

RAPPORT

Toelichting omgevingsvergunningaanvraag CO2-distributieplatform

Milieubelastende activiteit - mijnbouw

Klant: Aramis

Referentie: NL-ARM-060-ARM1-000002

Status: Definitief/2.0

Datum: 14 augustus 2024

 ARAMIS	CCS-ARAMIS Project	
	Environment Impact Assessment – Baseline report	
	Document No.	NL-ARM-060-ARM1-000002
	Document title	Permit application Environmental permit environmental harmful activity platform - distribution platform Aramis
	Revision	Final 2.0



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Industry & Buildings

Telefoon: +31 88 348 20 00
Fax: +31 33 463 36 52
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Toelichting omgevingsvergunningaanvraag CO2-distributieplatform

Sub titel: Milieubelastende activiteit - mijnbouw
Referentie: NL-ARM-060-ARM1-000002
Status: Definitief/2
Datum: 14 augustus 2024
Projectnaam: Aramis CCS-MER document
Projectnummer: BH8744-106-102

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Niet-technische samenvatting	1
2	Inleiding – Aramis project	3
2.1	Aanleiding	3
2.2	Achtergrond Aramis initiatief	3
2.3	Leeswijzer	5
3	Algemene gegevens	6
3.1	Gegevens aanvrager	6
3.2	Aard en locatie van het platform	6
3.2.1	Beschrijving locatie en directe omgeving van het platform	7
3.2.2	Indeling van het platform	8
3.3	Verzoek	10
3.4	Participatie	13
4	Activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd	14
4.1	Fasering aangevraagde activiteiten	14
4.2	Huidige toestand van het terrein	14
4.3	Aanleggen mijnbouwwerk	14
4.3.1	Oprichting CO ₂ -distributieplatform	14
4.4	Exploiteren mijnbouwwerk	15
4.4.1	Capaciteit, werktijden en aantal werknemers	15
4.4.1.1	Capaciteit	15
4.4.1.2	Werktijden en personele bezetting	15
4.4.2	Werking van de mijnbouwinstallatie (hoofdproces)	16
4.4.2.1	Gaswinning	16
4.4.2.2	CO ₂ -opslag	16
4.4.3	Hulpsystemen	16
4.4.3.1	Energievoorziening	16
4.4.4	(Drink)water	17
4.4.5	Klimaatbeheersing	17
4.5	Afvalwaterinzameling en -afvoer	17
4.5.1	Open drainsysteem	17
4.5.2	Gesloten drainsysteem	17
4.5.3	Afvalwater	17
4.6	Afblaassysteem	17
4.7	Grondstoffen en hulpstoffen	17
4.8	Onderhoud	18

4.9	Transport	18
4.10	Ontmanteling van de installatie	18
5	Wettelijk kader	20
5.1	Omgevingswet	20
5.2	Besluit activiteiten leefomgeving	20
5.3	Omgevingsbesluit	22
5.3.1	Bevoegd gezag	22
5.3.2	Milieueffectrapportage	22
5.4	Besluit kwaliteit leefomgeving	23
5.4.1	Luchtkwaliteit	23
5.4.2	Beste beschikbare technieken	24
5.5	Ruimtelijk gebruik Noordzee	24
5.6	Mijnbouwwet	24
5.7	Wet milieubeheer – emissiehandel	24
5.8	Europese richtlijnen	24
5.8.1	Seveso richtlijn	24
5.8.2	Richtlijn industriële emissies	25
5.8.3	REACH	25
6	Milieueffecten aanlegfase	26
6.1	Beste beschikbare technieken bij aanleg	26
6.2	Emissies naar de lucht	26
6.2.1	Continue emissies bij aanleg	26
6.2.2	Incidentele emissies bij aanleg	26
6.2.3	NO _x -emissies bij aanleg	26
6.2.4	Luchtkwaliteit bij aanleg	26
6.2.5	Stikstofdepositie bij aanleg	27
6.3	Emissies naar water	27
6.3.1	Hemel- en spoelwater	27
6.3.2	Boorspoeling en -gruis	27
6.4	Geluid en trillingen bij aanleg	27
6.5	Energie en verduurzaming bij aanleg	28
6.6	Licht	28
6.7	Fysieke aanwezigheid	28
6.8	Afval	28
6.9	Archeologie	28
7	Milieueffecten gebruiksfase	29
7.1	Beste beschikbare technieken in gebruiksfase	29
7.2	Emissies naar de lucht in gebruiksfase	29

7.2.1	Continue emissies in gebruiksfase	29
7.2.2	Incidentele emissies in gebruiksfase	30
7.2.3	NO _x -emissies in gebruiksfase	30
7.2.4	Luchtkwaliteit in gebruiksfase	30
7.2.5	Stikstofdepositie in gebruiksfase	31
7.3	Emissies naar water in gebruiksfase	31
7.3.1	Hemel en spoelwater in gebruiksfase	31
7.3.2	Kathodische bescherming in gebruiksfase	31
7.4	Emissies naar de zeebodem in gebruiksfase	31
7.5	Geluid en trillingen in gebruiksfase	31
7.6	Energie en verduurzaming in gebruiksfase	32
7.7	Licht in gebruiksfase	32
7.8	Fysieke aanwezigheid in gebruiksfase	32
7.9	Afval in gebruiksfase	32
7.10	Veiligheid in de operationele fase	33
7.10.1	Algemeen	33
7.10.2	Kwantitatieve risicoanalyse	33
7.10.3	Veiligheids- en controlesystemen	33
7.10.3.1	Geïntegreerd Controle en Veiligheidssysteem	33
7.10.3.2	Aramis Control Philosophy	34
7.10.3.3	Navigatiesysteem	34
7.10.4	Potentiële incidenten en beveiligingsmaatregelen	34
7.10.4.1	Aanvaringen	34
7.10.4.2	Incidentele uitstroming van vloeistoffen uit processen en apparatuur	34
7.11	Vervoer in gebruiksfase	35
7.12	Milieuaspecten en onderhoudsactiviteiten in gebruiksfase	35
7.13	Metingen en registraties in gebruiksfase	35
8	Effecten op natuur	36
8.1	Gebiedsbescherming	36
8.2	Soortenbescherming	36
8.3	Natuurversterkend bouwen	36
9	Organisatorische beheersmaatregelen	38
9.1	HSSE (Health, Security, Safety & Environment) zorgsysteem	38
9.2	Taken en verantwoordelijkheden	38
9.3	Inspecties en onderhoud	38
9.3.1	Operationele procedures	38
9.3.2	Voorlichting	38
9.3.3	Interne controle	39
9.4	Rapportage van incidenten en prestatiebeheer	39

10 Verwijzingstabel omgevingsregeling

40

Bijlagen

1. Afkortingen
2. Bovenanzichten
3. Processtroomschema
4. Participatie
5. Werkplaatsinstructiekaarten

1 Niet-technische samenvatting

Aanvraag

De open CO₂ transport infrastructuur genaamd Aramis is een initiatief om het broeikasgas CO₂ permanent in lege gasreservoirs onder de Noordzee op te slaan. Deze toelichting dient ter ondersteuning van de omgevingsvergunningaanvraag milieubelastende activiteit in het kader van de Omgevingswet voor het aanleggen en exploiteren van het offshore distributieplatform Aramis ten behoeve van CO₂-distributie. De aanvraag wordt door TotalEnergies ingediend en zal later overgedragen worden op Aramis (bestaande uit de initiatiefnemers Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN).

Locatie

Dit distributieplatform is gelegen in de Noordzee op het eind van de zeeleiding op ruim 200 km ten noorden van de Maasvlakte, ongeveer 85 km ten noordwesten van Den Helder.

Fasering

Het is de intentie van het Aramis initiatief dat de CO₂-injectie start in 2028. Om dit te realiseren is het voornemen het distributieplatform in 2026/2027 te installeren, of later als omstandigheden daartoe leiden. De gegeven jaartallen zijn indicatief en onderhevig aan mogelijke verandering. De ontwerplevensduur van het platform is 30 jaar.

Aard van het platform

Het distributieplatform is bestemd voor de verdeling van CO₂ van de zeeleiding over de verschillende verbindingssleidingen naar de injectieplatforms. Het platform is normaliter onbemand en wordt bestuurd vanuit een centrale controlekamer. Voor onderhoud wordt personeel vervoerd per schip.

Processen en installaties

De CO₂ wordt via de Aramis zeeleiding getransporteerd naar het Aramis distributieplatform. Vanaf het distributieplatform wordt de CO₂ middels verbindingssleidingen vervoerd naar de CO₂-injectieplatforms. Er zijn vijf aansluitmogelijkheden voor deze verbindingssleidingen.

Voor wat betreft elektriciteitsopwekking is het platform in de normale situatie zelfvoorzienend door middel van duurzame stroom via eigen zonnepanelen en windturbines. Tevens zijn accu's aanwezig die voor enkele dagen aan stroom kunnen voorzien. Daarnaast is er een back-up dieselgenerator aanwezig als noodstroomvoorziening.

Milieuaspecten aanlegfase

Stikstofemissies naar de lucht in de aanlegfase worden voornamelijk veroorzaakt door de benodigde scheepsbewegingen voor het aanleggen van het platform. Er vindt geen aantoonbare stikstofdepositie plaats in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De belangrijkste bron van onderwatergeluid en trillingen bij het aanleggen van het platform is het heien van de verankeringspalen.

Er worden geen CO₂-injectieputten geboord, daarom is er ook geen emissie van boorspoeling en -gruis naar de zee.

Milieuaspecten gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is er nagenoeg geen sprake van emissies naar de lucht, omdat de stroomopwekking met windturbines en zonnepanelen plaatsvindt. Hemel- en spoelwater wordt op zee geloosd. Afval ontstaat bij onderhoud wordt per schip afgevoerd.

Natuur

Voor het Aramis-initiatief vindt een overkoepelende omgevingsvergunningaanvraag plaats voor een Natura 2000-activiteit en overkoepelende omgevingsvergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit. De afstand tot het meest nabijgelegen mariene Natura 2000-gebied het Friese Front is circa 22 kilometer.

In de passende beoordeling die onderdeel is van het MER en de omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit wordt aangegeven welke effecten optreden en welke mitigerende maatregelen door het Aramis initiatief worden uitgevoerd.

Beschikbare informatie

Een deel van de technische informatie is gebaseerd op het voorlopig ontwerp. Momenteel worden de installaties nader ontworpen en is het de verwachting eind derde kwartaal 2024 de definitieve gegevens beschikbaar te kunnen maken aan het bevoegd gezag. Daar waar dit van toepassing is, is dit in deze toelichting omgevingsvergunningaanvraag aangegeven.

2 Inleiding – Aramis project

2.1 Aanleiding

TotalEnergies, Shell, Energie Beheer Nederland (EBN) en Nederlandse Gasunie willen een open CO₂-transportinfrastructuur ontwikkelen onder de naam Aramis. De open CO₂-transportinfrastructuur Aramis gaat industriële bedrijven waar het broeikasgas CO₂ wordt afgevangen (de leveranciers) verbinden met opslagpartijen die CO₂ permanent in lege gasreservoirs onder de Noordzee opslaan (de operators). Het is de bedoeling dat verschillende industriële bedrijven en opslagpartijen hierop kunnen aansluiten om zo te komen tot vermindering van de CO₂-uitstoot naar de atmosfeer.

Om gebruik te kunnen maken van de Aramis CO₂-transportinfrastructuur is het nodig dat de CO₂ ondergronds kan worden opgeslagen via platforms in de Noordzee. Om de CO₂ via de hoofdleiding naar de individuele platforms te vervoeren wordt gebruik gemaakt van een distributieplatform.

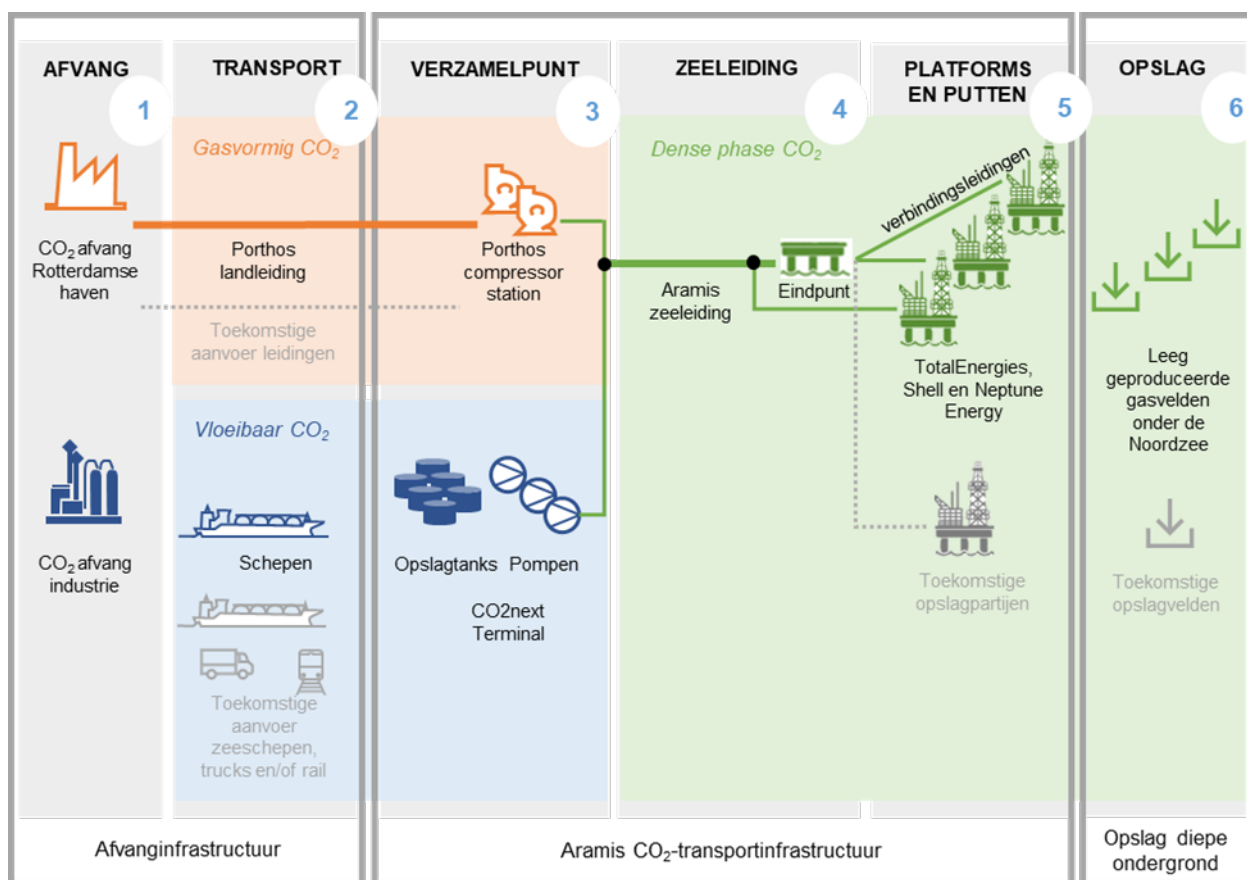
Voor de voorgenomen activiteiten die hiervoor door Aramis worden ontwikkeld, vraagt TotalEnergies de benodigde vergunningen aan in het kader van de Omgevingswet (Ow). Ook wordt aangevraagd dat de vergunning later overgedragen wordt op Aramis (bestaande uit de initiatiefnemers Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN).

Dit document betreft een toelichting op de vergunningaanvraag voor de voorgenomen milieubelastende activiteiten zoals gedefinieerd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Overige, Omgevingswet-gerelateerde activiteiten zoals de Natura 2000-activiteit en flora- en fauna-activiteit, worden separaat aangevraagd en maken geen onderdeel uit van deze vergunningaanvraag. Voor het gehele Aramis project wordt één vergunning aangevraagd voor de Natura-2000 activiteit en de flora- en fauna-activiteit.

2.2 Achtergrond Aramis initiatief

Figuur 2-1 geeft een overzicht van de integrale keten van afvang tot en met opslag van CO₂ in lege gasvelden in de Noordzee.



Figuur 2-1 Overzicht van de integrale CCS-keten met daarin de componenten die onderdeel zijn van het Aramis initiatief: transport per schip, terminal CO₂next, uitbreiding compressorstation Porthos, zeeleiding met eindpunt en connectiepunten, verbindingsleidingen en platforms

Het Aramis initiatief heeft als doel het verzamelpunt, de zeeleiding en de opslag te realiseren. Hiervoor wordt door de Aramis initiatiefnemers (bestaande uit Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN) samengewerkt met CO₂next (voor de terminal) en Porthos (voor het compressorstation). De opslag vindt plaats vanaf de platforms van Shell, TotalEnergies en Eni Netherlands CCUS.

De afvang en transport van CO₂ via de landleiding naar het verzamelpunt vallen buiten het Aramis initiatief. In het MER zijn deze aspecten wel benoemd en op hoofdlijnen beschreven, omdat ze onderdeel uitmaken van de integrale Aramis CCS keten.

Het CO₂-injectieplatform van de verschillende operators (groen in figuur 2-1) is het eindstation voor de bij de industrie afgevangen CO₂. Deze CO₂ is aangevoerd of via de Porthos landleiding en het Porthos compressorstation of via schepen naar de (buffer)opslag van CO₂next en dan via het verzamelpunt naar de Aramis zeeleiding, die verbonden is met de opslagplatforms.

Een uitgebreide beschrijving van het Aramis initiatief is opgenomen in het MER deelrapport technische beschrijving (van 9 februari 2024) en het MER hoofdrapport (van 9 februari 2024).

2.3 Leeswijzer

In de voorliggende toelichting op deze aanvraag voor het aanleggen en exploiteren van het distributieplatform worden de situering, de uitvoering en de werking van de aan te leggen mijnbouwinstallatie beschreven. De technische beschrijving van de milieubelastende activiteiten staan in hoofdstuk 4 van deze aanvraag. De desbetreffende milieubelastende activiteiten zijn in meer detail in paragraaf 5.2 opgenomen (met verwijzing naar de wettelijke regels waaraan deze activiteiten moeten voldoen). In hoofdstuk 5 wordt het wettelijk kader voor deze milieubelastende activiteiten beschreven. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de milieubelasting van het aanleggen van het distributieplatform en in hoofdstuk 7 komt de milieubelasting tijdens het exploiteren van het distributieplatform aan bod.

In deze beschrijvingen wordt verwezen naar overige separate bijlagen die tezamen met de voorliggende toelichting bij de vergunningaanvraag worden ingediend.

De in deze toelichting gebruikte afkortingen zijn verklaard in Bijlage 1.

3 Algemene gegevens

Deze toelichting dient ter ondersteuning van de omgevingsvergunningaanvraag milieubelastende activiteit in het kader van de Omgevingswet (artikel 5.1 lid 2 onder b) voor het aanleggen en exploiteren van het offshore mijnbouwwerk (kort aangeduid als platform) distributieplatform ten behoeve van CO₂-distributie naar de CO₂-injectieplatforms.

3.1 Gegevens aanvrager

Gegevens aanvrager	
Statutaire naam aanvrager	TotalEnergies EP Nederland B.V.
Ligging project	Territoriale zee en Exclusieve Economische Zone
Handelsnaam	TotalEnergies EP Nederland B.V.
Vestigingsadres bedrijf	Prinses Catharina-Amaliastraat 5 2496 XD, Den Haag
Correspondentieadres	Postbus 93280 2509 AG Den Haag
Contactpersoon	
Telefoonnummer contactpersoon	
E-mailadres	

Gegevens platform	
Naam	Aramis distributieplatform
Adres	Het platform ligt op de Noordzee, daarom worden de coördinaten opgegeven: E : 560 130.0 m; N: 5 931 040 m [EPSG 25831 (ETRS89/UTM zone 31N)]

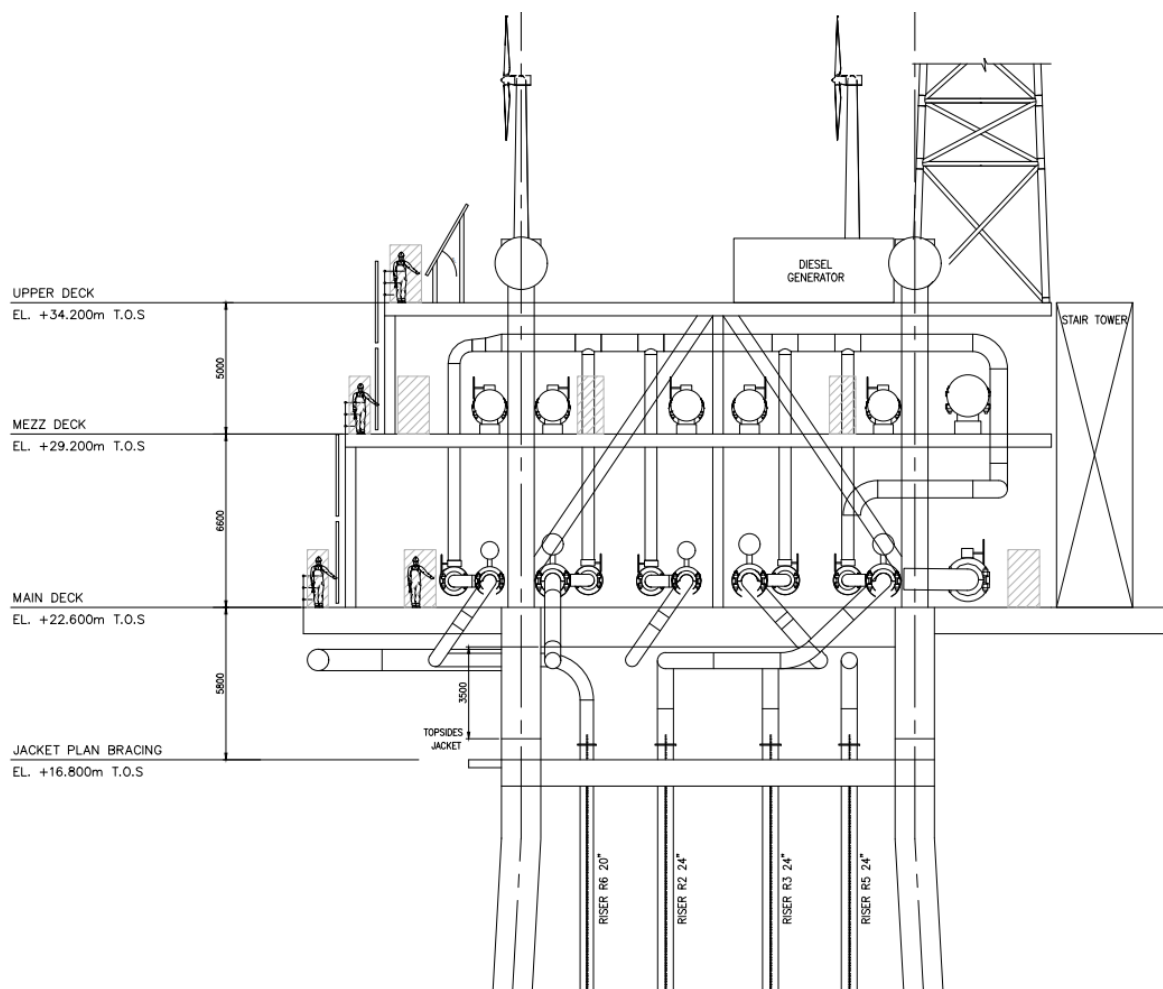
3.2 Aard en locatie van het platform

Het voornemen is de mijnbouwinstallatie Aramis distributieplatform aan te leggen die de CO₂ verdeelt naar injectieplatformen van (toekomstige) operators als onderdeel van het Aramis initiatief. Dit distributieplatform is gelegen op het eind van de zeeleiding (trunkline), op ruim 200 km ten noorden van de Maasvlakte, ongeveer 85 km ten noordwesten van Den Helder.

Het distributieplatform is uitsluitend bestemd voor het verdelen van CO₂ naar de aangesloten operators. Het distributieplatform ontvangt de CO₂ vanuit de zeeleiding waar het wordt vervoerd middels verbindingsledingen (spurlines) naar de injectieplatformen van de operators. Aan het begin van ingebruikname zijn alleen Eni Netherlands CCUS (voorheen Neptune Energy) (met injectieplatform L10-R) en TotalEnergies (met injectieplatform L4A) aangesloten op het distributieplatform. Shell (met injectieplatform K14-FA-2) is verbonden met een directe aansluiting op de zeeleiding voordat deze het distributieplatform bereikt. Het distributieplatform is ontworpen en wordt gebouwd met de mogelijkheid om toekomstige uitbreidingen voor potentiële exploitanten mogelijk te maken.

Het distributieplatform is enkel een verdeelpunt, er worden geen injectiefaciliteiten aangelegd. Het distributieplatform wordt uitgevoerd als een platform dat normaliter onbemand is en alleen de strikt noodzakelijke voorzieningen bevat voor de distributie van CO₂ en het meten van de hoeveelheid binnenkomende CO₂. In elektriciteitsopwekking is het platform in de normale situatie zelfvoorzienend door middel van duurzame stroom via eigen zonnepanelen en windturbines.

Het platform bestaat uit een onderbouw (jacket) en een bovenbouw (topside). Een conceptueel ontwerp van het distributieplatform is te zien in Figuur 3-1).



Figuur 3-1: Conceptontwerp van het zijaanzicht van het distributieplatform

3.2.1 Beschrijving locatie en directe omgeving van het platform

Het distributieplatform ligt op het eindpunt van de Aramis zeeleiding (trunkline) en verdeelt de CO₂ over verschillende verbinding sleidingen.

Het distributieplatform ligt in relatief geïsoleerd van andere platforms in de Noordzee, een overzicht van nabijgelegen platforms is te zien in Figuur 3-2. De coördinaten van het distributieplatform zijn gegeven in Tabel 3-1.



Figuur 3-2 Locatie distributieplatform aangegeven met cijfer 1 en omliggende platforms. Ook is de scheepvaartroute weergegeven in paars.

Tabel 3-1 Coördinaten van het distributieplatform

Coördinatensysteem		
EPSG 25831 (ETRS89/UTM zone 31N)]	E : 560 130.0 m	N: 5 931 040 m

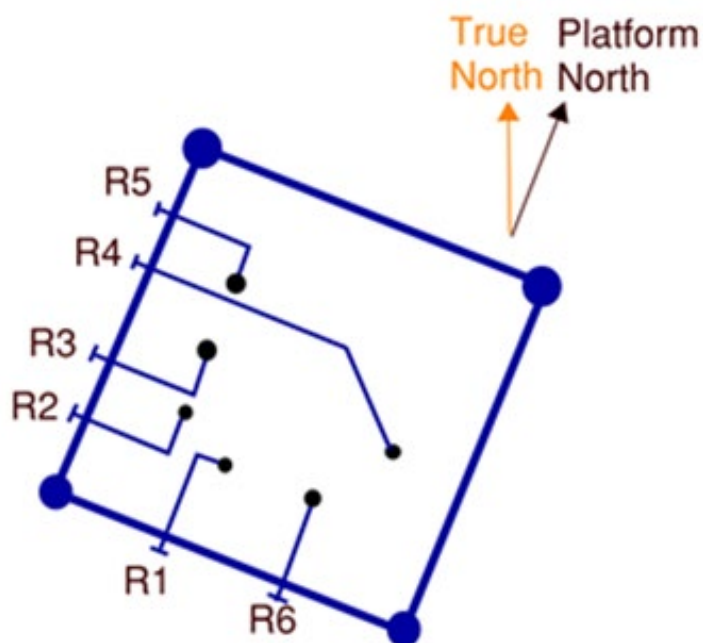
In de nabijheid van het platform ligt geen Natura 2000-gebied. De afstand van het distributieplatform tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Friese Front) is ongeveer 22 kilometer. De afstand van het distributieplatform tot de dichtstbijzijnde scheepvaartroute is ongeveer 2,4 kilometer, deze bevindt zich ten noordwesten van het platform.

3.2.2 Indeling van het platform

Het platform bestaat uit een onderbouw (jacket) en een bovenbouw (topside). In Bijlage 2 zijn (voorlopige) tekeningen opgenomen de plattegronden van de bovenbouw. Deze tekeningen zijn gebaseerd op het voorlopig ontwerp. Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties en verwacht eind derde kwartaal 2024 de definitieve gegevens beschikbaar te kunnen maken aan het bevoegd gezag.

Onderbouw van het distributieplatform

Het distributieplatform is geplaatst op 4 poten. De poten worden op de zeebodem verankerd door middel van verankeringspalen. De onderbouw van het platform (jacket) heeft als functie om de bovenbouw te dragen en is ontworpen om natuurkrachten zoals golven, wind, stroming en seismiek te weerstaan. Tevens worden stijpijpen (risers) aan de onderbouw vastgemaakt waaraan de CO₂ pijpleidingen verbonden worden op de zeebodem. Aan de bovenzijde zijn de risers verbonden aan de leidingen van de bovenbouw, een overzicht van de risers is gegeven in Figuur 3-3. De afmetingen van de verankeringspalen worden definitief vastgesteld na afronding van de ontwerpfase eind derde kwartaal 2024.



Figuur 3-3: Indeling van de risers op het platform. Stijgpip R1 is via de zeeleiding verbonden met het compressorstation op de Maasvlakte, R2 tot en met R6 zijn aansluitingen voor verbindingsleidingen naar injectieplatforms.

De onderbouw van het distributieplatform bevindt zich op ongeveer 31 m waterdiepte. De onderbouw ondersteunt 5 export risers (stijpipen) voor de aansluiting van de verbindingsleidingen naar de opslagen en één import riser voor de zeeleiding (zie Figuur 3-3). De risers zijn in de onderbouw geplaatst, rekening houdend met mogelijke impactbelasting van een schip. De onderbouw heeft een toegangsplatform op het bovenste deck, waar zich de riser-interfaces tussen de onderbouw en de bovenbouw bevinden. Dit niveau is toegankelijk via ladders vanaf het hoofddek erboven. Toegang tot het platform is alleen mogelijk via het Walk to Walk-platform op het hoofddek.

Bovenbouw van het distributieplatform

De bovenbouw (topside) van het platform bevat de voorzieningen voor de aansluiting op de zeeleiding (trunkline) en de verbindingsleidingen (spurlines). Leidingwerk vanaf de stijgpip (riser) transporteert het CO₂ via een veiligheidsklep (ESDV – Emergency Shut Down Valve) naar het distributiepunt. Het leidingwerk van de bovenbouw bevat diverse kleppen en een drukaflaat systeem (onder andere voor veiligheid). Kleppen in de putten worden hydraulisch aangestuurd via een controle unit op de bovenbouw.

Voor de stroomvoorziening zijn lokale windturbines en zonnepanelen voorzien. Het overschot aan elektriciteit wordt opgeslagen in een accupakket die bij laag aanbod van hernieuwbare energie aangesproken kan worden. Voor noodgevallen is er ook nog een back-up diesel generator beschikbaar. Het platform is onbemand en wordt alleen bezocht met een schip, hiervoor zijn toegangsvoorzieningen aan diverse zijden van de bovenbouw in het ontwerp meegenomen.

Het platform heeft vier dekken: de bovenkant jacket (+16,8 m), het main dek (+22,6 m), het mezzanine dek (+29,2 m) en het bovendek (+34,2 m) (zie Figuur 3-1). Alle hoogtes zijn gemeten ten opzichte van het laagst astronomisch getij. Het bovendek bevat de windturbines, de dieselgenerator inclusief diesel opslag, en een deel van de zonnepanelen. Verder is optioneel hier het tijdelijk noodverblijf (Temporary Refuge - TR). Daarnaast staat op het bovendek en telecom mast met als hoogste punt (top antenne) op +65 m. Op het main deck bevinden zich twee betredingslocaties, twee donut afdalingsystemen, twee duikpakkasten

en de noodafsluiters (Emergency ShutDown Valves – ESDV). Op het mezzanine deck bevinden zich de intelligente Pig Launchers (ragerverzendinstallaties). De noodafsluiters en ragerverzendinstallaties maken geen deel uit van deze vergunningaanvraag maar zijn onderdeel van de vergunningaanvraag van de betreffende pijp- of verbindingsleiding. De installatie van het distributieplatform maakt het mogelijk om de pig launchers te verplaatsen om zo alle verbindingsleidingen die het distributieplatform verlaten te kunnen piggen. Het verplaatsen is echter een niet veel voorkomende activiteit. De afmetingen van het platform zijn ongeveer 29,5 meter breed bij 40,0 meter lang.

Het optionele noodverblijf wordt ingericht voor 12 personen die aan boord kunnen zijn. Toiletten zijn niet aanwezig in het noodverblijf. Tijdens onderhoud kan gebruik gemaakt worden van de toiletten op het W2W vaartuig die via de noord- of oostzijde van het main deck bereikbaar is. Ook is er tijdens onderhoud tijdelijk een container met welzijnsvoorzieningen op het platform aanwezig. Verder is het noodverblijf uitgerust met de volgende kenmerken:

- A60 brandwering
- CO₂, O₂ en rook-detectoren
- Ademluchtcilinders

De zonnepanelen worden op de zijkant van het platform geïnstalleerd. Het platform wordt bestuurd vanuit een controlekamer op afstand.

Er is geen helikopterplatform aanwezig op het platform.

3.3 Verzoek

Een omgevingsvergunning milieubelastende activiteit inhoudende het aanleggen en exploiteren van een mijnbouwwerk zoals omschreven in paragraaf 3.10.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt aangevraagd voor het CO₂-distributieplatform. Volgens artikel 5.1, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet en artikel 3.321, eerste lid, van het Bal is een omgevingsvergunning milieubelastende activiteit vereist voor het aanleggen en het exploiteren van een mijnbouwwerk inclusief de milieubelastende activiteiten die dat aanleggen en exploiteren functioneel ondersteunen. De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de relevante kernactiviteit (het mijnbouwwerk) en de overige relevante milieubelastende activiteiten.

Tabel 3-2 Overzicht relevante milieubelastende activiteiten

Bal	Artikel	Omschrijving
Afdeling 3.10	3.320	het aanleggen en het exploiteren van een mijnbouwwerk en het aanleggen van een mijnbouwinstallatie (mijnbouwwerk gelegen in of op de bodem van oppervlaktewater).
Par 3.2.1	3.4	het exploiteren van een stookinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kW.
Par 3.2.4	3.11	Het opwekken van elektriciteit met een windturbine met een rotordiameter van meer dan 2 m
Par 3.2.8	3.24	Het opslaan in een opslagtank met een inhoud van meer dan 250 L of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt en een inhoud heeft van meer dan 250 L, van oliën of vetten. Daarbij is het uitgangspunt dat het vlamptpunt boven 55 °C is.
Par 3.2.9	3.27	Het opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (tenzij onder ondergrenzen, ref PGS15 indien van toepassing)

Van belang is verder dat de mogelijk relevante PGS-publicaties niet opgesteld zijn met het oog op een mijnbouwinstallatie. Voor zover het bevoegd gezag van mening is dat voor het afwijken van de relevante PGS-publicaties maatwerkvoorschriften nodig zijn, wordt verzocht deze aanvraag ook te beschouwen als een verzoek tot maatwerkvoorschriften. Verwacht wordt dat detailgegevens eind derde kwartaal 2024 beschikbaar zijn en kunnen worden aangeleverd bij het bevoegd gezag.

De voor deze omgevingsaanvraag relevante onderdelen uit het MER zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3-3 Overzicht onderdelen van het MER die voor deze aanvraag relevant zijn

Onderdeel MER	Hoofdstuk/paragraaf	Onderwerp
Publiekssamenvatting MER		Context Aramis project
Samenvattend hoofdrapport MER	2.5.7	Natura 2000gebieden op de Noordzee
	3.4.9	Platforms met verbindingssleidingen (geen alternatieven)
	4.4.3	Effecten platforms, putten en verbindingssleidingen
Deelrapport Technische beschrijving	2 (volledig, 2.1 t/m 2.9)	De Aramis CO ₂ transport en opslag infrastructuur
Deelrapport Milieueffecten	16.4.2	Zeebodem
	16.5.2	Invloed op zeewater
	17.4.1.3	Onderwatergeluid
	17.4.1.4	Onderwatergeluid
	17.4.1.5	Onderwatergeluid
	17.4.1.8	Onderwatergeluid
	17.4.1.10	Onderwatergeluid
	17.4.1.15	Onderwatergeluid
	17.4.2.2 en 17.4.2.4	Onderwatergeluid
	18.4.2	Nautische veiligheid
	19.3.1	Natuur
	19.3.2	Natuur
	19.3.3.	Natuur
	19.4.2	Natuur
	19.4.6	Natuur
	19.6	Natuur
	20.4.2 en 20.5.2	Archeologie en niet gesprongen explosieven
	21.4.2	Gevaarlijke stoffen
	21.5.2	Reststoffen
	25.2.3	Samenvattend effect
	25.3	Vrijkomen CO ₂
	25.5.4	Reductie onderwatergeluid
Detailrapport	Deelrapport luchtkwaliteit 5.3	Realisatie building block 3 en 4
	Deelrapport luchtkwaliteit 6	Milieueffecten operationele fase
	Stikstofdepositie	Milieueffecten realisatiefase en operationele fase
	Onderwatergeluid 3.3, 3.4, 3.8	Onderwatergeluid door heavy lift schip en heien

Informatie bij omgevingsvergunningaanvraag

Het bevoegd gezag wordt verzocht de tekst in deze toelichting en de andere bijlagen behorend bij de vergunningaanvraag in voorkomende gevallen te laten prevaleren boven de gegevens/tekst in het DSO-aanvraagformulier.

Een deel van de technische informatie is gebaseerd op het voorlopig ontwerp. Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van het platform en de installaties en verwacht eind derde kwartaal 2024 de definitieve gegevens beschikbaar te kunnen maken aan het bevoegd gezag. Daar waar dit van toepassing is, is dit in deze toelichting aangegeven. Van de onderwerpen waarop aanvullende informatie wordt verwacht is een overzicht gegeven in Tabel 3-4:

Tabel 3-4: Overzicht nog aan te leveren informatie.

Onderwerp	Toelichting	Verwachte aanlevering
Voorlopige tekeningen van de zij aanzichten en de plattegronden van de bovenbouw. (Bijlage 2)	Deze tekeningen zijn gebaseerd op het voorlopig ontwerp en dus indicatief. Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties.	Eind derde kwartaal 2024
Detailgegevens van de opslag(en) op het platform.	Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties. ----- Wanneer detailgegevens van de opslag(en) bekend zijn zal er een eventueel noodzakelijke onderbouwing ten behoeve van maatwerkvoorschriften opgesteld worden.	Eind derde kwartaal 2024 ----- + 2 maanden
Aanwezigheid van tijdelijk noodverblijf (met klimaatbeheersingssysteem)	Afhankelijk van de operationele strategie op basis van nog uit te voeren veiligheidsstudies (QRA, EERA)	Eind derde kwartaal 2024
Energievoorziening	Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties en verwacht de definitieve gegevens beschikbaar te kunnen maken aan het bevoegd gezag.	Eind derde kwartaal 2024
Afblaaslocatie (en hoeveelheden)	De precieze hoeveelheid en de locaties waar het CO ₂ kan vrijkomen zijn nog niet bekend. Aangezien sprake is van een high integrity pressure protection system, is de verwachting dat de hoeveelheid af te blazen CO ₂ als gevolg van overdruk beperkt is. Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties.	Eind derde kwartaal 2024
Aanwezige grond- en hulpstoffen	De opgenomen opslagen, hoeveelheden en verbruiken zijn gebaseerd op het voorlopig ontwerp van het distributieplatform en dus indicatief. Aramis is momenteel bezig met het nader ontwerpen van de installaties. Na afronding zal ook duidelijk zijn of er maatwerkvoorschriften nodig zijn voor deze opslagen. Voor de operationele fase zal bij SodM nog een separate ontheffing moeten worden aangevraagd voor de te gebruiken hulpstoffen (Ref. Mijnbouwregeling 9.2).	Eind derde kwartaal 2024

3.4 Participatie

Participatie is een belangrijke pijler onder de Omgevingswet. De aanvrager van een vergunning, geeft aan of burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding van de aanvraag betrokken zijn geweest, hoe dat is gedaan en wat de uitkomst daarvan is.

Voor het Aramis initiatief is een participatieplan opgesteld waarin wordt aangegeven hoe invulling wordt gegeven aan de participatie. Dit houdt in dat de belanghebbenden ook rechtstreeks zijn benaderd, naast de verplichte participatiemomenten in de te doorlopen procedures. In Bijlage 4 wordt toelichting gegeven over participatie binnen Aramis. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar het MER, hoofdrapport paragraaf 10.3.

4 Activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd

In dit hoofdstuk worden eerst de fasering van de aangevraagde activiteiten en de huidige toestand van het terrein (de zeebodem) beschreven. Verder volgen een beschrijving van het aanleggen van het mijnbouwwerk (het bouwen van het CO₂-distributieplatform) en een beschrijving van het exploiteren van het mijnbouwwerk.

4.1 Fasering aangevraagde activiteiten

Het is de intentie van het Aramis initiatief dat de CO₂-injectie start in 2028. Om dit te halen heeft Aramis het voornemen het distributieplatform in 2026/2027 te installeren, of later als omstandigheden daartoe leiden. De gegeven jaartallen zijn indicatief en onderhevig aan mogelijke verandering. De ontwerplevensduur van het platform is 30 jaar.

Het distributieplatform wordt aangelegd als de zeeleiding al geplaatst is met een pijpenlegschip. Het uiteinde van de zeeleiding wordt met een tijdelijke afdichting op de zeebodem aangelegd. Daarna wordt het distributieplatform aangelegd en verbindt een speciaal schip de zeeleiding met het distributieplatform.

Het installatieproces van het distributieplatform volgt de onderstaande volgorde:

- 1 Installatie van de onderbouw
- 2 Bevestiging van het platform aan de zeebodem met palen
- 3 Installatie van de bovenbouw
- 4 Verbinden van de onderbouw en bovenbouw inclusief risers

4.2 Huidige toestand van het terrein

De huidige toestand van de locatie van het nieuw aan te leggen distributieplatform is een topografisch vlakke zeebodem met een helling van minder dan 1 graad. De grondslag bestaat voornamelijk uit een dichtgepakte zandige ondergrond met een zachte klei afzetting op 7,5 meter onder de zeebodem. Er zijn geen geulen of zandgolven in de buurt van het platform.

Er heeft een onderzoek van de zeebodem plaatsgevonden om obstakels, puin, explosieven, enz. te detecteren. Tevens zijn potentiële cultuurhistorische of archeologisch waardevolle objecten in kaart gebracht om zo beschadiging te voorkomen. De gekozen platform locatie is vrij van alle genoemde obstructies.

4.3 Aanleggen mijnbouwwerk

4.3.1 Oprichting CO₂-distributieplatform

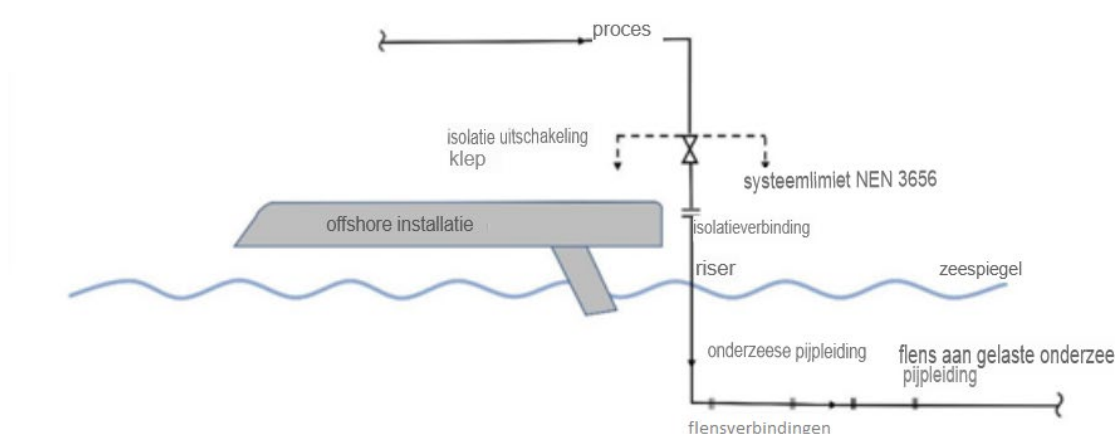
De onderbouw en bovenbouw van het distributieplatform worden gebouwd aan land. Zodra de onder- en bovenbouw gefabriceerd zijn, worden ze vanaf de productielocatie op een transportschip dat speciaal ontworpen is voor het vervoer van zware ladingen geladen. Dit schip vervoert de onderdelen naar de aangewezen locatie. Op de locatie wordt een zwaar hijsschip, uitgerust met kranen en ander noodzakelijk hijsmateriaal, ingezet om de hijswerkzaamheden uit te voeren. De onderbouw en bovenbouw worden op de zeebodem geïnstalleerd, zodat de stabiliteit en structurele integriteit in het mariene milieu gegarandeerd zijn.

Voor het plaatsen van het nieuwe platform zijn de volgende transportbewegingen voorzien:

- Heavy lift schepen met kraan capaciteit van 1000 mT of meer voor hijsoperaties voor het plaatsen van de onderbouw (jacket), heien van de fundatie palen en het plaatsen van de bovenbouw;
- Indien het heavy lift schip het platform niet naar de locatie kan vervoeren zal een ponton (gesleept door een sleepboot) worden ingezet waarmee de units worden aangevoerd.

De onderzeese pijpleidingen, de zeeleiding en verbindingsleidingen (trunkline en spurlines), de riser tot en met de noodafsluiters (ESDV) en de Pig-launchers en -receiver (ragerverzend- en ontvangstinstallatie) vormen geen onderdeel van deze aanvraag. Hiermee is de systeemgrens conform NEN-3656 zoals in Figuur 4-1. Het eindpunt van de zeeleiding is de automatische isolatieafsluiter op het distributieplatform.

NEN 3656:2022 EN



Figuur 4-1 Systeemgrenzen van de zeeleiding op een offshore platform zonder lanceer- of ontvangstinrichting voor pigs (bron: NEN 3656:2022 nl)

4.4 Exploiteren mijnbouwwerk

4.4.1 Capaciteit, werktijden en aantal werknemers

4.4.1.1 Capaciteit

Het distributieplatform is enkel bestemd voor het verdelen CO₂ vanuit de zeeleiding (trunkline) naar maximaal 5 aan te sluiten CO₂-injectieplatforms, en is dus zelf geen injectieplatform. De zeeleiding (trunkline) is ontworpen op een capaciteit van 22 Mton per jaar en de aansluitingen naar de verbindingsleidingen (spurlines) zijn ontworpen op een capaciteit van 8 Mton per jaar. Het distributieplatform kan dus maximaal 22 Mton jaar verwerken.

4.4.1.2 Werktijden en personele bezetting

Het platform is continu in bedrijf. Het platform blijft normaliter onbemand en wordt op afstand aangestuurd. In het geval dat er personeel benodigd is op het platform, dan wordt dat vervoerd met een walk-to-work (W2W) vaartuig. Er is wel een TR (tijdelijk noodverblijf) aanwezig dat onderdak voor 12 mensen kan voorzien. Faciliteiten voor personeel (tijdens onderhoud) is voorzien aan boord van het W2W vaartuig, niet in het tijdelijk noodverblijf.

4.4.2 Werking van de mijnbouwinstallatie (hoofdproces)

Het proces voor de distributie van CO₂ is in hoofdlijnen weergegeven op de in Bijlage 3 toegevoegde processtroomschema's. Het ontwerp van het distributieplatform op detailniveau kan nog worden aangepast.

Op het platform staat op het mezzanine deck de PIG apparatuur. Een PIG (Pipeline Inspection Gage) is een apparaat om een leiding (zeeleiding en verbindingsleidingen) te reinigen of inspecteren. Er is een ontvangstation voor de zeeleiding (trunkline) en meerdere losse zendstations voor de verbindingsleidingen (spurlines). Het platform is zo ingericht dat de zendstations voor de verbindingsleidingen te plaatsen zijn om zo de zendstations op meerdere leidingen te kunnen gebruiken.

De hoeveelheid CO₂ die wordt gedistribueerd wordt gemeten bij de inkomende riser waar een meter zit voor stroomsnelheid, druk en temperatuur waaruit volume wordt berekend.

4.4.2.1 Gaswinning

Er vindt geen gaswinning plaats op dit platform.

4.4.2.2 CO₂-opslag

Er vindt geen opslag van CO₂ plaats op dit platform.

4.4.3 Hulpsystemen

4.4.3.1 Energievoorziening

Elektriciteit wordt op het platform opgewekt met behulp van:

- Drie windturbines met een gezamenlijke capaciteit van 18 kW;
- 300 m² aan zonnepanelen met een gezamenlijke capaciteit van 40 kW;
- Eén 'low NO_x' dieselgenerator, dienend als noodstroomvoorziening. Het thermisch vermogen van deze generator is 380 kW.

De energievraag van het platform is ongeveer 131 MWh per jaar. Het platform wordt in de normale situatie volledig van stroom voorzien door de windturbines en zonnepanelen. Deze turbines en panelen kunnen een Nikkel-Cadmium batterijpakket opladen wat voor ten minste 2 à 4 dagen voldoende stroom instantaan kan leveren als de hoofdstroomvoorziening (windturbines en zonnepanelen) niet beschikbaar is.

Deze batterijen hebben een opslagcapaciteit van 1 MWh en worden geplaatst in containers voorzien van mechanische ventilatie. Bij gebruik van batterijsystemen kunnen kleine hoeveelheden diffuse waterstof emissies en zuurstof ontstaan. In het kader van risicobeheer is een waterstofdetectiesysteem aanwezig die een booster ventilator kan activeren om de waterstof af te voeren naar de buitenlucht.

Bij uitval van de windturbines, de zonnepanelen en het accupakket is een back up dieselgenerator aanwezig om het platform van stroom te voorzien. De dieselgenerator wordt op afstand bestuurd. Het nominaal ingangsvermogen is 100 kW en het brandstofverbruik is circa 2300 liter per jaar. De dieselgenerator voldoet aan de emissiegrenswaarden van het Bal.

De diesel wordt opgeslagen in een dagtank en in een dubbelwandige dieselopslagtank met een maximaal aanwezige hoeveelheid van circa 5 m³.

4.4.4 (Drink)water

Er wordt geen (drink)water op het distributieplatform opgeslagen. (Drink)water voor personeel is beschikbaar op het W2W vaartuig.

4.4.5 Klimaatbeheersing

De Temporary Safety Refuge met klimaatbeheersing is optioneel. Het daarvoor benodigde koelmiddel is een HFC bijvoorbeeld R134A, wat bekend staat om zijn lage ozonafbrekende vermogen, 'Global warming Potential' en is niet brandbaar of explosief. Na afronding van de verdere ontwerpfase wordt zowel het type koelmiddel als de hoeveelheid bekend, in het geval dat een tijdelijk noodverblijf wordt meegenomen in het ontwerp (zie 4.4.1.2).

4.5 Afvalwaterinzameling en -afvoer

Er is geen afvalwaterinzameling en -afvoer aanwezig op het platform. Accommodatie en faciliteiten voor het personeel is voorzien op het W2W schip en niet aanwezig in het tijdelijke noodverblijf.

4.5.1 Open drainsysteem

Een afvoersysteem voor hemelwater is niet voorzien. Het dek is voorzien van roosters en platen op een helling voor de afvoer van regenwater.

4.5.2 Gesloten drainsysteem

Er is geen gesloten drainsysteem aanwezig.

4.5.3 Afvalwater

Hemel- en spoelwater wordt via roosters en platen op een helling op zee geloosd. Er worden naar verwachting afwateringspunten aan de zijanten van het dek gerealiseerd.

4.6 Afblaassysteem

Er vindt geen operationele uitstoot van CO₂ plaats op het distributieplatform naast de emissies van de noodstroomdieselgenerator.

De afblaassystemen zijn nodig voor het ontluchten en afblazen van installaties die aanwezig zijn op het distributieplatform voor onderhoud of als onderdeel van een ongeplande noodstop van het systeem. Ook kan via de afblaassystemen van het distributieplatform de zeeleiding drukloos gemaakt worden.

4.7 Grondstoffen en hulpstoffen

Op het platform worden, indien sprake is van CO₂-opslag, de volgende (risicovolle) grond- en hulpstoffen toegepast en zo nodig opgeslagen. De veiligheidsinformatiebladen (SDS-en) van deze stoffen zijn opgenomen in Bijlage 5.

Het distributieplatform wordt uitgerust met een flessenluchtvoorraad in een flessenrek om een veilige atmosfeer te creëren voor het potentiële noodverblijf. Deze voorraad wordt tijdens bezoeken aan het platform aangevuld. Verder is er een stikstofvoorraad in flessen, eveneens in een flessenrek. Deze is bestemd voor het doorspoelen van apparatuur tijdens routineonderhoud van de faciliteiten. Beide gasflessen opslagen voldoen aan PGS 15.

Voor zover opslag van gevaarlijke stoffen in emballage plaatsvindt, voldoet deze aan PGS 15.

In onderstaande tabel is een overzicht van grondstoffen, hulpstoffen en producten opgenomen. Hierbij is tevens aangegeven als gevolg van welk proces of ten behoeve van welk proces de stof aanwezig is.

Tabel 4-1 Overzicht grondstoffen, hulpstoffen en producten

Stof	Eigenschappen	Maximale hoeveelheid aanwezig	Opslag in	Opmerking
CO ₂	Giftig	Afhankelijk van operationele situatie	Aanwezig in de installatie/leidingen	Vanwege CO ₂ injectie
Diesel	Brandbaar	Circa 5 m ³	1 opslagtank	Altijd aanwezig
NiCd accu	Giftig	1 container	Accupak hybride energieleversysteem	Container is voorzien van H ₂ detectie en mechanische ventilatie.
Stikstof	Ongevaarlijk	-	Drukflessen	Bedoelt voor spoelen bij onderhoud
Lucht	Ongevaarlijk	-	Drukflessen	Luchtvoorziening van potentiële noodverblijf

4.8 Onderhoud

Voor een veilige opslag en uitvoering is onderhoud noodzakelijk. Dit betreft onderhoud aan de technische installaties, pijpleidingen en constructie. Er wordt normaliter tweemaal per jaar gepland onderhoud uitgevoerd op het normaal onbemande distributieplatform. Accommodatie en faciliteiten voor het personeel is voorzien op het W2W schip, dat het personeel op het platform afzet en nabij het platform verblijft tijdens de werkzaamheden. In noodgevallen is er een noodverblijf aanwezig op het platform waar personeel kan verblijven.

In de zorgsystemen staan procedures voor onderhoudsactiviteiten en de gerelateerde aspecten met betrekking tot milieu, veiligheid en Arbo.

4.9 Transport

Voor het (on)geplande onderhoud en reparaties wordt het personeel, hulpstoffen en goederen aangevoerd met een W2W schip. Tevens wordt afval met het W2W schip afgevoerd. Het schip kan naast het platform liggen. Er is geen kraan op het platform aanwezig.

Er is geen helikoptervoorziening aanwezig op het platform.

Het aantal scheepsbewegingen voor gepland onderhoud is geschat op twee per jaar (aan- en afvaren).

Voor het opstarten van de CO₂-distributie in de installatiefase, tijdens de opstartfase en nadat de CO₂-distributie langere tijd niet heeft plaatsgevonden, is frequenter bezoek van personeel noodzakelijk.

4.10 Ontmanteling van de installatie

Aan het einde van de gebruiksfase wordt de installatie weer verwijderd. Hoewel bij de bouw al rekening wordt gehouden met deze toekomstige verwijdering, is de precieze procedure hiervoor nog niet in detail aan te geven omdat dit afhangt van de dan geldende wet- en regelgeving. Daarnaast zal er ook worden

gekeken naar mogelijkheden voor hergebruik van (delen van) het platform. In het geval dat er gekozen wordt voor verwijdering van het platform zal dit in principe plaatsvinden in de vorm van een omgekeerde procedure als de plaatsing.

Ter illustratie zal in het geval van verwijdering de procedure er als volgt uitzien: Eerst wordt de verwijdering voorbereid en in detail uitgewerkt. Op het platform worden werkzaamheden uitgevoerd als voorbereiding op het verwijderen door bijvoorbeeld een heavy-lift vaartuig. Deze werkzaamheden omvatten onder andere installaties veiligstellen en vloeistoffen en vaste stoffen verwijderen om risico's op het vrijkomen van schadelijke stoffen tijdens de ontmanteling te voorkomen en het opnieuw inspecteren en certificeren van hijsogen. Vervolgens komt het kraanschip en wordt de bovenbouw losgesneden van de onderbouw en gehesen. De bovenbouw wordt aan boord van het kraanschip of op een ponton geplaatst. De voorbereidende werkzaamheden voor het verwijderen van de onderbouw bestaan uit het herstellen, verstevigen of aanbrengen van nieuwe hijspunten. Het verwijderen van de verankeringspalen en het vanaf de binnenzijde doorsnijden van de palen. Daarna kan de onderbouw gehesen worden en met het kraanschip of op ponton afgevoerd worden. De structuren zijn beschikbaar voor hergebruik of recycling.

Na het verwijderen van de installaties wordt de zeebodem geïnspecteerd (en zo nodig opgeruimd) om er zeker van te zijn dat er geen obstakels achterblijven die een gevaar zouden kunnen vormen.

5 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is de relevante wet- en regelgeving voor het distributieplatform beschreven. In hoofdstuk 6 is voor verschillende milieuaspecten getoetst hoe aan deze wet- en regelgeving voldaan wordt.

5.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet (Ow) in werking getreden. In de Omgevingswet zijn de wetten voor de leefomgeving gebundeld en gemoderniseerd. De Omgevingswet is in plaats gekomen van onder meer de wet- en regelgeving over bouwen, milieu, water, ruimtelijke ordening en natuur.

In de Omgevingswet is onder meer de verplichting opgenomen dat voor bepaalde activiteiten een omgevingsvergunning nodig is.

5.2 Besluit activiteiten leefomgeving

Het Bal bevat de algemene regels waaraan burgers en bedrijven zich moeten houden als ze bepaalde activiteiten uitvoeren in de fysieke leefomgeving. Ook volgt uit het Bal, gezien in samenhang met de Omgevingswet, voor welke activiteiten een omgevingsvergunning nodig is.

Naast de inhoudelijke algemene regels voor onder meer milieubelastende activiteiten, lozingsactiviteiten, wateronttrekkingsactiviteiten en mijnbouwactiviteiten, zijn bijzondere aandachtspunten: de reikwijdte van de rijksregels, de specifieke zorgplichten, de inzet op maat van doel- en middelvoorschriften en de inzet van maatwerk en gelijkwaardigheid als instrumenten voor flexibiliteit.

Hieronder is een overzicht opgenomen van de aangevraagde activiteiten en de wettelijke grondslag volgens het Bal en/of de Omgevingswet en het bevoegde gezag voor het behandelen van desbetreffende vergunningaanvraag/melding. In hoofdstuk 4 zijn de relevante activiteiten van Aramis beschreven.

De omgevingsvergunning voor het distributieplatform wordt aangevraagd voor een milieubelastende activiteit inhoudende het aanleggen en het exploiteren van een mijnbouwwerk (het distributieplatform), als ook voor andere milieubelastende activiteiten die worden verricht op dezelfde locatie die het aanleggen en exploiteren functioneel ondersteunen.

Een en ander als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet gezien in samenhang met paragraaf 3.10.1 van het Bal.

Het distributieplatform kwalificeert als een mijnbouwwerk in de zin van artikel 1 onder n ten tweede van de Mijnbouwwet gezien in samenhang met artikel 2, eerste lid onder c van het Mijnbouwbesluit, omdat het een werk is ten behoeve van het opslaan van stoffen.

In onderstaand overzicht staan de milieubelastende hoofdactiviteit en de ondersteunende milieubelastende activiteiten en of voor deze activiteiten rechtstreeks werkende regels gelden.

Tabel 5-1 Overzicht (ondersteunende) milieubelastende activiteiten

Afdeling Bal	Artikel	Omschrijving milieubelastende activiteiten	Opmerking
3.10	3.320	het aanleggen en het exploiteren van een mijnbouwwerk.	Hoofdactiviteit (het aanleggen en exploiteren van een mijnbouwwerk. De aanwijzing omvat ook andere milieubelastende activiteiten die worden verricht op dezelfde locatie die dat aanleggen en dat exploiteren functioneel ondersteunen. Op basis van artikel 3.321 en artikel 3.320 vallen deze ondersteunende milieubelastende activiteiten onder de vergunningplicht van de hoofdactiviteit.
Par 3.2.1	3.4	het exploiteren van een stookinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kW.	Noodstroomgenerator Voor deze activiteit wordt verwezen naar de algemene regels van paragraaf 4.126 en paragraaf 5.2.3. Paragraaf 5.2.3 is niet van toepassing omdat het thermisch vermogen van de noodstroomgenerator lager is dan 20 MW.
Par 3.2.4	3.11	Het opwekken van elektriciteit met een windturbine met een rotordiameter van meer dan 2 m	Voor deze activiteit wordt verwezen naar de algemene regels van paragraaf 4.30.
Par 3.2.3	3.9	Het omzetten van elektrische energie in elektromagnetische stralingsenergie, als het elektrisch vermogen groter is dan 4 kW (zendmasten)	Niet van toepassing: geïnstalleerd vermogen is 3 kW.
Par 3.2.5	3.15	Het exploiteren van een koelinstallatie met meer dan: 10 kg kooldioxide, 5kg koolwaterstoffen of 10 kg ammoniak	Niet van toepassing. Voor deze activiteit wordt verwezen naar de algemene regels van paragraaf 4.33.
Par 3.2.8	3.24	Het opslaan in een opslagtank met een inhoud van meer dan 250 l of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt en een inhoud heeft van meer dan 250 l, van oliën of vetten	Alleen algemene regels (par 4.94 voor opslagtank, par 4.95 voor tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt)
Par 3.2.9	3.27	Het opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (tenzij onder ondergrenzen)	Alleen algemene regels (par 4.98) indien de hoeveelheden gevaarlijke stoffen onder de in art 3.28 opgenomen grenswaarden blijft

In art 3.322 Bal wordt verwezen naar de rechtstreeks werkende regels voor deze activiteit. Er moet worden voldaan aan de volgende paragrafen uit het Bal, voor zover deze betrekking hebben op de onderstaande (deel)activiteiten:

- Paragraaf 5.4.1 Verduurzaming van het energiegebruik;
- Paragraaf 5.4.3 ZZS;
- Paragraaf 5.4.4 Emissies in de lucht.

Deze regels zijn rechtstreeks geldend voor de activiteit.

De voorschriften ten aanzien van Geluid op industrieterreinen bedoeld in het Bal paragraaf 5.4.5 zijn niet van toepassing vanwege de offshore locatie van het platform.

Er wordt voldaan aan de paragraaf ZZS voor wat betreft de uitstoot van ZZS. Er worden geen ZZS toegepast als hulpstoffen, noch komt bij normaal bedrijf ZZS vrij. In de specificatie van het te injecteren (en dus ook te distribueren) CO₂ zijn twee zeer zorgwekkende stoffen opgenomen: formaldehyde en acetaldehyde. Deze zijn afhankelijk van de bron waar de CO₂ is afgevangen, aanwezig in het te ontvangen CO₂ en kunnen vrijkomen, indien CO₂ wordt afgeblazen in geval van onderhoud. De specificatie voor het CO₂ dat wordt toegelaten in de Aramis CO₂-infrastructuur geeft aan dat het hier gaat om minder dan 20 ppmol. Er hoeft echter voor mijnbouwinstallaties geen rekening te worden gehouden met grenswaarden zoals opgenomen in bijlage VIa van het Bal (artikel 5.25 derde lid van het Bal).

Voor wat betreft emissies naar de lucht treden tijdens normaal bedrijf geen emissies op. Alleen in geval de diesel gestookte elektriciteitsgenerator nodig is, is dat het geval. De emissies daarvan zijn geregeld in paragraaf 4.4.3.1.

Het aanleggen van het distributieplatform is geen vergunningsplichtige mijnbouwlocatieactiviteit, omdat deze zich niet bevindt in:

- Een bij ministeriële regeling aangewezen oefen- en schietgebied bevindt (artikel 6.46 van het Bal);
- In de territoriale zee ten noorden van het op grond van artikel 2.44, eerste lid, van de wet aangewezen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone, zie artikel 7.67 van het Bal;
- Een gebied dat is aangewezen in een kavelbesluit of een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 3, eerste lid, respectievelijk 9, eerste lid, van de Wet windenergie op ze (eveneens artikel 7.67 van het Bal).

Er is wel een zorgplicht als bedoeld in het Bal artikel 2.11 van toepassing.

Voor het project Aramis, waarvan deze aanvraag onderdeel is, worden twee overkoepelende natuurvergunningen aangevraagd te weten een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Deze activiteiten die de natuur betreffen zijn opgenomen in hoofdstuk 11 Bal. De vergunningen voor deze activiteiten worden separaat aangevraagd en maken geen onderdeel uit van deze aanvraag. Voor de effecten op de natuur als gevolg van de activiteiten van het distributieplatform wordt dan ook verwezen naar deze vergunningaanvragen.

5.3 Omgevingsbesluit

Het Omgevingsbesluit regelt welk bestuursorgaan het bevoegd gezag is om een omgevingsvergunning te verlenen. Ook regelt het welke bestuursorganen, adviesorganen en adviseurs betrokken moeten worden bij de besluitvorming, de invulling van procedures en stelt het regels aan een aantal op zichzelf staande onderwerpen zoals de milieueffectrapportage.

5.3.1 Bevoegd gezag

Op grond van artikel 4.10 Omgevingsbesluit beslist de Minister van Economische Zaken en Klimaat op een (enkel- of meervoudige) aanvraag om een omgevingsvergunning als de aanvraag betrekking heeft op een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 3.321, eerste lid, van het Bal: het aanleggen en het exploiteren van een mijnbouwwerk. In dit geval is dat mijnbouwinstallatie het distributieplatform.

5.3.2 Milieueffectrapportage

De verplichting voor het opstellen van een milieueffectrapport (MER) is geïntegreerd in artikel 16.43 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit. Bijlage V bij het Omgevingsbesluit maakt

onderscheid tussen projecten waarvoor direct een mer-plicht geldt en projecten waar het bevoegd gezag moet beoordelen of een mer-procedure moet worden doorlopen. Indien dit laatste niet het geval is, bestaat er geen mer-plicht. Deze beoordeling wordt de mer-beoordeling genoemd. De voorgenomen activiteiten die in bijlage V van het Omgevingsbesluit zijn opgenomen, staan in tabel 5-2.

Tabel 5-2 Mogelijk relevante projecten die mer-(beoordelings)plichtig zijn

Nr	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
B4	Diepboringen, in het bijzonder: a. geothermische boringen; b. boringen in verband met de opslag van kernafval; of c. boringen voor watervoorziening; met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond	Niet van toepassing	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit of de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit
I2	opslaglocaties op grond van richtlijn geologische opslag van kooldioxide	Oprichting	Wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit

Hieruit volgt dat voor de beoogde activiteiten geen sprake is van een mer-plicht voor het oprichten van het distributieplatform. Er is immers geen sprake van een diepboring of een opslaglocatie voor CO₂.

5.4 Besluit kwaliteit leefomgeving

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan rijksregels voor de overheid. Er staat onder andere in wat er in omgevingsplannen, omgevingsverordeningen en waterschapsverordeningen moet staan. Ook omgevingswaarden van het Rijk staan in het Bkl. Verder geeft het Bkl regels voor het toetsen en verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning en regels over monitoring en gegevensverzameling.

Het Bkl is veelal van toepassing op activiteiten op land. Artikel 1.2 van het Bkl geeft aan welke artikelen ook van toepassing zijn op de exclusieve economische zone. Veel van deze artikelen zijn gericht op de verschillende autoriteiten en indirect relevant voor het platform (zoals het programma maatregelen mariene strategie). In hoofdstuk 8 zijn beoordelingsregels voor de verschillende activiteiten onder de Omgevingswet opgenomen. Afdeling 8.5 betreft de beoordelingsregels voor milieubelastende activiteiten, deze zijn met name relevant in relatie tot deze omgevingsvergunningaanvraag voor het distributieplatform.

5.4.1 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 2, afdeling 2.2. van het Bkl gaat in op de omgevingswaarden richtlijn luchtkwaliteit. Deze omgevingswaarden dienen ter bescherming van de gezondheid en het milieu, maar gelden echter niet op de arbeidsplaats. Emissies naar de lucht bij het distributieplatform vinden voornamelijk plaats door vervoersbewegingen van en naar het platform en door de stookinstallatie (dieselgestookte noodstroomgenerator).

5.4.2 Beste beschikbare technieken

In hoofdstuk 8, afdeling 8.5, artikel 8.9, eerste lid onder d van het Bkl staat dat de omgevingsvergunning alleen wordt verleend als wordt voldaan aan het criterium dat de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken wordt rekening gehouden met de BBT-conclusies en informatiedocumenten, bedoeld in bijlage XVIII, onder A van het Bkl. De daar opgenomen BBT-informatiedocumenten zijn vooral informatiedocumenten uit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Aangezien geen sprake is van een IPPC-installatie (zie ook hierna onder 5.8.2), zoals bedoeld in de Richtlijn Industriële Emissies, zijn geen BBT-conclusies van toepassing.

5.5 Ruimtelijk gebruik Noordzee

In tegenstelling tot het vasteland zijn voor de Noordzee geen omgevingsplannen opgesteld. Voorwaarden en kaders voor het ruimtelijk gebruik van de Noordzee zijn vastgelegd in het Noordzee akkoord en in het Programma Noordzee 2022-2027. In het Noordzeeakkoord zijn afspraken vastgelegd over het gebruik van de Noordzee tussen Rijk en diverse belangenorganisaties zoals voor de energie, visserij, milieu en natuur. In het Programma Noordzee 2022-2027 wordt ingegaan op de ontwikkeling van een duurzaam Noordzee-energiesysteem. In het programma Noordzee wordt daarom al rekening gehouden met de ruimte en afstand van CCS-locaties ten opzichte van windparken.

5.6 Mijnbouwwet

Het distributieplatform is een mijnbouwinstallatie, oftewel een mijnbouwwerk dat verankerd is in of aanwezig is boven de bodem van een oppervlaktewater. Uit de Mijnbouwwet, het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling volgt aan welke (technische) voorschriften mijnbouwinstallaties moeten voldoen. Ook bevat de mijnbouwwetgeving bepalingen over ontheffingen, meldingen of toestemmingen. Indien en voor zover ontheffingen, meldingen of toestemmingen nodig zijn, dan worden deze separaat aangevraagd en/of ingediend.

5.7 Wet milieubeheer – emissiehandel

Vanwege de opslag van CO₂ is sprake van een verplichting om een ETS-vergunning te verkrijgen op grond van de Europese richtlijn voor het CO₂-emissiehandelsysteem (2003/87/EEG). Er dient adequaat gemonitord en gerapporteerd te worden bij het bevoegd gezag, de Nederlandse emissieautoriteit.

5.8 Europese richtlijnen

5.8.1 Seveso richtlijn

Een Seveso-inrichting is een locatie die onder de Seveso-richtlijn valt vanwege de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. De Seveso-richtlijn is (richtlijn 1986/609/EEG van het Europees parlement en de Raad van 4 juli 1986) betreft de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. De richtlijn is opgesteld naar aanleiding van de ramp in het Italiaanse Seveso in 1976.

De activiteit *Seveso-inrichting* is in paragraaf 3.3.1 van het Bal aangewezen als milieubelastende activiteit. De activiteiten die bij het distributieplatform plaatsvinden, vallen niet onder de Seveso-richtlijn. Daarmee is het distributieplatform geen Seveso inrichting.

5.8.2 Richtlijn industriële emissies

De Richtlijn Industriële Emissies (RIE) is gericht op geïntegreerde preventie en bestrijding van milieuverontreiniging. De RIE verplicht de EU-lidstaten om emissies naar water, lucht en bodem (inclusief maatregelen voor afvalstoffen) van IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)-installaties te reguleren.

IPPC-installaties zijn de grotere industriële bedrijven met 1 of meer installaties die vallen onder bijlage 1 van de RIE. Voor een IPPC-installatie is een vergunning nodig. Voor een IPPC-installatie gelden BBT-conclusies en BREF's. Dit zijn Europese documenten met de beste beschikbare technieken (BBT).

De activiteiten van het distributieplatform vallen niet onder de RIE bijlage 1, het distributieplatform is daarmee geen IPPC-installatie.

5.8.3 REACH

Er zijn voor de opslag van CO₂ geen rechtstreeks werkende bepalingen van REACH van toepassing. Wel is het mogelijk dat hulpstoffen onder REACH vallen en nadere bepalingen gelden.

6 Milieueffecten aanlegfase

6.1 Beste beschikbare technieken bij aanleg

Op grond van de algemene zorgplicht (artikel 2.11 van het Bal) moet degene die een milieubelastende activiteit verricht ervoor zorgen dat de beste beschikbare technieken worden toegepast. Artikel 8.9 van het Bkl geeft aan dat het bevoegd gezag de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit alleen verleent als wordt voldaan aan het criterium dat de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

6.2 Emissies naar de lucht

Emissies naar de lucht in de aanlegfase worden voornamelijk veroorzaakt door de benodigde scheepsbewegingen voor het aanleggen van het platform.

6.2.1 Continue emissies bij aanleg

Alleen de schepen die nodig zijn voor het installeren van het platform veroorzaken een min of meer continue emissie. Het gaat hierbij om verbrandingsgassen afkomstig van het verbranden van diesel.

6.2.2 Incidentele emissies bij aanleg

Incidentele emissiebronnen naar de lucht ontstaan enkel door transport per schip via de uitlaten.

6.2.3 NO_x-emissies bij aanleg

De NO_x-emissies die volgen uit het aanleggen van het platform zijn van tijdelijke aard. De daadwerkelijke duur en omvang van de werkzaamheden is afhankelijk van de weersomstandigheden, beschikbaarheid van personeel en materialen.

Een schatting van de NO_x-emissies ten gevolge van de bouw van het distributieplatform is berekend op ongeveer 52 ton/jaar, exclusief het aanleggen van de verbindingssleidingen (spurlines) naar de injectieplatformen van de operators. De stikstof-berekeningen voor de aanleg van het distributieplatform zijn meegenomen voor de beoordeling van het Aramis initiatief, hiervoor wordt verwezen naar "MER-Bijlage 6. – AERIUS stikstofdepositieberekeningen (9 februari 2024)" van het MER van Aramis.

6.2.4 Luchtkwaliteit bij aanleg

In het Bkl artikel 8.17 staan de beoordelingsregels voor een milieubelastende activiteit. In Bkl artikel 1.2 staat dat artikel 8.17 niet van toepassing is op de Exclusieve Economische Zone waar de locatie van de het distributieplatform zich bevindt. Er hoeft dus niet getoetst te worden aan luchtkwaliteit voor deze aanvraag. Voor de compleetheid is hieronder de conclusie uit "MER deelrapport 10. - Luchtkwaliteit (9 februari 2024)" voor Aramis overgenomen met betrekking tot de aanleg van de injectieplatforms waar het meest fijnstof bij vrijkomt.

Gezien de tijdelijke aard van de werkzaamheden waar het meeste fijnstof bij vrijkomt in combinatie met de afstand tot woonbebouwing op het vaste land (meer dan 85 km ten opzichte van Den Helder) en de emissieparameters die voor de bronnen van toepassing zijn, kan op voorhand worden gesteld dat de effecten als minimaal aangemerkt kunnen worden. De uitstoot zorgt niet voor een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen op die locaties vanwege de afstand tot woonbebouwing of andere gevoelige locaties.

In het MER detail rapport luchtkwaliteit voor Aramis wordt geconcludeerd dat de aanleg van het platform een kleine negatieve invloed op de luchtkwaliteit heeft. Deze is echter tijdelijk, zeer lokaal en niet onshore.

6.2.5 Stikstofdepositie bij aanleg

Het onderzoek naar stikstofdepositie als onderdeel van het Aramis project hoort bij deze aanvraag. De conclusies die daaruit relevant zijn voor deze aanvraag staan hieronder weergegeven.

In een straal van 25 kilometer bevindt zich geen Natura 2000 gebied met stikstofgevoelige habitats waar stikstof kan neerslaan (zie ook Figuur 8-1). Het Friese Front op een afstand van circa 22 km, is aangewezen als Vogelrichtlijngebied voor de zeekoet dat niet als stikstofgevoelig is aangemerkt.

De aanleg van het distributieplatform is een onderdeel van het stikstofdepositieonderzoek voor het Aramis initiatief. Hiervoor wordt verwezen naar "MER-Bijlage 6. – AERIUS stikstofdepositieberekeningen (9 februari 2024)", "MER-Bijlage 5. – Passende beoordeling zeegebieden (F2 - 28 mei 2024)" en "MER-Bijlage 7. – Passende beoordeling Aramis - stikstofdepositie (F2 – 31 mei 2024)" van het MER en de aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit van Aramis.

6.3 Emissies naar water

6.3.1 Hemel- en spoelwater

Emissies naar water (zee) vinden plaats door lozing van hemelwater en eventueel spoelwater bij onderhoud door de roostervloeren of via de afwateringspunten op het bovenste dek.

6.3.2 Boorspoeling en -gruis

Er worden geen CO₂-injectieputten geboord, daarom is er ook geen emissie van boorspoeling en -gruis naar de zee.

6.4 Geluid en trillingen bij aanleg

Geluid onder water wordt veroorzaakt door het heien van de verankeringspalen tijdens de aanleg en verder door scheepvaartverkeer in alle fasen van het project. Onderwatergeluid veroorzaakt door deze activiteit wordt uitgebreid beschreven in hoofdstuk 4.2 van "MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)" van het MER van Aramis.

Bovenwatergeluid

Uitgaande van de vermogens van de verschillende geluidsbronnen zijn de afstanden vanaf een platform berekend waar een bepaald geluidsniveau wordt bereikt. De 60 dB(A) contour ligt bij de verschillende activiteiten binnen 300 meter van het platform. 60 dB(A) is de verstoringsdrempel voor veel zeevogels.

Onderwatergeluid

Geluid verplaatst zich in water 4,5 keer sneller dan in lucht: 1530 m/s in water tegen 340 m/s in lucht. Ook verschilt de geluidsintensiteit in water en lucht en geluidsmetingen in lucht en water moeten daarom worden gecorrigeerd. Een meting onder water is ongeveer 62 dB hoger dan een meting in lucht met eenzelfde geluidsbron. De voortplanting van geluid onder water is onder andere afhankelijk van de waterdiepte en zeebodemsamenstelling. Watertemperatuur en zoutgehalte hebben een geringe invloed. Geluid van de activiteiten op het platform en de heinstallatie dringt hoofdzakelijk door in het water via geleidingsstructuren, zoals het platformframe.

De belangrijkste bron van onderwatergeluid en trillingen bij het aanleggen van het distributieplatform is het heien van de verankeringspalen. De hamer die voor het heien van de verankeringspalen wordt gebruikt heeft een maximale slagkracht van 1000 kJ. Er worden 4 verankeringspalen voor het distributieplatform voorzien. De te verwachten geluidsniveaus zijn beschreven in hoofdstuk 4.8.2 van “MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)” van het MER van Aramis.

De onderbouw van het platform (jacket) wordt met geheide palen in de zeebodem verankerd. Alternatieve zijn onderzocht maar niet haalbaar bevonden (zie het deelrapport technische beschrijving en het hoofdrapport MER). In de volgende fase van het ontwerp worden de exacte afmetingen bepaald van de verankeringspalen en de benodigde energie tijdens heien. Vervolgens kan dan de berekening gemaakt worden van het geluidsniveau tijdens heien. Indien nodig worden mitigerende maatregelen genomen, zoals een bellenscherm. Maar ook fabrikanten zijn bezig om stillere hei hamers te ontwikkelen, wat de geluidsproductie bij de bron kan weghalen. Naast deze mitigaties worden sowieso de standaard maatregelen genomen zoals ADD (Acoustic Deterrent Device) en soft start.

6.5 Energie en verduurzaming bij aanleg

De belangrijkste energieverbruikers tijdens de aanlegfase zijn de schepen die betrokken zijn bij het aanleggen van het distributieplatform.

6.6 Licht

De verlichting is zodanig uitgevoerd dat onnodige lichtuitstraling naar buiten toe zoveel mogelijk wordt vermeden wanneer het platform bezocht wordt. Enkel verlichting ter markering voor scheepvaart en luchtverkeer zal branden onder normale omstandigheden.

6.7 Fysieke aanwezigheid

Het distributieplatform neemt een bepaalde ruimte in beslag. Voor mijnbouwinstallaties op het Nederlands Continentaal Plat geldt dat vissersboten en andere vaartuigen niet binnen een veiligheidszone van 500 meter mogen komen. Vanwege de grote afstand tot de kust (ongeveer 85 km ten noordwesten van Den Helder) is het platform niet zichtbaar vanaf de wal.

6.8 Afval

Al het afval, waaronder huishoudelijk afval, gevaarlijk afval, schroot, etc., wordt gescheiden ingezameld en naar wal vervoerd voor verdere verwerking door een bevoegd bedrijf. Procedures voor afval maken deel uit van het zorgsysteem.

6.9 Archeologie

In een straal van 100 meter rondom de locatie van het distributieplatform is geen object van archeologische waarde gevonden, ook is er vanuit de metingen geen aanwijzing voor overige grote objecten gevonden die een archeologische waarde hebben.

7 Milieueffecten gebruiksfase

7.1 Beste beschikbare technieken in gebruiksfase

Op grond van de algemene zorgplicht (artikel 2.11 van het Bal) moet degene die een milieubelastende activiteit verricht ervoor zorgen dat de beste beschikbare technieken worden toegepast. Artikel 8.9 van het Bkl geeft aan dat het bevoegd gezag de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit alleen verleent als wordt voldaan aan het criterium dat de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Aangezien geen sprake is van een IPPC-installatie (Integrated Pollution Prevention and Control) (zie ook hierna onder 5.8.2), zoals bedoeld in de Richtlijn Industriële Emissies, zijn geen BBT-conclusies van toepassing. Toch zijn een aantal aspecten relevant met betrekking tot BBT:

- De dieselmotoren voldoen rechtstreeks aan het Bal, hiermee is voldaan aan BBT.
- Hoewel de opslag van gevaarlijke stoffen zeer beperkt is, worden waar van toepassing de regels voor BBT uit PGS 15 voor verpakte chemicaliën en PGS 30 gevolgd. Minimale/geen opslag onderhoudsmiddelen, lekkages worden opgevangen, SDS en WIK kaarten zijn beschikbaar, alle gevarensymbolen zijn conform REACH-CLP. In principe worden geen brandbare producten opgeslagen. Door de locatie van het distributieplatform op zee in plaats van reguliere locaties op land kan ervoor gekozen worden andere maatregelen toe te passen om een gelijkwaardig beschermingsniveau te behalen..
- Opslag van diesel vindt plaats in UN/IMDG gekeurde tanks, er is een inspectie regime voor deze tanks. De aansluitingen zijn met gekeurde slangen en dry break koppelingen. Verder is er een Permit-to-Work systeem om de kans op menselijke fouten te minimaliseren. De tanks worden dubbelwandig uitgevoerd ter voorkoming van lekkages. Bovendien worden de tanks regelmatig vervangen en gekeurd, een lekdetectiesysteem is hierdoor niet noodzakelijk. Op deze manier wordt een beschermingsniveau gelijkwaardig aan PGS 30 gerealiseerd.

De precieze uitvoering van de opslagen is nog in ontwerp en dus indicatief. Momenteel worden de installaties nader ontworpen en verwacht eind derde kwartaal 2024 kunnen de definitieve gegevens beschikbaar gemaakt worden aan het bevoegd gezag. Dan wordt ook duidelijk of een maatwerkvoorschrift voor deze opslagen nodig is.

Ook wordt door de duurzame stroomopwekking met windturbines en zonnepanelen zo min mogelijk uitstoot gewekt in de gebruiksfase. Verder is het platform in de normale situatie onbemand er vinden enkel onderhoud en controles per schip plaats.

7.2 Emissies naar de lucht in gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is er nagenoeg geen sprake van emissies naar de lucht, omdat de stroomopwekking met windturbines en zonnepanelen plaatsvindt.

7.2.1 Continue emissies in gebruiksfase

Emissies naar de lucht tijdens de gebruiksfase zijn nagenoeg afwezig vanwege de elektrische stroomvoorziening en het beperkt aantal voorzieningen op het platform.

De installaties worden gebouwd volgens de stand der techniek met betrekking tot lekdichtheid, met gebruikmaking van hoogwaardige appendages en afdichtingsmaterialen. Hierdoor zijn diffuse emissies

verwaarloosbaar en derhalve zijn ze niet nader gekwantificeerd. Voor ingebruikname wordt een lekttest gedaan.

7.2.2 Incidentele emissies in gebruiksfase

Incidentele emissies naar de lucht tijdens de gebruiksfase ontstaan door:

- De noodstroom dieselgenerator voor noodstroomvoorziening als windturbines, zonnepanelen en accupakket uitvallen en het incidenteel testen van de dieselgenerator;
- Onderhoudswerkzaamheden
- Transport per schip via de uitlaten tijdens onderhoudswerkzaamheden;
- Vullen van de dieselopslagtank, via de ontluchtingen van de tank;
- CO₂ bij van druk aflatende (venten);
- CO₂ aflatende via thermische aflatkleppen (Thermal Release Valve – TRV), deze worden geplaatst om overdruk te voorkomen door geblokkeerde of afgesloten leidingen als gevolg van opwarming van koud CO₂ tot omgevingstemperatuur;
- Dieseldamp als gevolg van drukregeling van dieselopslagtank door thermische expansie, het gaat om kleine en incidentele hoeveelheden en de opslagtank is voorzien van vlamterugslagvoorziening.

7.2.3 NO_x-emissies in gebruiksfase

In de gebruiksfase komen NO_x-emissies, emissies van stikstofoxiden, uitsluitend van de back-up dieselgenerator als de zonnepanelen, windturbines en het accupakket buiten gebruik zijn. De back-up dieselmotor wordt zodanig NO_x-arm uitgevoerd dat er voldaan wordt aan de emissie-eisen van het Bal.

De NO_x-emissies worden beperkt en/of voorkomen met de toepassing van duurzame energievoorzieningen (windturbines en zonnepanelen), het onbemand houden van het platform waarmee minimale apparatuur en voorzieningen op het platform aanwezig is, het afvangen van NO_x in het geval de noodstroomgenerator wel gebruikt moet worden en de best beschikbare technologieën.

Tabel 7-1 Overzicht installaties met emissie-eisen Bal

Installatie	Vermogen	Eis NO _x -emissie [mg/Nm ³] individuele installatie Bal, tabel 4.1304
Dieselgenerator voor noodstroomvoorziening	380 kW (nominaal thermisch ingangvermogen)	150

7.2.4 Luchtkwaliteit in gebruiksfase

Gezien de beperkte uitstoot in combinatie met de afstand tot woonbebouwing op het vaste land (85 km ten noordwesten van Den Helder), kan op voorhand worden gesteld dat de effecten als minimaal aangemerkt kunnen worden. De uitstoot zorgt niet voor een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen. Bovendien zijn de beoordelingsregels voor mijnbouwinstallaties in de Exclusieve Economische Zone uitgesloten.

In “MER-bijlage 10. – Luchtkwaliteit (9 februari 2024)” van het MER van Aramis wordt geconcludeerd dat tijdens de gebruiksfase er een verwaarloosbaar klein effect is op de luchtkwaliteit.

7.2.5 Stikstofdepositie in gebruiksfase

Het onderzoek naar stikstofdepositie als onderdeel van het Aramis project hoort bij deze aanvraag. De conclusies die daaruit relevant zijn voor deze aanvraag staan hieronder weergegeven.

In een straal van 25 kilometer bevindt zich geen Natura 2000 gebied met stikstofgevoelige habitats waar stikstof kan neerslaan.

De gebruiksfase van het distributieplatform is een onderdeel van het stikstofdepositieonderzoek voor het Aramis initiatief. Hiervoor wordt verwezen naar "MER-Bijlage 6. – AERIUS stikstofdepositieberekeningen (9 februari 2024)", "MER-Bijlage 5. – Passende beoordeling zeegebieden (F2 - 28 mei 2024)" en "MER-Bijlage 7. – Passende beoordeling Aramis - stikstofdepositie (F2 – 31 mei 2024)" van het MER en de aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit van Aramis. Voor de gebruiksfase volgt uit de passende beoordeling dat geen significant negatieve effecten worden verwacht.

7.3 Emissies naar water in gebruiksfase

7.3.1 Hemel en spoelwater in gebruiksfase

Emissies naar water (zee) vinden plaats door lozing van hemelwater en eventueel spoelwater bij onderhoud door de roostervloeren of via de afwateringspunten op het bovenste dek. Er zijn geen sanitaire voorzieningen op het platform aanwezig. Indien er personeel op het platform aanwezig is, bevinden de toiletten zich op het schip. Hierdoor is er nagenoeg geen verontreiniging van zeewater.

7.3.2 Kathodische bescherming in gebruiksfase

De stalen onderwater gelegen delen van het jacket worden met een kathodisch beschermingssysteem tegen corrosie beschermd. Dit systeem werkt door het plaatsen van opofferingsanodes op de structuren. De anodes, die bestaan uit aluminium met 2,5 tot 5,75% zink en maximaal 0,04% indium, corroderen makkelijker dan het staal waardoor de staalstructuren zelf onaangetast blijven. Hierbij komen aluminium-, zink- en indium emissies vrij. Door de toepassing van kathodische bescherming hoeven de onderwaterdelen niet te worden behandeld met een verf- of een ander beschermingssysteem.

De anodes hebben een ontwerp levensduur van 30 jaar. Ervan uitgaande dat de anodes compleet oplossen in hun levensduur en een aluminium compositie hebben met 5,75% zink en 0,04% indium zullen er jaarlijks circa 1772 kg aluminium, 108 kg zink en 0,75 kg indium emissies optreden naar zeewater.

Verder wordt er ook geen antifoulingcoating op het jacket toegepast. Indien inspectie van onderwatergedeelten noodzakelijk is, wordt eventuele aangroeiing mechanisch verwijderd.

7.4 Emissies naar de zeebodem in gebruiksfase

Het betreft een mijnbouwwerk op zee en van emissies naar de zeebodem is hier geen sprake. Een eventuele onwaarschijnlijke migratie ten gevolge van een lekkage van CO₂ vanuit de diepe ondergrond is echter geen emissie.

7.5 Geluid en trillingen in gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase worden de voornaamste geluidsbronnen gevormd door de stroming van gas door pijpleidingen, appendages, apparatuur en incidenteel de dieselmotor als noodstroom benodigd is. Uit geluidsberekeningen voor een gasproductieplatform inclusief gasbehandelingsinstallatie en een gasturbine is een 60 db(A)-contour op 160 meter berekend. Door het ontbreken van deze installaties, die

de grootste geluidsbronnen waren in de berekening, is met zekerheid te zeggen dat de 60 db(A)-contour voor het distributieplatform op een afstand van minder dan 160 meter ligt. Op basis van 'expert judgement' is het de verwachting dat de 60 db(A)-contour op circa 100 m afstand van het platform ligt.

Onderwatergeluid en -trillingen geëmitteerd als gevolg van de incidentele vaarbewegingen en door de stroming van gas door pijpleidingen, appendages en apparatuur wordt beschreven in hoofdstuk 5.0 van het "MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)" van het MER van Aramis.

7.6 Energie en verduurzaming in gebruiksfase

De benodigde energie wordt opgewekt door de drie windturbines en 300 m² zonnepanelen op het platform. Deze leveren genoeg stroom voor het benodigde vermogen van 15 kW (piekmoment) voor het platform, en kan opgeslagen worden voor momenten van lagere opwek middels een batterijsysteem. De energievraag van het platform is ongeveer 131 MWh per jaar. Er is een dieselgenerator aanwezig voor momenten waarop er niet voldoende elektriciteit beschikbaar is uit de zonnepanelen, windturbines en het batterijsysteem.

Deze gegevens zijn gebaseerd op het voorlopig ontwerp en dus indicatief. Momenteel worden de installaties nader ontworpen en eind derde kwartaal 2024 wordt verwacht de definitieve gegevens beschikbaar gemaakt te kunnen worden aan het bevoegd gezag.

7.7 Licht in gebruiksfase

Het distributieplatform blijft een onbemand platform, waardoor de verlichting meestal beperkt is. Er is navigatieverlichting ten behoeve van scheep- en luchtvaart aanwezig. Werkzaamheden worden alleen overdag verricht, behalve bij aanwezigheid van een hefeiland voor groot onderhoud, dan is er additionele tijdelijke verlichting op het platform.

7.8 Fysieke aanwezigheid in gebruiksfase

Het platform neemt een bepaalde ruimte in beslag. Voor mijnbouwinstallaties op het Nederlands Continentaal Plat geldt dat vissersboten en andere vaartuigen niet binnen een veiligheidszone van 500 meter mogen komen. Vanwege de grote afstand tot de kust (circa 85 kilometer ten noordwesten van Den Helder) is het platform niet vanaf de wal zichtbaar.

7.9 Afval in gebruiksfase

Tijdens de opslag van CO₂ wordt relatief weinig afval geproduceerd. Het meeste afval komt vrij bij onderhoudsactiviteiten.

Tijdens CO₂-distributie wordt bij het inwendig reinigen van de desbetreffende procesapparatuur geen slibhoudende olie/watermengsels verwacht, noch sporen kwik of radioactief materiaal (NORM).

Het grootste deel van het afval blijft bestaan uit bedrijfs- en huishoudelijk afval zoals verpakkingsmateriaal, schroot, etc. Daarnaast komt gevaarlijk afval vrij zoals verbruikte olie, batterijen, olie bevattend materiaal, etc. In overeenstemming met de van toepassing zijnde wetgeving wordt alle afval gescheiden verpakt, opgeslagen en naar wal getransporteerd per walk-to-work schip voor hergebruik of storten.

7.10 Veiligheid in de operationele fase

7.10.1 Algemeen

Het distributieplatform is een onbemand platform met minimale voorzieningen. De inrichting is ontworpen conform de eisen zoals die gelden op grond van mijnbouwwetgeving en industriële standaards en voldoet daarmee aan de eisen betreffende veiligheid en beveiliging. Er zijn onderhouds- en inspectieplannen en calamiteiten- en reddingsplannen, waarin ook communicatie met de bemande platforms, het hoofdkantoor, de kustwacht en andere relevante partijen wordt geadresseerd. Er is een geïntegreerd zorgsysteem opgericht voor veiligheid, gezondheid, welzijn, milieu en kwaliteit, waarbinnen alle activiteiten worden uitgevoerd.

Detailinformatie ten aanzien van veiligheid en beveiliging is opgenomen in het Veiligheids- en Gezondheidsdocument. Aramis zal nog een eigen Veiligheids- en Gezondheidsdocument opstellen gebaseerd op dat van TTE, dit is verder beschreven in het voorontwerpprapport van het distributieplatform (NL-ARM-060-ARM1-000008).

7.10.2 Kwantitatieve risicoanalyse

Er zal een (interne) kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd worden voor de installatie, om vast te stellen of het individueel risico van de mensen die werkzaamheden uitvoeren op de installatie aan de risicoacceptatie criteria voldoet. De QRA zal naast de risico's t.g.v. de procesinstallatie, ook procesrisico's zoals transport, hijswerkzaamheden, aanvaring door schip etc. beschouwen.

7.10.3 Veiligheids- en controlesystemen

7.10.3.1 Geïntegreerd Controle en Veiligheidssysteem

Emergency Shutdown (ESD - Noodstop) zijn veiligheidsfuncties die worden uitgevoerd door de Safety Instrumented System (SIS – Instrumenteel veiligheidssysteem), wat onderdeel is van het Integrated Control and Safety System (ICSS - Geïntegreerd Controle en Veiligheidssysteem). Het ICSS bestaat uit de volgende onderdelen:

- PCS: Process Control System (proces controle systeem), voor controle en regeling van het proces;
- SIS: Safety Instrumented System, een combinatie van het Process Safety System (PSS) en Emergency Shutdown (ESD) systeem. Dit systeem regelt de veiligheidsfuncties.
- FGS: Fire and Gas System verantwoordelijk voor detectie en bescherming tegen vuur en rook.

The PSS and ESD systemen zijn gescheiden van elkaar zodat ze altijd onafhankelijk van elkaar functioneel kunnen blijven. Ook de apparatuur waar deze systemen op draait zal gesegregeerd van elkaar zijn. Gevaarlijke omstandigheden kunnen ontstaan als gevolg van storingen, abnormale en/of externe factoren. In deze optiek is het doel van de ESD- en PSS-systemen het beperken van de gevolgen van het gevaar, met als als hoofdpunten:

- Beschermen van de mechanische integriteit van apparatuur en leidingsysteem;
- Het beperken van de ernst van het incident bij verlies van insluiting van de CO₂.

ESD, PSS en FGS systemen (allen onderdeel van het ICSS systeem) moeten redundante en onafhankelijke UPS-stroomvoorzieningen hebben. Dit is ontworpen om het risico op één storing die de meerdeere systemen raakt te minimaliseren en om in overeenstemming te zijn met de ESD-, PSS- en FGS-onafhankelijkheid.

7.10.3.2 Aramis Control Philosophy

De algehele filosofie van het besturingssysteem moet een veilige werking van de Aramis-transportleiding en distributieplatform-faciliteiten mogelijk maken en voldoen aan de projectvereisten voor werking en veiligheid.

De locatie van het permanente Aramis Onshore Control Centre (OCC) moet nog worden bepaald. Aangenomen wordt dat de locatie onshore in Nederland is. Daarnaast komt er een tijdelijke controlekamer op de Maasvlakte voor inbedrijfstelling, opstarten en ramp up. Deze tijdelijke controlekamer moet worden verwijderd zodra de stationaire toestand is bereikt. De Aramis trunkline wordt samen met het distributieplatform bestuurd vanuit de Aramis Control Room in het Onshore Control Centre. Vanuit de controlekamer worden de systemen zoals beschreven in 7.10.3.1 aangestuurd.

Er is geen nooddrukregeling. Gecontroleerde drukverlaging en ontluchting van de volledige pijpleiding voorraden is mogelijk vanaf het distributieplatform. Dit gebeurt op afstand, dat wil zeggen dat de operator niet op het platform aanwezig hoeft te zijn. De drukontlastingssnelheid moet worden geregeld om te voorkomen dat de lage temperatuurgrens van de zeeleiding en verbindingsledingen niet wordt overschreden (door afstelling van een restrictieopening en een regelklep).

7.10.3.3 Navigatiesysteem

Er is een marine navigatiehulpsysteem aanwezig bestaande uit visuele en auditieve hulpmiddelen, met een bescherming van 360 graden. Dit systeem is permanent voorzien van energie en kan 96 uur lang in bedrijf blijven, zelfs als het platform volledig uitvalt. Het systeem opereert volledig automatisch. Om deze functie uit te voeren, wordt het NAVAIDS-systeem (navigatiehulpsysteem) gevoed door gecentraliseerde batterijen.

7.10.4 Potentiële incidenten en beveiligingsmaatregelen

7.10.4.1 Aanvaringen

Aanvaringen kunnen plaatsvinden door schepen die een ondersteunende rol voor het platform hebben of door passerende schepen. De effecten van een aanvaring hangen af van de snelheid van de aanvaring en de grootte van het schip. Het platform ligt ongeveer 2,4 km verwijderd van reguliere scheepvaartroutes. Conform de Mijnbouwwet geldt voor het platform een veiligheidszone van maximaal 500 m, waarin geen schepen mogen komen die geen ondersteunende rol voor het platform hebben. Daarnaast is er navigatieverlichting op het platform aanwezig en een radar baken om scheepvaart te attenderen op de aanwezigheid van het platform.

7.10.4.2 Incidentele uitstroming van vloeistoffen uit processen en apparatuur

Door flenslekkages of materiaaldefecten kan vloeibaar CO₂ vrijkomen. De verspreiding en gedrag van het CO₂ gaat geanalyseerd en berekend worden waarmee specifieke maatregelen genomen kunnen worden.

Bij overslag van chemicaliën zou er een hoeveelheid in zee terecht kunnen komen. De volgende veiligheidsvoorzieningen en maatregelen worden onder andere toegepast om de kans op en de gevolgen van een incident te minimaliseren.

- Process Safeguarding System (PSS);
- veiligheidskleppen;
- beperking ontstekingsbronnen;
- gas- en branddetectie;

- passieve en actieve brandwerende voorzieningen en scheiding van gevaarlijke en niet gevaarlijke installatieonderdelen;
- voldoende ventilatie.

7.11 Vervoer in gebruiksfase

Het platform wordt tijdens de gebruiksfase enkel bezocht per W2W schip. Medewerkers kunnen via een gestabiliseerde brug vanaf een Walk-2-Work schip naar het platform lopen.

7.12 Milieuaspecten en onderhoudsactiviteiten in gebruiksfase

Voor de veilige en duurzame operatie van het platform is onderhoud aan de installaties noodzakelijk. Dit bestaat enerzijds uit periodiek, merendeels klein, onderhoudswerk, dat afhankelijk van het installatiedeel met verschillende intervallen wordt gepland en uitgevoerd. Tweemaal per jaar staat er een onderhoudsbeurt gepland.

Incidenteel is het nodig om op ad hoc basis onderhoud uit te voeren bij storingen. Het doel van dit type onderhoud is om de installatie in eerste instantie veilig te stellen, de oorzaak te onderzoeken en te verhelpen, en de CO₂-distributie te hervatten.

De belangrijkste milieueffecten van onderhoud zijn het vrijkomen van afvalstoffen, het afblazen van de installatie om deze vrij van CO₂ gas voor onderhoud op te leveren en een intensivering van de logistieke bewegingen. Tijdens (groot) onderhoud is personeel aan boord. Deze medewerkers overnachten dan op het W2W schip.

7.13 Metingen en registraties in gebruiksfase

De emissies worden bepaald op basis van berekeningen, waar nodig aangevuld met afzonderlijke metingen en geregistreerd in het emissieregistratiesysteem.

De hoeveelheid CO₂ die wordt gedistribueerd wordt gemeten bij de inkomende riser waar een meter zit voor stroomsnelheid, druk en temperatuur waaruit volume wordt berekend.

8 Effecten op natuur

Voor het project Aramis vindt een overkoepelende omgevingsvergunningaanvraag plaats voor een Natura 2000-activiteit en overkoepelende omgevingsvergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit.

8.1 Gebiedsbescherming

Het distributieplatform ligt op circa 85 km ten noordwesten van Den Helder en ligt niet in een gebied van bijzondere ecologische waarde. De afstand tot het meest nabijgelegen mariene Natura 2000-gebied Friese Front is circa 22 km (zie Figuur 8-1), hierdoor zijn directe effecten op de instandhoudingsdoelen niet uitgesloten.

In “MER-bijlage 5. - Passende beoordeling zeegebieden (9 februari 2024)” van het MER van Aramis en de aanvraag Natura2000 activiteit (“Aanvraag omgevingsvergunning N2000-activiteit Aramis (9 februari 2024)”) wordt aangegeven welke effecten optreden en welke mitigerende maatregelen door het Aramis project worden uitgevoerd.

8.2 Soortenbescherming

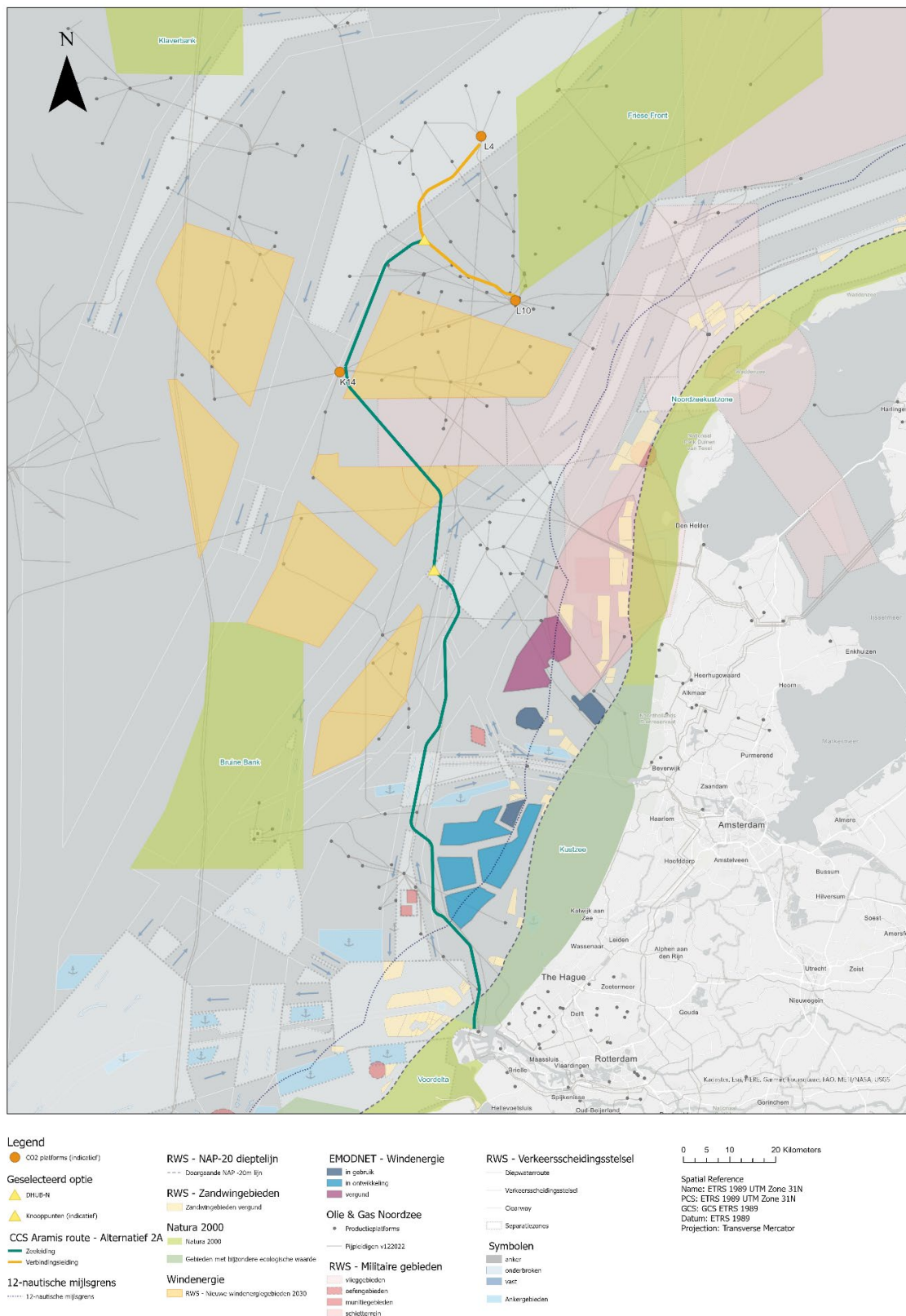
Belangrijke flora en fauna in de omgeving van het distributieplatform worden beschreven in “MER-bijlage 8. – Natuurtoets Soorten (9 februari 2024)” van het MER van Aramis en de overkoepelende omgevingsvergunningaanvraag voor de flora- en fauna-activiteit (Aanvraag omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Aramis (1 juli 2024)).

8.3 Natuurversterkend bouwen

In het Noordzee akkoord Programma Noordzee 2022-2027 worden natuurversterkende maatregelen als bevorderlijk gezien voor het algehele Noordzee-ecosysteem. Voor het distributieplatform is er ook de mogelijkheid om natuurversterkende maatregelen in te zetten op onderdelen die al integraal onderdeel van het ontwerp zijn.

Hoewel Aramis zich bewust is van de opruimplicht onder het OSPAR-verdrag, wordt graag invulling gegeven aan de afspraken uit het Noordzeeakkoord (NZA) over natuurversterkend bouwen. Zo wordt, waar mogelijk, in elk geval gedurende de levensduur van het project bijgedragen aan natuurversterking. Ten tijde van het verwijderen van het distributieplatform zal door middel van een doelmatigheidsanalyse worden bepaald of structuren van natuurversterkend bouwen moeten worden verwijderd of dat het de voorkeur heeft om ook deze te laten liggen om de in de tussentijd ontwikkelde natuur te sparen. De mogelijkheden voor natuurversterkend bouwen worden verkend en besloten in de FEED fase.

Binnen de 500 m veiligheidszone van het distributieplatform wordt indien nodig een separate aanvraag omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk voor het hebben van natuurversterkende objecten binnen veiligheidszone rondom het distributieplatform ingediend bij het ministerie van EZK.



Figuur 8-1 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het Aramis initiatief (distributieplatform bevindt zich op het eindpunt van de zeeleiding)

9 Organisatorische beheersmaatregelen

9.1 HSSE (Health, Security, Safety & Environment) zorgsysteem

Aramis is verantwoordelijk voor een veilig ontwerp en een veilige werking van CO₂-transport in overeenstemming met de Nederlandse wettelijke vereisten. De bedrijfsnormen van TotalEnergies (TTE) worden toegepast op de projectontwerpfase en de ontwikkeling van het bedrijfsmanagementsysteem (CMS). Dit omvat eisen voor systematisch HSSE-risicobeheer, beheer van wijzigingen en zorgt ervoor dat alle risico's voor mensen, bedrijfsmiddelen, reputatie en het milieu aantoonbaar aanvaardbaar en ALARP (As Low As Reasonably Practicable) zijn. Aramis zal een eigen HSSE-beheersysteem ontwikkelen, vervolgens zijn de bijbehorende normen en vereisten van toepassing.

9.2 Taken en verantwoordelijkheden

Operationele en onderhoudsverantwoordelijkheden en -taken, inclusief HSE (Health, Safety & Environment – gezondheid, veiligheid en omgeving), worden toegewezen in overeenstemming met het CMS (Content Management Systeem - bedrijfsmanagementsysteem). Procedures, inspectie en onderhoud

Het CMS bevat specifieke procedures inclusief onderhoud en werkvergunningen die van toepassing zijn op de activiteiten van het bedrijf. Voor wijzigingen aan processen en installaties wordt de procedure 'Management of Change (MOC – Veranderingsmanagement)' gevolgd.

9.3 Inspecties en onderhoud

Onderhoud, interne en externe inspecties en inspecties voor de installaties die betrokken zijn bij CO₂ opslag worden ook gepland, uitgevoerd en geregistreerd met behulp van een geïntegreerd bedrijfssysteem. Dit omvat financiën, kostenbeheersing, onderhoud, inspectie en inkoop binnen het bedrijf.

Aramis zal zorgen voor de juiste controle-, rapportage- en auditstructuur van de Inspecties en Onderhoudsactiviteiten om een goede mate van efficiëntie en voortdurende verbetering te waarborgen..

9.3.1 Operationele procedures

Als Aramis klaar is voor de opstart zullen de nodige operationele procedures (inclusief HSSE en (medische) noodmaatregelen) en werkinstructies aanwezig zijn. Alle procedures en werkinstructies zijn opgenomen in het CMS.

Daarnaast worden de van toepassing zijnde trainingen voor het werken met CO₂ aangevuld.

Voor wijzigingen aan installaties of processen wordt de Management of Change procedure gevolgd.

9.3.2 Voorlichting

Alle binnen de inrichting werkzame personen worden voorgelicht en geïnstrueerd over het (milieu- en veiligheid) beleid van het bedrijf, de mogelijkheden van het doen van voorstellen voor verbetering van de procesvoering, net en zorgvuldig werken, zuinig gebruik van grondstoffen en energie. De interne procedures ten aanzien van (externe) veiligheid zijn schriftelijk vastgelegd en worden regelmatig onder de aandacht gebracht.

Voor omgang met CO₂ worden specifieke trainingen en procedures gecreëerd. Als onderdeel van het werkvergunningen proces, zogenoemde 'toolbox meetings' en Last Minute Risico Analyses (LMRA's)

worden medewerkers aan de hand van de zogenaamd Veiligheidsinformatiebladen (VIB/ MSDS) gewezen op de specifieke gevaren voor de gezondheid bij het werken met CO₂ (zoals ademhaling/verstikking bij verhoogde CO₂ concentraties en eventuele kou en bevriezing van handen en ogen bij snelle verdamping).

9.3.3 Interne controle

Vanzelfsprekend is ook voor de CO₂-distributieinstallaties permanent aandacht voor net en zorgvuldig werken, het naleven van de voorschriften en het opruimen van gemorste stoffen. Hierbij is ook aandacht voor eventuele lekkages van tanks en leidingen en de aanwezigheid van voldoende absorptiemateriaal.

9.4 Rapportage van incidenten en prestatiebeheer

Ook voor de activiteit CO₂-distributie gelden voor Aramis de huidige verplichtingen voor het melden van ongewone voorvallen.

Op grond van artikel 87 van het Mbb moeten voorvallen op een mijnbouwwerk dan wel in de omgeving daarvan, die een ernstig gevaar opleveren voor het milieu of voor de veiligheid van de scheepvaart of visserij plaats vinden gemeld worden aan SodM en de Kustwacht. Daarnaast moeten ongewone voorvallen worden gemeld bij het bevoegd gezag op grond van artikel 2.21 van het Bal, waarbij bevoegd gezag in dit geval ook SodM is. Deze regelgeving ten aanzien van het verplicht melden is rechtstreeks werkend.

Dit zorgt ervoor dat incidenten worden gemeld en onderzocht om de directe en onderliggende oorzaken te achterhalen, zodat de organisatie preventief en adequaat kan reageren en herhaling kan voorkomen.

10 Verwijzingstabel omgevingsregeling

Onderstaande tabel is een weergave van waar de eisen uit de omgevingsregeling terug te vinden zijn in deze aanvraag.

Art.	Lid	Vereisten	Hoofdstuk
7.2		Deze afdeling is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1 van de wet en, voor zover het gaat om de artikelen 7.3 en 7.4, ook op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.3 of 5.4 van de wet.	-
7.3		Bij de aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:	-
7.3	a	een beschrijving van de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd	4
7.3	b	het telefoonnummer van de aanvrager	3.1
7.3	c	het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht	3.1
7.3	d	een aanduiding van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht	3.1-3.3
7.3	e	als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde	In DSO
7.3	f	als de aanvraag elektronisch wordt ingediend: het e-mailadres van de aanvrager of de gemachtigde	3.1
7.3	g	als wordt gevraagd een voorschrift aan de omgevingsvergunning te verbinden over regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de wet: een beschrijving van het onderwerp van dat voorschrift; en	3.4
7.3	h	als wordt gevraagd om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen: gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd	3.4
7.4	1.	Bij de aanvraag wordt aangegeven of burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding van de aanvraag zijn betrokken.	3.5
7.4	2.	Als burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding van de aanvraag zijn betrokken, verstrekt de aanvrager bij de aanvraag gegevens over hoe zij zijn betrokken en wat de resultaten daarvan zijn.	3.5
7.27		Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een IPPC-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk, militaire zeehaven of luchthaven, het verrichten van milieubelastende activiteiten in de minerale producten	-

Art.	Lid	Vereisten	Hoofdstuk
		industrie of voedingsmiddelenindustrie of het verbranden of verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt: a. een beschrijving van:	
7.27	a1	de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;	4, 5.2
7.27	a2	de grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie die worden gebruikt of gegenereerd;	4.4.3
7.27	a3	de emissiebronnen van de activiteiten	6 en 7
7.27	a4	de aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht, met een overzicht van de significante milieugevolgen van de emissies;	6 en 7
7.27	a5	de toestand van het terrein van de installatie;	4.2
7.27	a6	de technieken die worden toegepast ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht	6 en 7
7.27	a7	een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afval te voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, te beperken en om hergebruik, recycling of andere nuttige toepassing van afvalstoffen voor te bereiden;	6.8 en 7.9
7.27	a8	een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om de emissies in de bodem, het water en de lucht te controleren;	6.2 en 6.3 7.2 en 7.3
7.27	a9	de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen	3.3 / 6.4
7.27	a10	een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken	4.4.3 en 7.6
7.27	b	een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a	9.5
7.27	c	als bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten: een rapport van een bodemonderzoek dat:	n.v.t.
7.27	c1	is verricht om de kwaliteit van de bodem en het grondwater vast te stellen	n.v.t.
7.27	c2	gaat over het gedeelte van de locatie waarop de bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten	n.v.t.
7.27	c3	voldoet aan NEN 5725 en NEN 5740, waarbij het veldwerk wordt verricht door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 2000 of een certificatie-instantie of	n.v.t.

Art.	Lid	Vereisten	Hoofdstuk
		inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 2000	
7.27	c4	de naam en het adres bevat van degene die het onderzoek heeft verricht	n.v.t.
7.27	c5	een beschrijving bevat van de wijze waarop het onderzoek is verricht	n.v.t.
7.27	c6	inzicht biedt in de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigde stoffen en de herkomst daarvan	n.v.t.
7.27	c7	informatie bevat over het huidige en eerdere gebruik van de locatie	n.v.t.
7.27	c8	bestaande informatie bevat over bodemmetingen en grondwatermetingen die de toestand van de bodem en het grondwater weergeven op het tijdstip van opstelling van het rapport, of anderszins nieuwe bodemmetingen en grondwatermetingen voor het constateren van eventuele verontreiniging van de bodem door de bodemverontreinigende stoffen die bij de activiteit zijn gebruikt, gemaakt of uitgestoten	n.v.t.
7.27	d	een niet-technische samenvatting van de gegevens en bescheiden, bedoeld onder a tot en met c	1
7.27a		Artikel 7.27a (module: emissies in de lucht of het water) Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een milieubelastende activiteit die emissies in de lucht of het water veroorzaakt, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:	-
7.27a	a	een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;	5.4.1; 6.2.4 en 7.2.4
7.27a	b	een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;	6.2 en 7.2
7.27a	c	een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water worden geëmitteerd;	6.2.7
7.27a	d	een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water te beperken.	5.2
7.27b		Artikel 7.27b (module: doelmatig gebruik van energie) Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een milieubelastende activiteit met een significant verbruik van energie, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:	-
7.27b	a	het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;	4.4.3
7.27b	b	het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar	4.4.3
7.27b	c	een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken	4.4.3; 6.5 en 7.6

Art.	Lid	Vereisten	Hoofdstuk
7.152		Artikel 7.152 (milieubelastende activiteit: mijnbouw)	-
7.152	1.	Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen of het exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in de artikelen 3.320 en 3.321, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.	-
7.152	2.	Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:	-
7.152	2a	de capaciteit van het mijnbouwwerk die ten hoogste wordt bereikt in kubieke meters per dag;	4.4.1
7.152	2b	het motorische of thermische vermogen in kilowatt van de installaties die tot het mijnbouwwerk behoren dat ten hoogste wordt bereikt;	4.4.1
7.152	2c	de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;	4.1
7.152	2d	de coördinaten van het mijnbouwwerk;	3.1; 3.3
7.152	2e	een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen voor het opslaan van afvalstoffen in het mijnbouwwerk; en	6.8 en 7.9
7.152	2f	de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder b en c, als het gaat om het winnen, opslaan, bewerken of gereedmaken voor transport van:	4.3.3; 4.4.6
7.152	2f1	gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse: i. ontvlambare gassen, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening; ii. ontvlambare vloeistoffen, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening; of iii. acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening;	4.3.3; 4.4.6
7.152	2f2	ontpofbare stoffen van ADR-klasse 1; of	n.v.t.
7.152	2f3	gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1 of 8.	4.3.3; 4.4.6



Bijlage

1. Afkortingen

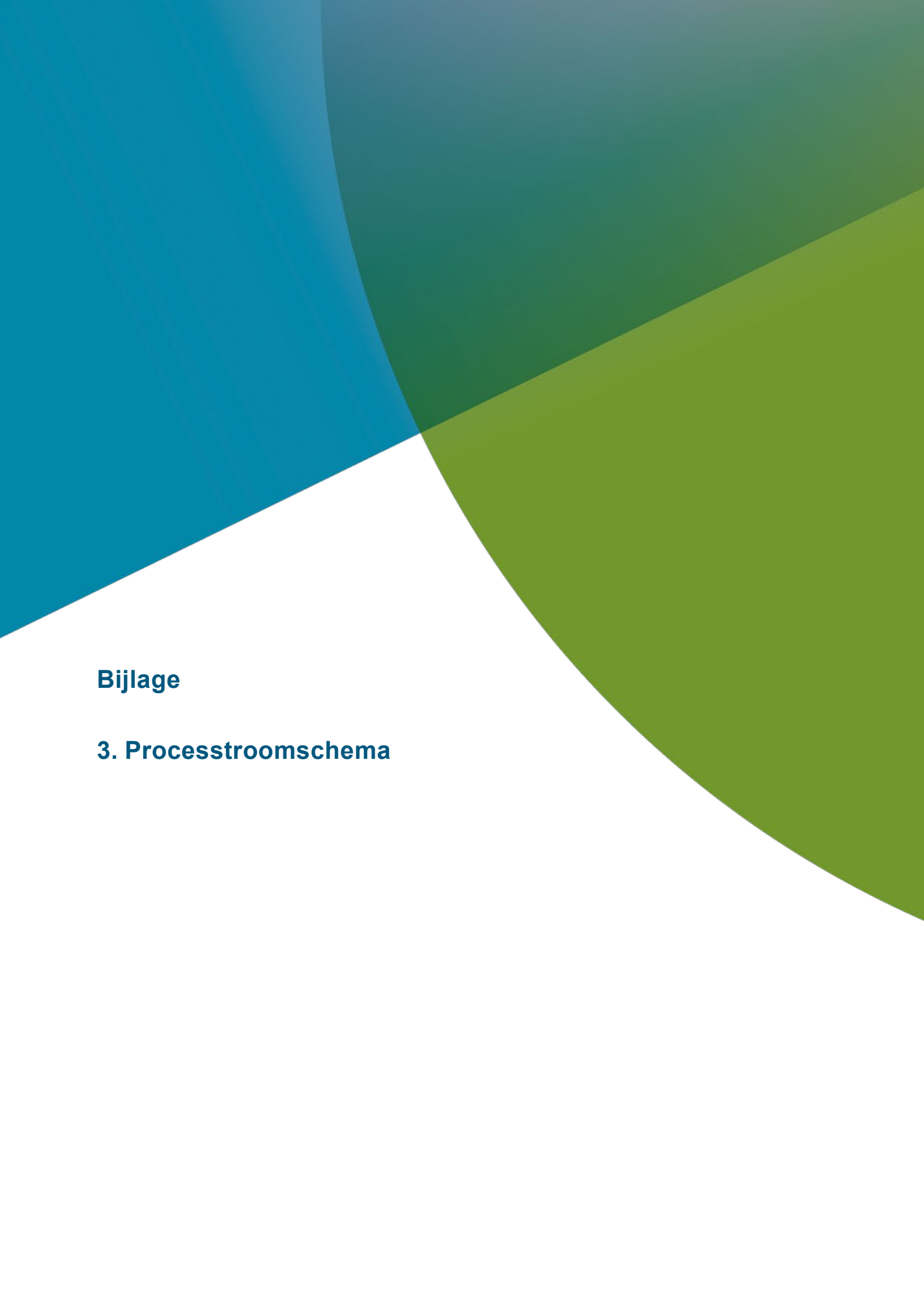
Afkortingen

ADD	Acoustic Deterrent Device
AIS	Automatic Identification System
Bal	Besluit activiteiten leefomgeving
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bkl	Besluit kwaliteit leefomgeving
BREF	BAT Reference documents (BAT = Best Available Techniques, BBT)
DCS	Distributed Control System
EEP	Energie Efficiëntie Plan
ESD	Emergency Shut Down
ESDV	Emergency Shut Down Valve
EZK	Economische Zaken en Klimaat
FGS	Fire and Gas System
HSSE	Health, Security, Safety & Environment
HVAC	Heat, Ventilation and Air Conditioning
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
LMRA	Laatste Minuut Risico Analyse
mer	milieueffectrapportageprocedure
MER	milieueffectrapport
NGT	Noordgastransport
NIMS	Neptune Integrated Managment System
NOGEPA	Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie
NORM	Normally 1ccurring Radioactive Material
NO _x	Stikstofoxiden
LTOBM	Low Toxicity Oil Based Mud
Ow	Omgevingswet
Or	Omgevingsregeling
PA	Public Address System
PGS	Publiciatiereeks Gevaarlijke Stoffen
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
SCR	Selective Catalytic Reduction
PIG	Pipeline Inspection Gauge
PSS	Process Safeguarding System
mba	milieubelastende activiteit
MSDS	Material Safety Data Sheet (veiligheidsinformatieblad)
UPS	Uninterrupted Power Supply
VIB	Veiligheidsinformatiebladen
VRLA	Valve Regulated Lead Acid
WBM	Water Based Mud
WCP	Wellhead control panel
W2W	Walk to work, een vaartuig voor personeel en goederen met een deining gecompenseerde loopbrug



Bijlage

2. Bovenanzichten



Bijlage

3. Processtroonschema



Bijlage

4. Participatie



Bijlage

5. Werkplaatsinstructiekaarten

BH8744 Aramis mba mijnbouw distributieplatform

Uw verzoek

Ingediend bij	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Mijnbouw - Aanvraag vergunning
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20240701 01631 000 (ingediend op 01-07-2024)

Project

Naam van dit project

BH8744 Aramis mba mijnbouw distributieplatform

Projectomschrijving

Aanvraag ten behoeve van het realiseren en opereren van de CO2 infrastructuur van Aramis

Locatie

Coördinaten

3.907 - 53.5245 (WGS84)

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen over uw plannen.

Geen documenten.

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Contact met anderen over uw plannen**Heeft u contact gehad met anderen over uw plannen?**

Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?

zie toelichting

Welke reacties heeft u gekregen?

zie toelichting

Verzoek

Geef uw verzoek een naam

BH8744 Aramis mba mijnbouw distributieplatform

Toelichting op uw verzoek

-

Uw referentienummer

CBOP

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.

Ja

Is er informatie die u later pas opstuurt? Geef hier dan aan welke informatie dat is. Geef ook aan waarom u die pas later opstuurt.

-

Is er informatie die u niet opstuurt? Geef dan aan waarom. Bijvoorbeeld omdat u die al eerder heeft ingestuurd.

-

Uw gegevens

E-mailadres en telefoonnummer gemachtigde

E-mailadres

sabine.van.paassen@rhdhv.com

Telefoonnummer

0883487410

Gegevens gemachtigde vestiging of bedrijf

KVK-nummer

56515154

Vooraf ingevuld antwoord.

Handelsnaam

HaskoningDHV Nederland B.V.

Vooraf ingevuld antwoord.

RSIN

852164087

Vooraf ingevuld antwoord.

Adresgegevens gemachtigd bedrijf

Straatnaam

Laan 1914

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer

35

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

3818EX

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats

Amersfoort

Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?

Nee

Vooraf ingevuld antwoord.

Postadres gemachtigd bedrijf**Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?**

afwijkend adres

*Vooraf ingevuld antwoord.***Wat voor adres wilt u opgeven als afwijkend adres?**

postbusnummer

*Vooraf ingevuld antwoord.***Nummer**

1132

*Vooraf ingevuld antwoord.***Postcode**

3800BC

*Vooraf ingevuld antwoord.***Plaats**

Amersfoort

*Vooraf ingevuld antwoord.***E-mailadres en telefoonnummer initiatiefnemer****E-mailadres**

Gerry.van-der-Meijden@TotalEnergies.com

Telefoonnummer

0629011735

Gegevens vestiging of bedrijf initiatiefnemer**KVK-nummer**

27075440

*Vooraf ingevuld antwoord.***Handelsnaam**

TotalEnergies EP Nederland B.V.

*Vooraf ingevuld antwoord.***RSIN**

001766971

*Vooraf ingevuld antwoord.***Adresgegevens bedrijf initiatiefnemer****Straatnaam**

Prinses Catharina-Amaliastraat

*Vooraf ingevuld antwoord.***Huisnummer**

5

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

2496XD

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats

's-Gravenhage

Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?

Nee

Vooraf ingevuld antwoord.

Postadres bedrijf initiatiefnemer**Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?**

afwijkend adres

Vooraf ingevuld antwoord.

Wat voor adres wilt u opgeven als afwijkend adres?

postbusnummer

Vooraf ingevuld antwoord.

Nummer

93280

Vooraf ingevuld antwoord.

Postcode

2509AG

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats

's-Gravenhage

Vooraf ingevuld antwoord.

Contactpersoon**Wilt u een contactpersoon voor deze aanvraag of melding opgeven?**

Ja

Functie contactpersoon

Environmental engineer

Voorletters

G.W.M.

Voorvoegsel

van der

Achternaam

Meijden

E-mailadres

gerry.van-der-meijden@totalenergies.com

Telefoonnummer

0629011735

Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?

binnenlands adres

Straatnaam

prinses Catherina-Amaliastraat

Huisnummer

5

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

2509AG

Plaats

's Gravenhage

Vragen en antwoorden

Mijnbouw - Aanvraag vergunning

Aard activiteiten

Geef aan waarop uw aanvraag betrekking heeft. Kies alle opties die van toepassing zijn.

Exploiteren van een mijnbouwwerk

Nieuwe of bestaande activiteit

Geef aan waarover deze vergunningaanvraag gaat.

Starten van een nieuwe activiteit

Milieueffectrapportage

Wat geldt er voor de activiteiten van deze aanvraag?

Geen 'project-mer-plicht' en geen 'project-mer-beoordelingsplicht'

Diverse vragen

Gaat het in het mijnbouwwerk om het winnen, opslaan, bewerken of gereedmaken voor transport van gevaarlijke stoffen?

Nee

Geef de capaciteit van het mijnbouwwerk in kubieke meters per dag. Het gaat om de capaciteit die maximaal wordt bereikt.

22 Mton/jaar

Geef het motorische of thermische vermogen in kilowatt dat maximaal wordt bereikt. Het gaat om het totaal vermogen van alle installaties die bij het mijnbouwwerk horen.

438

Geef de datum waarop u verwacht te starten met de activiteit.

01-01-2026

Geef het tijdstip waarop u verwacht te starten met de activiteit.

07.00

Geef aan hoe lang u het mijnbouwwerk verwacht te gaan exploiteren.

minimaal 30 jaar

Bijlagen

Mijnbouw - Aanvraag vergunning

Beschrijving emissies

Document	Vertrouwelijk
Aanvraag omgevingsvergunning mba distributieplatform_versie F.pdf	Nee

Beschrijving ongewone voorvallen

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Beschrijving technieken en maatregelen

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Beschrijving toestand terrein en rapport bodemonderzoek

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Beschrijving van activiteiten en installaties

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Coördinaten mijnbouwwerk

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Maatregelen opslaan afvalstoffen

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Niet-technische samenvatting vergunningaanvraag

Document	Vertrouwelijk
BH8744-IB-ME-ARM1-000002-F1-Informatie voor omgevingsvergunningaanvraag mba mijnbouw distributieplatform.pdf	Nee

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: Ministerie van Klimaat en Groene Groei & Staatstoezicht op de Mijnen
Van: XXXXXXXXXXXXX
Datum: 13 augustus 2024
Kopie:
Ons kenmerk: BH8744-IB-FN-240802-0952
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door XXXXXXXXXXXXX

Onderwerp: V-69186/IV-72301 & Commentaar KGG

Geachte heer/mevrouw,

Deze oplegnotitie wordt ter toelichting ingediend samen met een nieuwe versie van de aanvraag milieubelastende activiteit voor het distributieplatform van Aramis. Deze nieuwe versie is opgesteld naar aanleiding van de brief met zaaknummer IV-72301 van 29 juli 2024. In deze brief wordt door SodM verzocht om enkele gegevens aan te leveren. Daarnaast is het overige commentaar van het ministerie van KGG (mail H. Vorsteveld van 5-08-2024) ook verwerkt in deze nieuwe versie van de aanvraag. De betreffende punten zijn hieronder gegeven evenals onze reactie (a.) en aanpassing in de tekst (b.):

Gegevens t.a.v ontvankelijkheid (SodM)

1. Paragraaf 4.2 - Er wordt beschreven dat er een nader bodemonderzoek uitgevoerd wordt om te bepalen of bodemverbetering noodzakelijk is. Aan u het verzoek dit onderzoek alsnog bij de aanvraag te voegen.

Reactie:

- a. Alle surveys en onderzoeken zijn al uitgevoerd, de gerefereerde zin is onjuist. Er is nader onderzoek en ook geen bodemverbetering nodig.
- b. De zin is dan ook verwijderd uit de aanvraag.

2. Paragraaf 4.4.3.1 - In de paragraaf wordt beschreven dat er een waterstofdetectiesysteem aanwezig die een booster ventilator kan activeren om de waterstof af te voeren. Ik vraag u om een toelichting op het ontstaan van waterstof en waar deze naar af wordt gevoerd aan de aanvraag toe te voegen.

Reactie:

- a. Bij gebruik van batterijsystemen kunnen kleine hoeveelheden waterstof- en zuurstofemissies plaatsvinden door elektrolyse-reacties in de batterijen. Deze hoeveelheden zijn erg klein en zullen in geventileerde ruimtes praktisch nooit tot risico's leiden. Toch is er gekozen om het risico verder te mitigeren door een waterstofdetector te plaatsen die een boosterventilator kan activeren om zo eventueel ontstane waterstof af te voeren naar de buitenlucht. Op deze manier wordt voorkomen dat waterstof de explosiegrens zou kunnen benaderen.
- b. Tekst is uitgebreid met nadere toelichting:
[Deze batterijen hebben een opslagcapaciteit van 1 MWh en worden geplaatst in containers voorzien van mechanische ventilatie. Bij gebruik van batterijsystemen kunnen kleine hoeveelheden diffuse emissies van waterstof en zuurstof ontstaan. Omdat het een groot batterijsysteem betreft is er in het kader van risicobeheer een

waterstofdetectiesysteem aanwezig die een booster ventilator kan activeren om de waterstof af te voeren naar de buitenlucht..]

3. Paragraaf 6.3.2 - Er wordt beschreven dat er geen sprake is van boorspoeling en -gruislozingen naar de zee worden verwacht. Dit rijmt niet met de samenvatting, waarin wordt beschreven dat deze stoffen wel degelijk geloosd worden. Het is niet duidelijk of deze stoffen nou wel of niet geloosd worden.

Reactie:

- a. Er worden geen putten geboord op het distributieplatform, er zal dus ook geen boorspoeling en -gruis ontstaan wat geloosd of afgevoerd moet worden.
- b. De zin is aangepast en benadrukt dat er geen boorspoeling en -gruislozingen plaatsvinden.

[Er worden geen CO2-injectieputten geboord, daarom is er ook geen emissie van boorspoeling en -gruis naar de zee.]

4. Paragraaf 6.4 - In de paragraaf wordt beschreven dat het heien van de verankeringspalen de belangrijkste bron van onderwatergeluid en trillingen is. Deze constatering wordt verder niet gekwantificeerd. Ik verzoek u om de aanvraag toe te lichten waarin kwantitatief de geluidsbelasting inzichtelijk wordt gemaakt.

Reactie:

- a. In het rapport Onderwatergeluid wordt in plaats van “distributieplatform” gesproken over een “centraal eindpunt”. Daarmee wordt hetzelfde bedoeld. Mogelijk veroorzaakt het verschil in benaming onduidelijkheid over welke installatie het betreft.
- b. De verwijzing is duidelijker gemaakt door te verwijzen naar het exacte hoofdstuk van het onderwatergeluid rapport.

[Onderwatergeluid veroorzaakt door deze activiteit wordt uitgebreid beschreven in hoofdstuk 4.2 van “MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)” van het MER van Aramis.]

5. Paragraaf 7.5 - In de paragraaf wordt beschreven dat, op basis van ‘expert-judgement’, de verwachting is dat de 60 dB(A)-contour op ongeveer 100 meter van het platform ligt. Detailinformatie over de geluidsemissies ontbreken echter in de aanvraag, waardoor deze constatering niet beoordeeld kan worden. Ik verzoek u om de aanvraag op dit punt aan te vullen.

Reactie:

- a. - Voor het distributieplatform en de injectieplatforms is de onderwatergeluidsuitstraling in de gebruiksfase gelijk, deze zijn beschreven in het Onderwatergeluid veroorzaakt door deze activiteit wordt uitgebreid beschreven in hoofdstuk 5.0 van “MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)” van het MER van Aramis.
- Voor bovenwatergeluid kan het incidenteel plaatsvinden dat het batterijsysteem leeg is en er geen energieopwekking plaats vindt. Op deze momenten zal de noodstroomgenerator ingezet worden voor elektriciteitsvoorziening van het platform.
- Eerdere berekeningen voor platform N05-A laten zien dat de 60 dB contour voor dat platform op 160m ligt. Het grootste gedeelte van het geluid wordt geproduceerd door de gasbehandelingsinstallatie. Deze ontbreekt op het distributieplatform van Aramis. Ook is er geen gasturbine aanwezig, maar in plaats daarvan een dieselgenerator van een relatief laag vermogen. Door deze verschillen is door een geluidexpert ingeschat dat de 60 dB contour op ongeveer 100 meter zal liggen.
Dit is wat er bedoeld wordt met ‘expert judgement’.
- b. De ‘expert judgement’ is verder toegelicht en de verwijzing is duidelijker gemaakt door naar het hoofdstuk in het onderwatergeluidsrapport is te verwijzen.

[Tijdens de gebruiksfase worden de voornaamste geluidsbronnen gevormd door de stroming van gas door pijpleidingen, appendages, apparatuur en incidenteel de dieselmotor als noodstroom benodigd is. Uit geluidsberekeningen voor een gasproductieplatform inclusief gasbehandelingsinstallatie en een gasturbine is een 60 db(A)-contour op 160 meter berekent. Door het ontbreken van deze installaties, die de grootste geluidsbronnen waren in de berekening, is met zekerheid te zeggen dat de 60 db(A)-contour voor het distributieplatform op een afstand van minder dan 160 meter ligt. Op basis van 'expert judgement' is het de verwachting dat de 60 db(A)-contour op circa 100 m afstand van het platform ligt.

Onderwatergeluid en -trillingen geëmitteerd als gevolg van de incidentele vaarbewegingen en door de stroming van gas door pijpleidingen, appendages en apparatuur wordt beschreven in hoofdstuk 5.0 van het "MER-bijlage 18. – Onderwatergeluid (9 februari 2024)" van het MER van Aramis.]

Opmerkingen (KGG)

1. Tekst: Boorspoeling en boorgruis op waterbasis wordt geloosd en komt deels op de zeebodem terecht. Boorgruis en –spoeling op oliebasis wordt afgevoerd naar de wal en daar verwerkt door een gespecialiseerde erkende verwerker.
Opmerking: Dit stuk tekst hoort hier niet thuis waarschijnlijk want er wordt niet geboord
 - a. Zelfde commentaar als punt 3 van SoDM.
 - b. De zin is verwijderd uit de aanvraag.
2. 'Tekst: Op het mezzanine deck bevinden zich de intelligente Pig Launchers (rager-verzendinstallaties).
Vraag: maken die deel uit van de vergunning voor de pijpleiding. Volgens de vergunningaanvraag voor de pijpleiding wel namelijk. Goed omschrijven.
Reactie:
 - a. Rager verzendinstallaties behoren tot de scope van de vergunningaanvraag voor de pijpleiding.
 - b. Zin toegevoegd: *[De noodafsluiters en rager-verzendinstallaties maken geen deel uit van deze vergunningaanvraag maar zijn onderdeel van de vergunningaanvraag van de betreffende pijp- of verbindingsleiding.]*
3. Tekst: Voor de operationele fase zal bij SodM nog een separate vergunning moeten worden aangevraagd voor de te gebruiken hulpstoffen.
Reactie:
 - a. Opmerking. Het is een ontheffing
 - b. Vergunning is vervangen voor ontheffing
4. Tekst voetnoot pagina 14: in paragraaf 4.10 wordt de ontmanteling van het platform beschreven. Dit is geen onderdeel van deze omgevingsvergunningaanvraag, omdat de voorwaarden voor ontmanteling of hergebruik na afloop van de CO2-injectiefase van het Aramis project nog niet vaststaan.
Vraag: Waarom deze voetnoot? Het ontmantelen van het platform moet wel deel uitmaken van de aanvraag, anders voldoet deze niet aan de indieningsvereisten. Uiteraard is de wetgeving die op het moment van verwijdering geldt leidend.
Reactie:
 - b. Voetnoot is verwijderd.

5. Tekst: *De onderzeese pijpleidingen, de zeeleiding en verbindingsleidingen (trunkline en spurlines), en de riser tot en met de veiligheidsklep (ESDV) vormen geen onderdeel van deze aanvraag.*

Vraag: wordt met de ESDV de 1e isolatieafsluiter bedoeld. Zo ja dan graag aangeven anders verduidelijken en hoe zit dat met de pig launcher in relatie tot de aanvraag voor de trunkline.

Reactie:

- a. Zie ook opmerking 2. van KGG. Een ESDV behoort tot de scope van de vergunningaanvraag voor de pijpleiding.
- b. Tekst veranderd naar: *[De onderzeese pijpleidingen, de zeeleiding en verbindingsleidingen (trunkline en spurlines), en de riser tot en met de veiligheidsklep noodafsluiters (ESDV) en de Pig-launchers en -receiver (ragerverzend- en ontvangstinstallatie) vormen geen onderdeel van deze aanvraag. Hiermee is de systeemgrens conform NEN-3656 zoals in Figuur 4 1. Het eindpunt van de zeeleiding is de automatische isolatieafsluiter op het distributieplatform]*

6. Tekst: Er is mogelijk wel een Temporary Refuge (TR) (tijdelijk noodverblijf) aanwezig dat onderdak voor 12 mensen kan voorzien.

Opmerking: graag keuze maken tussen wel of niet aanvragen. Ook i.v.m. lozingen. Het lijkt mij wel handig om het aan te vragen, want anders moet je het later aanvragen.

Reactie:

- a. TR wordt wel aangevraagd, maar zorgt niet voor extra lozingen. Alle faciliteiten voor personeel ten tijde van onderhoud zullen aan boord van het W2W schip zijn.
- b. *[Er is wel een TR (tijdelijk noodverblijf) aanwezig dat onderdak voor 12 mensen kan voorzien. Faciliteiten voor personeel (tijdens onderhoud) is voorzien aan boord van het W2W vaartuig, niet in het tijdelijk noodverblijf.]*

7. Tekst: Er is een ontvangststation voor de zeeleiding (trunkline) en meerdere zendstations voor de verbindingsleidingen (spurlines). Het platform is zo ingericht dat de zendstations voor de verbindingsleidingen te verplaatsen zijn om zo de zendstations op meerdere leidingen te kunnen gebruiken.

Opmerking/vraag: hieruit maak ik op dat de zendstations bij de Dhub horen. Of moet ik mij voorstellen dat het zendstation een losse unit is, die pas gemonteerd wordt als hij ergens nodig is?

Reactie:

- a. Zie ook opmerking 2. van KGG. Rager-verzendinstallaties behoren tot de scope van de vergunningaanvraag voor de pijpleidingen. Het is mogelijk om de rager-verzendinstallaties te verplaatsen en voor meerdere pijpleidingen te gebruiken.
- b. *[Er is een ontvangststation voor de zeeleiding (trunkline) en meerdere losse zendstations voor de verbindingsleidingen (spurlines). Het platform is zo ingericht dat de zendstations voor de verbindingsleidingen te verplaatsen zijn om zo de zendstations op meerdere leidingen te kunnen gebruiken.]*

8. Tekst: Er is geen afvalwaterinzameling en -afvoer aanwezig op het platform.

Vraag: ook niet als er een bemanningsverblijf komt? Hoe gaat dat dan in zijn werk?

Reactie:

- a. Het is een onbemand platform. Tijdens onderhoud verblijven personen aan boord van het W2W vessel.
- b. Gedekt middels toevoeging van de zin bij punt 6. van KGG.

9. Tekst: Er vindt geen operationele uitstoot van CO2 plaats op het distributieplatform. Operationele lozingen op water worden geminimaliseerd en beperkt tot koelwater, spoeling van impulsleidingen of het onder druk brengen van kleine secties binnen dubbele blok- en ontluuchtingskleppen (DBB). Opmerking: Ik zou hier graag wat meer context bij hebben. zoals wat zijn impulsleidingen. En waarom moeten DBB onder druk gebracht worden. Hoeveel water kan daar bij vrij komen. Is dat belast water of schoon etc. Dit stukje lijkt een mix van waterlozingen en CO2 emissies. Die moeten wel onder het juiste hoofdstuk worden geplaatst.
Reactie:
- De tekst waarnaar gerefereerd wordt staat hier per abuis. Er zijn geen impulsleiding of dubbele blok- en ontluuchtingskleppen aan boord van het distributieplatform waar dit van toepassing is.
 - Verkeerde tekst is verwijderd.
10. Tekst: Dit is eerder onderkend in overleg van Nogepa (nu ElementNL) en het ministerie van EZK. Naar aanleiding hiervan zijn in het verleden afspraken gemaakt hoe voldoende tegemoet te komen aan de intentie van de desbetreffende PGS-maatregelen en de beperkingen offshore. Opmerking: Dit was voor bestaande platforms. In de vergunningen die nu zijn gemaakt heb ik aangegeven dat ik geen aanleiding zie om af te wijken. Maar als Aramis die wel ziet dan hoort EZK graag waar dan precies niet kan worden voldaan aan bv de opslag van diesel of gevaarlijke stoffen.
Reactie:
- Aramis zal waar van toepassing voldoen aan PGS.
 - [Hoewel de opslag van gevaarlijke stoffen zeer beperkt is, worden waar van toepassing de regels voor BBT uit PGS 15 voor verpakte chemicaliën en PGS 30 gevolgd.]*
& toevoeging: *“Door de locatie van het distributieplatform op zee in plaats van reguliere locaties op land kan ervoor gekozen worden andere maatregelen toe te passen om een gelijkwaardig beschermingsniveau te behalen.”*
De tekst over de afspraken tussen Nogepa (nu ElementNL) en (destijds) het ministerie van EZK is verwijderd evenals de bijbehorende bijlage.
11. Tekst: De back-up dieselmotor wordt zodanig NOx-arm uitgevoerd dat stikstofemissies worden beperkt.
Opmerking: Aangeven dat hij aan de emissie-eisen van het Bal voldoet.
Reactie:
- [De back-up dieselmotor wordt zodanig NOx-arm uitgevoerd dat er voldaan wordt aan de emissie-eisen van het Bal.]*
12. Tekst: Detailinformatie ten aanzien van veiligheid en beveiliging is opgenomen in het Veiligheids- en Gezondheidsdocument.
Vraag: Waar kunnen we dat vinden? Ik vind dit wat te summier omschreven.
Reactie:
- Deze informatie is onderdeel van het voorontwerp rapport.
 - Toevoeging: *[Aramis zal nog een eigen Veiligheids- en Gezondheidsdocument opstellen gebaseerd op dat van TTE, dit is verder beschreven in het voorontwerprapport van het distributieplatform (NL-ARM-060-ARM1-000008)].*
13. Tekst: De algehele besturingsfilosofie moet zodanig zijn dat het distributieplatform veilig kan worden bediend en dat wordt voldaan aan de eisen van het project op het gebied van bediening

en veiligheid. De locatie van de centrale controlekamer (CCR) is onshore (en wordt later nog verder toegelicht).

Opmerking: ik vind dit wat weinig diepgang hebben en kan ook niet terugvinden waar later de CCR wordt toegelicht.

Reactie:

- a. Extra toelichting wat betreft de centrale controlekamer is toegevoegd.
- b. *[De algehele filosofie van het besturingssysteem moet een veilige werking van de Aramis-transportleiding en distributieplatform-faciliteiten mogelijk maken en voldoen aan de projectvereisten voor werking en veiligheid.]*

De locatie van het permanente Aramis Onshore Control Centre (OCC) moet nog worden bepaald. Aangenomen wordt dat de locatie onshore in Nederland is. Daarnaast komt er een tijdelijke controlekamer op de Maasvlakte voor inbedrijfstelling, opstarten en ramp up. Deze tijdelijke controlekamer moet worden verwijderd zodra de stationaire toestand is bereikt. De Aramis trunkline wordt samen met het distributieplatform bestuurd vanuit de Aramis Control Room in het Onshore Control Centre. Vanuit de controlekamer worden de systemen zoals beschreven in 7.10.3.1 aangestuurd.]

14. Tekst: De onderwater gelegen stalen delen van het jacket worden met een kathodisch beschermingssysteem tegen corrosie beschermd. Dit systeem werkt door het plaatsen van opofferingsanodes op de structuren. De anodes, die bestaan uit aluminium met 3 tot 6% zink, corroderen makkelijker dan het staal, waardoor de staalstructuren zelf onaangeast blijven. Hierbij komen aluminium en zinkemissies vrij. Door de toepassing van kathodische bescherming hoeven de onderwaterdelen niet te worden behandeld met een verf- of een ander beschermingssysteem. Verder wordt er ook geen antifouling-coating op het jacket toegepast. Indien inspectie van onderwatergedeelten noodzakelijk is, wordt eventuele aangroeiing mechanisch verwijderd.

Opmerking: ik zou hier graag net als bij L10-R een globale emissieberekening bij willen zien.

Reactie:

- a. Aangenomen dat de anodes in 30 jaar tijd (de ontwerplevensduur) compleet wegcorroderen dan zorgt dit voor:
 $(165 \text{ stuks} \times 342 \text{ kg}) / 30 \text{ jaar} = 1881 \text{ kg}$ aan emissies per jaar.
Van deze emissies is 5,75% zink, 0,04% indium en de rest aluminium.
Dit geeft de emissies zoals gegeven in de tekst.
- b. *[De anodes hebben een ontwerplevensduur van 30 jaar. Ervan uitgaande dat de anodes compleet oplossen in hun levensduur en een aluminium compositie hebben met 5,75% zink en 0,04% indium zullen er jaarlijks circa 1772 kg aluminium, 108 kg zink en 0,75 kg indium emissies optreden naar zeewater.]*

15. Tekst: Aramis meldt de ongewone voorvallen in overeenstemming met de NOGEPA Standard 86 (Het Rapporteren van ongevallen en incidenten). Deze standaard, geeft een overzicht van de rapportageverplichting (volgens Nederlandse wetgeving en de EU Offshore Safety richtlijn) door exploitanten van onshore en offshore olie- en gasmijnbouwfaciliteiten in Nederland en op het Nederlandse continentale plat. Annex 1 (Reporting Matrix)

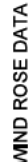
Opmerking: De NOGEPA standaard 86 Reporting of accidents and incidents Annex 1 is verouderd. Op grond van artikel 87 van het Mbb moeten voorvallen op een mijnbouwwerk dan wel in de omgeving daarvan, die een ernstig gevaar opleveren voor het milieu of voor de veiligheid van de scheepvaart of visserij plaats vinden gemeld worden aan SodM en de Kustwacht. Op grond van artikel 2.21 van het Bal moeten ongewone voorvallen worden gemeld bij het bevoegd gezag, waarbij bevoegd gezag gelezen moet worden als SodM. De regelgeving

ten aanzien van het verplicht melden is rechtstreeks werkend.

Reactie:

- a. Tekst over de verouderde NOGEPA standaard 86 is vervangen voor tekst van nieuwe wetgeving.
- b. *[Op grond van artikel 87 van het Mbb moeten meldingen van voorvallen op een mijnbouwwerk dan wel in de omgeving daarvan, die een ernstig gevaar opleveren voor het milieu of voor de veiligheid van de scheepvaart of visserij plaats vinden aan SodM en de Kustwacht. Daarnaast moeten ongewone voorvallen, op grond van artikel 2.21 van het Bal, worden gemeld bij het bevoegd gezag, waarbij bevoegd gezag in dit geval ook SodM is. Deze regelgeving ten aanzien van het verplicht melden is rechtstreeks werkend..]*

Wij vertrouwen erop dat wij met deze oplegnotitie en de bijgevoegde nieuwe versie van de aanvraag voldoende informatie hebben verstrekt betreft de voorgelegde punten.

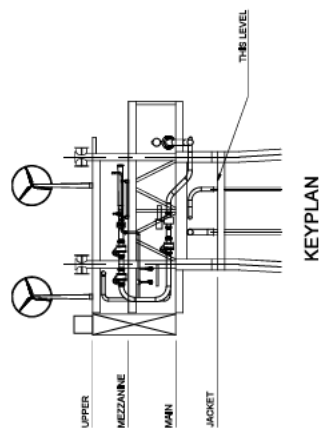


GENERAL NOTES:

1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES, ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

HOLDS:

1. PERMANENCE OF JACKET GRATED AREA TO BE CONFIRMED

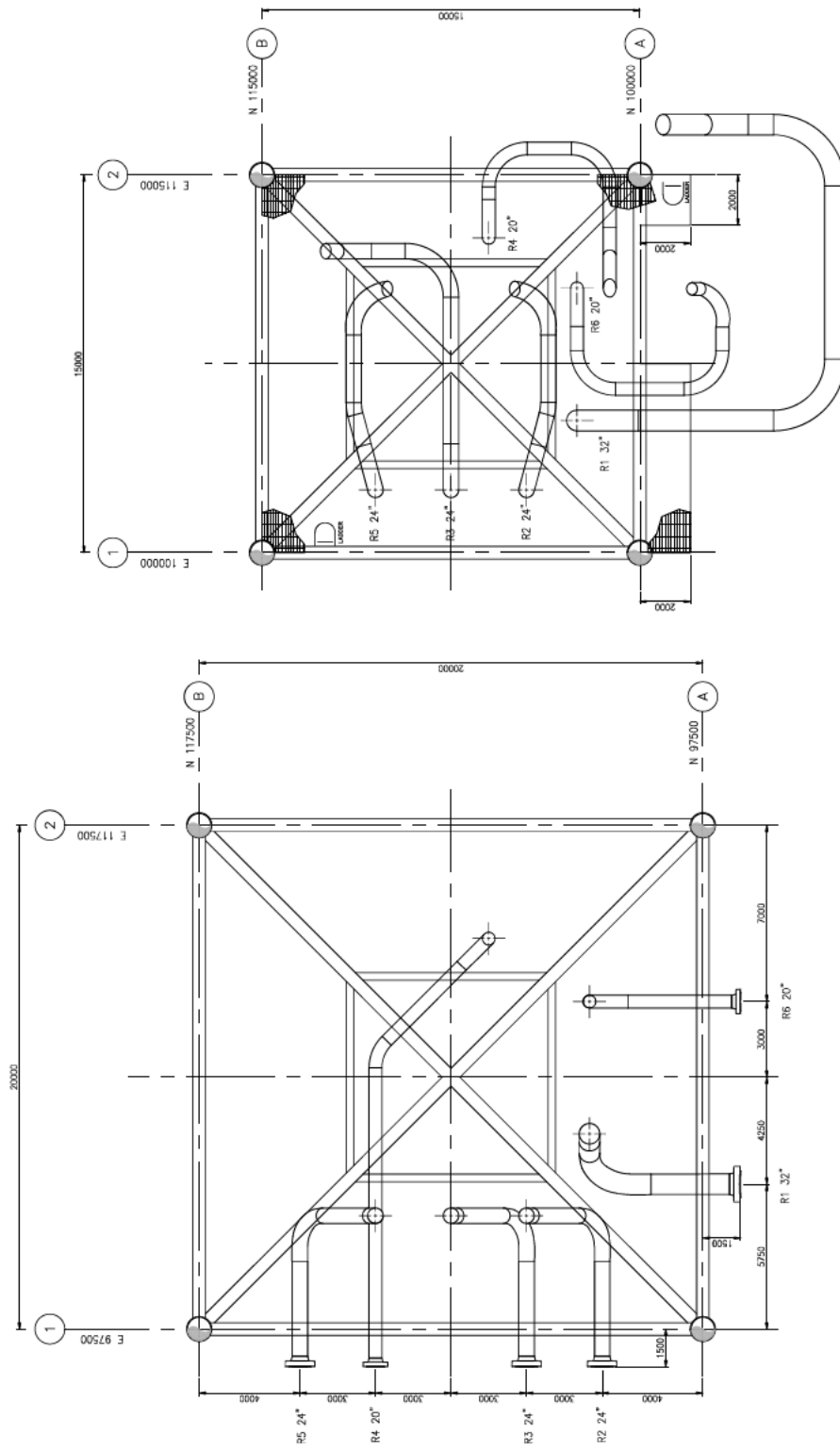
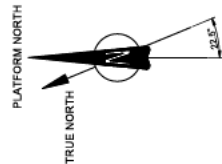


	Date	Status	Revision Description	Issued	Checked	Approved
1	10/04/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN			
0	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW			

	ARAMIS PROJECT	
--	-----------------------	---

D-HUBN PLATFORM
PLOT PLAN
JACKET INTERFACE

Doc Type	PLT	Syst / S-Syst	Discipline	P/W	Electronic Filename
Company Doc. N°:		NI-ARM-060-PTC1-15011-01		Rev:	01 Scale: 1:100
Contractor Doc. N°:		NI-ARM-060-PTC1-15011-01		Format:	A1 Folio: 1 OF 7



BOTTOM OF JACKET EL. -30.800m MUDLINE

TOP OF JACKET EL. +16.800m T.O.S.



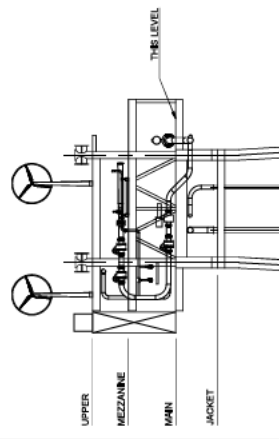
(1:100)



1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES, ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

LEGEND:

	PLAQUE
	GRATE
	PRIMARY ESCAPE ROUTE
	ACCESS ROUTE



KEYPLAN

Draw	Date	Status	Revision Description	Issued	Checked	Approved
01	10/04/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN			
00	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW			

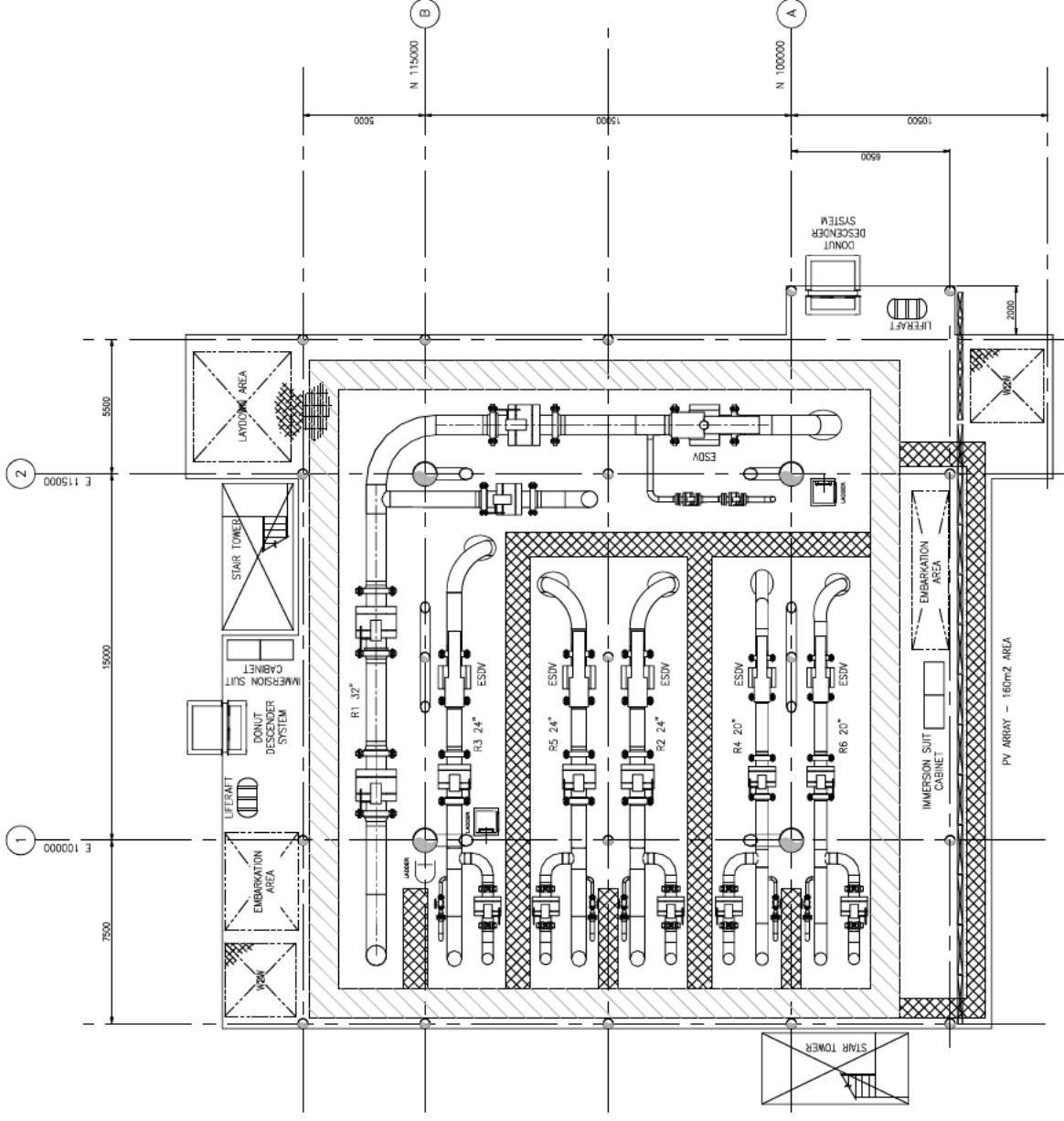
Petrofac



THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED BY AN ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM, WHEN PRINTED IT IS CONSIDERED AS A FOR INFORMATION ONLY. COPY, THE CONTROLLED COPY IS THE SCREEN VERSION AND IT IS THE HOLDERS RESPONSIBILITY THAT HE/SHE HOLDS THE LATEST VALID VERSION

**D-HUBN PLATFORM
PLOT PLAN
MAIN DECK**

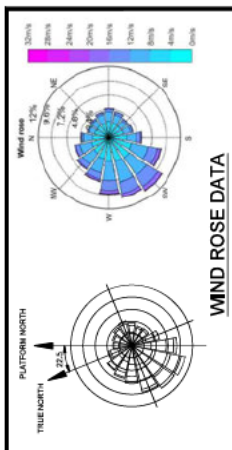
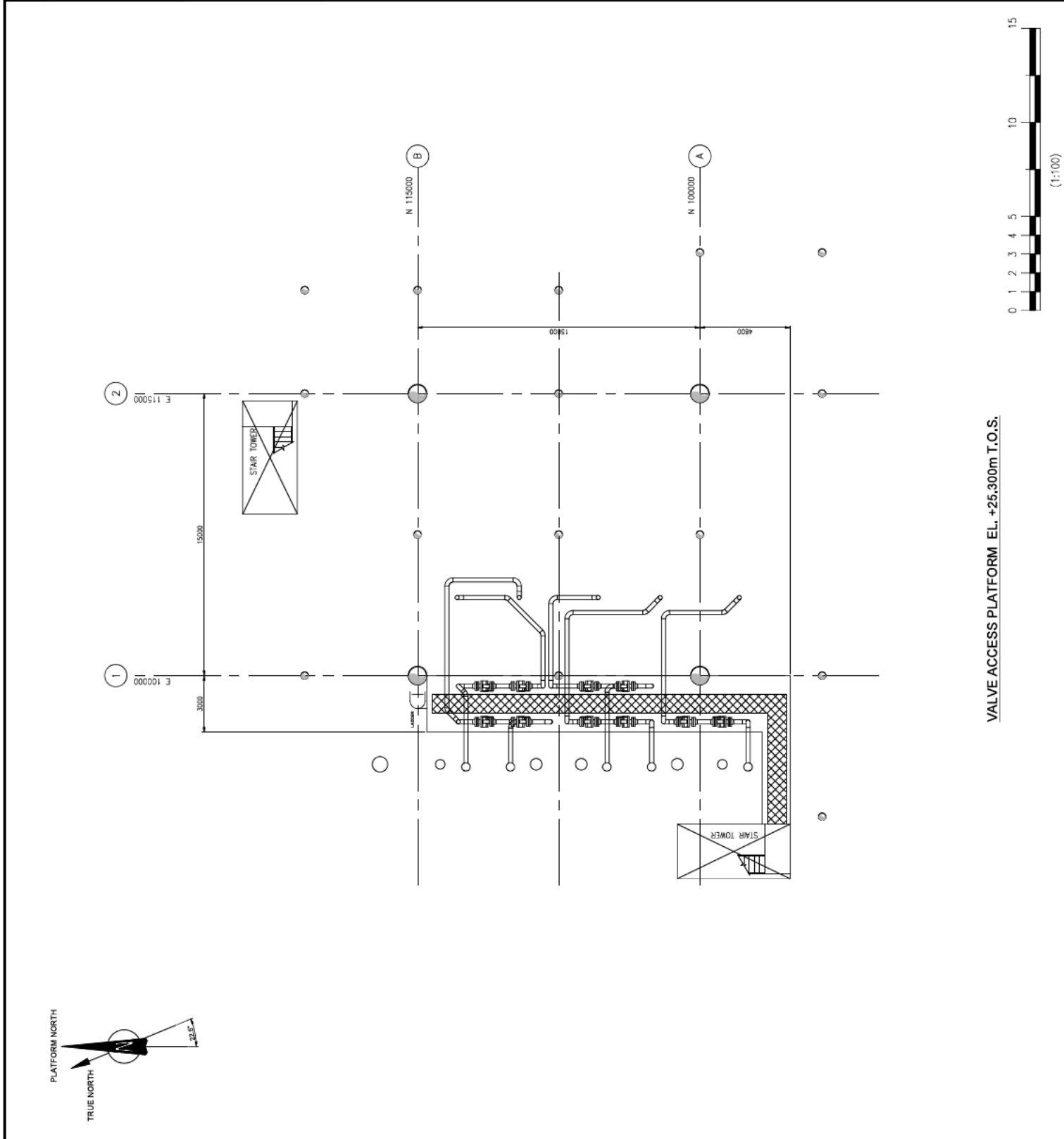
Doc Type :	PLT	Syst / S-Syst :	-	Discipline :	PW	Electronic Filename
Company Doc. N°:		NL-ARM-060-PTC1-15011-02		Rev:		Systematic File Name: PW-000000
Contractor Doc. N°:		NL-ARM-060-PTC1-15011-02		Format:	A1	D1 Scale: 1:100
						E-File: 2 OF 7



PV ARRAY - 160m2 AREA



MAIN DECK EL. +22.600m T.O.S.

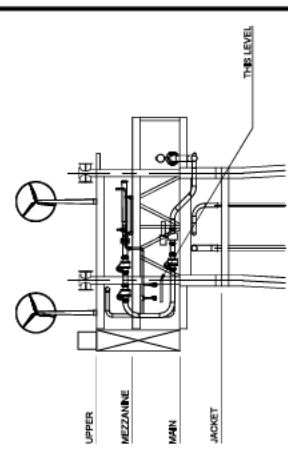


WIND ROSE DATA

GENERAL NOTES:

1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES. ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

HOLDS:

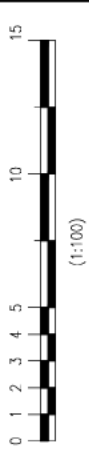


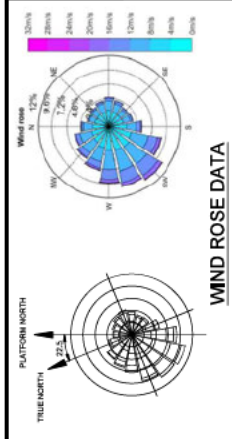
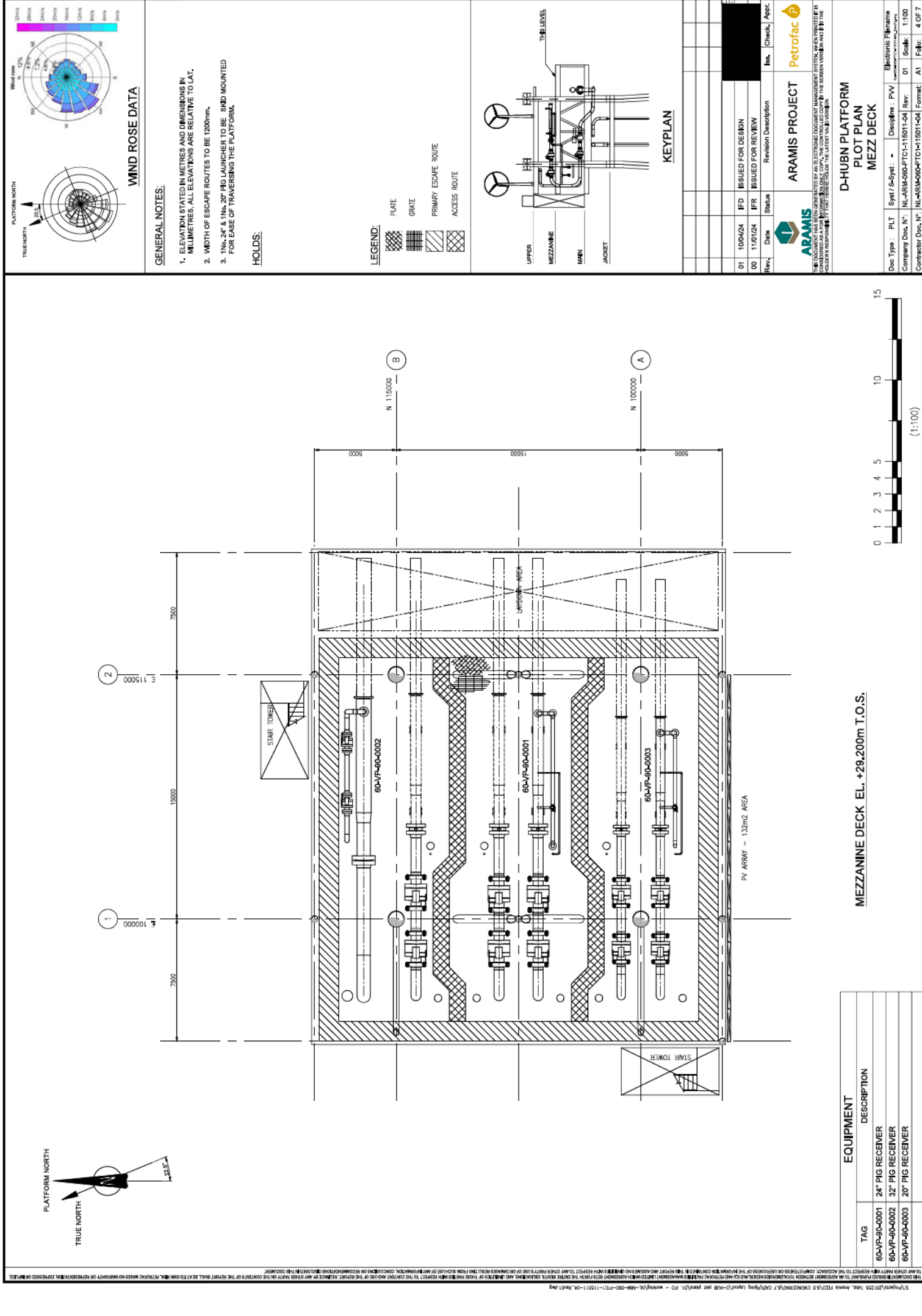
Rev.	Date	Status	Revision Description
01	10/04/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN
00	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW

ARAMIS PROJECT	ARAMIS PROJECT
ARAMIS PROJECT	ARAMIS PROJECT

Due Type	PLT	Syst / S-System	Discipline	PW	Electronic Filename
Company Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-03	Rev.	01	Scale:	1:100
Contractor Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-03	Format:	A1	File:	3 OF 7

VALVE ACCESS PLATFORM EL. +25.300m T.O.S.



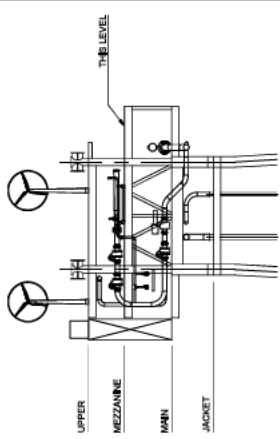


WIND ROSE DATA

- GENERAL NOTES:**
- ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES. ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
 - WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.
 - 1No. 24" & 1No. 20" PIG LAUNCHER TO BE 800D MOUNTED FOR EASE OF TRAVERSING THE PLATFORM.

HOLDS:

- LEGEND:**
- PLATE
 - GRATE
 - PRIMARY ESCAPE ROUTE
 - ACCESS ROUTE



KEYPLAN

Rev.	Date	Status	Revision Description	Iss.	Check	Appr.
01	10/04/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN			
00	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW			

ARAMIS PROJECT

ARAMIS

Petrofac

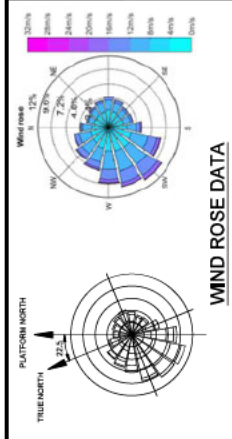
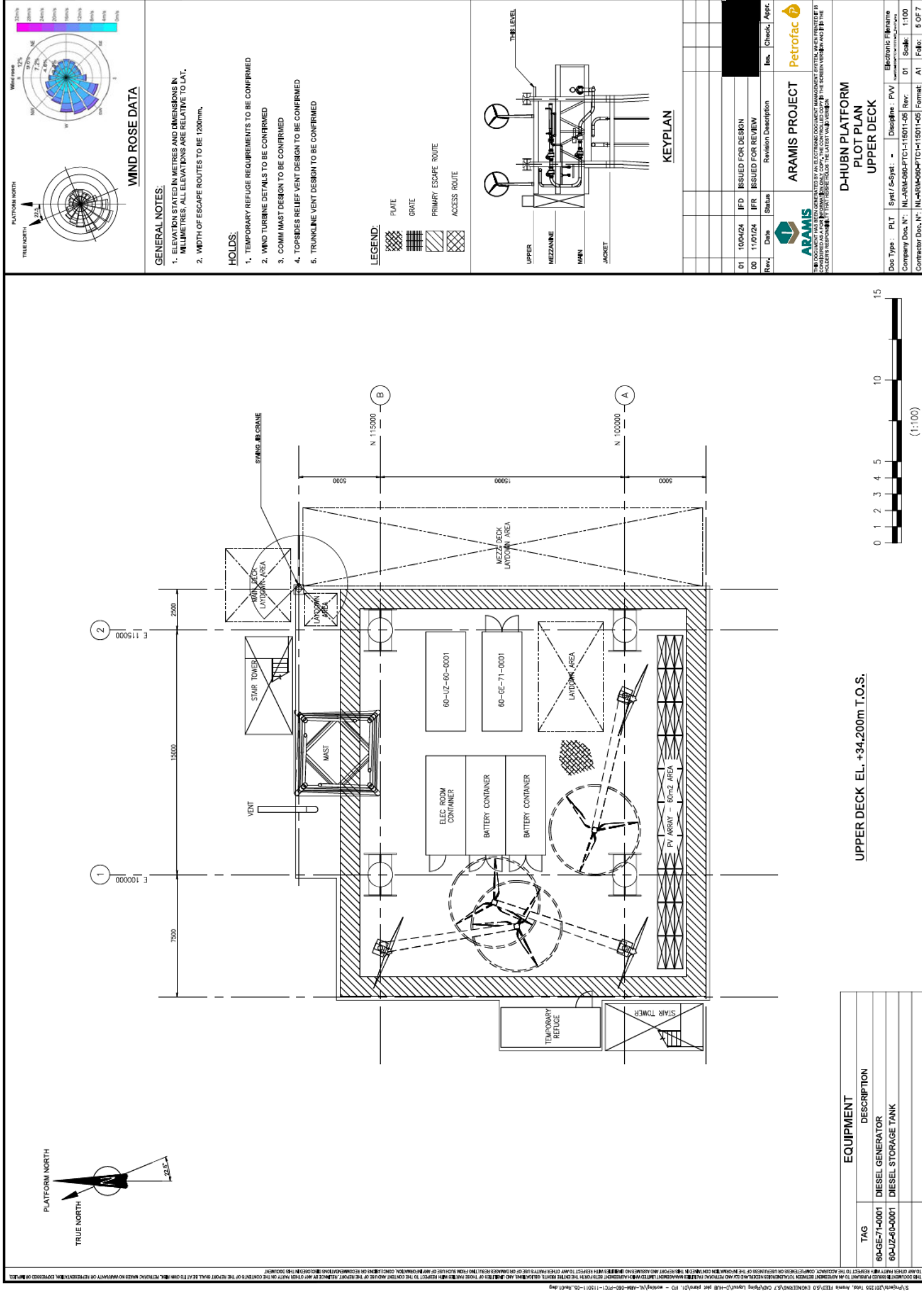
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE PROPERTY OF PETROFAC. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE APPROPRIATE AUTHORITIES.

Doc Type	PLT	Syst / Subst	PW	Discipline	Electronic Filename
Company Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-04	Rev.	01	Scale:	1:100
Contractor Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-04	Format:	A1	File:	4 OF 7

MEZZANINE DECK EL. +29.200m T.O.S.

EQUIPMENT	
TAG	DESCRIPTION
60A-VP-90-0001	24" PIG RECEIVER
60A-VP-90-0002	32" PIG RECEIVER
60A-VP-90-0003	20" PIG RECEIVER





WIND ROSE DATA

GENERAL NOTES:

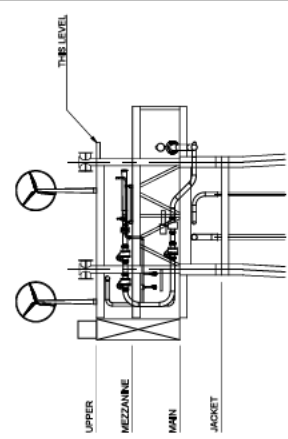
- 1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES. ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
- 2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

HOLDS:

- 1. TEMPORARY REFUGE REQUIREMENTS TO BE CONFIRMED
- 2. WIND TURBINE DETAILS TO BE CONFIRMED
- 3. COMM MAST DESIGN TO BE CONFIRMED
- 4. TOPSIDES RELIEF VENT DESIGN TO BE CONFIRMED
- 5. TRUNKLINE VENT DESIGN TO BE CONFIRMED

LEGEND:

- PLATE
- GRATE
- PRIMARY ESCAPE ROUTE
- ACCESS ROUTE



KEY PLAN

Rev.	Date	Status	Revision Description	Iss.	Check.	Appr.
01	10/04/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN			
00	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW			

ARAMIS PROJECT

ARAMIS PETROFAC

THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF ARAMIS PROJECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT WAS PREPARED. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ARAMIS PROJECT. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN.

D-HUBN PLATFORM PLOT PLAN UPPER DECK			
Doc Type	PLT	Syst / SubSyst	Discipline
Company Doc. N°:	PL-ARM-060-PTC-15011-05	Rev:	01
Contractor Doc. N°:	PL-ARM-060-PTC-15011-05	Format:	A1
Electronic Filename		Scale:	1:100
5 OF 7		Folio:	5 OF 7

1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES, ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

1. TEMPORARY REFUGEE REQUIREMENTS TO BE CONFIRMED

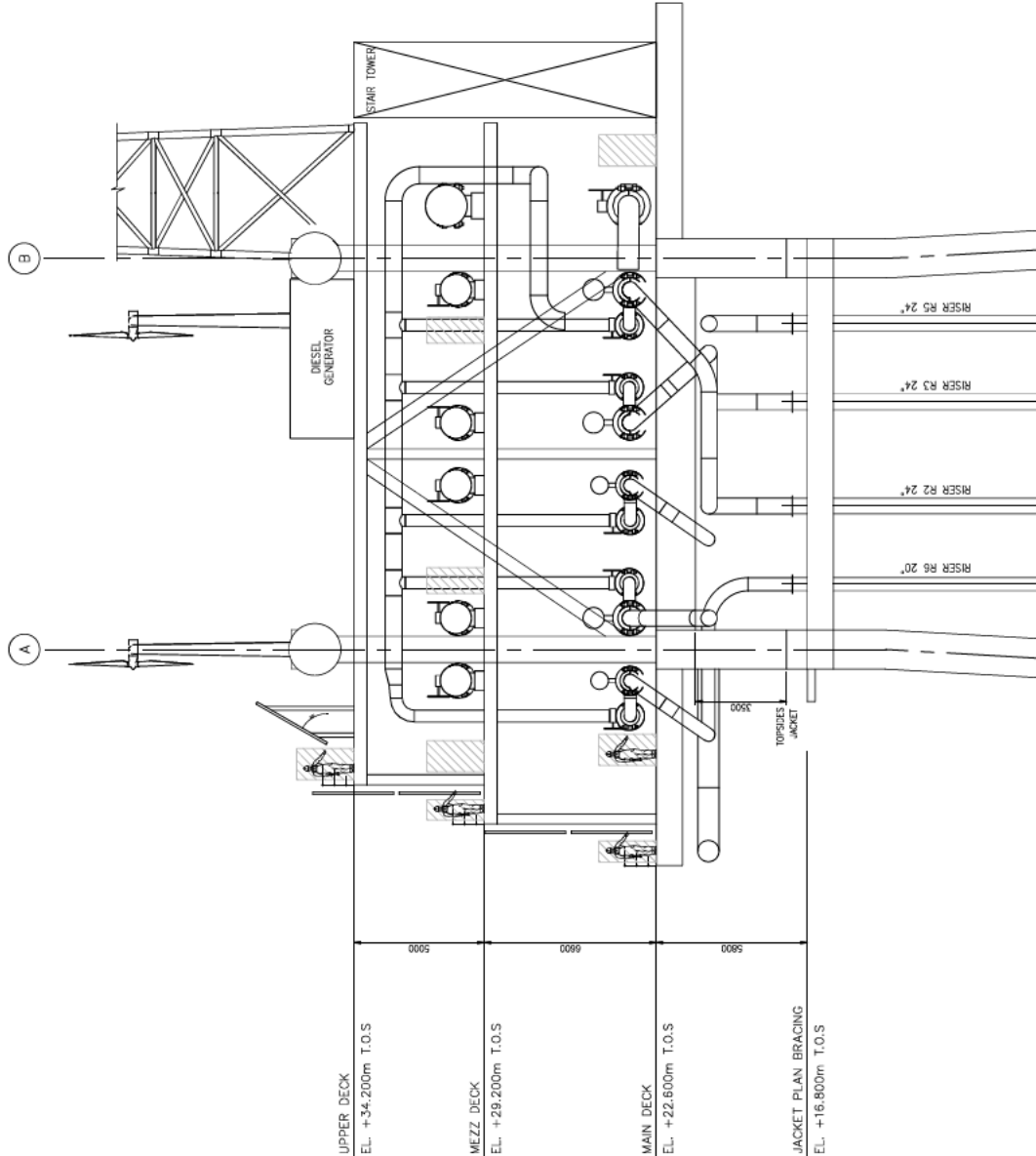
[illegible]

GENERAL NOTES:

1. ELEVATION STATED IN METRES AND DIMENSIONS IN MILLIMETRES. ALL ELEVATIONS ARE RELATIVE TO LAT.
2. WIDTH OF ESCAPE ROUTES TO BE 1200mm.

HOLDS:

1. COMM MAST DESIGN TO BE CONFIRMED



ELEVATION LOOKING WEST ON GRIDLINE 2



01	1004/24	IFD	ISSUED FOR DESIGN
00	11/01/24	IFR	ISSUED FOR REVIEW

Rev.	Date	Status	Revision Description	Iss.	Check.	Appr.
------	------	--------	----------------------	------	--------	-------

ARAMIS PROJECT

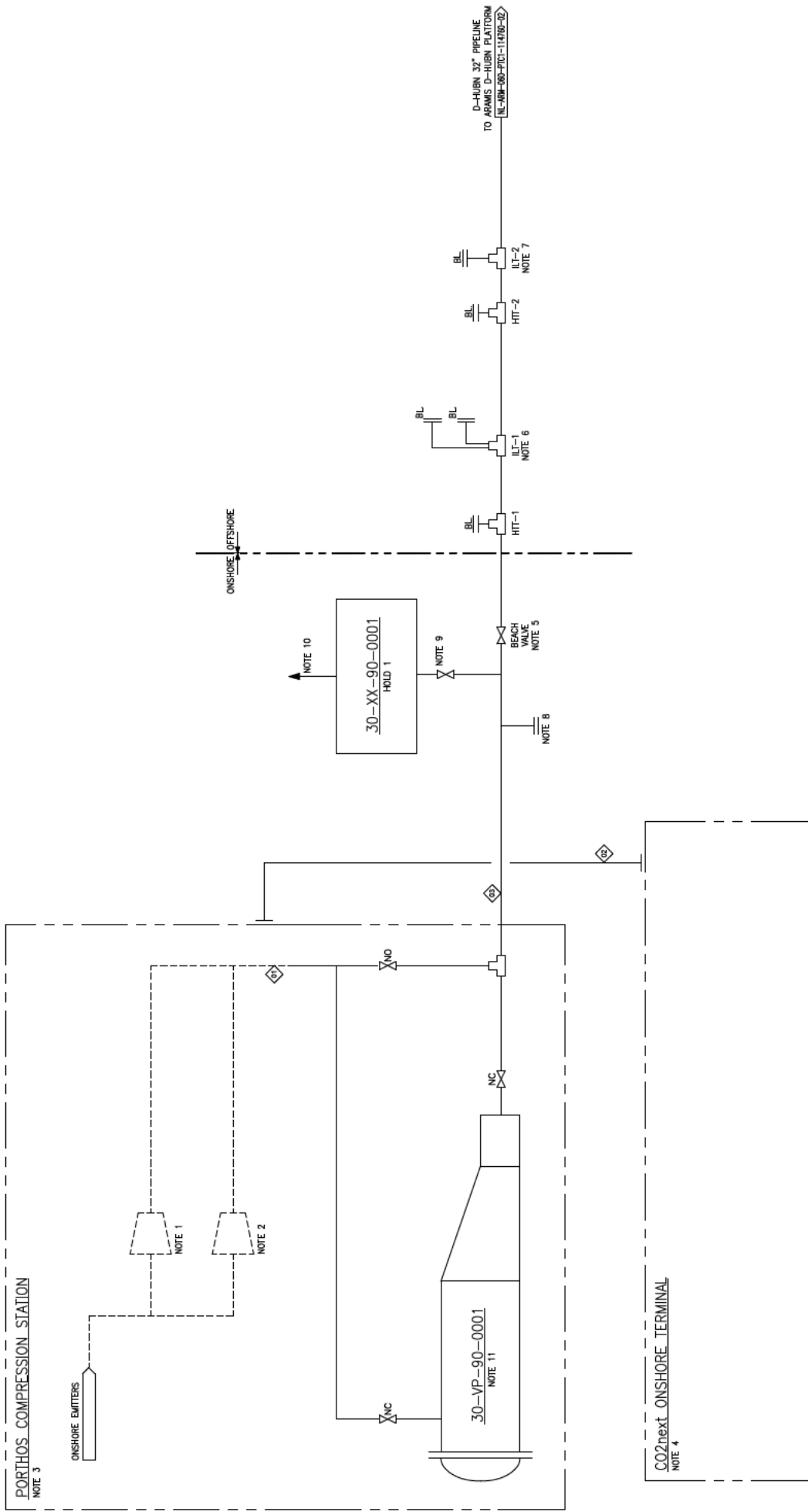
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE PROPERTY OF ARAMIS PROJECT MANAGEMENT LTD. AND IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ARAMIS PROJECT MANAGEMENT LTD.

D-HUBN PLATFORM
PLOT PLAN
EAST ELEVATION

Doc Type	PLT	Syst / SubSyst	-	Discipline	PW	Electronic Filename
Company Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-07	Rev.	01	Scale	1:100	
Contractor Doc. N°	NL-ARM-060-PTC-115011-07	Format	A1	File	7 OF 7	

30-VP-90-0001
PIG LAUNCHER

30-XX-90-0001
ANALYSER HOUSE
HOLD 1



ARAMIS D-HUBN PLATFORM

THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF PETROFAC. IT IS TO BE USED FOR THE PROJECT ONLY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR DISTRIBUTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PETROFAC. THE USER OF THIS DOCUMENT SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN. PETROFAC MAKES NO WARRANTY OR REPRESENTATION, EXPRESSED OR IMPLIED, AS TO THE ACCURACY, COMPLETENESS, OR SUITABILITY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN. THE USER OF THIS DOCUMENT SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN.

PROCESS FLOW DIAGRAM

ARAMIS ONSHORE/OFFSHORE PIPELINE

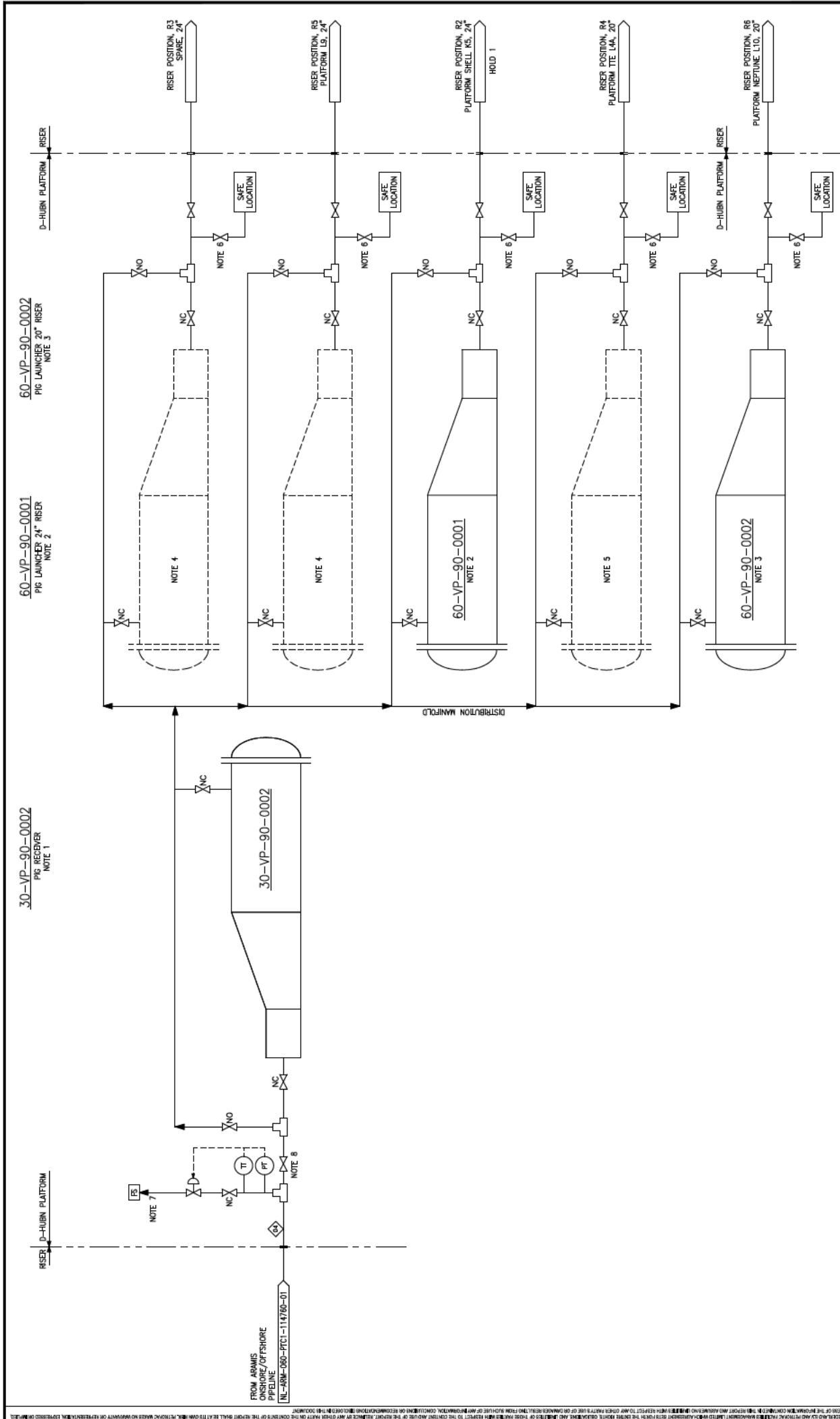
NOTES: cont.....
7. IN LINE TEE (ILT-2) FOR CONNECTION TO K14.
8. FUTURE TIE-IN
9. ANALYSER FACILITIES LOCATED AT BEACH VALVE.
10. TO SHUT DOWN THE PIG LAUNCHER
11. STATION PLOT BUT PART OF ARAMIS PROJECT.

NOTES:
1. PORTHOS COMPRESSION FACILITY 3x250 t₂₄/hr COMPRESSORS.
2. ARAMIS COMPRESSION FACILITY 3x250 t₂₄/hr COMPRESSORS.
3. ARAMIS PROJECT, ALSO CONTAINS HEATING/COOLING FACILITIES
AND ASSOCIATED HEAT TRANSFER MEDIUM SYSTEM, NOT SHOWN.
4. CO2next ONSHORE TERMINAL PROJECT, CONTAINS LIQUID CO2 STORAGE AND
PORTHOS ONSHORE TERMINAL PROJECT, CONTAINS LIQUID CO2 STORAGE AND
REMOVELY ACTIVATED ISOLATION VALVE
5. IN LINE TEE (ILT-1) FOR CONNECTION TO PETROGAS AND WINTERSHELL
FACILITIES.

HOLDS:
1. EQUIPMENT TAG NUMBERS TO BE CONFIRMED.

Rev.	Date	Status	Revision Description
01	20-03-2024	IFA	ISSUED FOR APPROVAL
02	08-03-2024	IFR	ISSUED FOR REVIEW
A	15-01-2024	IDC	ISSUED FOR INTER-COMPANY CHECK

Iss.	Check.	Appr.



		ARAMIS D-HUBB PLATFORM			
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED BY AN ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM, WHEN PRINTED IT IS CONSIDERED AS A HARD COPY. IT IS THE PROPERTY OF PETROFAC. IT IS TO BE USED FOR THE PROJECT ONLY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PETROFAC. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF THIS DOCUMENT AND FOR THE RETURN OF THE ORIGINAL TO PETROFAC AT THE END OF THE PROJECT.					
PROCESS FLOW DIAGRAM					
ARAMIS D-HUBB PLATFORM					
Doc Type	PRD	Syst / SubSyst	80	Discipline	PRO
Company Doc. N°		Rev.	01	Scale	NTS
Contractor Doc. N°	NI-ARMA0104PTC1-14760	Format	A1	F-Idio	2 of 2
Electronic Filename					
Process Flow Diagram					
NOTES:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SPURLINES.					
7. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
8. ALTERNATIVE SPURLINES REPOSITIONED TO ALLOW PIGGING.					
9. DRAINAGE AT LOW POINT FOR TOPSIDE DEPRESSURISATION PURPOSE.					
10. VENT FOR TRUNK LINE DEPRESSURISATION.					
HOLD:					
1. LINE SIZE TO BE CONFIRMED BY TERNAL.					
2. ACTUATED VALVE.					
3. PIG RECEIVER FOR THE 32" TRUNK LINE.					
4. PIG LAUNCHER FOR THE 24" SPURLINES.					
5. PIG LAUNCHER FOR 20" SPURLINES.					
6. ALTERNATIVE SP					

PARTICIPATIEPLAN

ARAMIS-INITIATIEF

Fase milieueffectrapportage t/m voorkeursalternatief

Herziene versie

Oktober 2023

Documentnummer

NL-ARM-PFE-B10-ENV-GEA-0299

INHOUDSOPGAVE

inhoudsopgave	3
Algemeen	4
1. Inleiding	5
1.1 Over Aramis	5
1.2 Projectorganisatie en initiatiefnemers.....	7
1.3 Rol van het ministerie en korte toelichting op de procedure.....	8
2 Doelen en kader van participatie	10
2.1 Doelen van participatie.....	10
2.2 Uitgangspunten van participatie.....	10
2.3 Kader van participatie: hier gaat het wel/niet over	10
3 Participatieaanpak	13
3.1 Manieren om geïnformeerd te blijven (informereren)	14
3.2 Manieren om betrokken te blijven (consulteren/adviseren)	15
4. Participatiekalender	16
4.1 Participatiekalender	16
4.2 We horen graag uw reactie op dit participatieplan	19
Bijlages.....	20
Bijlage 1 Samenvatting inbreng stakeholders	20
Bijlage 2 Verslag stakeholdersessie 21 juni 2022	23
Bijlage 3 Afgeronde acties van participatie (uit H3).....	26
Manieren om geïnformeerd te blijven (informereren)	26
Manieren om betrokken te blijven (informereren/consulteren/adviseren).....	26

ALGEMEEN

Voor u ligt het geactualiseerde participatieplan van het Aramis-initiatief (hierna: Aramis). Het plan is opgesteld door Aramis in afstemming met CO₂next en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). In het participatieplan leest u hoe u en andere belanghebbenden worden geïnformeerd over en betrokken bij het Aramis-project.

Bij elke fase van het project actualiseren initiatiefnemers TotalEnergies, Shell, Energie Beheer Nederland (EBN) en Gasunie het participatieplan. Dat doen zij op basis van voortschrijdend inzicht, ontwikkelingen in het project, gesprekken met stakeholders, reacties op het participatieplan en een evaluatie van de voorgaande periode.

- De eerste versie van het participatieplan is samen met de kennisgeving *Voornemen en Voorstel Participatie voor het project Aramis* (kennisgeving van het V&P)¹ gepubliceerd in januari 2022.
- Naar aanleiding van gesprekken met stakeholders en reacties op de kennisgeving van het V&P is in juni 2022 een tweede versie van het plan gepubliceerd, gelijktijdig met de publicatie van de conceptversie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD).
- In november 2022 werd de derde versie uitgebracht, die in het teken stond van de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).
- Deze vierde versie van het participatieplan omvat het tijdvak juni 2023 tot eind 2023. In deze periode wordt de Integrale Effectenanalyse (IEA) opgesteld (onder behoud van het concept-milieueffectrapport (MER) fase 1), die de basis vormt voor de keuze van een voorkeursalternatief (VKA).

Het MER wordt medio 2024 samen met de ontwerpbesluiten ter inzage gelegd. Dan is er weer mogelijkheid tot reageren. Begin 2024 zal het participatieplan opnieuw worden geüpdatet, waarbij de mogelijkheid van reageren en de wijze waarop dit kan expliciet worden vermeld.

De invoering van de nieuwe Omgevingswet per 1 januari 2024 is een van de aanleidingen van deze nieuwe update. Aangezien de vergunningaanvragen na 1 januari 2024 worden ingediend, verandert de RCR-planning (Rijkscoördinatieregeling) en wijzigen daarmee ook de inspraakmomenten en de bijbehorende terminologie. Met deze update wordt u hiervan op de hoogte gebracht.

LEESWIJZER

- Hoofdstuk 1 introduceert het Aramis-project en de rol van EZK in de te volgen procedure.
- Hoofdstuk 2 licht de doelen, uitgangspunten en het kader van het participatieplan toe.
- Hoofdstuk 3 beschrijft hoe de participatie aan het MER en de IEA tot en met de VKA er concreet uitziet.
- Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van alle geplande participatiemomenten.

Voor aanvullende informatie ziet u een verwijzing naar websites en documenten.

¹ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/12/Notitie-Voornemen-en-Voorstel-Participatie-CCS-Aramis.pdf>

1. INLEIDING

1.1 OVER ARAMIS

Het klimaat verandert snel door de toename van CO₂- en andere broeikasgassen in de atmosfeer. In het Klimaatakkoord van Parijs zijn ambitieuze doelen vastgelegd om de CO₂-uitstoot te verlagen. Hierin is afgesproken de opwarming van de atmosfeer te beperken tot maximaal 2°C, maar bij voorkeur onder 1,5°C te houden. Het vormt een grote uitdaging om de uitstoot zodanig te verlagen dat de klimaatdoelstellingen voor 2050 worden behaald.

Verduurzaming van de industrie is een van de maatregelen om CO₂-uitstoot te verminderen. De komende decennia wordt het aandeel van fossiele brand- en grondstoffen in productieprocessen afgebouwd. Voor deze transitie is tijd nodig: het is niet mogelijk in één keer volledig fossielvrij te worden en alle industriële processen om te zetten naar groene waterstof en/of groene stroom.

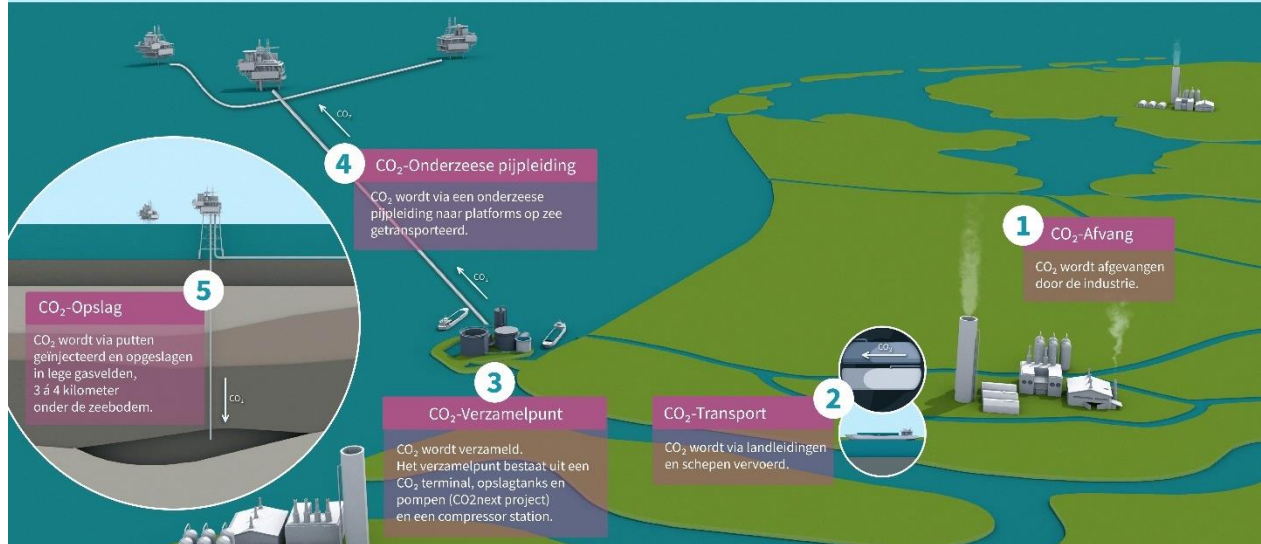
Totdat het gebruik van fossiele brandstoffen in industriële processen tot nul is gereduceerd, kan CO₂-uitstoot fors worden verminderd door afvang en ondergrondse opslag van vrijkomende CO₂. Deze techniek wordt Carbon Capture and Storage (CCS) genoemd en vermindert de hoeveelheid broeikasgassen die in de atmosfeer terechtkomt.

Rapportages van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) en het Internationale Energie Agentschap (IEA)² laten zien dat – zolang er onvoldoende alternatieven zijn – permanente CO₂-opslag noodzakelijk is voor moeilijk te verduurzamen industrie. In de Klimaatnota 2022 en de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2023 staat aangegeven dat het grootste gedeelte van de industriële CO₂-reductie tot 2030 uit CCS zal komen. De overheid ziet het afvangen en opslaan van CO₂ als een belangrijke (overgangs)technologie en stimuleert daarom CO₂-opslag onder de Noordzee.

De opslag van de afgevangen CO₂ is voorzien in lege gasvelden diep onder de zeebodem. Om de bij de industrie afgevangen CO₂ naar deze opslaglocaties te brengen, wordt een nieuwe, open transportinfrastructuur ontwikkeld. ‘Open’ betekent dat andere partijen de mogelijkheid hebben om op de CCS-keten aan te sluiten, zowel aan de voorkant (de afvang) als aan de achterkant (de opslag).

Bij een open CO₂-transportinfrastructuur zijn veel verschillende partijen betrokken, elk met een eigen rol en elk met een eerder of later moment waarop zij aansluiten. Samen vormen deze partijen de integrale CCS-keten: van de afvang van CO₂ tot permanente opslag in lege gasvelden diep onder de Noordzee. De keten bestaat veelal uit zelfstandige onderdelen, die voor een goed functionerend geheel nauw op elkaar moeten zijn afgestemd (zie afbeelding 1).

² IPCC rapportage 2022, Mitigation of Climate change



Afbeelding 1. Overzicht componenten van de CCS-keten, waar het Aramis-initiatief onderdeel van uitmaakt.

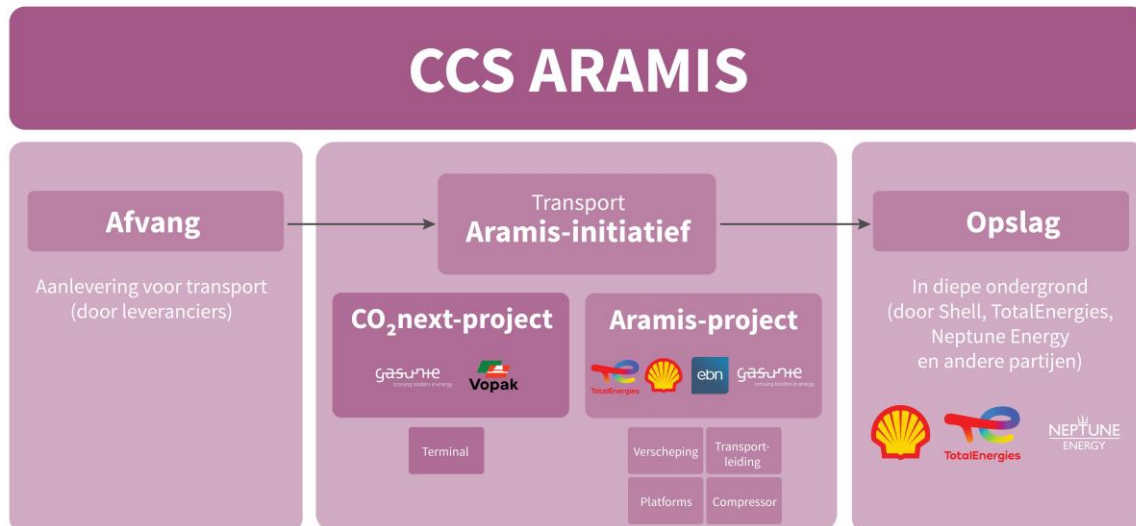
1. CO₂-afvang bij industrie en geschikt maken voor transport;
2. CO₂-transport naar de Maasvlakte via Porthos-landleiding, binnenvaart en zeevaart;
3. CO₂-verzamelpunt op de Maasvlakte met terminal en compressorlocatie. De terminal omvat steigers, tanks voor tijdelijke opslag van per schip aangevoerde CO₂, en hogedrukpompen voor levering aan de zeeleiding (CO₂next-project). De compressorlocatie ontvangt CO₂ via de landleiding en brengt dit op druk voor het transport per zeeleiding;
4. CO₂-transport door de centrale CO₂-zeeleiding naar platforms op de Noordzee;
5. Platform met leidingen vanaf de centrale CO₂-zeeleiding en met putten naar lege gasvelden diep onder de Noordzee.

Aramis heeft betrekking op het transport van CO₂ (onderdeel 2) naar het CO₂-verzamelpunt (onderdeel 3) en het transport via een zeeleiding naar de platforms op zee (onderdeel 4). In de CCS-keten van afvang, transport en opslag richt Aramis zich op het transportdeel: de CO₂-transportinfrastructuur. De CO₂-afvang (onderdeel 1) en de CO₂-opslag (onderdeel 5) vallen weliswaar buiten Aramis, maar vormen een samenhangend geheel met Aramis. Zodoende worden deze onderdelen in het verlengde van Aramis beschreven.

De transportinfrastructuur biedt andere partijen de mogelijkheid om op de CCS-keten aan te sluiten, zowel aan de voorkant (de afvang) als aan de achterkant (de opslag). Aramis voorziet daarmee in een cruciaal onderdeel van de CCS-keten. Het is niet mogelijk om op voorhand aan te geven welke partijen zich aansluiten en wanneer. Dat is inherent aan de aard van een open infrastructuur, die is gericht op toekomstige uitbreiding en aanpassing.

1.2 PROJECTORGANISATIE EN INITIATIEFNEMERS

Afbeelding 2 geeft weer hoe de verschillende onderdelen van Aramis zich verhouden tot elkaar en tot de Aramis-CCS-keten.



Afbeelding 2. Aramis binnen de Aramis-CCS-keten.

TotalEnergies, Shell, Energie Beheer Nederland (EBN) en Gasunie zijn de initiatiefnemers van de ontwikkeling van de Aramis- CO₂-transportinfrastructuur. Zij zijn zelf verantwoordelijk voor de compressie van CO₂ die afkomstig is van de landleiding, de centrale CO₂-zeeleiding en de platforms.

Door verschillende bedrijven zal CO₂ worden afgevangen. Vervolgens verzorgen verschillende leveranciers de aanlevering van CO₂ via leiding (gas) of schip (vloeibaar) naar het CO₂-verzamelpunt. Op het verzamelpunt worden de terminalfaciliteiten verzorgd door CO₂next. In CO₂next werken Gasunie en Koninklijke Vopak samen aan de bouw van een nieuwe CO₂-terminal op de Maasvlakte.

De aanleg van de centrale CO₂-zeeleiding is onderdeel van het Aramis-project, evenals de bouw van het compressorstation op het verzamelpunt. Voor het overige (steigers, tanks voor tijdelijke opslag van per schip aangevoerde CO₂, en hogedrukpompen voor levering aan de zeeleiding) valt het verzamelpunt onder CO₂next.

De opslagpartijen (onder meer Shell, TotalEnergies en Neptune Energy) zijn verantwoordelijk voor de opslag van CO₂, inclusief het transport vanaf hun platforms naar de ondergrondse reservoirs.

1.3 ROL VAN HET MINISTERIE EN KORTE TOELICHTING OP DE PROCEDURE

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Aramis werken nauw samen aan dit project en hebben hierin elk een eigen taak en rol.

Rollen van EZK

Voordat Aramis en CO₂next kunnen worden gerealiseerd, is er een ruimtelijk besluit nodig en moeten de vereiste vergunningen zijn verleend. EZK coördineert de besluitvorming van energieprojecten met een nationaal belang. Dit heet nu nog de Rijkscoördinatieregeling (RCR). Onder de nieuwe Omgevingswet die op 1 januari 2024 ingaat heet dit projectprocedure. Aangezien de vergunningaanvragen na 1 januari 2024 worden ingediend, hebben we het hier verder over de projectprocedure.

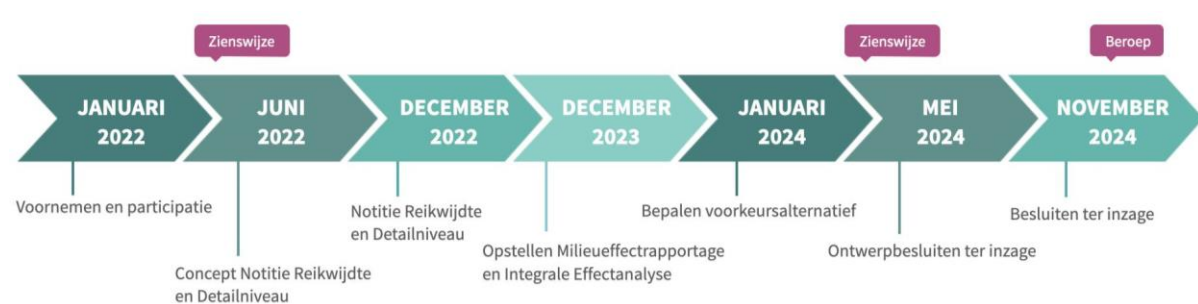
EZK coördineert de projectprocedure, waarbij de verschillende benodigde besluiten (vergunningen en eventueel ontheffingen) gelijktijdig worden genomen in afstemming met de overheden. Het gaat dan om zowel het ruimtelijk besluit als de uitvoeringsbesluiten. De coördinatie betekent ook dat alle stukken tegelijk ter inzage worden gelegd. Tegen de definitieve besluiten kan beroep worden aangetekend. Er is een beperkt aantal momenten waarin om een reactie wordt gevraagd, of men een zienswijze of beroep kan indienen.

Het ruimtelijk besluit wordt genomen door de minister voor Klimaat en Energie in overeenstemming met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het ruimtelijke besluit (in de nieuwe Omgevingswet: projectbesluit) wijzigt de huidige bestemmingen. Ook zijn er omgevingsvergunningen nodig, waaronder bouwvergunningen voor installaties op het verzamelpunt en voor de aanpassingen aan de platforms.

Andere vergunningen vallen onder de verantwoordelijkheid van andere bevoegde gezagen, bijvoorbeeld gemeente Rotterdam, Rijkswaterstaat en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Vergunningen voor de afvang en opslag van CO₂ vallen buiten Aramis en worden aangevraagd door de opslagpartijen.

Nieuwe Omgevingswet en projectprocedure

Op 1 januari 2024 treedt de nieuwe Omgevingswet in werking. De formele besluiten voor Aramis worden niet voor deze datum genomen. Het ruimtelijk besluit van het Rijk heet onder de Omgevingswet niet meer rijksinpassingsplan (zoals in de Wet ruimtelijke ordening), maar projectbesluit. Aramis doorloopt de projectprocedure zoals weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Overzicht procedurestappen en tijdlijn.

Voornemen en voorstel participatie

Met de publicatie van de kennisgeving *Voornemen en Voorstel Participatie voor het project Aramis* (kennisgeving van het V&P) in de *Staatscourant* op 6 januari 2022 ging de projectprocedure officieel van start. EZK ontving zes reacties naar aanleiding van de kennisgeving. Op 19 en 24 januari 2022 heeft Aramis werksessies georganiseerd voor stakeholders van de Maasvlakte en de Noordzee. Bijlage 1 beschrijft de reacties en op welke manier die zijn gebruikt voor het actualiseren van dit participatieplan.

Concept-NRD

Bijlage 2 bevat het verslag van de stakeholdersessie op 21 juni 2022 waar de inhoud van de concept-NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau) is besproken. In reactie op dit concept zijn acht zienswijzen ingediend. Op basis van deze zienswijzen is bekeken welke aanvullingen er nodig waren in de definitieve NRD. De definitieve NRD is in december 2022 vastgesteld. Zowel de beantwoording van de vragen als de definitieve NRD is terug te vinden op de website van de RVO (<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-11/Vaststelling-NRD-en-Nota-van-Antwoord-concept-NRD-Aramis.pdf>).

De inspraakprocedure heeft geresulteerd in twee aanpassingen aan de concept-NRD:

1. Als gevolg van de zienswijze van Neptune Energy worden de opslagfaciliteiten en bijbehorende infrastructuur van Neptune Energy als gelijkwaardig meegenomen in het MER, conform de opslagfaciliteiten voor TotalEnergies en Shell;
2. Het tracé van de zeeleiding is verder geoptimaliseerd, wat heeft geleid tot drie alternatieven en een variant, die alle in het MER worden getoetst.

IEA en MER

De volgende stap in het proces vindt momenteel plaats en behelst de voorbereidingen voor één integraal MER (fase 1 en fase 2 in één MER): een inventarisatie van de milieueffecten aan de hand van bureaustudies, onderzoeken en surveys. Op basis van de eerste resultaten van de milieuonderzoeken, evenals de aspecten kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid, stelt Aramis een Integrale Effectenanalyse (IEA) op. Deze analyse van de effecten van de verschillende routealternatieven en -varianten biedt tevens een uitgebreide analyse van zaken als de ruimtelijke inpassing. De resultaten van alle milieuonderzoeken worden samengevoegd in het MER, die naar verwachting in december 2023 gereed is. Het MER onderbouwt zowel de vergunningaanvragen als het projectbesluit en wordt in 2024 bij de ontwerpbesluiten ter inzage gelegd.

In overeenstemming met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties kiest de minister voor Klimaat en Energie op basis van de IEA het voorkeursalternatief (VKA). Over het VKA vindt afstemming plaats met andere overheden en belangenorganisaties. Het VKA wordt gepubliceerd op de website van de RVO: [Bureau Energieprojecten](#). Het VKA vormt de grondslag voor het ruimtelijk besluit (projectbesluit) en de vergunningen. Naar verwachting worden in het derde kwartaal van 2024 alle besluiten in ontwerp ter inzage gelegd, waarop ieder die dat wenst een zienswijze kan indienen. De zienswijzen worden betrokken bij het opstellen van de definitieve besluiten, waartegen beroep openstaat.

2 DOELEN EN KADER VAN PARTICIPATIE

2.1 DOELEN VAN PARTICIPATIE

Participatie gaat in brede zin over het betrekken van belanghebbenden en belangstellenden bij een project (zie de uitleg van de participatieladder in paragraaf 2.3). Dit participatieplan loopt vooruit op de nieuwe Omgevingswet door naast de wettelijk geregelde inspraak op het projectbesluit (formele procedure) een bredere betrokkenheid te organiseren. Aramis betreft ieder die dat graag wil bij het project en handelt daarmee nu al in de geest van de aankomende wet. Hiermee hebben wij de volgende doelen voor ogen:

1. We willen burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties op een passende wijze bereiken;
2. We willen hun vragen, kansen en zorgen kennen en begrijpen;
3. We willen bij de ontwikkeling van het project rekening houden met ieders belangen;
4. We willen heldere keuzes maken en daarbij duidelijk laten zien hoe we omgaan met belangen, aandachtspunten, kansen en zorgen vanuit de omgeving.

Bij het behalen van deze doelen zijn we altijd bereid tot een constructieve dialoog. Onze projectorganisatie gaat uiteraard zorgvuldig om met persoonsgegevens, conform de AVG.

2.2 UITGANGSPUNTEN VAN PARTICIPATIE

We vinden het belangrijk dat participatie met betrekking tot Aramis begrijpelijk, betrouwbaar en toegankelijk is. Om te zorgen dat onze participatieaanpak zo goed mogelijk aansluit op de informatiebehoefte en wensen van belanghebbenden en belangstellenden, hanteren we de volgende uitgangspunten:

- We communiceren duidelijk, begrijpelijk en op maat;
- We bieden verschillende communicatiemiddelen aan, zodat iedereen de mogelijkheid heeft om onze informatie tot zich te nemen en indien gewenst met ons in dialoog te gaan;
- We communiceren tijdig en proactief;
- We kiezen voor een toegankelijke vorm die interactie en deelname aan inspraak stimuleert;
- We zijn goed bereikbaar en we reageren snel op vragen, klachten en verzoeken;
- We koppelen inhoud, toon en vorm aan elkaar, zodat we iedereen zo passend mogelijk bereiken.

2.3 KADER VAN PARTICIPATIE: HIER GAAT HET WEL/NIET OVER

Voor geslaagde participatie moet het duidelijk zijn waar belanghebbenden en belangstellenden wel en niet over kunnen meepraten en waar zij wel en geen invloed op hebben. De volgende drie vragen spelen hierbij een belangrijke rol: *waarom* we dit project willen doen, *waar* we dit project willen doen en *hoe*. Dit participatieplan maakt onderscheid tussen deze vragen en geeft per vraag de mate van participatie aan. Participatie kent namelijk verschillende gradaties, zoals hierna weergegeven in de participatieladder. Hoe hoger op de ladder, hoe meer invloed. Toch is ook op de onderste trede (informerende) sprake van participatie. Participatie is dus een heel breed concept.



Afbeelding 4. Participatieladder.

Waarom we dit willen doen?

De vraag waarom we Aramis willen uitvoeren is een vraag over nut en noodzaak van het initiatief. Aramis sluit aan op het regeringsbeleid, zoals geformuleerd in de brief van het kabinet aan de Tweede Kamer van 10 december 2021. In deze brief staat dat het afvangen, transporteren en opslaan van CO₂ een belangrijke (overgangs)technologie vormt voor de verduurzaming van Nederland en essentieel is om de CO₂-reductiedoelstelling voor 2030 te halen³. Ook in het Klimaatakkoord wordt verwezen naar CCS als een van de oplossingen om deze reductiedoelstelling te halen. Zie de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor meer informatie over het Europese en Nederlandse klimaatbeleid en de rol van CCS hierin.

PARTICIPATIENIVEAU: INFORMEREN

Waar we dit willen doen?

De vraag waar we Aramis willen uitvoeren heeft betrekking op alternatieven en varianten van onder andere het tracé. De procedure voor de ruimtelijke inpassing, evenals de voorbereiding van het voorkeursalternatief, krijgt vorm in nauwe cocreatie met bevoegde instanties en betrokkenen bij andere activiteiten en ontwikkelingen in de buurt van Aramis. Met hen wordt ook gesproken over de gevolgen van de aanleg van onderdelen van het initiatief. Dit participatieplan beschrijft de verschillende manieren die belanghebbenden en belangstellenden hebben om hun suggesties kenbaar te maken. Ieder heeft de mogelijkheid om alternatieven aan te dragen, waarna deze worden afgewogen en mogelijk meegenomen. De uiteindelijke besluitvorming over het voorkeursalternatief is een taak van de ministers van EZK en BZK.

PARTICIPATIENIVEAUS: CONSULTEREN EN ADVISEREN

Hoe we dit willen doen?

De vraag hoe we Aramis willen uitvoeren is met name relevant in de dialoog met belanghebbenden en betrokkenen in de buurt van het project. Participatie draait hier om de gevolgen voor enerzijds de directe leef- en werkomgeving van mensen, en anderzijds de bedrijfsvoering van ondernemingen op de Maasvlakte en de Noordzee. Het gaat dus vooral om de impact van Aramis tijdens de uitvoering en ingebruikname. Naarmate het project zich verder ontwikkelt, concreter wordt en de uitvoering nadert, neemt de betrokkenheid van stakeholders in de directe omgeving toe. Gesprekken verplaatsen we dan naar lokaal niveau. Onderwerpen die hierbij aan bod komen zijn bijvoorbeeld de planning (start en duur) en uitvoering (tijdelijke overlast van bouwactiviteiten en veiligheid).

PARTICIPATIENIVEAU: CONSENSUS

³ <https://open.overheid.nl/repository/ronl-8fded76b-4d2c-4e79-817d-06bb14d9bb3a/1/pdf/kamerbrief-over-stand-van-zaken-ccs.pdf>

3 PARTICIPATIEAANPAK

We betrekken graag personen en partijen bij Aramis wanneer het project hun belangen beïnvloedt, wanneer zij zich inhoudelijk betrokken voelen en/of wanneer zij belangrijk zijn voor de realisatie van Aramis. Hierbij onderscheiden we de volgende groepen:

- Burgers: mensen die dicht bij het project wonen of verblijven en om die reden vragen of zorgen hebben of anderzijds geïnteresseerd zijn. Wij denken dan vooral aan omwonenden;
- Bedrijven in de omgeving: bedrijven die dicht in de buurt van het project gevestigd zijn of daar werkzaamheden uitvoeren, zoals buurbedrijven op de Maasvlakte en op de Noordzee;
- Inhoudelijk betrokkenen: maatschappelijke organisaties en stakeholders die zich, los van de locatie, inhoudelijk betrokken voelen. Dit zijn bijvoorbeeld vertegenwoordigers van de scheepvaart, kustwacht, visserij, kabelexploitanten en operators van windparken. Wij denken verder aan ngo's die zich sterk maken voor natuur en milieu. Ook kennisinstellingen en organisaties die zich bezighouden met klimaat en CCS horen hierbij;
- Bestuursorganen: overheden op landelijk, provinciaal en lokaal niveau, zoals de provincie Zuid-Holland, gemeenten, Rijkswaterstaat (kruising zeekering, zandwinning, scheepvaart) en het waterschap Hollandse Delta. Ook semipublieke instellingen zoals ProRail, TenneT en Havenbedrijf Rotterdam zijn belangrijke stakeholders;
- Offshore storage-operators: operators van platforms op de Noordzee die in de toekomst wellicht toegang willen tot de CO₂-transportinfrastructuur van Aramis.

Deze personen en partijen hebben keuze uit individuele gesprekken en groepsbijeenkomsten, zowel online als live. De mate van participatie (informerende, consulterende, adviserende of verkrijgende van consensus) wordt vastgelegd en duidelijk gecommuniceerd. Zo willen wij een brede vertegenwoordiging van de samenleving bereiken en iedereen passend bedienen. Het is onze hoop dat deze werkwijze leidt tot meer betrokkenheid en meer waardering voor en acceptatie van Aramis.

We bieden de volgende informatiekanalen om geïnformeerd te blijven (informerende):

- Publicaties in de *Staatscourant* en huis-aan-huisbladen;
- Informatie op de websites van Aramis, CO₂next en Bureau Energieprojecten;
- (In)formele bijeenkomsten: (online) informatiebijeenkomst/seminar/kennissessie;
- Digitale nieuwsbrief;
- Persoonlijke of geclusterde gesprekken.

We bieden de volgende manieren om betrokken te blijven (consulterende of adviserende):

- (Online) informatiebijeenkomst;
- Bestuurlijke, regionale en landelijke overleggen;
- Persoonlijke of geclusterde gesprekken;
- Schriftelijke reactie op plannen.

Hieronder lichten we deze kanalen toe voor de periode vanaf het vaststellen van het milieueffectrapport (MER) en de Integrale Effectenanalyse (IEA) tot de publicatie van de ontwerpbesluiten.

3.1 MANIEREN OM GEÏNFORMEERD TE BLIJVEN (INFORMEREN)

In deze en de volgende paragraaf leest u hoe wij personen en partijen in de komende periode bij Aramis willen betrekken. Bijlage 3 beschrijft welke stappen in eerdere fases zijn genomen.

a. Publicaties Staatscourant en huis-aan-huisbladen

Formele stappen in de projectprocedure worden vooraf gepubliceerd in de *Staatscourant* en in huis-aan-huisbladen. Naar verwachting wordt in het derde kwartaal van 2024 de terinzagelegging van de ontwerpbeschikkingen in de *Staatscourant* gepubliceerd, waarop zienswijzen kunnen worden ingediend. Eind 2024/begin 2025 volgt naar verwachting de publicatie in de *Staatscourant* dat de definitieve besluiten op de vergunningaanvragen ter inzage liggen voor beroep.

b. Websites Aramis, CO₂next en Bureau Energieprojecten

Iedereen heeft toegang tot onze websites www.aramis-ccs.com/nl en CO2next.nl. Hier delen wij regelmatig updates en mijlpalen, waarbij we verwijzen naar de officiële documenten op de website van [Bureau Energieprojecten](http://BureauEnergieprojecten.nl). Het is voor iedereen mogelijk om een reactie achter te laten. De websites vermelden ook de e-mailadressen en telefoonnummers voor rechtstreeks contact. Wanneer het MER, de IEA en de (ontwerp)besluiten gereed zijn, worden die op de website van [Bureau Energieprojecten](http://BureauEnergieprojecten.nl) gepubliceerd.

c. (In)formele bijeenkomsten: (online) informatiebijeenkomsten en symposia

In de komende periode worden de milieuonderzoeken uitgevoerd. Tijdens eerdere sessies hebben verschillende stakeholders aandachtspunten (eisen en wensen) aangedragen. Op basis van deze aandachtspunten bespreken we de tussentijdse resultaten van de milieuonderzoeken met de stakeholders. Zo kunnen we stakeholders met zorgen en vragen, bijvoorbeeld over geluid, Natura 2000-gebieden, veiligheid, gezondheid of de impact op de omgeving, specifiek en gedetailleerd informeren. Eventueel vindt er een informatiebijeenkomst of symposium plaats. Vooraf peilen we hiervoor de interesse en informatiebehoefte bij stakeholders. Bij voldoende interesse bepalen we een datum, die we tijdig aan de stakeholders kenbaar maken.

d. Digitale nieuwsbrief

Zo'n vier tot vijf keer per jaar verschijnt een nieuwsbrief waarvoor iedereen zich via onze website kan aanmelden. De aankomende nieuwsbrieven staan gepland voor september en november. Deze planning staat niet vast en hangt onder andere af van de vraag of er voldoende nieuws is om te communiceren.

e. Persoonlijke of geclusterde gesprekken

De komende periode vinden zowel individuele als geclusterde gesprekken plaats met de diverse stakeholders. Deze gesprekken kunnen het gehele Aramis-initiatief tot onderwerp hebben, dus inclusief het onderdeel waarvoor CO₂next verantwoordelijk is. Maar het is ook mogelijk dat het gesprek zich beperkt tot uitsluitend het deel waarvoor Aramis of CO₂next verantwoordelijk is. Dit is afhankelijk van het onderwerp en de organisatie waarmee het gesprek plaatsvindt, bijvoorbeeld omliggende bedrijven, gemeenten, ngo's, Kamerleden enzovoort.

Tijdens deze gesprekken worden de eisen en wensen van de gesprekspartners zo concreet mogelijk gemaakt. Eisen en wensen die betrekking hebben op het tracé en de exacte ligging worden in deze fase meegenomen, eisen en wensen die betrekking hebben op de uitvoering volgen in een later realisatiecontract.

De Integrale Effectenanalyse (IEA) brengt de effecten in kaart die de verschillende alternatieven hebben op milieu, kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid. Hier krijgen de opgehaalde eisen en wensen hun beslag. Belanghebbenden worden geïnformeerd over de uitkomsten van de IEA en geconsulteerd over de beoogde voorkeursalternatieven voor het Aramis initiatief.

3.2 MANIEREN OM BETROKKEN TE BLIJVEN (CONSULTEREN/ADVISEREN)

a. (Online) informatiebijeenkomst

In de komende periode vinden de milieuonderzoeken plaats. Aramis organiseert dan een of meer MER-kennissessies met als onderwerp: wat houden deze milieuonderzoeken precies in en wat zijn de eerste bevindingen?

b. Bestuurlijke, regionale en landelijke overleggen

Aramis en EZK vinden het belangrijk om direct betrokken overheden, adviesorganen en belangenorganisaties te betrekken bij de besluitvorming over het project. Voor zowel de ruimtelijke procedure als de uitvoeringsvergunningen vinden afstemmingsoverleggen plaats. Zo wordt in het Noordzeeoverleg met enige regelmaat een update gegeven van de onderzeese routealternatieven van Aramis en het overleg dat daarover heeft plaatsgevonden. Deze updates hebben tot doel de aanwezige organisaties mee te nemen in de totstandkoming van de IEA en het VKA, de basis voor het (ruimtelijk) projectbesluit. Daarnaast worden ook andere regionale overheden en belangenorganisaties geïnformeerd over het project.

c. Stakeholders

Aramis is in een eerder stadium geïntroduceerd bij onder meer programmamanagers, regioadviseurs, beleidsadviseurs en projectleiders van ministeries (EZK Wind-op-zee, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Defensie, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Infrastructuur en Waterstaat (IenW)), de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), lokale gemeenten (Rotterdam, Voorne aan Zee), de provincie (Zuid-Holland), Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR), water(veiligheid)beheerders (waterschap Hollandse Delta, RWS Zee & Delta, Kustwacht), omgevingsdiensten (DCMR, ODH), wegbeheerder (RWS WNZ), railbeheerder (ProRail), belangengroepen (Deltalinqs, KVNR, Element NL, Nexstep, de Nederlandse Vissersbond, Nederlands Loodswezen, H-vision, NWEA, Verontruste Burgers van Voorne), ngo's (Bellona, Stichting de Noordzee, Natuur & Milieu, Greenpeace, Milieufederatie Zuid-Holland, Vogelbescherming, WNF), raakvlakprojecten (Porthos, Eneco), kabel- en pijpleidingeigenaren (TenneT, Stedin), offshore operators (o.a. Neptune Energy, Petrogas) en bedrijven op de Maasvlakte (Havenbedrijf Rotterdam, MOT, Euromax). Met deze stakeholders worden een-op-een- of clustergesprekken gevoerd.

d. Schriftelijke reactie op plannen

Iedereen krijgt in 2024 de mogelijkheid om schriftelijk een reactie te geven op het ontwerpbesluit en op het MER. De publicatie van het ontwerpbesluit staat gepland voor het derde kwartaal van 2024 en men heeft dan zes weken de tijd om te reageren. Aramis brengt de stakeholders te zijner tijd op de hoogte van de publicatie, zodat zij in de gelegenheid zijn om tijdig een zienswijze op het ontwerpbesluit (inclusief het MER) in te dienen.

4. PARTICIPATIEKALENDER

4.1 PARTICIPATIEKALENDER

De onderstaande tabel geeft op hoofdlijnen de stappen van besluitvorming en participatie weer conform de projectprocedure (zie paragraaf 1.3 hierboven). In de tabel staat wanneer officiële documenten worden gepubliceerd en ter inzage worden gelegd, en wanneer ieder die dat wil kan meedenken, bijdragen en inspreken.

PROCESSTAP	WIJZE VAN PARTICIPATIE	STATUS
Voornemen en voorstel participatie (januari 2022)	Informereren, consulteren en adviseren EZK en Aramis hebben de brede omgeving van overheden, bevoegde instanties, inwoners, bedrijven en professionele stakeholders geïnformeerd over het projectvoornemen en de voorgestelde invulling van participatie. Iedereen kon een formele reactie geven met betrekking tot: - andere oplossingen voor de geschetste opgave, bijvoorbeeld andere manieren om CCS toe te passen (denk aan alternatieven en varianten); - andere voorstellen voor de wijze waarop derden worden betrokken. Alle verzamelde reacties zijn waar mogelijk verwerkt in de concept-NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau). Participatie-instrumenten: - Publicatie in Staatscourant en huis-aan-huisbladen; - Openbare informatiebijeenkomst.	Gereed
Inventarisatie alternatieven en varianten en het beoordelingskader (januari-mei 2022)	Consulteren en adviseren EZK en Aramis hebben andere overheden, bevoegde instanties en belangenorganisaties geconsulteerd om op verschillende manieren mee te denken, informatie aan te leveren over tracé-alternatieven, en varianten en aandachtspunten aan te dragen voor de NRD en het MER. Participatie-instrumenten: - Geïntegreerde interactieve werksessies; - Een-op-een- of clustergesprekken; - Nieuwsbrief Aramis.	Gereed
Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) (juni 2022)	Informereren, consulteren en adviseren Iedereen kon een formele zienswijze indienen over de vragen: - of de participatie beter kan; - of er iets ontbreekt bij de onderzoeken; - of de juiste onderdelen worden onderzocht; - of er andere tracé-alternatieven en/of -varianten onderzocht moeten worden. Waar relevant zijn deze meegenomen in de definitieve NRD. Participatie-instrumenten: - Publicatie in Staatscourant en huis-aan-huisbladen; - Publicatie op www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten;	Gereed

	• Websites Aramis en CO₂next; • Raadpleging Commissie MER; • Een-op-een- of clustergesprekken; • Formele en informele informatiebijeenkomst op 21 juni 2022; • Nieuwsbrief Aramis.	
Vaststellen definitieve NRD (december 2022)	Informereren EZK en Aramis hebben de brede omgeving geïnformeerd over de definitief vastgestelde NRD. Participatie-instrumenten: • Publicatie op www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten; • Websites Aramis en CO₂next; • Nieuwsbrief Aramis.	Gereed
Integrale Effectenanalyse (IEA) (december 2023)	Informereren, consulteren en adviseren EZK en Aramis consulteren de brede omgeving over de afwegingen van de IEA op basis van de aspecten milieu, kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid. Participatie-instrumenten onder andere: • Publicatie op www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten; • Websites Aramis en CO₂next; • Overleggen (door EZK); • Een-op-een- of clustergesprekken; • Nieuwsbrief Aramis.	<i>Gepland</i>
Keuze voorkeursalternatief (VKA) (januari 2024)	Informereren, consulteren en adviseren EZK en Aramis raadplegen decentrale overheden en andere departementen over het VKA. De minister van EZK bepaalt op basis van dit advies het voorkeursalternatief. Participatie-instrumenten onder andere: • Een-op-een- of clustergesprekken met belanghebbenden; • Overleggen (door EZK); • Websites Aramis en CO₂next; • Nieuwsbrief Aramis.	<i>Gepland</i>

Milieueffectrapport (MER) als onderdeel van de vergunningaanvragen (eind 2024)	Informereren, consulteren en adviseren EZK en Aramis consulteren de brede omgeving over het MER. Reageren op het MER is mogelijk bij de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten (zie de stap Publicatie ontwerp-projectbesluit en ontwerp-vergunningen hieronder). Participatie-instrumenten onder andere: • Resultaten van het MER zullen aan het eind worden gedeeld; • Een-op-een- of clustergesprekken met belanghebbenden; • Websites Aramis en CO₂next; • Nieuwsbrief Aramis.	<i>Gepland</i>
Publicatie ontwerp-projectbesluit en ontwerp-vergunningen (eind 2024)	Informereren en horen De bevoegde instanties stellen op basis van de aanvragen van Aramis het ontwerp-projectbesluit en de ontwerp-vergunningen op. EZK publiceert het ontwerp-projectbesluit en de ontwerp-vergunningen, inclusief het MER. Iedereen die dat wil kan een formele zienswijze indienen. De commissie van de m.e.r. geeft een advies over het MER. Participatie-instrumenten onder andere: • Publicatie in Staatscourant en huis-aan-huisbladen; • Publicatie op www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten; • Openbare informatiebijeenkomst(en); • Een-op-een- of clustergesprekken met belanghebbenden; • Websites Aramis en CO₂next; • Nieuwsbrief Aramis.	<i>Gepland</i>
Publicatie definitief projectbesluit en definitieve vergunningen (eind 2024/begin 2025)	Informereren en beroep EZK publiceert het definitief projectbesluit en de definitieve vergunningen. Iedereen kan reageren op het projectbesluit en de vergunningen door hiertegen beroep in te stellen. Participatie-instrumenten onder andere: • Publicatie in Staatscourant en huis-aan-huisbladen; • Publicatie op www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten; • Hoger beroep; • Websites Aramis en CO₂next; • Nieuwsbrief Aramis.	<i>Gepland</i>
Onherroepelijk projectbesluit en vergunningen (zonder beroep)	Uitspraak Raad van State na behandeling van mogelijke beroepen.	n.t.b.

4.2 WE HOREN GRAAG UW REACTIE OP DIT PARTICIPATIEPLAN

Zoals in paragraaf 1.1 aangeven, actualiseren we het participatieplan minstens eenmaal per projectfase. Het volgende participatieplan verschijnt naar verwachting in het voorjaar van 2024, voorafgaand aan de publicatie van het projectbesluit.

Heeft u vragen of suggesties voor verbetering van dit plan? Wij horen graag van u!
U kunt uw reactie per e-mail sturen naar: info@aramis-ccs.com.

BIJLAGES

BIJLAGE 1 SAMENVATTING INBRENG STAKEHOLDERS

Het doel van de stakeholderparticipatie is het ophalen van informatie, gebiedskennis, aandachtspunten, ideeën en kansen uit de omgeving. Zo hebben er sinds zomer 2021 kennismakingsgesprekken met stakeholders, één-op-één overleggen en persoonlijk contact met verschillende belanghebbenden plaatsgevonden. Van 7 januari tot 17 februari 2022 heeft de notitie 'Voornemen en Voorstel Participatie' ter inzage gelegen. In die periode was het mogelijk om te reageren door een schriftelijke reactie te geven op deze notitie. Er zijn zes reacties binnengekomen bij EZK. Er is formeel een antwoord gegeven op deze reacties via de nota van antwoord die is opgesteld door EZK in afstemming met het Aramis initiatief. Deze nota van antwoord is tegelijkertijd met de concept NRD en dit Participatieplan gepubliceerd.

Daarnaast werden er op 19 en 24 januari 2022 werksessies met verschillende stakeholders op respectievelijk 'land' en op 'zee' georganiseerd en heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat op 26 januari 2022 een informatieavond gehouden. Een aantal aanwezigen bij de informatieavond heeft aangegeven de Aramis nieuwsbrief te willen ontvangen: zij hebben inmiddels de eerste Aramis nieuwsbrief ontvangen en worden op de hoogte gehouden door volgende nieuwsbrieven. Tijdens de verschillende gesprekken en werksessies zijn de plannen toegelicht en is er veel gebiedskennis verzameld. In het onderstaande wordt een samenvatting van aandachtspunten gegeven die door stakeholders zijn benoemd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het onderdeel 'aanlanding en landdeel' (A) en het onderdeel 'zeedeel' (B). Daarnaast volgt een lijst van geraadpleegde stakeholders per onderdeel.

1 Samenvatting aandachtspunten Maasvlakte – aanlanding en landdeel

Omgevingsveiligheid, geluid & stikstof depositie

Veel partijen stellen vragen over omgevingsveiligheid, geluid en stikstofdepositie door de aanleg en aanwezigheid van de terminal en het compressor station, pompen en andere installaties. Ook over het 'entry' punt van de micro-tunnel (één van de twee voorlopige aanlandingslocaties op de Maasvlakte) stellen partijen vragen met het oog op het risico op calamiteiten, aangezien de 'vuurwerk ompak' locatie op de Prinses Maximaweg zich nabij bevindt. Verder wordt voor de stikstofdepositie in relatie tot scheepvaartbewegingen (ten behoeve van de vloeibare intake van CO₂) aandacht gevraagd.

Overslag CO₂ na aanlanding per schip

De terminalfaciliteiten, bestaande uit de overslag van CO₂ van schepen, tijdelijke opslag en verpompings van vloeibaar CO₂ naar de zeeleiding worden door CO₂next uitgevoerd.

Aanlanding vanuit zee op Maasvlakte

Voor de aanlanding van de pijpleiding vanuit zee naar de Maasvlakte zijn twee opties in beeld. Ten eerste via een Horizontale boring (HDD) onder de harde zeewering of ten tweede via een micro-tunnel die op diepte ligt onder de Maasgeul. De stakeholders vragen aandacht voor het feit dat beide aanlegmethodes ook op het land van de Maasvlakte permanente ruimte en werkterreinen behoeven. Hiervoor is tijdige afstemming met meerdere stakeholders, onder meer Port of Rotterdam van belang.

De suggestie wordt gedaan om een overleg te hebben met de stakeholders die gebiedskennis hebben over de aanlanding middels een HDD op de Maasvlakte. De beschikbare ruimte is beperkt gezien de ligging van TenneT kabels (Net op zee HKZ), de voorziene ligging van de Porthos CO₂ leiding, de aanwezige leidingenstrook op de Maasvlakte en het voorziene windpark van Eneco op de zeewering.

Een van de opties, een microtunnel, zou mogelijkheden en kansen kunnen bieden voor medegebruik zoals het 'Net op zee' van TenneT voor nog toekomstige windparken. Ongeacht de aanlandingsopties wordt aandacht gevraagd voor dat de scheepvaart in de Maasgeul geen hinder mag ondervinden.

Andere functies en industrie op de Maasvlakte

In veel gesprekken komt naar voren dat de industrie volcontinu in bedrijf is. De dagelijkse werkzaamheden moeten 24/7 door kunnen gaan tijdens de aanlegfase van de projecten. Ook dient de toegang van hulpdiensten te allen tijde zijn gegarandeerd. Eveneens dient de bereikbaarheid van de kazerne van de Gezamenlijke Brandweer aan de Prinses Maximaweg 24/7 gegarandeerd te blijven.

De leiding komt deels binnen en buiten de leidingenstrook te liggen. Dit vergt afstemming met zowel Port of Rotterdam als het Leidingenbureau van gemeente Rotterdam. De krappe ligging in de leidingenstrook en de drukte in de ondergrond zijn aandachtspunten.

Autoriteiten en andere stakeholders – aanlanding en landdeel

Autoriteiten: Het Ministerie van EZK, DCMR, ProRail regio Randstad-Zuid, Gemeente Rotterdam (RO, leidingenbureau Rotterdam), Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Rijkswaterstaat (WNZ, Zee & Delta), Omgevingsdienst Haaglanden, Provincie Zuid-Holland

Ngo's: Vereniging Natuurmonumenten Zuid Holland, Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland

Kabel en pijplijn eigenaren: TenneT

Industrie & Business & andere projecten Maasvlakte: Deltalinqs, Havenbedrijf Rotterdam, Divisie Havenmeester van het Havenbedrijf Rotterdam, Eneco, Euromax, Gate terminal, Porthos, MOT, ProRail, ECT Rotterdam

Scheepvaart: het Nederlands Loodswezen

Overige: Gezamenlijke brandweer Prinses Maxima kazerne

1 Samenvatting aandachtspunten - zeedeel

Zeeleiding op of in de zeebodem

Partijen hebben vragen over de installatie van de zeeleiding op of in de zeebodem. Dit heeft te maken met verschillende belangen van verschillende stakeholders. Zo dient de leiding overvisbaar te zijn en moet scheepvaartveiligheid gegarandeerd zijn in geval van (nood)ankeren boven de leiding. Daarnaast zijn er vragen over de gevolgen van meerdere leidingen en kabels die gekruist worden in de aanlooproute voor de scheepvaart; ontstaan er dan niet lokale verondiepingen op de zeebodem als gevolg van de kruisingsconstructies op de zeebodem? Nautische partijen vragen verder om het beperken van hinder voor de scheepvaart door het vermijden van ankergebieden en het zoveel mogelijk haaks kruisen van hoofdvaarroutes en geulen. Daarnaast wordt er aandacht gevraagd voor het mogelijke effect van CO₂ lekkage op het milieu. Ook is er sprake van de aanwezigheid van mogelijke obstakels op de zeebodem (zoals wrakken en mogelijk WO II resten).

Andere functies op de Noordzee

Partijen geven aan dat er nieuwe windparken op zee worden gepland. Dit heeft mogelijk ook gevolg voor een militair oefengebied op zee dat verplaatst moeten worden. Partijen vragen of er bij de tracering van de leiding rekening wordt gehouden met deze ontwikkelingen. Dit betekent ook nieuwe hoogspanningskabels van het net op zee, waarin in de tracering rekening gehouden moet worden (t.a.v. minimumafstanden en kruisingen).

Andere olie- en gasoperators hebben interesse getoond voor het eveneens aansluiten op de centrale leiding, zodat ook van hun opslagmogelijkheden gebruik gemaakt kan worden. Voor deze groep van stakeholders is op 9 maart 2022 een aparte bijeenkomst georganiseerd.

Partijen vragen aandacht voor andere gebruiksfuncties op de drukke Noordzee; zoals zandwinning. Deze gebieden dienen zo veel mogelijk vermeden te worden.

Met de stakeholders zijn twee tracé opties (Opties A en B) in het noordelijke deel op zee besproken. Alleen vanuit de toekomstige windpark belangen is er een voorkeur uitgesproken voor route-optie A omdat deze route-optie minder impact heeft op het toekomstige windenergiegebied. Overige partijen hebben geen onderscheidende aandachtspunten per tracé optie aangegeven.

Natuurversterkende maatregelen en andere kansen

In de contacten met partijen werden ook kansen benoemd voor de Noordzee; zoals het natuur-inclusief aanleggen van de benodigde infrastructuur op de zeebodem en een eventuele koppeling met andere CCS projecten.

Autoriteiten en andere stakeholders - zeedeel

Autoriteiten: Ministerie van EZK, Rijkswaterstaat (Zee & Delta), Ministerie van LNV, Ministerie van Defensie/ Dienst der Hydrografie, Ministerie van I en W

Ngo's: Vereniging Natuurmonumenten Zuid Holland, Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland, Stichting de Noordzee, Natuur & Milieu

Kabel en pijplijn eigenaren: TenneT, Stedin

Industrie & Business: Divisie Havenmeester van het Havenbedrijf Rotterdam

Scheepvaart: het Nederlands Loodswezen, Scheepvaart Adviesgroep Noordzee, KVNVR

Visserij: Nederlandse Vissersbond, Voormalig VisNED

Olie en gas: Element NL

Zandwinning: LaMER

Overig: Kustwacht

Terugkoppeling werksessies

In de terugkoppeling naar deze stakeholders hebben we initieel een korte reactie gegeven op alle aandachtspunten. Hierin is aangegeven dat we contact opnemen om een afspraak te maken en in individuele gesprekken hun aandachtspunten verder willen bespreken. Het Aramis initiatief heeft na de werksessie contact gehad met het Havenbedrijf Rotterdam, Euromax, Deltalinqs (bij de Klimaattafel) en DCMR. Op 7 april 2022 is er ook een gezamenlijk gesprek geweest met de gemeente Rotterdam, EZK, Gate terminal, MOT, Aramis en CO₂next over de aanpak voor het wijzigen van het huidige bestemmingsplan van Gate terminal en MOT en de rol van de bevoegde gezagen. Er is een vervolgoverleg ingepland om helderheid te verschaffen aan de te volgen procedure. Alle reacties zijn als input meegewogen voor de concept NRD en het technisch ontwerp waar we momenteel mee bezig zijn.

BIJLAGE 2 VERSLAG STAKEHOLDERSESSIE 21 JUNI 2022

Onderwerp	Stakeholderbijeenkomst Aramis en CO ₂ next
Project	Aramis
Datum bijeenkomst	21 juni 2022
Plaats	Hoek van Holland
Bijlage(n)	Presentatie Aramis
Aanwezig	Ministerie van EZK, EZK Wind-op-zee, TenneT, RWS, Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders, Kustwacht, Neptune, Carbon Collectors, Noordgastransport, Porthos, AECOM, Buis Consultancy, TNO, Port of Rotterdam (nautisch beheer), Omgevingsdienst Haaglanden, DCMR, Provincie Zuid- Holland, RWS (WNZ), LNV, Veiligheidsregio Rotterdam -Rijnmond.

Verslag stakeholderbijeenkomst

Algemeen

Op 21 juni jl. heeft een stakeholderbijeenkomst plaatsgevonden. Het doel van de bijeenkomst was het ophalen van informatie, gebiedskennis, aandachtspunten voor het MER ideeën, zorgen, wensen en kansen uit de omgeving. Onderstaand het verslag van de bijeenkomst.

Plenaire opening

Er wordt gestart met een toelichting op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de stand van zaken van Aramis. Er wordt aangegeven wat de planning is en op welke momenten er nog ruimte is voor participatie.

Thematafels

Na het plenaire gedeelte wordt er uiteen gegaan in drie thematafels: de Maasvlakte, de Aflanding en de Noordzee.

Samenvatting aandachtspunten Maasvlakte

Aan deze tafel gingen vragen onder meer over:

- technisch gerelateerde zaken zoals de aanleg van pijpleidingen: land-trace's en de constante flow van de CO₂ in relatie tot een flexibel aanbod van de CO₂
- de schepen: emissieloos bouwen, stikstofdepositie en duur van het bouwen, soort schepen, capaciteit steigers, en aanbod walstroom
- het bevoegd gezag voor het deel van de aanlanding en de Maasvlakte (in dit geval gecoördineerd door EZK).
- de situatie met betrekking tot het compressorstation en de relatie tussen Aramis, Porthos en CO₂next.
- de scope tussen Aramis emitters en andere emitters, als ook over de capaciteit en prioritering voor de opslagvelden en voldoende beschikbaarheid van schepen voor de aan- en afvoer van vloeibare CO₂.
- punten in relatie tot de veiligheid, zoals het meenemen van de windturbines in de risicoanalyse, de gevolgen voor Hoek van Holland, aanvaringsrisico's, tankrisico's, de ligging van de brandweer kazerne bij een verkeerde wind.

Samenvatting aandachtspunten Aflanding

Aan deze tafel is onder andere gevraagd naar de technische uitdaging in dit project, en de beschikbare ruimte in relatie tot de beoogde Porthos leiding. Verder hebben TenneT en Porthos vooral hun ervaringen gedeeld, opgedaan bij eerdere aanleg van leidingen in het gebied, respectievelijk bij de voorbereiding daarop. Zo is uitdrukkelijk meegegeven aandacht te hebben in het vervolgtraject voor aanwezige niet gesprongen explosieven, archeologische waarden, bodemgesteldheid, stabiliteit van de zeewering, en beschermde soorten. Dit zowel uit technisch oogpunt als voor wat betreft de benodigde vergunningen en toestemmingen en de tijd die daarmee gemoeid is. Aangeboden wordt waar mogelijk gegevens van bijvoorbeeld boringen te delen, zonder daarbij de eigen verantwoordelijkheid van Aramis uit het oog te verliezen. Vanuit Nautisch Beheer van Port of Rotterdam wordt aandacht gevraagd voor het veilig en ongestoord doorgang vinden van de scheepvaart en de eisen die daaraan worden gesteld. In dat kader is als aandachtspunt meegegeven dat het Port of Rotterdam niet altijd duidelijk is op welke wijze de verschillende initiatiefnemers in de Maasmond met elkaar samenwerken.

Samenvatting aandachtspunten Noordzee

Aan deze tafel werd de ligging van de leiding toegelicht aan de hand van een tracétekening. Daarna is er de mogelijkheid gegeven aan de aanwezigen om te reageren op deze tekening.

Veel van de ingebrachte punten waren suggesties ter verbetering van de ligging van de leiding en het kaartmateriaal.

- EZK Wind-op-zee merkt op dat de zoekgebieden voor Hollandse Kust Zuidwest en Noordwest vervallen. Deze moeten nog van de tracétekening worden afgehaald.
- De Kustwacht geeft aan dat in de bepaling van de tracékeuze aandacht moet zijn voor multifunctioneel ruimtegebruik, bijvoorbeeld gaswindgebieden en bijbehorende aanvliegroutes en defensie oefengebied.
- De Kustwacht geeft als suggestie dat bestaande pijpleidingen gevolgd kunnen worden om een corridor te creëren.
- Neptune Energy geeft aan dat de Riser Tower of site tap op 'gelijke' afstand van hun velden moet liggen als van de velden van TotalEnergies en Shell.
- De Kustwacht geeft aan dat de leiding overvisbaar moet zijn, geen ankerplekken mag kruisen en zoveel mogelijk parallel moet liggen aan de vaarroutes.
- EZK Wind-op-zee ziet graag dat de leiding wordt gelegd buiten de (beoogde) windgebieden.

Daarnaast worden er verschillende punten ingebracht ter verbetering van de c-NRD en om mee te nemen in het MER:

- EZK Wind-op-zee vindt dat de ruimtelijke keuzes voor de ligging van het tracé nog beter omschreven mogen worden in de c-NRD.
- Neptune Energy voegt daaraan toe dat ze graag nog beter de mogelijkheden voor toekomstige aan- en aftakkingen op de leiding omschreven zien.
- De Kustwacht geeft aan dat er in het MER onderzocht moet worden wat het effect van lekkage is.

KNVR geeft tot slot de tip om MARIN te benaderen voor meer informatie over hun onderzoek naar de mogelijkheden om windmolens te beschermen tegen op drift geraakte schepen, omdat de uitkomsten hiervan ook nuttig voor Aramis kunnen zijn.

De middag is afgerond met een plenaire terugkoppeling, waarbij de gevoerde gesprekken per thematafel zijn samengevat, en is benadrukt dat op meerdere momenten in het vervolg van het proces participatie mogelijk is. Aramis zal de opgehaalde informatie verwerken in het MER en zal het gesprek van de thematafels voort zetten met de verschillende stakeholders.

BIJLAGE 3 AFGERONDE ACTIES VAN PARTICIPATIE (UIT H3)

MANIEREN OM GEÏNFORMEERD TE BLIJVEN (INFORMEREN)

a. Publicaties Staatscourant en huis-aan-huis bladen

Op 9 juni 2022 is in de Staatscourant (en in diezelfde week ook in huis-aan-huis bladen) gepubliceerd dat de concept NRD en dit participatieplan ter inzage lagen voor reacties. Op 2 december 2022 is in de Staatscourant gepubliceerd dat de definitieve NRD is vastgesteld.

b. Websites projecten Aramis, CO₂next en Bureau Energieprojecten

Op 10 juni 2022 is de concept NRD gepubliceerd op de website van [Bureau Energieprojecten](#). Hierop kon iedereen de concept NRD en het geactualiseerde participatieplan inzien. Iedereen had de mogelijkheid tot het indienen van een zienswijze. Er zijn acht zienswijze ingediend die formeel zijn beantwoord. Op 2 december 2022 is de definitieve NRD inclusief de nota van antwoord gepubliceerd op de website van [Bureau Energieprojecten](#).

c. (In)formele bijeenkomsten: Informatiebijeenkomst, symposium en kennissessies

Op 21 juni 2022 hebben EZK en het Aramis initiatief een formele informatiebijeenkomst gehouden, ten tijde van de terinzagelegging van de concept NRD. We hebben de concept NRD toegelicht, welke alternatieven en varianten we in het MER gaan onderzoeken, hoe we dat gaan doen en in welk detailniveau. Tijdens deze bijeenkomst waren projectleden van het Aramis initiatief aanwezig om vragen over het project en de concept NRD te beantwoorden. Medewerkers van EZK waren ook aanwezig om vragen over de procedure te beantwoorden.

Naast de formele bijeenkomst heeft Aramis een informele bijeenkomst georganiseerd voor alle (zakelijke) stakeholders. Doel was om de deelnemers van deze bijeenkomst te informeren over de status van het project aan de hand van de concept NRD en om alle vragen die er leven te beantwoorden. Met deze bijeenkomst heeft het Aramis initiatief ook voldaan aan de verplichting van een openbare raadpleging die volgt uit de PCI-status (Project of Common Interest).

d. Digitale nieuwsbrief

We hebben eind april 2022 de eerste nieuwsbrief en in juli 2022 de tweede nieuwsbrief uitgebracht. De eerste twee nieuwsbrieven waren in het Nederlands. De derde nieuwsbrief (in het Engels) is in november 2022 verspreid en de vierde in april 2023. Alle nieuwsbrieven zijn toegankelijk via de Aramis website.

e. Persoonlijk of geclusterde gesprekken

Afgelopen periode zijn individuele en ook geclusterde gesprekken met de diverse stakeholders gevoerd. Uitkomsten daarvan zijn en worden verwerkt in Dialog.

MANIEREN OM BETROKKEN TE BLIJVEN (INFORMEREN/CONSULTEREN/ADVISEREN)

a. Informatiebijeenkomst

Tijdens de informatiebijeenkomst op 21 juni 2022 konden de aanwezigen op een laagdrempelige manier in gesprek gaan met projectmedewerkers van het Aramis initiatief en het ministerie van EZK. Ook was het voor de aanwezigen mogelijk tijdens deze bijeenkomst een mondelinge reactie (zienswijze) in te dienen. Uiteindelijk zijn er acht schriftelijke reacties ingediend op de concept NRD.

b. Bestuurlijke en landelijke overleggen

Het Aramis initiatief en het ministerie van EZK vinden het belangrijk om gemeenten, provincie en andere bestuursorganen actief te betrekken bij de besluitvorming over het project.

Het Aramis initiatief en het ministerie van EZK betrekken bestuurlijke partners van de gemeenten, de provincie Zuid-Holland en andere departementen met betrekking tot de Noordzee actief bij het besluitvormingsproces van het projectbesluit. Bestuurders van deze partners worden bij elke formele zienswijze periode op de hoogte gehouden van de voortgang in een op te richten Bestuurlijk Overleg (BO), geïnitieerd door EZK.

Op 15 november 2022 heeft het eerste coördinatieoverleg vergunningen plaatsgevonden. Dit is een tweemaandelijks overleg met alle bevoegde gezagen in het kader de vergunningen onder de Rijkscoördinatieregeling (RCR).

c. Persoonlijke of geclusterde gesprekken

Wij hebben het project al eerder geïntroduceerd o.a. aan programma-managers, regioadviseurs, beleidsadviseurs en projectleiders van ministeries (EZK Wind, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) , Defensie, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Infrastructuur en Waterstaat (IenW)), lokale gemeenten (Rotterdam, Brielle, Westvoorne), Provincie (Zuid-Holland), VRR, water(veiligheid)beheerders (Waterschap Hollandse Delta, RWS Zee & Delta, Kustwacht), omgevingsdiensten (DCMR, ODH), wegbeheerder (RWS WNZ), railbeheerder (ProRail), belangengroepen (Deltalinqs, KVNR, Element NL, Bellona, Nexstep, de Nederlandse Vissersbond, Stichting de Noordzee, Nederlands Loodswezen, H-vision, NWEA, Verontruste Burgers van Voorne), ngo's (Natuur & Milieu, Greenpeace, Milieufederatie Zuid-Holland), raakvlakprojecten (Porthos, Eneco), kabel- en pijpleiding eigenaren (TenneT, Stedin), offshore operators (o.a. Neptune Energy , Petrogas) en bedrijven op de Maasvlakte (Havenbedrijf Rotterdam, MOT, Euromax). Dit ambtelijke en persoonlijke contact zetten wij voort in deze komende fase.

Hieronder staat een overzicht met welke belanghebbenden en over welke onderwerpen wij spreken.

- Havenbedrijf Rotterdam: de aanlanding, uitwerking verschillende tracés en locatie alternatieven en varianten in het havengebied;
- Provincie Zuid-Holland: de ruimtelijke kwaliteit (o.a. openheid en natuur) van het gebied in relatie tot het tracé en locatiealternatieven en -varianten, vergunningen;
- RWS Zee & Delta en Kustwacht: nautische veiligheid, het kruisen van scheepvaartroutes, de tracering en locatie alternatieven en varianten, vergunningen op zee;
- RWS WNZ: uitwerking van tracé- en locatiealternatieven en varianten bij kruising van waterkeringen, hoofdwatgangen, aandachtspunten van diverse uitvoeringsmethodes en vergunningen;
- Waterschap Hollandse Delta, DCMR en ODH: benodigde water vergunningen, vergunningen in het kader van de wet algemene bepalingen omgevingsrecht en natuurvergunningen en ontheffingen;
- Gemeente Rotterdam: voor de benodigde vergunningenoverzicht en rol van bevoegde gezag en invloed op CCS op de energietransitie;
- TenneT, Stedin: raakvlakken projecten en invloeden van tracé- en locatiekeuzes, met name bij de kruising van de waterkering (TenneT) en energievoorziening en beschikbare ruimte in de Leidingenstrook (Stedin);
- Eneco: raakvlakken en veiligheidsrisico's van windmolens op de Maasvlakte;

- MOT, ECT Rotterdam, Euromax: impact op 24/h bedrijfsvoering en overlast (geluid, trillingen);
- Ministeries: raakvlakken (toekomstige) windparken op de Noordzee zoals Lageland, impact op het milieu en visserij, raakvlakken (toekomstige) zandwinningsgebieden, gebieden van hoge cultuur-historische waarde en vergunningen;
- Wij informeren de bij ons bekende maatschappelijke organisaties (Milieufederatie Zuid-Holland, Natuur & Milieu, Greenpeace, Milieudefensie en Stichting de Noordzee) rechtstreeks over het project en de procedures. In de studies die we uitvoeren voor de vergunningen en het milieueffectrapport (MER) besteden we nadrukkelijk aandacht aan milieu, natuur en andere belangrijke maatschappelijke waarden. Daarnaast onderzoeken we met Stichting de Noordzee, Natuur & Milieu, het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, de Wageningen University & Research en het Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek of we het project Aramis natuurversterkend kunnen aanleggen;
- Porthos: afstemming omgevingsmanagement en aansluiting op Porthos;
- Commissie MER: afstemming en advies voor concept NRD en MER;
- ProRail: impact op kruising van en werken nabij het spoor (veiligheid en bedrijfsvoering);
- Veiligheidsregio's: veiligheidsrisico's in het havengebied en de nabije omgeving (toegangswegen);
- Het Aramis initiatief is meermalen aangeschoven bij het Noordzeeoverleg (NZO). De NZO-leden zijn: de ministeries (Infrastructuur en Waterstaat, Economische Zaken en Klimaat, en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), Energiesector (Nederlandse Wind Energie Associatie, TenneT, Element NL, Energie Beheer Nederland), Zeevaartsector (Branche Organisatie Zeehavens, Koninklijke Vereniging Nederlandse Rederijen, Havenmeesters), natuur en milieuorganisaties (WNF Nederland, Greenpeace (geen permanent lid), Stichting De Noordzee, Vogelbescherming Nederland, Natuur & Milieu) en Voedsel&Visserij (NetVisWerk en Producentenorganisaties Urk & Delta Zuid). Het project Aramis informeert regelmatig over de stand van zaken tijdens dit NZO-overleg. Aanwezigen van dit overleg wordt gevraagd om input te leveren vanuit hun organisatie, bijv. over scheepvaartbelemmering op zee of kruising Maasgeul, gevoelige infrastructuur op de zeebodem, raakvlak (toekomstige) windmolenparken, impact op natuur, onderwater geluid, etc.);
- NEa (Nederlandse Emissieautoriteit): onafhankelijke autoriteit voor toezicht op de uitstoot van broeikasgassen;
- Er is een gezamenlijke bijeenkomst geweest waarin het project Aramis gepresenteerd werd aan alle operators en waar operators kenbaar konden maken of men wilde aansluiten, en zo ja, wanneer. Met operators met concrete belangstelling en betrokkenheid zijn er individuele overleggen gevoerd;
- Eind 2021 is door CO₂next een Open Season proces gestart. Het primaire doel van het Open Season was het verkrijgen van een beter inzicht in het marktpotentieel. Dit is mede van belang voor de vergunningaanvraag waarin de eindsituatie dient te worden omschreven. Bovendien is waardevolle informatie verzameld voor het verdere engineering proces zodat al vroegtijdig kan worden nagedacht over bijvoorbeeld tie-in point en overdimensionering. Een secundair doel van het Open Season proces was om te voldoen aan de criteria voor Open Access en Non-discriminatory Access. Hierdoor wordt gerechtvaardigd dat er een of enkele launching customers zijn.

In een intensieve samenwerking en onder speciale voorwaarden kan met deze launching customers de keten worden opgezet. In een volgende fase zouden andere partijen dan onder de dan geldende voorwaarden kunnen aansluiten.

d. Schriftelijke reactie op de plannen geven

Iedereen heeft in 2022 de mogelijkheid gehad een schriftelijke reactie te geven op de concept NRD (een zienswijze indienen). Er zijn acht zienswijzen ingediend. Al deze zienswijzen zijn gebundeld (zienswijzebundel) en in de nota van antwoord is een toelichting gegeven of en hoe deze zijn meegenomen bij het opstellen van de definitieve NRD of in het verdere proces.

Het Aramis initiatief heeft advies aan de commissie MER op de concept NRD gevraagd. Dit advies is op de site van de commissie op 18 augustus 2022 gepubliceerd. Het ministerie van EZK heeft op basis van de ingekomen zienswijzen en het advies van de commissie MER de definitieve NRD vastgesteld en gepubliceerd op 2 december 2022.

SAFETY DATA SHEET

Carbon Dioxide

Airgas
an Air Liquide company

Section 1. Identification

GHS product identifier	: Carbon Dioxide
Chemical name	: Carbon dioxide, gas
Other means of identification	: Carbonic, Carbon Dioxide, Carbonic Anhydride, R744, Carbon Dioxide USP
Product type	: Gas.
Product use	: Synthetic/Analytical chemistry and Medical use.
Synonym	: Carbonic, Carbon Dioxide, Carbonic Anhydride, R744, Carbon Dioxide USP
SDS #	: 001013
Supplier's details	: Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100 Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253
24-hour telephone	: 1-866-734-3438

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status	: This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).
Classification of the substance or mixture	: GASES UNDER PRESSURE - Liquefied gas Simple asphyxiant.

GHS label elements

Hazard pictograms

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.
May increase respiration and heart rate.

Precautionary statements

General

: Read and follow all Safety Data Sheets (SDS'S) before use. Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Close valve after each use and when empty. Use equipment rated for cylinder pressure. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Use a back flow preventative device in the piping. Use only equipment of compatible materials of construction. Always keep container in upright position.

Prevention

: Use and store only outdoors or in a well ventilated place.

Response

: Not applicable.

Storage

: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Disposal

: Not applicable.

Hazards not otherwise classified

: In addition to any other important health or physical hazards, this product may displace oxygen and cause rapid suffocation.
May cause frostbite.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture	: Substance
Chemical name	: Carbon dioxide, gas
Other means of identification	: Carbonic, Carbon Dioxide, Carbonic Anhydride, R744, Carbon Dioxide USP
Product code	: 001013

CAS number/other identifiers

CAS number : 124-38-9

Ingredient name	%	CAS number
Carbon Dioxide	100	124-38-9

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact	: Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation occurs.
Inhalation	: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
Skin contact	: Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact	: No known significant effects or critical hazards.
Inhalation	: No known significant effects or critical hazards.
Skin contact	: No known significant effects or critical hazards.
Frostbite	: Try to warm up the frozen tissues and seek medical attention.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact	: No specific data.
Inhalation	: No specific data.
Skin contact	: No specific data.
Ingestion	: No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician	: Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.
Specific treatments	: No specific treatment.

Section 4. First aid measures

- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** : None known.

- Specific hazards arising from the chemical** : Contains gas under pressure. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst or explode.

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide

- Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Contact supplier immediately for specialist advice. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

- Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Avoid breathing gas. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

- Environmental precautions** : Ensure emergency procedures to deal with accidental gas releases are in place to avoid contamination of the environment. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

- Small spill** : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk.
- Large spill** : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Contains gas under pressure. Avoid breathing gas. Do not puncture or incinerate container. Use equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide, or drop. Use a suitable hand truck for cylinder movement.
Avoid contact with eyes, skin and clothing. Empty containers retain product residue and can be hazardous.

Section 7. Handling and storage

Advice on general occupational hygiene

- : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store away from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10). Cylinders should be stored upright, with valve protection cap in place, and firmly secured to prevent falling or being knocked over. Cylinder temperatures should not exceed 52 °C (125 °F). Keep container tightly closed and sealed until ready for use. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Carbon Dioxide	ACGIH TLV (United States, 3/2017). Oxygen Depletion [Asphyxiant]. STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 9000 mg/m³ 8 hours. TWA: 5000 ppm 8 hours. NIOSH REL (United States, 10/2016). STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 9000 mg/m³ 10 hours. TWA: 5000 ppm 10 hours. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 9000 mg/m³ 8 hours. TWA: 5000 ppm 8 hours. OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989). STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 18000 mg/m³ 8 hours. TWA: 10000 ppm 8 hours.

Appropriate engineering controls

- : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Environmental exposure controls

- : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures

- : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection

- : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side-shields.

Skin protection

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.
- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Gas. [Compressed gas.]
- Color** : Colorless.
- Odor** : Odorless.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : Not available.
- Melting point** : Sublimation temperature: -79°C (-110.2 to °F)
- Boiling point** : Not available.
- Critical temperature** : 30.85°C (87.5°F)
- Flash point** : [Product does not sustain combustion.]
- Evaporation rate** : Not available.
- Flammability (solid, gas)** : Not available.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Not available.
- Vapor pressure** : 830 (psig)
- Vapor density** : 1.53 (Air = 1) Liquid Density@BP: Solid density = 97.5 lb/ft³ (1562 kg/m³)
- Specific Volume (ft³/lb)** : 8.7719
- Gas Density (lb/ft³)** : 0.114
- Relative density** : Not applicable.
- Solubility** : Not available.
- Solubility in water** : Not available.
- Partition coefficient: n-octanol/water** : 0.83
- Auto-ignition temperature** : Not available.
- Decomposition temperature** : Not available.
- Viscosity** : Not applicable.
- Flow time (ISO 2431)** : Not available.
- Molecular weight** : 44.01 g/mole

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	: No specific data.
Incompatible materials	: No specific data.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.
Hazardous polymerization	: Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerization will not occur.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Irritation/Corrosion

Not available.

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact	: No known significant effects or critical hazards.
Inhalation	: No known significant effects or critical hazards.
Skin contact	: No known significant effects or critical hazards.

Section 11. Toxicological information

Ingestion : As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : No specific data.

Inhalation : No specific data.

Skin contact : No specific data.

Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Carbon Dioxide	0.83	-	low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods

: The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Empty Airgas-owned pressure vessels should be returned to Airgas. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Do not puncture or incinerate container.

Section 14. Transport information

	DOT	TDG	Mexico	IMDG	IATA
UN number	UN1013	UN1013	UN1013	UN1013	UN1013
UN proper shipping name	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE
Transport hazard class(es)	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 
Packing group	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.

“Refer to CFR 49 (or authority having jurisdiction) to determine the information required for shipment of the product.”

Additional information

DOT Classification

: **Limited quantity** Yes.

Quantity limitation Passenger aircraft/rail: 75 kg. Cargo aircraft: 150 kg.

TDG Classification

: Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.13-2.17 (Class 2).

Explosive Limit and Limited Quantity Index 0.125

Passenger Carrying Road or Rail Index 75

IATA

: **Quantity limitation** Passenger and Cargo Aircraft: 75 kg. Cargo Aircraft Only: 150 kg.

Special precautions for user

: **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

: Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations

: TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: This material is listed or exempted.

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs)

: Not listed

Section 15. Regulatory information

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : Refer to Section 2: Hazards Identification of this SDS for classification of substance.

State regulations

Massachusetts : This material is listed.

New York : This material is not listed.

New Jersey : This material is listed.

Pennsylvania : This material is listed.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol (Annexes A, B, C, E)

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Inventory list

Australia : This material is listed or exempted.

Canada : This material is listed or exempted.

China : This material is listed or exempted.

Europe : This material is listed or exempted.

Japan : **Japan inventory (ENCS)**: This material is listed or exempted.
Japan inventory (ISHL): This material is listed or exempted.

Malaysia : Not determined.

New Zealand : This material is listed or exempted.

Philippines : This material is listed or exempted.

Republic of Korea : This material is listed or exempted.

Taiwan : This material is listed or exempted.

Thailand : Not determined.

Turkey : This material is listed or exempted.

United States : This material is listed or exempted.

Viet Nam : Not determined.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	/	1
Flammability		0
Physical hazards		3

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

National Fire Protection Association (U.S.A.)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.

Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
GASES UNDER PRESSURE - Liquefied gas	Expert judgment

History

Date of printing : 2/12/2018

Date of issue/Date of revision : 2/12/2018

Date of previous issue : 4/25/2017

Version : 0.03

Key to abbreviations

: ATE = Acute Toxicity Estimate
 BCF = Bioconcentration Factor
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
 IATA = International Air Transport Association
 IBC = Intermediate Bulk Container
 IMDG = International Maritime Dangerous Goods
 LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
 UN = United Nations

References

: Not available.

Notice to reader

Section 16. Other information

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.

Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Productnaam : DIESEL
UFI : H833-K31F-E00W-402E
Overige middelen ter identificatie : B7, GAZOLE EN 590, DIESEL EN 590.

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Aanbevolen gebruik
Distribution of substance - Industrial Formulation & (re)packing of substances and mixtures - Industrial Gebruik als een brandstof - Industrieel Gebruik als een brandstof - Professioneel Use as a fuel - Consumer Brandstof voor dieselmotoren en verbrandingsturbines

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

TotalEnergies Marketing Nederland N.V.
Bezuidenhoutseweg 273
2594 AN Den Haag
NEDERLAND
Tel: +31 (0) 70-3180544
ms.nl-vib@totalenergies.com

Contact

H.S.E

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Nationaal adviesorgaan/Vergiftigingencentrum

Telefoonnummer : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) : +31(0)30 274 8888
(Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen)

Leverancier

Telefoonnummer : Telefoonnummer voor noodgevallen: +44 1235 239670

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel

Classificatie volgens de Verordening (EG) Nr.1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
Acute Tox. 4, H332
Skin Irrit. 2, H315
Carc. 2, H351
STOT RE 2, H373 (beenmerg, lever, thymus)
Asp. Tox. 1, H304
Aquatic Chronic 2, H411

Het product is geclassificeerd als gevaarlijk volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd.

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.

Zie rubriek 11 voor meer informatie over gezondheidseffecten en symptomen.

2.2 Etiketteringselementen

Gevaarsymbolen



Signaalwoord

: Gevaar

Gevarenaanduidingen

: H226 - Ontvlambare vloeistof en damp.
H304 - Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
H332 - Schadelijk bij inademing.
H351 - Verdacht van het veroorzaken van kanker.
H373 - Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling. (beenmerg, lever, thymus)
H411 - Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Voorzorgsmaatregelen

Preventie

: P260 - Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
P280 - Beschermende handschoenen en beschermende kleding en oogbescherming of gelaatsbescherming dragen.
P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P273 - Voorkom lozing in het milieu.

Reactie

: P301 + P310 - NA INSLIKKEN: Raadpleeg onmiddellijk een VERGIFTIGINGSCENTRUM of een arts.
P331 - GEEN braken opwekken.

Opslag

: P403 + P233 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

Verwijdering

: P501 - Inhoud/container afvoeren naar een erkende afvalverwerkingsinstallatie

Bevat

: brandstoffen, diesel-

Aanvullende etiketonderdelen

: Niet van toepassing.

Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten

: Niet van toepassing.

2.3 Andere gevaren

Dit mengsel bevat geen enkele substantie die wordt beoordeeld als een PBT of een zPzB.

Overige gevaren die niet leiden tot classificatie

: Damp kan irritatie veroorzaken aan ogen en luchtwegen.
Het product kan ontvlambare mengsels vormen met lucht wanneer boven het vlampunt verwarmd.
Bij aanwezigheid van hete plaatsen bestaat er een speciaal risico van brand of explosie onder bepaalde omstandigheden waarbij per ongeluk damp vrijkomt of het product onder druk lekt.
Gevaar voor uitglijden over gemorst product.
Hoge concentraties van damp kunnen leiden tot hoofdpijn, duizeligheid, sufheid en misselijkheid en kunnen bewusteloosheid veroorzaken.
Bij per ongeluk inslikken kan het product in de longen terechtkomen vanwege de lage viscositeit en leiden tot de snelle ontwikkeling van zeer ernstige longbeschadiging (medisch toezicht gedurende 48 uur)

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.2 Mengsels : Mengsel

Product- /ingrediëntennaam	Identificatiemogelijkheden	% (gewicht/gewicht)	Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]	Type
Brandstoffen, diesel-	REACH #: 01-2119484664-27 EC: 269-822-7 CAS-nummer: 68334-30-5	>89	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (beenmerg, lever, thymus) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.	[1]

Extra informatie : Bevat: Mengsel van C16-C18 vetzure methylesters
Bestanddeel: % (volume/volume)

Er zijn geen additionele ingrediënten aanwezig die, voor zover op dit moment aan leverancier bekend is en in de van toepassing zijnde concentraties, geclassificeerd zijn als schadelijk voor de gezondheid of voor het milieu, PBTs (Persistent Bioaccumulative Toxic) of vPvBs (very Persistent very Bioaccumulative) of stoffen zijn die even zorgwekkend zijn, of waaraan werkplaats blootstellingslimieten zijn toegewezen en die op grond daarvan in deze sectie moeten worden vermeld.

Type

[1] Stof ingedeeld met een gezondheids- of milieugevaar

[2] Stof met een werkplaats blootstellingslimiet

[3] Stof voldoet aan criteria voor PBT overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006, Bijlage XIII

[4] Stof voldoet aan criteria voor zPzB overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006, Bijlage XIII

[5] Een even zorgwekkende stof

[6] Aanvullende informatie vanwege bedrijfsbeleid

Arbeidshygiënische blootstellingsgrenzen, indien beschikbaar, zijn weergegeven in rubriek 8.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Oogcontact** : Ga aanwezigheid van contactlenzen na en verwijder ze. Spoel de ogen onmiddellijk met ruime hoeveelheden water, waarbij u de boven- en onderoogleden zo nu en dan oplicht. Blijf ten minste 10 minuten spoelen. Raadpleeg een arts als de irritatie niet verdwijnt.
- Inademing** : Inademing is onwaarschijnlijk door de lage dampdruk van de substantie bij omgevingstemperatuur.. Blootstelling aan dampen kan echter voorkomen wanneer de stof bij hoge temperaturen en slechte ventilatie behandeld wordt. Het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Als vermoed wordt dat nog steeds dampen aanwezig zijn moet de reddingswerker een geschikt masker of onafhankelijke ademhalingsapparatuur dragen. Als de patiënt niet ademt, onregelmatig ademt, of als zich een ademhalingsstilstand voordoet, dient kunstmatige beademing of zuurstof te worden toegediend door getraind personeel. Dit kan gevaarlijk zijn voor degene die mond-op-mondbeademing toepast. Direct medische hulp/advies vragen. Plaats in stabiele zijligging en roep onmiddellijk medische hulp in, indien de persoon bewusteloos is. Zorg dat luchtwegen vrij blijven. Maak strakzittende kleding los, zoals een overhemdkoord, das, riem of ceintuur.
- Huidcontact** : Verwijder onmiddellijk eventueel verontreinigde kleding, schoenen of sokken. Was verontreinigde huid met zeep en water. Blijf ten minste 10 minuten spoelen. Zorg voor medische hulp als er symptomen ontstaan. Was kleding alvorens ze opnieuw te gebruiken. Maak schoenen grondig schoon voor hergebruik. Indien de producten onder hoge druk onder de huid worden geïnjecteerd, kan dit zeer ernstige gevolgen hebben, ook al is er geen symptoom of letsel waarneembaar. In deze situatie, het slachtoffer dringend naar het ziekenhuis brengen.
- Inslikken** : Patient onmiddellijk naar een ziekenhuis brengen. SYMPTOMS MAY NOT APPEAR IMMEDIATELY. Spoel de mond met water. Houd de persoon warm en rustig. Gevaar voor inzuiging bij inslikken. Kan de longen binnendringen en schade veroorzaken. Niet tot braken aanzetten. Indien de persoon moet braken, houdt het hoofd dan laag om te voorkomen dat er braaksel in de longen komt. Geef een bewusteloos iemand nooit iets via de mond. Plaats in stabiele zijligging en roep onmiddellijk medische hulp in, indien de persoon bewusteloos is. Maak strakzittende kleding los, zoals een overhemdkoord, das, riem of ceintuur.
- Bescherming van eerste-hulpverleners** : Denk aan uw eigen veiligheid tijdens de reddingsactie! Trek van toepassing zijnde persoonlijke beschermingsmiddelen aan (zie rubriek 8). Vooraleer u slachtoffers probeert te redden, moet de ruimte worden afgesloten van alle mogelijke ontstekingsbronnen en moet de stroom worden afgesloten.. Zorg voor een goede ventilatie en controleer of er een veilige, inhaleerbare atmosfeer is voor het betreden van besloten ruimtes. VOORZICHTIG! Gevaar voor uitglijden over gemorst product. BIJ ERNSTIGE OF BLIJVENDE VERSCHIJNSELEN DIENT MEN ONMIDDELIJK DE HULP VAN EEN ARTS OF EERSTE HULP IN TE ROEPEN

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Tekenen/symptomen van overmatige blootstelling

- Oogcontact** : May cause mild reversible eye irritation. tranenvloed
roodheid

- Inademing** : In geval van blootstelling aan heet product kan inademing van dampen in hoge concentratie irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
Kan verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken.
misselijkheid of braken
hoofdpijn
duizeligheid/draaierigheid
convulsieaanvallen
cardiac arrhythmia
Loss of coordination
- Huidcontact** : Veroorzaakt huidirritatie.
- Inslikken** : misselijkheid of braken
maagpijnen
diarree
Kan verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Opmerkingen voor arts** : Gevaar voor inzuiging bij inslikken. In dit geval kan het product in de longen komen en leiden tot de snelle ontwikkeling van zeer ernstige longbeschadigingen.
Raadpleeg onmiddellijk een arts. Het slachtoffer moet mogelijk 48 uur lang onder medisch toezicht blijven.
- Specifieke behandelingen** : Geen specifieke behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen** : bij kleine branden:
Gebruik bluspoeder, CO₂, waternevel (mist) of schuim. Zand.
grote branden:
Schuim. Waternevel (uitsluitend opgeleid personeel)
- Ongeschikte blusmiddelen** : Gebruik geen waterstraal, waardoor het vuur kan verspreiden..
Gelijktijdig gebruik van schuim en water op hetzelfde oppervlak dient vermeden te worden (water doet het schuim teniet).

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Risico's van de stof of het mengsel** : Ontvlambare vloeistof en damp. Wegvloeien in riool kan gevaar voor brand of explosie veroorzaken. Bij brand of verhitting loopt de druk op en kan de houder barsten en eventueel exploderen. De damp/het gas is zwaarder dan lucht en verspreidt zich langs de grond. Dampen kunnen zich ophopen in lage of besloten ruimten, een aanzienlijke afstand overbruggen naar een ontstekingsbron en vervolgens terugslaan.
Met dit materiaal verontreinigd bluswater dient te worden opgevangen, zodat het niet in het oppervlaktewater, riool of afvoer terecht komt.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten** : Afbraakproducten kunnen onder meer zijn:
Koolzuurgas (CO₂).
koolmonoxide
stikstofoxiden (NO, NO₂ enz.)
various hydrocarbons
Aldehyde.
roet
These maybe highly dangerous if inhaled in confined spaces or at high concentration.
Als er zwavelverbindingen in aanzienlijke hoeveelheden aanwezig zijn, kunnen de verbrandingsproducten ook H₂S en SO_x (zwaveloxides) of zwavelzuur omvatten.

5.3 Advies voor brandweerlieden

- Speciale beschermende maatregelen voor brandbestrijders** : In geval van brand, isoleer het terrein direct door alle personen uit de buurt van het incident te verwijderen. Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Verplaats de reservoirs uit het brandgebied als dat zonder risico kan. Koel met water de tanks en de delen die blootgesteld zijn aan een warmtestroom, maar niet aan vlammen.
- Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden** : In case of a large fire or in confined or poorly ventilated spaces, wear full fire resistant protective clothing and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.
- Extra informatie** : Niet van toepassing

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten** : Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Verleen alleen toegang aan geautoriseerde personen. Raak gemorst materiaal niet aan en loop er niet doorheen. Gevaar voor uitglijden over gemorst product.
ELIMINEER alle ontstekingsbronnen (niet roken, geen vonken, spranken of vlammen in de directe omgeving).
Vermijd inademen van damp of nevel. Zorg voor voldoende ventilatie. Draag het daartoe geëigende ademhalingsmasker bij onvoldoende ventilatie. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten** : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen. Zie ook de informatie onder de hoofding "Voor andere personen dan de hulpdiensten".

- 6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen** : Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool. Informeer de betreffende autoriteiten wanneer het product het milieu heeft vervuild (riolering, waterwegen, bodem of lucht). Kan het grondwater verontreinigen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Gering morsen** : Dicht het lek als dat zonder risico kan.
Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is.
Gebruik vonkvrije gereedschappen en explosievrije apparatuur.
Absorbeer met droge aarde, zand of een ander niet-ontbrandbaar materiaal.
Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf.
- Uitgebreid morsen** : Dicht het lek als dat zonder risico kan. Bedek verspillingen met schuim om de risico's van ontsteking te beperken.
Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is. Benader de uitstoot met de wind in de rug.
Vermijd toegang tot riolen, waterwegen, kelders of gesloten ruimten. Gebruik vonkvrije gereedschappen en explosievrije apparatuur. Neem gemorst preparaat op met niet-brandbare absorberende materialen, bijvoorbeeld zand, aarde, vermiculiet of diatomeeënaarde en doe dit in een afvoercontainer in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Vervuild absorberend materiaal kan dezelfde risico's met zich meebrengen als het gemorste product.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken : Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Zie Rubriek 8 voor informatie over geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Beschermende maatregelen** : Trek van toepassing zijnde persoonlijke beschermingsmiddelen aan (zie rubriek 8). Vermijd contact met de ogen, huid en kleding. Inademing van damp vermijden. Nooit overhevelen via de mond. Behandel in een goed geventileerde ruimte. Zorg voor voldoende ventilatie als er een kans bestaat op aerosolvorming of opbouw van dampen. Bewaren in de originele verpakking, of in een goedgekeurd alternatief dat is gemaakt van compatibel materiaal; goed gesloten houden wanneer het niet in gebruik is. Lege verpakkingen bevatten restproduct en kunnen gevaarlijk zijn. Vat niet hergebruiken. Opbergen en gebruiken uit de buurt van hitte, vonken, open vuur en elke andere mogelijke ontstekingsbron. Gebruik explosieveilige elektrische apparatuur (ventilatie, verlichting en materiaalbehandeling). Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken. Neem voorzorgsmaatregelen tegen elektrostatische ontladingen. Voorkom lozing in het milieu.
- Advies inzake algemene arbeidshygiëne** : Na omgang met het product, handen altijd grondig wassen met water en zeep. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Uitrusting, werkplaats en kleding regelmatig reinigen. In de ruimte waar dit materiaal wordt gebruikt, opgeslagen of verwerkt, moet eten, drinken en roken verboden worden. Gevaar voor uitglijden over gemorst product.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslaan in oorspronkelijke verpakking, beschermd tegen direct zonlicht, op een droge, koele, goed geventileerde plaats, verwijderd van materiaal waarmee contact vermeden dient te worden (zie Rubriek 10) en voedsel en drank. Bewaar de verpakking goed afgesloten en verzegeld tot aan gebruik. Geopende verpakkingen dienen zorgvuldig opnieuw te worden afgesloten en dienen rechtstreeks te worden bewaard om lekkage te voorkomen. Niet opslaan in verpakkingen zonder etiket. Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen. Zie sectie 10 voor incompatibele materialen vóór behandeling of gebruik.

UITSLUITEND INGRIJPEN BIJ AFGEKOELDE, ONTGASTE (EXPLOSIEGEVAAR VAN DE ATMOSFEER IN DE TANK) EN GEVENTILEERDE TANKS. Nooit lassen aan enige tank of lege pijpleiding die niet ontgast is.

Adem geen dampen in.

Verzekert u ervan dat alle apparaten elektrisch geaard zijn voorafgaand aan het beginnen met overbrengen van de stof.

De installaties zodanig ontwerpen dat de uitbreiding van een brandende olieplas voorkomen wordt (greppels, opvangbekkens, sifons in de waterafvoerbuizen). Wrijving als gevolg van uitstromend product kan leiden tot voldoende hoge statische lading om vonken op te wekken die brand of een explosie kunnen veroorzaken. De installaties ontwerpen om de verontreiniging van het water en de bodem te vermijden in geval van lekkage of wegstromen.

Voorkom lekkage en voorkom bodem-/waterverontreiniging door lekkage. Alle mogelijke maatregelen nemen om te voorkomen dat er water in bakken, tanks, leidingen, enz. terechtkomt.

Uitsluitend vaten, pakkingen, leidingen, enz. gebruiken die bestand zijn tegen aromatische koolwaterstoffen.

Recommended materials for containers, or container linings: Vloeistaal, Roestvrij staal. Hogedichtheidpolyethyleen (HDPE). sommige synthetische materialen zijn niet geschikt voor houders of de binnenbekleding van houders, afhankelijk van de materiaalspecificatie en het bedoelde gebruik.. De interne structuur van de opslagtanks mag enkel door goed uitgerust en bevoegd personeel worden gereinigd, gecontroleerd en onderhouden, zoals bepaald door de nationale, lokale of bedrijfsvoorschriften..

Seveso-richtlijn - Drempel waarboven meldingsplicht geldt

Genoemde stoffen

Naam	Drempelwaarde voor kennisgevingsverplichting en MAPP (preventiebeleid voor zware ongevallen)	Drempelwaarde voor veiligheidsrapport
Gas oil - Categorie 34	2500 tonne	25000 tonne

7.3 Specifiek eindgebruik

Aanbevelingen : Zie blootstellingsscenario's
Oplossingen specifiek voor de industriële sector : not applicable

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Beroepsmatige blootstellingslimieten

Geen blootstellingslimietwaarde bekend.

Gevaarlijk (e) bestanddeel (s) in UVCB en / of stof (fen) met meerdere bestanddelen die voldoen aan de indelingscriteria en / of aan een blootstellingslimiet (GVB)

Geen blootstellingslimietwaarde bekend.

Aanbevolen monitoring procedures : not applicable

Andere informatie over grenswaarden : not applicable

DNEL's/DMEL's

Product/stof	Type	Blootstelling	Waarde	Populatie	Effecten
brandstoffen, diesel-	DNEL	Langetermijn Dermaal	2.9 mg/kg bw/dag	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	68.34 mg/m ³	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Dermaal	1.25 mg/kg	Algemene bevolking	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Oraal	1.25 mg/kg bw/dag	Algemene bevolking	Systemisch
	DNEL	Kortetermijn Inademing	0.1027 µg/m ³	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Kortetermijn Dermaal	5.55 mg/kg bw/dag	Algemene bevolking	Systemisch
	DNEL	Kortetermijn Dermaal	11.11 mg/kg bw/dag	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	20.22 mg/m ³	Algemene bevolking	Systemisch
	DNEL	Kortetermijn Inademing	2572.8 mg/m ³	Algemene bevolking	Systemisch

PNEC's

Product- /ingrediëntennaam	Detail compartiment	Naam	Detailmethode
brandstoffen, diesel-	Zoetwater	21 µg/l	-

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

- Passende technische maatregelen** : Zorg voor een goede ventilatie en controleer of er een veilige, inhaleerbare atmosfeer is voor het betreden van besloten ruimtes.
Explosive atmosphere in confined spaces. Check that the vapor concentration is lower than the lower flammability limit (explosimeter, ...).

Individuele beschermingsmaatregelen

- Hygiënische maatregelen** : See section 7.1.
- Bescherming van de ogen/het gezicht** : Stofbril, gelaatscherm of andere volgelaatsbescherming dient gedragen te worden indien het risico bestaat van directe blootstelling aan aerosols of spatten.
Zorg ervoor dat de oogwasstations en veiligheidsdouches zich dicht bij de werkplek bevinden.

Bescherming van de huid

- Bescherming van de handen** : Koolwaterstofdichte handschoenen voor aromatische koolwaterstoffen.
Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. Houd ook rekening met specifieke plaatselijke gebruiksomstandigheden, zoals gevaar voor insnijdingen, slijtage en aanrakingstijd.
Nota: handschoenen gemaakt van PVA zijn niet waterbestendig en zijn niet geschikt voor noodgevallen.
- Herhaalde of aanhoudende blootstelling:
Handschoenenmateriaal: polyvinyl alcohol (PVA); gehele laagdikte; Penetratietijd > 480 min; standard : EN 374
Handschoenenmateriaal: Gefluorideerd rubber; gehele laagdikte; Penetratietijd > 480 min; standard : EN 374
Handschoenenmateriaal: Nitrilrubber; Handschoendikte > 0.5 mm; Penetratietijd > 480 min; standard : EN 374
- Bij blootstelling door spatten::
Handschoenenmateriaal: Neopreen; Handschoendikte > 0.75 mm; Penetratietijd > 60 min; standard : EN 374
Handschoenenmateriaal: polyvinylchloride (PVC); Handschoendikte > 1.3 mm; Penetratietijd > 30 min; standard : EN 374

- Lichaamsbescherming** : Persoonlijke lichaamsbeschermende middelen dienen te worden gekozen op basis van de uit te voeren taak, de daarbij behorende risico's en dient door een specialist te worden goedgekeurd voordat het product wordt gebruikt. Indien er een risico bestaat op ontsteking door statische elektriciteit, moet anti-statische beschermende kleding worden gedragen.
- Overige huidbescherming** : Antistatische antislipveiligheidsschoenen of -laarzen
- Bescherming van de ademhalingswegen** : Selecteer op basis van het gevaar en de kans op blootstelling een gas-/stofmasker dat voldoet aan de betreffende certificeringsnorm. Gas-/stofmaskers moeten worden gebruikt in overeenstemming met een ademhalingsbeschermingsprogramma waarin het juist aanbrengen, oefening en andere belangrijke aspecten van het gebruik aan de orde komen.
Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Bij gebruik van een masker of een gedeeltelijk masker: Volledig ademhalingsmasker met patroon of bus tegen damp/zuur gas, Type A. Ademhalingsmasker met combifilter voor damp/stofdeeltjes, Type A/P2. Bij een noodgeval of voor exceptioneel kortdurend werk in een door het product verontreinigde omgeving, is het noodzakelijk om ademhalingsbescherming te gebruiken
Bij het binnengaan van tankers, tanks en reservoirs waar het zuurstofgehalte te laag is, gesloten ademhalingsapparatuur gebruiken. Het gebruik van ademhalingsapparatuur moet plaatsvinden onder strikte opvolging van de instructies van de fabrikant en de voorschriften voor keuze en gebruik.

Beheersing van milieublootstelling : Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

De meetomstandigheden van alle eigenschappen zijn bij standaardtemperatuur (20 °C / 68 °F) en druk (1013 hPa), tenzij anders aangegeven

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	: Vloeistof. [doorschijnend]
Kleur	: Geel.
Geur	: Karakteristiek.
Geurdrempelwaarde	: Niet beschikbaar.
pH	: Niet van toepassing.
Smelt-/vriespunt	: -40 tot 6°C
Beginkookpunt en kooktraject	: 150 tot 380°C [ISO 3405]
Vlampunt	: Gesloten kroes: >55°C [ISO 2719]
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing.
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Brandbaar in aanwezigheid van de volgende materialen of condities: open vuur, vonken en statische ontlading.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	: Onder: 0.5% Boven: 5%
Dampspanning	: Niet beschikbaar.
Dampspanning 37.8°C (100°F)	: 1 kPa
Dampdichtheid	: >5 [Lucht = 1]
Relatieve dichtheid	: 0.82 tot 0.845 [ISO 12185]
Dichtheid	: 0.82 tot 0.845 g/cm³ [15°C] [ISO 12185]
Oplosbaarheid	: Onoplosbaar in de volgende materialen: koud water en warm water.
Mengbaar met water	: Nee.
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: Niet van toepassing.
Zelfontbrandingstemperatuur	: >250°C [ASTM E 659]
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar.
Viscositeit	: Kinematisch (40°C): <7 mm²/s [ISO 3104]
Ontploffingseigenschappen	: Wordt niet als explosief beschouwd op basis van chemische structuur en observaties van de zuurstofbalans
Oxiderende eigenschappen	: Op basis van observaties van de chemische structuur wordt dit product niet als oxiderend beschouwd
<u>Deeltjeskenmerken</u>	
Mediaan van deeltjesgrootte	: Niet van toepassing.

9.2 Overige informatie

No other relevant physical and chemical parameters for the safe use of the product

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

- 10.1 Reactiviteit** : Er zijn voor dit product of de bestanddelen ervan geen specifieke testgegevens beschikbaar met betrekking tot de reactiviteit.
- 10.2 Chemische stabiliteit** : Stabiel onder de aanbevolen opslag- en gebruiksomstandigheden (zie Rubriek 7).
- 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** : Onder normale opslagomstandigheden en bij normaal gebruik zullen geen gevaarlijke reacties optreden.
- 10.4 Te vermijden omstandigheden** : Vermijd alle mogelijke ontstekingsbronnen (vonk of vlam). Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen** : Reactief of niet verenigbaar met de volgende materialen:
sterke zuren
Sterke oxidatiemiddelen
Sterke basen
Halogeen
- 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten** : Use as a fuel.: Koolzuurgas (CO₂), koolmonoxide, stikstofoxiden (NO, NO₂ enz.), various hydrocarbons, Aldehyde. roet.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Product/stof	Resultaat	Soorten	Dosis	Blootstelling	Test
brandstoffen, diesel-	LC50 Inademing Stof en nevels	Rat - Mannelijk, Vrouwelijk	4.1 mg/l	4 uren	OECD 403
	LD50 Dermaal	Konijn - Mannelijk, Vrouwelijk	>4300 mg/kg	-	OECD 434
	LD50 Oraal	Rat - Mannelijk, Vrouwelijk	>5000 mg/kg	-	OECD 401

Conclusie/Samenvatting : Op basis van de beschikbare gegevens wordt voldaan aan de indelingscriteria.

Schattingen van acute toxiciteit

Product/stof	Oraal (mg/kg)	Dermaal (mg/kg)	Inhalatie (gassen) (ppm)	Inhalatie (dampen) (mg/l)	Inhalatie (stof en aerosolen) (mg/l)
 brandstoffen, diesel-	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	4.4 4.1

Irritatie/corrosie

Product/stof	Resultaat	Soorten	Score	Blootstelling	Test
brandstoffen, diesel-	Huid - Erytheem/korstjes	Konijn	2.96	24 uren	OECD 404
	Huid - Oedeem	Konijn	3.9	24 uren	OECD 404

Conclusie/Samenvatting

- Huid** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt voldaan aan de indelingscriteria.
- Ogen** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.
- Ademhaling** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Overgevoeligheid

- Conclusie/Samenvatting** :
- Huid** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.
- Ademhaling** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Mutageniciteit

- Conclusie/Samenvatting** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Kankerverwekkendheid

Product/stof	Resultaat	Soorten	Dosis	Blootstelling
brandstoffen, diesel-	Positief - Dermaal - TC	Muis	-	2 jaren

- Conclusie/Samenvatting** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt voldaan aan de indelingscriteria.

Giftigheid voor de voortplanting

- Conclusie/Samenvatting** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Teratogeniciteit

- Conclusie/Samenvatting** : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

STOT bij eenmalige blootstelling

Niet beschikbaar.

STOT bij herhaalde blootstelling

Product/stof	Categorie	Wijze van blootstelling	Doelorganen
brandstoffen, diesel-	Categorie 2	-	beenmerg, lever, thymus

Gevaar bij inademing

Product/stof	Resultaat
brandstoffen, diesel-	ASPIRATIEGEVAAR - Categorie 1

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Niet beschikbaar.

Mogelijke acute gevolgen voor de gezondheid

- Oogcontact** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
- Inademing** : Schadelijk bij inademing.
- Huidcontact** : Veroorzaakt huidirritatie.
- Inslikken** : Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

- Oogcontact** : May cause mild reversible eye irritation.
tranenvloed
roodheid

- Inademing** : In geval van blootstelling aan het product kan inademing van dampen in hoge concentratie irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
Kan verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken.
misselijkheid of braken
hoofdpijn
duizeligheid/draaierigheid
convulsieaanvallen
cardiac arrhythmia
Loss of coordination
- Huidcontact** : Veroorzaakt huidirritatie.
- Inslikken** : misselijkheid of braken
maagpijnen
diarree
Kan verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken.

Uitgestelde en onmiddellijke effecten alsook chronische effecten van kortstondige en langdurige blootstelling

Blootstelling op korte termijn

- Mogelijke directe effecten** : Niet beschikbaar.
- Mogelijke vertraagde effecten** : Niet beschikbaar.

Blootstelling op lange termijn

- Mogelijke directe effecten** : Niet beschikbaar.
- Mogelijke vertraagde effecten** : Niet beschikbaar.

Mogelijke chronische gevolgen voor de gezondheid

Product/stof	Resultaat	Soorten	Dosis	Blootstelling
brandstoffen, diesel-	Subchronisch NOAEL Dermaal	Rat	30 mg/kg	-

- Conclusie/Samenvatting** : Niet beschikbaar.
- Algemeen** : Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
- Kankerverwekkendheid** : Verdacht van het veroorzaken van kanker. Kankerrisico hangt af van de duur en mate van blootstelling.
- Mutageniciteit** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
- Giftigheid voor de voortplanting** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Product/stof	Resultaat	Soorten	Blootstelling	Test
brandstoffen, diesel-	Acuut EC50 22 mg/l	Algen - Pseudokirchnerella subcapitata	72 uren	OECD 201
	Acuut EC50 68 mg/l	Crustaceeën - Daphnia magna	48 uren	OECD 202
	Acuut LC50 21 mg/l	Vis - Oncorhynchus mykiss	96 uren	OECD 203
	Chronisch NOEC 0.083 mg/l	Vis	14 dagen	QSAR
	Chronisch NOEL 1 mg/l	Algen - Pseudokirchnerella	72 uren	OECD 201

	Chronisch NOEL 0.2 mg/l	subcapitata Crustaceeën - Daphnia magna	21 dagen	QSAR
--	-------------------------	---	----------	------

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Product/stof	Test	Resultaat	Dosis	Inoculum
brandstoffen, diesel-	OECD 301F	60 % - Gemakkelijk - 28 dagen	-	Actief slib

Conclusie/Samenvatting : Niet van toepassing

Product/stof	Halfwaardetijd in water	Fotolyse	Biologische afbreekbaarheid
brandstoffen, diesel-	-	-	Gemakkelijk

12.3 Bioaccumulatie

Niet beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

**Scheidingscoëfficiënt
aarde/water (K_{oc})** : Niet beschikbaar.

Mobiliteit : Niet beschikbaar.

Mobiliteit in de bodem : Gezien de fysisch-chemische eigenschappen verspreidt het product zich in het algemeen in de bodem. Kan het grondwater verontreinigen. Vervluchting is afhankelijk van de Henry-constante, die niet op UVCB van toepassing is. Het product verspreidt zich over het oppervlak van het water. Kan enige oplosbaarheid in water vertonen.. In water zal het grootste deel van bestanddelen van dit product geabsorbeerd worden op sediment. Het product is resistent voor hydrolyse omdat het een functionele groep mist die hydrolytisch reactief is

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen enkele substantie die wordt beoordeeld als een PBT of een zPzB.

**12.6 Andere schadelijke
effecten** : not applicable

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

- Verwijderingsmethoden** : Gevaarlijk afval.: Verwijder productafval of gebruikte containers in overeenstemming met gemeentelijke regelgeving.
- Gevaarlijke Afvalstoffen** : Volgens de Europese afvalstoffenlijst zijn afvalcodes niet productspecifiek, maar toepassingsspecifiek.. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, op basis van de toepassing waarvoor het product gebruikt is

Verpakking

- Verwijderingsmethoden** : Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt. De lege verpakking moet worden gerecycleerd. Verbranding of storten moet alleen worden overwogen wanneer recycleren niet mogelijk is.

Speciale voorzorgsmaatregelen

: Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren. Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn. Lege vaten of binnenzak kunnen enig restproduct bevatten. Dampen afkomstig van productresten kunnen leiden tot een zeer licht ontvlambare of explosieve atmosfeer binnenin de verpakking/container. Gebruikte verpakkingen/containers niet aansnijden, lassen of solderen of vermalen tenzij ze van binnen grondig zijn schoongemaakt. Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

	ADR/RID	ADN	IMDG	ICAO/IATA
14.1 UN/ID Nr	UN1202	UN1202	UN1202	UN1202
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	GASOLIE	GASOLIE	GAS OIL	Gas oil
14.3 Transportgevaarklasse (n)	3  	3  	3  	3 
14.4 Verpakkingsgroep	III	III	III	III
14.5 Milieugevaren	Ja.	Ja.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Extra informatie
ADR/RID

: De markering voor een milieugevaarlijke stof is niet vereist bij vervoer van hoeveelheden ≤ 5 L of ≤ 5 kg.
Gevaaridentificatienummer 30
Beperkte Hoeveelheid 5 L
Bijzondere bepalingen 640K, 664
Tunnelcode (D/E)

ADN

: De markering voor een milieugevaarlijke stof is niet vereist bij vervoer van hoeveelheden ≤ 5 L of ≤ 5 kg.
Bijzondere bepalingen 640K

IMDG

: The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
Emergency schedules F-E, S-E

ICAO/IATA

: The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.
Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 60 L. Packaging instructions: 355. Cargo Aircraft Only: 220 L. Packaging instructions: 366. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 10 L. Packaging instructions: Y344.
Special provisions A3

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker : **Transport op eigen terrein:** bij verplaatsing van het product moeten verpakkingen altijd goed gesloten zijn en rechtop staan. Personen die bij deze werkzaamheden betrokken zijn, moeten vooraf geïnformeerd worden over hoe te handelen bij een calamiteit.

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten **Opmerkingen :** **Vaste bulkkladingen**
Schadelijk voor het aquatisch milieu wat betreft MARPOL bijlage V: Yes

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel
EU Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)

Bijlage XIV - Lijst van stoffen die aan toelating zijn onderworpen

Bijlage XIV

Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.

Zeer zorgwekkende stoffen

Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.

Bijlage XVII - : Niet van toepassing.

Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten

Overige EU-regelgeving

Neem richtlijn 92/85/EG in acht: Bescherming van zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven

Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.

Neem nota van Richtlijn 98/24/EG over de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk.

Richtlijn 2004/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk

Industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) - Lucht : Niet vermeld

Industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) - Water : Niet vermeld

Ozonafbrekende stoffen (1005/2009/EU)

Niet vermeld.

Voorafgaande geïnformeerde toestemming (PIC) (649/2012/EU)

Niet vermeld.

persistente organische verontreinigende

Niet vermeld.

Seveso directief

Dit product valt onder de Seveso-richtlijn.

Genoemde stoffen

Naam
Gas oil - Categorie 34

Nationale regelgeving

Product- / ingrediëntennaam	Naam lijst	Naam op lijst	Classificatie	Opmerkingen
Fuels diesel	Carcinogene stoffen (Nederland)	(complexe) aardolie- en steenkoolderivaten EG nrs. beginnend met 232, 263, 265-275, 277, 278, 283-285, 287, 289, 291-298, 300, 302, 305-310	Carc.	-
	Mutagene stoffen (Nederland)	aardoliegassen en residuen EG nrs. beginnend met 232, 265-267, 268-273, 274, 277, 283-285, 287, 289, 292, 293, 295, 296, 298, 302, 305, 307, 308-310, 306	Muta.	

Emissiebeleid water (ABM) : A(1) Zeer vergiftig voor in water levende orga-nismen kan in aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Saneringsinspanning: A

Internationale regelgeving

Chemische Wapens Conventie Lijst schema's I, II & III chemische stoffen

Niet vermeld.

Montreal protocol

Niet vermeld.

Stockholm conventie over persistente organische vervuilers

Niet vermeld.

Verdrag van Rotterdam inzake de PIC-procedure (Prior Informed Consent; voorafgaande geïnformeerde toestemming)

Niet vermeld.

UNECE Aarhus Protocol over POPs en zware metalen

Niet vermeld.

LU - Luxemburg: Verboden chemische stoffen op de werkplek

Niet vermeld.

Inventaris

Australische inventaris (AIIIC)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Canadese inventaris	: Ten minste één bestanddeel is niet opgenomen in de Canadese DSL, maar deze zijn alle opgenomen in de Canadese NDSL.
Chinese inventaris (IECSC)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Europese inventaris	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Japanse inventaris	: Japanse inventaris (CSCL) : Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld. Japanse inventaris (ISHL) : Niet bepaald.
Nieuw Zeelandse lijst van chemische stoffen (NZIoC)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Lijst Chemische stoffen op de Filippijnen (PICCS)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Koreaanse inventaris (KECI)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Inventaris chemische stoffen Taiwan (TCSI)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Thailand inventaris	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Inventaris Turkije	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
V.S. Inventaris (TSCA 8b)	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Vietnam inventaris	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.

De gestelde informatie in deze sectie is uitsluitend verbonden met de conformiteit van het chemische product op de lijsten van de landen. De gebruikte informatie om de lijststatus van dit product te bevestigen kan gebaseerd zijn op de toegevoegde data aan de chemische samenstelling zoals te zien in sectie 3. Andere reguleringen kunnen van toepassing zijn voor import- of marketingauthorisaties.

15.2 : Zie blootstellingsscenario's
Chemischeveiligheidsbeoordeling

RUBRIEK 16: Overige informatie

Geeft informatie aan die gewijzigd is sinds de voorgaande uitgave.

Afkortingen en acroniemen : ATE = Acut toxiciteitschatting
CLP = Indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels [Verordening (EG) No. 1272/2008]
DNEL = De afgeleide dosis zonder effect
DMEL = afgeleide minimaal effect dosis
EUH zin = CLP-specifieke gevaarszin
N/A = Niet beschikbaar
PBT = Persistent, Bioaccumulatief en Toxisch
zPzB = zeer persistent en zeer bioaccumulatief
PNEC = Voorspelde geen effect concentratie
LC50 = Gemiddelde dodelijke concentratie
LD50 = Gemiddelde dodelijke dosis
OEL = Blootstellingslimiet in de werkplaats
VOS = Vluchtige Organische Stoffen
UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products

or Biological material
NOEC No Observed Effect Concentration
QSAR = Quantitative Structure–Activity Relationship

Procedure gebruikt voor het afleiden van de indeling in overeenstemming met Verordening (EG) nr.1272/2008 [CLP/GHS]

Classificatie	Rechtvaardiging
Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (beenmerg, lever, thymus) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	Regelgevende gegevens Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode

Volledige tekst van afgekorte H-zinnen

H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	Ontvlambare vloeistof en damp. Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt. Veroorzaakt huidirritatie. Schadelijk bij inademing. Verdacht van het veroorzaken van kanker. Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
--	--

Volledige tekst van indelingen [CLP/GHS]

Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2 Asp. Tox. 1 Carc. 2 Flam. Liq. 3 Skin Irrit. 2 STOT RE 2	ACUTE TOXICITEIT - Categorie 4 (CHRONISCH) AQUATISCH GEVAAR OP LANGE TERMIJN - Categorie 2 ASPIRATIEGEVAAR - Categorie 1 KANKERVERWEKKENDHEID - Categorie 2 ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN - Categorie 3 HUIDCORROSIE/-IRRITATIE - Categorie 2 SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT BIJ HERHAALDE BLOOTSTELLING - Categorie 2
---	--

Revisie datum : 2022/05/10

Revisie datum : 2022/02/18

Versie : 1.01

Kennisgeving aan de lezer

Naar ons beste weten is de hierin ingesloten informatie juist. Noch bovengenoemde leverancier, noch enige dochtermaatschappij ervan, aanvaardt echter ook maar enige aansprakelijkheid voor de juistheid en volledigheid van de hierin besloten informatie. De gebruiker is als enige verantwoordelijk voor de uiteindelijke beslissing of een bepaald materiaal al dan niet geschikt is. Elk van de materialen kan onbekende risico's met zich meebrengen. In het gebruik ervan moet daarom grote zorgvuldigheid betracht worden. Ofschoon sommige risico's in dit gevarendocument worden beschreven, kunnen wij niet garanderen dat dit de enige bestaande risico's zijn.

Identificatie van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel
Code : 30226
Productnaam :  IESEL

Sectie 1 - Titel

Korte titel van het blootstellingsscenario : Distributie van stoffen, Industrieel

Lijst van gebruiksoomschrijvingen : **Naam geïdentificeerd gebruik:** Distribution of substance - Industrial
Proces Categorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15
Gebruikssector: SU03
Verdere levensduur relevant voor dat gebruik: Nee.
Milieu Vrijgave Categorie: ERC01, ERC02, ERC03, ERC04, ERC05, ERC06a, ERC06b, ERC06c, ERC06d, ERC07

Bijdragende milieuscenario's : **ESVOC SPERC 1.1b.v1**

Gezondheid Bijdragende scenario's : **Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten**
Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)
Algemene blootstellingen (open systemen)
Procesbemonstering
Schoonmaak en onderhoud van apparatuur
Laboratoriumactiviteiten
Vullen van vaten en kleine verpakkingen
Opslag
Transporten van vaten/batches
Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming
Open bulkladen en bulklossen
Gesloten bulkladen en bulklossen

Sectie 2 - Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Bijdragend scenario dat de milieublootstelling regelt voor 1: ESVOC SPERC 1.1b.v1**

Producteigenschappen : Stof is complex UVCB (onbekend, van variabele samenstelling, of van biologische oorsprong). Voornamelijk hydrofoob

Gebruikte hoeveelheden : Fractie van EU tonnage dat in regio wordt gebruikt: 0.1
Tonnage van regionaal gebruik (tonnes/an) : 2.8E+7
Fractie van regionaal tonnage dat lokaal wordt gebruikt: 0.002
Jaarlijks tonnage van de locatie (en tonnes/an) : 5.6E+4
Maximaal dagelijks tonnage van de locatie (en kg/jour) : 1.9E+5

Frequentie en duur van gebruik : Continu vrijkomen
Emissiedagen (jours/an) : 300

Omgevingsfactoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer : Verdunningsfactor voor plaatselijk zoetwater : 10
Verdunningsfactor voor plaatselijk zeewater : 100

Andere omstandigheden die de blootstelling aan omgevingsfactoren beïnvloeden : In de lucht vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 1.0E-3
In het afvalwater vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 1.0E-6
In de bodem vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0.00001

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie	: Algemene werkwijzen variëren per locatie, daarom worden voorzichtige schattingen van procesemissies gebruikt.
Technische omstandigheden en maatregelen op locatie om lozingen, uitstoot in de lucht en afgifte aan de bodem te verminderen of te beperken	: - Risico als gevolg van milieublootstelling verloopt hoofdzakelijk door mensen via indirecte blootstelling (vnl. inhalatie). - Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. - Geen afvalwaterbehandeling vereist. - Behandel luchtmissies voor het behalen van een gebruikelijke verwijderingsefficiëntie van (%) : 90 - Behandel plaatselijk afvalwater (voorafgaand aan de ontvangst van de waterafvoer) voor het behalen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van(%): ≥ 0 $h:q1cg:fjq(\%) : \geq 0$
Organisatorische maatregelen ter voorkoming/beperking van emissie vanuit locatie	: Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. Breng geen industrieel slib aan op natuurlijke bodems. Het slib moet worden verbrand, beheerst of gerecupereerd.
Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan rioolwaterzuiveringsinstallaties	: - Geschatte verwijdering van de substantie uit het afvalwater via de behandeling van huishoudelijk afvalwater (%): (%): 94.1 - Totale efficiëntie van de verwijdering uit het afvalwater na de interne en externe (zuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater) risicobeheersingsmaatregelen (%): 94.1 - Maximaal toegestane tonnage van de locatie (M_{Safe}) op basis van emissie na totale verwijdering via afvalwaterbehandeling(kg/d) : $2.9E+6$ - Verondersteld debiet huishoudelijk afvalwater zuiveringsinstallatie (m³/d) : 2000
Aan externe behandeling van afval voor verwijdering gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe behandeling en verwijdering van afval moet voldoen aan van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.
Aan externe terugwinning van afval gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe terugwinning en herwerking van afval moet voldoen aan de van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Concentratie van de stof in mengsel of artikel	: Omvat een stofgehalte in het product tot 100% (unless stated differently).
Fysische toestand	: Vloeistof, dampdruk < 0,5 kPa bij standaardtemperatuur en -druk
Frequentie en duur van gebruik/blootstelling	: Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (unless stated differently)
Overige omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling van werknemers	: Gaat uit van gebruik bij een temperatuur die maximaal 20°C hoger is dan de omgevingstemperatuur., tenzij anders vermeld. Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne zijn geïmplementeerd
Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen	
Advies inzake algemene arbeidshygiëne	: - Beheers alle mogelijke blootstellingen middels maatregelen zoals afgeschermd of gesloten systemen, goed ontworpen en onderhouden voorzieningen en een goed niveau van algemene ventilatie. Maak systemen en transportlijnen leeg voorafgaand aan het doorbreken van de omsluiting. Maak apparatuur leeg en spoel apparatuur voorafgaand aan onderhoud, indien mogelijk. - In geval van kans op blootstelling: Zorg ervoor dat betrokken medewerkers worden geïnformeerd over de aard van de blootstelling en dat zij op de hoogte zijn van de basishandelingen voor het minimaliseren van de blootstelling; zorg ervoor dat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn; ruim gemorst product op en verwijder afval in overeenstemming met wettelijke voorschriften; monitor de effectiviteit van beheersmaatregelen; overweeg de noodzaak voor gezondheidsbewaking; identificeer en implementeer corrigerende acties.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)**Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**

Advies inzake algemene arbeidshygiëne : Vermijd direct huidcontact met het product. Identificeer mogelijke gebieden voor indirect huidcontact. Draag handschoenen (getest volgens EN 374) als handcontact met de stof waarschijnlijk is. Ruim verontreiniging/spills zo snel mogelijk op. Was eventuele verontreiniging van de huid onmiddellijk weg. Geef werknemers een basistraining om blootstelling te voorkomen/minimaliseren en om eventuele huidandoeningen die kunnen ontstaan te rapporteren.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 4: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Hanteer de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 5: Algemene blootstellingen (open systemen)**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 6: Procesbemonstering**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Geen andere specifieke maatregelen geïdentificeerd.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 7: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur**

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer : Maak systemen leeg en spoel voorafgaand aan het openmaken of onderhouden ervan.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Persoonlijke bescherming : Draag chemicaliënbestendige handschoenen (die voldoen aan EN374) in combinatie met basistraining voor werknemers.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 8: Laboratoriumactiviteiten

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Geen andere specifieke maatregelen geïdentificeerd.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 9: Vullen van vaten en kleine verpakkingen**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 10: Opslag

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Hanteer de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 11: Transporten van vaten/batches

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 12: Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 13: Open bulkladen en bulklossen

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 14: Gesloten bulkladen en bulklossen

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Hanteer de stof in een gesloten systeem. Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Sectie 3 - Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron

Website: : Niet van toepassing.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Milieu: 1: ESVOC SPERC 1.1b.v1

Blootstellingsbeoordeling (milieu): : De 'Hydrocarbon Block'-methode werd gebruikt om de milieublootstelling te berekenen met het Petrorisk-model.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 4: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 5: Algemene blootstellingen (open systemen)

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 6: Procesbemonstering

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 7: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 8: Laboratoriumactiviteiten

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 9: Vullen van vaten en kleine verpakkingen

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 10: Opslag

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 11: Transporten van vaten/batches

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 12: Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 13: Open bulkladen en bulklossen

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 14: Gesloten bulkladen en bulklossen

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Sectie 4 - Richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

- Milieu** : Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie specifieke risicobeheersmaatregelen. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke/niet plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Verdere details over scaling en controle technologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).
- Gezondheid** : Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden die in sectie 2 worden beschreven, worden geïmplementeerd. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. De beschikbare gevaargegevens laten niet de afleiding van een DNEL voor huid irriterende effecten toe. De beschikbare gevaargegevens ondersteunen niet de noodzaak om een DNEL te bepalen voor andere gezondheidseffecten. De maatregelen van het risicobeheer zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering.

Extra advies ten aanzien van goede praktijken buiten de REACH CSA

- Milieu** : Niet beschikbaar.
- Gezondheid** : Niet beschikbaar.

Identificatie van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel
Code : 30226
Productnaam :  IESEL

Sectie 1 - Titel

Korte titel van het blootstellingsscenario : Formulering & (her)verpakken van stoffen en mengsels - Industrieel

Lijst van gebruiksoomschrijvingen : **Naam geïdentificeerd gebruik:** Formulation & (re)packing of substances and mixtures - Industrial
Proces Categorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14, PROC15
Gebruikssector: SU03
Verdere levensduur relevant voor dat gebruik: Nee.
Milieu Vrijgave Categorie: ERC02

Bijdragende milieuscenario's : **ESVOC SPERC 2.2.v1**

Gezondheid Bijdragende scenario's : **Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten**
Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)
Algemene blootstellingen (open systemen)
Procesbemonstering
Schoonmaak en onderhoud van apparatuur
Laboratoriumactiviteiten
Vullen van vaten en kleine verpakkingen
Opslag
Transporten van vaten/batches
Bulktransporten
Mengwerkzaamheden (open systemen)
Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming

Sectie 2 - Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Bijdragend scenario dat de milieublootstelling regelt voor 1: ESVOC SPERC 2.2.v1**

Producteigenschappen : Stof is complex UVCB (onbekend, van variabele samenstelling, of van biologische oorsprong). Voornamelijk hydrofoob

Gebruikte hoeveelheden : Fractie van EU tonnage dat in regio wordt gebruikt: 0.1
Tonnage van regionaal gebruik (tonnes/an) : 2.8E+7
Fractie van regionaal tonnage dat lokaal wordt gebruikt: 0.0011
Jaarlijks tonnage van de locatie (en tonnes/an) : 3.0E+4
Maximaal dagelijks tonnage van de locatie (en kg/jour) : 1.0E+5

Frequentie en duur van gebruik : Continu vrijkomen
Emissiedagen (jours/an) : 300

Omgevingsfactoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer : Verdunningsfactor voor plaatselijk zoetwater : 10
Verdunningsfactor voor plaatselijk zeewater : 100

Andere omstandigheden die de blootstelling aan omgevingsfactoren beïnvloeden : In de lucht vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 1.0E-2
In het afvalwater vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 2.0E-5
In de bodem vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0.0001

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie	: Algemene werkwijzen variëren per locatie, daarom worden voorzichtige schattingen van procesemissies gebruikt.
Technische omstandigheden en maatregelen op locatie om lozingen, uitstoot in de lucht en afgifte aan de bodem te verminderen of te beperken	: Risico als gevolg van milieublootstelling wordt veroorzaakt door zoetwatersediment. Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. g:c1cg:fjq Behandel luchtmissies voor het behalen van een gebruikelijke verwijderingsefficiëntie van (%) : 0 Behandel plaatselijk afvalwater (voorafgaand aan de ontvangst van de waterafvoer) voor het behalen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van(%): >= 59.9 h:q1cg:fjq(%): >=0
Organisatorische maatregelen ter voorkoming/beperking van emissie vanuit locatie	: Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. Breng geen industrieel slib aan op natuurlijke bodems. Het slib moet worden verbrand, beheerst of gerecupereerd.
Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan rioolwaterzuiveringsinstallaties	: Geschatte verwijdering van stoffen uit afvalwater via gemeentelijke rioolzuiveringsinstallatie (%): 94.1 Totale efficiëntie van de verwijdering uit het afvalwater na de interne en externe (zuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater) risicobeheersingsmaatregelen (%): 94.1 Maximaal toegestane tonnage van de locatie (M_{Safe}) op basis van emissie na totale verwijdering via afvalwaterbehandeling(kg/d) : 6.8E+5 Verondersteld debiet huishoudelijk afvalwater zuiveringsinstallatie (m3/d) : 2000
Aan externe behandeling van afval voor verwijdering gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe behandeling en verwijdering van afval moet voldoen aan van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.
Aan externe terugwinning van afval gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe terugwinning en herwerking van afval moet voldoen aan de van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Concentratie van de stof in mengsel of artikel	: Omvat een stofgehalte in het product tot 100% (unless stated differently).
Fysische toestand	: Vloeistof, dampdruk < 0,5 kPa bij standaardtemperatuur en -druk
Frequentie en duur van gebruik/blootstelling	: Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (unless stated differently)
Overige omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling van werknemers	: Gaat uit van gebruik bij een temperatuur die maximaal 20°C hoger is dan de omgevingstemperatuur., tenzij anders vermeld. Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne zijn geïmplementeerd
Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen	
Advies inzake algemene arbeidshygiëne	: Beheers alle mogelijke blootstellingen middels maatregelen zoals afgeschermd of gesloten systemen, goed ontworpen en onderhouden voorzieningen en een goed niveau van algemene ventilatie. Maak systemen en transportlijnen leeg voorafgaand aan het doorbreken van de omsluiting. Maak apparatuur leeg en spoel apparatuur voorafgaand aan onderhoud, indien mogelijk. In geval van kans op blootstelling: Zorg ervoor dat betrokken medewerkers worden geïnformeerd over de aard van de blootstelling en dat zij op de hoogte zijn van de basishandelingen voor het minimaliseren van de blootstelling; zorg ervoor dat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn; ruim gemorst product op en verwijder afval in overeenstemming met wettelijke voorschriften; monitor de effectiviteit van beheersmaatregelen; overweeg de noodzaak voor

gezondheidsbewaking; identificeer en implementeer corrigerende acties.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)**Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**

Advies inzake algemene arbeidshygiëne : Vermijd direct huidcontact met het product. Identificeer mogelijke gebieden voor indirect huidcontact. Draag handschoenen (getest volgens EN 374) als handcontact met de stof waarschijnlijk is. Ruim verontreiniging/spills zo snel mogelijk op. Was eventuele verontreiniging van de huid onmiddellijk weg. Geef werknemers een basistraining om blootstelling te voorkomen/minimaliseren en om eventuele huidandoeningen die kunnen ontstaan te rapporteren.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 4: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Hanteer de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 5: Algemene blootstellingen (open systemen)**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 6: Procesbemonstering**

Technische beheersmaatregelen : Geen andere specifieke maatregelen geïdentificeerd.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 7: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur**

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer : Maak systemen leeg en spoel voorafgaand aan het openmaken of onderhouden ervan.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Persoonlijke bescherming : Draag chemicaliënbestendige handschoenen (die voldoen aan EN374) in combinatie met basistraining voor werknemers.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 8: Laboratoriumactiviteiten

Geen andere specifieke maatregelen geïdentificeerd.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 9: Vullen van vaten en kleine verpakkingen**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 10: Opslag

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Bewaar de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 11: Transporten van vaten/batches

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 12: Bulktransporten

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 13: Mengwerkzaamheden (open systemen)

Ventilatiebeheersmaatregelen : Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 14: Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Sectie 3 - Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron

Website: : Niet van toepassing.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Milieu: 1: ESVOC SPERC 2.2.v1

Blootstellingsbeoordeling (milieu): : De 'Hydrocarbon Block'-methode werd gebruikt om de milieublootstelling te berekenen met het Petrorisk-model.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 4: Algemene blootstellingen (gesloten systemen)

Blootstellingsbeoordeling (mens): : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 5: Algemene blootstellingen (open systemen)

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 6: Procesbemonstering

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 7: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 8: Laboratoriumactiviteiten

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 9: Vullen van vaten en kleine verpakkingen

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 10: Opslag

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 11: Transporten van vaten/batches

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 12: Bulktransporten

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 13: Mengwerkzaamheden (open systemen)

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 14: Productie van preparaten of producten door middel van tabletteren, compressie, extrusie of korrelvorming

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Sectie 4 - Richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

- Milieu** : Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie specifieke risicobeheersmaatregelen. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke/niet plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Verdere details over scaling en controle technologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).
- Gezondheid** : Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden die in sectie 2 worden beschreven, worden geïmplementeerd. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. De beschikbare gevaargegevens laten niet de afleiding van een DNEL voor huid irriterende effecten toe. De beschikbare gevaargegevens ondersteunen niet de noodzaak om een DNEL te bepalen voor andere gezondheidseffecten. De maatregelen van het risicobeheer zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering.

Extra advies ten aanzien van goede praktijken buiten de REACH CSA

- Milieu** : Niet beschikbaar.
- Gezondheid** : Niet beschikbaar.

Identificatie van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel
Code : 30226
Productnaam : DIESEL

Sectie 1 - Titel

Korte titel van het blootstellingsscenario : Gebruik als een brandstof - Industrieel

Lijst van gebruiksoomschrijvingen : **Naam geïdentificeerd gebruik:** Gebruik als een brandstof - Industrieel
Proces Categorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16
Gebruikssector: SU03
Verdere levensduur relevant voor dat gebruik: Nee.
Milieu Vrijgave Categorie: ERC07

Bijdragende milieuscenario's : **ESVOC SPERC 7.12a.v1**

Gezondheid Bijdragende scenario's : **Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten**
Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)
Schoonmaak en onderhoud van apparatuur
Opslag
Transporten van vaten/batches
Bulktransporten
j:21cg:fjq

Sectie 2 - Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Bijdragend scenario dat de milieublootstelling regelt voor 1: ESVOC SPERC 7.12a.v1**

Producteigenschappen : Stof is complex UVCB (onbekend, van variabele samenstelling, of van biologische oorsprong). Voornamelijk hydrofoob

Gebruikte hoeveelheden : Fractie van EU tonnage dat in regio wordt gebruikt: 0.1
Tonnage van regionaal gebruik (tonnes/year) : 4.5E+6
Fractie van regionaal tonnage dat lokaal wordt gebruikt: 0.34
Jaarlijks tonnage van de locatie (tonnes/year) : 1.5E+6
Maximaal dagelijks tonnage van de locatie (kg/day) : 5.0E+6

Frequentie en duur van gebruik : Continu vrijkomen
Emissiedagen (jours/an) : 300

Omgevingsfactoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer : Verdunningsfactor voor plaatselijk zoetwater : 10
Verdunningsfactor voor plaatselijk zeewater : 100

Andere omstandigheden die de blootstelling aan omgevingsfactoren beïnvloeden : In de lucht vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 5.0E-3
In het afvalwater vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0.00001
In de bodem vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie : Algemene werkwijzen variëren per locatie, daarom worden voorzichtige schattingen van procesemissies gebruikt.

Technische omstandigheden en maatregelen op locatie om lozingen, uitstoot in de lucht en afgifte aan de bodem te verminderen of te beperken	: Risico als gevolg van milieublootstelling wordt veroorzaakt door zoetwatersediment. g:c1cg:fjq Behandel luchtemissies voor het behalen van een gebruikelijke verwijderingsefficiëntie van (%) : 95 Behandel plaatselijk afvalwater (voorafgaand aan de ontvangst van de waterafvoer) voor het behalen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van(%): ≥ 97.7 h:q1cg:fjq(%): ≥ 60.4
Organisatorische maatregelen ter voorkoming/beperking van emissie vanuit locatie	: Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. Breng geen industrieel slib aan op natuurlijke bodems. Het slib moet worden verbrand, beheerst of gerecupereerd.
Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan rioolwaterzuiveringsinstallaties	: Geschatte verwijdering van stoffen uit afvalwater via gemeentelijke rioolzuiveringsinstallatie (%): 94.1 Totale efficiëntie van de verwijdering uit het afvalwater na de interne en externe (zuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater) risicobeheersingsmaatregelen (%): 97.7 Maximaal toegestane tonnage van de locatie (M_{Safe}) op basis van emissie na totale verwijdering via afvalwaterbehandeling(kg/d) : $5.0E+6$ Verondersteld debiet huishoudelijk afvalwater zuiveringsinstallatie (m³/d) : 2000
Aan externe behandeling van afval voor verwijdering gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Verbrandingsemissies beperkt door vereiste emissiebeheersmaatregelen. Verbrandingsemissies meegenomen in regionale blootstellingsbeoordeling.
Aan externe terugwinning van afval gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe terugwinning en herwerking van afval moet voldoen aan de van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Concentratie van de stof in mengsel of artikel	: Omvat een stofgehalte in het product tot 100% (unless stated differently).
Fysische toestand	: Vloeistof, dampdruk < 0,5 kPa bij standaardtemperatuur en -druk
Frequentie en duur van gebruik/blootstelling	: Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (unless stated differently)
Overige omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling van werknemers	: Gaat uit van gebruik bij een temperatuur die maximaal 20°C hoger is dan de omgevingstemperatuur., tenzij anders vermeld. Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne zijn geïmplementeerd
Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen	
Advies inzake algemene arbeidshygiëne	: Beheers alle mogelijke blootstellingen middels maatregelen zoals afgeschermd of gesloten systemen, goed ontworpen en onderhouden voorzieningen en een goed niveau van algemene ventilatie. Maak systemen en transportlijnen leeg voorafgaand aan het doorbreken van de omsluiting. Maak apparatuur leeg en spoel apparatuur voorafgaand aan onderhoud, indien mogelijk. In geval van kans op blootstelling: Zorg ervoor dat betrokken medewerkers worden geïnformeerd over de aard van de blootstelling en dat zij op de hoogte zijn van de basishandelingen voor het minimaliseren van de blootstelling; zorg ervoor dat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn; ruim gemorst product op en verwijder afval in overeenstemming met wettelijke voorschriften; monitor de effectiviteit van beheersmaatregelen; overweeg de noodzaak voor gezondheidsbewaking; identificeer en implementeer corrigerende acties.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)**Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**

Advies inzake algemene arbeidshygiëne : Vermijd direct huidcontact met het product. Identificeer mogelijke gebieden voor indirect huidcontact. Draag handschoenen (getest volgens EN 374) als handcontact met de stof waarschijnlijk is. Ruim verontreiniging/spills zo snel mogelijk op. Was eventuele verontreiniging van de huid onmiddellijk weg. Geef werknemers een basistraining om blootstelling te voorkomen/minimaliseren en om eventuele huidaandoeningen die kunnen ontstaan te rapporteren.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 4: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer : Maak systemen leeg en spoel voorafgaand aan het openmaken of onderhouden ervan.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Persoonlijke bescherming : Draag chemicaliënbestendige handschoenen (die voldoen aan EN374) in combinatie met basistraining voor werknemers.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 5: Opslag

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Hanteer de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 6: Transporten van vaten/batches**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 7: Bulktransporten**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 8: j:21cg:fjq**

Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces : Geen andere specifieke maatregelen geïdentificeerd.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Sectie 3 - Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron**

Website: : Niet van toepassing.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Milieu: 1: ESVOC SPERC 7.12a.v1

Blootstellingsbeoordeling (milieu): : De 'Hydrocarbon Block'-methode werd gebruikt om de milieublootstelling te berekenen met het Petrorisk-model.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 4: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 5: Opslag

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 6: Transporten van vaten/batches

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 7: Bulktransporten

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 8: j:21cg:fjq

- Blootstellingsbeoordeling (mens):** : Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
- Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron** : Niet beschikbaar.

Sectie 4 - Richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

- Milieu** : Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie specifieke risicobeheersmaatregelen. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke/niet plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Verdere details over scaling en controle technologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gezondheid	: Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden die in sectie 2 worden beschreven, worden geïmplementeerd. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. De beschikbare gevaargegevens laten niet de afleiding van een DNEL voor huid irriterende effecten toe. De beschikbare gevaargegevens ondersteunen niet de noodzaak om een DNEL te bepalen voor andere gezondheidseffecten. De maatregelen van het risicobeheer zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering.
-------------------	---

Extra advies ten aanzien van goede praktijken buiten de REACH CSA

Milieu	: Niet beschikbaar.
Gezondheid	: Niet beschikbaar.

Identificatie van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel
Code : 30226
Productnaam : DIESEL

Sectie 1 - Titel

Korte titel van het blootstellingsscenario : Gebruik als een brandstof - Professioneel

Lijst van gebruiksoomschrijvingen : **Naam geïdentificeerd gebruik:** Gebruik als een brandstof - Professioneel
Proces Categorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16
Gebruikssector: SU22
Verdere levensduur relevant voor dat gebruik: Nee.
Milieu Vrijgave Categorie: ERC09a, ERC09b

Bijdragende milieuscenario's : **ESVOC SPERC 9.12b.v1**

Gezondheid Bijdragende scenario's : **Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten**
Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)
Schoonmaak en onderhoud van apparatuur
Opslag
Transporten van vaten/batches
Bulktransporten
Tanken

Sectie 2 - Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Bijdragend scenario dat de milieublootstelling regelt voor 1: ESVOC SPERC 9.12b.v1**

Producteigenschappen : Stof is complex UVCB (onbekend, van variabele samenstelling, of van biologische oorsprong). Voornamelijk hydrofoob

Gebruikte hoeveelheden : Fractie van EU tonnage dat in regio wordt gebruikt: 0.1
Tonnage van regionaal gebruik (tonnes/year) : 6.7E+6
Fractie van regionaal tonnage dat lokaal wordt gebruikt: 0.0005
Jaarlijks tonnage van de locatie (tonnes/year) : 3.3E+3
Maximaal dagelijks tonnage van de locatie (kg/day) : 9.2E+3

Frequentie en duur van gebruik : Continu vrijkomen
Emissiedagen (days/year) : 365

Omgevingsfactoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer : Verdunningsfactor voor plaatselijk zoetwater : 10
Verdunningsfactor voor plaatselijk zeewater : 100

Andere omstandigheden die de blootstelling aan omgevingsfactoren beïnvloeden : In de lucht vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 1.0E-4
In het afvalwater vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0.00001
In de bodem vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen) : 0.00001

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie : Algemene werkwijzen variëren per locatie, daarom worden voorzichtige schattingen van procesemissies gebruikt.

Technische omstandigheden en maatregelen op locatie om lozingen, uitstoot in de lucht en afgifte aan de bodem te verminderen of te beperken	: Risico als gevolg van milieublootstelling verloopt hoofdzakelijk door mensen via indirecte blootstelling (vnl. ingestie). Geen afvalwaterbehandeling vereist. Behandel luchtemissies voor het behalen van een gebruikelijke verwijderingsefficiëntie van (%) : N/A Behandel plaatselijk afvalwater (voorafgaand aan de ontvangst van de waterafvoer) voor het behalen van de vereiste verwijderingsefficiëntie van(%): ≥ 0 $h:q1cg:fjq(\%) : \geq 0$
Organisatorische maatregelen ter voorkoming/beperking van emissie vanuit locatie	: Voorkom afvoer van niet opgeloste stoffen naar plaatselijk afvalwater of win het terug. Breng geen industrieel slib aan op natuurlijke bodems. Het slib moet worden verbrand, beheerst of gerecupereerd.
Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan rioolwaterzuiveringsinstallaties	: Geschatte verwijdering van de substantie uit het afvalwater via de behandeling van huishoudelijk afvalwater (%): (%): 94.1 Totale efficiëntie van de verwijdering uit het afvalwater na de interne en externe (zuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater) risicobeheersingsmaatregelen (%): 94.1 Maximaal toegestane tonnage van de locatie (M_{Safe}) op basis van emissie na totale verwijdering via afvalwaterbehandeling(kg/d) : $1.4E+5$ Verondersteld debiet huishoudelijk afvalwater zuiveringsinstallatie (m³/d) : 2000
Aan externe behandeling van afval voor verwijdering gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Verbrandingsemissies beperkt door vereiste emissiebeheersmaatregelen. Verbrandingsemissies meegenomen in regionale blootstellingsbeoordeling.
Aan externe terugwinning van afval gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe terugwinning en herwerking van afval moet voldoen aan de van toepassing zijnde locale en/of nationale regelgeving.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten

Concentratie van de stof in mengsel of artikel	: Omvat een stofgehalte in het product tot 100% (unless stated differently).
Fysische toestand	: Vloeistof, dampdruk < 0,5 kPa bij standaardtemperatuur en -druk
Frequentie en duur van gebruik/blootstelling	: Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (unless stated differently)
Overige omstandigheden die invloed hebben op de blootstelling van werknemers	: Gaat uit van gebruik bij een temperatuur die maximaal 20°C hoger is dan de omgevingstemperatuur., tenzij anders vermeld. Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne zijn geïmplementeerd
Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen	
Advies inzake algemene arbeidshygiëne	: Beheers alle mogelijke blootstellingen middels maatregelen zoals afgeschermd of gesloten systemen, goed ontworpen en onderhouden voorzieningen en een goed niveau van algemene ventilatie. Maak systemen en transportlijnen leeg voorafgaand aan het doorbreken van de omsluiting. Maak apparatuur leeg en spoel apparatuur voorafgaand aan onderhoud, indien mogelijk. In geval van kans op blootstelling: Zorg ervoor dat betrokken medewerkers worden geïnformeerd over de aard van de blootstelling en dat zij op de hoogte zijn van de basishandelingen voor het minimaliseren van de blootstelling; zorg ervoor dat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn; ruim gemorst product op en verwijder afval in overeenstemming met wettelijke voorschriften; monitor de effectiviteit van beheersmaatregelen; overweeg de noodzaak voor gezondheidsbewaking; identificeer en implementeer corrigerende acties.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)**Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**

- Advies inzake algemene arbeidshygiëne** : Vermijd direct huidcontact met het product. Identificeer mogelijke gebieden voor indirect huidcontact. Draag handschoenen (getest volgens EN 374) als handcontact met de stof waarschijnlijk is. Ruim verontreiniging/spills zo snel mogelijk op. Was eventuele verontreiniging van de huid onmiddellijk weg. Geef werknemers een basistraining om blootstelling te voorkomen/minimaliseren en om eventuele huidaandoeningen die kunnen ontstaan te rapporteren.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 4: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur

- Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer** : Maak systemen leeg en spoel voorafgaand aan het openmaken of onderhouden ervan.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

- Persoonlijke bescherming** : Draag chemicaliënbestendige handschoenen (die voldoen aan EN374) in combinatie met basistraining voor werknemers.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 5: Opslag

- Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces** : Bewaar de stof in een gesloten systeem.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 6: Transporten van vaten/batches**

- Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces** : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

- Organisatorische maatregelen ter voorkoming/beperking van emissie, verspreiding en blootstelling** : Gebruik vatpompen of schenk voorzichtig uit de container.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 7: Bulktransporten**

- Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces** : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen**Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 8: Tanken**

- Maatregelen voor het beheersen/wijzigen van het proces** : Draag geschikte handschoenen die voldoen aan EN374.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Sectie 3 - Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron

Website:	: Niet van toepassing.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Milieu: 1: ESVOC SPERC 9.12b.v1	
Blootstellingsbeoordeling (milieu):	: De 'Hydrocarbon Block'-methode werd gebruikt om de milieublootstelling te berekenen met het Petrorisk-model.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 2: Algemene maatregelen die van toepassing zijn op alle activiteiten	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 3: Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 4: Schoonmaak en onderhoud van apparatuur	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 5: Opslag	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 6: Transporten van vaten/batches	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 7: Bulktransporten	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 8: Tanken	
Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.

Sectie 4 - Richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Milieu	: Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie specifieke risicobeheersmaatregelen. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor afvalwater kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke/niet plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Vereiste verwijderingsefficiëntie voor lucht kan worden bereikt door gebruikmaking van plaatselijke technologieën, ofwel afzonderlijk, of in combinatie. Verdere details over scaling en controletechnologieën zijn te vinden in de SpERC-factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).
Gezondheid	: Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden die in sectie 2 worden beschreven, worden geïmplementeerd. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. De beschikbare gevaargegevens laten niet de afleiding van een DNEL voor huid irriterende effecten toe. De beschikbare gevaargegevens ondersteunen niet de noodzaak om een DNEL te bepalen voor andere gezondheidseffecten. De maatregelen van het risicobeheer zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering.

Extra advies ten aanzien van goede praktijken buiten de REACH CSA

Milieu	: Niet beschikbaar.
Gezondheid	: Niet beschikbaar.

Identificatie van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel
Code : 30226
Productnaam : DIESEL

Sectie 1 - Titel

Korte titel van het blootstellingsscenario : Use as a fuel - Consumer
Lijst van gebruiksoomschrijvingen : **Naam geïdentificeerd gebruik:** Use as a fuel - Consumer
Gebruikssector: SU21
Verdere levensduur relevant voor dat gebruik: Nee.
Milieu Vrijgave Categorie: ERC09a, ERC09b
Marktsector per soort chemisch product: PC13
Bijdragende milieuscenario's : **ESVOC SPERC 9.12c.v1**
Gezondheid Bijdragende scenario's :

Processen en activiteiten die zijn opgenomen in het blootstellingsscenario : Omvat het consumentengebruik in vloeibare brandstoffen.

Sectie 2 - Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Bijdragend scenario dat de milieublootstelling regelt voor 1: **ESVOC SPERC 9.12c.v1**

Producteigenschappen : Stof is complex UVCB (onbekend, van variabele samenstelling, of van biologische oorsprong). Voornamelijk hydrofoob

Gebruikte hoeveelheden : Fractie van EU tonnage dat in regio wordt gebruikt: 0.1
Tonnage van regionaal gebruik(tonnes/years): 1.6E+7
Fractie van regionaal tonnage dat lokaal wordt gebruikt: 0.0005
Jaarlijks tonnage van de locatie(tonnes/years) : 8.2E+3
Maximaal dagelijks tonnage van de locatie(kg/day) : 2.3E+4

Frequentie en duur van gebruik : Continu vrijkomen
Emissiedagen(days/year) : 365

Omgevingsfactoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer : Verdunningsfactor voor plaatselijk zoetwater: 10
Verdunningsfactor voor plaatselijk zeewater: 100

In de lucht vrijkomende fractie vanuit proces (na gebruikelijke on-site risicobeheersmaatregelen in overeenstemming met de vereisten van de Europese richtlijn inzake de emissie van oplosmiddelen): 1.0E-4
In het afvalwater vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen): 0.00001
In de bodem vrijkomende fractie vanuit proces (initiële emissie voorafgaand aan risicobeheersmaatregelen): 0.00001

Technische omstandigheden en maatregelen op locatie om lozingen, uitstoot in de lucht en afgifte aan de bodem te verminderen of te beperken : Risico als gevolg van milieublootstelling verloopt hoofdzakelijk door mensen via indirecte blootstelling (vnl. inhalatie).

Omstandigheden en maatregelen gerelateerd aan rioolwaterzuiveringsinstallaties	: Geschatte verwijdering van de substantie uit het afvalwater via de behandeling van huishoudelijk afvalwater (%): : 94.1 Maximaal toegestane tonnage van de locatie (M_{Safe}) op basis van emissie na totale verwijdering via afvalwaterbehandeling(kg/d) : $3.5E+5$ Verondersteld debiet huishoudelijk afvalwater zuiveringsinstallatie(m ³ /d) : 2000
Aan externe behandeling van afval voor verwijdering gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Verbrandingsemissies beperkt door vereiste emissiebeheersmaatregelen. Verbrandingsemissies meegenomen in regionale blootstellingsbeoordeling.
Aan externe terugwinning van afval gerelateerde omstandigheden en maatregelen	: Externe terugwinning en herwerking van afval moet voldoen aan de van toepassing zijnde lokale en/of nationale regelgeving.

Bijdragend scenario dat de blootstelling van werknemers regelt voor 2:

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen

Sectie 3 - Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron

Website: : Niet van toepassing.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Milieu: 1: ESVOC SPERC 9.12c.v1

Blootstellingsbeoordeling (milieu):	: De 'Hydrocarbon Block'-methode werd gebruikt om de milieublootstelling te berekenen met het Petrorisk-model.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron - Werknemers: 2:

Blootstellingsbeoordeling (mens):	: Het ECETOC TRA hulpmiddel is gebruikt om de blootstelling op de werkplek te schatten, tenzij anders vermeld.
Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron	: Niet beschikbaar.

Sectie 4 - Richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Milieu	: Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden die in sectie 2 worden beschreven, worden geïmplementeerd. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau.
Gezondheid	: Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie specifieke risicobeheersmaatregelen. Nadere informatie over schaling en beheerstechnologieën is te vinden in SPERC-technisch blad.(http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

Extra advies ten aanzien van goede praktijken buiten de REACH CSA

Milieu	: Niet beschikbaar.
Gezondheid	: Niet beschikbaar.

Battery Information Sheet

Saft Compact Nickel-Cadmium cells and batteries

Saft Compact Nickel-Cadmium batteries are manufactured articles which contain hazardous chemicals. Saft batteries are manufactured to specific shapes and designs and have end use functions that are dependent in whole or in part upon those shapes and designs. Under normal conditions of use, Saft batteries do not release hazardous chemicals and do normally not pose a physical hazard or health risk to the end user.

Under situations involving neglect, misuse, abuse, and/or improper handling and storage, exposure to hazardous chemicals normally contained inside the batteries can result.

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product

Compact Ni-Cd cells and modules or battery systems composed of these cells

1.2 Supplier

Headquarters Address Phone/Fax	Saft S.A.S. 12 rue Sadi Carnot, 93170 BAGNOLET – France Phone/Fax: +33 (0)1 49 93 19 18 /+33 (0)1 49 93 19 50
Factory Address Phone/Fax	Saft Bordeaux 111-113, boulevard Alfred Daney, 33074 BORDEAUX - France +33 (0)5 57 10 64 00 /+33 (0)5 57 10 68 77
Factory Address Phone/Fax	Saft AB Jungnergatan – Box 709 SE-572 28 OSKARSHAMN – Sweden +46 491 68 000/ + 46 491 68 180
Factory Address Phone/Fax	Saft Nersac Zone industrielle, 16440 NERSAC - France +33 (0)5 45 90 50 26 /+33 (0)5 45 90 50 71
Factory Address Phone/Fax	Saft Ferak A.S. Raskovice 247, 73904 PRAZMO - Czech Republic +420 558 426 257/+420 558 426 300
Factory Address Phone/Fax	Saft Valdosta 711, Industrial Boulevard, VALDOSTA, GA 31601 - USA Tel/Fax : +1 229 247 2331/+1 229 247 8486
Factory Address Phone/Fax	Saft Batteries Co., Ltd. Zhuhai Free Trade Zone, Lianfeng Road, ZHUHAI 519030, Guangdong Province – China +86 756 881 9318/+86 756 881 9328
Factory Address Phone/Fax	Saft India Ltd. Hebbal, Bellary – Jakkur Road, Byatarayanapura, BANGALORE 560092 – India +86 756 881 9318/+86 756 881 9328

1.3 Emergency contact

Chemtrec US Service within the USA: +800 424 93 00/outside: +1-202-483-7616 for English speaking
INRS Orfila: +33(0) 1 45 42 59 59 for French speaking

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Electrolyte contained in individual cells

OSHA Hazards: Electrolyte is Toxic by ingestion; Corrosive

Electrolyte GHS Classification:

Acute toxicity, Oral (Category 3)

Skin corrosion (Category 1)

Serious eye damage (Category 1)

Acute aquatic toxicity (Category 3)

Electrolyte GHS Label elements, including precautionary statements:

Pictograms:



Signal Word: Danger

Electrolyte Hazard statements:

H301 Toxic if swallowed.

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

H402 Harmful to aquatic life.

Major Health Hazards: Corrosive. Causes burns to the respiratory tract, skin, eyes, and gastrointestinal tract. CAUSES PERMANENT EYE DAMAGE. Effects of contact or inhalation MAY BE DELAYED.

Physical Hazards: Mixing with water, acid or incompatible material may cause splattering and release of heat. Do not store in aluminum or use aluminum fittings or transfer lines as flammable hydrogen may be generated.

Ecological Hazards: This material is toxic to aquatic organisms.

2.2 At cell level

Not chemically dangerous under normal conditions of use where the electrode materials and the electrolyte are enclosed within the cell. The battery should not be opened or burned. Exposure to or ingestion of the ingredients contained within the cell could be harmful. The following information regarding the hazardous constituents contained within the battery is provided for the user's information:

EYE CONTACT: Contact with the electrolyte (potassium hydroxide solution) inside the cells can cause severe eye damage.

SKIN CONTACT: Contact with the electrolyte (potassium hydroxide solution) contained inside cells can cause severe burns.

CARCINOGENIC COMPONENTS: Cadmium and Nickel compounds

2.3 At module and battery system level

HIGH VOLTAGE: Always use the large battery systems in a restricted access area. Only authorized people aware of high voltage hazards and trained to work on such systems are allowed to enter in the battery area.

TEMPERATURE: Do not place the batteries on or near fires or other high-temperature locations (> 70°C).

3. COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 At cells and modules level

Component	CAS Number	EINECS/ELINCS	Content (wt. %)*
Active Nickel (present as Ni and Ni(OH) ₂)	12054-48-7	235-008-5	18
Active Cadmium (present as Cd and Cd(OH) ₂)	21041-95-2	244-168-5	16
Active Cobalt (present as Co(OH) ₂)	21041-93-0	244-166-4	2
Alkaline electrolyte (pH=14)	1310-58-3	215-181-3	18 - 25
Plastics	N/A	N/A	10-12
Steel	N/A	N/A	11 - 15
Copper	7440-50-8	231-159-6	0 - 6

* Quantities may vary with cell model

3.2 At battery system level

Depending on the application and on customers' requirements, modules are assembled either in a plastic, wood or steel container.

4. FIRST AID MEASURES (not anticipated under normal conditions of use)

The following measures should be taken in cases involving contact with or exposure to the contents of an opened or leaking cell:

Eye Contact: Immediately flush eyes **within seconds of contact** with a stream of water and for at least 15 minutes. Hold eyelids apart for complete irrigation of the eye and eyelid tissues. Get medical attention.

Skin Contact: Remove contaminated clothing/jewelry/shoes and immediately flush affected areas with plenty of water or soap and water for at least 15 minutes. Thoroughly clean and dry contaminated clothing prior to reuse. Discard contaminated leather goods. Get medical attention in cases of chemical burns.

Ingestion: Do not induce vomiting. Dilute by giving 2 to 4 cups of water. If vomiting occurs, keep airway clear. Give more water when vomiting stops. **Do not give anything by mouth to an unconscious person.** Get medical attention immediately.

Inhalation: If adverse effects occur, remove to uncontaminated area with fresh air. Give artificial respiration if not breathing. If breathing is difficult, oxygen should be given. If respiration or pulse has stopped, administer Cardio-Pulmonary Resuscitation (CPR) or Automatic External Defibrillator (AED) and call for emergency medical services immediately.

5. FIRE FIGHTING MEASURES (not anticipated under normal conditions of use)

EXTINGUISHING MEDIA: Use Class C, combination Class ABC, and/or sand. Do not use water.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES:

Fire fighters should wear self-contained breathing apparatus (SCBA) and full fire-fighting protective clothing.

Cells overheated by an external source or by internal shorting may emit potassium hydroxide mist and/or hydrogen gas.

In fire situations, fumes containing carcinogenic cadmium and nickel compounds may develop which could result in danger of serious acute damage to health by inhalation of fumes.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES (not anticipated under normal use)

INDIVIDUAL PRECAUTIONS:

In case of fire, evacuate the area until after fumes have dissipated.

In case of electrolyte leakage, flush electrolyte spillage with plenty of water and beware of risk of slipping/ falling.

In case of skin or eye contact, inhalation or ingestion, follow the measures described in section 12.

ENVIRONMENTAL PRECAUTION: Avoid releases of internal components to sewage, surface water and underground water.

SPILL RESPONSE/CLEANING: Wear protective goggles or safety glasses with a face shield and appropriate gloves. Use absorbent clay-based material (oil dry), sand, earth or vermiculite to absorb any exuded or otherwise released electrolyte or internal cell materials. Seal leaking cells/batteries (unless hot) and contaminated absorbent material in plastic bag or suitable leak proof container and send for recycling in accordance with local regulations.

7. HANDLING AND STORAGE

STORAGE: Store in a dry place. Since accidental short circuiting can cause burn hazard, keep batteries in original packaging until use and do not jumble them.

HANDLING:

- Do not short (+) or (-) terminal with conductors/conductive materials.
- Do not reverse the polarity
- Do not open the battery system or modules
- Do not submit to excessive mechanical stress.

CHARGING/DISCHARGING: Refer to and follow Saft Instructions.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION* (not necessary under normal use)

<u>Exposure control</u>			
Ingredients	CAS #	EINECS#	Exposures Limits
Cadmium (as Cadmium and Cadmium hydroxide)	7440-43-9 and 21041-95-2	231-152-8 and 244-168-5	5.0 mcg/m ³ dust – OSHA; 10 mcg/ m ³ ACGIH OSHA Action Level = 2.5 mcg/m ³ dust 0.05 mg/m ³ ACGIH CEILING-Fume
Nickel (as Nickel and Nickel (II) hydroxide)	7440-02-0 and 12054-48-7	231-111-4 and 235-008-5	1 mg/m ³ – OSHA 1.5 mg/m ³ (inhalable) ACGIH
Electrolyte solution (18-30% Potassium Hydroxide Solution)	1310-58-3	215-181-3	2 mg/m ³ OSHA 2 mg/m ³ ACGIH CEILING-Air
Cobalt (as Cobalt hydroxide)	21041-93-0	244-166-4	0.1 mg/m ³ OSHA 0.02 mg/m ³ ACGIH
Copper	7440-50-8	231-159-6	1 mg/ m ³ dust – OSHA and ACGIH

Perform charging procedures in a well-ventilated area. Battery operating areas must be well ventilated for removal of potentially dangerous and harmful gases generated. Normal reactions inside the battery can liberate explosive and flammable hydrogen gas.

Handle an opened battery only in a well-ventilated place.

Handle an opened battery only in a well-ventilated place.

	Respiratory protection	Respiratory protection is not needed under normal conditions of use with adequate ventilation. If battery is involved in a fire, fire fighters should wear self-contained breathing apparatus.
	Hand protection	Use polypropylene, polyethylene, rubber or Viton gloves when handling leaking or ruptured cells.
	Eye protection	In case of incident or after an abusive use, in case of a leak or cell opening, wear safety glasses with protected side shields or a mask covering the whole face when handling leaking or ruptured cells
	Other	In the event of leakage or ruptured cells, wear rubber apron and protective clothes.

*AFNOR pictograms

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

The Nickel-Cadmium cell or battery described by this Safety Data Sheet is a manufactured article and does not expose the user to more than very small quantities or trace amounts of hazardous chemicals when used in accordance with manufacturer specifications.

Physical Appearance: Cell/Battery
Molecular Weight: Not applicable
Boiling Point – Not applicable
Melting Point – Not applicable
pH: Not applicable

Molecular Formula: Not applicable
Vapor Pressure – Not applicable
Vapor Density – Not applicable
Specific Gravity – Not applicable
Color: Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

The battery system is stable when handled and stored according to Section 7.

MATERIALS TO AVOID: Do not fill cells with acidic electrolyte (sulfuric acid solution) used for lead-acid batteries.

CONDITIONS TO AVOID: Avoid exposing battery to fire or temperature over 85°C. Do not disassemble, crush or short-circuit the electrode connections or install with incorrect polarity. Avoid deformation/crushing of cells

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

If the cell is mechanically, thermally or electrically abused to the point of compromising the enclosure, toxic and hazardous internal components may be exposed. Contact with internal cell/battery components can be hazardous and cause injury.

ACUTE TOXICITY

The electrolyte:

Potassium hydroxide	LD50/oral/rat: 365 mg/kg
Lithium hydroxide	No data available

Cadmium compounds:

Cadmium oxide	LD50/oral/rat: 1,3 mg/m ³ (30 minutes)
Cadmium oxide	LD50/oral/mouse: 0,7 mg/m ³ (30 minutes)

HEALTH HAZARD

Skin contact with electrolyte can cause severe injury.

Eye contact with electrolyte rapidly causes severe damage with risk of permanent damage.

Ingestion electrolyte can result in severe injury with risk of permanent damage.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

There is no ecological harm when batteries are used correctly and returned to Saft for recycling after use has ended.

Spilled/Released electrolyte: If spilled electrolyte reaches surface water bodies, the sharp pH rise may cause harmful impact on fish, plankton and stationary organisms. If released to water bodies, the electrolyte contained in the product can be toxic for aquatic organisms because of alkalinity.

Spills of electrolyte may be characterized as D002 hazardous waste due to characteristic of corrosivity.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

It is recommended that Saft Ni-Cd industrial batteries be returned to Saft for recycling at their end of life. Ni-Cd cells must be collected separately from other waste. Contact your local Saft dealer for recycling information.

Never incinerate Ni-Cd cells

Never dispose of Ni-Cd cells in landfills

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS - continued

Europe: End-of-life management must be performed according to directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries, accumulators and their transposition into each European Union's Member State national legislation. Check with Saft or with your national or local environment authority for details.

Saft has implemented a network of collection and recycling partners for waste industrial Ni-Cd batteries.

See:

<http://www.saftbatteries.com/TheSaftGroup/Environment/Takebackpolicy/tabid/104/Language/en-US/Default.aspx>

<http://www.saftbatteries.com/TheSaftGroup/Environment/BringBackPoints/tabid/435/Language/en-US/Default.aspx>

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1 U.S. Department of Transportation:

Batteries being forwarded or being returned to Saft for repair should be shipped as Hazardous Material using the following description: [UN2795, Batteries, Wet, Filled with Alkali, 8, PG III](#).

Spent batteries being sent to Saft for recycling should be shipped as Universal Waste using the following description: [UN2795, Used Batteries, Wet, Filled with Alkali, 8, PG III](#).

14.2 UNITED NATIONS

- UN N°: 2795

14.3 INTERNATIONAL CONVENTIONS

- Air: IATA
- Sea: IMDG
- Land: ADR (road) or RID (rail) Batteries exempted according to special paragraph no. 598.

UN #	NAME <i>Proper shipping name</i>	LAND: RAIL & ROAD				SEA (IMDG)					AIR (IATA)			
		Hazard Class	Code	Packing group	Labelling	Hazard Class	Risk	EmS	Packing group	Labeling	Hazard Class	Risk	Packing group	Labeling
2795	BATTERIES WET, FILLED WITH ALKALI Electric storage	8	C 11	None	ADR: None if new battery or used, undamaged battery. DOT and ADR: Damaged Battery: Corrosive	8	None	F-A, S-B	None (for packing: no group; and see P801	8	8	None	None (for packing: group II; and see A802 and P1870)	8

15. REGULATORY INFORMATION

15.1 PRODUCT MARKING (EU)



Cd

15.2 PRODUCT MARKING (US)

Regulated marking includes the three-pointed chasing arrows symbol (Mobius Loop) with the abbreviation “Ni-Cd” beneath, and the phrase BATTERY MUST BE RECYCLED OR DISPOSED OF PROPERLY.



Ni-Cd

16. OTHER INFORMATION

NFPA Ratings:

Health 3
Flammability 0
Reactivity 1

Section 313 Supplier Notification – This product contains the following EPCRA Section 313 chemicals subject to the reporting requirements of Section 313 if the Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986 (40 CFR 372):

<u>CAS #</u>	<u>Chemical Name</u>	<u>Percent by Weight</u>
7440-43-9	Cadmium	16%
7440-02-0	Nickel	18%
7440-48-4	Cobalt	2%

A copy of this MSDS may be required to be filed with your local emergency planning commission, state emergency response commission, and local fire department in accordance with sections of the Emergency Planning and Community right-To-Know Act

This information has been compiled from sources considered to be dependable and is, to the best of our knowledge and belief, accurate and reliable as of the date compiled. However, neither exhaustively nor perfect reliability can be granted. Information does not imply implicit or specific warranty of it.

This information relates to the specific products designated and may not be valid for such products used in combination with any other materials or in any process. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of this information for his particular use.

Saft does not accept liability for any loss or damage that may occur, whether direct, indirect, incidental, or consequential, from the use of this battery information sheet provided as a service to our customers. Saft does not offer warranty against patent infringement.



Saft
ISD
26 quai Charles Pasqua
92300 Levallois-Perret, France
Tel: +33 (01) 5863 1600
www.saftbatteries.com

Saft America Inc.
ISD
711 Gil Harbin Ind. Blvd.
Valdosta, GA 31601
Tel: +1 (229) 247-2331
www.saftbatteries.com

Doc. No: 22008-062020-2
Edition: August 2020
Data in this document is subject to change
without notice and becomes contractual
only after written confirmation.

SAFETY DATA SHEET

Nitrogen

Airgas
an Air Liquide company

Section 1. Identification

GHS product identifier	: Nitrogen
Chemical name	: nitrogen
Other means of identification	: nitrogen (dot); nitrogen gas; Nitrogen NF, Nitrogen FG
Product type	: Gas.
Product use	: Synthetic/Analytical chemistry.
Synonym	: nitrogen (dot); nitrogen gas; Nitrogen NF, Nitrogen FG
SDS #	: 001040
Supplier's details	: Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100 Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253
24-hour telephone	: 1-866-734-3438

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status	: This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).
Classification of the substance or mixture	: GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas SIMPLE ASPHYXIANTS

GHS label elements

Hazard pictograms

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

General

: Read and follow all Safety Data Sheets (SDS'S) before use. Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Close valve after each use and when empty. Use equipment rated for cylinder pressure. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Use a back flow preventative device in the piping. Use only equipment of compatible materials of construction.

Prevention

: Not applicable.

Response

: Not applicable.

Storage

: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Disposal

: Not applicable.

Supplemental label elements

: Keep container tightly closed. Use only with adequate ventilation. Do not enter storage areas and confined spaces unless adequately ventilated.

Hazards not otherwise classified

: In addition to any other important health or physical hazards, this product may displace oxygen and cause rapid suffocation.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture	: Substance
Chemical name	: nitrogen
Other means of identification	: nitrogen (dot); nitrogen gas; Nitrogen NF, Nitrogen FG
Product code	: 001040

CAS number/other identifiers

CAS number : 7727-37-9

Ingredient name	%	CAS number
Nitrogen	100	7727-37-9

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact	: Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation occurs.
Inhalation	: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
Skin contact	: Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact	: Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Inhalation	: At very high concentrations, can displace the normal air and cause suffocation from lack of oxygen.
Skin contact	: Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Frostbite	: Try to warm up the frozen tissues and seek medical attention.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact	: No specific data.
Inhalation	: No specific data.
Skin contact	: No specific data.
Ingestion	: No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Section 4. First aid measures

- Notes to physician** : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
- Specific treatments** : No specific treatment.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : Contains gas under pressure. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst or explode.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials: nitrogen oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Contact supplier immediately for specialist advice. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Avoid breathing gas. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Ensure emergency procedures to deal with accidental gas releases are in place to avoid contamination of the environment. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk.

Large spill : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Contains gas under pressure. Avoid breathing gas. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Do not puncture or incinerate container. Use equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide, or drop. Use a suitable hand truck for cylinder movement.
- Avoid contact with eyes, skin and clothing. Empty containers retain product residue and can be hazardous.

- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

- Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store away from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10). Cylinders should be stored upright, with valve protection cap in place, and firmly secured to prevent falling or being knocked over. Cylinder temperatures should not exceed 52 °C (125 °F). Keep container tightly closed and sealed until ready for use. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Nitrogen	ACGIH TLV (United States, 3/2019). Oxygen Depletion [Asphyxiant].

- Appropriate engineering controls** : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

- Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

- Eye/face protection** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side-shields.

Skin protection

- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : The gas can cause asphyxiation without warning by replacing the oxygen in the air. Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. If operating conditions cause high gas concentrations to be produced or any recommended or statutory exposure limit is exceeded, use an air-fed respirator or self-contained breathing apparatus. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Gas. [Compressed gas.]
- Color** : Colorless.
- Odor** : Odorless.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : Not available.
- Melting point** : -210.01°C (-346°F)
- Boiling point** : -196°C (-320.8°F)
- Critical temperature** : -146.95°C (-232.5°F)
- Flash point** : [Product does not sustain combustion.]
- Evaporation rate** : Not available.
- Flammability (solid, gas)** : Not available.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Not available.
- Vapor pressure** : Not available.
- Vapor density** : 0.967 (Air = 1) Liquid Density@BP: 50.46 lb/ft³ (808.3 kg/m³)
- Specific Volume (ft³/lb)** : 13.8889
- Gas Density (lb/ft³)** : 0.072
- Relative density** : Not applicable.
- Solubility** : Not available.
- Solubility in water** : Not available.
- Partition coefficient: n-octanol/water** : 0.67
- Auto-ignition temperature** : Not available.
- Decomposition temperature** : Not available.
- Viscosity** : Not applicable.
- Flow time (ISO 2431)** : Not available.
- Molecular weight** : 28.02 g/mole

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	: Do not allow gas to accumulate in low or confined areas.
Incompatible materials	: No specific data.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.
Hazardous polymerization	: Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerization will not occur.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Irritation/Corrosion

Not available.

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.

Inhalation : At very high concentrations, can displace the normal air and cause suffocation from lack of oxygen.

Section 11. Toxicological information

- Skin contact** : Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Ingestion : As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : No specific data.
Inhalation : No specific data.
Skin contact : No specific data.
Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

- General** : No known significant effects or critical hazards.
Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Nitrogen	0.67	-	low

Mobility in soil

- Soil/water partition coefficient (K_{oc})** : Not available.

Section 12. Ecological information

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Empty Airgas-owned pressure vessels should be returned to Airgas. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Do not puncture or incinerate container.

Section 14. Transport information

	DOT	TDG	Mexico	IMDG	IATA
UN number	UN1066	UN1066	UN1066	UN1066	UN1066
UN proper shipping name	NITROGEN, COMPRESSED	NITROGEN, COMPRESSED	NITROGEN, COMPRESSED	NITROGEN, COMPRESSED	NITROGEN, COMPRESSED
Transport hazard class(es)	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 
Packing group	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.

“Refer to CFR 49 (or authority having jurisdiction) to determine the information required for shipment of the product.”

Additional information

DOT Classification : **Limited quantity** Yes.
Quantity limitation Passenger aircraft/rail: 75 kg. Cargo aircraft: 150 kg.

TDG Classification : Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.13-2.17 (Class 2).
Explosive Limit and Limited Quantity Index 0.125
Passenger Carrying Road or Rail Index 75

IATA : **Quantity limitation** Passenger and Cargo Aircraft: 75 kg. Cargo Aircraft Only: 150 kg.

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to IMO instruments : Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations : TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: This material is listed or exempted.

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : Refer to Section 2: Hazards Identification of this SDS for classification of substance.

State regulations

Massachusetts : This material is listed.

New York : This material is not listed.

New Jersey : This material is listed.

Pennsylvania : This material is listed.

California Prop. 65

This product does not require a Safe Harbor warning under California Prop. 65.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Inventory list

Australia : This material is listed or exempted.

Canada : This material is listed or exempted.

China : This material is listed or exempted.

Europe : This material is listed or exempted.

Japan : **Japan inventory (ENCS)**: Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.

New Zealand : This material is listed or exempted.

Philippines : This material is listed or exempted.

Section 15. Regulatory information

Republic of Korea	: This material is listed or exempted.
Taiwan	: This material is listed or exempted.
Thailand	: Not determined.
Turkey	: Not determined.
United States	: This material is active or exempted.
Viet Nam	: This material is listed or exempted.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	/	0
Flammability		0
Physical hazards		3

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

National Fire Protection Association (U.S.A.)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.

Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas	Expert judgment
SIMPLE ASPHYXIANTS	Expert judgment

History

Date of printing	: 8/31/2021
Date of issue/Date of revision	: 8/31/2021
Date of previous issue	: 4/30/2019
Version	: 1.04
Key to abbreviations	: ATE = Acute Toxicity Estimate BCF = Bioconcentration Factor GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals IATA = International Air Transport Association IBC = Intermediate Bulk Container IMDG = International Maritime Dangerous Goods LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient

Section 16. Other information

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)

UN = United Nations

References

: Not available.

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.

Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

SAFETY DATA SHEET

Air

Airgas
an Air Liquide company

Section 1. Identification

GHS product identifier	: Air
Chemical name	: air
Other means of identification	: Compressed Air ; Breathing Quality Air ; synthetic air, reconstituted air, medical air, medical air USP.
Product type	: Gas.
Product use	: Synthetic/Analytical chemistry.
Synonym	: Compressed Air ; Breathing Quality Air ; synthetic air, reconstituted air, medical air, medical air USP.
SDS #	: 001002
Supplier's details	: Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100 Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253
24-hour telephone	: 1-866-734-3438

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status	: This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).
Classification of the substance or mixture	: GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas
GHS label elements	
Hazard pictograms	: 
Signal word	: Warning
Hazard statements	: Contains gas under pressure; may explode if heated. May support combustion.
Precautionary statements	
General	: Read and follow all Safety Data Sheets (SDS'S) before use. Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Close valve after each use and when empty. Use equipment rated for cylinder pressure. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Use a back flow preventative device in the piping. Use only equipment of compatible materials of construction.
Prevention	: Use and store only outdoors or in a well ventilated place.
Response	: Not applicable.
Storage	: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.
Disposal	: Not applicable.
Hazards not otherwise classified	: None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture	: Mixture
Chemical name	: air
Other means of identification	: Compressed Air ; Breathing Quality Air ; synthetic air, reconstituted air, medical air, medical air USP.
Product code	: 001002

Ingredient name	%	CAS number
Nitrogen	76.5 - 80.5	7727-37-9
oxygen	19.5 - 23.5	7782-44-7

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact	: Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation occurs.
Inhalation	: "None expected"
Skin contact	: Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact	: Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Inhalation	: "None expected"
Skin contact	: Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Frostbite	: Try to warm up the frozen tissues and seek medical attention.
Ingestion	: As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact	: No specific data.
Inhalation	: No specific data.
Skin contact	: No specific data.
Ingestion	: No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician	: In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
Specific treatments	: No specific treatment.
Protection of first-aiders	: No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** : None known.

- Specific hazards arising from the chemical** : Contains gas under pressure. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst or explode.
- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials: nitrogen oxides

- Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Contact supplier immediately for specialist advice. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

- Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Avoid breathing gas. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

- Environmental precautions** : Ensure emergency procedures to deal with accidental gas releases are in place to avoid contamination of the environment. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

- Small spill** : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk.
- Large spill** : Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Contains gas under pressure. Avoid breathing gas. Do not puncture or incinerate container. Use equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide, or drop. Use a suitable hand truck for cylinder movement. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Empty containers retain product residue and can be hazardous.
- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Section 7. Handling and storage

- Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store away from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10). Cylinders should be stored upright, with valve protection cap in place, and firmly secured to prevent falling or being knocked over. Cylinder temperatures should not exceed 52 °C (125 °F). Keep container tightly closed and sealed until ready for use. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Nitrogen	ACGIH TLV (United States, 3/2019). Oxygen Depletion [Asphyxiant].
oxygen	
	None.

- Appropriate engineering controls** : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.
- Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

- Eye/face protection** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side-shields.

Skin protection

- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

- Respiratory protection** : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state	: Gas.
Color	: Colorless.
Odor	: Odorless.
Odor threshold	: Not available.
pH	: Not available.
Melting point	: -216.2°C (-357.2°F)
Boiling point	: -194.3°C (-317.7°F)
Critical temperature	: Lowest known value: -146.95°C (-232.5°F) (nitrogen).
Flash point	: Not available.
Evaporation rate	: Not available.
Flammability (solid, gas)	: Not available.
Lower and upper explosive (flammable) limits	: Not available.
Vapor pressure	: Not available.
Vapor density	: Highest known value: 1.1 (Air = 1) (oxygen). Weighted average: 1 (Air = 1)
Gas Density (lb/ft ³)	: 0.0749
Relative density	: Not applicable.
Solubility	: Not available.
Solubility in water	: Not available.
Partition coefficient: n-octanol/water	: Not available.
Auto-ignition temperature	: Not available.
Decomposition temperature	: Not available.
Viscosity	: Not applicable.
Flow time (ISO 2431)	: Not available.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	: No specific data.
Incompatible materials	: No specific data.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.
Hazardous polymerization	: Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerization will not occur.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Irritation/Corrosion

Not available.

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Inhalation : "None expected"
Skin contact : Contact with rapidly expanding gas may cause burns or frostbite.
Ingestion : As this product is a gas, refer to the inhalation section.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : No specific data.
Inhalation : No specific data.
Skin contact : No specific data.
Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Section 11. Toxicological information

Not available.

General	: No known significant effects or critical hazards.
Carcinogenicity	: No known significant effects or critical hazards.
Mutagenicity	: No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity	: No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects	: No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects	: No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Nitrogen	0.67	-	low
oxygen	0.65	-	low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc})	: Not available.
--	------------------

Other adverse effects	: No known significant effects or critical hazards.
------------------------------	---

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods	: The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Empty Airgas-owned pressure vessels should be returned to Airgas. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Do not puncture or incinerate container.
-------------------------	---

Section 14. Transport information

	DOT	TDG	Mexico	IMDG	IATA
UN number	UN1002	UN1002	UN1002	UN1002	UN1002
UN proper shipping name	Air, compressed	Air, compressed	Air, compressed	Air, compressed	Air, compressed
Transport hazard class(es)	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 	2.2 
Packing group	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.

“Refer to CFR 49 (or authority having jurisdiction) to determine the information required for shipment of the product.”

Additional information

TDG Classification

: Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.13-2.17 (Class 2).
Explosive Limit and Limited Quantity Index 0.125
Passenger Carrying Road or Rail Index 75

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to IMO instruments : Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations : TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: All components are listed or exempted.

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

SARA 302/304

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : Refer to Section 2: Hazards Identification of this SDS for classification of substance.

State regulations

Section 15. Regulatory information

- Massachusetts** : The following components are listed: NITROGEN; NITROGEN (LIQUIFIED); OXYGEN (LIQUID)
- New York** : None of the components are listed.
- New Jersey** : The following components are listed: NITROGEN; OXYGEN
- Pennsylvania** : The following components are listed: NITROGEN; OXYGEN
- California Prop. 65**

This product does not require a Safe Harbor warning under California Prop. 65.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Inventory list

- Australia** : All components are listed or exempted.
- Canada** : All components are listed or exempted.
- China** : All components are listed or exempted.
- Europe** : All components are listed or exempted.
- Japan** : **Japan inventory (ENCS)**: Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.
- New Zealand** : All components are listed or exempted.
- Philippines** : All components are listed or exempted.
- Republic of Korea** : All components are listed or exempted.
- Taiwan** : All components are listed or exempted.
- Thailand** : Not determined.
- Turkey** : Not determined.
- United States** : All components are active or exempted.
- Viet Nam** : All components are listed or exempted.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	/	0
Flammability		0
Physical hazards		3

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

Section 16. Other information

National Fire Protection Association (U.S.A.)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.

Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas	On basis of test data

History

Date of printing : 9/22/2020

Date of issue/Date of revision : 9/22/2020

Date of previous issue : 3/6/2020

Version : 1.03

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
 BCF = Bioconcentration Factor
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
 IATA = International Air Transport Association
 IBC = Intermediate Bulk Container
 IMDG = International Maritime Dangerous Goods
 LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
 UN = United Nations

References : Not available.

Notice to reader

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.

Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.