



> Retouradres Postbus 40225 8004 DE Zwolle

TotalEnergies EP Nederland B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 93280
2509 AG DEN HAAG

**Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland**

Prinses Beatrixlaan 2
Den Haag
Postbus 40225
8004 DE Zwolle
www.rvo.nl

T 088 042 42 42
omgevingswetnatuur@rvo.nl

Onze referentie
2024070201397

Kenmerk
OWFF/2024/019.toek(ontw)

Relatienummer
208488324

Bijlagen
4

Datum -
Betreft Beslissing op aanvraag flora- en fauna-activiteit - ONTWERPBESLUIT

Geachte [REDACTED],

Op 2 juli 2024 heeft u een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aangevraagd voor het project "Aramis CCS". Ik heb uw aanvraag met de aanvullingen van 23 oktober (Bijlage 2), 29 augustus en 19 september (Bijlage 3), en 18, 20 en 22 november 2024 (samengevoegd in Bijlage 4) beoordeeld. In deze brief licht ik dit nader toe en leest u wat mijn beslissing is.

Procedure

In artikel 141a, eerste lid, aanhef en onder b, van de Mijnbouwwet en artikel 141a, eerste lid, onder c, van de Mijnbouwwet is bepaald dat voor dit project een projectbesluit wordt genomen. Op grond van artikel 141a, tweede lid, van de Mijnbouwwet, is artikel 16.7 van de Omgevingswet van toepassing bij de coördinatie van de besluiten ter uitvoering van projectbesluiten als bedoeld in het eerste lid. Dat wil in dit geval zeggen dat de coördinatieregeling zoals opgenomen in afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van besluiten ter uitvoering van het projectbesluit.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Aramis. Daarom is ook op dit besluit de coördinatieregeling uit afdeling 3.5 van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) van toepassing.

De minister van Klimaat en Groene Groei heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Aramis bevorderd. Onderhavig besluit is samen met andere besluiten als volgt voorbereid:

ONTWERPBESLUIT

- Op [datum] is op grond van [relevante artikel en wet¹] het onderhavige besluit aangewezen als besluit dat ook gecoördineerd wordt voorbereid en bekendgemaakt²;
- op [datum] is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerp gepubliceerd in de Staatscourant; kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen;
- op [datum] is door de minister van Klimaat en Groene Groei een ontwerp van het besluit aan TotalEnergies EP Nederland B.V. gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van [datum] tot en met [datum] ter inzage gelegen bij [locatie];
- er zijn [aantal] informatieavonden georganiseerd, op [data], waarbij de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijze naar voren te brengen.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Op grond van artikel 3:26, tweede lid, Awb, worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van Klimaat en Groene Groei bekendgemaakt. Ook doet de minister van Klimaat en Groene Groei daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Inhoud aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van fase 1 en fase 2 van het project Aramis CCS.

CCS staat voor Carbon Capture and Storage; de afvang, transport en geologische opslag van CO₂.

De doelstelling van het project Aramis CCS is de aanleg en exploitatie van een open CCS-infrastructuur (Carbon Capture and Storage-infrastructuur) om het mogelijk te maken om bij de industrie afgevangen CO₂ te vervoeren naar leeg geproduceerde gasvelden onder de Noordzee, om het daar permanent op te slaan.

De integrale CCS-keten omvat in hoofdlijnen de onderstaande onderdelen:

0. CO₂-opvang bij industrie en dit geschikt maken voor transport;
1. CO₂-transport naar de Maasvlakte middels de Porthos landleiding (valt buiten de aanvraag en deze vergunning) of per schip;
2. CO₂-verzamelpunt op de Maasvlakte met een compressorstation en een terminal;
 - a. Het compressorstation ontvangt gasvormig CO₂ dat aangevoerd wordt per landleiding (Porthos) en brengt het op druk voor het transport in vloeibare vorm per zeeleiding;
 - b. De terminal ontvangt vloeibaar CO₂ aangevoerd per schip. De terminal locatie bevat steigers, opslagtanks voor tijdelijke opslag van CO₂ en hogedrukpompen voor levering aan de zeeleiding. CO₂ uit het compressorstation en vanaf de terminal komen samen in de CO₂-zeeleiding;

¹ 9b, eerste lid, Elektriciteitswet 1998 of 20a, eerste en tweede lid, Elektriciteitswet 1998 of 39b, eerste lid, Gaswet of 141a, eerste lid, Mijnbouwwet of artikel 5.46, eerste lid, Omgevingswet of artikel 5.46, eerste lid, Omgevingswet.

ONTWERPBESLUIT

- CO₂-transport door de centrale CO₂-zeeleiding naar het centrale platform op de Noordzee. Dit platform is uitgerust met een verdeelstation voor toevoer van CO₂ naar de verschillende platforms;
- CO₂-opslag; via putten bij de platforms wordt CO₂ permanent opgeslagen in leeg geproduceerde gasvelden in de diepe ondergrond van de Noordzee.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Werkzaamheden

De werkzaamheden en activiteiten bestaan uit:

- Pijpleiding aanleggen op zee: baggeren, aftoppen van zandgolven, leggen van zee- en verbindingsleidingen, ingraven en begraven van zee- en/of verbindingsleidingen en het storten van stenen en/ of plaatsen van matrassen bij circa 45 kruisingen en nabij platformen.
- Scheepsbewegingen en helikoptervluchten.
- Platform en putten L4-A: het platform wordt aangepast en er worden 2 nieuwe injectieputten (L4a-A3 redrilled A9 en L4-A4 redrilled A8) geboord.
- Platforms en putten nabij K14-FA en L10-R: er worden 2 nieuwe platforms geplaatst inclusief het heien van verankeringspalen, en er worden bij L10R maximaal 6 putten geboord waarbij ook conductors worden geheid voor de putten.
- Centrale eindpunt: hier vinden heiwerkzaamheden plaats.
- Lozingen van 'waterbased' boorvloeistof en boorgruis.
- De bouw van de terminal, de aanleg van leidingen, het plaatsen van 2 aanlegsteigers inclusief het heiwerk voor de fundering met bijbehorende vaarbewegingen.
- Leidingtracé onshore wordt aangelegd van terminal naar Porthos, deels bovengronds en deels ondergronds.
- Compressorstation wordt aangepast waarbij de fundering wordt verbreed. Het station wordt uitgebreid met 3 extra compressoren van Aramis.
- Ingebruikname: de scheepvaartbewegingen die plaatsvinden van havens naar platforms en weer terug, voor zover dit de aanlegwerkzaamheden en -activiteiten betreft die nodig zijn voor de startfase en de eerste uitbreidingsfase.

Planning

In de planning in hoofdstuk 3.3 van het 'Activiteitenplan Aramis CS' van 23 oktober 2024 wordt uitgegaan van 3 fases; de startsituatie, eerste uitbreidings situatie en eindsituatie.

De aanvraag ziet toe op de startfase (en eerste uitbreidingsfase) vanaf 2028 tot en met 2030; de aanleg van de terminal, het compressorstation, zeeleiding en de platforms van TotalEnergies, ENI en Shell. De ingebruikname is voorzien in 2028, de verwachting is dat dan ook al de eerste activiteiten voor de eerste uitbreidings situatie zullen aanvangen. Dit betreffen de aanvullende afvang en transport naar het verzamelpunt en uitbreiding van opslaglocaties in de diepe ondergrond. Toekomstige initiatieven, na de eerste uitbreiding, behoren niet tot het Aramis initiatief.

Fase 3 is de operationele fase, met een duur van 30 jaar. Voor deze fase is geen omgevingsvergunning aangevraagd.

Verstoring

De mogelijke verstoringfactoren die worden voorzien zijn boven- en onderwatergeluid, trillingen, vertroebeling en de verandering van de dynamiek

ONTWERPBESLUIT

van substraat, verstoring door licht, verstoringen door scheepsbewegingen en verontreinigingen door emissies van productiewater.

Locatie plangebied

Het plangebied bestaat uit een landdeel en een zeedeel. Het landdeel ligt in het Rotterdamse havengebied en de Maasvlakte. De transportleiding op de Maasvlakte is gepland in de leidingstrook van het Leidingenbureau Rotterdam (beheerd door Havenbedrijf Rotterdam). Overige delen bevinden zich op de Maasvlakte, deels op het terrein van MOT. Het zeedeel van het project ligt in de Noordzee, waarbij de Voordelta en de Maasgeul worden gepasseerd.

Aanvraag soorten

U vraagt een omgevingsvergunning aan voor een flora- en fauna-activiteit zoals bedoeld in artikel 11.37, lid 1, sub b van het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: het Bal) voor wat betreft exemplaren van de zeekoet (*Uria aalge*); zoals bedoeld in artikel 11.46, lid 1, sub b van het Bal voor wat betreft exemplaren van bruinvis (*Phocoena phocoena*); zoals bedoeld in artikel 11.46, lid 1, sub a, sub b en sub d van het Bal voor wat betreft exemplaren van de rugstreepad (*Epidalea calamita*); zoals bedoeld in artikel 11.54 lid 1, sub b van het Bal voor wat betreft exemplaren van de gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en de grijze zeehond (*Halichoerus grypusis*); en zoals bedoeld in artikel 11.54, lid 1 sub c van het Bal voor wat betreft exemplaren van glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra*).

Besluit

Ik verleen u voor de periode van 1 januari 2026 tot en met 31 december 2030 een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit, zoals bedoeld in artikel 11.46, lid 1 sub b voor zover dit betreft opzettelijk verstoren van de bruinvis; zoals bedoeld in artikel 11.46, lid 1 sub d voor het beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de rugstreepad; zoals bedoeld in artikel 11.54, lid 1 sub b, voor het beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van exemplaren van de gewone zeehond en de grijze zeehond en zoals bedoeld in artikel 11.54, lid 1 sub c, voor het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van glad biggenkruid.

Ik verleen u geen omgevingsvergunning voor een flora-en fauna-activiteit, zoals bedoeld in artikel 11.37, lid 1, sub b van het Bal voor wat betreft het opzettelijk verstoren van de zeekoet en ik verleen u geen omgevingsvergunning voor een flora-en fauna-activiteit zoals bedoeld in artikel 11.46 lid 1, sub a en sub b van het Bal voor zover dit betreft het doden of vangen en het opzettelijk verstoren van de rugstreepad.

De overwegingen die ten grondslag hebben gelegen aan dit besluit worden in bijlage 1 toegelicht.

Voor deze omgevingsvergunning gelden de volgende voorschriften:

Algemene voorschriften

- a. De omgevingsvergunning geldt alleen voor de soorten en verboden handelingen die in deze brief staan.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

- b. Deze omgevingsvergunning geldt alleen voor de werkzaamheden die volgens uw aanvraag worden uitgevoerd, tenzij dit anders in deze omgevingsvergunning staat.
- c. Deze omgevingsvergunning geldt alleen voor de werkzaamheden die onder de onder de bevoegdheid vallen van onze staatssecretaris volgens artikel 4.12 Omgevingsbesluit.
- d. Het gebied waarvoor de omgevingsvergunning geldt is het plangebied voor de uitvoering van het project 'Aramis CCS', zoals vastgesteld in het Projectbesluit Aramis. Globaal betreft dit het landdeel, deels gelegen in de leidingstroom van Leidingenbureau Rotterdam, deels op het terrein van MOT, onderdeel van de Maasvlakte in de gemeente Rotterdam. Het zeedeel bevindt op de Noordzee voor wat betreft de platforms bij de geboorde putten en de zeeleiding, die de Voordelta en de Maasgeul passeert. Eén en ander is ook weergegeven in figuren 3-1, 3-2 en 3-3 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024 (bijlage 2 bij dit besluit)
- e. De omgevingsvergunninghouder neemt meteen contact op met Rijksdienst voor Ondernemend Nederland als bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project (voorzien wordt dat) zich een andere ecologische situatie voordoet dan degene waar onder genoemde specifieke voorschriften aan refereren of andere handelingen dan bedoeld in voorschrift b noodzakelijk zijn.
- f. Deze vergunning staat op naam van TotalEnergies EP Nederland B.V (hierna: de vergunninghouder), totdat TotalEnergies EP Nederland B.V het bevoegd gezag informeert dat de omgevingsvergunning (mede) zal gelden voor een andere partij dan TotalEnergies EP Nederland B.V. conform artikel 5.37, tweede lid, van de Ow. Het project wordt naast TotalEnergies EP Nederland B.V., tevens uitgevoerd door EBN Capital B.V., Vopak LNG Holding B.V., Gasunie CC(U)S Holding B.V. en Shell Gas & Power Developments B.V., conform de beschrijving zoals opgenomen in het Rapport Technische Beschrijving MER Aramis CO2-transportinfrastructuur van 9 februari 2024.
- g. Deze vergunning wordt uitsluitend gebruikt door (medewerkers van) de vergunninghouder en de rechtspersonen genoemd in voorschrift f. of door (rechts)personen die aantoonbaar in opdracht van de vergunninghouder of de rechtspersonen genoemd in voorschrift f. handelen. De vergunninghouder blijft daarbij aanspreekbaar voor de juiste naleving van deze vergunning.
- h. De vergunninghouder stelt een ecologisch werkprotocol of -protocollen op, waarin ook alle voorschriften in deze vergunning staan. De vergunninghouder informeert alle betrokken partijen over het werkprotocol of -protocollen, met name de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie.
- i. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ligt er een afschrift van deze omgevingsvergunning, de bijbehorende brief en het ecologisch werkprotocol op de locatie van de werkzaamheden. Deze worden op verzoek getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
- j. De vergunninghouder vult het bijgevoegde meldingsformulier (bijlage 3) volledig in en stuurt deze samen met het ecologisch werkprotocol naar Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Hij of zij doet dit zodra de startdatum van de werkzaamheden bekend is, maar minimaal 7 dagen voor de start.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

Specifieke voorschriften

Offshore activiteiten

Bruinvis

- k. U dient, met in achtneming van onderstaande voorschriften, de maatregelen uit te voeren zoals beschreven in paragraaf 8.1.2 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024.
- l. U dient bij de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare periode van de bruinvis. In juni en juli ligt de geboortepiek, hierna is er een zoogtijd van ongeveer 8 maanden. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze perioden langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige op het gebied van de bruinvis, te onderbouwen in het ecologisch werkprotocol (inclusief logboek).

Gewone zeehond en grijze zeehond

- m. U dient, met in achtneming van onderstaande voorschriften, de maatregelen uit te voeren zoals beschreven in paragraaf 8.1.2 en 8.1.3 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024.
- n. U dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare periode van de gewone en grijze zeehond. Deze periode loopt globaal van mei tot en met half augustus voor de gewone zeehond. Voor de grijze zeehond is dit half november tot en met eind december. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige op het gebied van zeezoogdieren.
- o. Zodra schepen van het Aramisproject in het noordelijke deel van het plangebied (boven het distributieplatform) buiten de scheepvaartroutes varen, zullen zij hun snelheid moeten verminderen tot 10 knopen.
- p. De scheepvaart ten behoeve van het Aramisproject dient voldoende afstand houden van de zandplaten. In de Voordelta zal een afstand van 1.500 meter aangehouden moeten worden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden. In de Noordzeekustzone moeten schepen minimaal 1.500 meter afstand houden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.

Onshore activiteiten

Rugstreepad

- q. U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare overwinterings- en voortplantingsperiode van de rugstreepad. Deze lopen globaal van oktober tot en met maart en van half april tot en met september. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden, afschermen en afvangen, laat u bepalen door een deskundige op het gebied van de rugstreepad.
- r. De amfibieënschermen bestaan uit stevig plastic of worteldoek, zijn minimaal 50 centimeter hoog en zijn minimaal 10 centimeter ingegraven. De schermen dienen gedurende de werkzaamheden functioneel te zijn (deze dienen minimaal 1x per week te worden gecontroleerd) en bij constatering van beschadigingen direct (dezelfde dag of de dag erna) te worden hersteld.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

Vegetatie langs de schermen dient aan weerszijden kort te worden gehouden. De hoogte van de vegetatie dient te worden bepaald door een ecologisch deskundige.

- s. Afvangen binnen de schermen vindt plaats in de actieve periode van de rugstreeppad. De ingegraven emmers (1 emmer per 10 meter scherm) dienen dagelijks gecontroleerd te worden op dieren. Gevangen dieren worden uitgezet in het voor de soort geschikt leefgebied, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Indien na 5 achtereenvolgende dagen en bij voor rugstreeppadden geschikt weer geen exemplaren meer worden gevangen, kan het gebied worden vrijgegeven. Het afvangen en vrijgave van het gebied gebeurt door een ecologisch deskundige op het gebied van de rugstreeppad.
- t. In de bodem van de emmers zitten gaten zodat er nauwelijks of geen water in de emmers blijft staan. Als de voorspelling echter is dat het hard gaat regenen, zullen de emmers dichtgezet worden.
- u. Vanwege inperken risico op overbrengen van amfibieziektes, moeten schepnetten, opvangemmers en laarzen voor- en achteraf ontsmet worden en dient afvangen te gebeuren met handschoenen. (zie inventarisatie protocol op website van RAVON: www.ravon.nl).
- v. Indien rijplaten worden gebruikt in leefgebied van rugstreeppad (met uitzondering van de terminal en de aanlegsteigers) dienen deze óf voorafgaand aan het plaatsen van de rijplaten te worden afgeschermd met amfibieënschermen en natuurvrij te worden gemaakt door dieren binnen de schermen af te vangen; ofwel dienen de rijplaten onder ecologische begeleiding, en buiten de kwetsbare winterperiode van de rugstreeppad, te worden verwijderd.

Glad biggenkruid

- w. U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid. Deze loopt globaal van april tot en met augustus. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden laat u bepalen door een deskundige op het gebied van glad biggenkruid.
- x. In navolging van voorgaand voorschrift dient glad biggenkruid alleen te worden aangetast buiten bloeiperiode en na zaadzetting. Dit is concreet de periode september tot en met maart.
- y. Om te voorkomen dat de zoden met zaden van glad biggenkruid op een grote hoop terecht komen en hierdoor zaden en eventueel benodigd bodemleven alsnog sterft, dienen de zoden in een laag van maximaal 30 centimeter te worden opgeslagen. Na de werkzaamheden worden deze weer teruggeplaatst als top laag van circa 10 centimeter.

Overige voorschriften

- z. De werkzaamheden en bovengenoemde voorschriften worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige³ op het gebied van de soorten

³ Een ecologische deskundige is iemand die ecologisch advies geeft of werkzaamheden begeleidt op het gebied van habitats en soorten. Hij of zij heeft schriftelijk aantoonbare ervaring en specifieke ecologische kennis. De ecologische deskundige heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hij of zij: (her)kent de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten; heeft kennis van de algemeen

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

waarvoor omgevingsvergunning is verleend. De ecologische deskundige legt de ecologische begeleiding vast in een logboek.

- aa. Wanneer blijkt dat de in deze omgevingsvergunning gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de omgevingsvergunning betrekking heeft uit te voeren, dan doet u een verzoek tot verlenging van deze omgevingsvergunning. Doe dit minimaal 8 weken voor het einde van deze termijn. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.
- bb. Deze vergunning kan worden ingetrokken, wanneer blijkt dat de vergunninghouder zich niet houdt aan de voorschriften.

Als u een zienswijze wil indienen

Zienswijzen over het ontwerp van het besluit kunnen worden ingediend bij:
Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt Aramis
Postbus 111
9200 AC Drachten

Meer informatie

Heeft u vragen? Kijk dan op www.rvo.nl/voorwaarden-flora-en-fauna-activiteit voor meer informatie. Chat met ons op www.rvo.nl/contact. Of bel ons op: 088 042 42 42 (lokaal tarief). Uw aanvraag is bij ons bekend onder referentienummer 2024070201397. Gebruik dit nummer als u contact met ons heeft.

Met vriendelijke groet,

De Staatssecretaris van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur,
namens deze:


Teammanager Vergunningen Natuur Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

erkende onderzoeksmethoden; kan ecologische werkprotocollen uitwerken; kan specifieke maatregelen begeleiden.

ONTWERPBESLUIT

Bijlage 1: Overwegingen Omgevingswet

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Gesignaleerde soorten

U vraagt geen vergunning aan voor de realisering van specifieke maatregelen, zoals windmolens, voor de opwekking van duurzame energie op de locatie zelf, tijdens het aanpassen van platform L4-A, D-HUB en de aanleg van de 2 nieuwe platforms (L10-R en K14-FA). Indien er eventuele duurzame energievoorzieningen op de platforms geplaatst worden, en er zijn effecten te voorzien, bijvoorbeeld op de (broedende) drieteenmeeuwen of trekkende vleermuizen of vogels, dan dient hiervoor nog een vergunning te worden aangevraagd.

U vraagt geen vergunning aan voor de vleermuis. Tijdens de migratieperiode zijn er enkele vleermuissoorten die over de Noordzee migreren. Het plaatsen van de nieuwe platforms L10-R en K14-FA en de inzet van extra schepen zullen leiden tot een toename in lichtuitstraling. Vleermuizen zijn hier gevoelig voor. De extra platforms en schepen kunnen worden beschouwd als een kleine toename in lichtverstoring ten opzichte van de achtergrondverstoring. Er zullen hierdoor mogelijk kleine effecten kunnen optreden (bijvoorbeeld desoriëntatie). Door het nemen van mitigerende maatregelen ten aanzien van de verlichting worden deze effecten zo klein mogelijk gehouden. Hierbij kan gedacht worden aan het voorkomen van onnodige lichtuitstraling of dynamische verlichting. Daardoor zal naar verwachting geen sprake zijn van een overtreding. De initiatiefnemer zal een verlichtingsplan, conform hetgeen is genoemd in de soortentoets bij de aanvraag, met de voorgenomen voorzorgsmaatregelen ter goedkeuring indienen bij het bevoegd gezag.

Komt u bij het uitvoeren van uw werkzaamheden andere beschermde soorten tegen? Of zijn andere werkzaamheden nodig voor de uitvoering van uw activiteiten? Dan bent u verplicht om zelf meteen contact op te nemen met het bevoegd gezag. Voert u de maatregelen niet uit zoals beschreven in dit besluit? Dan heeft u (mogelijk) een aanvulling op deze omgevingsvergunning nodig.

Afwijzing artikel 11.37 lid 1, sub b van het Besluit activiteiten leefomgeving

Uit de aanvraag blijkt dat een vergunning heeft aangevraagd voor een flora- en fauna-activiteit als bedoeld in artikel 11.37, lid 1, sub b van het Bal voor wat betreft het opzettelijk verstoren van de zeekoet. Een omgevingsvergunning voor het opzettelijk verstoren van de zeekoet is in casu niet aan de orde. Er worden door u voldoende maatregelen genomen, beschreven in paragraaf 8.1.2 en 8.1.3.2 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024 (Bijlage 2), om het opzettelijk verstoren van de zeekoet te voorkomen. Daardoor is de gunstige staat van instandhouding van de zeekoet niet in het geding.

Afwijzing artikel 11.46 lid 1, sub a en sub b van het Besluit activiteiten leefomgeving

Uit de aanvraag blijkt dat een vergunning heeft aangevraagd voor een flora- en fauna-activiteit als bedoeld in artikel 11.46, lid 1, sub a en sub b van het Bal voor het opzettelijk doden of vangen en het opzettelijk verstoren van de rugstreeppad. Een omgevingsvergunning voor het opzettelijk doden of verstoren van de rugstreeppad is in casu niet aan de orde. Er worden door u voldoende maatregelen genomen om het opzettelijk doden of opzettelijk verstoren van de rugstreeppad te voorkomen.

ONTWERPBESLUIT

Ook voor het vangen van exemplaren van de rugstreeppad is in dit geval geen vergunning vereist. Dieren worden na wegvangst uit het afgeschermd ingreepgebied, en voorafgaande aan de geplande werkzaamheden, weer in de omgeving in geschikt leefgebied uitgezet. Hiermee wordt een overtreding van het verbod op het vangen van dieren zoals beschreven in artikel 11.46, lid 1, sub a van het Bal voorkomen. Er is hiervoor geen vergunning nodig, mits de geplande maatregelen worden nageleefd.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Instandhouding van de bruinvis

Artikel 11.46, lid 1 sub b van het Besluit activiteiten leefomgeving

De bruinvis komt voor in het zeedeel van het plangebied (zie ook figuur 5.1 uit het projectplan "Activiteitenplan Aramis CCS" van 23 oktober 2024). De soort is het gehele jaar aanwezig. De populatie bruinvissen op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) wordt geschat op 62.771 dieren (Gilles et al., 2020).

De SCANS-monitoring van 2022 geeft aan dat de schattingen van de dichtheid van bruinvissen in de Noordzee vergelijkbaar waren met die van vóór 2022. De waargenomen verspreiding tijdens de SCANS-onderzoeken laat echter een verschuiving naar de zuidelijke Noordzee zien, en een gestage toename van het aantal waarnemingen in het Engelse Kanaal in de afgelopen 30 jaar (Gilles et al. 2023, Hammond et al. 2021). Voorlopige SCANS-IV-resultaten van het dichtheidsoppervlakmodel suggereren een noordelijke inkrimping van de hotspot in de zuidelijke Noordzee, tussen de kust van het Nederlandse vasteland en Groot-Brittannië, en een uitbreiding van het noordelijke deel van de zuidelijke Noordzee naar de centrale Noordzee. Dit gebied omvat een brede strook van de Britse kust tot aan de Noordzee ten noorden van de Nederlandse Waddeneilanden, met een uitbreiding naar de centrale en noordelijke Noordzee (Geelhoed, 2024).

Vooralsnog wordt voor dit project uitgegaan van een dichtheid van 0,41-0.80 tot 0,81-1,20 bruinvissen per km².

De bruinvis zal verstoord worden door continu onderwatergeluid, afkomstig van scheepvaart en het boren van putten, zowel tijdens de aanleg als in de operationele fase. In de aanlegfase is voor de aanleg van de zeeleiding, de verbindingsleiding, de platformen, putten en onderhoud extra scheepsverkeer nodig. Er worden tijdens de aanleg ruim 2000 extra scheepsvaartbewegingen verwacht. Daarnaast worden er putten geboord en zal er sprake zijn van machinegeluid.

Er is nog geen goede methode om de effecten van continu onderwatergeluid op de populatie van zeezoogdieren te berekenen. Ook is er nog geen methode om de effecten van continu-geluid bij die van impuls-geluid op te tellen.

Kijkend naar de werkzaamheden die rond de platforms in de Noordzee plaatsvinden, worden er circa 1 tot 2 jaar achter elkaar met een pauze van enkele weken tussen de activiteiten in, intensieve werkzaamheden uitgevoerd. Het is aannemelijk dat zeezoogdieren het verstoorde gebied voor langere tijd zullen mijden.

Omdat de verstoring deels vanaf het platform plaatsvindt en zich concentreert op 4 locaties met overlap tussen continue geluidsverstoring (en op sommige momenten impuls-geluidsverstoring), kan het totaal aantal verstoorde dieren niet berekend worden.

Verstoring door impuls onderwatergeluid (heien platforms en conductorputten)

Er worden platforms geheid, conductorputten geheid en een eindpunt geheid.

ONTWERPBESLUIT

Voor bruinvissen is het aantal bruinvisverstoringdagen hierdoor tussen de 9.921 en 17.272 dagen. Op populatieniveau wordt een populatiereductie van 4 tot 8 dieren verwacht. Blootstelling aan impulsief onderwatergeluid kan leiden tot (tijdelijke of permanente) gehoordrempelverhoging (TTS/PTS) bij zeedieren. PTS dient absoluut voorkomen te worden. Activiteiten mogen niet leiden tot permanente schade aan zeezoogdieren.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven in paragraaf 8.1.1 en 8.1.2 van het 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024.

Fysieke gehoorschade zoals PTS en TTS worden niet verwacht omdat de dieren op tijd kunnen wegzwemmen doordat bij het heien uit voorzorg er gewerkt zal worden met een Acoustic Deterrent Device (ADD), in combinatie met een 'soft start'.

Effecten op de populatie als gevolg van verstoring zullen verminderd worden door een geluidsnorm van SELss 164 dB re 1µPa_{2s} tot op 750 meter van de heilocaties.

De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- De ADD dient afgesteld te zijn op de relevante frequenties,
- en dient een half uur vóór het begin van de werkzaamheden aangezet en werkend te zijn tot en met de eerste vijf minuten van de werkzaamheden, en daarna te worden uitgeschakeld.
- Deze procedure wordt herhaald indien de werkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn.
- Toepassing van een gesimuleerde 'soft start' bij het uitvoeren van het heien, waarbij met toenemende energie geluidsimpulsen worden uitgezonden. De heiwerkzaamheden starten met een soft start, na de ADD, en wordt uitgevoerd gedurende 30 minuten.
- Een geluidsnorm van SELss 164 dB re 1µPa_{2s} tot op 750 meter van de heilocaties.

Door inzet van een ADD zullen de aanwezige exemplaren van de bruinvis het plangebied verlaten. Zo worden negatieve effecten op de bruinvis als PTS en TTS voorkomen. Echter, de bruinvis wordt wel opzettelijk verstoord en er is daardoor sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen zoals genoemd in artikel 11.46, lid 1, sub b van het Bal. Om deze reden wordt de omgevingsvergunning verleend.

Staat van instandhouding van de bruinvis

Een deel van de populatie van de bruinvis in de Noordzee wordt beïnvloed door de (hei)werkzaamheden. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt voorkomen dat exemplaren van de bruinvis tijdelijke of permanente schade ondervinden van de heiwerkzaamheden. Ook zal er geen barrièrewerking zijn door de aanleg. Daarnaast is in de omgeving voldoende leefgebied voor de bruinvis aanwezig waar de soort naar kan uitwijken. Hierdoor zal de bruinvis in de omgeving aanwezig blijven. De gunstige staat van instandhouding van de bruinvis komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen en volgens de overige in de omgevingsvergunning opgelegde voorschriften.

ONTWERPBESLUIT

Instandhouding van de rugstreepad
Artikel 11.46, lid 1, sub d van het Bal

De rugstreepad is in, en in de omgeving van het plangebied aangetroffen. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn waarnemingen bekend van NDFF en Natuurwijzer van de soort. De rugstreepad komt voor bij het aanwezige waterbassin en komt verspreid over het terrein van havenbedrijf voor op meerdere locaties. In en rond het plangebied is geschikt leefgebied voor de soort aanwezig en het aanwezige waterbassin vormt potentieel geschikt voortplantingsbiotoop. Er zijn geschikte overwinteringslocaties aanwezig zoals open zandige locaties en elementen waar de soort onder kan schuilen. De stukken waar momenteel dicht gras groeit zijn minder geschikt voor de soort. Door de werkzaamheden kan echter wel geschikt leefgebied ontstaan, en kan de soort dit gebied snel koloniseren. Het is daarom aannemelijk dat de soort in het plangebied kan voorkomen.

Door de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van de rugstreepad worden beschadigd of vernield, Daarnaast zorgt de nieuwe inrichting voor het verlies van permanent geschikt leefgebied.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor. Deze beschrijft u in hoofdstuk 8.2 van het rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024, en zoals beschreven in paragraaf A1.1 en A1.3 van bijlage 1 van de bij het activiteitenplan gevoegde Ecologische werkprotocollen.

Indien de werkzaamheden in de kwetsbare voortplantings- of overwinteringsperiode moeten worden uitgevoerd, wordt het werkgebied voorafgaand aan de werkzaamheden ontoegankelijk gemaakt door het plaatsen van amfibieënschermen. De schermen worden geplaatst langs alle beoogde werkgebieden op land zodra er sprake is van geschikt leefgebied voor de rugstreepad (in de vorm van zandige bodem) en bestaan uit stevig plastic of worteldoek en moeten 50 centimeter hoog zijn, en 10 centimeter diep worden ingegraven. De schermen worden geplaatst na de overwinteringsperiode van de rugstreepad, en zo kort mogelijk voor de aanvang van de werkzaamheden. Er worden regelmatige controles uitgevoerd, minimaal 1 keer per week, om de functionaliteit van de schermen te waarborgen. Hierbij wordt gecontroleerd op kieren of beschadigingen. Ook dient de vegetatie kort te worden gehouden langs de schermen, om te voorkomen dat dieren via overhangende vegetatie alsnog in het werkgebied komen.

Na het plaatsen van de schermen worden er aan de binnenzijde emmers ingegraven om dieren mee te kunnen vangen. Er wordt uitgegaan van 1 emmer per 10 meter scherm. De emmers worden dagelijks gecontroleerd en gevangen dieren worden direct, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden uitgezet op voor de rugstreepad geschikte locaties. Dit zijn locaties met beschutte plekken en nabij voortplantingswater. Dit kan bij 1 van de 18 poelen die in het havengebied liggen en speciaal zijn aangelegd voor de rugstreepad. Deze poelen en het omliggend landhabitat worden volgens een beheerplan onderhouden en geschikt gehouden voor de soort.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

Indien binnen de schermen voortplantingswater is ontstaan, wordt voorafgaand aan het grondwerk tijdig nieuw (al dan niet tijdelijk) door de soort te gebruiken water, zo dicht mogelijk bij het te verwijderen water, gegraven. Pas wanneer geen geschikt voortplantingswater kan worden gerealiseerd en/of het risico op herkolonisatie van het terrein groot is, mogen dieren worden verplaatst naar één van de voor de soort ingerichte mitigatielocaties op de Maasvlakte. De te dempen ontstane poelen dienen te worden gecontroleerd en indien aanwezig worden padden, ei-snoeren en larven weggevangen onder begeleiding van een ecologisch deskundige, en direct verplaatst naar geschikt voortplantingswater.

Na de werkzaamheden is het plangebied grotendeels weer geschikt als leefgebied voor de rugstreeppad en kan de soort zich weer verspreiden en het plangebied koloniseren.

De door u voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende. Het afvangen dient minimaal 2 weken plaats te vinden onder – voor padden – gunstige weersomstandigheden, waarbij de emmers dagelijks worden gecontroleerd. Wanneer er na 5 achtereenvolgende dagen en bij voor rugstreeppadden geschikt weer geen exemplaren meer worden gevangen, kan het gebied worden vrijgegeven. Het afvangen en het vrijgeven van het terrein wordt uitgevoerd door een ecologisch deskundige op het gebied van de rugstreeppad. Pas na vrijgave kunnen de werkzaamheden plaatsvinden.

In de bodem van de emmers dienen gaten te worden gemaakt zodat er niet of nauwelijks water in de emmers blijft staan. Als de weersvoorspelling echter is dat het hard gaat regenen, zullen de emmers dichtgezet worden.

Om te waarborgen dat de schermen functioneel zijn gedurende de werkzaamheden dienen deze minimaal 1-wekelijks te worden gecontroleerd op kieren of beschadigingen, of overhangende vegetatie.

Als laatste dienen schepnetten, opvangemmers en laarzen voor- en achteraf ontsmet te worden, om het risico op het overbrengen van amfibieziektes (zoals chytridiomycose en ranavirus) te beperken. Ook dienen handschoenen te worden gebruikt bij het afvangen.

Deze maatregelen neem ik ter aanscherping op in de vergunning als aanvullende voorschriften s. tot en met u. in het besluit.

Door de bovengenoemde maatregelen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat exemplaren van de rugstreeppad in het werkgebied aanwezig zijn gedurende de werkzaamheden en hierdoor kunnen worden gedood of verwond. Het opzettelijk doden en verwonden wordt hiermee voorkomen, waardoor er geen sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 11.46, lid 1, sub a van het Bal. Wel is er sprake van tijdelijke en permanente aantasting van geschikt leefgebied met voortplantings- en rustplaatsen van de rugstreeppad. Er is dan ook sprake van

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

een overtreding van verbodsbepalingen zoals genoemd in artikel 11.46, lid 1, sub d van het Bal. Om deze reden wordt de omgevingsvergunning verleend.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Staat van instandhouding van de rugstreppad

Nederland is van redelijk groot belang voor de rugstreppad binnen Europa. Binnen Nederland kent de soort een vrij algemeen voorkomen, in tegenstelling tot veel andere Europese landen. De staat van instandhouding is matig ongunstig. De gunstige referentiewaarden voor de populatiegrootte worden niet gehaald door een daling in aantallen in de periode tussen 1997 en 2007. De verspreiding is stabiel, de soort komt voor in heel Nederland behalve in Groningen. De kwaliteit van het leefgebied en het toekomstperspectief zijn matig ongunstig, vermoedelijk door factoren als verruiging en het ontbreken van open zandige locaties.

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de rugstreppad. De soort is lokaal een veelvoorkomende soort door de zandige ondergrond, voldoende aanbod aan waterplassen en door het hoog-dynamische karakter van de haven. De rugstreppad gedijt hier goed omdat het een pioniersoort is die voldoende mobiel is, waardoor het snel nieuwe gebieden kan koloniseren.

Havenbedrijf Rotterdam heeft 18 poelen aangelegd met als doel dat deze door rugstreppad gebruikt kunnen worden als voortplantingshabitat. De poelen en het landhabitat daar omheen worden zodanig beheerd dat het geschikt blijft voor rugstreppad. Het beheer van greppels en poelen is afgestemd op de voortplantingsperiode van de rugstreppad. Het voorkomen van de rugstreppad in de haven wordt door Havenbedrijf Rotterdam jaarlijks onderzocht.

Door het plaatsen van amfibieënschermen rondom de werkgebieden en zorgvuldig afvangen van exemplaren, wordt voorkomen dat dieren binnen het werkgebied aanwezig zijn gedurende de werkzaamheden en daardoor kunnen worden gedood of verwond. Door de werkzaamheden zal een deel van het leefgebied tijdelijk, en een klein deel permanent verdwijnen. Er blijft echter voldoende leefgebied voor de soort aanwezig. Na de werkzaamheden worden de schermen weer verwijderd en kan het gebied weer gekoloniseerd worden. Het Havenbedrijf Rotterdam draagt er zorg voor dat in het havengebied altijd geschikt leefgebied (voortplantings-, land- en overwinteringshabitat) voor de soort aanwezig is. Het is dan ook aannemelijk dat de soort in de (omgeving van) het plangebied aanwezig blijft. De staat van instandhouding komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen en volgens de overige in de omgevingsvergunning opgelegde voorschriften.

Door de bovengenoemde maatregelen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat exemplaren van de rugstreppad in het werkgebied aanwezig zijn gedurende de werkzaamheden en hierdoor kunnen worden gedood of verwond. Het opzettelijk doden en verwonden wordt hiermee voorkomen. Wel is er sprake van tijdelijke en permanente aantasting van geschikt leefgebied met voortplantings- en rustplaatsen van de rugstreppad. Er is dan ook sprake van een overtreding van verbodsbepalingen zoals genoemd in artikel 11.46, lid d van het Bal. Om deze reden wordt een vergunning verleend.

ONTWERPBESLUIT

Instandhouding van de gewone zeehond en de grijze zeehond
Artikel 11.54, lid 1, sub b van het Besluit activiteiten leefomgeving

De gewone zeehond komt vooral nabij de kust voor. Ze rusten op platen en banken. De Nederlandse populatie zeehonden staat in nauwe verbinding met de Deense en Duitse gewone zeehonden. In Nederland is daarnaast een kleine deelpopulatie in de Deltawateren aanwezig. Uit recente gegevens blijkt dat jonge (naïeve) gewone zeehonden een ander foerageergedrag en een andere verspreiding vertonen dan de oudere zeehonden. Het zou kunnen zijn dat juveniele naïeve zeehonden verder van de zandplaten afzwemmen dan tot nu toe gedacht. De zandplaat Noorderhaaks die vlakbij de haven van Den Helder is gelegen, wordt veel door zeehonden gebruikt om te rusten, pups te zogen en te verharen.

De grijze zeehond komt ook langs de kust voor, maar foerageert verder op zee. Grijze zeehonden krijgen hun jongen in de periode november tot en met februari op droogblijvende platen of stranden. De pups van grijze zeehond kunnen in tegenstelling tot de pups van gewone zeehond niet direct zwemmen na hun geboorte. De grijze zeehond verhaart in de periode maart - april. Ook in deze periode zijn ze gebonden aan permanent droogliggende platen, stranden en duinen. De grijze zeehonden gebruiken ook rustplekken in de Voordelta. Vooral op de Bollen van de Ooster liggen veel grote groepen grijze zeehonden. Ook de grijze zeehonden gebruiken de zandplaat Noorderhaaks. De dichtheid van de gewone en grijze zeehond in het plangebied wordt geschat op maximaal 1 zeehond per km².

Om negatieve effecten van de werkzaamheden tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor. Deze beschrijft u in hoofdstuk 8 van het 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024.

Verstoring door continu onderwatergeluid (scheepvaart, boren putten) aanleg en operationeel

Voor de aanleg van de zeeleiding, de verbindingsleiding, platform en putten en onderhoud is extra scheepsverkeer nodig. Er worden tijdens de aanleg ruim 2000 extra scheepsvaartbewegingen verwacht. Daarnaast worden er putten geboord. Tevens zal er sprake zijn van machinegeluid. Er is nog geen goede methode om de effecten van continu onderwatergeluid op de populatie van zeezoogdieren te berekenen. Ook is er nog geen methode om de effecten van continu-geluid bij die van impuls-geluid op te tellen.

Kijkende naar de werkzaamheden die rond de platforms in de Noordzee plaatsvinden, worden er circa 1 tot 2 jaar intensieve werkzaamheden uitgevoerd. Door de extra scheepsbewegingen ontstaat extra geluidsverstoring rondom de platen en is het aannemelijk dat zeehonden het verstoorde gebied voor langere tijd zullen mijden. Daarmee neemt de periode dat ze kunnen foerageren nabij Noorderhaaks tijdelijk af. Essentieel foerageergebied gaat hierdoor tijdelijk verloren.

Voor zeehonden is een worst case-berekening met betrekking tot machinegeluid in de aanvraag opgenomen. Door machinegeluid zullen worst case 157 dieren gedurende 1 tot 2 jaar verstoord worden. Voor gewone zeehonden komt dit uit op

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

5,88% van de Nederlandse populatie, voor grijze zeehonden op 5,1% van de Nederlandse populatie.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Ten aanzien van het scheepvaartverkeer is er sprake van het scheepvaartverkeer en daarbij de activiteiten voor de aanleg van de leidingen, en het onderhoudsscheepvaartverkeer. Buiten de scheepvaartroute zal ook hier een snelheidsvoorschrift worden opgelegd. Verlaging van de vaarsnelheid heeft effect op het geproduceerde onderwatergeluid (Malinka et al, 2023).

Er zal daarom de maatregel worden opgelegd dat zodra de schepen in het noordelijke deel van het plangebied (ten noorden van het distributieplatform) buiten de scheepvaartroutes varen, zij hun snelheid moeten verminderen tot 10 knopen (Leopold et al 2013, Helcom, 2020).

Verstoring boven water door geluid, licht en visuele verstoring (zeehonden)

Heigeluid reikt niet tot de rustplaatsen van zeehonden in de Voordelta of andere gebieden op de Noordzee. Wel kunnen de vaste rust- en voortplantingsplaten van de zeehonden in de kustzone mogelijk minder geschikt worden als vaste rust- of voortplantingsplaats door het geluid van de schepen die worden ingezet voor het Aramis initiatief. Een deel van de schepen van het Aramis initiatief zal via de scheepvaartroute de Noordzeekustzone doorkruisen (maximaal 2.064 extra schepen, een toename van maximaal 128% ten opzichte van het huidige verkeersbeeld voor de scheepvaart), waardoor een direct effect van geluid en visuele verstoring kan optreden en de functie van de platen als vaste rust- en voortplantingsplaats zal verminderen.

De zandplaat Noorderhaaks wordt veel door zeehonden gebruikt om te rusten, pups te zogen en te verharen. Daarbij is het belangrijk dat ze in de buurt van de plaat kunnen foerageren. De wateren nabij Noorderhaaks zijn essentieel foerageergebied. Hoewel het gaat om een drukke scheepvaartroute waar de schepen ten behoeve van het Aramis initiatief doorheen zullen varen, is de mogelijke toename in bovenwatergeluid groot. Dit betekent dat extra geluidsverstoring kan optreden, en de periode dat zeehonden kunnen foerageren nabij Noorderhaaks wordt verkleind. Essentieel foerageergebied gaat hierdoor tijdelijk verloren. Ook in de gebruiksfase worden extra schepen ingezet, waardoor de werkelijke periode waarin geluidsverstoring optreedt langer is dan 1 tot 2 jaar. Effecten van verstoring door licht, beweging en optiek op zeehonden kunnen (in cumulatie) met andere relevante projecten niet worden uitgesloten. Deze effecten worden gemitigeerd door afstand te houden van rustende zeehonden op zandplaten. In de Voordelta zal een afstand van 1.500 meter aangehouden moeten worden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden. In de Noordzeekustzone moeten schepen minimaal 1.500 meter afstand houden van het deel van de zandplaten waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden. Zo worden negatieve effecten op de vaste voortplantings- en rustplaatsen van gewone en grijze zeehond verminderd.

Door achteruitgang van de kwaliteit van de vaste rust- en voortplantingsplaten als gevolg van de extra scheepvaart is er nog wel sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen zoals genoemd in artikel 11.54, lid 1, sub b van het Bal, voor het beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Om deze reden wordt de omgevingsvergunning verleend.

ONTWERPBESLUIT

Staat van instandhouding van de gewone zeehond en de grijze zeehond

Doordat er voldoende afstand wordt gehouden van de vaste rust- en voortplantingsplaatsen zal de functionaliteit van de platen grotendeels intact blijven. Voor wat betreft het essentiële foerageergebied bij de Noorderhaaks dat tijdelijk verloren gaat, kunnen de dieren elders vervangend foerageergebied vinden. Om de effecten van het aanleggen van de platforms en de conductorputten te verminderen en daarmee de achteruitgang van de fitness van de zeehonden te verminderen worden voorschriften opgelegd om het scheepsvaartgeluid te verminderen. Hiermee is de kans afgenomen dat de fitness van de zeehonden achteruitgaat. De aantasting van de fitness moet voorkomen dat de aantalsontwikkeling van de zeehond een negatieve trend kent en onder de gunstige staat van instandhouding komt.

De gunstige staat van instandhouding van de gewone zeehond en de grijze zeehond komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen en volgens de overige in de vergunning opgelegde voorschriften.

Instandhouding van de soort glad biggenkruid

Artikel 11.54, lid 1, sub c van het Besluit activiteiten leefomgeving

Glad biggenkruid is in het plangebied aangetroffen. Uit gegevens van NDFF en Natuurwijzer zijn vele waarnemingen bekend van de soort in en rond het plangebied. Glad biggenkruid wordt zeer algemeen aangetroffen in de leidingstrook, langs het MOT terrein en op verschillende plaatsen in de berm in het plangebied. De soort is op het gehele havengebied wijdverspreid en komt plaatselijk massaal voor in halfopen vegetaties in bermen en leidingstroken op het terrein van het havenbedrijf. In juni 2024 is de soort over vrijwel het gehele leidingstracé aangetroffen. De meeste groeiplaatsen omvatten meer dan 50 planten, maar er zijn ook groeiplaatsen met meer dan 5000 planten. Op alle zandige, open, niet te zwaar beschaduwde of dichtgegroeide delen van het terrein is de soort algemeen te verwachten.

Door de inrichting van werkwegen en werkterreinen en door graafwerkzaamheden in de leidingstrook kan glad biggenkruid worden aangetast. Om negatieve effecten van de werkzaamheden tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven in hoofdstuk 8.2 van het rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024, en zoals beschreven in paragraaf A1.1 en A1.2 van bijlage 1 van de bij het activiteitenplan gevoegde Ecologische werkprotocollen.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het plangebied nogmaals geïnspecteerd op groeilocaties van glad biggenkruid. Aanwezige groeiplaatsen worden aangegeven op kaartmateriaal welke te allen tijde op de werklocatie aanwezig dient te zijn. Rond de periferie van de groeiplaats moet bij graafwerkzaamheden een beschermingszone met een straal van minimaal 5 meter worden ingesteld waar niet wordt gewerkt.

Glad biggenkruid is een eenjarige plant die zich telkens opnieuw vanuit zaad moet ontwikkelen en die zowel in het voor- als het najaar kiemt. Het verplaatsen van individuele planten is niet wenselijk. Voor behoud en bescherming van glad biggenkruid is het meer een zaak van het beschermen van de zaadbank in de bodem

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

en een geschikt leef- en vestigingsmilieu. Groeilocaties mogen alleen buiten de bloeiperiode en na de zaadzetting worden aangetast. Dit betekent dat de werkzaamheden ter plaatse van de groeiplaatsen worden uitgevoerd tussen september en maart. In deze periode hebben de meeste bloemen reeds zaad gezet en zijn zaden in de bodem aanwezig.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Om spoorvorming door zwaar materiaal te voorkomen worden op locaties waar geparkeerd moet worden op de leidingstrook gebruik gemaakt van rijplaten, om te voorkomen dat de bovenste zode kapot wordt gereden en er een ongeschikte bodem achterblijft. Door het gebruik van rijplaten wordt aantasting en verdichting van de bodem voorkomen. Hierdoor gaat het habitat van glad biggenkruid op deze locaties alleen tijdelijk (zolang de rijplaten er liggen) verloren. Na het verwijderen van de rijplaten zijn deze locaties weer geschikt voor glad biggenkruid en kunnen aanwezige zaden weer kiemen tijdens het groeiseizoen.

Als groeilocaties van glad biggenkruid aanwezig zijn op de locaties waar ontgraven moet worden, wordt een zode met zaadbank afgeschraapt met een dikte van ongeveer 20 centimeter. De zoden worden tijdelijk in depot opgeslagen. Na de werkzaamheden – maar altijd binnen 3 maanden – worden de zoden als laatste laag teruggeplaatst op hetzelfde terrein. Indien het niet mogelijk is om de zoden terug te plaatsen op hetzelfde terrein, zal moeten worden bepaald of in de directe omgeving deze grond met zaadbank van glad biggenkruid weer uitgestrooid kan worden. Het terugplaatsen dient altijd plaats te vinden op een locatie waar het leef- en vestigingsmilieu geschikt is voor glad biggenkruid. Indien herplaatsing niet succesvol verlopen is, kan lokaal gewonnen zaad later uitgezaaid worden in een poging om de soort weer te herstellen op de locatie waar het voorgaande aan het voornemen gevestigd was. Na afloop van de werkzaamheden vindt geen inzaaiing plaats van andere vegetatie; de habitat van een grasland met een open vegetatiestructuur, op droge, voedselarme bodem dient in stand te worden gehouden, zodat glad biggenkruid hier weer kan opkomen.

De door u voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende, maar behoeven nog wat aanscherping. Om te voorkomen dat de zoden op een grote hoop terecht komen en hierdoor zaden en eventueel benodigd bodemleven alsnog sterft, dienen de zoden in een laag van maximaal 30 centimeter te worden opgeslagen. Na de werkzaamheden worden deze weer teruggeplaatst als toplaag van circa 10 centimeter. Hiervoor heb ik in de vergunning aanvullend voorschrift y. opgenomen.

Met inachtneming van de door u voorgestelde maatregelen worden negatieve effecten op glad biggenkruid zoveel mogelijk voorkomen. Er gaan door de werkzaamheden echter wel groeiplaatsen van glad biggenkruid (tijdelijk) verloren. Er is dan ook sprake van een overtreding van verbodsbepalingen zoals genoemd in artikel 11.54, lid 1, sub c van het Bal. Om deze reden wordt de omgevingsvergunning verleend.

Instandhouding van glad biggenkruid

Glad biggenkruid is van oudsher een soort die veel in akkerranden voorkwam. Sinds de jaren '50 is het verspreidingsgebied enorm afgenomen en beperkt zich nu met name tot de kustgebieden. Door het sterk afgenomen verspreidingsgebied en

ONTWERPBESLUIT

daardoor de sterk afgenomen populatiegrootte wordt de landelijke staat van instandhouding als ongunstig beoordeeld.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Het havengebied vormt geschikt habitat voor het glad biggenkruid. In het havengebied is de soort een veel voorkomende soort, zeker in halfopen vegetaties in bermen en leidingstroken. De soort komt in het havengebied zeer verspreid, in toenemende mate en in hoge aantallen voor. De lokale populatie is, getuige de bekende waarnemingen, erg groot. De lokale staat van instandhouding wordt door bovenstaande beoordeeld als gunstig. Het beheer in Havenbedrijf Rotterdam is aangepast op de bloeiperiode van glad biggenkruid. Zo zorgt men ervoor dat door beheer en inrichting van de openbare ruimte er ruim voldoende areaal een gunstig milieu voor glad biggenkruid aanwezig is.

Glad biggenkruid is een eenjarige plant die zich vanuit zaad moet ontwikkelen en die in zowel voor- als najaar kiemt. Voor de bescherming van glad biggenkruid is met name van belang dat de zaadbank in de bodem en een geschikt leef- en vestigingsmilieu wordt behouden. Door het tijdelijk opzij zetten van zoden met zaadbank, op locaties waar wordt gegraven, gaan er geen zaden verloren. De zoden worden weer teruggeplaatst op voor glad biggenkruid geschikte locaties en het is aannemelijk dat de soort in de toekomst hier weer zal ontkiemen. Op locaties waar rijplaten worden gebruikt wordt verdichting of aantasting van de bodem met zaadbank voorkomen. Na het verwijderen van de rijplaten zijn deze locaties weer geschikt voor de soort. Het is dan ook aannemelijk dat de soort in de (omgeving van) het plangebied aanwezig blijft. De staat van instandhouding van glad biggenkruid komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen en volgens de overige in de omgevingsvergunning opgelegde voorschriften.

Andere bevredigende oplossing

In de Integrale effectanalyse zijn de verschillende alternatieve methoden onderzocht voor de aanleg van de zeeleiding (zie Deelrapport Integrale Effect Analyse, Royal HaskoningDHV, 2024e). In de Integrale effectanalyse zijn de kenmerken en effecten in beeld gebracht van de ruimtelijke keuzes van de Aramis infrastructuur, om te komen tot het voorkeursalternatief. Er zijn ruimtelijke keuzes gemaakt over de locatie van de terminal op land, de techniek en locatie van de kruising van de zeewering en Maasgeul, de route van de zeeleiding op zee en het type van het centrale eindpunt op zee. De onderbouwing is beschreven in het MER.

Kruising zeewering, zeeleiding en eindpunt op zee

Het ministerie van Klimaat en Groene Groei heeft voor de kruising van de zeewering en Maasgeul een microtunnel als voorkeursalternatief gekozen, zoals vastgesteld in het besluit van 5 februari 2024. Dit is vooral vanwege het minimaliseren van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegwerkzaamheden en de technisch complexe uitvoering van het Direct pipe alternatief in verband met de dichtbijgelegen Porthos leiding, TenneT kabels en de windturbine. Daarnaast hoeft er voor het realiseren van de microtunnel minder grond op land afgegraven te worden waarop de beschermde soort glad biggenkruid gevestigd is. Hierdoor scoort de voorgenomen activiteit beter ten aanzien van de instandhoudingsdoelstelling van glad biggenkruid dan het alternatief waarbij een direct pipe gebruikt zou worden.

ONTWERPBESLUIT

De zeeleiding vormt een centrale transportleiding richting de opslagplatforms ten noordwesten van de Maasvlakte, in de K- en L-blokken. De zeeleiding heeft een diameter van 80 centimeter, operationele druk van 180 bar en kan maximaal 22 miljoen ton CO₂ per jaar transporteren.

De zeeleiding wordt zo aangelegd, dat platforms in deze omgeving verbonden kunnen worden met een zo kort mogelijke verbindingsleiding. Daarbij is gekeken naar de platforms K14 van Shell, L4-A van TotalEnergies en L10 van ENI, maar ook naar opslagpartijen die mogelijk in de toekomst op de zeeleiding kunnen aansluiten. De 3 alternatieve tracés uit de ruimtelijke verkenning zijn onderzocht en vergeleken. De verschillen tussen de tracéalternatieven zijn zichtbaar in het noordelijk deel van de routes.

Het ministerie van KGG heeft route West 2 als voorkeursalternatief gekozen, zoals vastgesteld in het besluit van 5 februari 2024. Dit is met name doordat deze route langs alle aan te sluiten platforms loopt, waardoor de platforms met zo kort mogelijke lengte aan het verzamelpunt zijn verbonden. Dit is efficiënter qua hydraulische energie.

Het eindpunt van de zeeleiding wordt een distributiepunt waarop verschillende platforms met verbindingsleidingen kunnen aansluiten. Vanaf het eindpunt wordt CO₂ getransporteerd naar de opslagplatforms. Er zijn twee mogelijke varianten voor het eindpunt van de zeeleiding onderzocht. Het eindpunt is een distributiepunt dat op de zeebodem of een platform kan worden geplaatst. Het ministerie van KGG heeft het distributieplatform als eindpunt van de zeeleiding als voorkeursalternatief gekozen, zoals vastgesteld in het besluit van 5 februari 2024. Dit omdat het onderhoud, inspectie en de aansluiting van nieuwe verbindingsleidingen daardoor eenvoudiger en veiliger is.

Terminal op land

Op de Maasvlakte wordt een nieuwe terminal gerealiseerd voor de ontvangst van vloeibaar CO₂ aangevoerd met schepen. Het betreft vloeibaar CO₂ op schepen met een temperatuur van ongeveer min 30 graden Celsius en onder een druk van 15 bar.

Er zijn 2 locaties voor de CO₂-next terminal in beeld gebracht:

- Het oostelijk deel van het MOT7 terrein.
- De locatie GATE Tank 5, op het GATE8 terrein.

Beide locaties bieden voldoende ruimte voor de terminal activiteiten zoals nu voorzien voor de startsituatie en eerste uitbreidingssituatie.

De locatie van GATE Tank 5 bevindt zich dicht bij de Porthos compressorlocatie. Dit heeft als voordeel dat de transportleidingen vanaf de schepen naar de locatie en van de locatie naar het mengpunt bij Porthos korter zijn. Het nadeel is dat de risicocontour van de locatie deels overlap heeft met het compressorstation. Beide aspecten leiden niet tot verschil in milieuscores tussen de alternatieve locaties van de terminal bij MOT of GATE tank 5.

Uit de inventarisatie van het veldbezoek blijkt dat zowel het glad biggenkruid als de rugstreeppad niet of beperkt voorkomen op elk van beide locaties. De locatiekeuze voor de terminal zal geen invloed hebben op de staat van instandhouding van deze soorten.

Conclusie

De alternatieve locaties en methodes van het zeedeel van het Aramis initiatief zijn vooraf afgewogen. Hier is een voorkeursalternatief uit voort gekomen dat in deze

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

ONTWERPBESLUIT

vergunning is beschreven. Alternatieven bleken door de aard van de activiteiten minder geschikt.

Datum

-

Door de inrichting, werkwijze en planning die u gekozen heeft, voorkomt u schade aan de soorten rugstreeppad, bruinvis, gewone zeehond, grijze zeehond en glad biggenkruid zoveel mogelijk. Hiermee laat u genoeg zien dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is.

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)

Belang

U heeft een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aangevraagd op grond van de belangen zoals genoemd in artikel 8.74k, lid 1, sub b van het Bkl 'de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten' en in artikel 8.74l, lid 1, sub b van het Bkl 'ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied'.

Europese klimaatdoelen 2030 en 2050

CCS is een belangrijke pijler van het klimaatbeleid, waarin reductie van CO₂-emissies centraal staat. Aramis geeft invulling aan het Europese en Nederlandse klimaatbeleid, waaronder de afspraken uit het Klimaatakkoord van Parijs en de Europese Green Deal, de Nederlandse Klimaatwet, het Klimaatakkoord en het Coalitieakkoord van kabinet Rutte IV.

In 2015 heeft de Europese Unie mede namens Nederland het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Doel van het akkoord is om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 °C en zo mogelijk tot 1,5 °C. Om de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs te halen zijn afspraken in Europa gemaakt. De EU- lidstaten hebben met elkaar afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55% minder CO₂ moet uitstoten (ten opzichte van de uitstoot in 1990). In 2050 wil de Europese Unie klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten.

Europees CCS-beleid

De overgang van de huidige fossiele economie naar een duurzame economie inclusief een andere grondstoffenbalans neemt geruime tijd in beslag. Om de klimaatdoelstellingen te halen zijn daarom maatregelen nodig die inzetten op de afvang en opslag van CO₂ van industriële processen, zodat de CO₂ niet in de atmosfeer terecht komt. Studies van het IPCC en het Internationale Energieagentschap laten zien dat bij CO₂-opslag CCS beslist noodzakelijk is in de transitie naar een fossielvrije economie, om de ontwikkeling van nieuwe en duurzame oplossingen mogelijk te maken. De Europese Commissie onderkent het belang van CCS bij het realiseren van de Europese reductiedoelstellingen. In de publicatie "A clean planet for all" staat dat CCS 1 van de 7 maatregelen is en voor bepaalde industrieën de enige mogelijkheid voor CO₂-reductie. De Europese Green Deal is de strategie waarmee de EU de klimaatdoelen voor 2030 en 2050 wil bereiken. Hierbij valt CCS onder de prioritaire gebieden.

Er is een Europese Richtlijn waarin de voorwaarden en verantwoordelijkheden voor CO₂-opslag zijn vastgelegd. Ook is geregeld dat CO₂-opslag kan worden meegenomen in het Europese systeem voor het verhandelen van emissierechten

ONTWERPBESLUIT

(ETS-systeem). Bedrijven die hun CO₂ permanent in de ondergrond opslaan, hoeven daarvoor geen emissierechten te hebben.

De Aramis infrastructuur heeft vanuit de Europese Commissie de status van een Project of Common Interest (PCI) gekregen. Hiermee is Aramis 1 van de projecten die de Europese Commissie heeft aangemerkt als hoofdprioriteit voor het onderling verbinden van de energie infrastructuur systemen van de EU. Dit komt onder andere door de mogelijkheden om in de toekomst ook CO₂ vanuit buurlanden, zoals België, Duitsland, Frankrijk, via de Aramis infrastructuur te verwerken.

Gelet op het voorgaande ben ik van oordeel dat de belangen 'de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten' en 'ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied' voldoende zijn om de negatieve effecten op de rugstreppad, bruinvis, gewone zeehond, grijze zeehond en glad biggenkruid die door de uitvoering van het project zullen optreden, te rechtvaardigen.

Datum

-

Onze referentie

2024070201397

Kenmerk

OWFF/2024/019.toek(ontw)



> Retouradres Postbus 40225, 8004 DE Zwolle

Ministerie van Klimaat en Groene Groei
T.a.v. [REDACTED]
Proces Coördinator
RVO/Bureau Energieprojecten
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Datum 6 december 2024
Betreft Ontwerp besluit inzake 'Aramis CCS'

Geachte heer [REDACTED],

Hierbij ontvangt u in het kader van de vergunningsaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit ten behoeve van het project 'Aramis CCS' de volgende stukken:

- Ontwerp besluit inzake vergunningsaanvraag 'Aramis CCS' (OWFF.2024.019.ontw).
- Bijlage 2 t/m 4 behorende bij het ontwerpbesluit.

Meer informatie

Heeft u nog vragen, kijk dan op onze website www.rvo.nl/voorwaarden-flora-en-fauna-activiteit. Of bel ons: 088 042 42 42 (lokaal tarief).

Met vriendelijke groet,

De Staatssecretaris van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur,
namens deze:



[REDACTED]
Teammanager Vergunningen Natuur Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Postbus 40225,
8004 DE Zwolle
mijn.rvo.nl

T 088 042 42 42
omgevingswetnatuur@rvo.nl

Onze referentie
2024070201397

Kenmerk
OWFF.2024.019.toek.ontw

Bijlagen
4

Bijlage 2 bij de aanvraag 'Aramis CCS'

BH8744 ARAMIS flora en fauna activiteit publiceerbaar

Uw verzoek

Ingediend bij	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Flora- en fauna-activiteit
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20240702 01397 000 (ingediend op 02-07-2024)

Project

Naam van dit project

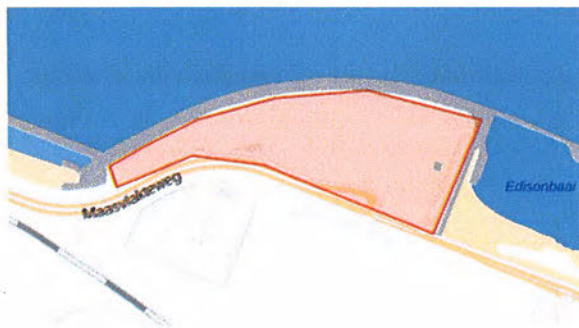
BH8744 ARAMIS flora en fauna activiteit

Projectomschrijving

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

Locatie

Teken een gebied op de kaart



Algemeen

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

Document	Vertrouwelijk
20240124 Participatieplan Aramis NL.pdf	Nee

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

Document	Vertrouwelijk
----------	---------------

Document	Vertrouwelijk
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F.pdf	Nee

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

Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?

geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?

geen openbare informatie

Verzoek**Geef uw verzoek een naam**

BH8744 ARAMIS flora en fauna activiteit

Toelichting op uw verzoek

geen openbare informatie

Uw referentienummer

geen openbare informatie

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.

geen openbare informatie

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

geen openbare informatie

Uw gegevens

E-mailadres en telefoonnummer gemachtigde

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

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**

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

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 hoofadres?

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

geen openbare informatie

Voorvoegsel

geen openbare informatie

Achternaam

geen openbare informatie

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?

binnenlands adres

Straatnaam

geen openbare informatie

Huisnummer

geen openbare informatie

Huisletter

geen openbare informatie

Huisnummertoevoeging

geen openbare informatie

Postcode

geen openbare informatie

Plaats

geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Flora- en fauna-activiteit

Algemeen

Wat is de geplande startdatum van de werkzaamheden?

01-01-2026

Wat is het geplande starttijdstip van de werkzaamheden?

startdatum is voorlopige datum

Wat is de geplande einddatum van de werkzaamheden?

31-12-2028

Wat is de gewenste ingangsdatum van uw vergunning?

01-01-2026

Wat is de gewenste einddatum van uw vergunning?

31-12-2030

Vraagt u een vergunning aan voor meer dan 10 soorten?

Nee

Gaat u werkzaamheden uitvoeren in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied?

Ja

Soort 1 algemeen

Soort 1: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Glad biggenkruid

Soort 1: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Hypochaeris glabra

Soort 1: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Andere beschermde soort

Soort 1 vervolg

Soort 1: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen

Soort 1: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden inclusief het gebruik van die gebieden na ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 2 algemeen

Soort 2: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Rugstreeppad

Soort 2: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Epidalea calamita

Soort 2: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrichtlijn

Soort 2 vervolg

Soort 2: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren; Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen

Soort 2: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 3 algemeen

Soort 3: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

bruinvis

Soort 3: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Phocoena phocoena

Soort 3: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrichtlijn

Soort 3 vervolg

Soort 3: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 3: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 4 algemeen

Soort 4: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

gewone zeehond

Soort 4: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Phoca vitulina

Soort 4: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrictlijn

Soort 4 vervolg

Soort 4: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 4: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 5 algemeen

Soort 5: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

grijze zeehond

Soort 5: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Halichoerus grypus

Soort 5: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrictlijn

Soort 5 vervolg

Soort 5: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 5: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Nee

Bijlagen

Flora- en fauna-activiteit

Gegevens vergunningaanvraag bij ruimtelijke ingrepen

Document	Vertrouwelijk
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F.pdf	Nee

Overige gegevens

Geen documenten.

BH8744 Aramis flora en fauna activiteit (versie naar EZK)

Uw verzoek

Ingediend bij	ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Flora- en fauna-activiteit - Aanvraag vergunning
Doel	Aanvullen
Status	Aangevuld
Verzoeknummer(s)	20240715 00400 002 (ingediend op 23-10-2024) 20240715 00400 001 (ingediend op 07-10-2024) 20240715 00400 000 (ingediend op 15-07-2024)

Project

Naam van dit project

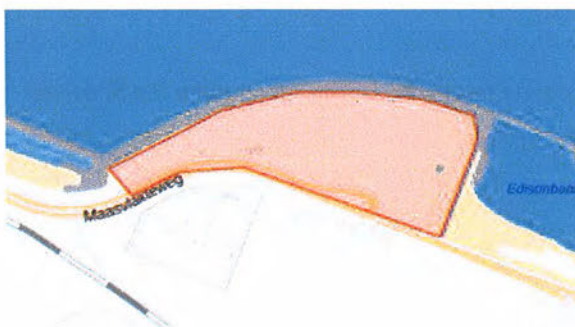
BH8744 Aramis flora en fauna activiteit (versie naar EZK)

Projectomschrijving

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

Locatie

Teken een gebied op de kaart



Algemeen

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

Document	Vertrouwelijk
20240124 Participatieplan Aramis NL.pdf	Nee

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

Document	Vertrouwelijk
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F.pdf	Nee
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F2.pdf	Nee
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F3.pdf	Nee

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 participatieplan

Welke reacties heeft u gekregen?

zie participatieplan

Verzoek**Geef uw verzoek een naam**

BH8744 Aramis flora en fauna activiteit (versie naar EZK)

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

[redacted]

Telefoonnummer

[redacted]

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

0111735

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

[Redacted]

Voorvoegsel

[redacted]

Achternaam

[redacted]

E-mailadres

[redacted] `Gery.van.der.Meijden@TotalEnergies.com`

Telefoonnummer

[redacted] `0622011735`

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

Flora- en fauna-activiteit - Aanvraag vergunning

Algemeen

Wat is de geplande startdatum van de werkzaamheden?

01-01-2026

Wat is het geplande starttijdstip van de werkzaamheden?

startdatum is voorlopige datum

Wat is de geplande einddatum van de werkzaamheden?

31-12-2028

Wat is de gewenste ingangsdatum van uw vergunning?

01-01-2026

Wat is de gewenste einddatum van uw vergunning?

31-12-2030

Vraagt u een vergunning aan voor meer dan 10 soorten?

Nee

Gaat u werkzaamheden uitvoeren in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied?

Ja

Soort 1 algemeen

Soort 1: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Glad biggenkruid

Soort 1: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Hypochoeris glabra

Soort 1: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Andere beschermde soort

Soort 1 vervolg

Soort 1: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen

Soort 1: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden inclusief het gebruik van die gebieden na ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 2 algemeen

Soort 2: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Rugstreepad

Soort 2: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Epidalea calamita

Soort 2: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrichtlijn

Soort 2 vervolg

Soort 2: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren; Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen

Soort 2: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 3 algemeen

Soort 3: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

bruinvis

Soort 3: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Phocoena phocoena

Soort 3: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrichtlijn

Soort 3 vervolg

Soort 3: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 3: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 4 algemeen

Soort 4: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

gewone zeehond

Soort 4: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Phoca vitulina

Soort 4: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrictlijn

Soort 4 vervolg

Soort 4: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 4: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Ja

Soort 5 algemeen

Soort 5: Geef de Nederlandse naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

grijze zeehond

Soort 5: Geef de wetenschappelijke naam van de aanwezige beschermde soort waarvoor u een vergunning aanvraagt.

Halichoerus grypus

Soort 5: Voor welke soort vraagt u een vergunning aan?

Dieren of planten beschermd door Habitatrictlijn

Soort 5 vervolg

Soort 5: Geef aan voor welke handeling u een vergunning aanvraagt.

Opzettelijk verstoren

Soort 5: In welk kader is het verrichten van de activiteit van belang?

Volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociaal of economische belang en gunstige effecten op het milieu

Wilt u nog een soort toevoegen?

Nee

Bijlagen

Flora- en fauna-activiteit - Aanvraag vergunning

Gegevens vergunningaanvraag bij ruimtelijke ingrepen

Document	Vertrouwelijk
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F.pdf	Nee
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F2.pdf	Nee
Omgevingsvergunningaanvraag Flora en Fauna versie F3.pdf	Nee

Overige gegevens

Geen documenten.

RAPPORT

Activiteitenplan Aramis CCS


Vergunningsaanvraag in het kader van de
Omgevingswet, onderdeel Soortenbescherming

Klant: Aramis CCS

Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2042

Status: Definitief/03

Datum: 23 oktober 2024

 ARAMIS	CCS-ARAMIS Project	
	Environment Impact Assessment – Baseline report	
Document No.	ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2042	
Document title	Environmental permit Flora and Fauna activity	
Revision	Final 3.0	

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Water & Maritime

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

Titel document: Activiteitenplan Aramis CCS

Sub titel: Vergunningsaanvraag in het kader van de Omgevingswet, onderdeel
Soortenbescherming

Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2042

Uw kenmerk

Status: Definitief/03

Datum: 23 oktober 2024

Projectnaam: Vergunningsaanvraag Aramis

Projectnummer: BH8744-105-102

Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: Royal HaskoningDHV

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	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wettelijke bescherming natuur	3
2.2	Toetsingskader Flora en Fauna	4
3	Plangebied en afbakening Aramis initiatief	6
3.1	Locatie van het plangebied	6
3.2	Voorgenomen activiteiten	10
3.3	Planning van het project	13
3.4	Mogelijke verstoringsfactoren	15
4	Uitgevoerde onderzoeken	18
5	Aanwezigheid van beschermde natuurwaarden	19
5.1	Bruinvis	19
5.1.1	Beschermde status	19
5.1.2	Aanwezigheid in plangebied	19
5.2	Zeehonden	20
5.2.1	Beschermde status	20
5.2.2	Aanwezigheid in plangebied	20
5.3	Zeekoet	23
5.3.1	Beschermde status	23
5.3.2	Aanwezigheid in plangebied	23
5.4	Glad biggenkruid	24
5.4.1	Beschermde status	24
5.4.2	Aanwezigheid in plangebied	25
5.5	Rugstreepad	25
5.5.1	Beschermde status	25
5.5.2	Aanwezigheid in plangebied	25
5.6	Grondbroedende vogels	26
5.6.1	Beschermde status	26
5.6.2	Aanwezigheid in plangebied	26
5.7	Grondgebonden landzoogdieren	26
5.7.1	Beschermde status	26
5.7.2	Aanwezigheid in plangebied	27

6	Effectbeoordeling zeedeel	28
6.1	Verstoring door onderwatergeluid en drukgolven	28
6.2	Effectbepaling onderwatergeluid	29
6.2.1	Effectbeoordeling bruinvis	29
6.2.2	Effectbeoordeling gewone zeehond en grijze zeehond	34
6.3	Effectbepaling optische verstoring	36
6.4	Cumulatie met andere ontwikkelingen	37
6.5	Concluderende beoordeling	38
7	Effectbeoordeling landdeel	40
7.1	Effectbeoordeling glad biggenkruid	40
7.2	Effectbeoordeling rugstreepad	40
7.3	Effectbeoordeling grondbroedende vogels	40
7.4	Effectbeoordeling grondgebonden zoogdieren	40
8	Voorzorgsmaatregelen en mitigerende maatregelen	41
8.1	Maatregelen zeedeel	41
8.1.1	Vorzorgsmaatregelen	41
8.1.2	Mitigerende maatregelen	41
8.1.3	Conclusie	42
8.1.3.1	Zeezoogdieren	42
8.1.3.2	Zeekoet	43
8.2	Maatregelen landdeel	43
8.2.1	Vorzorgsmaatregelen	43
8.2.2	Mitigerende maatregelen	44
8.2.3	Conclusie	44
9	Wettelijk belang en alternatieven onderbouwing	46
9.1	Wettelijk belang	46
9.2	Alternatievenonderbouwing	46
10	Literatuur	53
A1	Ecologische werkprotocollen	56
A2	Rapportage soortenonderzoek	64

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De doelstelling van het project Aramis CCS betreft het mogelijk maken van een nieuwe integrale en open CCS-keten. CCS staat voor Carbon Capture and Storage, de afvang, transport en geologische opslag van CO₂. Hiermee is het mogelijk om bij de industrie afgevangen CO₂ te vervoeren naar leeg geproduceerde gasvelden onder de Noordzee, om het daar permanent op te slaan. Deze doelstelling draagt bij aan het behalen van de klimaatdoelstellingen, door het voorzien van additionele transportinfrastructuur voor CO₂.

De centrale CCS-keten zal CO₂ opvangen bij de industrie en dit geschikt maken voor transport. Vervolgens wordt de CO₂ naar de Maasvlakte getransporteerd middels de Porthos landleiding of per schip. Op de Tweede Maasvlakte zal een centraal verzamelpunt fungeren met een compressorstation en een terminal. Hier wordt de druk opgevoerd om transport per zeeleiding in vloeibare vorm mogelijk te maken. De terminal zal vloeibaar CO₂ ontvangen per schip. Om dit mogelijk te maken worden steigers, opslagtanks en hogedrukpompen gerealiseerd. De CO₂ uit het compressorstation en vanaf de terminal komen samen in de CO₂ zee-leiding. Vervolgens zal transport plaatsvinden naar het centrale platform op de Noordzee. Dit centrale platform voert de CO₂ door naar verschillende platforms middels een verdeelstation¹. De CO₂ bereikt vervolgens de platforms waar de putten zich bevinden, hier wordt de CO₂ permanent opgeslagen in de leeg geproduceerde gasvelden. Het doel van het Aramis initiatief is om het verzamelpunt, de zeeleiding en de opslag te realiseren. De ingebruikname verwachten de Aramis initiatiefnemers in 2028, waarbij tegelijk al de eerste activiteiten zoals beschreven in de eerste uitbreidings situatie kunnen starten. Ten behoeve van dit project is een MER opgesteld. Voor het bereiken van de maximale doorvoercapaciteit is de periode na 2028 als uitgangspunt in het MER aangehouden (Deelrapport milieueffecten, MER CO₂-transportinfrastructuur Aramis).

Het plan kan alleen worden vastgesteld, als voor het project de benodigde vergunningen worden verleend. Dit is alleen mogelijk indien uit de Soortentoets de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project, de gunstige staat van instandhouding van beschermde flora en fauna niet zal aantasten. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is een Soortentoets opgesteld (Royal HaskoningDHV, 2024a). In de Soortentoets is geconcludeerd dat er een omgevingsvergunning dient te worden aangevraagd.

Initiatiefnemer

Het Aramis consortium (bestaande uit Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN) werkt samen met CO₂next (voor de terminal) en Porthos (voor het compressorstation). De opslag in de diepe ondergrond vindt plaats vanaf de platforms van Shell, TotalEnergies en Eni Energy.

1.2 Doel

Het detailrapport over Soortenbescherming in het kader van het Aramis CCS-project (Royal HaskoningDHV, 2024a) fungeert als fundament voor deze vergunningsaanvraag. In het detailrapport zijn de uit te voeren activiteiten beschreven, evenals de mogelijke impact ervan op de aanwezige beschermde soorten. Het oorspronkelijke doel van het Detailrapport Soortenbescherming is een onderzoek naar aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het onderzoeksgebied in de vorm van een Quickscan Soortenbescherming. Alle essentiële informatie uit het Detailrapport Soortenbescherming is in dit activiteitenplan geïntegreerd. Het onderhavige rapport dient voor de aanvraag Omgevingsvergunning Flora en Fauna activiteit, een noodzakelijke stap zoals geïdentificeerd in de Quickscan Soortenbescherming. In het Detailrapport Soortenbescherming is geconcludeerd dat er sprake is van overtreding van de Ow in het geval van zeezoogdieren en de zeekoet. Dit activiteitenplan gaat daarom in op de bruinvis (*Phocoena phocoena*), gewone zeehond (*Phoca vitulina*), grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) en de zeekoet (*Uria aalge*).

De werkzaamheden op zee omvatten de aanleg van een zeeleiding, het aanpassen van platform L4-A, de realisatie van twee nieuwe platforms (L10-R en K14-FA), het boren van nieuwe putten, en de aanleg van

¹ [Uitzondering is het platform van Shell, dat rechtstreeks op de zeeleiding wordt aangesloten.](#)

een centraal eindpunt (D-HUB). Om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren zal het scheepverkeer in het plangebied toenemen. Ook het aantal helikoptervluchten zal toenemen en er zal een tijdelijke toename zijn van impulsgeluid door onder andere de heiwerkzaamheden. Naast geluidseffecten, heeft mogelijk de toename van beweging en licht in de plangebieden een effect op de zeezoogdieren. Dit activiteitenplan en de daarin gegeven beschrijving van relevante studies en informatie dient als ondersteuning voor de aanvraag Omgevingsvergunning Flora en Fauna activiteit.

De vergunningaanvraag bestaat uit het aanvraagformulier in het DSO met als bijlagen dit Activiteitenplan, de Natuurtoets Soorten en een begeleidende brief

De volgende onderdelen worden in dit activiteitenplan besproken en beantwoord:

- Welke soorten komen voor in het onderzoeksgebied en welke ecologische functies heeft dit gebied voor deze soorten?
- Wat is de staat van instandhouding van de diverse soorten?
- Welke conclusies kunnen er getrokken worden aan de hand van de huidige informatie en studies?
- Wat zijn de effecten van het Aramis initiatief op deze soorten?
- Zijn er alternatieve onderzoeksmethoden, waardoor deze soorten minder verstoord worden?
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om de mogelijke negatieve effecten te verminderen?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven waarbinnen de effectbeoordeling van de voorgenomen activiteit valt. In hoofdstuk 3 is de locatie van het plangebied beschreven, de huidige en toekomstige situatie geschetst en uitgelegd wat de voorgenomen activiteit inhoudt. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in welke onderzoeken zijn gebruikt voor het opstellen van de Soortentoets. In hoofdstuk 5 is de aanwezigheid van beschermde soorten beschreven.

In hoofdstuk 6 zijn de conclusies van de effectbeoordeling uit de Soortentoets samengevat. Er is beschreven wat het effect van de voorgenomen activiteit is en welke verbodsbepalingen van de Omgevingswet hierdoor worden overtreden. Ook zijn in dit hoofdstuk de berekeningen voor onderwatergeluid, afkomstig uit de Passende Beoordeling, uitgewerkt.

Daarna is in hoofdstuk 7 beschreven welke maatregelen worden uitgevoerd om negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de soort te voorkomen. Hoofdstuk 8 geeft de dwingende reden van groot openbaar belang weer, waarna als laatste de alternatievenafweging is besproken.

2 Wettelijk kader

In de wetgeving zijn de Europese habitat- en vogelrichtlijnen geïmplementeerd. Dit omvat de soortenbescherming van inheemse flora en fauna en specifiek gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden. Daarnaast is bescherming van overige nationaal beschermde soorten en houtopstanden in het buitengebied wettelijk geregeld.

Natuurwaarden en biologische diversiteit zijn per 1 januari 2024 beschermd via de Omgevingswet (Ow). In deze wet zijn alle wetten voor de leefomgeving opgenomen, waaronder de Wet natuurbescherming (Wnb) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) waarin de planologische bescherming van natuur is geregeld.

2.1 Wettelijke bescherming natuur

De Wnb (vigerend 2017-2023) en bijbehorende wetsartikelen zijn als algemene rijksregels opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Ow. De werking van de Wnb ten aanzien van natuur wijzigt hierdoor niet.

De Ow omvat rijksregels die de volgende algemene doelen hebben:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Deze algemene doelenbepaling beoogt actieve soortenbescherming anders dan de vorm van passieve soortenbescherming via de verbodsbepalingen gericht op een nalaten. De opdracht aan bestuursorganen is om actief beleid te voeren teneinde een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

De zorgplicht van het Wnb is in het Bal nader geconcretiseerd in een specifieke zorgplicht voor Natura 2000 (art. 11.6) en inheemse soorten (art. 11.27).

Specifieke zorgplicht

(art. 11.6 Natura 2000-activiteit; art. 11.27 Flora en fauna activiteit)

1) Degene die een *Natura 2000 of flora en fauna activiteit* verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang, is verplicht:

- a) alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- b) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- c) als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

De Ow en het bijbehorende Bal regelen activiteiten die met natuur te maken hebben. Deze natuuractiviteiten gaan over dieren en planten in het wild en gebieden waarin ze leven. In het Bal zijn drie beschermingstypen met een eigen toetsingskader te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Flora en fauna (inheems);
- Houtopstanden (buiten de bebouwde kom).

In de Soortentoets is getoetst aan het toetsingskader voor flora en fauna.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen en/of vrijstellingen, is de provincie of de rijksoverheid. De rijksoverheid is het bevoegd gezag voor onder andere de rijks- en spoorwegen, grote

wateren en defensieterrijnen. Het bevoegd gezag voor dit project is op basis van het Omgevingsbesluit de Minister voor Natuur en Stikstof², nu de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

2.2 Toetsingskader Flora en Fauna

De kern van de bescherming van inheemse soorten is dat de gunstige 'staat van instandhouding' van in het wild levende planten- en diersoorten wordt beschermd en behouden. Deze bescherming volgt ook direct uit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn die verder met soorten is aangevuld met voor Nederland bijzondere en bedreigde soorten. Een activiteit mag geen blijvende negatieve invloed hebben op de staat van instandhouding van soorten (Svl). Dat houdt in dat de soort ook op langere termijn kan blijven bestaan. Het effect is afhankelijk van de omvang van het project en moet beoordeeld worden op lokaal, regionaal en/of landelijk niveau.

Anders dan bij de gebiedsbescherming is bij inheemse flora en fauna al het leefgebied beschermd. Dat kan overal zijn en is niet strikt verbonden aan een natuurgebied. Zo komen in het stedelijk gebied ook in andere, niet-natuurgebieden meerdere beschermde soorten voor zoals vleermuizen, huismussen, amfibieën en ringslang.

Rijksregels

De bescherming van inheemse soorten is sinds 1 januari 2024 geregeld in Bal § 11.2. Het beschermingsregime van soorten en verbodsbepalingen is hierdoor niet gewijzigd (Tabel 2-1).

Voor de inheemse soorten gelden verschillende beschermingsregimes. Deze zijn:

- Vogelrichtlijnsoorten Ow Bal § 11.2.2 (voorheen Wnb § 3.1 Wnb)
- Habitatrichtlijnsoorten Ow Bal § 11.2.3 (voorheen Wnb § 3.2 Wnb)
- Andere soorten Ow Bal § 11.2.4 (voorheen Wnb § 3.3 Wnb)

De bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten kent een zwaardere bescherming dan de andere soorten die van nationaal belang zijn. De andere soorten betreffen soorten die van nationaal belang zijn en onder druk staan (o.a. Rode lijst). Voor de inheemse soorten die niet in de bijlagen van de Omgevingswet zijn opgenomen geldt de specifieke zorgplicht (Ow Bal § 11.27).

Tabel 2-1. Soortenbescherming: overzicht verbodsartikelen Omgevingswet met Besluit activiteiten leefomgeving (Ow Bal). HR: Habitatrichtlijn. VR: Vogelrichtlijn. N.v.t.: Niet van toepassing.

Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn Ow Bal art. 11.37	Verbodsbepalingen Habitatrichtlijn Ow Bal art. 11.46	Verbodsbepalingen Andere soorten Ow Bal art. 11.54
Bal art. 11.37 1a. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	Bal art 11.46 1a Het is verboden in het wild levende dieren HR IV soorten (Verdrag Bern en Bonn) in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Bal art. 11.54 1a Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden in het wild levende dieren, genoemd in Wnb bijlage A/Bal bijlage IX onder A, opzettelijk te doden of te vangen.
Bal art. 11.37 1b Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Bal art 11.46 1d Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	Bal art. 11.54 1b Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Bal art. 11.37 1c Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Bal art. 11.46 1c Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	N.v.t.

² Zie Omgevingsbesluit art. 4.12 lid 1 onder b. "Onze Minister voor Natuur en Stikstof beslist op een enkel- of meervoudige aanvraag om een omgevingsvergunning als de aanvraag alleen betrekking heeft op een of meer van de volgende activiteiten:

- a. een Natura 2000-activiteit van nationaal belang; of
- b. een flora- en fauna-activiteit van nationaal belang"

Projectgerelateerd



Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn Ow Bal art. 11.37	Verbodsbepalingen Habitatrichtlijn Ow Bal art. 11.46	Verbodsbepalingen Andere soorten Ow Bal art. 11.54
<p>Bal art. 11.37 1d Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.</p> <p>Bal art. 11.37 3 Het verbod geldt niet als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.</p>	<p>Bal art 11.46 1b Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.</p>	<p>N.v.t.</p>
<p>N.v.t.</p>	<p>Bal art. 11.46 1e. Het is verboden planten HR (en Verdrag van Bern) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen</p>	<p>Bal art. 11.54 1c Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden vaatplanten genoemd in Wnb bijlage B/ Bal bijlage IX onder B, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.</p>

3 Plangebied en afbakening Aramis initiatief

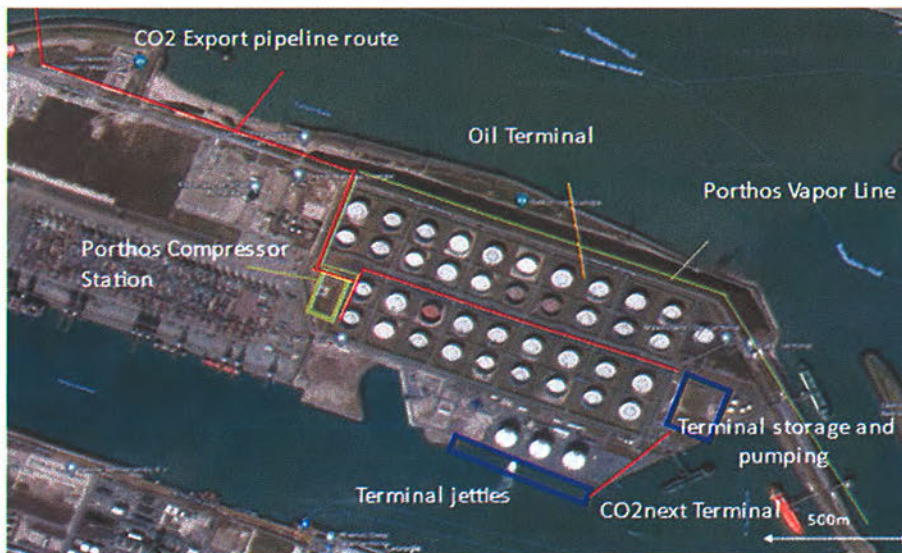
3.1 Locatie van het plangebied

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden:

- Het landdeel, bestaande uit het Rotterdamse havengebied, en Maasvlakte (Figuur 3-1);
- Het zeedeel, bestaande uit de Noordzee, waarbij de Voordelta en de Maasgeul worden gepasseerd (Figuur 3-2).

Landdeel

De Aramis transportleiding op de Maasvlakte is gepland in de leidingstrook van Leidingenbureau Rotterdam en wordt beheerd door het Havenbedrijf Rotterdam (HbR) (Figuur 3-1). De overige onderdelen bevinden zich op de Maasvlakte, deels op het terrein van MOT en Gate. De Maasvlakte is onderdeel van het Rotterdamse havengebied.



Figuur 3-1. Locaties van het compressor station, de terminal en de pijplegroute.

In het plangebied op land kunnen de volgende soorten voorkomen: algemeen voorkomende beschermde zoogdieren (konijn en vos), vleermuizen, broedvogels, glad biggenkruid, en de rugstreeppad (*Epidalea calamita*) (Royal HaskoningDHV, 2024a). Glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra*) en de rugstreeppad vallen onder het Managementplan beschermde soorten van het havenbedrijf en de aanvullende Gedragscode Wet natuurbescherming Havenbedrijf Rotterdam 2020-2025³. Om te voldoen aan gebiedsontheffing van het havenbedrijf, wordt gewerkt conform de bijbehorende werkprotocollen. Voor algemeen voorkomende beschermde zoogdieren en broedvogels geldt dat ze niet vallen onder het Managementplan beschermde soorten, maar dat overtreding van de Ow dient te worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Deze voorzorgsmaatregelen worden samen met de maatregelen uit het Managementplan ten aanzien van glad biggenkruid en de rugstreeppad opgenomen in een project specifiek ecologisch werkprotocol (bijlage 1). De werkzaamheden kunnen pas worden uitgevoerd na goedkeuring van het havenbedrijf en dienen plaats te vinden onder begeleiding van een erkend ecoloog.

³ https://www.nvo.nl/sites/default/files/2020/09/Gedragscode-Wet-natuurbescherming-Havenbedrijf-Rotterdam-2020-2025_0.pdf

Projectgerelateerd



De voorliggende vergunningsaanvraag betreft het zeedeel en het landdeel.

Zeedeel

Het omgevingsplan van Rotterdam is geldig tot 1 kilometer vanaf de kust. Als gevolg daarvan moet het leidingtracé onder de Maasgeul in het (tijdelijk) omgevingsplan worden opgenomen. De 12 mijls-zone geeft de territoriale grens van Nederland aan. Voorbij deze zone bevindt zich de Exclusieve Economische Zone (EEZ), een gebied dat zich tot 200 zeemijl (370,4 km) buiten de kust uitstrekt.

De transportroute van CO₂ schepen gaat via binnenlands water en/of kustwateren. De zeeleiding bevindt zich deels binnen de territoriale wateren en het grootste gedeelte ligt in de EEZ (Figuur 3-2). De platforms bevinden zich binnen de EEZ. De EEZ wordt ook aangeduid als het Nederlands Continentaal Plat (NCP).

Direct ten noorden van de Maasvlakte bevindt zich de vaargeul naar de Rotterdamse haven. Deze wordt aangeduid als de Maasgeul (gelegen in de Maasmond) en is ongeveer 30 meter diep. De diepte van het geplande traject van de zeeleiding is maximaal 31 m.

De zeeleiding bevindt zich op de Noordzee en zodoende dient Aramis rekening te houden met de andere functies op de Noordzee. Dit gedeelte van de Noordzee wordt druk bevaren. Daarnaast is er visserij en militaire oefenruimte. Er komen in toenemende mate windmolens te staan.

De afstand van de pijpleiding en platforms ten opzichte van de Natura 2000-gebieden is weergegeven in Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Afstanden van projectlocaties ten opzichte van Natura-2000 gebieden.

Type infrastructuur	Afstand tot Natura 2000-gebieden in km				
	Voordelta	Bruine Bank	Noordzee-kustzone	Friese Front	Klaverbank
Platform L4-A	192	116	69	7,8	53
Platform L10-R	156	87	41	1,6	77
Platform K14-FA	143	58	70	43	68
Eindpunt	170	91	65	20	53
Zeeleiding Alternatief 1A West	0	23	37	2,1	40



Figuur 3-2. Overzicht van Aramis initiatief met aanwezige Natura 2000-gebieden.

Projectgerelateerd



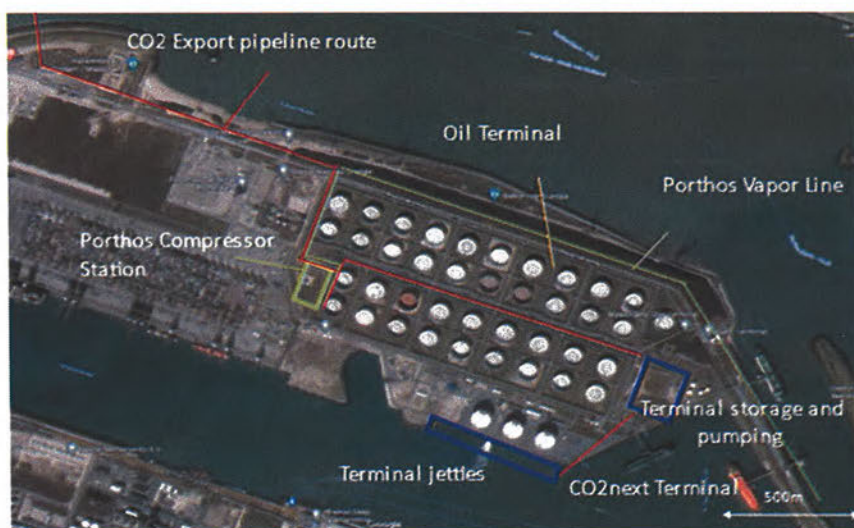
Landdeel

De Aramis transportleiding op de Maasvlakte is gepland in de leidingstrook van Leidingenbureau Rotterdam en wordt beheerd door het Havenbedrijf Rotterdam (HbR). De Maasvlakte is onderdeel van het Rotterdamse havengebied. Het gebied is ontwikkeld door zand vanuit zee aan te brengen tot een hoogte van ongeveer vijf meter +NAP. Aan de noordwestzijde van de Maasvlakte bevindt zich ook een harde zeewering ter bescherming tegen golfslag.

Het uitgangspunt in deze Soorttoets is dat het compressorstation van Porthos (groen omlijnd) vergund is en dat de fundering er al staat. Voor de aanlegfase van Aramis wordt er enkel mechaniek bijgeplaatst en er is geen sprake van extra ruimtebeslag. Voor de gebruiksfase geldt dat het compressorstation is uitgevoerd als onbemand station dat op afstand bestuurd wordt door de centrale commandopost van Porthos. Indien noodzakelijk kan het station ook lokaal bediend worden. Voor onderhouds- en controlewerkzaamheden zullen er technici aanwezig zijn.

Het leidingwerk van de terminal naar het Porthos compressorstation is bovengronds voorzien over het MOT terrein. De CO2next terminal is gepland aan de oostzijde van de MOT. Hier vindt permanent ruimtebeslag plaats in verband met installatie van ofwel bolvormige (*spheres*) ofwel langwerpige (*bullets*) opslagtanks.

Het overige leidingwerk is ondergronds voorzien, het in Figuur 3-3 in groen weergegeven deel komt in de aanwezige leidingstrook. Het in rood weergegeven deel is een nieuwe leiding ingegraven voor het al vergunde Porthos project. De bodem wordt in de aanlegfase open gegraven en nadien weer gedicht. Er is geen sprake van permanent ruimtebeslag. De in Figuur 3-3 weergegeven jetties vragen niet om ruimtebeslag op land. Wel zullen er in de gebruiksfase meer schepen aanleggen dan in de huidige situatie.



Figuur 3-3 Locaties van het compressor station, de terminal en de pijplegroute

Voor de gebruiksfase geldt dat er calamiteiten kunnen optreden. Er is rekening gehouden met gemiddeld één in de vijftien jaar een calamiteit waarbij een uitstroom (relief) van CO₂ plaatsvindt bij de nieuw te installeren aanlegsteigers. Er ontstaat dan een luchtgasstroom die onder hoge druk naar buiten spuit. Dit geeft een verstoring geluid en een grote concentratie CO₂. Een hoge concentratie CO₂ kan verstikkend werken zowel voor mens als dier. Omdat het gaat om een calamiteit is deze relief-uitstroom niet beoordeeld en behandeld als uitgangspunt. Hetzelfde geldt voor de relief valve (veiligheidsklep) die wordt geplaatst op het centrale eindpunt (zee-deel).

3.2 Voorgenomen activiteiten

In Tabel 3-2 zijn de werkzaamheden samengevat uit de technische beschrijving die zijn beoordeeld in de Soorttoets (Deelrapport Technische Beschrijving, 2024). De activiteiten vinden met name plaats in de aanlegfase, de gebruiksfase is apart benoemd in de laatste regel. De afweging van alternatieven voor bijvoorbeeld platforms zijn beschreven in het MER.

Tabel 3-2. Overzicht van de te beoordelen activiteiten van het Aramis initiatief.

Activiteit	Technische aandachtspunten van belang bij de toetsing
Pijpleiding leggen	<ul style="list-style-type: none"> Diameter leiding is circa 80 cm. Het volume grondverzet als gevolg van de baggerwerkzaamheden wordt grotendeels gebruikt om de gebaggerde sleuf weer dicht te maken (voor microtunneling: 1.967 m³, voor direct piping: 706.756 m³) een deel wordt afgevoerd naar een stortplaats op zee (voor microtunneling: 53 m³, voor direct piping: 996 m³).
Aftoppen zandgolven met sleehopperzuiger	<ul style="list-style-type: none"> 6 weken vóór de installatie van de zeeleiding worden de zandgolven afgetopt. Opties zijn ter plaatse storten, elders storten of nuttig gebruiken als suppletie- of ophoogzand.
Leggen zee- en verbindingleidingen	<p>Verbindingsleidingen</p> <ul style="list-style-type: none"> Ieder platform wordt met een verbindingleiding (spurline) verbonden aan de zeeleiding, via het noordelijke distributieplatform of één van de connectiepunten van de zeeleiding. K14-FA: Er komt een 800 m lange 16" (circa 40 cm diameter) verbindingleiding naar het connectiepunt. L4-A: Er komt een 24 km lange 20" (circa 50 cm diameter) verbindingleiding naar het noordelijke distributieplatform van de zeeleiding. L10-R: Er komt een 24 km lange 20" (circa 50 cm diameter) verbindingleiding naar het noordelijke distributieplatform van de zeeleiding. Verbindingsleidingen worden (gedeeltelijk) ingegraven en, bij kruisingen met andere leidingen gedeeltelijk afgedekt met stortsteen. <p>Zeeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> Het tracé van de zeeleiding loopt vanuit de doorkruising met de Maasgeul in noordelijke richting naar het eindpunt dat zich ongeveer op 230 kilometer afstand in noordelijke richting op de Noordzee bevindt. Gemiddelde aanleg 1 km per dag. De leiding wordt opgebouwd uit leidingsegmenten met een lengte van ongeveer 12 meter. De leidingsegmenten worden met bevoorradingschepen vanuit het depot aan wal naar het pijpenlegschip aangevoerd en op zee op het pijpenlegschip overgeladen. Op het pijpenlegschip wordt steeds een nieuw segment aan de opgebouwde leiding gelast.
Ingraven of begraven zee- en/of verbindingleidingen	<ul style="list-style-type: none"> 70 kilometer vanaf de kruising met de Maasgeul wordt de zeeleiding ingegraven in de zeebodem, met dekking van circa 1 meter. De kruising van de Maasgeul vindt plaats door middel van microtunneling/direct piping (zie Activiteit

Projectgerelateerd



Activiteit		Technische aandachtspunten van belang bij de toetsing
	Rock dump kruisingen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baggeren zeeleiding inclusief twee alternatieven: Microtunnel en Direct Piping. ▪ Voor kruisingen van shipping lanes en zandgolven wordt mogelijk eerst een sleuf gebaggerd voor een verdiepte aanleg, als de benodigde ingraafdiepte te groot is voor een ingraafmachine (trencher). ▪ Naar verwachting gaat dit om circa 45 kruisingen van gemiddeld 500 meter lengte waar stenen worden gestort bij bestaande leidingen/ kabels. De verwachting is dat na het storten van het steen geen verdere stortingen nodig zijn gedurende de levensduur van het Aramis initiatief.
Scheepvaart en helikoptervluchten	Schepen, langer op één locatie, baggerschip, pijplegship, bevoorradingschepen, trenchship, begeleidingsschepen, helikopters	-
Platform en putten L4-A	<p>Nieuwe putten boren bij de sloten van L4-A3 en L4-A4</p> <p>Aanpassen platform L4-A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 nieuwe injectieputten (L4-A3 en L4-A4). 100 dagen per put. ▪ Verwijderen van compressie- en accommodatiemodules met een heavy lift vaartuig ▪ Aanbrengen van de riser (beschermd met staalconstructie) langs een van de staanders van het platform ▪ Plaatsen productiemani-fold, injectie- en meteringskid ▪ Plaatsen van voorzieningen voor de duurzame energievoorziening (e.g. zonnepanelen, windturbines) ▪ Aanbrengen van entree punten waar personeel vanaf onderhouds- en inspectieschepen (Walk-to-Work (W2W) vessels) op het platform kan komen ▪ Aanpassen en waar nodig vervangen van de leidingen op het platform.
Platformen en putten nabij K14-FA en bij L10-R	<p>Plaatsen platformen K14-FA en L10-R (inclusief heien verankeringspalen)</p> <p>Heien conductors voor putten</p> <p>Boren putten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaatsen nieuw platform duurt totaal 7 dagen. ▪ 4 verankeringspalen; diameter 1 - 1.7 m; diepte 35 - 60 m. ▪ Heien verankeringspalen duurt circa 2-3 dagen per locatie. ▪ K14-FA; 40-80 m diepte, 4 of 6 conductors, 3 dagen per 4-6 conductors, diameter is 0,76 m. ▪ L10-R; 40-80 m diepte, 4 of 6 conductors, 3 dagen per 4-6 conductors, diameter is 0,76 m. ▪ L4-A; 2 conductors. ▪ Het heien van een conductor duurt circa 6 uur (hei energie bedraagt circa 90 kJ). ▪ K14-FA; in totaal 400 dagen boorwerkzaamheden vanaf een zelfheffend booreiland, 4 nieuwe injectieputten Shell, 2500 m diepte bovenste deel put. ▪ L10-R; 100 dagen per put, maximaal 6 nieuwe putten. ▪ L4-A; 2 nieuwe putten en 2 sidetracks.
Centraal eindpunt	Heiwerkzaamheden centraal eindpunt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diameter 2 m, lengte 45 m. ▪ 4 of 6 verankeringspalen. ▪ 3 dagen per 4-6 verankeringspalen.

Projectgerelateerd



Activiteit		Technische aandachtspunten van belang bij de toetsing
Lozingen	Lozing van boorvloeistof en boorgruis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ K14-FA: De restanten van de boorvloeistof en het boorgruis worden volgens de gangbare praktijk op zee geloosd bij de desbetreffende put. Bij de werkzaamheden aan platform L10-R worden nieuwe putten geboord, waarbij Water Based Mud (WBM)-houdende boorvloeistof wordt gebruikt. Het gaat om circa 10.371 ton waterbasisboorgruis, en 7.909 ton waterbasis boorvloeistof (in totaal voor alle putten). De boorvloeistof en het boorgruis worden volgens de gangbare praktijk op zee geloosd. Er wordt ongeveer 6.500 ton schoon regen- en spoelwater van de dekken en 250 ton sanitair afval (septic tank) op zee geloosd (in totaal). ▪ L10-R: De lozing van schoon regen- en spoelwater bedraagt 6.500 ton en voor het sanitaire afval 250 ton (in totaal tijdens de aanlegfase). Water wordt tot beneden de wettelijk vastgestelde concentraties ontdaan van koolwaterstoffen en vervolgens geloosd. Geloosd water voldoet aan de emissie eisen van H9 van de mijnbouwregeling (30 ppm olie in water). Bij de werkzaamheden aan platform L10-R worden nieuwe putten geboord, waarbij Water Based Mud (WBM)-houdende boorvloeistof wordt gebruikt. Het gaat om circa 1.700 tot 2.000 ton waterbasisboorgruis en 1.700 tot 3.500 ton waterbasis boorvloeistof per put (maximaal 6 putten). De boorvloeistof en het boorgruis worden volgens de gangbare praktijk op zee geloosd. ▪ L4-A: het gaat in totaal om 2.000 ton waterbasisboorgruis en 1.900 ton waterbasis boorvloeistof. ▪ Het onderste deel van de putten wordt geboord met boorvloeistof op lage toxiciteit oliebasis (LTOBM, Low toxicity oil based mud). Deze boorvloeistof en boorgruis worden afgevoerd naar land.
Terminal	Aanleg aanlegsteigers (jetties) en vaarbewegingen in de aanlegfase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In de startsituatie worden 2 aanlegsteigers aangelegd. De aanlegsteigers zijn ontworpen voor schepen met volumes variërend van 2.200 m³ tot 16.000 m³ en een maximale lengte van 165 m. ▪ Het heien van fundering bij de aanlegsteigers geeft onderwatergeluid. Dit vindt plaats binnen het Yangtzekanaal en staat niet in direct contact met de Noordzee. Vaarbewegingen in de aanlegfase, onderdeel van verkeer in de Maasgeul en in het Yangtzekanaal.
Leidingtracé	Aanleg onshore leiding	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het leidingwerk van de terminal naar het Porthos compressor station is bovengronds voorzien over het MOT terrein. De CO2next terminal is gepland aan de oostzijde van de MOT. ▪ Vanaf het compressorstation wordt de leiding in de bestaande leidingstrook ondergronds geplaatst naast andere leidingen, waaronder de Porthos-zeeleiding. Hiervoor moet de leidingstrook bij de expansieloops en over de hele lengte langs de Aziëweg worden verbreed.
Compressorstation	Aanpassingen aan het compressorstation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasvormig CO₂ wordt aangeleverd via de Porthos landleiding aan het compressorstation. ▪ Tijdens de bouwfase van het Porthos compressorstation zal er een verbrede fundering worden aangelegd voor de toekomstige plaatsing van de compressoren voor Aramis. Het compressorstation wordt uitgebreid met drie extra compressoren voor Aramis.

Projectgerelateerd



Activiteit		Technische aandachtspunten van belang bij de toetsing
Gebruiksfase	Scheepvaartbewegingen van havens naar platforms en weer terug	<ul style="list-style-type: none"> Jaarlijks worden er 325 scheepvaartbewegingen verwacht.

[1] In dit rapport wordt gesproken over de microtunnel. Maar mogelijk wordt in plaats van de microtunnel boortechiek (over delen van de tunnel) gebruik gemaakt van een iets ander boortechiek, de segmented tunnel boortechiek of een hybride vorm. Daar waar dat tot verschillen in milieueffecten leidt, is dat aangegeven in de MER en Soortentoets.

3.3 Planning van het project

Fasering

De CCS-keten wordt stapsgewijs uitgebreid. In het MER zijn drie fases onderscheiden: startsituatie, eerste uitbreidingsituatie en eindsituatie (Tabel 3-3).

Tabel 3-3. Fasering uitbreiding CCS-keten.

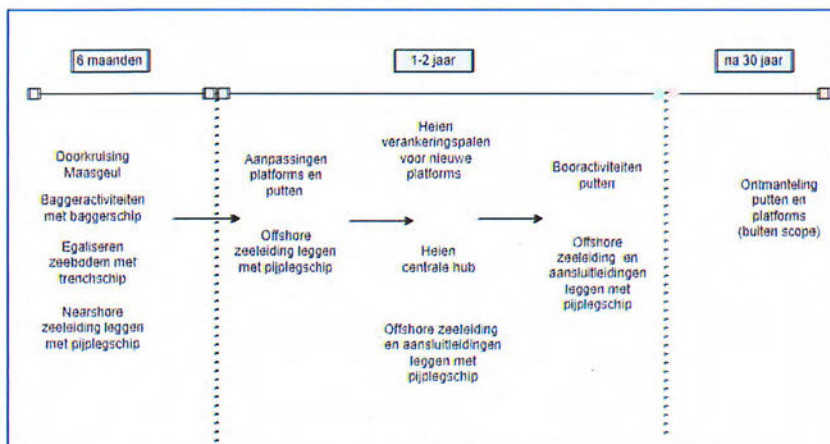
Fase	Ketenonderdelen Aramis initiatief	Overige onderdelen CCS-keten	Ingebruikname (naar verwachting volgens huidige planning)
Startsituatie	Terminal, compressorstation, zeeleiding en platforms TotalEnergies, Shell	Afvang, transport Porthos-landleiding, transport per schip, opslag in diepe ondergrond	2028
Eerste uitbreidingsituatie	Uitbreiding terminal, platforms waar onder Eni Energy	Aanvullende afvang en transport naar verzamelpunt, uitbreiding opslaglocaties in diepe ondergrond	2028-2032
Eindsituatie	Uitbreiding terminal en platforms op zee tot maximale capaciteit zeeleiding	Uitbreiding afvang en transport en aanvullende opslag in de diepe ondergrond en uitbreiding CO ₂ Next	Na 2028

Planning van de activiteiten

Voor het bepalen van mogelijke effecten van onderwatergeluid is het van belang om te weten welke activiteiten tegelijkertijd, vlak na elkaar of enige jaren later worden uitgevoerd. De logistieke planning voor de uitvoering van de voorgenomen activiteiten is echter nog niet precies bekend. Wel kan worden aangenomen dat er een bepaalde volgorde van activiteiten zal plaatsvinden, zoals weergegeven in Figuur 3-4. In de eerste periode van 6 maanden vinden activiteiten plaats ten behoeve van de aanleg van de nearshore zeeleiding en de doorkruising van de Maasgeul (door middel van microtunneling of direct piping). Vóór de aanleg van de nearshore zeeleiding wordt de bodem met een baggerschip waar nodig geëgaliseerd. Tezamen nemen deze activiteiten maximaal een half jaar in beslag.

De tweede fase bestaat uit de aanleg van de offshore zeeleiding en de boor- en heilactiviteiten voor de putten en de platforms. Het heien van de conductors van de putten vindt altijd plaats na het heien van de palen van het platform. In theorie zou het heien van de conductors van de putten tegelijkertijd met het heien van de palen van een platform op een andere locatie kunnen plaatsvinden. Die kans is echter extreem klein. De kans dat heien van verankeringspalen voor de nieuwe platforms/centrale hub tegelijkertijd plaatsvindt is ook verwaarloosbaar. Eventueel vindt het heien van de drie platforms met een tussentijd van een week plaats (1 installatie schip installeert drie platforms in 1 campagne).

De putten worden mogelijk met één en hetzelfde boorplatform geboord, wat betekent dat in dat geval de booractiviteiten kort na elkaar zullen plaatsvinden. Na circa 30 jaar wordt de ontmanteling van de platforms en putten in gang gezet. Deze activiteit is echter geen onderdeel van de effectbeoordeling.



Figuur 3-4. Indicatie van volgorde van voorgenomen activiteiten Aramis CCS.

Toekomstige initiatieven

Toekomstige initiatieven, na de eerste uitbreiding, behoren niet tot het Aramis initiatief. Maar de opzet van de CO₂-transportinfrastructuur is wel zodanig flexibel en ruim, dat er voldoende ruimte is voor toekomstige uitbreiding, tot een maximale capaciteit van 22 Mton CO₂ per jaar. Voorbeelden van mogelijke toekomstige ontwikkelingen zijn:

- Aanvullend transport naar het verzamelpunt met extra landleidingen, schepen of via spoor- en weg;
- Verdere uitbreiding van de terminal en het compressorstation;
- Nieuwe platformen en/of opslagvelden;
- Uitvoeren van seismisch onderzoek (e.g. 3D-nullijnonderzoek)⁴;
- Het Aramis initiatief biedt op termijn ook de mogelijkheid om CO₂ uit het buitenland te verwerken;
- Het verzamelpunt biedt na uitbreiding mogelijkheden voor hergebruik van CO₂, aangeduid als CCUS (Carbon Capture, Utilisation and Storage)⁵.

Om toekomstige uitbreidingen mogelijk te maken is de zeeleiding gedimensioneerd op de maximale uiteindelijke capaciteit. Overige onderdelen zijn of uit te breiden (terminal en compressorstation) of aan te koppelen (toevoerleidingen op land en verbindingleidingen naar nieuwe platformen/opslagvelden). Om de terminal en het compressorstation in de toekomst uit te kunnen bereiden, is nu extra ruimte gereserveerd. Voor het aankoppelen van leidingen op land en op zee zijn verbindingpunten voorzien.

Voor een gedetailleerde en volledige omschrijving van alle onderdelen wordt verwezen naar het apart bijgeleverde technische beschrijvingsdocument (Deelrapport Technische Beschrijving, 2024).

⁴ Seismische surveys als noodzakelijke baseline en monitoringsverplichting vanuit de CO₂ opslagvergunningen worden qua impact behandeld in het MER en specifiek in het achtergrondrapport onderwatergeluid.

⁵ De terminal biedt de mogelijkheid CO₂ door te voeren naar derde partijen, naast Aramis. Daarmee kan CO₂ aan andere opslagpartijen worden geleverd of ingezet worden voor hergebruik (CCUS, Carbon Capture, Utilisation and Storage).

3.4 Mogelijke verstoringfactoren

Om de beschreven centrale CCS-keten te realiseren vinden er activiteiten plaats op zee die mogelijk een verstoring effect hebben op bruinvissen (*Phocoena phocoena*), grijze zeehonden (*Halichoerus grypus*) en gewone zeehonden (*Phoca vitulina*). De mogelijke verstoringfactoren worden hieronder verder toegelicht.

Boven- en onderwatergeluid, trillingen

In Tabel 3-4 zijn de activiteiten weergegeven waarbij geluidsverstoring optreedt. In de Soortentoets is beoordeeld dat significant negatieve effecten van geluid op de bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond niet zijn uit te sluiten. In Hoofdstuk 6 van dit activiteitenplan wordt om deze reden in meer detail ingegaan op de mogelijke effecten van geluid op deze zeezoogdieren.

Tabel 3-4. Overzicht van activiteiten die leiden tot een toename van geluid.

Activiteit	Details
Pijpleidingen leggen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baggeren zeeleiding inclusief twee alternatieven: Microtunnel en Direct Piping ▪ Aftoppen zandgolven met sleephopperzuiger ▪ Leggen zee- en verbindingsleidingen ▪ Ingraven of begraven zee- en/of verbindingsleidingen ▪ Rock dump kruisingen
Scheepvaart en helikoptervluchten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schepen langer op één locatie, ▪ Baggerschip ▪ Pijpleggschip ▪ Bevoorradingsschepen ▪ Trenchschip ▪ Begeleidingsschepen ▪ Helikopters
Platform en putten L4-A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nieuwe putten boren bij de sloten van L4-A3 en L4-A4 ▪ Aanpassen platform L4-A
Platforms en putten nabij K14-FA (Shell) en bij L10-R (Eni)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heien verankeringspalen voor platforms ▪ Plaatsen platforms K14-FA en L10-R ▪ Heien conductors voor putten ▪ Boren putten
Centrale hub	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heiwerkzaamheden centrale hub
Terminal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleg aanlegsteigers (jetties) en vaarbewegingen in de aanlegfase
Lozingen	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Vertroebeling en verandering dynamiek substraat

Bij het baggeren en trenchen van de zeeleiding kan vertroebeling optreden. Zeezoogdieren maken over het algemeen vaker gebruik van troebele wateren met name om te foerageren en veel soorten hebben goedontwikkelde sonarsystemen die hun functioneren in een troebele omgeving mogelijk maakt (Au et al., 2000). Troebel water komt onder natuurlijke omstandigheden ook voor op het NCP met name door wind en stromingen. De bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond zijn beperkt gevoelig voor vertroebeling (Au et al., 2000; Tamis et al., 2011) en de troebele wolk zal enkel lokaal aanwezig zijn, waardoor effecten van vertroebeling op zeezoogdieren zijn uit te sluiten.

De werkzaamheden zorgen daarnaast voor sedimentatie. Door de aanleg van de nearshore zeeleiding (tot 70 km vanaf de doorkruising van de Maasgeul) treedt sedimentatie op met een maximale toename in sedimentdikte van 0,20 mm aan weerszijden van de leiding (Detailrapport zeebodem, Royal

Projectgerelateerd



HaskoningDHV, 2024c). Ook bij de lozing van boorgruis kan sedimentatie optreden. Op basis van een modelstudie van de lozing van boorgruis van 12 putten bij platform N05-A (Royal HaskoningDHV, 2020) is een inschatting gemaakt van de verspreiding van het boorgruis op de boorlocatie van de nieuwe putten van het Aramis initiatief. Uit de modelstudie van N05-A bleek dat het meeste sediment van het boorgruis direct zou vallen onder het boorplatform op de zeebodem door de grove korrelgrootte, waarbij een laag van maximaal 23 cm per boring zou ontstaan. Binnen een straal van 90 m rondom de boorlocatie zou de extra sedimentatie per boring groter zijn dan 1,5 cm in een *worst case*-situatie. Dit sediment zou, afhankelijk van het aantal zware stormen, maanden tot jaren na de boorwerkzaamheden nog aanwezig zijn nabij de platformlocatie. Buiten een straal van 105 m rond het platform zou geen tot een verwaarloosbaar kleine hoeveelheid extra sedimentatie zichtbaar zijn.

Er zal geen sprake zijn van bedekking van prooien van de bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond (o.a. juvenielen en larven van de zandspiering *Ammodytes tobianus* en haring *Clupea harengus*) door verhoogde sedimentatie. Bij extreme omstandigheden (bijvoorbeeld storm) is de zandspiering bovendien in staat om zich te verplaatsen of in te graven. Het is daarom aannemelijk dat die soort bij een toename van een aantal centimeter sediment in de directe omgeving van de boorlocatie geen direct effect ondervinden vanwege zijn mobiliteit en aanpassingsvermogen (Tulp et al., 2016). Directe en indirecte significant negatieve effecten van sedimentatie op zeezoogdieren zijn uit te sluiten.

Licht

De activiteiten ten behoeve van de aanleg van de aanlegsteigers, de offshore activiteiten (heien, boren, zeeleiding en verbindingsledingen leggen) en de inzet van schepen voor het onderhoud aan de platforms leiden tot een toename in lichtuitstraling en scheepvaart- en helikopterbewegingen. Doordat verlichting op schepen beperkt blijft tot de vereiste navigatieverlichting, wordt ervan uitgegaan dat de toename in lichtuitstraling - en dan met name lichtuitstraling onderwater - zeer beperkt tot nauwelijks toeneemt. Significant negatieve effecten van licht op bruinvissen zijn uit te sluiten.

Lichtverstoring is met name relevant voor zeehonden die zich boven het water bevinden op ligplaatsen. Zeehonden zijn gevoelig voor verstoring op hun ligplaatsen en in hun foerageergebied. Verstoring leidt in eerste instantie tot een verhoogde alertheid. Langdurige verstoring kan leiden tot een verandering van het gebruik van het leefgebied, of tot het verlaten van het gebied (Reijnders et al., 2000). Over specifieke effecten van licht op rustende zeehonden is weinig bekend. Wel is bekend dat zeehonden over het algemeen erg gevoelig zijn voor (kunstmatige) verlichting. Gelet op de aanwezigheid van een aantal zeehonden op de strandjes van het noordelijke deel van de Voordelta en de hoge lichtemissie op de Maasvlakte, kan er vanuit worden gegaan dat bij de in het gebied aanwezige zeehonden gewenning is opgetreden ten aanzien van de aanwezigheid van kunstlicht. De extra lichtuitstraling door de inzet van constructieschepen in de Voordelta is minimaal in vergelijking met de achtergrondverlichting en bovendien tijdelijk, waardoor versturende effecten op rustende zeehonden in de buurt van de Maasvlakte kunnen worden uitgesloten.

Rustende of zogende zeehonden op Noorderhaaks kunnen mogelijk verstoord raken door lichtuitstraling van uitvarende schepen die de haven van Den Helder uitvaren en de Noordzeekustzone doorkruisen. Vanuit het havengebied van Den Helder zullen ten behoeve van het Aramis initiatief maximaal 2.064 extra scheepvaartbewegingen plaatsvinden in de aanlegfase in 1-2 jaar (maximale toename van 128% t.o.v. huidige scheepvaart Den Helder). De toename in scheepvaart kan leiden tot verstoring van rustende of zogende zeehonden op Noorderhaaks. In een studie van Bouma et al. (2010) bleek echter dat de 41 onderzochte passages van baggerschepen langs Noorderhaaks niet leidden tot gedragsveranderingen van rustende zeehonden. De afstanden tussen de ligplaatsen van de zeehonden en de schepen die werden onderzocht lagen tussen de 600 m en 1.200 m, wat vergelijkbaar is met de afstanden tussen de schepen van het Aramis initiatief en de ligplaatsen van de zeehonden op Noorderhaaks. Het wordt daarom niet verwacht dat de zeehonden op Noorderhaaks hun ligplaatsen zullen verlaten als gevolg van de toename in scheepvaartverkeer. Bovendien vinden er in het gebied tussen Den Helder en Texel veel menselijke activiteiten plaats, waardoor de zeehonden waarschijnlijk door gewenning minder gevoelig zijn voor verstoring dan in andere gebieden waar geen of in beperkte mate menselijke activiteiten plaatsvinden. Zeehonden op Noorderhaaks zullen geen hinder ondervinden van lichtuitstraling als gevolg van dit project.

Beweging en optiek

In het geval van verstoring door aanwezigheid (optische verstoring) is vaak moeilijk onderscheid te maken tussen de verstoring die optreedt door het visueel waarnemen van onder andere schepen, of dat eventueel vluchtgedrag te wijden is aan geluid dat met de scheepvaartbewegingen gepaard gaat. Voor diersoorten die zich boven het wateroppervlak bevinden, zoals watervogels, treedt vaak in eerste instantie optische verstoring op. Hierdoor vermijden deze soorten mogelijk het plangebied voordat geluidsverstoring kan optreden. Omdat geluid verder propageert in water dan in lucht en de bruinvis zich voornamelijk in de waterkolom begeeft, is het voor de bruinvis aannemelijker dat deze in eerste instantie het plangebied verlaten door geluidsverstoring dan door optische verstoring van schepen. Er wordt daarmee niet verwacht dat bruinvissen hinder ondervinden van een toename in scheepvaart- en helikopterbewegingen, maar eerder van de toename in geluid afkomstig van de schepen en helikopters.

De aanwezigheid van de zeehonden in de buurt van de drukbevaren routes zijn een indicatie van gewinning waarbij zeehonden ook bij verstoring de rustplekken bij de Tweede Maasvlakte blijven benutten. Door de spreiding van de extra scheepvaartbewegingen over een lange periode en de minimale toename van scheepvaartbewegingen (maximaal 80 in de aanlegfase) ten opzichte van het huidige drukbevaren verkeersbeeld in de haven van Rotterdam kunnen effecten door bewegingen van voorbijgaande schepen worden uitgesloten. Er zal ook geen sprake van optische verstoring van rustende, zogende en foeragerende zeehonden op of nabij Noorderhaaks in de kustzone. Zeehonden zijn door gewinning hoogstwaarschijnlijk minder gevoelig voor verstoring door schepen (zie *Effecten van licht*). Zeehonden zullen geen hinder ondervinden van een toename in scheepvaart- en helikopterbewegingen als gevolg van dit project tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase.

Verontreiniging

Emissies naar het water komen onder andere voor op de platforms tijdens de gebruiksfase in geval van aardgasproductie. Het lozen van productiewater zorgt voor een lokale verontreiniging van het zeewater. Productiewater is het water dat omhoogkomt uit het gasveld samen met het aardgas. Aangezien bij de CO₂-injectieplatforms geen sprake is van productie van aardgas⁶, komt ook geen productiewater vrij en vindt ook geen lozen van productiewater plaats. Het vrijgekomen productiewater wordt na behandeling geloosd. Het debiet varieert per platform van enkele kubieke meters water per uur bij een klein platform tot tientallen kubieke meters per uur voor een groot platform. Het productiewater is licht verontreinigd met alifaten (olie), aromaten (voornamelijk benzeen), zware metalen en natuurlijke radionucliden. In hoofdstuk 9 van de Mijnbouwregeling is vastgesteld dat een lozing pas mag plaatsvinden wanneer de concentratie stoffen voldoet aan de wettelijke eisen. Voor gedispergeerde olie geldt bijvoorbeeld een norm van 30 mg/L. Bij een overschrijding van de wettelijke normen worden maatregelen getroffen. Het productiewater verdunt al een factor 30-100 in de eerste 10-100 meter vanaf het lozingspunt (IAOGP, 2005). De olieconcentraties van de lozingen zijn door de stroming op de Noordzee binnen enkele honderden meters maximaal verdund tot de achtergrondconcentratie. Om die reden wordt alleen het effect van de platforms in en op de rand van het gebied meegenomen. Van externe werking als gevolg van platforms buiten het gebied is geen sprake (RHDHV, 2019).

⁶ Op het huidige platform van TotalEnergies L4A vindt nog wel aardgasproductie plaats. Zodra deze is omgebouwd naar CO₂-injectie, is geen sprake meer van aardgasproductie.

4 Uitgevoerde onderzoeken

De Soortentoets is uitgevoerd door deskundige ecologen van Royal HaskoningDHV op basis van een literatuurstudie en een veldbezoek (op de Maasvlakte) (Royal HaskoningDHV, 2024a). Aangezien de locatie voor dit project grotendeels op de Noordzee ligt, is het niet realistisch of nuttig om ter plekke een inventarisatie naar beschermde soorten uit te voeren. Er is in deze vergunningsaanvraag uitgegaan van de beschikbare en meest recente onderzoeksgegevens, die in de literatuur bekend zijn. Deze literatuurgegevens geven voldoende informatie om conclusies te kunnen trekken over dit project. Daarnaast is 'expert judgement' ten aanzien van ecologische vereisten van beschermde soorten toegepast (Royal HaskoningDHV, 2024a)

De belangrijkste bronnen die gebruikt zijn voor het verspreidingsonderzoek zijn:

- **Bruinvis:** Aarts et al. (2016); Camphuysen & Siemensma (2011); Geelhoed et al. (2014); Geelhoed & Scheidat (2018); Gilles et al. (2020); Hammond et al. (2017); Leopold (2015).
- **Gewone en grijze zeehond:** Aarts (2021); Aarts et al. (2013, 2016); Brasseur (2017); Brasseur et al. (2012, 2015, 2021); Galatius et al. (2022); Heinis et al. (2022); Hoekstein et al. (2022); Schop et al. (2022).
- **Zeekoet:** van Bemmelen et al. (2024), Didderen et al. (2019), Leopold et al., (2015), Dierschke et al. (2006)

5 Aanwezigheid van beschermde natuurwaarden

In de Soorttoets wordt verwacht dat de volgende soorten in het plangebied op land voorkomen: vaatplanten (glad biggenkruid *Hypochaeris glabra*), grondgebonden zoogdieren (konijn *Oryctolagus cuniculus* en vos *Vulpes vulpes*), grondgebonden broedvogels en amfibieën (rugstreeppad *Epidalea calamita*). Voor deze soorten dienen maatregelen genomen te worden om effecten van de werkzaamheden zo veel als mogelijk te beperken en dient er gewerkt te worden volgens ecologische werkprotocollen (Bijlage 1).

In het plangebied op zee is in de Soorttoets het voorkomen van de volgende soorten vastgesteld: vissen (houting *Coregonus oxyrinchusinae* en steur *Acipenser sturio*), zeezoogdieren (bruinvis *Phocoena phocoena*, gewone zeehond *Phoca vitulina* en grijze zeehond *Halichoerus grypus*), broedvogels en migrerende vleermuizen (rosse vleermuis *Nyctalus noctula* en ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*). In de Soorttoets is beschreven dat waarnemingen van de houting en de steur in het plangebied slechts incidenteel zijn. Bij de effectbeoordeling is voor deze soorten geconcludeerd dat het voornemen niet zal leiden tot een overtreding van art 11.46 van het Bal waardoor er voor deze soorten geen vergunning aangevraagd hoeft te worden. Voor de bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond dient een vergunning te worden aangevraagd. De verspreiding van deze soorten, alsmede de staat van instandhouding is hieronder verder toegelicht.

5.1 Bruinvis

5.1.1 Beschermde status

De bruinvis (*Phocoena phocoena*) is beschermd onder artikel 11.46 van het Bal. De landelijke staat van instandhouding is gunstig, de doelstellingen zijn behoud van omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud populatie.

5.1.2 Aanwezigheid in plangebied

Algemene informatie

Bruinvissen zijn kustgebonden zoogdieren met een voorkeur voor relatief ondiep water. Bruinvissen hebben een hoge energiebehoefte. Ze kunnen in hun vetlaag niet veel reserves opslaan, waardoor ze genoodzaakt zijn om vrijwel continu voedsel te zoeken, 24 uur per dag. Per dag eet een bruinvis ongeveer 10% van zijn lichaamsgewicht. Jonge bruinvissen eten vooral grondels, volwassen bruinvissen eten bij voorkeur vette vis als haring (*Clupea harengus*), zandspiering (*Ammodytes tobianus*) en makreel (*Scomber scombrus*) en anders kabeljauwachtigen, zoals wijting *Merlangius merlangus* (Leopold, 2015). Jonge bruinvissen worden voornamelijk in beschut, ondiep water geboren, een enkele keer op open zee (Geelhoed et al., 2011).

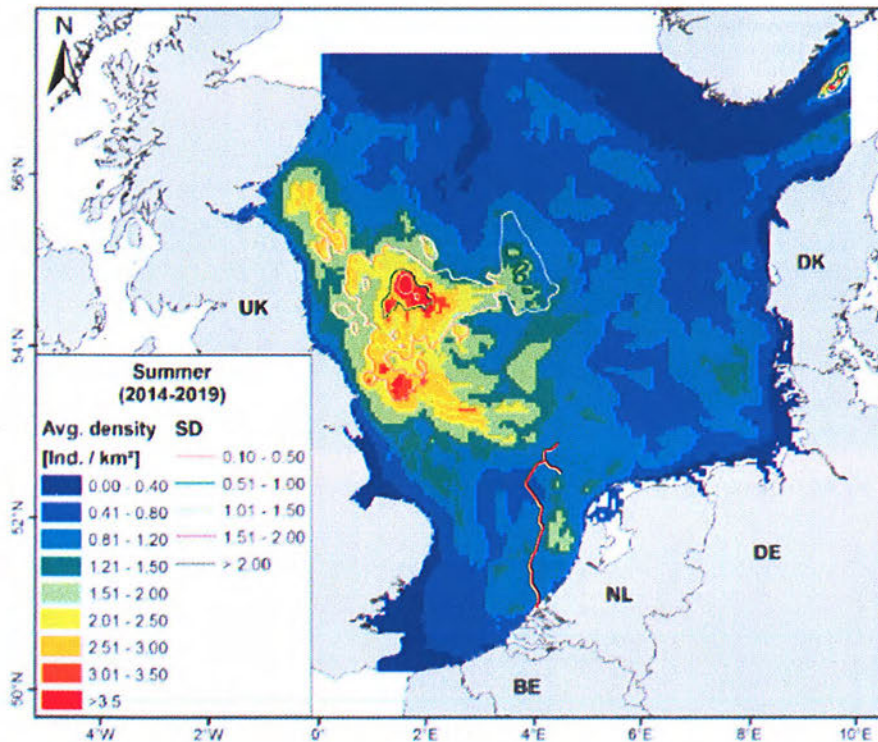
Omvang en verspreiding

In de eerste helft van de vorige eeuw kwam de bruinvis algemeen voor langs de Nederlandse kust. Daarna werd deze soort een zeldzame en onregelmatige verschijning. De laatste decennia wordt de bruinvis steeds zuidelijker waargenomen en is inmiddels weer redelijk algemeen langs de Nederlandse kust. De soort kent geen lange migratie naar andere gebieden en is het gehele jaar aanwezig. In 2016 is een tienjaarlijkse telling uitgevoerd naar het aantal bruinvissen in onder andere de (internationale) Noordzee. Hieruit kwam een geschat aantal van 345.000 bruinvissen, wat vergelijkbaar is met de schatting uit 2005 van 355.000 (Hammond et al., 2017).

De populatie bruinvissen op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) wordt geschat op 62.771 dieren (Gilles et al., 2020). Het NCP herbergt tenminste minimaal 14% (juli) tot maximaal tenminste 48% (maart) van de totale Noordzeepopulatie bruinvissen (Geelhoed et al., 2014; Geelhoed & van Polanen Petel, 2011). Het aantal bruinvissen op het NCP vertoont dus veel seizoensvariatie, maar ook veel ruimtelijke variatie.

Op basis van tellingen tussen 2005-2013, heeft Gilles et al. (2016) een dichtheidsmodel ontwikkeld voor bruinvissen in de Noordzee. Voor de zomerperiode is dit dichtheidsmodel later geüpdatet met gegevens van 2013-2019 en gepubliceerd onder Gilles et al. (2020). De meest recente resultaten op basis van dit model worden gebruikt als input voor de bruinvisdichtheid in het plangebied. Voor dit project is voornamelijk

een dichtheid van 0,81-1,20 bruinvissen per km² van toepassing, op sommige plekken is de dichtheid iets lager met 0.41-0.80 bruinvissen per km² (Figuur 5-1).



Figuur 5-1. Verwachte bruinvisdichtheden in de Noordzee in de zomer (Gilles et al., 2020). De centrale CCS keten van het Aramis project wordt aangegeven met de rode lijn.

5.2 Zeehonden

5.2.1 Beschermde status

De gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) zijn beschermd onder artikel 11.54 van het Bal. De landelijke staat van instandhouding is gunstig, de doelstellingen zijn behoud van omvang en behoud van kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

5.2.2 Aanwezigheid in plangebied

Gewone zeehond

Algemene informatie

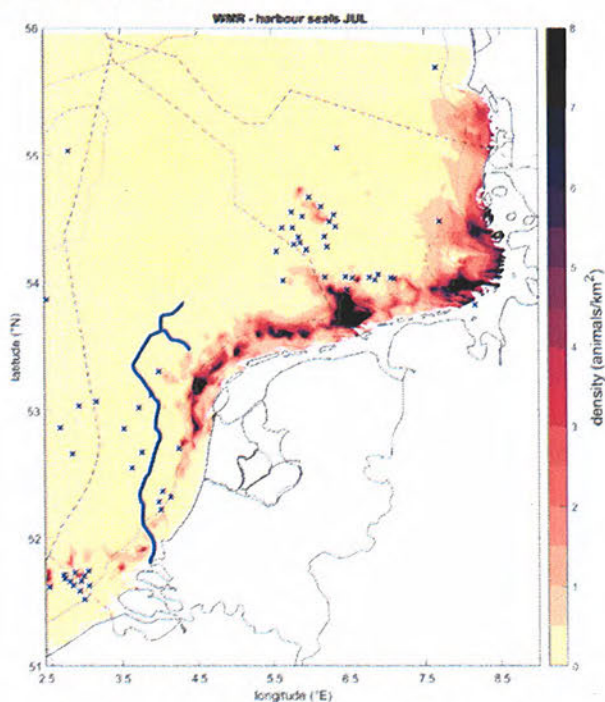
De gewone zeehond komt voor langs de kusten van de gematigde klimaatzones op het Noordelijk Halfrond. De gewone zeehond foerageert vooral op aan-de-bodem-gebonden vis, zoals platvis. Gewone zeehonden komen regelmatig op de kant om er te rusten, bij het zogen en tijdens de verharing worden de ligplaatsen frequenter bezocht. Ligplaatsen worden het hele jaar door gebruikt. Tijdens de voortplanting (in Nederland

november-januari) en de daaropvolgende verharings-periode (maart-april) worden ze intensiever bezocht. De pups kunnen vrijwel direct na hun geboorte zwemmen.

Omvang en verspreiding

De Noordzee omvat een metapopulatie gewone zeehonden, bestaande uit een aantal deelpopulaties waarvan de meeste dieren in de Waddenzee van Nederland tot Denemarken voorkomen. Geregeld vindt uitwisseling van zeehonden plaats tussen de deelpopulaties in Nederland, maar ook met Engeland, Duitsland en Denemarken. In augustus 2021 zijn ruim 26.000 dieren geteld op zandplaten, waarvan 8.245 in het Nederlandse deel (volwassen zeehonden) (Galatius et al., 2022).

In Nederland is daarnaast een kleine deelpopulatie in de Deltawateren aanwezig. In de Delta zijn in seizoen 2020/2021 gemiddeld ongeveer 1.000 gewone zeehonden waargenomen, waarvan 52% in de Voordelta (Figuur 5-2; Hoekstein et al., 2022). De gewone zeehond wordt regelmatig rondom de Maasvlakte/Maasgeul waargenomen. Daarnaast worden ze ook in het Yangtzekanaal waargenomen. Ondanks de aanwezige scheepsvaart(bewegingen) van het havenbedrijf, maken zij daar gebruik van mogelijke zon- en ligplaatsen. Ook de zandplaat Noorderhaaks die vlakbij de haven van Den Helder is gelegen, wordt veel door zeehonden gebruikt om te rusten, pups te zogen en te verharen.



Figuur 5-2. Gemiddelde populatiedistributie van de gewone zeehond op het Nederlands Continentaal Plat in juli op basis van Aarts (2021). Verkregen uit Heinis et al. (2022). De centrale CCS keten van het Aramis project wordt aangegeven met de blauwe lijn.

Grijze zeehond

Algemene informatie

De grijze zeehond komt voor langs de oostelijke en westelijke kusten van de Atlantische oceaan. De grijze zeehond foerageert op zee, vooral op platvissen. Grijze zeehonden krijgen hun jongen in de periode

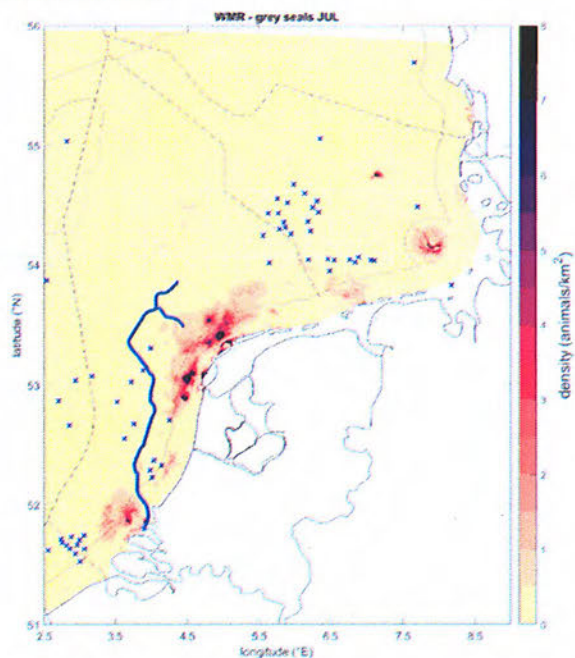
november tot en met februari op droogblijvende platen of stranden. De pups van grijze zeehond kunnen in tegenstelling tot de pups van gewone zeehond niet direct zwemmen na hun geboorte. De grijze zeehond verhaart in de periode maart-april. Ook in deze periode zijn ze gebonden aan permanent droogliggende platen, stranden en duinen.

Omvang en verspreiding

In het vroege voorjaar van 2021 zijn in er 6.788 grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee geteld (Brasseur, 2017). In de Delta zijn er ongeveer 1250 grijze zeehonden geteld in het seizoen 2020/2021 (Hoekstein et al., 2022). Waarvan de meeste geteld zijn in de Voordelta. De meeste grijze zeehonden worden in het voorjaar geteld in het Deltagebied. De grijze zeehonden gebruiken ook rustplekken in de Voordelta. Vooral op de Bollen van de Ooster liggen veel grote groepen grijze zeehonden. De grijze zeehond heeft zijn zoogperiode van december tot en met februari. Net als de gewone zeehond wordt de grijze zeehond regelmatig rondom de Maasvlakte waargenomen, waarbij zij zelfs zonnen in de drukke Nijlhaven. Ondanks de aanwezige scheepsvaart(bewegingen) van het havenbedrijf, maken zij wel gebruik van mogelijke zon- en ligplaatsen. Ook de zandplaat Noorderhaaks die vlakbij de haven van Den Helder is gelegen, wordt veel door zeehonden gebruikt om te rusten, pups te zogen en te verharen.

Voorkomen in plangebied

Het gebied op open zee kan door zeehonden gebruikt worden om te foerageren. Grijze zeehonden kunnen tot ver uit de kust zoeken naar voedsel (Ministerie van Economische Zaken, 2014a). De nabijgelegen gebieden Noordzeekustzone en de Waddenzee zijn belangrijkere gebieden voor de gewone zeehond en grijze zeehond dan de open zee. De dichtheid van de gewone en grijze zeehond in het plangebied is maximaal 1 zeehond/km² (Figuur 5-3).



Figuur 5-3. Gemiddelde populatiedistributie van de grijze zeehond op het Nederlands Continentaal Plat in juli op basis van Aarts (2021). Verkregen uit Heinis et al. (2022). De centrale CCS keten van het Aramis project wordt aangegeven met de blauwe lijn.

5.3 Zeekoet

5.3.1 Beschermd status

De zeekoet (*Uria aalge*) is beschermd onder artikel 11.37 van het Bal. De landelijke staat van instandhouding is gunstig en de doelstellingen zijn gericht op behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie.

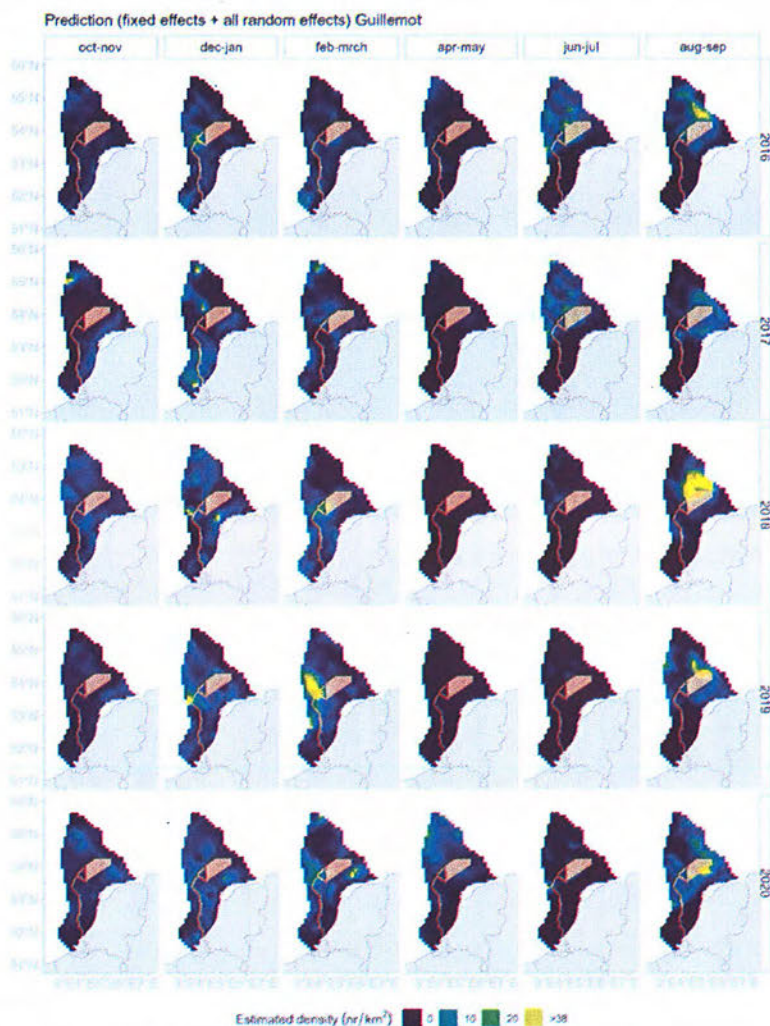
5.3.2 Aanwezigheid in plangebied

Algemene informatie

De zeekoet is een vogel uit de familie van alken (*Alcidae*) die door te duiken jaagt op vis, kreeftachtigen en andere ongewervelden. De zeekoet is het grootste gedeelte van het jaar op zee en overwintert daar ook. Alleen tijdens de broedperiode vanaf mei/juni is de soort op land aanwezig en broeden ze in broedkolonies van enkele tientallen tot duizenden individuen op steile rotswanden in Groot-Brittannië. Na de broedperiode zwemmen de ruiende mannetjes zeekoeten met hun jongen, die nog niet kunnen vliegen, vanuit de broedkolonies weer terug naar gebieden op de open zee zoals het Friese Front op het NCP. De periode waarin de mannetjes zeekoeten ruïen en de jongen leren om te vliegen wordt gezien als de kwetsbare periode van de soort en duurt van juli tot en met oktober. Het Friese Front is door de toenmalige minister van Economische Zaken in 2016 aangewezen als Vogelrichtlijngebied (Rijkswaterstaat, 2023).

Omvang en verspreiding

De verspreiding van de zeekoet is afhankelijk van de tijd van het jaar. Bij de meest recente monitoring door de Centrale Informatievoorziening van Rijkswaterstaat verschilden de aantallen en het verspreidingsgebied sterk per maand. In augustus zijn de meeste exemplaren aanwezig op het NCP (ca. 410.000 exemplaren). In die maand en in januari bevonden zeekoeten zich voornamelijk in het noordelijke deel van het NCP, met de grootste populaties ten noorden en noordwesten van het Friese Front. Het Friese Front is in de nazomer vooral in het najaar een belangrijk gebied voor de soort; van augustus tot en met januari verbleven hier tussen de 6.000 en 7.000 individuen. Van april tot juni trokken de zeekoeten zich weer terug naar het gebied ten noorden van het Friese Front (Figuur 5-4) (van Bemmelen *et al.* 2024). Het is zeer waarschijnlijk dat daar zeekoeten voorkomen tijdens het realiseren van het Aramis-initiatief. Uit bovenstaande blijkt dat mogelijke verstoring voornamelijk zal plaatsvinden in het noordelijk deel van het plangebied (ter hoogte van de platforms) in de kwetsbare periode. In het zuidelijke deel van het plangebied is verstoring niet waarschijnlijk.



Figuur 5-4. Verspreiding van de zeekoet op het Nederlands Continentaal Plat (van Bemmelen et al., 2024).

5.4 Glad biggenkruid

5.4.1 Beschermd status

Glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra*) is beschermd onder artikel 5.1 van de Ow en artikel 11.54 van het Bal. De landelijke staat van instandhouding is ongunstig. Tijdens de werkzaamheden worden verscheidene mitigerende maatregelen ingezet (zie: 8.2.2, A1.2.2 en A1.2.3) om te voorkomen dat de lokale staat van

instandhouding in het geding komt. Er wordt namelijk buiten de kwetsbare periode van glad biggenkruid om gewerkt. Indien groeilocaties van glad biggenkruid vergraven moet worden in de niet kwetsbare periode, wordt een zode afgeschraapt met een dikte van minimaal 20 cm om de zaadbank te behouden. Deze zoden dienen binnen drie maanden teruggeplaatst te worden om de overlevingskansen van de individuen te verzekeren.

5.4.2 Aanwezigheid in plangebied

Er zijn binnen het plangebied in de NDFF en de Natuurwijzer waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Glad biggenkruid wordt zeer algemeen aangetroffen in de leidingstrook, langs het MOT terrein en op verschillende plaatsen in de berm in het plangebied. Het voorkomen van beschermde vaatplanten in en nabij het plangebied is daarmee aangetoond. Het is bekend dat glad biggenkruid wijdverspreid en plaatselijk massaal voor komt in halfopen vegetaties in bermen en leidingstroken op het terrein van het havenbedrijf. De soort heeft in Nederland sinds 2012 de status 'zeldzaam' gekregen op de Rode lijst.

Glad biggenkruid is een éénjarige soort die zich telkens opnieuw vanuit zaad moet ontwikkelen en die zowel in het voor- als najaar kiemt. Daardoor is behoud en bescherming van glad biggenkruid veel meer een zaak van het beschermen van de zaadbank in de bodem en een geschikt leef- en vestigingsmilieu dan van de bescherming van individuele exemplaren.

Distributiekaart van deze soort is opgenomen in bijlage 2 rapportage soortenonderzoek.

5.5 Rugstreeppad

5.5.1 Beschermde status

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is beschermd onder artikel 5.1 van de Ow en artikel 11.46 1a, 1b en 1d van het Bal van toepassing. De rugstreeppad komt wijdverspreid voor in Nederland waardoor de landelijke populatie stabiel is. De landelijke staat van instandhouding is echter matig ongunstig. Tijdens de werkzaamheden worden verscheidene mitigerende maatregelen ingezet (zie: 8.2.2, A1.3.2 en A1.3.3) om te voorkomen dat de staat van instandhouding in het geding komt. Er wordt namelijk buiten de kwetsbare periode van de rugstreeppad om gewerkt. Vanaf het voorjaar worden de locaties waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden onbereikbaar gemaakt voor de rugstreeppad door het plaatsen van paddenschermen. Individuen worden in deze periode afgevangen en in veiligheid gebracht in gunstig leefgebied elders.

5.5.2 Aanwezigheid in plangebied

Er zijn in het plangebied in de NDFF en in de Natuurwijzer waarnemingen bekend van de rugstreeppad. De soort is waargenomen bij een daar aanwezig waterbassin en komt verspreid over het terrein van het havenbedrijf op meerdere locaties voor. Het voorkomen van de rugstreeppad in het plangebied is daarmee aannemelijk. Voor de rugstreeppad is in en nabij het plangebied geschikt leefgebied aanwezig. Het waterbassin vormt potentieel geschikt voortplantingsbiotoop. In de directe omgeving zijn geschikte overwinteringsplaatsen zoals open zandige locaties en elementen waar amfibieën onder kunnen schuilen aanwezig. De met dicht gras begroeide delen van het plangebied zijn niet geschikt als leefgebied van de soort. De rugstreeppad is echter in staat, indien er geschikte omstandigheden ontstaan, snel een gebied te koloniseren.

Distributiekaart van deze soort is opgenomen in bijlage 2 rapportage soortenonderzoek.

5.6 Grondbroedende vogels

5.6.1 Beschermd status

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd onder artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Hierop is het beschermingsregime van artikel 11.37 1a, 1b en 1d van het Bal van toepassing. Vogels mogen volgens artikel 11.36 lid 3 van het Bal verstoord worden, mits dat niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort. De populatietrends van de grondbroedende vogelsoorten variëren per soort van lichte daling tot lichte toename. De vogelsoorten die tijdens het veldbezoek in het plangebied zijn waargenomen (zie 5.5.2) vertonen een stabiele tot toenemende populatietrend over de afgelopen dertig jaar. Meeuwsorten waarvan waarnemingen bekend zijn in de NDFF (zie 5.5.2) vertonen lichte dalingen in hun populatietrends.

5.6.2 Aanwezigheid in plangebied

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in het plangebied of in de omgeving daarvan waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels die jaarrond of niet-jaarrond beschermde nesten kunnen hebben. Deze soorten zijn vaak overvliegend, maar ook rustend of foeragerend waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: ekster (*pica pica*), houtduif (*Columba palumbus*) en kauw (*Corvus monedula*) en verschillende meeuwsorten. Op basis van de NDFF-data is het aannemelijk dat soorten zoals de drieteenmeeuw (*Rissa tridactyla*)⁷, dwergmeeuw (*Hydrocoloeus minutus*), kokmeeuw (*Chroicocephalus ridibundus*), stormmeeuw (*Larus canus*), kleine mantelmeeuw (*Larus fuscus*) en zilvermeeuw (*Larus argentatus*) voorkomen.

Vogels kunnen op verschillende manieren gebruik maken van het plangebied: als broedlocatie, plek om te foerageren of om te rusten. In het plangebied zijn geen bomen, waardoor jaarrond beschermde nesten van boombroedende soorten als roek, buizerd en boomvalk op voorhand uitgesloten zijn. Door het ontbreken van gebouwen is tevens het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van gebouwbroedende soorten als huismus of gierzwaluw uitgesloten.

Vanwege het grotendeels ontbreken van opgaande beplanting zijn de vrijwel kale terreinen alleen geschikt voor grondbroeders. Deze hebben geen van allen een jaarrond beschermd nest. Zo is bijvoorbeeld de kleine mantelmeeuw op vergelijkbare locaties in de Maasvlakte een talrijke broedvogelsoort, net als de zilvermeeuw en visdief. De toenemende aanwezigheid van de vos maakt het plangebied en omgeving steeds minder geschikt voor grondbroedende vogels. Verder zouden opportunistische en voor verstoring relatief ongevoelige soorten (zonder jaarrond beschermd nest) als kauw, houtduif en ekster wel in de nabijheid van het plangebied kunnen broeden, bijvoorbeeld op het terrein ten noorden van het plangebied waar nog enige opgaande begroeiing aanwezig is.

Distributiekaart van deze soort is opgenomen in bijlage 2 rapportage soortenonderzoek.

5.7 Grondgebonden landzoogdieren

5.7.1 Beschermd status

Het konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de vos (*Vulpes vulpes*) zijn beschermd onder artikel 11.54 van het Bal. Deze soorten zijn echter vrijgesteld door het ministerie van vergunningsplichtige activiteiten bij overtreding van de artikelen van het Bal. De landelijke staten van instandhouding zijn voor het konijn ongunstig maar voor de vos gunstig. De ongunstige staat van instandhouding voor het konijn komt niet door

⁷ [is geen grondbroedende soort die in het Rotterdamse havengebied broedt](#)

faunabeheer maar door de gevolgen van ziekten (Myxomatose en VHS). De doelstellingen voor het konijn zijn gericht op populatiegroei door bijvoorbeeld het jachtseizoen te sluiten, waarschijnlijk voor de gehele periode van het beheerplan (2023-2029). In het beheerplan is echter wel toegezegd dat op openbare locaties (industrieterreinen, (spoor)wegen, dijklichamen) konijnbeheer toegestaan is als de graafactiviteiten van het dier verzakkingen of schade veroorzaken. De doelstellingen voor de vos zijn gericht op gecontroleerd beheer en behoud van een stabiele populatie. Specifiek voor weidevogelgebieden is maatwerk nodig opdat daar lokaal de populaties onder controle gehouden kunnen worden.

5.7.2 Aanwezigheid in plangebied

Er zijn binnen het plangebied in de NDFF en de Natuurwijzer waarnemingen van de volgende landzoogdieren bekend: bever (*Castor fiber*), bunzing (*Mustela putorius*), haas (*Lepus europaeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en veldmuis (*Microtus arvalis*). Het voorkomen van andere nationaal beschermde soorten als vos (*Vulpes vulpes*) of ree (*Capreolus capreolus*) is tevens niet uitgesloten.

Van de in de literatuur vermelde soorten, valt de bever onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en artikel 11.27 2a van het Bal. Bevers hebben hun leefgebied in het overgangsgedebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen of bosschages op de oevers is een vereiste. De soort is voor zover bekend alleen zwemmend waargenomen. De waarneming van de bever betreft vrijwel zeker een zwervend exemplaar op zoek naar een geschikt leefgebied. Voor de bever is in of nabij het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig. Dit komt voornamelijk door de verharde oevers en het ontbreken van houtopstanden. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van de bever. Overtreding van de verbodsbepalingen van de Ow is voor deze soort uitgesloten.

De overige soorten betreffen nationaal beschermde soorten. Het aanwezige biotoop in het plangebied betreft lage begroeiing die hoofdzakelijk uit gras bestaat. In de directe omgeving van het plangebied is ook weinig beschutting aanwezig waardoor het plangebied en de directe omgeving hiervan voor veel grondgebonden zoogdieren als bunzing, haas, ree en veldmuis hooguit marginaal leefgebied betreft. Negatieve effecten en daarmee een overtreding van de Ow ten aanzien van deze soorten kunnen op voorhand uitgesloten worden.

Konijnen komen echter veel voor in en rondom het plangebied en hebben op verschillende plaatsen holen. De vos wordt ook veel waargenomen door het havenpersoneel, de mogelijkheid bestaat dus dat er ook een vossenhol in of nabij het plangebied aanwezig is, maar dit is nog niet bevestigd. Negatieve effecten en daarmee een overtreding van de Ow ten aanzien van deze soorten kunnen niet uitgesloten worden.

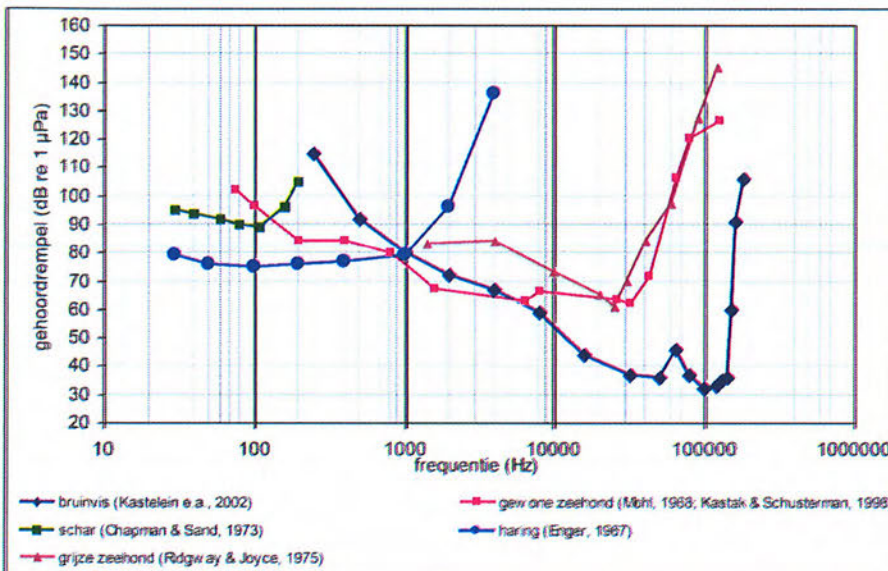
Distributiekaart van deze soort is opgenomen in bijlage 2 rapportage soortenonderzoek.

6 Effectbeoordeling zeedeel

6.1 Verstoring door onderwatergeluid en drukgolven

Bij het heien van de verankeringspalen voor de nieuwe platforms en de conductors voor de nieuwe putten en het boren van de nieuwe putten is er sprake van impuls onderwatergeluid, wat verstoring oplevert voor zeezoogdieren. Het impulsgeluid heeft voornamelijk een lage frequentie van 10 Hz tot 10.000 Hz, hoewel ook hogere frequenties voorkomen. Bij het boren van de nieuwe putten en door de verschillende schepen die ingezet gaan worden voor de aanleg van de zeeleiding, wordt continue geluid geproduceerd, worden verschillende schepen ingezet. Zowel het geluid van het boren van de putten (62 Hz) als geluid van scheepvaart is vaak laagfrequent (maximaal 100 Hz voor een groot cargo schip) is laagfrequent geluid. Het heien van de verankeringspalen en het boren van de putte de conductors voor de nieuwe putten leidt over het algemeen tot de grootste geluidsverstoring.

Zeezoogdieren, zoals bruinvissen en zeehonden, zijn gevoelig voor (een deel van de) frequenties die vrijkomen bij heiwerkzaamheden, zie de audiogrammen in Figuur 6-1. Bruinvissen zijn gevoelig voor geluidsverstoringen vanaf 140 dB (Heinis et al., 2019). De gehoordrempel ligt bij bruinvissen lager dan bij zeehonden, wat betekent dat de bruinvis in zijn optimale gehoorgebied gevoeliger is voor geluid dan zeehonden. Zeezoogdieren foerageren en communiceren voor een belangrijk deel door middel van geluid. Daarnaast is er kans op mogelijke fysieke of fysiologische effecten, bestaande uit tijdelijke- (TTS) of permanente gehoordrempelverschuiving (PTS) en in het ergste geval verwondingen. De effecten van onderwatergeluid kunnen ver reiken.



Figuur 6-1. Audiogram van drie zeezoogdieren (bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond) en twee representatieve vissoorten (een gehoorspecialist en een gehoorgeneralist).

Voor het bepalen van effecten van onderwatergeluid op zeezoogdieren is een redeneerlijn opgesteld (TNO, 2015). De redeneerlijn is opgenomen in het kader van de uitrol van windenergie op zee: Kader Ecologie en Cumulatie (KEC). Deze redeneerlijn legt de focus op effecten die bij de aanleg van windturbines op de Noordzee (door heien) aan de orde zijn.

Om de effecten van het onderwatergeluid dat bij hei- en boorwerkzaamheden vrijkomt te bepalen, wordt aangesloten bij de methodiek van het KEC dat voor heien (van windturbines) is uitgewerkt. Op onderdelen wordt het aangepast, omdat de hei- en boorwerkzaamheden niet één op één vergeleken kunnen worden, in tegenstelling tot de heiwerkzaamheden voor de aanleg van windparken op zee. Hieronder worden de te doorlopen stappen uitgewerkt.

In het KEC worden de volgende stappen benoemd (Rijkswaterstaat, 2015):

1. Kwantificeren van de relevante bronnen van impulsief onderwatergeluid in tijd en ruimte: waar, wanneer en hoe lang vinden de verschillende heiactiviteiten plaats en hoe ziet het met de betreffende activiteiten samenhangende geluidsveld eruit?
2. Bepalen van de relevante effectparameters wat betreft gedrag en gehoor die uiteindelijk van invloed zijn op de vital rates van individuele dieren.
3. Bepalen van akoestische drempelwaarden voor het optreden van een verandering in deze effectparameters.
4. Bepalen van het aantal beïnvloede dieren en de duur van de beïnvloeding.
5. Bepalen van de totale relevante populatieomvang.
6. Doorvertaling van effecten op individuen naar effect op de populatie met het Interim PCoD-model en de in het model gehanteerde uitgangspunten en aannames.

Sinds het uitkomen van het KEC artikel is bekend wat de akoestische drempelwaarden zijn voor de bruinvis en de zeehonden. Deze stap 3 hoeft dus niet meer bepaald te worden, maar is algemeen bekend. In dit Activiteitenplan wordt in stap 3 het aantal verstoorde dieren berekend, waarmee in stap vier de duur (aantal verstoringdagen) berekend kan worden.

6.2 Effectbepaling onderwatergeluid

6.2.1 Effectbeoordeling bruinvis

Stap 1: Kwantificeren van de relevante bronnen van impulsief onderwatergeluid in tijd en ruimte

Continu geluid

Voor de aanleg van de (nearshore) zeeleiding en verbinding sleidingen en de aanleg van de microtunnel / direct pipe worden bagger-, pijpleg- en trenchschepen ingezet. Voor de aanleg van de platformen wordt een heavy lift vessel gebruikt en de putten worden geboord. Daarnaast zal er sprake zijn van machinegeluid. Bij al deze activiteiten komt een relatief continu onderwatergeluid vrij.

Impulsgeluid

Daarnaast is er bij een aantal activiteiten sprake van impulsgeluid door de heiwerkzaamheden van de conductorpijpen, de aanlegsteigers en de verankeringspalen van de platformen

Geluidsberekeningen

De te verwachten geluidsniveaus voor de activiteiten die binnen het Aramis initiatief plaatsvinden zijn bepaald in Detailrapport Onderwatergeluid (Royal HaskoningDHV, 2024b). Grotendeels is hierin gebruik gemaakt van berekeningen van TNO en internationaal geaccepteerde drempelwaarden van NOAA. Er is rekening gehouden met de waterdiepte en de uitbreiding en de frequentie van geluid. De overige omgevingsparameters, zoals bodem en wateroppervlak waar geluid wordt verstrooid en geabsorbeerd, zijn niet in de berekeningen betrokken omdat hiervoor geen gevalideerde rekenprogrammatuur beschikbaar is. Hierdoor kunnen de rekenresultaten beschouwd worden als een 'worst case scenario' en indicatief van karakter. De drempels 'PTS SEL' betreffen ongewogen waarden, in de veilige afstand en de veilige verblijfstijd is bij bruinvissen en zeehonden een (M-)weging toegepast.

Stap 2: Bepalen van de relevante effectparameters wat betreft gedrag en gehoor die uiteindelijk van invloed zijn op de vital rates van individuele dieren.

Zeezoogdieren als bruinvissen en zeehonden zijn gevoelig voor het onderwatergeluid dat bij deze activiteiten vrijkomt. Zij foerageren en communiceren voor een belangrijk deel door middel van geluid. Door het geluid dat bij de activiteiten vrijkomt, kan verstoring van het foerageren en communiceren optreden (bv. masking). Masking kan leiden tot gedragsverandering en vindt plaats wanneer een hard geluid een zachter geluid overstemt of wanneer achtergrondgeluid dezelfde frequentie heeft als geluidssignalen van zeezoogdieren. Masking is vooral een probleem als onderwatergeluid een soortgelijke frequentie heeft als de van biologisch belangrijke signalen, zoals bij onderlinge communicatie of benodigd bij foerageren.

Impulsgeluid kan mogelijk fysieke of fysiologische effecten veroorzaken, bestaande uit tijdelijke of permanente gehoorbeschadiging en in het ergste geval verwondingen. Hoe dichter zeezoogdieren zich bevinden bij de geluidsbron, hoe groter de verstoring zal zijn, waarbij permanente gehoorschade (PTS) het meest ingrijpende effect is, daarna de minder ingrijpende tijdelijke gehoordrempelverschuiving (TTS) en vermijding en gedragsverandering.

Stap 3: Bepalen van akoestische drempelwaarden voor het optreden van een verandering in deze effectparameters.

Uit Tabel 6-1 blijkt dat de afstand waarop er mogelijk sprake is van PTS heel klein is (veilige afstand) voor pijpleggen en baggeren. De aanname is dat bruinvissen en zeehonden van nature vrij schuw zijn en activiteiten zullen vermijden. Met deze reden zullen ze niet zo dicht bij het schip komen dat er sprake kan zijn van PTS. Voor het heien van de aanlegsteigers is deze afstand groter. Bij het heien in de haven, verlaat weinig geluid de haven vanwege het besloten karakter daarvan. Er is sprake van een verstoringsoppervlakte in de haven van maximaal 9 km² (Royal HaskoningDHV, 2024d).

Er zal gebruik gemaakt worden van een soft start en ADD, waardoor bruinvissen op tijd de haven verlaten. Er is daardoor voldoende zekerheid dat er geen sprake zal zijn van PTS. Geluidseffecten van de booractiviteiten ten behoeve van de aanleg van de microtunnel/ direct pipe zijn niet beoordeeld; er zal geen contact zijn tussen de boormachines en het water waardoor het geproduceerde onderwatergeluid zeer beperkt zal zijn en effecten van onderwatergeluid kunnen worden uitgesloten.

Er is geen sprake van gehoorschade (PTS) maar er is wel sprake van verstoring door het onderwatergeluid doordat zeezoogdieren wegzwemmen van het geluid. In Tabel 6-1 zijn de minimale afstanden opgenomen waarop bruinvissen en zeehonden de geluidsbron mijden. De verstoringsafstand voor zeehond bij het pijpleggen en baggeren is hoog ten opzichte van de afstand voor de bruinvis. Dit komt doordat er frequentieweging is toegepast in de berekeningen. Zeehonden zijn gevoeliger voor lage frequenties dan bruinvissen en bij schepen is er met name sprake van lage frequenties (maximaal 100 Hz voor een groot cargo schip) (Hildebrand, 2009). De bepalende frequentie van het boren is 62 Hz (Royal HaskoningDHV, 2024b). Deze frequentie ligt buiten het gehoorbereik van zowel bruinvissen (10 - 100 kHz) als zeehonden (0,075 – 75 kHz) waardoor deze soorten minimaal tot geen last zullen hebben van het boorgeluid. Om deze reden is het boren van de injectieputten niet verder meegenomen in de effect beoordeling. Voor het machinegeluid is de bepalende frequentie 1 kHz (Royal HaskoningDHV, 2024b). Bruinvissen zullen hiervan geen hinder ondervinden, zeehonden wel indien ze nabij het plangebied onder water foerageren.

Tabel 6-1. Overzicht berekende effecten PTS en mijding bruinvissen en zeehonden (zonder mitigatie).

Geluidsbron	Diersoort	Drempel PTS SEL in dB re 1 µPa ² s	Veilige afstand (m) voor PTS bij verblijf van 3 uur	Drempel mijding SPL in dB re 1 µPa bij verhoogd achtergrondgeluid	Mijding op afstand in m mits verhoogd achtergrondgeluid
Pijpleggen	Bruinvis	173	<10	130	<10
	Zeehond	201	<10	130	2.300
	Vissen	207	<10	150	n.v.t.
	Bruinvis	173	<10	130	<10

Projectgerelateerd



Geluidbron	Diersoort	Drempel PTS SEL in dB re 1 µPa _{2s}	Veilige afstand (m) voor PTS bij verblijf van 3 uur	Drempel mijding SPL in dB re 1 µPa bij verhoogd achtergrondgeluid	Mijding op afstand in m mits verhoogd achtergrondgeluid
Aanleg verbinding sleiding(en) voor de spurlines	Zeehond	201	<10	130	2.300
	Vissen	207	<10	150	n.v.t.
Baggeren	Bruinvis	173	<10	130	<10
	Zeehond	201	<10	130	2.300
Heavy lift schip	Bruinvis	173	<10	130	<10
	Zeehond	201	<10	130	2.300
Injectieputten boren	Bruinvis	173	<100	430 n.v.t.	40.000 n.v.t.
	Zeehond	201	<100	430 n.v.t.	n.v.t. 40.000
Machineluid (gerelateerd aan werkzaamheden platform)	Bruinvis	173	<100	430 n.v.t.	40.000 n.v.t.
	Zeehond	201	<100	130	10.000
	Vissen	207	<100	460 n.v.t.	n.v.t.
Aanlegsteigers heien	Bruinvis	155	3.000	-	3.300 (Verstoringsoppervlak in haven: 9 km ²)
	Zeehond	185	1.350	-	3.300 (Verstoringsoppervlak in haven: 9 km ²)
Verankeringspalen nieuwe platforms	Bruinvis	-	-	-	13.934
	Zeehond	-	-	-	8.574
Conductorpijpen nieuwe putten	Bruinvis	-	-	-	5.500
	Zeehond	-	-	-	4.100
Heien centrale eindpunt	Bruinvis	-	-	-	13.938
	Zeehond	-	-	-	8.577

Stap 4: Effectbeoordeling bruinvis - Bereken het aantal verstoringdagen

Omdat zeezoogdieren zoals bruinvissen mobiel zijn en zich verplaatsen binnen én buiten diverse Natura 2000-gebieden, worden effecten van onderwatergeluid op de gehele populatie in de Noordzee beoordeeld. Het aantal mogelijk verstoorde bruinvissen wordt berekend door het verstoringsoppervlak te vermenigvuldigen met de lokale bruinvisdichtheid. Op basis van de locaties waar de activiteiten plaatsvinden, is een lokale bruinvisdichtheid per km² bepaald. Dichtheden zijn nader toegelicht in Paragraaf 5.1 van dit Activiteitenplan. Door deze dichtheden te vermenigvuldigen met het berekende verstoringsoppervlak, volgen schattingen van het aantal mogelijk verstoorde bruinvissen per dag dat de activiteiten worden uitgevoerd.

Om te kunnen bepalen hoe groot het effect is van verstoring op de populatie in de Nederlandse Noordzee wordt het aantal bruinvisverstoringdagen berekend. Het totale aantal bruinvisverstoringdagen (Heinis et al., 2022) wordt berekend door het aantal verstoorde dieren per dag te vermenigvuldigen met het aantal verstoringdagen. Daarnaast duurt het ongeveer één dag voordat bruinvissen weer terugkeren na het stoppen van het heien (TNO, 2015). Op basis hiervan wordt er in totaal uitgegaan van de verstoringdagen te zien in Tabel 6-2.

Stap 5: Effectbeoordeling bruinvis - Bepalen effect op de populatie

Volgens het KEC (Heinis et al., 2022) kan een schatting van een maximale populatiereductie, die met een 95% zekerheid niet zal worden overschreden, worden bepaald met behulp van de volgende benaderingsformule:

$$\text{Populatiereductie} = 1,06 \times 10^{-4} \times hvvd^{1,17}$$

De populatiereductie is daarbij uitgedrukt in het aantal individuen en *bvvd* staat voor het aantal bruinvisverstoringsdagen. In het KEC wordt ook een kanttekening geplaatst bij het berekenen van de populatiereductie, aangezien berekeningen met het Interim Population Consequences of Disturbance (iPCoD) model (Harwood et al., 2014) een grote onzekerheid met zich mee brengen (zie tekstkader hieronder). Toch is hier een berekening uitgevoerd op basis van de verstoringscontouren voor het heien, om een beeld te geven van de mogelijke effecten. Bovenstaande formule is alleen toe te passen op impulsgeluid, de effecten van continu geluid op de populatie kan niet met de formule van het Interim Population Consequences of Disturbance (iPCoD) worden berekend.

Kritische noot bij de rekenmethodiek voor populatie-effecten (pers. comm. Heinis, 2022)

Tijdens het berekenen van de effecten op de populatie bleek dat de formule niet direct geschikt is om toe te passen op activiteiten anders dan het plaatsen van windturbines (monopiles). De formule gaat ervan uit dat een heidag gelijk staat aan 4 uur heien. De heiwerkzaamheden voor dit project worden in minder dan een dag uitgevoerd, maar ook bij een lagere heien-energie in vergelijking tot de plaatsing van monopiles. Dit inzicht leidde tot de conclusie dat het effect op de populatie, zoals het nu wordt berekend, mogelijk niet representatief is voor het Aramis initiatief. Daarnaast is de gebruikte formule gebaseerd op aannames met betrekking tot een stabiele populatie en moet voor correct gebruik van het model een kwetsbare subpopulatie worden gedefinieerd, waarvan de gegevens nog niet beschikbaar zijn (Heinis et al., 2022, bijlage F). Op het moment van schrijven is er nog geen maatwerk aanpak ontwikkeld om de populatiereductie te beoordelen. Deze aanpak zal worden geadviseerd in het proces van verdere vergunningaanvraag.

De populatiereductie kan niet worden toegeschreven aan directe mortaliteit ten gevolge van het onderwatergeluid van de werkzaamheden. De benaderingsformule is afgeleid uit resultaten van berekeningen met het iPCoD model (Harwood et al., 2014), waarin de populatiereductie indirect volgt uit de invloed van langdurige geluidsverstoring op 'vital rates' van de bruinvissen, met name de kans op reproductie en de overlevingskans van jonge dieren. Daarbij gaat het om de verstoring die optreedt als gevolg van de werkzaamheden.

Op basis van de iPCoD formule is berekend dat de verschillende activiteiten van het Aramis initiatief een range van 10.665-18.016 bruinvisverstoringsdagen oplevert, wat resulteert in een populatiereductie van maximaal 7 bruinvissen (Tabel 6-2). In de berekening wordt uitgegaan van de worst case situatie dat activiteiten met effecten op onderwatergeluid vlak na elkaar plaatsvinden, waardoor mogelijk tussentijds herstel van de populatie niet wordt verwacht.

Tabel 6-2. Aantal bruinvisverstoringsdagen per activiteit en de totale populatiereductie van alle activiteiten met impulsgeluid opgeteld, berekend uit aantal verstoorte bruinvissen per dag maal het aantal verstoringsdagen en de iPCoD formule (zonder mitigatie).

Activiteit	Heien aanlegsteigers fase 1	Heien aanlegsteigers fase 2	Heien verankeringspalen nieuwe platforms		Heien conductorpijpen nieuwe putten		Heien centrale eindpunt	Totaal
	-	-	Per platform	Totaal ^[2]	Per put	Totaal ^[1]	-	-
Aantal dagen voor activiteit	50,00	50,00	3,00	6,00	0,50	7,00	3,00	-
Aantal verstoringsdagen	51,00	51,00	4,00	8,00	1,50	10,00	4,00	-
Verstoord oppervlak in km ²	9,00	9,00	610,00	610,00	94,00	94,00	610,00	-
Gemiddelde dichtheid per km ² o.b.v. locatie activiteit	0,81	0,81	1,20 – 2,0	1,20 – 2,0	1,20 – 2,0	1,20 – 2,0	1,20 – 2,0	-
Verstoorte dieren per dag	7,29	7,29	732 – 1.220	732 – 1.220	114 – 188	114 – 188	732 – 1.220	-

Projectgerelateerd

Aantal bruinvisverstoringsdagen	372,00	372,00	2.926 – 4.880	5.853 – 9.760	171 - 376	1.140 - 2.632	2.928 – 4.880	10.665 – 18.016
Populatiereductie (aantal dieren)	0,10	0,10	1,2 – 2,2	2,7 – 4,9	0,04 - 0,1	0,4 - 1,1	1,2 – 2,2	4,5 – 8,4

[1]: Platform K14-FA; 4-6 nieuwe injectieputten. Platform L10-R; 4-6 nieuwe injectieputten. Platform L4-A; 2 nieuwe injectieputten (L4-A3 en L4-A4). Worst-case, 14 nieuwe injectieputten.

[2]: In totaal 2 nieuwe platforms; (1) L10-R en (2) K14-FA.

Volgens ASCOBANS dient het door menselijke handelen veroorzaakte aantal sterfgevallen onder de 1,7% van de gehele Noordzeepopulatie te blijven (Ministerie van Economische Zaken, 2014). Voor Nederland wordt in het KEC 4.0 een maximaal ecologisch toelaatbare reductie van 5% van de Nederlandse populatie gehanteerd, die momenteel wordt geschat op 62.771 individuen op het NCP (Heinis et al., 2022). De populatiereductie die door alle activiteiten met impulsgeluid van het Aramis initiatief tijdens de aanlegfase in de Noordzee plaatsvinden komt neer op maximaal 0,007 tot 0,013%. In cumulatie met Wind op Zee is er sprake van 3,4% + 0,1% + 0,007% - 0,013%, dit is kleiner dan 5% en valt daarmee binnen de maximaal toelaatbare reductie van 5%.

In de Kavelbesluiten voor het offshore windpark IJmuiden Ver wordt verder een geluidsnorm gehanteerd van SELs 164 dB re 1µPa_{2s} op 750 m van de heillocatie. Voor het heien van de verankeringspalen voor de platforms en het centrale eindpunt wordt deze norm overschreden met 7 dB, bij het heien van de conductors ligt het geluidsniveau precies op de norm. Omdat de geluidsnorm bij het heien van de verankeringspalen wordt overschreden, is mitigatie nodig. Het geluidsniveau van het heien van de aanlegsteigers ligt onder de genoemde norm. Het geluid dat wordt veroorzaakt door het heien van de aanlegsteigers blijft daarnaast binnen de contour van de haven. Hiervoor is geen mitigatie nodig.



Figuur 6-2 Omtrek oppervlakte Havengebied op basis waarvan een realistische schatting is gemaakt van de mijdingsoppervlakte van 9 km door het heien van de aanlegsteigers, rekening houdend met de geometrie en reflectie van het onderwatergeluid op de oevers.

Er is in bovenstaande berekeningen geen rekening gehouden met activiteiten waarbij continu onderwatergeluid wordt verspreid, waarbij ook verstoring optreedt. Kijkende naar de werkzaamheden die rond de platforms in de Noordzee plaatsvinden, worden er circa 1 tot 2 jaar achter elkaar met een paar weken tussen de activiteiten in, intensief werkzaamheden uitgevoerd. Het is aannemelijk dat zeezoogdieren het verstoorte gebied voor langere tijd zullen mijden. Om een beeld te krijgen van de verstoring, is in Tabel

6-3 een overzicht gegeven van de verstoringsoppervlakten van zowel continu geluid als impuls geluid op basis van de verstoringcontour van de bruinvis. Omdat de verstoring deels vanaf het platform plaatsvindt en zich concentreert op vier locaties met overlap tussen continue geluidsverstoring en impuls geluidsverstoring, kan het totaal aantal verstoorde dieren niet berekend worden. Daarnaast zullen de werkzaamheden van het pijpleggschip, het baggerschip en overige schepen een tracé door de Noordzee doorlopen wat verplaatsende verstoring oplevert.

Het feit dat op meerdere locaties in de Noordzee en verspreid over een periode van 1 tot 2 jaar met verschillende vormen van verstoring en diverse verstoringsoppervlakten wijzen uit op dat significant negatieve effecten voor de bruinvispopulatie in de Noordzee niet kunnen worden uitgesloten.

Tabel 6-3. Verstoringsoppervlakten van continu en impuls geluid voor de bruinvis (zonder geluidsreducerende mitigatie).

Activiteit	Verstoringsoppervlak voor bruinvissen in km ²
Pijpleggen	0,000314 (o.b.v. stilliggend schip)
Baggeren	0,000314 (o.b.v. stilliggend schip)
Aanpassingen platforms	314 (per platform)
Injectieputten, boren	314 (per put)
Verankeringspalen nieuwe platforms	610 (per verankeringspaal)
Conductorpijpen nieuwe putten	94 (per conductorpijp)
Heien centrale eindpunt	610
Ontmanteling putten	314 (per platform)
Heavy lift schip	0,04 (o.b.v. varend schip)

Met opmerkingen [RS1]: Kan weg omdat deze activiteit onder de gehoorgrens van bruinvissen valt

Stap 6: Effectbeoordeling bruinvis – Bepaal TTS en PTS

Blootstelling aan impulsief onderwatergeluid kan leiden tot (tijdelijke of permanente) gehoordrempelverhoging (TTS/PTS) bij zeedieren. TTS staat voor temporary threshold shift en betekent dat er sprake is van een tijdelijke gehoordrempelverschuiving. Het treedt op door langdurige blootstelling aan een bepaald geluid, maar als het geluid stopt, zal het gehoor langzaam weer terugkomen. Bij PTS, permanent threshold shift, is de gehoordrempelverschuiving permanent. PTS dient absoluut voorkomen te worden. Activiteiten mogen niet leiden tot permanente schade aan zeezoogdieren.

Fysieke gehoorschade zoals PTS en TTS worden niet verwacht omdat de dieren op tijd kunnen wegzwemmen door het inzetten van een soft start en ADD bij het heien. Het is echter niet te voorkomen dat bruinvissen tijdelijk verstoord worden.

6.2.2 Effectbeoordeling gewone zeehond en grijze zeehond

De beoogde activiteiten (boren, heien, baggeren, trenchen en pijpleidingen leggen) leiden tot een verhoogd geluidsniveau binnen het plangebied. Impuls geluid kan mogelijk fysieke of fysiologische effecten veroorzaken, bestaande uit tijdelijke- of permanente gehoorbeschadiging en in het ergste geval verwondingen. Hoe dichter zeezoogdieren zich bevinden bij de geluidsbron, hoe groter de verstoring zal zijn, waarbij permanente gehoorschade (PTS) het meest ingrijpende effect is, daarna tijdelijke gehoordrempelverschuiving (TTS) en vermijding en gedragsverandering. Fysieke schade zoals PTS en TTS worden niet verwacht door de inzet van een soft start procedure en ADD bij het heien die in het standaard werkprotocol wordt opgenomen.

De verstoringsoppervlakten voor zeehonden variëren per activiteit tussen de 54 en 314 km² (Tabel 6-4) (zie voor meer details de Passende Beoordeling, Royal HaskoningDHV, 2024d). De percentages van verstoorde zeehonden in Tabel 6-5 geeft een indicatie weer van de verstoring, maar zijn niet goed bij elkaar op te tellen. In de praktijk zijn de dichtheden op open zee lager en is het aannemelijk dat individuen meermaals worden

verstoord door dezelfde of verschillende activiteiten. Ervan uitgaande dat activiteiten kort na elkaar uitgevoerd gaan worden, zullen zeehonden het gebied voor een langere periode mijden. Aangezien de werkzaamheden 1 tot 2 jaar zullen duren, kan de mijdingsperiode ook oplopen tot een vergelijkbare periode. Dit is het worst-case scenario. In dit worst-case scenario wordt ervan uitgegaan dat op elk gegeven moment werkzaamheden aan drie platforms tegelijk kan plaatsvinden. Als voorbeeld, het percentage verstoorde gewone en grijze zeehonden door het boren van CO₂-injectieputten is respectievelijk 5,88 % (=3*1,96%) en 5,10% (= 3*1,70%). Het is namelijk ook mogelijk dat ook hier gewinning optreedt en de effecten veel beperkter zullen uitvallen.

Het plangebied op open zee kan door zeehonden gebruikt worden om te foerageren. Grijze zeehonden kunnen tot ver uit de kust zoeken naar voedsel (Ministerie van Economische Zaken, 2014a). Het foerageergebied neemt door de verstoring daarom mogelijk af. Er zijn anderzijds voldoende uitwijkmogelijkheden voor gewone en grijze zeehonden om te foerageren. Daarbij zijn de nabijgelegen gebieden Noordzeekustzone en de Waddenzee belangrijkere gebieden voor de gewone zeehond en grijze zeehond dan de open zee (Aarts, 2021; Aarts et al., 2016, Figuur 5-2), anders dan voor bruinvissen. Door de activiteiten wordt er daarom geen essentieel foerageergebied van de grijze of gewone zeehond aangetast op zee.

Op basis van een geluidscontour van de voorgenomen hei-activiteiten is vastgesteld dat er gedurende de uitvoering geen overlap is met de rustplaatsen van zeehonden in de Voordelta of andere gebieden op de Noordzee. Het geluid dat wordt veroorzaakt door het heien van de aanlegsteigers blijft binnen de contour van de haven en is daarom niet meegenomen in de berekeningen. Wel kunnen zeehonden die rusten, pups zogen of foerageren in de kustzone mogelijk verstoord raken door het geluid van de schepen die worden ingezet voor het Aramis initiatief. Een deel van de schepen van het Aramis initiatief zal via de scheepvaartroute de Noordzeekustzone doorkruisen (maximaal 2.064 extra schepen, toename van maximaal 128% t.o.v. huidige verkeersbeeld scheepvaart), waardoor een direct effect van geluid kan optreden. De zandplaat Noorderhaaks wordt veel door zeehonden gebruikt om te rusten, pups te zogen en te verharen. Daarbij is het belangrijk dat ze in de buurt van de plaat kunnen foerageren. De wateren nabij Noorderhaaks zijn essentieel foerageergebied.

Alhoewel het gaat om een drukke scheepvaartroute waar de schepen van het Aramis initiatief doorheen zullen varen, is de mogelijke toename in onderwatergeluid heel groot. Dit betekent dat extra geluidsverstoring kan optreden en de periode dat ze kunnen foerageren nabij Noorderhaaks wordt verkleind. Essentieel foerageergebied gaat hiermee tijdelijk verloren. Daarbij zal de toename in onderwatergeluid door de inzet van schepen in de aanlegfase voor een langere periode van 1-2 jaar aanwezig zijn, wat betekent dat de zeehonden voor een langere periode worden verstoord. Ook in de gebruiksfase worden extra schepen ingezet, waardoor de werkelijke periode waarin geluidsverstoring optreedt langer is dan 1-2 jaar.

Tabel 6-4. Verstoringsoppervlak per activiteit voor de gewone en grijze zeehond.

Activiteit	Verstoringsoppervlak (km ²)	Dichtheid zeehonden (ind./ km ²)	Verstoorde dieren
Pijpleggen	17	0,5	8
Aanleg verbindingleiding(en) voor de spurlines	17	0,5	8
Baggeren	17	0,5	8
Aanpassingen platforms (per platform)	314	0,5	157
Injectieputten boren (per put)	314	0,5	157
Plaatsen jacket en top side met heavy lift schip	131	0,5	65

Met opmerkingen [RS2]: Kan weg omdat deze activiteit onder de gehoorgrens van zeehonden valt

Projectgerelateerd



Heien verankeringspalen nieuwe platforms (per verankeringspaal)	231	0,5	115
Heien conductorpijpen nieuwe putten (per put)	54	0,5	27
Heien centrale eindpunt	231	0,5	115

Tabel 6-5. Percentages verstoorde gewone en grijze zeehonden ten gevolge van de voorgenomen activiteiten

Activiteit		Gewone zeehonden		Grijze zeehonden	
		Totale Nederlandse populatie	Verstoorde dieren (%)	Totale Nederlandse populatie	Verstoorde dieren (%)
Injectieputten-boren	Per put	9.245	1,96	8.038	1,70
	Totaal ^[1]	9.245	5,88	8.038	5,40
Heien verankeringspalen nieuwe platforms	Per verankeringspaal	9.245	1,43	8.038	1,24
	Totaal ^[2]	9.245	2,86	8.038	2,48
Heien conductorpijpen nieuwe putten	Per put	9.245	0,34	8.038	0,29
	Totaal ^[1]	9.245	1,02	8.038	0,87
Heien centrale eindpunt	-	9.245	1,43	8.038	1,24

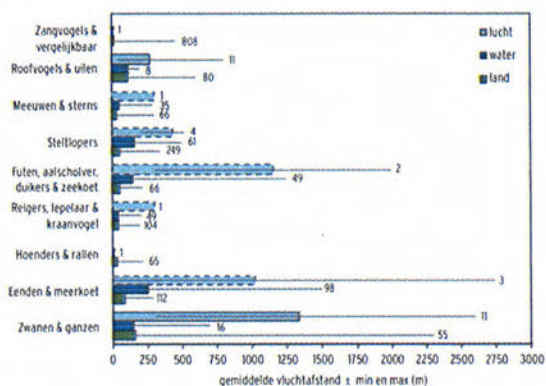
[1] Platform K14-FA; 4-6 nieuwe injectieputten. Platform L10-R; 4-6 nieuwe injectieputten. Platform L4-A; 2 nieuwe injectieputten (L4-A3 en L4-A4). Worst-case; 12-14 nieuwe injectieputten.

[2] In totaal 2 nieuwe platforms: (1) L10-R en (2) K14-FA.

6.3 Effectbepaling optische verstoring

Zoals uit paragraaf 5.3 blijkt, treedt verstoring mogelijk enkel op in het noordelijke deel, ter hoogte van de platforms. Daar kan de aanwezigheid van de schepen die ingezet worden voor het voornemen leiden tot optische verstoring van de zeezoet waardoor ze mogelijk zullen vluchten of uitwijken voor de naderende schepen. Dit geldt met name wanneer er ver buiten de vaarroutes wordt gevaren.

Uit onderzoek blijkt dat de vluchtafstand van niet-broedende zeezoeten op water gemiddeld 200 meter is met een worst-case scenario van 1.500 meter. Het is onduidelijk of dit worst-case scenario een uitbijter of een patroon is. Hierdoor kan niet met zekerheid gezegd worden of 1.500 meter een reële vluchtafstand is voor een populatie zeezoeten (Figuur 6-3). Ook moet vermeld worden dat deze vluchtafstand gebaseerd is op recreatie op water (Krijgsveld *et al.* 2022). Recreatie op water zal leiden tot een ander type optische verstoring dan optische verstoringen door de scheepvaart die ingezet gaat worden. Het eventuele vluchtgedrag dat teweeggebracht wordt als gevolg van een schrikreactie op de aanwezigheid van voorbijvarende schepen heeft het grootste effect op de soort tijdens de kwetsbare periode (juli tot en met oktober). In deze periode is de soort niet in staat weg te vliegen, maar zouden ze weg moeten zwemmen. Hun zwemsnelheid ligt echter laag (2 km/uur) waardoor de soort meer tijd nodig heeft om naderend bestemmingsverkeer te ontwijken.



Figuur 6-3. Vluchtafstanden per vogelsoort voor verschillende omgevingen (Krijgsveld et al. 2022).

Het schip dat de leiding aanlegt (grotendeels parallel aan de scheepvaartroute), vaart zeer langzaam (circa 200 m/uur) waardoor de verstoring minimaal is en de zeezoeten veel tijd hebben om het schip te vermijden. Het bestemmingsverkeer (bevoorradingsschepen e.d.) blijft grotendeels in de vaartroute. Alleen ten noorden van het distributieplatform zal het verkeer afwijken van de vaartroute en zou daar zeezoeten kunnen verstoren tijdens de kwetsbare periode. Er is dus mogelijk sprake van verstoring en daarmee een overtreding van artikel 11.37 van het Bal.

Aangezien het gaat om lage aantallen en de staat van instandhouding van de zeezoet gunstig is, is er geen sprake van een effect op de staat van instandhouding. Wel is het vanuit de specifieke zorgplicht nodig om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen.

6.4 Cumulatie met andere ontwikkelingen

Om de effecten op de staat van instandhouding binnen de genoemde beschermde gebieden goed te kunnen beoordelen is het noodzakelijk om ook te kijken naar de cumulatieve effecten van andere projecten die in dezelfde periode als het Aramis initiatief worden uitgevoerd. Daarvoor wordt gekeken naar de aanlegperiode. De gebruiksfase is lastig te beoordelen op cumulatieve effecten omdat de route van de schepen die CO₂ gaan vervoeren nog niet duidelijk is. Relevante projecten waar mogelijke overlap plaatsvindt zijn:

- Net op Zee IJmuiden Ver Alpha;
- Net op Zee IJmuiden Ver Beta en Gamma;
- Net op Zee Nederwiek 1 en 2;
- Wind op Zee Nederland;
- Seismisch onderzoek Shell;
- Exploratieboring P11-B.

Van deze projecten is onderzocht in hoeverre activiteiten in hetzelfde tijdspad plaatsvinden en tot gelijke effecten kunnen leiden. Relevante effecten waarbij cumulatie aan de orde is zijn hieronder weergegeven:

- Vertroebeling;
- Onderwatergeluid;
- Verstoring door licht, beweging en optiek;
- Effecten van stikstofdepositie.

Vertroebeling

Projectgerelateerd



De voorgenomen werkzaamheden voor de zeeleiding van het Aramis initiatief en de kabels voor Net op Zee IJmuiden Ver en Nederwiek komen bij elkaar in de buurt. Er zal waarschijnlijk net geen of gedeeltelijke overlap zijn van beide vertroebelingspluimen mochten deze tegelijkertijd of in enkele dagen na elkaar plaatsvinden. De exploratieboring P11-B vindt plaats in Natura 2000-gebied Bruine Bank. De toename bij het aanleggen van de kabels wordt geschat op 2-5 mg/L en bij het boren van putten 12 mg/L per put. Er is sprake van een toename van de troebelheid in de Bruine Bank door Net op Zee IJmuiden Ver Alpha en de exploratieboring, er is geen sprake van een toename door Aramis CCS waardoor cumulatie niet relevant is. Daarnaast is er sprake van een toename in de Voordelta door de verschillende Net op Zee projecten (2-5 mg/L per project) en door Aramis CCS (0,8-6 mg/L). Zelfs wanneer een aantal van deze projecten tegelijk plaatsvinden of kort volgend op elkaar is er sprake van een kleine toename die valt binnen de natuurlijke variatie. Er is in cumulatie geen sprake van een effect op zeezoogdieren.

Onderwatergeluid

De precieze planning van de werkzaamheden van de genoemde projecten is niet bekend. Het heien van platforms voor de verschillende projecten en windturbines kunnen in principe tegelijkertijd plaatsvinden, dit zal maximaal voor een deel van de projecten het geval zijn. Daarnaast is er sprake van opeenvolgende heiactiviteiten gedurende de jaren dat de projecten worden uitgevoerd. Ook is er sprake van een toename in scheepvaartbewegingen en dus continu onderwatergeluid. Binnen alle projecten wordt gebruik gemaakt van soft start en ADD om gehoorschade te voorkomen. Daarnaast geldt er een geluidsnorm die ervoor zorgt dat het geluidsniveau wordt beperkt. Voor Aramis CCS is als maatregel ook het gebruik van stille schepen opgenomen. Er treden naar verwachting geen cumulatieve effecten op van onderwatergeluid.

Verstoring door licht, beweging en optiek

Door de projecten die in de komende jaren worden uitgevoerd neemt het aantal scheepvaartbewegingen sterk toe. Een deel daarvan vindt gelijktijdig plaats en een ander deel opeenvolgend. Het is lastig te bepalen wat het precieze effect daarvan is, daardoor kunnen significante effecten van de toename van verstoring door licht, beweging en optiek door scheepvaartbewegingen niet worden uitgesloten op zeehonden.

Mitigerende maatregelen cumulatie

Om significante effecten in cumulatie met andere projecten te voorkomen zijn de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk:

- In de Voordelta zal gedurende de winter een afstand van 1.500 meter aangehouden moeten worden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.
- In de Noordzeekustzone moeten schepen minimaal 1.500 meter afstand houden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.

6.5 Concluderende beoordeling

Bruinvis

- **Heiwerkzaamheden en het daarbij gebruik van ADDs leidt tot een overtreding van de verbodsbepaling (artikel 11.46 1b).**
- Fysieke schade zoals PTS en TTS wordt niet verwacht.
- De populatiereductie die door alle activiteiten met impulsgeluid van het Aramis initiatief tijdens de aanlegfase in de Noordzee plaatsvinden komt neer op maximaal 0,007 tot 0,013% en valt daarmee binnen de maximaal toelaatbare reductie.
- Significant negatieve effecten voor de bruinvispopulatie in de Noordzee kunnen niet worden uitgesloten, dit heeft met name te maken met de duur van de werkzaamheden en de cumulatie van geluid door de verschillende activiteiten binnen het Aramis initiatief. Er dienen mitigerende maatregelen te worden genomen om onderwatergeluid zoveel mogelijk te beperken.

Zeehonden

- **Verstoring van de gewone en grijze zeehond op en nabij Noorderhaaks is niet uit te sluiten, er is hierbij mogelijk een afname van het foerageergebied. Dit is een overtreding van artikel 11.54 1b van het Bal.**
- Fysieke schade zoals PTS en TTS wordt niet verwacht.

Projectgerelateerd



- Er is een indicatie gemaakt van de mate van geluidsverstoring voor zeehonden, maar deze zijn niet goed bij elkaar op te tellen omdat dit een overschatting zal zijn. In de praktijk zijn de dichtheden op open zee lager en is het aannemelijk dat individuen meermaals worden verstoord door dezelfde of verschillende activiteiten. Er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor gewone en grijze zeehonden om te foerageren. Daarbij zijn de nabijgelegen gebieden Noordzeekustzone en de Waddenzee belangrijkere gebieden voor de gewone zeehond en grijze zeehond dan de open zee. Hei- en booractiviteiten hebben geen significant negatief effect op de staat van instandhouding van zeehonden.
- Effecten van verstoring door licht, beweging en optiek op zeehonden kunnen in cumulatie met andere relevante projecten niet worden uitgesloten. Deze effecten worden gemitigeerd door afstand te houden van rustende zeehonden op zandplaten.

Zeekoeten

- **Verstoring van de zeekoet nabij het Friese Front is niet uit te sluiten. Dit is een overtreding van artikel 11.37 1d van het Bal.**
- In het noordelijke deel van het plangebied nabij het Friese Front wordt door bestemmingsverkeer buiten de bestaande vaarroutes gevaren. Hier worden mogelijk effecten van de optische verstoring verwacht tijdens de gevoelige periode.
- Negatieve effecten op de populatie worden niet verwacht, er is geen sprake van een effect op de staat van instandhouding.
- De effecten worden gemitigeerd doordat bestemmingsverkeer dat buiten de bestaande vaarroutes vaart (ten noorden van het distributieplatform) in de gevoelige periode niet sneller vaart dan 10 knopen.

7 Effectbeoordeling landdeel

7.1 Effectbeoordeling glad biggenkruid

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen tijdelijk standplaatsen van glad biggenkruid worden geschaad. Mogelijk gaan als gevolg van de nieuwe ruimtelijke inrichting ook permanent groeilocaties verloren. Hetgeen leidt tot overtreding van artikel 11.54c van het Bal.

7.2 Effectbeoordeling rugstreepad

De beoogde aanlegwerkzaamheden kunnen leiden tot het tijdelijk beschadigen en/of vernietigen van verblijfplaatsen en het verwonden en/of doden van individuen van de rugstreepad. Mogelijk gaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke inrichting ook permanent geschikt leefgebied verloren. Hetgeen leidt tot overtreding van artikel 11.46 1a, 1b en 1d van de Ow het Bal.

7.3 Effectbeoordeling grondbroedende vogels

Het plangebied vormt een, als gevolg van aanwezigheid van de vos inmiddels suboptimaal, geschikt leef- en broedgebied voor enkele grondbroedende vogels zonder jaarrond beschermd nest. Wanneer de aanlegwerkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen worden bij het vergraven van grond mogelijk nesten vernietigd of beschadigd. Daarnaast kunnen broedende vogels in het plangebied en de directe omgeving daarvan worden verstoord. Wanneer broedende vogels daardoor voortijdig het nest verlaten, geldt dit eveneens als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van artikel 11.37 1a, 1b en 1d van het Bal.

Het plangebied vormt geen essentieel biotoop voor broedvogels, in de directe omgeving is voldoende uitwijkmogelijkheid. Ruimtebeslag in de gebruiksfase is beperkt en na inrichting kan het plangebied vrijwel dezelfde ecologische functie vervullen als voorheen. Permanent negatieve effecten worden uitgesloten.

7.4 Effectbeoordeling grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van de beoogde aanlegwerkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van meer algemeen voorkomende beschermde zoogdieren als konijnen en vossen beschadigd of vernietigd worden, daarbij kunnen ook mogelijk dieren worden gedood. Hetgeen leidt tot overtreding van artikel 11.54 1a en 1b van het Bal. Er hoeft volgens artikel 11.57 onder b echter geen vergunning aangevraagd te worden voor een flora- en fauna-activiteit als een grondgebruiker kan aantonen dat door het konijn en/of de vos schade veroorzaakt is aan het plangebied.

Het plangebied vormt echter geen essentieel leefgebied voor konijn of vos, in de directe omgeving is voldoende uitwijkmogelijkheid. Ruimtebeslag in de gebruiksfase is beperkt en na inrichting kan het plangebied vrijwel dezelfde ecologische functie vervullen als voorheen. Permanent negatieve effecten worden op voorhand uitgesloten.

8 Voorzorgsmaatregelen en mitigerende maatregelen

8.1 Maatregelen zeedeel

Significant negatieve effecten voor de bruinvis- en zeehondenpopulaties in de Noordzee kunnen niet worden uitgesloten. Onderstaand zijn daarom de mitigerende maatregelen beschreven die moeten worden getroffen om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor het complete overzicht van maatregelen zijn ook de voorzorgsmaatregelen beschreven.

8.1.1 Voorzorgsmaatregelen

Binnen het Aramis project is het voornemen om het effect van de werkzaamheden op de mariene omgeving zoveel mogelijk te beperken. Tijdens het project worden, al naar gelang de activiteit, de volgende voorzorgsmaatregelen toegepast:

- ADD (Acoustic Deterrent Device)
- MMO (Marine Mammal Observers);
- PAM (Passive Acoustic Monitoring);
- Soft start.

ADD

Bij het heien van de conductors, platforms en de aanlegsteigers wordt een ADD (Acoustic Deterrent Device) in combinatie met een soft start toegepast. Voor het heien van de conductors met de drill en drive methode zal dit ook worden toegepast. Een ADD is een apparaat dat in het water wordt gehangen en specifieke, onschadelijke geluidsignalen produceert met een afschrikkende werking op zeezoogdieren. Op deze manier wordt eventueel in het directe plangebied aanwezige zeezoogdieren de gelegenheid gegeven het gebied te verlaten. Er wordt gebruik gemaakt van een of meer ADD's met een bereik van minimaal 500 m gedurende een half uur voor en tijdens het heien na een eventuele onderbreking. Er bestaan verschillende merken en type ADDs. De gebruikte frequentie en het geluidsniveau waarop de ADD wordt toegepast is afhankelijk van het type of model.

MMO en PAM

Om effecten van geluid door werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen wordt er gebruik gemaakt van een Marine Mammal Observer (MMO) en Passive Acoustic Monitoring (PAM). Wanneer het donker is, of de weersomstandigheden een visuele monitoring ineffectief maken, zal er alleen akoestisch gemonitord worden (PAM), hiermee worden clicks van bruinvissen tot 500 m opgevangen. Dit geldt voor het heien van de conductors en de platforms. Het MMO/PAM-team zal, voor er een geluidsbron wordt opgestart, minimaal 30 minuten lang observeren of er geen zeezoogdieren binnen de 500 meter zone zijn. Wanneer een zeezoogdier zich binnen de 500 meter zone bevindt, dan zal er gewacht worden met het opstarten van de heihamer tot deze zich buiten de zone bevindt en daar minimaal 20 minuten buiten blijft.

Soft Start

De soft start dient minimaal 30 minuten lang te duren en te beginnen met vijf minuten op circa 20% van de slagenergie, aansluitend kan de slagenergie geleidelijk naar 90% worden opgehoogd. Na 30 minuten zijn eventueel aanwezige zeezoogdieren ver genoeg weggezwommen om geen gehoorschade op te lopen. Dit geldt voor het heien van de conductors, de aanlegsteigers en de platforms.

Wind

Bij windstilte geldt dat het verstoorde oppervlak ongeveer tweemaal zo groot is als bij gemiddelde wind van 6,5 m/s (Heinis, 2018). Om die reden voert Aramis standaard geen hei-werkzaamheden uit als het windstil is (windkracht 0 Beaufort of 0-0,2 m/s). Dit geldt voor het heien van de conductors en de platforms.

8.1.2 Mitigerende maatregelen

Aanvullende mitigatie is nodig om significant negatieve effecten op het populatieniveau van de bruinvis, gewone zeehond, grijze zeehond en zeekoet te kunnen uitsluiten:

- Bij de hei-werkzaamheden voor de conductors en de platforms worden geluidsbeperkende maatregelen genomen (bijvoorbeeld door gebruik te maken van een HSD Systeem/bubbelscherm) of een werkwijze waarbij relatief weinig onderwatergeluid zal optreden om effecten op de populatie bruinvissen te voorkomen (het geluidsniveau moet onder de 164 dB liggen op 750 meter afstand);
- Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van stille schepen om continu onderwatergeluid te minimaliseren.
- In de Noordzeekustzone houden schepen minimaal 1.500 meter afstand van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden om verstoring door extra scheepvaartbewegingen te voorkomen.
- Langzamer varen kan voorkomen dat de zeekoeten schrikken van naderende schepen. Het bestemmingsverkeer dient vooraf geïnformeerd te worden door een vogelkundige over de mogelijke aanwezigheid van de zeekoet en hoe deze herkend kan worden. Bestemmingsverkeer dient zo veel mogelijk de bestaande vaarroutes aan te houden. In de kwetsbare periode dient de snelheid te worden beperkt tot 10 knopen indien schepen zich in het noordelijke deel van het tracé buiten de vaarroutes begeven. Deze snelheid houden monitoringsschepen ook aan tijdens het waarnemen van zeevogels (Leopold *et al.* 2013; Helcom, 2021).

Om significante effecten in cumulatie met andere projecten te voorkomen zijn de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk:

- In de Voordelta wordt gedurende de winter een afstand van 1.500 meter aangehouden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.
- In de Noordzeekustzone houden schepen minimaal 1.500 meter afstand van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.

8.1.3 Conclusie

8.1.3.1 Zeezoogdieren

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het Aramis initiatief zal het onderwatergeluid geruime tijd aanzienlijk toenemen. Er kunnen bruinvissen en zeehonden voorkomen in het plangebied. De verwachting is dat er geen zeezoogdieren permanente gehoorschade zullen oplopen als gevolg van het Aramis initiatief. Ondanks dat er geen gehoorschade wordt verwacht, kunnen de zeezoogdieren verstoord worden door het Aramis initiatief.

Scheepvaartbewegingen Noorderhaaks

De toename in onderwatergeluid door de inzet van extra schepen nabij het gebied Noorderhaaks kan tot verstoring leiden van de gewone en grijze zeehond. De wateren nabij Noorderhaaks zijn onderdeel van essentiële foerageergebied. Er is sprake van een **overtreding van artikel 11.54 1b van het Bal** voor de gewone en grijze zeehond. Voor deze overtreding dient een vergunning te worden verkregen.

Heiwerkzaamheden en het gebruik van ADDs

Bij het heien van de conductors, platforms en de aanlegsteigers wordt een ADD (Acoustic Deterrent Device) in combinatie met een soft start toegepast. Een ADD is een apparaat dat in het water wordt gehangen en specifieke, onschadelijke geluidsignalen produceert met een afschrikkende werking op zeezoogdieren. Hiermee wordt de kans op gehoorschade verkleind, door eventueel in het directe plangebied aanwezige zeezoogdieren de gelegenheid gegeven het gebied te verlaten. Echter wordt hiermee de bruinvis wel tijdelijk opzettelijk verstoord. Dit is een **overtreding van artikel 11.46 1b** voor de bruinvis. Voor deze overtreding dient een vergunning te worden verkregen.

Populatiereductie

De berekende populatiereductie van de bruinvis is maximaal 0,007 tot 0,013% en valt daarmee binnen de maximaal toelaatbare reductie. Toch zijn significante effecten op de bruinvis en zeehonden niet uit te sluiten. De gevolgen van de cumulatie van onderwatergeluid zijn moeilijk in te schatten, en het is onzeker in hoeverre gewinning kan optreden. Daarom is het belangrijk om de kans op nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken, door middel van voorzorgsmaatregelen en mitigerende maatregelen.

Voorzorgsmaatregelen

Uit voorzorg worden bij de werkzaamheden gebruik gemaakt van een ADD (Acoustic Deterrent Device), MMOs (Marine Mammal Observers); PAM (Passive Acoustic Monitoring) en een soft start. Aramis voert geen hei-werkzaamheden uit voor de conductors en de platforms als het windstil is, omdat het verstoorde oppervlak bij deze omstandigheid twee keer groter is dan bij gemiddelde windsterkte.

Mitigerende maatregelen

Er worden verschillende mitigerende maatregelen genomen bij de Aramis werkzaamheden. Bij de hei-werkzaamheden voor de conductors en de platforms worden geluidsbeperkende maatregelen genomen of wordt een werkwijze toegepast waarbij relatief weinig onderwatergeluid zal optreden. Hiernaast wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van stille schepen om continu onderwatergeluid te minimaliseren. Daarnaast dient er een afstand van 1500 m van zeehonden die zich op de ligplaatsen (zandplaten) bevinden te worden aangehouden.

8.1.3.2 Zeekoet

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het Aramis initiatief zal er, door het voornemen, een toename zijn in het aantal scheepvaartbewegingen. In de buurt van het plangebied komen zeekoeten voor. Het is niet de verwachting dat de optische verstoring zal leiden tot slachtoffers en permanente effecten op de zeekoet populatie.

Optische verstoring door scheepvaart

De kans dat de soort optische verstoring kan ondervinden als gevolg van het bestemmingsverkeer bestaat met name in het noordelijke deel nabij het Friese Front. Hier zal het bestemmingsverkeer gedeeltelijk afwijken van de bestaande vaarroutes en kan de soort voorkomen in de periode van juli tot en met oktober. De kans bestaat dat de soort tijdelijk verstoord wordt door naderende schepen. Hierdoor is er sprake van opzettelijke verstoring van de zeekoet. Dit is een **overtreding van artikel 11.37 1d** voor de zeekoet. Voor deze overtreding dient een vergunning te worden verkregen.

Mitigerende maatregelen

Langzamer varen kan voorkomen dat de zeekoeten schrikken van naderende schepen. Het bestemmingsverkeer dient vooraf geïnformeerd te worden door een vogelkundige over de mogelijke aanwezigheid van de zeekoet en hoe deze herkend kan worden. Bestemmingsverkeer dient zo veel mogelijk de bestaande vaarroutes aan te houden. In de kwetsbare periode dient de snelheid te worden beperkt tot 10 knopen indien schepen zich in het noordelijke deel van het tracé buiten de vaarroutes begeven. Deze snelheid houden monitoringsschepen ook aan tijdens het waarnemen van zeevogels (Leopold *et al.* 2013; Helcom, 2021).

8.2 Maatregelen landdeel

Significant negatieve effecten voor het glad biggenkruid, de rugstreeppad, grondbroedende vogelsoorten, het konijn en de vos kunnen niet worden uitgesloten. Onderstaand zijn daarom de belangrijkste voorzorgs- en mitigerende maatregelen beschreven die moeten worden getroffen om significant negatieve effecten te voorkomen tijdens de ontgravings- en aanlegwerkzaamheden. De maatregelen zijn uitvoeriger beschreven in de ecologische werkprotocollen (Bijlage 1).

8.2.1 Voorzorgsmaatregelen

Binnen het Aramis project is het voornemen om het effect van de werkzaamheden op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Tijdens het project worden, al naar gelang de activiteit, de volgende voorzorgsmaatregelen toegepast:

- Inspecteer het plangebied op het voorkomen van glad biggenkruid en verstoort de soort alleen buiten de bloeiperiode en na de zaadzetting.
- Als de werkzaamheden moeten plaatsvinden in de voortplantings- of overwinteringsperiode, moet het plangebied ontoegankelijk gemaakt worden voor rugstreeppadden door paddenschermen te plaatsen. Deze paddenschermen, inclusief ingegraven emmers, worden, indien nodig:

- In het voorjaar geplaatst na de kwetsbare overwinteringsperiode. De paddentrek en de daaropvolgende actieve periode van de rugstreepad duurt van medio maart tot eind september. Tijdens deze periode worden de padden ook dagelijks afgevangen, tenzij anders bepaald door een erkend ecooloog.
- Geplaatst langs alle beoogde werkgebieden op land, mits daar sprake is van geschikt leefgebied in de vorm van open zandige bodems (zie Figuur 3-1).
- Idealiter dagelijks gecontroleerd op beschadigingen, overhangende takken en andere openingen waardoor rugstreepadden toegang kunnen krijgen tot het plangebied.
- Zo kort mogelijk voor aanvang van de werkzaamheden geplaatst en zo snel mogelijk na afronding van de werkzaamheden verwijderd. Hierna wordt het gebied voor de rugstreepad ecologisch vrijgegeven.
- Dagelijks gecontroleerd op padden die in de ingegraven emmers gevallen zijn. Een vuistregel voor het aantal emmers is: 1 emmer per 10 meter scherm. Gevangen padden worden vrijgelaten op beschutte plekken nabij geschikt voortplantingswater.
- De werkzaamheden worden zo goed mogelijk gepland buiten het broedseizoen van de vogels en het voortplantingsseizoen van het konijn en de vos om. Maatregelen om te voorkomen dat vogels, konijnen en vossen zich vestigen in het plangebied dienen voor de broedperiode of het voortplantingsseizoen en zo kort mogelijk voor aanvang van de werkzaamheden getroffen te worden. Eenmaal gevestigd mag het nog toepassen van deze maatregelen voor vogels onder geen beding nog plaatsvinden.

8.2.2 Mitigerende maatregelen

Aanvullende mitigatie is nodig om significant negatieve effecten op het populatieniveau van het glad biggenkruid, de rugstreepad, grondbroedende vogels, het konijn en de vos te kunnen uitsluiten:

- Indien glad biggenkruid zich bevindt op een zode die ontgraven moet worden, dient de afgeschaapte zode een dikte te hebben van 20 cm. Herplaatsing van de zode moet altijd binnen 3 maanden gebeuren, dit wordt ook gezien als de standaardpraktijk. Glad biggenkruid dat nabij de terminals opgegraven is en niet meer op de oorspronkelijke locatie teruggeplaatst kan worden, wordt elders op een soortgelijke locatie teruggeplaatst. Locatie en wijze van herplaatsing kan bepaald worden door een ecologisch deskundige. Mocht herplaatsing niet succesvol verlopen zijn, kan lokaal gewonnen zaad later uitgezaaid worden in een poging om de soort weer te herstellen op de locatie waar het voorafgaand aan het voornemen reeds gevestigd was.
- Voer de werkzaamheden bij voorkeur buiten kwetsbare perioden (voortplantings- en/of broedseizoen) uit. Indien dit niet mogelijk is en er wordt in de kwetsbare periode:
 - een nest aangetroffen dat in gebruik is, breng, voor zover mogelijk, een beschermingszone van minimaal 25 meter rondom het nest aan onder begeleiding van een ecologisch deskundige.
 - een poel aangetroffen met padden, ei-snoeren of larven, vang de exemplaren weg onder begeleiding van een ecologisch deskundige.
- Voer de werkzaamheden bij konijnen- en (eventuele) vossenburchten langzaam uit. Begin met de werkzaamheden aan de rand van de hopen en werk langzaam naar de hopen toe zodat dieren kunnen vluchten en niet bedolven raken. Voer de werkzaamheden overdag uit.

8.2.3 Conclusie

Tijdens de werkzaamheden op land zal er grond ontgraven worden waardoor de beschermdde vaatplantensoort glad biggenkruid, de rugstreepad, grondbroedende vogelsoorten en de grondgebonden zoogdieren konijn en vos verstoord kunnen worden. De verwachting is dat door de werkzaamheden de landelijke staat van instandhouding voor deze soorten niet in het geding komt. Echter dienen er voorzorgs-

Projectgerelateerd



en mitigerende maatregelen getroffen te worden om de lokale populaties in het plangebied zo min mogelijk te verstoren.

Vorzorgsmaatregelen

De belangrijkste voorzorgsmaatregel die voor alle soorten getroffen dient te worden is het plannen van de werkzaamheden buiten de soort-specifieke kwetsbare periode (bloei-, broed- of voortplantingsseizoen en overwinterperiode) om. Daarnaast is het voor de rugstreepad, de grondbroedende vogels en de grondgebonden zoogdieren van belang dat de soort zich niet voorafgaand aan de werkzaamheden vestigt in het plangebied.

Mitigerende maatregelen

Een zode waarop glad biggenkruid gevestigd is en afgegraven moet worden, dient 20 cm dik te zijn.

Indien de rugstreepad en niet broedende exemplaren van de grondbroedende vogelsoorten aangetroffen worden in het plangebied, is het van belang dat het verplaatsen van de exemplaren uiterst voorzichtig en onder begeleiding van een ecologisch deskundige gebeurt.

Indien een actief nest in de kwetsbare periode aangetroffen wordt, dient een verstoringafstand te worden gehanteerd en de werkzaamheden binnen de verstoringafstand te worden gestaakt tot na de broedperiode. Afhankelijk van de vogelsoort zullen individuen reeds alert zijn op verstoringen die binnen 50 – 300 meter van het nest plaatsvinden en zullen ze daadwerkelijk vluchten als deze verstoringen binnen 25 – 125 meter plaatsvinden.

Bij afgravingen rondom konijnen- en vossenburchten moet langzaam te werk gegaan worden en dient er rondom naar de burcht toe gewerkt te worden om de kans op instorting te voorkomen.

Omgevingsvergunning

Binnen het plangebied kunnen verschillende beschermde soorten voorkomen. Het gaat om: glad biggenkruid, algemeen voorkomende zoogdieren, broedvogels en de rugstreepad. Voor de meeste van deze soorten geldt dat een overtreding van de Ow voorkomen kan worden door het nemen van voorzorgsmaatregelen zoals beschreven in dit hoofdstuk. Voor glad biggenkruid en de rugstreepad geldt dat niet. Als gevolg van de werkzaamheden kunnen tijdelijk standplaatsen van glad biggenkruid worden geschaad. Mogelijk gaan als gevolg van de nieuwe ruimtelijke inrichting ook permanente groeilocaties verloren. De beoogde aanlegwerkzaamheden kunnen daarnaast leiden tot het tijdelijk beschadigen en/of vernietigen van verblijfplaatsen en het verwonden en/of doden van individuen van de rugstreepad. Voor de soorten glad biggenkruid en rugstreepad dienen dus omgevingsvergunningen aangevraagd te worden.

9 Wettelijk belang en alternatieven onderbouwing

9.1 Wettelijk belang

CCS is een belangrijke pijler van het klimaatbeleid, waarin reductie van CO₂-emissies centraal staat. Aramis geeft invulling aan het Europese en Nederlandse klimaatbeleid, waaronder de afspraken uit het Klimaatakkoord van Parijs en de Europese Green Deal, de Nederlandse Klimaatwet, het Klimaatakkoord en het Coalitieakkoord van kabinet Rutte IV.

Europese klimaatdoelen 2030 en 2050

In 2015 heeft de Europese Unie mede namens Nederland het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Doel van het akkoord is om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 °C en zo mogelijk op tot 1,5 °C. Om de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs te halen zijn afspraken in Europa gemaakt. De EU-lidstaten hebben met elkaar afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55% minder CO₂ moet uitstoten (ten opzichte van de uitstoot in 1990). In 2050 wil de Europese Unie klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten.

Europees CCS-beleid

De overgang van de huidige fossiele economie naar een duurzame economie inclusief een andere grondstoffenbalans neemt geruime tijd in beslag. Om de klimaatdoelstellingen te halen zijn daarom maatregelen nodig die inzetten op de afvang en opslag van CO₂ van industriële processen, zodat de CO₂ niet in de atmosfeer terecht komt. Studies van het IPCC en het Internationale Energieagentschap laten zien dat bij CO₂-opslag CCS beslist noodzakelijk is in de transitie naar een fossielvrije economie, om de ontwikkeling van nieuwe en duurzame oplossingen mogelijk te maken. De Europese Commissie onderkent het belang van CCS bij het realiseren van de Europese reductiedoelstellingen. In de publicatie A clean planet for all staat dat CCS één van de zeven maatregelen is en voor bepaalde industrieën de enige mogelijkheid voor CO₂-reductie. De Europese Green Deal is de strategie waarmee de EU de klimaatdoelen voor 2030 en 2050 wil bereiken. Hierbij valt CC(U)S10 onder de prioritaire gebieden.

Er is een Europese Richtlijn waarin de voorwaarden en verantwoordelijkheden voor CO₂-opslag zijn vastgelegd. Ook is geregeld dat CO₂-opslag kan worden meegenomen in het Europese systeem voor het verhandelen van emissierechten (ETS-systeem). Bedrijven die hun CO₂ permanent in de ondergrond opslaan, hoeven daarvoor geen emissierechten te hebben.

De Aramis infrastructuur heeft vanuit de Europese Commissie de status van een Project of Common Interest (PCI) gekregen. Hiermee is Aramis één van de projecten die de Europese Commissie heeft aangemerkt als hoofdprioriteit voor het onderling verbinden van de energie infrastructuur systemen van de EU. Dit komt onder andere door de mogelijkheden om in de toekomst ook CO₂ vanuit buurlanden, zoals België, Duitsland, Frankrijk, via de Aramis infrastructuur te verwerken.

9.2 Alternatievenonderbouwing

In de Integrale effectanalyse zijn de verschillende alternatieve methoden onderzocht voor de aanleg van de zeeleiding (zie Deelrapport Integrale Effect Analyse, Royal HaskoningDHV, 2024e). In de Integrale effectanalyse zijn de kenmerken en effecten in beeld gebracht van de ruimtelijke keuzes van de Aramis infrastructuur, om te komen tot het Voorkeursalternatief. Er zijn ruimtelijke keuzes gemaakt over de locatie van de terminal op land, de techniek en locatie van de kruising van de zeeleiding en Maasgeul, de route van de zeeleiding op zee en het type van het centrale eindpunt op zee (Tabel 9-1). De onderbouwing is beschreven in het MER.

Projectgerelateerd



Tabel 9-1. Alternatieven voor ketenonderdelen van het Aramis initiatief.

Ketenonderdeel	Voorgenomen activiteit (voorkeursalternatief)	Alternatieven
Locatie van de terminal	Op het MOT-terrein, ten zuidoosten van de meest oostelijke opslag tanks voor aardolie	Op het GATE Tank 5 terrein ten noordoosten van de Yukonhaven
Kruising Maasgeul	Tunnel vanaf Haaienvin bij Edisonbaai	Direct pipe-techniek nabij de kruising met de Porthos-zeeleiding
Tracé van de zeeleiding	Westelijke route 2 langs K14-platform	Westelijke route 1 Centrale route
Type eindpunt op zee	Platform installatie als eindpunt	Eindpunt op de zeebodem

Alternatieven voor de kruising van de zeewering en Maasgeul

De zeeleiding moet de zeewering aan de noordzijde van de Maasvlakte en de Maasgeul kruisen. Aan de kruising met de zeewering stelt Rijkswaterstaat voorwaarden, zodat de integriteit van de zeewering niet wordt aangetast. Voor de aanleg van de kruising van de Maasgeul is toestemming nodig van de Havenmeester van de Haven van Rotterdam, zodat de scheepvaart van en naar de haven zo min mogelijk hinder ondervindt. In de Maasgeul moet de leiding zo diep worden aangelegd dat deze bij periodieke baggerwerkzaamheden of door scheepsankers niet kan worden beschadigd. De leiding wordt daarom óf met een diepe boring aangelegd óf ingegraven met voldoende diepte.

Er zijn twee alternatieven voor de kruising van de zeewering en Maasgeul uitgewerkt en vergeleken (Tabel 9-2):

- Tunnel vanaf de Haaienvin bij Edisonbaai onder zeewering en Maasgeul door.
- Direct pipe boring onder de zeewering naast de kruising van de Porthos zeeleiding, en een ingegraven leiding in een gebaggerde sleuf onder de Maasgeul.

Alternatief tunnel onder zeewering en Maasgeul

De microtunnel is een geboorde tunnelbuis met een diameter van circa 3,5 meter onder de zeewering en Maasgeul door. De lengte is circa 2 kilometer vanaf de Haaienvin op de Maasvlakte tot voorbij de strekdam van Hoek van Holland. De zeeleiding met een diameter van circa 0,8 meter komt in de microtunnel te liggen. Zowel aan de landzijde als aan de zeezijde wordt een diepe schacht van circa 40 meter aangelegd, als vertrekpunt en als ontvangtschacht. Vanaf de ontvangtschacht wordt de zeeleiding in de tunnel aangebracht.

Alternatief Direct Pipe boring onder zeewering en gebaggerde sleuf in de Maasgeul

Als alternatief is een direct pipe boring onder de zeewering onderzocht. De direct pipe boring start op het terrein waar ook de Porthos zeeleiding start, kruist de Porthos zeeleiding en komt dan achter de zeewering op de zeebodem uit. De boring heeft een lengte van circa 600 meter. Vervolgens wordt met behulp van een gebaggerde sleuf de Maasgeul gekruist. De gebaggerde sleuf in de Maasgeul is zo diep dat de bovenkant van de leiding op meer dan 10 meter onder de bodem van de Maasgeul komt te liggen. De lengte van de sleuf is ongeveer 1.700 meter.

Projectgerelateerd



Tabel 9-2. Samenvatting integrale effectanalyse kruising zeegeving en Maasgeul (geel betekent dat er een licht negatief effect is voorzien, oranje een negatief effect en groen een positief effect).

criterium	Microtunnel (Voorgenomen activiteit)	Direct pipe boring en gebaggerde sleuf
Milieu	Door geëlektrificeerde tunnelboormachine minimale stikstofdepositie op Natura 2000; effecten op bodem en water door afvoer grond en bemaling schacht zijn groter	Aanzienlijk meer stikstofdepositie op Natura 2000 door baggerwerk; mitigerende maatregelen nodig voor externe veiligheid vanwege windturbine
Techniek	Risico's voor werknemers in de tunnel bij aanleg; beperkte ervaring met boren van deze lengte microtunnel; synergiemogelijkheden voor andere leidingen	Technisch complexe uitvoering in verband met de dichtbijgelegen Porthos leiding, TenneT kabels en windturbine
Omgeving	Synergiemogelijkheden met andere leidingen in de microtunnel; hinder tijdens de uitvoering op scheepvaart is beperkt	Kans op hinder van de scheepvaart in de Maasgeul met risico's op aanvaring door baggerwerk; nabijheid bij Porthos, TenneT en windturbines aandachtspunten
Toekomstvastheid	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen
Kosten	Kosten zijn orde grootte 50 miljoen euro hoger	Lagere uitvoeringskosten

Aramis heeft, ondanks de aanzienlijk hogere kosten, een voorkeur om gebruik te maken van de microtunnel. Met name met het oog op het minimaliseren van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegwerkzaamheden en de technisch complexe uitvoering van het Direct pipe alternatief in verband met de dichtbijgelegen Porthos leiding, TenneT kabels en de windturbine. Daarnaast hoeft er voor het realiseren van de microtunnel minder grond op land afgegraven te worden waarop de beschermde soort glad biggenkruid gevestigd is. Hierdoor scoort de voorgenomen activiteit beter ten aanzien van de instandhoudingsdoelstelling van glad biggenkruid dan het alternatief waarbij een direct pipe gebruikt zou worden.

Alternatieve routes voor de zeeleiding

De zeeleiding vormt een centrale transportleiding richting de opslagplatforms ten noordwesten van de Maasvlakte, in de K- en L-blokken. De zeeleiding heeft een diameter van 80 centimeter, operationele druk van 180 barg en kan maximaal 22 miljoen ton CO₂ per jaar transporteren.

De zeeleiding wordt zo aangelegd, dat platforms in deze omgeving verbonden kunnen worden met een zo kort mogelijke verbindingsleiding. Daarbij is gekeken naar de platforms K14 van Shell, L4-A van TotalEnergies en L10 van Eni Energy, maar ook naar opslagpartijen die mogelijk in de toekomst op de zeeleiding kunnen aansluiten. De drie alternatieve tracés uit de Ruimtelijke verkenning zijn onderzocht en vergeleken (Tabel 9-3). De verschillen tussen de tracéalternatieven zijn zichtbaar in het noordelijk deel van de routes.

De tracéalternatieven West 1 en West 2 buigen af naar het westen, langs het windenergiegebied Lagelander, vlak langs het Shell platform K14. Tracéalternatief West 1 gaat hiervandaan door het noordwestelijke deel van het windenergiegebied Lagelander naar het eindpunt van de zeeleiding.

Tracéalternatief West 2 blijft vrijwel geheel buiten het windenergiegebied en volgt de oostelijke kant van de scheepvaartroute. De verbindingsleidingen van L4 en L10 sluiten aan op het eindpunt van de zeeleiding.

Tracéalternatief Centraal heeft een centrale ligging en kruist door het windpark naar het eindpunt van de zeeleiding. Vanaf dit eindpunt verbinden verbindingsleidingen de platforms K14, L4-A en L10.

Tabel 9-3. Samenvatting integrale effectanalyse tracé zeeleiding op zee (geel betekent dat er een licht negatief effect is voorzien, oranje een negatief effect en groen een positief effect).

Criterium	West 1	West 2 Voorgenomen activiteit	Centrale route
Milieu	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen
Techniek	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen	Meer leidingwerk (zeeleiding en verbindingleidingen) en minder efficiënt qua hydraulische energie
Omgeving	Kruist door klein deel windenergiegebied Lagelander; komt bij K14 dicht langs scheepvaartroute	Gaat vrijwel geheel om Lagelander heen; loopt langs scheepvaartroute	Route loopt midden door windenergiegebied Lagelander; blijft op afstand van scheepvaartroutes
Toekomstvastheid	Alle routes maken de toekomstige aansluiting van nieuwe platforms mogelijk		
Kosten	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen	Lagere maximale transportcapaciteit wat economisch minder gunstig is

Aramis heeft een voorkeur om gebruik te maken van route West 2. Dit komt met name doordat deze route langs alle aan te sluiten platforms loopt, waardoor de platforms met zo kort mogelijke lengte aan het verzamelpunt zijn verbonden. Dit is efficiënter qua hydraulische energie.

Varianten voor het eindpunt van de zeeleiding

In het gebied tussen L4-A en L10 komt het eindpunt van de zeeleiding. Het eindpunt van de zeeleiding wordt een distributiepunt waarop verschillende platforms met verbindingleidingen kunnen aansluiten. Vanaf het eindpunt wordt CO₂ getransporteerd naar de opslagplatforms. Er zijn twee mogelijke varianten voor het eindpunt van de zeeleiding onderzocht (Tabel 9-4). Het eindpunt is een distributiepunt dat op de zeebodem of een platform kan worden geplaatst:

- Eindpunt op een nieuw distributieplatform. Vanaf de zeebodem komt de zeeleiding via een riser (stijgpijp) aan op het nieuwe distributieplatform. Een riser is een leiding bedoeld voor verticaal transport. Aan de bovenkant van de riser komt een pig-ontvangstinrichting.
- Eindpunt op de zeebodem. In dit geval kan er geen pig-ontvangstinrichting komen⁸.

Tabel 9-4. Samenvatting integrale effectanalyse voor het eindpunt van de zeeleiding (geel betekent dat er een licht negatief effect is voorzien, oranje een negatief effect en groen een positief effect).

Criterium	Distributieplatform Voorgenomen activiteit	Distributiepunt op de zeebodem
Milieu	Risico op aanvaring is iets groter en meer onderwatergeluid bij aanleg, zichtbaar element	Milieueffecten zijn iets beperkter, maar verschil is niet onderscheidend, niet zichtbaar boven water
Techniek	Eenvoudiger en veiliger aansluiten nieuwe verbindingleidingen, onderhoud en inspectie; mogelijkheid om de zeeleiding af te blazen; droog kunnen ontvangen pig; synergiemogelijkheden	Minder onderhoudsvriendelijk; veel duikoperaties nodig voor aansluiten nieuwe verbindingleidingen en bij onderhoud en inspectie met hogere risico's voor werknemers; afblazen op land niet gewenst
Omgeving	Zone van 500 m met beperking gebruiksmogelijkheden	Geen beperkingen in gebruik
Toekomstvastheid	Eenvoudiger uitbreidbaar	Minder uitbreidingsmogelijkheden
Kosten	Geen onderscheidende verschillen	Geen onderscheidende verschillen

⁸ Pig is een afkorting van het Engelse pipeline inspection gauge. Een pig wordt gebruikt om een leiding te reinigen, leeg te maken of te inspecteren, zonder dat deze buiten gebruik hoeft te worden gesteld.

Projectgerelateerd



Aramis heeft een voorkeur om gebruik te maken van een distributieplatform als eindpunt van de zeeleiding, met name omdat onderhoud, inspectie en de aansluiting van nieuwe verbindingleidingen eenvoudiger en veiliger is.

Conclusie

De alternatieve locaties en methodes van het zee-deel van het Aramis initiatief zijn vooraf afgewogen. Hier is een voorkeursalternatief uit voort gekomen dat in dit document is beschreven. Alternatieven bleken door de aard van de activiteiten minder geschikt.

Alternatieve locaties voor de terminal

Op de Maasvlakte wordt een nieuwe terminal gerealiseerd voor de ontvangst van vloeibaar CO₂ aangevoerd met schepen. Het betreft vloeibaar CO₂ op schepen van circa -30°C en een druk van 15barg. Op de terminal komen de volgende faciliteiten:

- Langs het Yangtzekanaal worden in eerste instantie twee steigers aangelegd. Deze zijn later uit te breiden tot maximaal vier steigers, afhankelijk van marktontwikkelingen en de grootte van de schepen.
- Bij de steigers kunnen schepen de vloeibare CO₂ overpompen naar opslagtanks van de terminal.
- De CO₂ wordt opgeslagen in deze opslagtanks op een druk van ongeveer 18barg en een temperatuur van ongeveer -25°C. Via nieuw te installeren hogedrukpompen wordt vanuit de opslagtanks de CO₂ naar het mengpunt bij het Porthos compressorstation gepompt op een druk van maximaal 180barg. Hiervoor komt een nieuwe leiding naar het Porthos compressorstation.
- De terminal biedt ook de mogelijkheid CO₂ te ontvangen en door te voeren naar andere bestemmingen. Dit is in Tabel 2-2 aangeduid als Niet-Aramis gebruik.
- Op de terminal locatie komt ook een faciliteit om het zogenaamde boil off gas⁹ te verwerken. Boil off gas wordt teruggeleid naar de schepen.

Er zijn twee locaties voor de CO₂next terminal in beeld gebracht:

- Het oostelijk deel van het MOT¹⁰ terrein.
- De locatie GATE Tank 5, op het GATE¹¹ terrein¹².

Beide locaties bieden voldoende ruimte voor de terminal activiteiten zoals nu voorzien voor de startsituatie en eerste uitbreidingssituatie.

Locatiealternatief op het MOT terrein (voorgenomen activiteit)

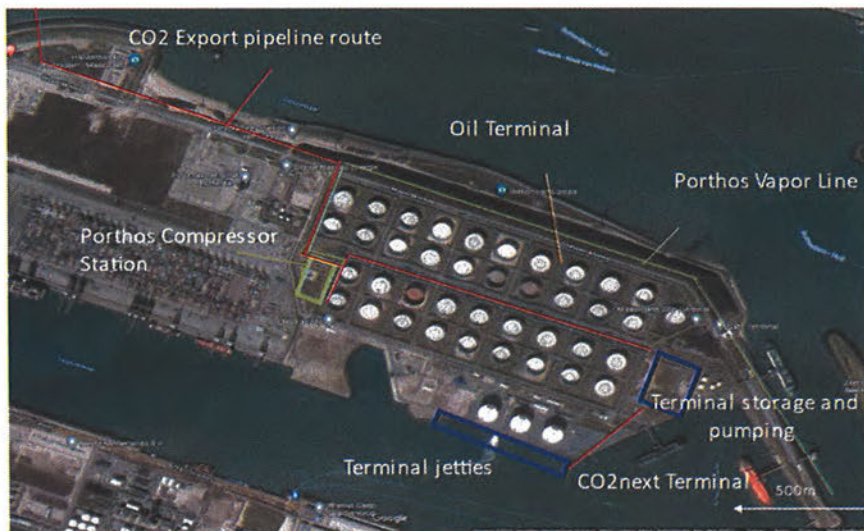
In Figuur 9-1 is de voorgenomen indeling op het terrein van MOT weergegeven. Aan de zuidzijde komen de aanlegsteigers aan het Yangtzekanaal. De CO₂ opslagtanks liggen aan de zuidoostzijde van de aardolietanks van MOT. De rode lijnen geven de nieuwe bovengrondse leidingen voor het transport van vloeibaar CO₂ vanaf de schepen naar de opslagtanks en de bovengrondse hogedrukleiding vanaf de terminal naar het compressorstation weer.

⁹ Boil off gas is gasvormig CO₂ dat vrijkomt bij de verwerking van vloeibaar CO₂ in de terminal.

¹⁰ MOT staat voor de Maasvlakte Olie Terminal op de eerste Maasvlakte. MOT is een joint venture van Shell, Exxon, BP, Q8, Zeeland Refinery en Vopak. Ruwe aardolie wordt met zeeschepen aangevoerd, en bij MOT opgeslagen en met pijpleidingen naar olieraffinaderijen getransporteerd.

¹¹ Gate is een LNG-importterminal op de eerste Maasvlakte. LNG staat voor liquefied natural gas en is vloeibaar aardgas. LNG wordt met zeeschepen aangevoerd en bij GATE opgeslagen, gasvormig gemaakt en in het gastransportnetwerk gebracht voor distributie naar Europese huishoudens en industrie.

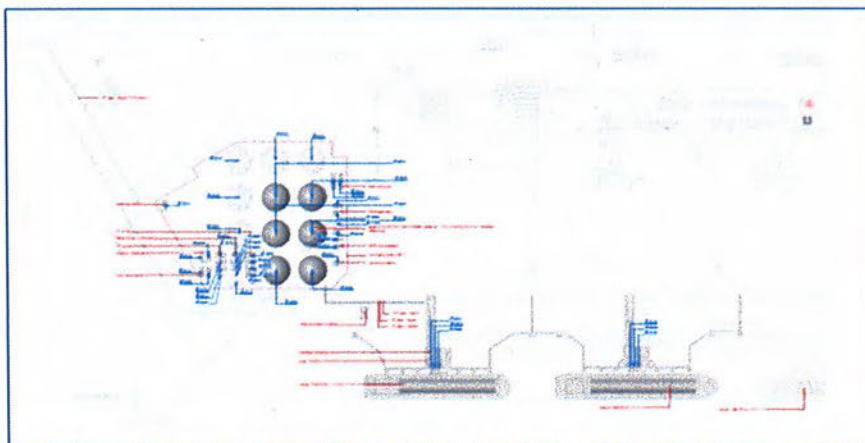
¹² Er is sinds de NRD een nabijgelegen alternatieve locatie op het GATE terrein voor de CO₂next terminal in beeld gekomen, de zogenaamde GATE-Tank 5 locatie. Deze locatie biedt iets meer ruimte en vervangt daarom de locatie die was opgenomen in de NRD.



Figuur 9-1. locatie van de CO2next terminal op het MOT terrein.

Locatiealternatief op GATE tank 5

Een alternatieve locatie voor de terminal ligt op het GATE-terrein ten noordoosten van de Yukonhaven. In Figuur 9-2 is de voorgenoemde indeling op het terrein van GATE weergegeven. Aan de zuidzijde komen aanlegsteigers langs het Yangtzekanaal. Er komt een bovengrondse leiding naar de CO₂-opslag tanks op het GATE terrein. De CO₂-opslag tanks liggen ten zuiden van de aardolietanks van MOT en ten westen van de LNG-tanks van GATE. Vanaf de terminal komt er een korte leiding naar het compressorstation.



Figuur 9-2. Detail kaart met CO2next terminal op GATE terrein (hiervoor wordt nog een aangepaste figuur gemaakt).

Projectgerelateerd



Conclusie

De locatie van GATE Tank 5 bevindt zich dichterbij de Porthos compressorlocatie. Dit heeft als voordeel dat de transportleidingen vanaf de schepen naar de locatie en van de locatie naar het mengpunt bij Porthos korter zijn. Het nadeel is dat de risicocontour van de locatie deels overlap heeft met het compressorstation. Beide aspecten leiden niet tot verschil in milieuscores tussen de alternatieve locaties van de terminal bij MOT of GATE tank 5.

Uit de inventarisatie van het veldbezoek (zie: Appendix 2) blijkt dat zowel het glad biggenkruid als de rugstreeppad niet of beperkt voorkomen op elk van beide locaties. De locatiekeuze voor de terminal zal geen invloed hebben op de staat van instandhouding van deze soorten.

10 Literatuur

- Aarts, G. (2021). Memo "Estimated distribution of grey and harbour seals" for KEC 4.0. Wageningen Marine Research.
- Aarts, G., Brasseur, S., Geelhoed, S. C. V., Van Bemmelen, R., & Leopold, M. (2013). Grey and harbour seal spatiotemporal distribution along the Dutch West coast. IMARES-Report C103/13.
- Aarts, G., Cremer, J., Kirkwood, R., van der Wal, J. T., Matthiopoulos, J., & Brasseur, S. (2016). Spatial distribution and habitat preference of harbour seals (*Phoca vitulina*) in the Dutch North Sea. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/400306>
- Au, W. W. L., Popper, A. N., & Fay, R. R. (2000). Hearing by whales and dolphins. Springer New York, NY, USA.
- Bouma, S., Lengkeek, W., van den Boogaard, B., & Waardenburg, H. (2010). Reageren zeehonden op de Razende Bol op langsvarende baggerschepen. Bureau Waardenburg Report, 09–291.
- Brasseur, S. M. J. M. (2017). Seals in motion: How movements drive population development of harbour seals and grey seals in the North Sea. (Doctoral Dissertation, Wageningen University).
- Brasseur, S. M. J. M., Aarts, G., Meesters, E. H., van Polanen Petel, G., Dijkman, J., Cremer, J. S. M., & Reijnders, P. (2012). Habitat preferences of harbor seals in the Dutch coastal area: Analysis and estimate of effects of offshore wind farms. IMARES-Report C043/10.
- Brasseur, S. M. J. M., Carius, F., Diederichs, B., Galatius, A., JeB, A., Körber, P., Meise, K., Schop, J., Siebert, U., Teilmann, J., Bie Thøstesen, & Klöpffer, S. (2021). Grey Seal survey of the wadden sea and Helgoland 2002-2021. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- Brasseur, S. M. J. M., Czeck, R., Diederichs, A., Galatius, A., Jensen, L., & Klöpffer, S. (2015). Grey Seal surveys in the Wadden Sea and Helgoland in 2013-2014. Grey seal population recovered after decrease.
- Didderen, K., Rebolledo, E. B., van Mastrigt, A., & Fijn, R. (2019). *Doeluitwerking Friese front*.
- Dierschke, V., Garthe, S., & Mendel, B. (2006). Possible conflicts between offshore wind farms and seabirds in the German sectors of North Sea and Baltic Sea. In *Offshore Wind Energy* (pp. 121-143). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Camphuysen, C. J., & Siemensma, M. (2011). Conservation plan for the Harbour Porpoise *Phocoena phocoena* in The Netherlands: Towards a favourable conservation status. <https://rugvin.nl/wp-content/uploads/2013/07/Bruinvisbeschermingsplan.pdf>
- Galatius, A., Brasseur, S., Carius, F., JeB, A., Meise, K., Meyer, J., Schop, J., Siebert, U., Stejskal, O., Teilmann, J., & Thøstesen, C. B. (2022). Survey results of harbour seals in the Wadden Sea in 2022.
- Geelhoed, S., Bos, O. G., Burggraaf, D., Couperus, A., & Lagerveld, S. (2014). Verklarende factoren voor de verspreiding van alken en zeekoeten op de Bruine Bank: Project Aanvullende Beschermde Gebiede Noordzee. IMARES.
- Geelhoed, S. C. V., & Scheidat, M. (2018). Abundance of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) on the Dutch Continental Shelf, aerial surveys 2012-2017.
- Geelhoed, S., Scheidat, M., Aarts, G., van Bemmelen, R., Janinhoff, N., Verdaat, J., & Witte, R. (2011). Shortlist masterplan wind aerial surveys of harbour porpoises on the Dutch Continental Shelf. Imares rapportnr c103/11.
- Gilles, A., Ramirez-Martinez, N., Nachtsheim, D., & Siebert, U. (2020). Update of distribution maps of harbour porpoises in the North Sea. Institute for Terrestrial and Aquatic Wildlife (ITAW).
- Gilles, A., Viquerat, S., Becker, E., Fomey, K., Geelhoed, S. C. V., Haelters, J., Nabe-Nielsen, J., Scheidat, M., Siebert, U., Sveegaard, S., Van Beest, F., Van Bemmelen, R., & Aarts, G. (2016). Seasonal habitat-based density models for a marine top predator, the harbor porpoise, in a dynamic environment.
- Hammond, P., Lacey, C., Gilles, A., Viquerat, S., Börjesson, P., Herr, N., MacLeod, K., Ridoux, V., Santos, M., Scheidat, M., Teilmann, J., Vingada, J., & Øien, N. (2017). Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCNA-III aerial and shipboard surveys.

Projectgerelateerd



- Harwood, J., King, S., Schick, R., Donovan, C., & Booth, C. (2014). A protocol for implementing the interim population consequences of disturbance (PCOD) ap-proach: Quantifying and assessing the effects of UK offshore renewable energy developments on marine mammal populations. Report SMRUL-TCE-2013-014. *Scottish Marine and Freshwater Science* 5(2).
- Heinis, F. (2018). Offshore windenergiegebied Hollandse Kust (noord): Effecten van aanleg op zeezoogdieren (Bijlage 5). HWE.
- Heinis, F., De Jong, C., Von Benda-Beckmann, A., & Water, S. (2022). Framework for Assessing Ecological and Cumulative Effects 2021 (KEC 4.0)–marine mammals.
- Hildebrand, J. A. (2009). Anthropogenic and natural sources of ambient noise in the ocean. *Marine Ecology Progress Series*, 395, 5–20.
- Hoekstein, M. S. J., Sluiter, M., & van Straalen, K. D. (2022). Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2020/2021 (Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 20.03. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2022-01.). Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Leopold, M. (2015). Leopold M. (2015). Eat and be eaten: Porpoise diet studies. PhD Thesis Wageningen University.
- Ministerie van Economische Zaken. (2014a). Profieldocument H1364 Grijs zeehond (*Halichoerus grypus*).
- Ministerie van Economische Zaken. (2014b). Profieldocument H1351 Bruinvis (*Phocoena phocoena*).
- Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. (2024). Ontwerpbesluit Omgevingsvergunning N2000-activiteit; Aramis-initiatief – CO2-transport. Kenmerk: DGNV / 59151735. Zaaknummer: 0000054800. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-09/OB01-ontwerp-omgevingsvergunning-Natura-2000-activiteit-Aramis-fase-1.pdf> (Geraadpleegd op 30-9-2024).
- Reijnders, P. J. H., Brasseur, S. M., & Brinkman, A. G. (2000). Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Alterra.
- Rijkswaterstaat. (2015). Kader Ecologie en Cumulatie t.b.v. Uitrol windenergie op zee (2015c). Deelrapport B: Bijlage Imares onderzoek: Cumulatieve effecten op vogels en vleermuizen.
- Rijkswaterstaat. (2023). Natura 2000-beheerplan Friese Front 2023-2029.
- Royal HaskoningDHV. (2020). Vertroebelingsstudie platform N05-A.
- Royal HaskoningDHV. (2024a). Deelrapport Soortenbescherming (ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2005).
- Royal HaskoningDHV. (2024b). Detailrapport Aramis onderwatergeluid (ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2008).
- Royal HaskoningDHV. (2024c). Detailrapport zeebodem, inclusief morfologie, archeologie en niet gesprongen explosieven (ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2025).
- Royal HaskoningDHV. (2024d). Passende Beoordeling Aramis CCS.
- Royal HaskoningDHV. (2024e). Integrale Effect Analyse Aramis CCS.
- Schop, J., Abel, C., Brasseur, S., Galatius, A., JeB, A., Meise, K., Meyer, J., van Neer, A., Stejskal, O., Siebert, U., Teilmann, J., & Thostesen, C. B. (2022). Grey seal numbers in the Wadden sea and on Helgoland in 2021-2022.
- Tamis, J. E., Karman, C. C., de Vries, P., & Klok, C. (2011). Offshore olie- en gasactiviteiten en Natura 2000. Inventarisatie van mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de Noordzee.
- TNO. (2015). Cumulatieve effecten van impulsief geluid op zeezoogdieren (R10335; p. 85).

Projectgerelateerd



Tulp, I., Tien, N., & van Damme, C. (2016). PMR Monitoring natuurcompensatie Voordelta: Ontwikkeling vis in de Voordelta na instelling bodembeschermingsgebied ter compensatie van de aanleg Tweede Maasvlakte. Wageningen Marine Research.

van Bemmelen, R.S.A., de Jong, J.W., Arts, F.A., Beuker, D., Engels, B.W.R., Hoekstein, M.S.J., van der Horst, Y., Kuiper, K., Leemans, J., Sluijter, M., van Straalen, K.D., Wolf, P.A. & Fijn, R.C. 2023. Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2022-2023. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 23.32. Waardenburg Ecology Rapportnr. 23-443. Waardenburg Ecology & Deltamilieu Projecten, Culemborg.

A1 Ecologische werkprotocollen

A1.1 Algemene maatregelen

A1.1.1 Zorgbeginsel

In de Ow is een specifiek zorgbeginsel (art. 1.6) opgenomen: de intrinsieke waarde van soorten is vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime. Dit wordt ook wel de zorgplicht van de Ow genoemd. Het is een algemeen geldende fatsoenseis die erop neerkomt dat redelijkerwijs vermijdbare schade aan planten en dieren moet worden voorkomen.

A1.1.2 Generieke eisen

Voor iedere beschermde soort waar dit ecologisch werkprotocol op gericht is, bestaat eenzelfde pakket aan eisen dat hier wordt opgesomd. Dit is aanvullend op wat in de hierop volgende hoofdstukken wordt beschreven. Deze eisen zijn als volgt:

Tabel 5. Generieke eisen ten aanzien van beschermde soorten uit de Omgevingswet

Generieke eisen
De uitvoerder van een activiteit met potentieel negatieve gevolgen voor een beschermde soort, dient zich van tevoren zelf op de hoogte te hebben gesteld van de aanwezigheid van een beschermde soort in een gebied, terrein of perceel waar de activiteit plaats gaat vinden. Databases van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en de Natuurwijzer kunnen hiervoor geraadpleegd worden zodat duidelijk is welke gebieden onderzocht zijn en waar soorten zijn waargenomen.
Ook beschikt het havenbedrijf van Rotterdam (HbR) online over actuele kaarten met verspreidingsgegevens van beschermde soorten van de afgelopen 5 jaar (de actuele data zijn nooit ouder dan 3 jaar, maar er wordt nog 2 jaar oudere data ook weergegeven voor een totaalbeeld).
Voorliggend document met de voor het betreffende werk relevante werkbeschrijvingen (zogenaamde 'ecologische werkprotocollen') moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn.
De realisatie van mitigerende maatregelen moet worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecologisch deskundige (zie volgende paragraaf voor definitie) op het gebied van de betreffende soort. Onder begeleiding kan men hier ook verstaan dat de ecologisch deskundige na een eerste instructie op de achtergrond blijft, maar inzetbaar is zodra er afwijkingen of problemen zijn geconstateerd ten aanzien van een beschermde soort tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
Wanneer maatregelen niet op de correcte wijze zoals vermeld in deze ecologische werkprotocollen zijn uitgevoerd, wordt dit zo snel mogelijk na constatering gemeld bij Aramis en in overleg met een ecologisch deskundige alsnog op de juiste manier uitgevoerd. Overtredingen worden altijd gerapporteerd.

A1.1.3 Overige maatregelen die altijd gelden

Naast bovenstaande maatregelen, moet ten alle tijden rekening gehouden worden met:

- Beschermde plantensoorten. De beschermde planten mogen tijdens de bloeitijd niet worden beschadigd of gemaaid en de groeiplaats moet intact blijven (zie 11.2).
- Broedende vogels. Deze mogen tijdens het broeden niet worden verstoord (zie 11.4).

Voorts dient rekening gehouden te worden met het zorgbeginsel van de Ow (zie hiervoor paragraaf 11.1.1) en de generieke eisen (zie paragraaf 11.1.2).

A1.2 Glad biggenkruid

A1.2.1 Planning werkzaamheden

Tabel 11-1. Vereiste planning in geval van beschermde situatie planten van graslanden, bermen, taluds en overige terreinen (groen geeft de maanden aan waarin werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd).

Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Tijdelijk verstorende werkzaamheden zoals afgraven of bedekken van de grond waar glad biggenkruid op groeit mogen alleen plaatsvinden in de periode september t/m maart (buiten bloeitijd en na zaadzetting).											
Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de tijd die is gemoeid met mitigerende maatregelen om de aanwezige beschermde planten te ontzien (zie onder). Een deskundig ecooloog moet altijd beoordelen of de planning van uitvoering van mitigerende maatregelen gunstig is voor de bescherming van de soort.											

A1.2.2 Maatregelen voorbereidingsfase

Terreinen zonder glad biggenkruid	Terreinen met glad biggenkruid
Wanneer geen beschermde plantensoorten voorkomen dient nog wel te worden gecontroleerd of sprake is van broedende vogels. Zie de betreffende paragraaf voor mogelijke aanvullende eisen. Indien dit niet het geval is, bepaalt Aramis of de aannemer zelf de planning en wijze van de uitvoering van de werkzaamheden.	Het markeren van individuele planten en hieromheen manoeuvreren is niet toegestaan. Deze werkwijze is namelijk niet van toepassing op een soort die zo verspreid voorkomt in het havengebied. Het gehele terrein (logische eenheid in het veld met ruime afstand tot de grens van de groeiplaats) waarin beschermde soorten staan mogen alleen buiten de bloeiperiode en na de zaadzetting verstoord worden.
	Aanwezige groeiplaatsen worden aangegeven op kaartmateriaal welke te allen tijde op de werklocatie aanwezig dient te zijn.
	Wanneer vanuit praktisch- en veiligheidsoogpunt en na goedkeuring door Aramis meermaals per jaar een terrein met glad biggenkruid verstoord moet worden (bijvoorbeeld door rijplaten te plaatsen), dan kan dit, mits de gunstige staat van instandhouding van de soort in het havengebied niet in het geding komt (in overleg met een ecooloog).

A1.2.3 Maatregelen aanleg- en gebruiksfase

Geldig voor alle leidingstroken en in alle gevallen
Rond de periferie van de groeiplaats moet bij graafwerkzaamheden een beschermingszone met een straal van tenminste 5 meter worden ingesteld waar niet wordt gewerkt. Deze maatregel is voor de duidelijkheid niet van toepassing bij het uitvoeren van het reguliere periodieke maaibeheer buiten de kwetsbare periode.

Periodieke werkzaamheden in leidingstroken vallen onder bestendig gebruik, zolang deze van dusdanige schaal zijn dat de leidingstrook niet volledig vergraven wordt.

Te allen tijde moet spoorvorming door zwaar materieel voorkomen worden, parkeren op de leidingstrook valt hier ook onder. Hiervoor dienen rijplaten neergelegd te worden. Op deze manier wordt voorkomen dat de bovenste zode kapot wordt gereden en een voedselrijke maar voor veel beschermde (en overige) soorten ongeschikte bodem achterblijft. De rijplaten kunnen echter een aantrekkende werking hebben op de rugstreppad (en andere amfibieën) doordat ze als schuilplaats kunnen dienen. Deze platen dienen daarom ofwel onder ecologische begeleiding te worden verwijderd buiten de kwetsbare overwinteringsperiode van de rugstreppad ofwel te worden afgeschermd conform de methodiek voor het plaatsen van de paddenschermen (zie 8.2.1).

Bij het graven van een sleuf voor de leiding (onderhoud, vervanging of nieuwe plaatsen) moet een ecooloog worden betrokken om te beoordelen wat de impact is. Per leidingstrook kan dit verschillen, afhankelijk van de breedte van de strook die tijdelijk vergraven moet worden.

Na afloop van de werkzaamheden mag er **niet worden ingezaaid**. De habitat van een grasland met een open vegetatiestructuur, op droge, voedselarme (=stikstofarme) bodem dient in stand gehouden te worden. Inzaaien zou zorgen dat dit habitat verloren zou gaan en is om die reden niet toegestaan.

Aanvullende maatregelen voor leidingstroken met glad biggenkruid

De breedte van de te vergraven strook ten opzichte van de totale breedte van de leidingstrook is bepalend of de bovenste zode apart gezet moet worden of niet. Dit is locatie specifiek (er kan dus geen standaard percentage gehanteerd worden) en wordt door een ecooloog beoordeeld op basis van het aantal aangetroffen exemplaren glad biggenkruid in de leidingstrook. Doel is dat de duurzame instandhouding niet in het geding komt. Niet alle groeiplaatsen worden afgegraven, enkel de groeiplaatsen die mogelijk beschadigd kunnen raken door het voornemen als ze niet afgegraven zouden worden.

De dikte van de zode met glad biggenkruid die zo nodig afgeschraapt moet worden, is 20 cm. Dit moet apart gehouden worden, zodat het na afronding van de werkzaamheden weer als laatste laag teruggeplaatst kan worden.

Terugzetten van de bovenste laag maakt inzaai die verstuiving moet tegengaan overbodig.

In depot zetten van grond met glad biggenkruid is slechts voor korte duur toegestaan; de bovenste zode die apart gezet wordt moet altijd binnen 3 maanden worden teruggeplaatst. Wanneer dit niet mogelijk is in hetzelfde terrein, zal moeten worden bepaald of in de directe omgeving deze grond met zaadbank van glad biggenkruid weer uitgestrooid kan worden. Wanneer er voldoende groeiplaats aanwezig is, kan een ecologisch deskundige bepalen of deze maatregel nodig is in die specifieke context, of niet. Enkel wanneer de grond, waarin het glad biggenkruid aanwezig is, tijdens de werkzaamheden dusdanig ongeschikt wordt voor herplaatsing (bijv. door sterke verontreiniging), gaat de grond, inclusief exemplaren van glad biggenkruid, naar een erkende verwerker.

Een ecooloog beoordeelt jaarlijks of de hoeveelheid te verdwijnen leefgebied van glad biggenkruid niet in strijd komt met de lokale gunstige staat van instandhouding. Wanneer via de Havenscan wordt gesignaleerd dat de lokale gunstige staat van instandhouding van glad biggenkruid in het geding komt, kan niet meer van de gebiedsontheffing gebruik gemaakt worden voor wat betreft ruimtelijke ontwikkeling.



A1.3 Rugstreeppad

A1.3.1 Planning werkzaamheden

Tabel 11-2. Vereiste planning in geval van beschermde situatie zandige (werk)terreinen en kleine binnenwateren: Rugstreeppad.

Buiten de voortplantingsperiode: oktober t/m maart											
Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Buiten de overwinteringsperiode: april t/m september											
Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec

De functionaliteit van de locatie voor de soort en de aard van de activiteit bepalen welke periode het meest geschikt is. Weersomstandigheden kunnen sterk van invloed zijn op de activiteit en kwetsbaarheid van deze soort. Een ecoloog dient deze periode te bepalen.

Bestaande voortplantingswateren en landhabitatte kunnen worden beschouwd als vaste rust of verblijfplaats.

A1.3.2 Maatregelen voorbereidingsfase



Wanneer voortplantingswater verdwijnt, wat niet in de planning van het voornemen ligt maar incidenteel kan gebeuren doordat poelen die door regenval ontstaan zijn op het leidingtracé droog komen te vallen in de zomermaanden, moet voorafgaand aan het grondwerk tijdig nieuw, al dan niet tijdelijk, door de soort te gebruiken water zo dicht mogelijk bij het verdwenen water gegraven worden. Pas wanneer (bijvoorbeeld om bodemtechnische redenen) geen geschikt voortplantingswater kan worden gerealiseerd en/of het risico op herkolonisatie van het werkterrein daardoor groot is, mogen dieren verplaatst worden naar één van de voor de soort ingerichte mitigatielocaties op de Maasvlakte.

Als werkzaamheden niet uitgesteld kunnen worden tot buiten de voortplantingsperiode, dan moet er voordat de werkzaamheden aanvangen gezocht worden naar eisnoeren en larven en imago's. Bij het aantreffen hiervan moeten deze, indien mogelijk, verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving waar geen werkzaamheden voorzien zijn en, wanneer dit ontbreekt of het risico op herkolonisatie van het werkterrein te groot is (in geval van imago's), naar een van de mitigatielocaties op de Maasvlakte.

A1.3.3 Maatregelen aanleg- en gebruiksfase





Na hevige regenval ontstane plassen, volgelopen wielsporen of greppels, dienen zo snel mogelijk weer te worden gecontroleerd op activiteit (aanwezigheid van eisnoeren en larven, imago's) van de soort en daarna te worden gedempt.

Aangetroffen padden, ei-snoeren of larven dienen onder begeleiding van een ecologisch deskundige gevangen en verplaatst te worden naar de mitigatielocaties wanneer verstoring door de werkzaamheden dreigt.

A1.4 Grondbroedende vogels

A1.4.1 Planning werkzaamheden

Tabel 11-3. Vereiste planning in geval van beschermde situatie grondbroedende vogels.

Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Buiten broedseizoen: september t/m februari (maart en augustus zijn afhankelijk van de betreffende soort en de weersomstandigheden)											
Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met het broedseizoen. Maatregelen om te voorkómen dat een soort zich vestigt op de beoogde werklocatie moeten zo kort mogelijk voorafgaand aan de werkzaamheden worden genomen, maar mogen onder geen beding nog plaatsvinden als vogels zich reeds hebben gevestigd.											

A1.4.2 Maatregelen voorbereidingsfase

Terreinen waar (nog) geen vogels broeden	Terreinen waar vogels broeden
Wanneer geen broedende vogels voorkomen dient nog wel te worden gecontroleerd of sprake is van beschermde plantensoorten. Zie eerdere hoofdstukken voor mogelijke aanvullende eisen. Indien geen broedende vogels of beschermde planten in het terrein aanwezig zijn, bepaalt de aannemer zelf de planning en wijze van uitvoering van de activiteiten volgens contract Aramis.	Het markeren van individuele nesten en hieromheen manoeuvreren is niet toegestaan. Het gehele perceel waarin beschermde soorten aanwezig zijn, mogen alleen buiten het broedseizoen verstoord worden.
	Onder begeleiding van een ecologisch deskundige
	Wanneer verstorende werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen, vanuit veiligheidsbelang of in relatie tot een calamiteit, moet dit worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundig ecooloog en met goedkeuring van Aramis. Hierbij wordt met uiterste inspanning voorkomen dat vogels gedood worden; er dient een beschermingszone van minimaal 5 meter rondom het nest aangebracht te worden, in het uiterste geval wordt een enkel nest met broedsel

	<p>op korte afstand verplaatst waarmee al het redelijke gedaan wordt om de vogels de gelegenheid te geven buiten het terrein waar een calamiteit is het broeden voort te zetten. Voorbeelden van calamiteiten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toegang naar een afsluiter/kademuur/toegangshek etc. wegens ongeplande werkzaamheden die nodig zijn voor het waarborgen van veiligheid; • Het opgraven van een leiding voor ongeplande werkzaamheden die nodig zijn voor het waarborgen van veiligheid of verhelpen van een storing. <p>Hierbij zal altijd onder begeleiding van een ecologisch deskundige gewerkt moeten worden, in zo'n kort mogelijke tijd met zo min mogelijk ingrepen.</p>
--	--

A1.4.3 Maatregelen aanleg- en gebruiksfase



A1.5 Grondgebonden landzoogdieren

A1.5.1 Planning werkzaamheden

Konijn											
Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Vos											
Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Buiten voortplantingsseizoen: maart t/m juli voor het konijn en januari t/m juni voor de vos.											
Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met het voortplantingsseizoen. Maatregelen om te voorkómen dat een soort zich vestigt op de beoogde werklocatie moeten zo kort mogelijk voorafgaand aan de werkzaamheden worden genomen.											

A1.5.2 Maatregelen voorbereidingsfase

Terreinen waar (nog) geen konijn en vos voorkomen	Terreinen waar konijn en vos gevestigd zijn
Wanneer geen burchten voorkomen, is het van belang dat konijnen en vossen zich niet kunnen	Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit waarbij konijnen en vossen eventueel

vestigen tijdens de werkzaamheden. Ook dient nog te worden gecontroleerd of sprake is van broedende vogels en beschermde plantensoorten. Zie eerdere hoofdstukken voor mogelijke aanvullende eisen. Indien geen konijnen en vossen, broedende vogels of beschermde planten in het terrein aanwezig zijn, bepaalt de aannemer zelf de planning en wijze van uitvoering van de activiteiten volgens contract met Aramis.

verstoord worden is geen vergunning nodig indien de grondgebruiker kan aantonen dat konijnen en vossen schade veroorzaken aan het plangebied (Art. 11.57 Ba). Zo niet, dienen de soorten beschermd en zo min mogelijk verstoord te worden.

Onder begeleiding van een ecologisch deskundige

Wanneer versturende werkzaamheden plaatsvinden in het voortplantingsseizoen, vanuit veiligheidsbelang of in relatie tot een calamiteit, moet dit worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundig ecooloog en met goedkeuring van Aramis. Hierbij wordt met uiterste inspanning voorkomen dat konijnen en vossen gedood worden; werkzaamheden dienen overdag en langzaam uitgevoerd te worden waarbij voorzichtig naar de burchten toe gewerkt wordt om instorting en bedelving te voorkomen. In het uiterste geval worden de soorten op korte afstand verplaatst waarmee al het redelijke gedaan wordt om de konijnen en vossen de gelegenheid te geven buiten het terrein waar een calamiteit is de voortplanting voort te zetten. Voorbeelden van calamiteiten zijn:

- Toegang naar een afsluiter/kademuur/toegangshek etc. wegens ongeplande werkzaamheden die nodig zijn voor het waarborgen van veiligheid;
- Het opgraven van een leiding voor ongeplande werkzaamheden die nodig zijn voor het waarborgen van veiligheid of verhelpen van een storing.

Hierbij zal altijd onder begeleiding van een ecologisch deskundige gewerkt moeten worden, in zo'n kort mogelijke tijd met zo min mogelijk ingrepen.

A1.5.3 Maatregelen aanleg- en gebruiksfase

Indien door het werk holen (verblijfplaatsen) worden aangetast en/of vernietigd mag dit alleen plaatsvinden onder ecologische begeleiding en buiten de kwetsbare voortplantingsperiode (globaal van januari tot juli).

Projectgerelateerd



Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit tijdens de gebruiksfase waarbij konijnen en vossen eventueel verstoord worden is geen vergunning nodig indien de grondgebruiker kan aantonen dat konijnen en vossen schade veroorzaken aan het plangebied of de daarop aanwezige assets (Art. 11.57 Ba). Zo niet, dienen de soorten beschermd en zo min mogelijk verstoord te worden.

Projectgerelateerd



A2 Rapportage soortenonderzoek

Bijlage 3 bij de aanvraag 'Aramis CCS'



Notitie / Memo

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

Aan: [redacted] (RVO)
Van: [redacted] en [redacted]
Datum: 29 augustus 2024
Kopie: [redacted]
Ons kenmerk: Reactienotitie
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: [redacted], [redacted], [redacted]

Onderwerp: Reactie op de vragen bij F&F aanvraag Aramis

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) heeft Aramis op 30 juli 2024 per brief een aantal vragen gesteld met betrekking tot Aanvulling aanvraag ontheffing Ruimtelijke Ingrepen. Het verzoek is deze voor 14 augustus te beantwoorden, met de mededeling dat de aanvraag niet wordt behandeld omdat er nog informatie ontbreekt. De aanvraag zelf is 1 juli 2024 ingediend.

Onderstaand wordt ingegaan op de vragen. Daar waar wenselijk, is de aanvraag zelf aangepast. Deze aangepaste versie is als bijlage bij de notitie opgenomen.

Aanvraagformulier

In het aanvraagformulier is aangegeven dat de werkzaamheden lopen van 1 januari 2026 tot en met 31 december 2028. De vergunning wordt aangevraagd tot en met 31 december 2030. Wat is de reden dat een periode van 2 jaar langer wordt aangevraagd dan dat de werkzaamheden duren?

- In het aanvraagformulier worden inderdaad twee perioden gevraagd, voor de werkzaamheden en voor de geldigheid van de vergunning. De verwachte periode voor de werkzaamheden is opgegeven, een periode van 2 jaar vanaf 1-1-2026. Indien er vertraging optreedt, zal dit wat later zijn. Dat is nu nog niet te voorzien maar kan samenhangen met:
 - meerdere technische innovaties die bij constructie en (pre)comissioning tijd kunnen kosten (maar het wel mogelijk maken om CO2 emitters te kunnen voorzien van locaties op de Noordzee met meerdere CO2 opslagcapaciteiten)
 - mogelijk lange leveringstijden van materialen.

Het lijkt ons daarom goed voor de vergunning een ruimere tijd op te geven. Daarvoor is nu de periode tot 31 december 2030 aangehouden.

In het aanvraagformulier is aangegeven vergunning aan te vragen voor een flora- en fauna-activiteit 'opzettelijk verstoren' voor de gewone zeehond en grijze zeehond. Voor de gewone zeehond en grijze zeehond kent de weg geen verbodsbepaling 'opzettelijk verstoren'. Wij gaan er in dit geval vanuit dat u ten aanzien van deze twee soorten wilt aanvragen voor het 'opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste rust- of voortplantingsplaatsen' zoals genoemd in artikel 11.54, lid 1 sub b van het Bal. Is deze conclusie correct?

- Het gaat hier niet om opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, maar om mogelijke verstoring, met name door het milieu-aspect geluid ten gevolge van projectactiviteiten. Als er geen verbodsbepaling is, is hiervoor dan wel een vergunning nodig, temeer omdat in de aanvraag is beschreven dat: fysieke schade (PTS en TTS) niet wordt verwacht, er voldoende uitwijkmogelijkheden voor gewone en grijze zeehonden zijn om te foerageren, de nabijgelegen gebieden Noordzeekustzone en de Waddenzee

belangrijkere zijn gebieden dan open zee. En hei- en booractiviteiten geen significant negatief effect hebben op de staat van instandhouding van zeehonden.

Vragen over het land-deel

In 7.1 van het activiteitenplan wordt aangegeven dat voor glad biggenkruid overtreeding is voorzien van artikelen 11.54 1a en 1b van het Bal. Deze conclusie lijkt niet te kloppen. Klopt het dat u hier artikel 11.54 1c van het Bal bedoeld: 'het in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen'?

- Correct, dit wordt aangepast in het Activiteitenplan

U dient de alternatieven afweging nader uit te werken, met name voor de grondgebonden soorten als rugstreeppad en glad biggenkruid.

- Dit is toegevoegd aan het Activiteitenplan Aramis CCS. De alternatieve locaties voor de terminal zijn in het MER beschreven en daaruit blijkt dat ze vanuit de grondgebonden soorten niet onderscheidend zijn. Dit geldt tevens voor de keuze tussen de kruisingen van de Maasgeul.

Aanvullend geldt: De nieuwe leidingen komen in de aanwezige leidingstrook, omdat deze leidingenstraat daar ruimtelijk voor bedoeld cq bestemd is. Juist omdat deze leidingstrook regelmatig wordt opgegraven, zorgt het bijbehorende pioniersstadium voor geschikte groeilocaties voor glad biggenkruid en een geschikt leefgebied voor de rugstreeppad." De werklocatie en het leefgebied zijn daarmee met elkaar verbonden, een alternatieve werklocatie is niet mogelijk.

U dient de staat van instandhouding van glad biggenkruid en rugstreeppad nader uit te werken. Hoe wordt voorkomen dat de staat van instandhouding van de soorten in het geding komt.

- In het Activiteitenplan CCS Aramis wordt dit nu verder beschreven, verwijzend naar het ecologisch werkprotocol.

Het voorkomen van de glad biggenkruid en de rugstreeppad wordt gemonitord door het havenbedrijf. Uit de uitgevoerde monitoring blijkt dat de naar compensatiegebieden verplaatste dieren zich succesvol voortplanten. Daarmee is duurzame instandhouding van de rugstreeppadpopulatie geborgd.

Glad biggenkruid komt in grote hoeveelheden voor op de leidingtracés in het westelijk deel van het havenbedrijf. Het voorkomen van de soort is gekoppeld aan de functie (en het regelmatig opengraven) van deze tracés. Daarmee is de instandhouding van glad biggenkruid op het haventerrein gunstig. De ecooloog van het havenbedrijf ziet er ook op toe dat er jaarlijks of er voldoende groeilocaties voor de soort behouden blijven.

In 8.2.1 van het activiteitenplan wordt het volgende aangegeven: Maatregelen om te voorkomen dat vogels, konijnen en vossen zich vestigen in het plangebied dienen zo kort mogelijk voor aanvang van de werkzaamheden getroffen te worden. Eenmaal gevestigd mogen deze maatregelen voor vogels onder geen beding nog plaatsvinden. Hierbij moet ook duidelijk worden dat deze maatregelen voor de voortplantingsperiode worden aangevangen.

- Correct, is aangepast in paragraaf 8.2.1

De daadwerkelijke kwetsbare periodes worden beschreven in de ecologische werkprotocollen, in Bijlage A1

In 8.2.3 van het activiteitenplan wordt het volgende beschreven: 8.2.3: "Indien de rugstreeppad en de grond broedende vogels aangetroffen worden in het plangebied, is het van belang dat het verplaatsen van de exemplaren uiterst voorzichtig en onder begeleiding van een ecologisch deskundige gebeurt." Wij willen u er op wijzen dat het verstoren en dus het verplaatsen van een actief nest in de kwetsbare periode niet mag plaatsvinden. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringafstand te worden gehanteerd en de werkzaamheden binnen de verstoringafstand te worden gestaakt tot na de broedperiode.

- Correct, is aangepast in paragraaf 8.2.3

Rugstreeppad

In hoofdstuk 8.2 van het activiteitenplan wordt aangegeven dat amfibieenschermen worden geplaatst om werkgebieden ontoegankelijk te maken voor rugstreeppad.

- Hoe vaak vindt controle plaats of de schermen nog functioneel zijn (niet kapot zijn, en er geen overhangende vegetatie groeit)
 - Waar worden de schermen geplaatst (op kaart aangeven)
 - Hoe wordt omgegaan met toegangswegen in de geplaatste schermen?
 - Welke periode worden de schermen geplaatst?
 - Op welke wijze vindt afvangen binnen de schermen plaats (periode, methode), en wanneer wordt het gebied ecologisch vrijgegeven?
- De mitigerende maatregelen zijn nader uitgewerkt in het Activiteitenplan Aramis CCS. De toegangswegen en de plaatsing van de schermen zullen naderhand bepaald worden.

In de werkprotocollen (bijlage 1) wordt in 1.3.2 het volgende aangegeven: "Wanneer voortplantingswater verdwijnt". Gaat er ook voortplantingswater verloren? Bedoeld u hier reeds aanwezig voortplantingswater, of betreft dit door de werkzaamheden nieuw ontstane potentieel geschikt voortplantingswater?

- In het gebied is geen permanent voortplantingswater aanwezig, dat kan verdwijnen. Er kan tijdelijk water in het gebied ontstaan, in de vorm van plassen als gevolg van een natte periode. Dit is nader toegelicht in het werkprotocol.

In het werkprotocol A1.3.2 wordt aangegeven dat exemplaren kunnen worden overgezet naar een van de 18 mitigatiepoelen die zijn gerealiseerd in het havengebied. Kunt u onderbouwen of de draagkracht van deze poelen voldoende is? Zijn de poelen reeds functioneel voor de soort?

- Dit betreft waarschijnlijk A1.3.3. Er is een toelichting toegevoegd in het Activiteitenplan Aramis CCS.

Glad biggenkruid

In het werkprotocol wordt aangegeven dat de grootte van de zodes dat wordt afgegraven wordt bepaald door een ecologisch deskundige. Wordt hier een percentage gehanteerd? Worden alle groeiplaatsen afgegraven?

- Dit is nader toegelicht in het werkprotocol

Indien de zoden niet op de oorspronkelijke locatie kunnen worden teruggeplaatst, welke locaties worden er dan gebruikt? Zijn deze al inzichtelijk?

- Dit is nader toegelicht in het werkprotocol

Aanvullend geldt: het is zeer aannemelijk dat het zand op de oorspronkelijke locatie teruggeplaatst kan worden in verband met het afdichten van de opgegraven leidingstrook.

In de memo CCS Leidingentracé Aramis Maasvlakte Rotterdam wordt het volgende aangegeven: "Bovenste 20 cm van bovenlaag afgraven kan apart worden gezet om als laatste te worden teruggestort". In hst 8.2 van het activiteitenplan en in de werkprotocollen van bijlage 1 wordt 10 centimeter genoemd. Welke dikte wordt aangehouden?

- Dit wordt aangepast, wordt 20 cm.

In de Memo wordt genoemd dat lokaal zaad wordt gewonnen dat later uitgezaaid wordt. Wordt deze maatregel ook getroffen, naast het afgraven van zoden met zaadbank?

- Dit is nader toegelicht in het werkprotocol

Aanvullend geldt, het is niet aannemelijk, dat aanvullend zaaien noodzakelijk is, omdat de soort zich de afgelopen jaren goed heeft verspreid over het havengebied. Deze maatregel wordt daarom niet standaard uitgevoerd naast het afgraven en terugplaatsen van de zaadbank.

Vragen over het zee-deel:

Waarom wordt er geen vergunning aangevraagd voor de zeekoeten die in grote getalen aanwezig zijn in het gebied nabij het Friese Front? Of dat effecten bij de aanleg worden voorkomen door bijvoorbeeld te werken met een birdwatcher, dat op het moment dat er ruiende zeekoeten aanwezig zijn in het gebied de werkzaamheden worden stilgelegd, of bijvoorbeeld door niet te werken in de periode dat er veel ruiende zeekoeten zijn in het gebied, en op die manier grote effecten worden voorkomen. Van zeekoeten is bekend dat zij gevoelig zijn voor verstoring en habitatverlies door bijvoorbeeld scheepvaart. In de soortentoets wordt aangegeven dat "Het rust- en foerageergebied van de zeekoet is echter groot genoeg voor de zeekoet om te zwemmen naar alternatief gebied (oppervlakte Friese Front; circa 2.880 km²). " Echter de zeekoeten komen vanuit de UK via de Doggersbank en de Oestergronden naar het Friese Front en migreren vervolgens via het zuidelijke deel van het Friese Front weer naar de UK. Zie de kaarten uit Van Donk 2024. Het gedeelte van het project nabij het Friese Front is onderdeel van het trekgebied. Er is daarom geen alternatief gebied.

- Door gebruik te maken van vaste scheepvaartroutes, is het te verwachten dat er gewinning is opgetreden bij zeekoeten als het gaat om verstoring door scheepvaart. In en nabijheid het plangebied zijn namelijk drukbevaren scheepvaartroutes aanwezig. Het Friese Front wordt in het huidige verkeersbeeld doorsneden door een aantal scheepvaartverbindingen die relatief intensief worden bevaren, waarbij het met name gaat om koopvaardij schepen. In totaal varen er 27 schepen (of meer) per 1000 km² (Hermans et al., 2020). De scheepvaartroutes beslaan ongeveer 23% van het oppervlak van het Friese Front. Zeekoeten kunnen gevoelig zijn voor (m.n. hoogfrequent) onderwatergeluid. Er is echter geen verstoringsafstand bekend voor de zeekoet, wel voor de bruinvis. De verwachting is dat de mitigerende maatregel die voor de bruinvis wordt genomen ook ten goede zal komen voor de zeekoet. Er wordt bij heiwerkzaamheden nabij het Friese Front (L4-A en L10-zuid) gebruik gemaakt van bijvoorbeeld een HSD Systeem/bubbelscherm bij het heien om het onderwatergeluid zodanig te minimaliseren dat de 140 dB geluidscontour geen overlap heeft met het Friese Front. Ook kan gebruik worden gemaakt van nieuwe methoden, waarmee een veel lagere geluidsbelasting optreedt indien de geluidscontour (140 dB) dan niet tot het Friese Front reikt. Indien bovenstaande niet mogelijk is, wordt tijdens de gevoelige periode van zeekoet (juli – oktober) niet geheid ten behoeve van de aanleg van de platforms L4-A en L10-zuid.

Er wordt aangegeven dat de zandgolven worden afgetopt. Wordt hierbij gekeken naar de aanwezigheid van rifbouwende soorten, zoals bijvoorbeeld Sabellaria?

- Het survey rapport van het Aramis project geeft aan dat er geen sabellaria riffen zijn aangetroffen op de geplande route. Deze worden zodoende niet verwacht tijdens de aanlegfase.

In de aanvraag staat nog dat sanitair afvalwater wordt geloosd op zee, Isabella gaf aan dat tijdens de gesprekken is gezegd dat dit mee naar land wordt genomen. Dit is nog niet correct verwerkt in de aanvraag. Dit moet nog gedaan worden. Indien geloosd wordt moet dit aan wet- en regelgeving worden voldaan, dus dit moet gezuiverd worden middels een gecertificeerde zuiveringsinstallatie. Dit moet nog opgenomen worden.

- Zie bijlage 1

Is de ontmanteling onderdeel van deze aanvraag? Er wordt namelijk geen effectbeschrijving gedaan oid. Wat wordt er gedaan als de vergunning is afgelopen?

- De ontmanteling vindt pas over circa 30 jaar plaats. Dan wordt apart vergunning aangevraagd indien nodig en voor de dan geldende omstandigheden.

Kan er meer nauwkeurig worden aangegeven wat de effecten zijn van het initiatief op de zeehonden van de Noorderhaaks? Wat is de vaarafstand tot de Noorderhaaks? Er wordt veel gewerkt met termen als "naar verwachting", "waarschijnlijk", "er wordt verwacht dat", "hoogstwaarschijnlijk" maar is er wel een bepaalde (onderbouwde) mate van zekerheid dat de zeehonden bij Noorderhaaks niet zodanig worden verstoord dat er effecten zijn op de Svl? Er wordt aangegeven dat essentieel foerageergebied wordt verstoord. Hoe lang wordt dat essentieel foerageergebied verstoord? Er staat dat er 1 à 2 jaar wordt verstoord, is dit ook het geval bij de Noorderhaaks? Wat wordt gedaan om dit grote effect te voorkomen of te verminderen? Wordt er bijvoorbeeld niet in het pup/zoogseizoen gewerkt in de buurt van de Noorderhaaks?

- In de Omgevingsvergunningsaanvraag is dit beschreven (pagina 16 en 17 'Mogelijke verstoringsfactoren' voor de beoordeling van rustende zeehonden bij Noorderhaaks). Vanuit het havengebied van Den Helder zullen maximaal 2.064 extra scheepvaartbewegingen plaatsvinden in de aanlegfase waarbij gebruik wordt gemaakt van de vaste scheepvaartroutes. In de beoordeling is rekening gehouden met verstoringsafstanden van 600-1200 meter, vergelijkbaar met de afstanden die gehanteerd worden bij het Aramis-initiatief waarbij geconcludeerd wordt dat geen verstoring zal optreden.

Waarom wordt er in tabel 6.1 gerelateerd aan verhoogd achtergrondgeluid? Op zee, en vooral de delen verder weg van de haven van Rotterdam is er geen sprake van verhoogd achtergrondgeluid, daar kan dan ook niet tegen worden afgezet. Wat wordt hier precies bedoeld, en hoe is dit precies gedaan?

- Bij de druk bevaarde vaarwegen geldt een vergelijkbare verstoring als door Aramis. Van vrijwel de gehele zuidelijke Noordzee is bekend dat er sprake is van verhoogd achtergrondgeluid door scheepvaart, zie onder andere De Jong et al., 2022 .
(<https://publications.tno.nl/publication/34640580/0Wuz3L/jong-2022-north.pdf>)

Waarom wordt de verstoring voor zeezoogdieren berekend op basis van stilliggende schepen? Tabel 6.3. Bij baggeren en pijpleggen ligt een schip niet stil. De verstoringsoppervlakte is dan ook groter per dag.

- Verstoringscontouren worden berekend op basis van een stilliggend schip. Deze waarden zijn weergegeven in Tabel 6-3. Vervolgens is gekeken naar de verstoringsoppervlakten in Paragraaf 6.2.2 en Tabel 6-4. De verstoringsoppervlakten per activiteit zijn in de praktijk niet statisch weer te geven omdat dichtheden van aanwezigen soorten kunnen variëren en de verstoring zich verplaatst met het bewegende schip. Zie voor de meer gedetailleerde beoordeling ook de Soortentoets/Passende Beoordeling.

Tabel 6.5 waarom wordt hier gewerkt met % verstoorde dieren en niet met populatiereductie zoals bij de bruinvissen?

- De populatiereductie formule is alleen geschikt om op basis van impulsgeluid een populatiereductie te berekenen. Er is nog geen formule beschikbaar om de populatiereductie op basis van continue geluidsverspreiding te berekenen. Omdat er sprake is van zowel impuls- als continue geluid is de totale verstoring daarom niet in één populatiereductiegetal weer te geven. Om toch een beeld te vormen van de totale verstoring, is daarom gewerkt met percentages. Zie voor een meer gedetailleerde beoordeling ook de Soortentoets/Passende Beoordeling.

Waarom worden bij de concluderende beoordeling niet opgenomen dat wordt gewerkt met een ADD en met een geluidsnorm van 164 dB op 750 meter?

- Zal worden toegevoegd

Waarom is er niet gekeken naar het niet-werken in bepaalde kwetsbare seizoenen van zeehonden, bruinvissen en zeekoeten.

- Er is gekeken naar het uitvoeren van werkzaamheden buiten de kwetsbare perioden. Het is echter niet mogelijk het gehele jaar rond werkzaamheden uit te voeren vanwege de weersomstandigheden. Bij de offshore activiteiten wordt rekening gehouden met het stormseizoen, een periode waarin veelvuldig storm kan optreden en het werk onmogelijk maken. De aanleg is een continu proces, zodat langere periode gunstig weer nodig zijn. De kwetsbare seizoenen vallen grotendeels samen met de gunstigste seizoenen voor offshore werkzaamheden (buiten het stormseizoen). In de huidige opzet neemt Aramis voldoende maatregelen om de impact zo klein mogelijk te houden.

Bijlage 1 – Lozing sanitair bij platforms

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.

Schepen (W2W vessels) mogen sanitair afvalwater lozen op de Noordzee, maar er zijn strikte regels die ze moeten volgen. Volgens het MARPOL-verdrag (Annex IV) mogen schepen onbehandeld afvalwater alleen lozen op een afstand van meer dan 12 zeemijl van het dichtstbijzijnde land.

Binnen deze 12-mijlszone moet het afvalwater door een goedgekeurde zuiveringsinstallatie zijn behandeld.

4.4.4 Afvalwaterinzameling en -afvoer

4.4.4.1 Open drainsysteem

Een afvoersysteem voor hemelwater is niet voorzien. Er zullen roostervloeren aanwezig zijn op een groot deel van het platform en het hemelwater gaat overboord. Uitgangspunt is dat het hemel-, en eventuele schrob- en spoelwater ('grijs' water), afkomstig van afromende delen van het platform niet verontreinigd is. Dit water stroomt vrij af naar zee (geen afvoer- en/of behandelingssysteem). De hoeveelheid hemelwater bedraagt naar schatting maximaal enkele honderden m³ per jaar. Een deel van deze neerslag verdampt. Het grootste deel zal afstromen naar zee. Bij periodieke reiniging van het platform komt jaarlijks per platform mogelijke enkele m³ water vrij.

4.4.4.2 Gesloten drainsysteem

Tijdens 'well' activiteiten op het main deck zullen rondom de x-mas trees/putten alle vloeistoffen (mogelijke spills/ cleaning/soap, etc) inclusief regenwater vanaf het topdeck (plated) opgevangen worden en afgevoerd via een gesloten drainagesysteem. De diesel drip lekbakken zullen ook aangesloten worden op hetzelfde gesloten drainagesysteem dat uitkomt in een gezamenlijk draintank.

4.4.4.3 Afvalwater

Tijdens normaal bedrijf komt geen afvalwater vrij. Ook geen productiewater uit de diepe ondergrond. Als bij groot onderhoud- en putwerkzaamheden afvalwater ontstaat, wordt dit vanuit het gezamenlijk draintank afgevoerd naar de wal naar een erkende verwerker.

Voor het Eni platform L10-R geldt dat er ook een open drainsysteem is en het afvalwater wordt zoals beschreven in 4.4.4.1 en 4.4.4.3 hierboven.

Een gesloten drainsysteem is op L10-R niet aanwezig. Tijdens "well" activiteiten zullen voorzieningen op de jackup barge aanwezig zijn om te voorkomen dat vloeistoffen overboord gaan en kunnen vloeistoffen via het open drainsysteem rondom de putten op het main deck middels afsluiters naar tijdelijke tanks geleid worden. Diesel drip lekbakken kunnen worden aangesloten op een mobiele tank om eventueel gelekte diesel af te voeren.

Gedurende het boren (boorplatform in directe nabijheid van platform) wordt het sanitair afvalwater van naar schatting 65 personen geloosd. Bij afname van een verbruik en lozing van 70 liter water per persoon per dag leidt dit tot een lozing van circa 4,6 m³ sanitair afvalwater per dag. Dit water zal volgens de wettelijke eis worden behandeld alvorens het wordt geloosd. Dat betekent in praktijk sump/septic tank en lozing beneden < 30 mg/l alifaten (Ref. artikel 9.1.5 van de Mijnbouwregeling).

Vragen over het land-deel:

- Het is nog niet voldoende duidelijk in welke periode van het jaar de schermen rond de werkterreinen worden geplaatst en in welke periode men gaat afvangen. Graag ontvangen wij hiervan nog een planning. Hoe lang wordt er binnen de schermen afgevangen?

De paddenschermen worden in het voorjaar geplaatst na de kwetsbare overwinteringsperiode, wanneer de paddentrek begonnen is. De paddentrek en de daaropvolgende actieve periode van de rugstreepad duurt van medio maart tot eind september. Tijdens deze periode worden de padden ook dagelijks afgevangen, tenzij anders bepaald door een erkend ecoloog.

- Aangegeven wordt dat gebruik wordt gemaakt van rijplaten op locaties waar geparkeerd wordt in de leidingstrook, om zo (ten aanzien van glad biggenkruid) bodemverdichting te voorkomen. Het gebruik van rijplaten kan echter ook een aantrekkende werking hebben op de rugstreepad (en andere amfibieën), die hier onderkruipen. Het is dan ook van belang dat deze rijplaten buiten de overwinteringsperiode van de soort voorzichtig worden verwijderd, dan wel dat terreinen waar rijplaten worden gebruikt worden afgeschermd.

Deze informatie is verwerkt in de aanvraag (zie A1.2.3).

- U dient de staat van instandhouding van glad biggenkruid en rugstreepad nader uit te werken. Hoe wordt voorkomen dat de staat van instandhouding van de soorten in het geding komt. (*De staat van instandhouding (lokaal, effect hierop) is ook nog niet voldoende onderbouwd.*)

Door te werken conform de maatregelen zoals beschreven in de werkprotocollen (zie 5.3.1, 5.4.1, A1.2.2, A1.2.3, A1.3.2 en A1.3.3) wordt schade aan de beschermde soorten voorkomen en zal de lokale gunstige staat van instandhouding niet het geding komen. Het leefgebied van de rugstreepad en de groeilocatie van het glad biggenkruid zijn slechts tijdelijk ongeschikt en na afloop van de werkzaamheden weer beschikbaar waardoor permanent negatieve effecten uitgesloten zijn. Tijdens de werkzaamheden is er genoeg alternatief leefgebied beschikbaar voor de padden en wordt de grondbank van het glad biggenkruid in depot gezet om later teruggeplaatst te worden.

Vragen over het zee-deel:

- Ten aanzien van het antwoord op de vraag over de zeekoeten: de aanleg van de leiding gebeurt niet in de vaste scheepvaartroutes. Daarmee gaat het argument dat de zeekoeten wel gewend zullen zijn aan de scheepvaart niet op. De vraag gaat ook niet over het Friese Front maar om het gebied ten zuiden van het Friese front waar ook zeekoeten in grote getalen voorkomen. Zie <https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/231696/seabird-maps-of-the-north-sea-methodology-description-v2.pdf> blz 35. Kunt u aangeven wat de verstoring van zeekoeten is in het gebied waar de kabels worden aangelegd en waar de platforms en putten worden aangelegd wat het effect op de populatie zal zijn door de verstoring en hoe dit gemitigeerd zal worden?

In Figuur 1 is de afbeelding uit het genoemde rapport opgenomen, met daarin het Aramis initiatief en het Friese Front. Hierin is te zien dat het trace in sommige jaren wel overlapt met iets hogere concentraties zeekoeten, maar dit is niet het geval in de gevoelige periode. Het gaat hier over een gemodelleerde verspreiding, niet om waarnemingen. Een recente rapportage van Waardenburg Ecology (Waardenburg, 2024¹) op basis van waarnemingen in 2022-2023 geeft het volgende aan: De verspreiding van de zeekoet vertoont sterke verschillen tussen tellingen. In augustus verschenen zeekoeten zoals gebruikelijk in de noordelijke helft van het NCP, met de grootste concentraties ten noorden en noordwesten van het Friese Front. In november werden de grootste concentraties gezien rond de zuidelijke Doggersbank en in een band van de Klaverbank oostwaarts, maar ook in de band ten noorden van de waddeneilanden. In januari was de soort in grote

¹ [Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2022-2023 - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)

getalen aanwezig ten westen en noordwesten van het Friese Front. In februari veranderde dit patroon andermaal, met meer gelijkmatig verdeelde concentraties. Zeekoeten trokken zich in april en juni weer terug tot het gebied ten noorden van het Friese Front (zie figuren 2 en 3).

- En in dit geval gaat het niet om geluidsverstoring door bijvoorbeeld het heien. Zeekoeten zijn vooral gevoelig voor zichtverstoring, bijvoorbeeld door de schepen die de leidingen aanleggen of heien en onderhoudsschepen. Zie hiervoor de nieuwste inzichten van Grundlehner & Leopold, 2024 en Peschko, 2023. Krijgsveld et al., 2022 geeft specifiek aan wat de verstoringafstanden zijn voor scheepvaart waar het gaat om zichtverstoring. Bij de zichtverstoring gaat het specifiek om de ruiperiode/periode met jong. In het antwoord wordt niet aangegeven hoe zichtverstoring in de kwetsbare periode voorkomen wordt. De voorgestelde *Birdwatcher* zou een goede mitigerende maatregel zijn.
Op basis van recente verspreidingskaarten van de zeekoet (zie figuren 1, 2 en 3) concluderen wij dat er geen overlap is van het Aramis initiatief met locaties waar grote concentraties zeekoeten voorkomen tijdens de kwetsbare periode. Om effecten in het Friese Front tijdens de kwetsbare periode te voorkomen worden maatregelen genomen in het kader van Natura 2000. Daarnaast heeft de soort landelijk een goede staat van instandhouding, waardoor kan worden uitgesloten dat er een effect optreedt op de populatie door een toename van scheepvaartbewegingen.
- In Bijlage 1 staat dat er op zee wordt geloosd. Was er eerder niet sprake van dat sanitair water mee naar land zou worden genomen?
Sanitair water wordt geloosd conform de bestaande normen en wordt niet mee naar land genomen.
- In het antwoord op de vraag hoe lang essentieel zeehonden foerageergebied wordt verstoord, wordt niet afdoende aangegeven op de duur en tijdsperiode van de verstoring. Op bladzijde 16 en 17 van de aanvraag Omgevingsvergunning staat niet op hoeveel meter afstand de schepen Noorderhaaks passeren. Er is wel aangegeven dat in een andere studie gekeken is naar effecten op 600-1200 meter, maar wat is in dit geval de passeerafstand? De afstand is 1200-1500 m In de aanvraag is de volgende mitigerende maatregel opgenomen: In de Noordzeekustzone moeten schepen minimaal 1500 meter afstand houden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden.
- In het antwoord blz. 5, wordt verwezen naar afstanden bij het Aramis-initiatief (".....vergelijkbaar met de afstanden die gehanteerd worden bij *het Aramis-initiatief* waarbij geconcludeerd wordt dat geen verstoring zal optreden."). Maar onderhavig project is toch het Aramis-initiatief? Waar wordt exact naar verwezen? Er werd bedoeld dat de afstanden van het Aramis initiatief vergelijkbaar zijn met de genoemde studie. Er zou in dat geval geen verstoring optreden. Maar er zal tijdens dit project gedurende 2 jaar 30% meer scheepvaart zijn langs de Noorderhaaks. Dat is best veel. Waarom worden er geen mitigerende maatregelen opgenomen om de effecten te verminderen?
In de aanvraag is de volgende mitigerende maatregel opgenomen: In de Noordzeekustzone moeten schepen minimaal 1500 meter afstand houden van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden. Daar valt ook Noorderhaaks onder. Er is dus wel een mitigerende maatregel opgenomen.
- 'Bij de druk bevaarde vaarwegen geldt een vergelijkbare verstoring als door Aramis'. Hierbij wordt verwezen naar *De Jong et al, 2022*. Het Jomopans rapport geeft inderdaad aan dat de Nederlandse Noordzee druk bevaren is. Maar de situaties waar het hier om gaat kunnen niet 1 op 1 worden vergeleken met de Noordzee. Daarom stel ik u voor om voor het Noordelijke deel van het Aramis-tracé een ander (lager) achtergrondgeluid te nemen dan voor het deel in de Rotterdamse haven. De figuur op de voorkant van het rapport geeft immers het verschil ook al aan.
In de rapportage onderwatergeluid samenhangend met Aramis komt een verhoogd achtergrondgeluid aan bod. Het betreft dan antropogeen geluid van diverse activiteiten waaronder scheepvaart. Het achtergrondgeluid in de Noordzee is een maat voor het karakter van het aanwezige geluid onderwater en heeft geen binding met het Aramis initiatief. De rapportage van De Jong et al., 2022 geeft aan in welke mate het scheepvaartgeluid in de Noordzee het natuurlijke achtergrondgeluid overstijgt. In de Noordzee bevinden zich locaties, bijvoorbeeld rond 55 graden noorderbreedte, waarin het achtergrondgeluid niet of nauwelijks is verhoogd. Nabij de Rotterdamse haven is de verhoging echter 30 dB (SPL in dB re 1 µPa²), dit op basis van gegevens uit 2020. Daar waar de platforms van Aramis zich bevinden is het achtergrondgeluid 10 tot 15 dB hoger dan het natuurlijke aanwezige geluid. De genoemde dB's zijn mediaan waarden en kunnen plaatselijk hoger en ook lager zijn. Daar waar zich activiteiten en installaties van Aramis

bevinden is dus sprake van een verhoogd achtergrondgeluid van minimaal 10 tot 15 dB. Bij de berekeningen is dus uitgegaan van een worst-case situatie.

- 'Er is nog geen formule beschikbaar om de populatiereductie op basis van continue geluidsverspreiding te berekenen. (...) is de totale verstoring daarom niet in één populatiereductiegetal weer te geven.' Dat klopt, maar er wordt, volgens tabel 6.5 ongeveer 27% van de NL populatie zeehonden verstoord door het boren van de injectieputten. Zonder doorvertaling (zoals is gedaan voor de bruinvis) naar wat dit betekent voor de populatie zeehonden en een eventuele reductie van de populatie, kan dit niet beoordeeld worden, anders dan met de constatering dat dit project op enig moment een verstoring van meer dan een kwart van de zeehondenpopulatie veroorzaakt. Hoe wordt dit gemitigeerd?

De berekende percentages zijn een indicatie, voor zeehonden is er helaas nog geen formule beschikbaar om de populatiereductie te berekenen. Het boren van injectieputten vindt niet plaats in een essentieel gebied voor de zeehondensoorten. Er is geconcludeerd dat er een verstoring van foerageergebied kan optreden door de toename in scheepvaart in de kustzone. Dit wordt gemitigeerd door stille schepen in te zetten en zeehondenligplaatsen te vermijden (afstand 1500 m).

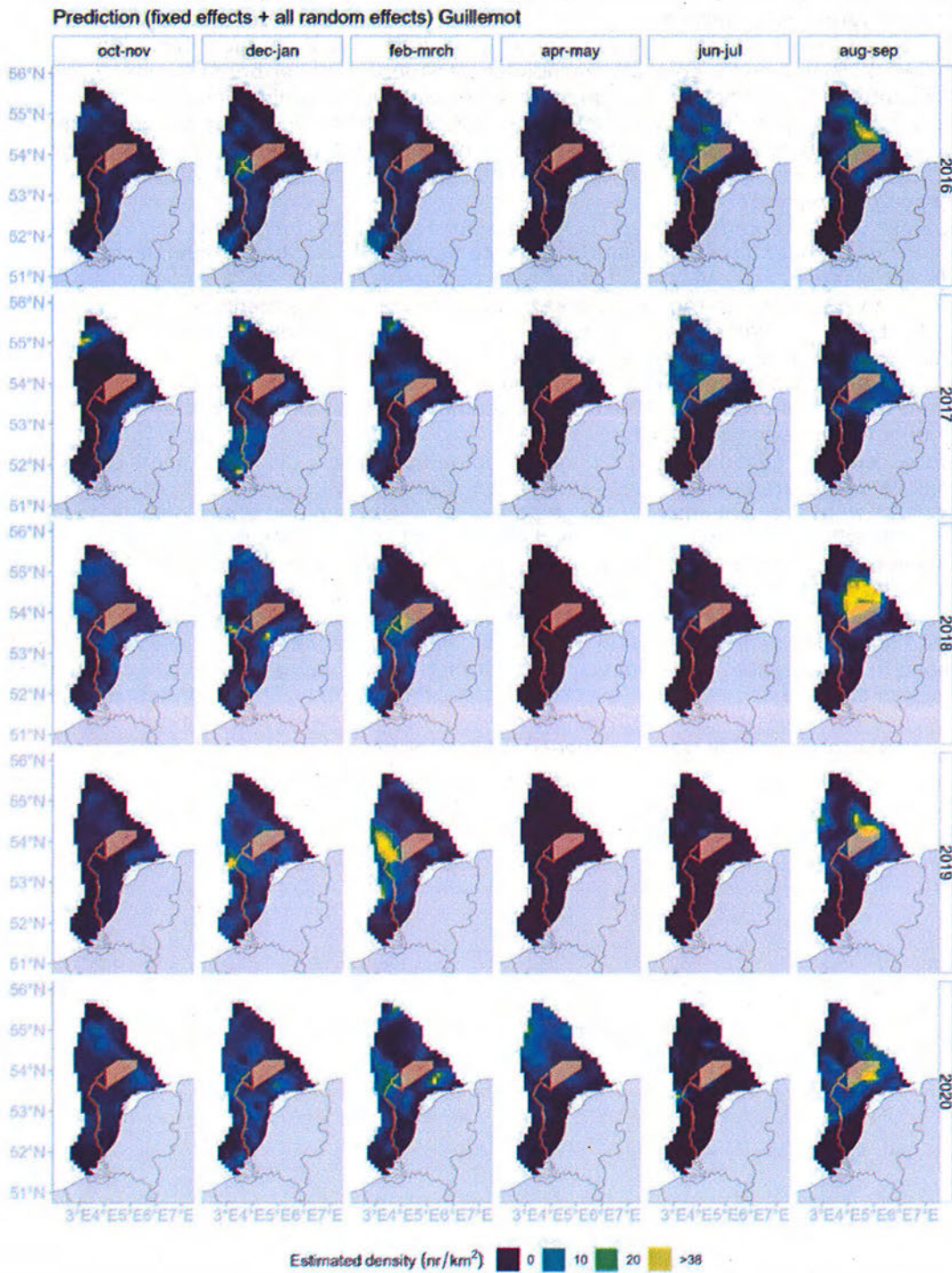
- Het klopt dat de weersomstandigheden bepalend zijn op zee. Echter door bijvoorbeeld het gebruik van een *Birdwatcher* of MMO kan rekening gehouden worden met de kwetsbare periode en toch gewerkt worden.

Er wordt rekening gehouden met zeehonden op de ligplaatsen, dit is het meest belangrijk tijdens de kwetsbare periode.

Daarnaast wordt een tweemaal zo lange periode aangevraagd dan daadwerkelijk nodig is (zie 1e bladzijde van deze memo). Er is derhalve voldoende ruimte in de planning om rekening te houden met de kwetsbare periodes. Waarom is dit niet gedaan?

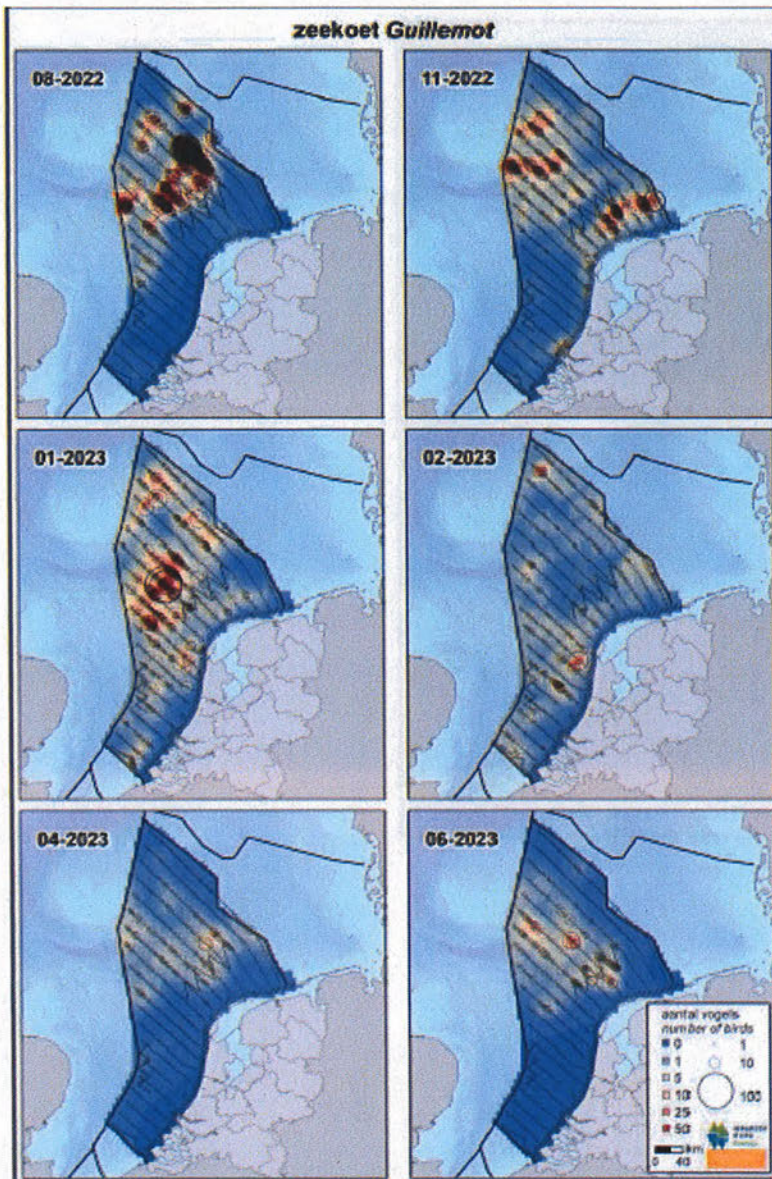
Wij denken dat de negatieve effecten voldoende gemitigeerd worden met bovengenoemde maatregelen. Daarnaast kan er conform de vergunning voor de Natura 2000-activiteit waarschijnlijk niet geheid worden in de periode juli – oktober nabij het Friese Front in verband met de zeekoet (dit geldt wanneer het niet lukt om het geluidsniveau zodanig te reduceren dat de 140 dB contour overlapt met het Friese Front). Daardoor kan er er dus gedurende een deel van de aangevraagde periode niet gewerkt worden en is er dus meer dan een jaar nodig om de werkzaamheden uit te voeren.

Figuur 1. Afbeelding uit Seabird maps of the North Sea van de zeezoet met daarin het trace van Aramis en het Friese Front².



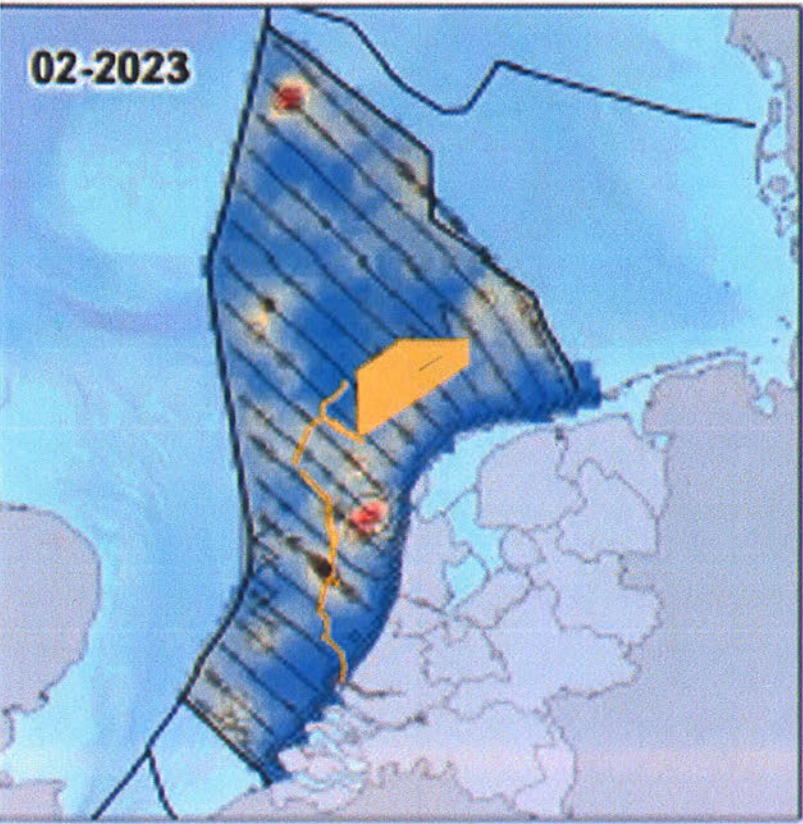
² [Zoeken - Zoekresultaten - Noordzeeloket](#)

Figuur 2. Afbeelding uit Waardenburg, 2024 van de verspreiding van de zeekoet in 2022 – 2023 op het NCP.



Figuur 40 Verspreiding van zeekoet tijdens zes tellingen in 2022-2023 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur.
Distribution of common guillemot on the Dutch continental shelf during six surveys in 2022-2023. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.

Figuur 3. Afbeelding uit Waardenburg, 2024 van de verspreiding van de zeekoet in februari 2023 op het NCP, met daarin weer gegeven het trace van Aramis en het Friese Front..



Bijlage 4 bij de aanvraag 'Aramis CCS'

Identification

ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2042 Commentsheet Concept Draft_ Environmental permit Flora and Fauna activity

Review completion date:	18-11-2024
Reviewed	<input checked="" type="checkbox"/>
Revised	<input type="checkbox"/>

#	Section No.	Page No.	Comment	Comment Date
36	Planning	2	"Voorontrepingen door emissies van productie water". Bij de opslag van CO2 komt geen productie water vrij, (zie ook: in de tabel van paragraaf 3.4 Activiteitenplan staat loszegen, maar op p.17 staat uitgelegd dat (waarom) hier geen sprake is van loszegen)	
40	Locatie plangebied en algemene voorschriften sub d	2	Het zeedeel van het project ligt in de Noordzee, waarbij de Voordelta en de Maasgeul, Noordzeekustzone, Klaverbank, Bruine Bank & Friese Front worden gepasseerd. -> dit is wat wat ongelukkig geformuleert, nu lijkt het er net op als of de leiding al deze gebieden doorkruist. Graag aanpassen naar: Het zeedeel van het project ligt in de Noordzee, waarbij de Voordelta en de Maasgeul worden gepasseerd	
41	Planning	2	"De aanvraag voorziet op de startfase; de aanleg van de terminal, het compressorstation, zeeleiding en de platformen van TotalEnergies. De ingebruikname hiervan wordt verwacht in 2028. De verwachting is dat dan ook al de eerste activiteiten voor de eerste uitbreidingsituatie zullen aanvangen." 1. Volgens het MER behoort de verbindingleiding van Eni en platform L10-R niet bij de startfase, maar bij de eerste uitbreidingsfase. De vergunningsaanvraag gaat dus niet alleen over de startfase. 2. en de platformen van TotalEnergies. Tevens ook de platformen van Aramis, Shell en Eni. Graag aanpassen naar: De aanvraag voorziet op de startfase; de aanleg van de terminal, het compressorstation, zeeleiding en de platformen van TotalEnergies, ENI en Shell.	
42	algemene voorschriften sub c	3	sub c: Deze omgevingsvergunning geldt alleen voor de werkzaamheden die onder de bevoegdheid vallen van onze staatssecretaris volgens artikel 4.12 Omgevingsbesluit. -> niet duidelijk is nu voor welke activiteiten/werkzaamheden uit de aanvraag de vergunning niet zou gelden. Sub b zou deze overbodig moeten maken, of hier zou duidelijk moeten staan wel activiteiten/werkzaamheden een aanvullende vergunning van een ander bevoegd gezag zou moeten hebben. Voorstel om sub c te verwijderen, omdat dit al rechtstreeks voortvloeit uit het omgevingsbesluit.	
43	algemene voorschriften sub d	3	sub d: graag verwijzen naar plangebied zoals beschreven in het projectbesluit. Projectbesluit wijst immers de ruimtelijke ligging van de projectonderdelen aan, een andere beschrijving kan leiden tot onduidelijkheden of misinterpretaties. tekstvoorstel: Het gebied waarvoor de omgevingsvergunning geldt, is het plangebied voor de uitvoering van het project 'Aramis CCS', zoals vastgesteld bij het Projectbesluit Aramis. Mocht je dat te weinig informatief vinden, kan onderstaande toegevoegd worden: Globaal betreft dit het landdeel, deels gelegen in de leidingstrook van leidingbureau Rotterdam en deels op het terrein van MOT, en Gaste, beide onderdeel van de Maasvlakte in de gemeente Rotterdam. En het zeedeel, gelegen ligt op de Noordzee voor wat betreft de platformen bij de gebaarde putten en de zeeleiding, die Voordelta en de Maasgeul passeert. En en ander is ook weergegeven in figuren 3-1, 3-2 en 3-3 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Aramis CCS' van 23 oktober 2024 (bijlage 2 bij dit besluit)	
44	specifieke voorschriften sub o	5	o. De schepvaart van het Aramisproject zal afstand houden van de zandplaten.	

45	algemene voorschriften sub f	4	<p>f. deze vergunning geldt ook voor de andere partijen. Voorstel: conform de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit, het volgende opnemen:</p> <p>1. Deze vergunning staat op naam van TotalEnergies EP Nederland B.V. (hierna: vergunninghouder). Totdat TotalEnergies EP Nederland B.V. het bevoegd gezag informeert dat de omgevingsvergunning (mede) zal gelden voor een andere partij dan TotalEnergies EP Nederland B.V. conform artikel 5.37, tweede lid, van de Omv.</p> <p>2. Het project wordt naast TotalEnergies EP Nederland B.V., tevens uitgevoerd door EBN Capital B.V., Yopak LNG Holding B.V., Gasunie CCIU's Holding B.V. en Shell Gas & Power Developments B.V., conform de beschrijving zoals opgenomen in het Rapport Technische Beschrijving MER Aramis CO2-transportinfrastructuur van 9 februari 2024.</p> <p>3. Deze vergunning wordt uitsluitend gebruikt door (medewerkers van) de vergunninghouder en de rechtspersonen genoemd in voorschrift 2 of door (rechts)personen die aantoonbaar in opdracht van de vergunninghouder of de rechtspersonen genoemd in voorschrift 2 handelen. De vergunninghouder blijft daarbij aanspreekbaar voor de juiste naleving van deze vergunning.</p>			
46	algemene voorschriften sub g	4	sub g. Waarschijnlijk wordt bedoeld dat in het werkprotocol ook de voorschriften moeten worden opgenomen. Nu lijkt het alsof het werkprotocol alleen de vergunningvoorschriften hoeft te bevatten. -> zien wij dit goed?			
47	algemene voorschriften sub h	4	sub h: waarom moet de vergunning en het werkprotocol op de locatie liggen, als alle voorschriften ook al in het werkprotocol moeten staan?			
48	specifieke voorschriften	4	tekst direct onder kopje "specifieke voorschriften": is niet genummerd. Is daarom geen voorschrift? Hoe moet dit gelezen worden? Als het wel een voorschrift is, dan is het dubbel met j en l			
50	overige voorschriften, sub y	6	sub y is dubbelop: dit staat al in de algemene voorschriften (sub g)			
53	bijlage 1 overwegingen	8	"Hiertoe zal de initiatiefnemer een verlichtingsplan met de voorgenomen mitigerende maatregelen ter goedkeuring indienen bij het bevoegd gezag." -> dit staat niet in een voorschrift, maar in overwegingen. Is dit een voorschrift/verplichting via de tekst onder het kopje "Specifieke voorschriften"?			
58	bijlage 1 overwegingen	11	Graag voor de duidelijkheid opnemen in een specifiek voorschrift			
59	Werkzaamheden	2	Ik mis de algemene onderbouwing waarom er voor de rugstreeppad geen sprake is van verstoring. Dat is wel gedaan voor doden en verwonden.			
60	Werkzaamheden	2	<p>Onder werkzaamheden wordt bij het L4 platform specifiek genoemd hoeveel putten er worden geboord. Dit wordt niet gedaan voor het L10-R platform. Graag consistentie door op te nemen dat er bij L10-R maximaal zes putten worden geboord.</p> <p>gebruiksfasen onder Werkzaamheden te scharen, ontstaat de indruk dat de vergunning ook geldt voor de gebruiksfase. Gelet op de beperkte geldigheidsduur van de vergunning is dat niet wenselijk.</p> <p>Tekstvoorstel: aan het kopje "werkzaamheden": "activiteiten" toe te voegen. Dan wordt het als volgt: (daarnaast een aantal activiteiten verduidelijken)</p> <p>Werkzaamheden en activiteiten</p> <p>De werkzaamheden en activiteiten bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pipelining aanleggen op zee: baggeren, aftoppen van zandgolven, leggen van zee- en verbindingleidingen, ingraven en begraven van zee- en/of verbindingleidingen en het storten van stenen en/of plaatsen matrassen bij circa 45 kruisingen en nabij platformen. • Schiepbewegingen en helikoptervluchten • Platform en putten L4-A: het platform wordt aangepast en er worden twee nieuwe injectieputten (L4-A3 redrilled A9 en L4-A4 redrilled A8) geboord. • Platform en putten nabij R14-FA en L10-R: er worden twee nieuwe platformen geplaatst inclusief het heien van verankeringspalen, en er worden putten geboord waarbij ook conductors worden geheld voor de putten. • Centrale eindpunt: hier vinden heilwerkzaamheden plaats • Locingen van waterbassed boorvoetstof en boorgruis • Terminal: hier worden twee aanlegsteigers geplaatst met bijbehorende vaarbewegingen in de aanlegfase. De fuindering wordt ebehd. • Leliditract offshore wordt aangelegd van terminal naar Porfibus, deels bovegronds en deels ondergronds. • Compressorstation wordt aangepast waarbij de fuindering wordt verbreed. Het station wordt uitgebreid met drie extra compressoren van Aramis. • Geel uit name: tijdens de gebruik name vinden schiepsvaartbewegingen plaats van havoets naar platformen en weer terug. 			

61	Planning	2	De aanvraag voorziet op de startfase, de aanleg van de terminal, het compressorstation, zeeleiding en de platformen van Total Energies, Shell en Eni , (want de aanvraag en vergunning zien ook op de aanleg van de platformen van Shell en Eni, getuige de opsomming onder Werkzaamheden)				
62	Planning	2	"De aanvraag voorziet op de startfase en eerste uitbreidingsfase, de aanleg van de terminal, het compressorstation, zeeleiding en de platformen van Total Energies. De ingebruikname hiervan wordt verwacht in 2028. De verwachting is dat dan ook al de eerste activiteiten voor de eerste uitbreidingsfase zullen aanvangen." (want volgens het MER en aanvraag behoort de verbindingseiding van Eni en platform L10-R niet bij de startfase, maar bij de eerste uitbreidingsfase. De vergunningaanvraag gaat dus niet alleen over de startfase.)				
66	Bijlage 1	8	U vraagt niet aan voor eventuele maatregelen, zoals windmolens, voor de opwekking van duurzame energie op de locatie zelf, tijdens het aanpassen van platform L4-A en de aanleg van de twee nieuwe platformen (L10-R en K14-FA). -> Hier moet DHU8 ook aan worden toegevoegd				
67	Bijlage 2	9	L10-zuid veranderen in L10-R				
69		13	ADD moet tijdens eerste 5 minuten van werkzaamheden werkend zijn; twee bullets later staat dat soft start na de start van de ADD plaatsvindt. Dat kan niet beide. tekstvoorstel: En hierbij nog ont tekstvoorstel voor de ADD en softstart (en korte uitleg proces) Uitleg aan RVO: ADD wordt toegepast een half uur voor de werkzaamheden beginnen. De dieren krijgen zo de kans weg te zwemmen voordat het heien begint. Wanneer met heien wordt begonnen wordt de ADD uitgeschakeld. Vervolgens wordt het heien zelf gestart met een soft start, zodat de eerste klappen laag in geluidbelasting zijn, en dieren (nognmaals) kans krijgen het gebied te verlaten. Dit is overeenkomstig de JNCC-guide, en is vaak de standaard. Tekstvoorstel Fysieke gehoorschade zoals PTS en TTS worden niet verwacht omdat de dieren op tijd kunnen wegswemmen doordat bij het heien uit voorzorg er gewerkt zal worden met een ADD, soft start en een geluidsnorm van SELs 164 dB re 1µPa2s tot op 750 meter van de hellocaties. - De ADD dient afgesteld te zijn op de relevante frequenties. - en dient een half uur voor het begin van de werkzaamheden, - Deze procedure wordt herhaald indien de werkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. - Toepassing van een gesimuleerde 'soft start' bij het uitvoeren van het heien, waarbij met toenemende energie geluidimpulsen worden uitgezonden. De helwerkzaamheden zullen starten met een soft start die zal worden uitgevoerd gedurende 25 minuten.				
72		19	Planning (buiten de kwetsbare periode). Alleen Eni heeft plannings restricties (vm zoektoet. We werken ook niet altijd buiten de kwetsbare periode, daarom zijn voorschriften opgenomen/maatregelen in het activiteitsplan opgenomen. Het gedeelte tussen de haakjes weglaten.				
81	Besluit	3	"De omgevingsvergunning geldt alleen voor de soort(en) en verboden handelingen die in deze brief staan." In de vergunningaanvraag worden ook de vogels en het broeden ervan vermeld. Deze lijken nu echter niet onder deze conceptvergunning te vallen. Opgemerkt wordt dat het HBR al heeft aangegeven dat mitigatiemaatregelen nodig zijn om te voorkomen dat vogels bij de Haalenvin nestelen/broeden, aangezien dergelijke vogels, zodra ze aan het nestelen/broeden zijn, niet meer mogen worden verwijderd/gestoord. -> Hiervoor worden mitigerende maatregelen getroffen, waardoor een vergunning niet nodig is (gaan wij vanuit). Graag dit zo toevoegen aan het kopje Besluit, conform de tekst mbt de rugstreeppad				
85	specifieke voorschriften sub n	5	"Bullet n): ""Zodra schepen van het Aramisproject in het noordelijke deel van het plangebied (boven S5' NB) buiten de scheepvaartroutes varen, zullen zij hun snelheid moeten verminderen tot 10 knopen."" -> In de voorbesprekingen is deze maatregel overeengekomen met betrekking tot de zoektoet, niet tot de zeehond. Graag dit voorschrift verwijderen nu het onder het kopje voor zeehond staat.				
94	Ontwerpbesluit concept	tussen 11 en 14	Bijlage 1 - Instandhouding van de bruinvis: Het lijkt er op dat de zin "Er worden tijdens de aanleg ruim 2000 extra scheepvaartbewegingen verwacht, tijdens de operationele fase worden ca 325 extra scheepbewegingen (circa elke dag één gedurende 30 jaar)" niet compleet is				

95	Ontwerpbesluit concept	14	Bijlage 1 - Instandhouding van de gewone zeehond en grijze zeehond: regarding: "Buiten de scheepvaartroute zal ook hier een snelheidsvoorschrift worden aangelegd. Verlaging van de vaarsnelheid heeft effect op het geproduceerde onderwatersgeluid (Mallika et al., 2013). Er zal daarom een maatregel worden aangelegd dat zodra de schepen in het noordelijke deel van het plangebied (boven 53° N) buiten de scheepvaartroutes varen, zij hun snelheid moeten verminderen tot 10 knopen (Leopold et al. 2013, Helcom, 2020)." -> in de voorbesprekingen is deze maatregel overeengekomen met betrekking tot de zeehond, niet tot de zeehond. Graag dit motivering voor opname van dit voorschrift verwijderen nu het onder het kopje voor zeehond staat.			
97	Ontwerpbesluit concept	6	Het gaat om het onderdeel Specifieke voorschriften, onder v (glad biggenkruid). Voorschrift: Glad biggenkruid (v) U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid. Deze loopt globaal van april tot en met augustus. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden laat u bepalen door een deskundige op het gebied van glad biggenkruid. Opmerkingen: -Voorschrift: "U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid", het is niet duidelijk wat het bevoegd gezag precies van vergunninghouder verwacht in relatie tot glad biggenkruid. -Bijlage (toelichting): "Dit betekent dat de werkzaamheden ter rijsarts van de groeiplaatsen worden uitgevoerd tussen september en maart. In deze periode hebben de meeste bloemen reeds zaad gezet en zijn zaden in de bodem aanwezig." Dit is specifiek dan in het voorschrift v staat. Wat betekent dit concreet, kan vergunninghouder alleen aan de pijpleiding werken op de Haaievind tijdens deze periode? Het merendeel van de Haaievind zal namelijk gebruikt worden, bv voor opslag van tunnellementen, bouwkeet, en tijdelijke (werk)wegen en werkterreinen -voorschrift v: "u houdt bij de planning van werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid. Deze loopt globaal van april tot en met augustus....." Het is niet duidelijk of dit inhoudt dat in de periode niet gewerkt kan worden. In het voorschrift staat het niet dwingend (rekening houden met; Rekening houden met brengt de zwaarwegende positie van een belang bij de belangenafweging tot uitdrukking, zonder echter dwingend te sturen op de uitkomst daarvan. Afwijken is alleen toegestaan als het bestuurszwaar is. In dit geval de werkzaamheden).			
101	Ontwerpbesluit concept	18	Bijlage 1 - Andere bevestigende oplossing: " ... en LID van Neptune Energy, maar ook naar opslappartijen die... ", graag aanpakken maar ENI			
102	Ontwerpbesluit concept	18	Bijlage 1 - Andere bevestigende oplossing: regarding: "Aramis heeft een voorkeur om gebruik te maken van route West 2" , verwijzen naar (datum) voorkeursbeslissing ipv voorkeur Aramis. Is immers een besluit van de minister over genomen.			
102a	Ontwerpbesluit concept	18	Bijlage 1 - Andere bevestigende oplossing, ten aanzien van: Voor de kruising van de zeeving en Maasgeul heeft Aramis, ondanks de aanzienlijk hogere kosten, een voorkeur om gebruik te maken van de microtunnel , verwijzen naar (datum) voorkeursbeslissing ipv voorkeur Aramis. Is immers een besluit van de minister over genomen. Tekstvoorstel: Het ministerie van KGG heeft voor de kruising van de zeeving en Maasgeul een microtunnel als voorkeursalternatief gekozen, zoals vastgesteld in het besluit van 5 februari 2024			
103	Ontwerpbesluit concept	19	Bijlage 1 - Andere bevestigende oplossing: regarding: "Aramis heeft een voorkeur om gebruik te maken van een distributieplatform als eindpunt van de zeeleiding..." , verwijzen naar (datum) voorkeursbeslissing ipv voorkeur Aramis. Is immers een besluit van de minister over genomen. Tekstvoorstel: Het ministerie van KGG heeft het distributieplatform als eindpunt van de zeeleiding als voorkeursalternatief gekozen, zoals vastgesteld in het besluit van 5 februari 2024			
109	"Specifieke voorschriften"	4	"Tekst onder specifieke voorschriften en in voorschriften en i: 'Activiteitsplan Aramis CCS' van 3 oktober 2024 wijzigingen in 23 oktober 2024"			
113	overige voorschriften	6	sub x en y: wil lezen dit voorschrift zodanig dat niet is bedoeld '1 logboek en verspreiden' maar dat er meerdere logboeken en ecologische werkprotocollen mogen zijn, wanneer dat bijvoorbeeld vanuit organisatorisch oogpunt nodig of wenselijk is. Bijvoorbeeld per partij, per fase in het project, of per onderdeel of per gebied (on shore/ of shore). Zien we dit goed?			
114	bijlage 1 overwegingen	13	De gewone zeehond komt vooral meer nabij de kust voor. -> meer?			
115	bijlage 1 overwegingen	14	Voor de aanleg van de zeeleiding, verbindingseleiding, platform ^{en} putten -> spatie			
116	bijlage 1 overwegingen	14	tijdens de operationele fase worden ca 325 extra scheepsbewegingen (ca elke dag één voor 30 jaar). -> weglaten of werkwoord aan toevoegen			
117	bijlage 1 overwegingen	14	zijde de aanpassing van de snelheid waarmee schepen varen en de aan te houden afstand tot de zandplaten.			
118	bijlage 1 overwegingen	16	Voor behoud en bescherming is glad biggenkruid is het meer een zaak van het beschermen van de zaadbank in de bodem en een geschikt leef- en vestigingsmilieu.			

119	werkzaamheden	2	voor de terminal worden alleen de steigers genoemd bij de werkzaamheden. Maar er gebeurt meer: bouw van de terminal zelf en aanleg van diverse leidningen				
121	Locatie plangebied	2	"Overige delen bevinden zich op de Maasvlakte, deels op het terrein van MOT en Gate". Er bevinden zich in de voorgenomen activiteiten geen onderdelen van de terminal op het terrein van Gate, maar uitsluitend op het terrein van MOT.				
122	algemene voorschriften	3	onder d: idem, terminal niet op het terrein van Gate				
123	specifieke onshore	4 en 5	titel "offshore" veranderen in "offshore werkzaamheden" (of offshore activiteiten). Dit om duidelijk te maken dat dat het niet om off-shore effecten gaat. Dan wordt ook duidelijk dat deze werkzaamheden bijvoorbeeld niet voor de terminal gelden (waar overigens ook de mitigatie in paragraaf 8.1.2 van het act. plan niet op van toepassing zijn. Voorkomt verwarren).				
124	specifieke voorschriften	5	idem onshore activiteiten				
125	specifieke voorschriften	5	Rugstreeppad. Vermeld in de titel of in een artikel dat deze voorschriften gelden voor het landdeel <u>max. de terminal (inc. steigers)</u> . In het activiteitenplan en de inventarisatie is gebleken dat dat terrein voor de rugstreeppad geen geschikt leefgebied is. Voorkomt verwarren.				
126	specifieke voorschriften	5	<p>Voorschrift: Glad biggenkruid</p> <p>(v). U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid. Deze loopt globaal van april tot en met augustus. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden laat u bepalen door een deskundige op het gebied van glad biggenkruid.</p> <p>Opmerkingen: -Voorschrift: "U houdt bij de planning van de werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid", het is niet duidelijk wat het bevoegd gezag precies van vergunninghouder verwacht in relatie tot glad biggenkruid. -Bijlage (toelichting): "Dit betekent dat de werkzaamheden ter plaatse van de groepplaatsen worden uitgevoerd tussen september en maart. In deze periode hebben de meeste bloemen reeds zaad gezet en zijn zaden in de bodem aanwezig." Dit is specifischer dan in het voorschrift v staat. Wat betekent dit concreet, kan vergunninghouder alleen aan de pijpleiding werken op de Haalenvind tijdens deze periode? Het merendeel van de Haalenvind zal namelijk gebruikt worden, bv voor opslag van tunnel-elementen, bouwkeet, en tijdelijke (werk)wegen en werkterreinen -voorschrift v: "U houdt bij de planning van werkzaamheden rekening met de kwetsbare periode van glad biggenkruid. Deze loopt globaal van april tot en met augustus.....". Het is niet duidelijk of dit inhoudt dat in de periode niet gewerkt kan worden; In het voorschrift staat het niet dwingend (rekening houden met. Rekening houden met brengt de zwaarwegende positie van een belang bij de belangenafweging tot uitdrukking, zonder echter dwingend te sturen op de uitkomst daarvan. Afwijken is alleen toegestaan als het bestuursorgaan (in dit geval de vergunninghouder) daar goede redenen voor heeft. Het bestuursorgaan (in dit geval de vergunninghouder) moet dit dan wel goed motiveren. De kwetsbare periodes zijn afhankelijk van omgevingsfactoren en liggen niet strikt vast. Bovendien is vaak een ecologisch deskundige nodig om de afweging te maken).</p> <p><small>Met uw voorbeeld wordt bedoeld dat de werkzaamheden op de locatie van de groepplaatsen worden uitgevoerd.</small></p>				
127	andere bevredigende oplossing	19	terminal op land - "Uit de inventarisatie van het veldbezoek (zie: Appendix 2) blijkt dat zowel het glad biggenkruid als de rugstreeppad niet of beperkt voorkomen op elk van beide locaties. De locatiekeuze voor de terminal zal geen invloed hebben op de staat van instandhouding van deze soorten". ->Deze zin is verwarrend en maakt de conclusie mogelijk dat voor de terminal in het geheel geen maatregelen nodig zijn. Voor de rugstreeppad klopt dat (zie hierboven, geen geschikt leefgebied) maar voor het glad biggenkruid worden wel maatregelen getroffen (geschikt leefgebied). Graag verduidelijken of duidelijk stellen dat voor terminal inderdaad in het geheel geen maatregelen nodig zijn.				
128	bijlage 1 overwegingen	17	Door het tijdelijk opzij zetten van zoden met zandbank , -> dit moet zaadbank zijn?				
129	bijlage 1 overwegingen	19	Het betreft vloeibaar CO2 op schepen met een temperatuur van circa minus 30 graden Celsius ->circa, of plus minus				
130	bijlage 1 overwegingen	19	U heeft een vergunning aangevraagd voor de zoektoet, rugstreeppad en de bruinvis in het kader van het belang genoemd in artikel 11.52, lid 3 sub c in het belang van de volgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang. -> Ik zou hier ook "van het Bal" aan toevoegen, omdat hiervoor is gesproken over BKL.				
131	bijlage 1 overwegingen	20	Doel van het akkoord is om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 °C en zo mogelijk op tot 1,5 °C.				
132	bijlage 1 overwegingen	20	Hierbij valt CC(U)S10 onder de prioritaire gebieden -> de 10 is oorspronkelijk een voetmoot denk ik?				
133	bijlage 1		Voor de aanleg van de zeeleiding, verbindingseiding, platformen putten -> spatie				

138							
139	besluit		16	"Ik verleen u geen omgevingsvergunning voor een fiere- en fauna-activiteit, zoals bedoeld in artikel 11.46 lid 1, sub b van het Bsl voor cover dit betreft het opzetelijk verstoren van de rugstreeppad." Toelichten dat dit is omdat voldoende mitigerende maatregelen worden genomen en dus geen vergunning is vereist			
142	Algemene voorschriften (a)		5	Toevoegen dat het gaat om constatering van beschadigingen.			
144	bijlage 1 doelstellingen		8	De eerste zin loopt niet, lijkt een deel te missen.			
145	bijlage 1 overwegingen		8	"Er wordt geen vergunning aangevraagd voor de vliermuis." Meteen beginnen met de conclusie, dus omdat er mitigerende maatregelen worden genomen die worden goedgekeurd door het bevoegd gezag			
146	rugstreeppad		9	"De schermen worden geplaatst na de overwinteringsperiode van de rugstreeppad, en zo kort mogelijk voor de aanvang van de werkzaamheden. Er worden verschillende controles uitgevoerd om de functionaliteit van de schermen te waarborgen. Hierbij wordt gecontroleerd op kieren of beschadigingen. Ook dient de vegetatie kort te worden gehouden langs de schermen, om te voorkomen dat dieren via overhangende vegetatie alsnog in het werkgebied komen." -> graag de paarsgemarkeerde tekst weglaten, aangezien dit tot handhavingstekort kan leiden.			
149	rugstreeppad		10	"Als de voorspelling echter is dat het hard gaat regenen, zullen de emmers dichtgezet worden." Toevoegen dat het gaat om een wisselvoorspelling .			
152	instandhouding van de bruintvis		12	"Voor de aanleg van de zeebeiding, verbindingseiding, platformen, putten en onderhoud is extra scheepvaart nodig. Er worden tijdens de aanleg ruim 2000 extra scheepvaartbewegingen verwacht, tijdens de operationele fase worden ca 325 extra scheepbewegingen (circa elke dag een gedurende 30 jaar). Daarnaast worden er putten gebouwd. Tevens zal er sprake zijn van machinegeluid." Verduidelijken dat dit allemaal in de aanlegfase is			
155	instandhouding van de bruintvis		13	"artikel 3.5, lid 2 van de Wet natuurbescherming." Veranderen naar de Omgevingswet			
156	instandhouding van de gewone zeehond en de grijze zeehond		14	"Vanuit de zorgplicht zal hier een mitigerende maatregel voor worden opgenomen." In het ecologisch werkplan?			
157	verstoring boven water		15	"Om deze reden wordt ontheffing verleend." -> volgens de overige in de ontheffing opgelegde voorschriften." Nog wijzigen naar de Omgevingswet			
159	andere bevestigende oplossing		18	"Voor de kruising van de zeezwering en Maasgeul heeft Aramis, ondanks de aanzienlijk hogere kosten , een voorkeur om gebruik te maken van de microtunnel." Relevantie?			