Onderzoek stikstofdepositie

Boring op platform B10 Noordzee

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0510288.100
definitief revisie 01
6 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Onderzoek stikstofdepositie

Boring op platform B10 Noordzee

projectnummer 0510288.100
documentnummer Petrogas B10-0009-HES-RPT-PTG-0000-10081-00
definitief revisie 01
6 augustus 2026

Opdrachtgever

Petrogas E&P Netherlands B.V.
Laan van Zuid Hoorn 14
2289 DE RIJSWIJK ZH

Gecontroleerd

5.1.2.e

datum	beschrijving	vrijgave 5.1.2.e
6 augustus 2026	definitief	5.1.2.e

Inhoudsopgave

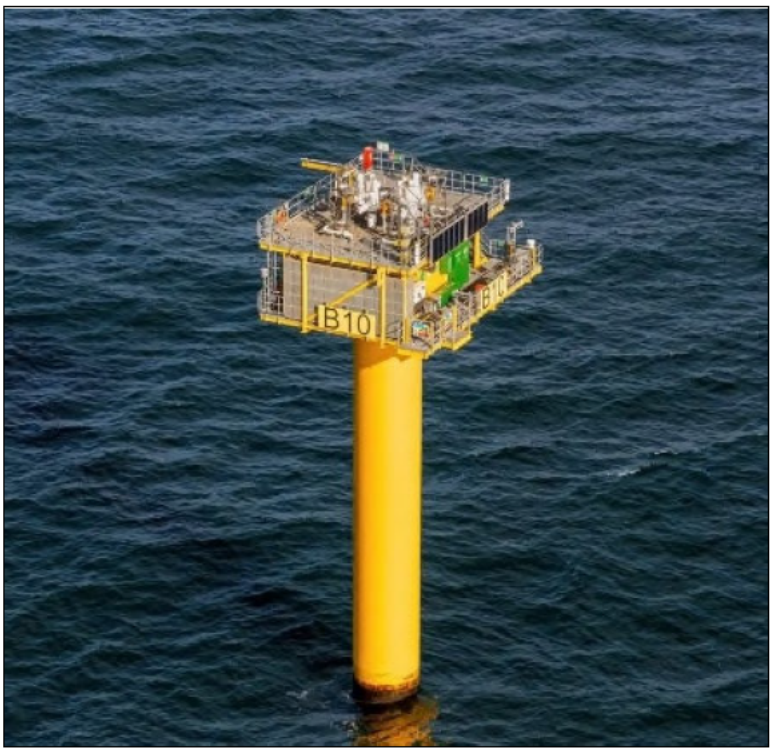
1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding en achtergrond	4
1.2	Leeswijzer	6
2.	**Wettelijk kader**	**7**
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	7
2.2	Passende beoordeling	7
2.3	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	**Uitgangspunten en berekening**	**8**
3.1	Transport/aanvoer boorplatform	8
3.2	Uitvoeren van boring	8
3.3	Transport met schepen tijdens de werkzaamheden	8
3.4	Transport met helikopters tijdens de werkzaamheden	9
3.5	Wachtschip	9
3.6	Affakkelen	10
4.	**Resultaten en conclusie**	**11**
Bijlage 1 AERIUS-berekening		**12**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Petrogas E&P Netherlands B.V. (hierna: Petrogas) is voornemens om in het Nederlandse deel van het Continentaal Plat (NCP) op de Noordzee een productieput te boren naar aardgas. De put wordt B10-A-04 genoemd en betreft een nieuwe productieput in een bestaande conductor van het B10 platform. Dit platform is gesitueerd in blok B10 op de Noordzee op een afstand van circa 280 km uit de kust ten noorden van Den Helder, in het Natura 2000-gebied Doggersbank (zie figuur 1.3 op de volgende bladzijde). De boring wordt uitgevoerd in een bestaande conductor waar nog ruimte is naast een reeds bestaande put. Op de locatie zal tijdelijk een mobiele boorinstallatie worden geplaatst om de boring uit te voeren.

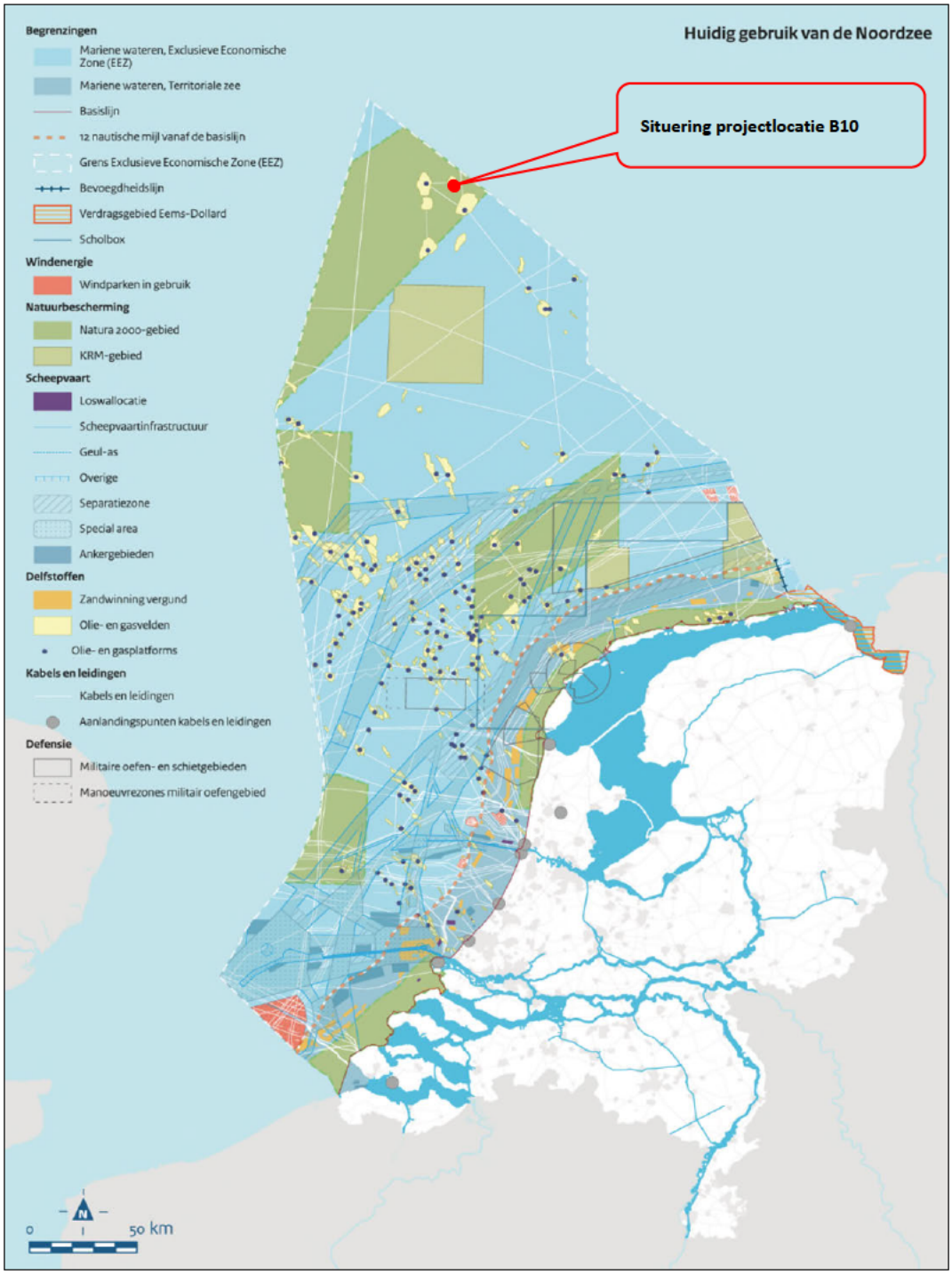
In onderstaande figuur 1.1 is een foto weergegeven van het productieplatform. Figuur 1.2 toont de opstelling van een mobiel boorplatform bij een ander (groter) productieplatform van Petrogas.



***Figuur 1.1**: Platform B10*



***Figuur 1.2**: Boorinstallatie (rechts) tijdens eerdere boring bij platform A18 (links)*



***Figuur 1.3**: Indicatieve situering plangebied projectlocatie B10 op kaart van huidig gebruik van de Noordzee (bron: Programma Noordzee 2022 – 2027, Rijksoverheid).*

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Volgens de Omgevingswet is het verplicht om projecten te beoordelen op hun gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten en habitattypen. Hierbij moet onder andere worden gekeken naar de effecten van stikstofdepositie. Als de activiteiten significante effecten kunnen hebben op een Natura 2000-gebied, is een omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten vereist.

In opdracht van Petrogas heeft Antea Group het stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten die gebruikt zijn bij de invoer en modellering in AERIUS Calculator. Hoofdstuk 4 bestaat uit de conclusie en het totale resultaat van de berekening. In de bijlage is de AERIUS-berekening als pdf-bestand toegevoegd.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudings-doelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudingsdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitattype zijn vastgelegd. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of het project (de beoogde situatie) significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat het project op zichzelf niet leidt tot een bijdrage in stikstofdepositie op voor stikstofdepositie gevoelige habitats. Dan is namelijk uitgesloten dat het project qua stikstofdepositie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositiebijdrage van het project ecologisch gezien geen significante gevolgen kan hebben.

2.2 Passende beoordeling

Als na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg kan hebben, is sprake van een Natura 2000-activiteit. In dit geval moet, meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een ‘passende beoordeling’. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals onder andere intern salderen, extern salderen en bronmaatregelen meegewogen worden. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken niet aantast, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. In dit geval is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen voor de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, autonome en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van de autonome en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De depositiebijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats binnen 25 kilometer.

3. Uitgangspunten en berekening

Hoewel de beoogde locatie op een afstand van meer dan 25 km is gelegen van stikstofgevoelige Natura 2000-habitattypen, en AERIUS Calculator de bijdrage aan stikstofdepositie rekentechnisch niet verder dan 25 km van de emissiebronnen doorrekent, is in dit onderzoek toch een berekening uitgevoerd. Dit is gedaan om de emissies en potentiële effecten op een transparante en uniforme wijze in beeld te brengen en om aan te sluiten bij de geldende gebruikelijke werkwijze binnen stikstofonderzoeken. De uitgevoerde berekening bevestigt daarmee dat, gelet op de afstand, geen relevante bijdrage aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen aan de orde is.

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals die zijn gehanteerd voor het boren van de put op platform B10.

Activiteiten met NO_x- en NH_3-emissies betreffen:

- Transport en aanvoer van het boorplatform;
- Uitvoeren van de boring, inclusief schoonproduceren en testen;
- Transport van goederen met zeeschepen;
- Transport van personeel en goederen met helikopters;
- Inzet van een wachtschip (“guard vessel”);
- Affakkelen.

In onderstaande paragrafen zijn de uitgangspunten met betrekking tot de modellering van de stikstofemissiebronnen in AERIUS beschreven. De berekening is uitgevoerd in het AERIUS Calculator model versie 2025 waarbij rekenjaar 2026 is aangehouden. De reden hiervoor is dat dit rekenjaar het eerst mogelijke jaar van besluitvorming is.

3.1 Transport/aanvoer boorplatform

Voor de aan- en afvoer van het mobiele boorplatform zal gebruik gemaakt worden van 3 sleepboten per keer (één grotere en twee minder grote). Elke sleepboot zal per transport van het boorplatform 4 bewegingen maken (één keer slepend heen en leeg terug en één keer leeg heen en slepend terug).

De sleepboten zijn gemodelleerd als lijnbron in de bronsector ‘Scheepvaart’ en specifieke sector ‘Zeescheepvaart: Zeevaart’. In AERIUS worden schepen in het brontype ‘Scheepvaart’ onderverdeeld aan de hand van de grootteklassen uitgedrukt in Gross Tonnage (GT). Alle gekozen sleepboten passen binnen het type ‘Sleepboten, werkschepen en overige GT 1600-2999’. De invloed van de scheepvaartbewegingen is meegenomen tot het moment dat het schip opgaat in het reguliere vaarbeeld. Dit komt overeen met een afstand van circa 18 km.

3.2 Uitvoeren van boring

Voor de boring is uitgegaan van een periode van totaal 40 dagen en een verbruik van 11 m^3 diesel per dag (op basis van ervaringscijfers Petrogas). Het totale brandstofverbruik bedraagt dus (40 dagen * 11 m^3 diesel =) 440 m^3 diesel. Het aantal draaiuren van het mobiele boorplatform voor de totale werkzaamheden is (40 * 24 uur =) 960 uur.

De NO_x- en NH_3-emissies van alle werkzaamheden zijn gemodelleerd als puntbron binnen de Sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’. Hierbij is STAGE-klasse II, bouwjaar vanaf 2002 en vermogen >560 kW gehanteerd (in werkelijkheid betreft het meerdere bronnen met een vermogen in deze range). De emissies worden automatisch berekend in AERIUS door het invoeren van de STAGE-klasse, het brandstofverbruik en het aantal draaiuren.

3.3 Transport met schepen tijdens de werkzaamheden

Uitgegaan is van driemaal scheepvaarttransport (bevoorrading) per week gedurende de werkzaamheden. Voor een periode van 40 dagen komt dit neer op een totaal van (40 dagen/ 7 * 3 bevoorradingen ≈) 18 bezoeken, ofwel 36 scheepsvaartbewegingen.

De bevoorradingsschepen zijn gemodelleerd als lijnbron in de bronsector 'Scheepvaart' en specifieke sector 'Zeescheepvaart: Zeevaart'. In AERIUS worden schepen in het brontype 'Scheepvaart' onderverdeeld aan de hand van de grootteklassen uitgedrukt in Gross Tonnage (GT). Voor het type schip is gekozen voor 'Sleepboten, werkschepen en overige GT 1600-2999'. De invloed van de schepen is meegenomen totdat de schepen zijn opgenomen in het heersende vaarbeeld. Dit komt overeen met een afstand van circa 18 km.

3.4 Transport met helikopters tijdens de werkzaamheden

Op de Noordzee zijn wettelijk aangewezen vliegzones voor helikopterverkeer aanwezig. Een dergelijke route loopt ook door het A-B blokkenggebied (tussen de bestaande platforms A12 en B13 door). Bij de emissieberekeningen is uitgegaan van een afstand van circa 20 km tussen de vliegroute en het platform, waarbij eveneens rekening is gehouden met stijgen en landen.

Voor de bepaling van de emissies is gebruikgemaakt van helikopteremissies van het type Eurocopter Super Puma met twee motoren[1]. Hierbij is uitgegaan van het brandstofdebiet (kilogram brandstof per seconde) en de NO_x-emissie (gram NO_x per kilogram brandstof). In tabel 3.1 is de NO_x-emissie berekend, waarbij de volgende uitgangspunten zijn aangehouden:
Voor alle werkzaamheden, gedurende een periode van 40 dagen, is uitgegaan van 5 vluchten per week, resulterend in 29 landingen, 29 stijgingen en 58 kruisvluchten (bewegingen opgeteld heen en terug);

De vliegroute heeft een lengte van 20 km, waarvan wordt aangenomen dat vanaf B10 het landen of opstijgen 1 km bedraagt en 19 km op kruissnelheid wordt gevlogen;
Voor het landen en opstijgen is een gemiddelde snelheid van 75 km/uur gehanteerd;
Voor het vliegen op kruissnelheid is een gemiddelde snelheid van 150 km/uur aangehouden.

Tabel 3.1: Berekening NO_x-emissies helikoptervluchten tijdens het boren.

Activiteit	Aantal vluchten	Afstand	Snelheid	Duur per vlucht	Brandstofdebiet Twee motoren	Emissiefactor	NOx-emissie
	[-]	[km]	[km/uur]	[seconden]	[kg/seconden]	[g NO_x/kg]	[kg/jaar]
Landen	29	1	75	48	0,106	7,847	1,16
Stijgen	29	1	75	48	0,1578	11,836	2,60
Kruisen	58	19	150	456	0,1578	11,836	49,40

De emissies van de helikoptervluchten zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met een totale lengte van 20 km vanaf platform B10 richting de dichtstbijzijnde wettelijk aangegeven vliegzone. Het landen en stijgen is als lijnbron van 1 km gemodelleerd vanaf het mobiele boorplatform. De helikoptervluchten op kruishoogte zijn als lijnbron over de overige 19 km gemodelleerd.

3.5 Wachtschip

Ten tijde van de werkzaamheden zal een wachtschip "guard vessel" stand-by varen. Het aangenomen dieselverbruik van het wachtschip is 0,5 m^3 per dag. Over de totale periode van de werkzaamheden gedurende 40 dagen, ofwel 960 uur, bedraagt het brandstofverbruik (0,5 m^3 diesel * 40 dagen =) 20 m^3 diesel.

De NO_x- en NH_3-emissies van het wachtschip zijn gemodelleerd als puntbron binnen de bronsector 'Mobiele werktuigen' en specifieke sector 'Delfstoffenwinning'. Er is voor de bronsector 'Mobiele werktuigen' gekozen omdat het gemiddelde dieselverbruik per dag gehanteerd kan worden. De emissie op basis van vaarbewegingen in de bronsector 'Scheepvaart', staat dit niet toe. Er is STAGE-klasse II aangehouden, bouwjaar vanaf 2002 en een vermogen van 75-560 kW. De emissies worden automatisch berekend in AERIUS door het invoeren van de STAGE-klasse, het brandstofverbruik en het aantal draaiuren.

[1] "*Appendix 5.3.5-2 GFS – Emission indices and fuel flow rates*" Appendix 5.3.5-2 GFS - Emission Indices and Fuel Flow Rates_SS.xlsx (epd.gov.hk)

3.6 Affakkelen

Nadat de boring heeft plaatsgevonden met de mobiele boorinstallatie moet de put worden schoon-geproduceerd en getest voordat deze in gebruik kan worden genomen. Hierbij wordt gas afgefakkeld (max. 800.000 Nm^3 in een periode van maximaal 4 dagen). Voor de berekening is uitgegaan van een stoichiometrische verbranding. Verder is aangehouden dat de verbrandingswarmte van aardgas 31,65 MJ/Nm^3 is en is gerekend met een emissiefactor van 9 gram NO_x/GJ zoals vermeld in het Handboek Emissieberekening[2].

Aardgas [m^3/jaar]	Energieinhoud [MJ/Nm^3]	Energie [GJ/jaar]	Emissiefactor [g/GJ]	NO_x-Emissie [kg/jaar]
800.000	31,65	25.320	9	227,88

Voor de fakkel is uitgegaan van de volgende bronkenmerken: hoogte 40 m, warmte-inhoud 0,220 MW, spreiding 0,7 m en voor de etmaalvariatie ‘standaard profiel industrie’.

[2] *“Diffuse emissies van vluchtige organische stoffen : Handboek emissieberekening”*, R. van der Auweraert, Tauw, 11 maart 2023, Diffuse emissies van vluchtige organische stoffen : handboek emissieberekening - Rijkswaterstaat Publicatie Platform

4. Resultaten en conclusie

Petrogas E&P Netherlands B.V. (hierna: Petrogas) is voornemens om in het Nederlandse deel van het Continentaal Plat (NCP) op de Noordzee een productieput te boren naar aardgas. De put wordt B10-A-04 genoemd en betreft een nieuwe productieput in een bestaande conductor van het B10 platform. Dit platform is gesitueerd in blok B10 op de Noordzee op een afstand van circa 280 km uit de kust ten noorden van Den Helder, in het Natura 2000-gebied Doggersbank. De boring wordt uitgevoerd in een bestaande conductor waar nog ruimte is naast een reeds bestaande put. Op de locatie zal tijdelijk een mobiele boorinstallatie worden geplaatst om de boring uit te voeren.

Gedurende de werkzaamheden komen er emissies van de voor stikstofdepositie relevante stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. Derhalve is de invloed middels het door de overheid verplicht gestelde programma AERIUS Calculator versie 2025 vastgelegd. De invoergegevens en het resultaat van deze berekening middels AERIUS Calculator zijn vastgelegd in een pdf-bestand met het kenmerk: RfUUgfH61ZkH welke is opgenomen in bijlage 1 van dit onderzoek.

Uit de AERIUS-berekening voor de werkzaamheden volgt dat er geen sprake is van een bijdrage in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar. Dit is ook logisch omdat AERIUS Calculator de bijdrage aan stikstofdepositie rekentechnisch niet verder dan 25 km van de emissiebronnen doorrekent. Hiermee kunnen significante effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de booractiviteiten worden uitgesloten en is hiervoor geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Antea Group,
Augustus 2026

Bijlage 1 AERIUS-berekening

Kenmerk: RfUUgfH61ZkH

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de **handleidingen** of **op onze website**.*

Contactgegevens

Rechtspersoon	Petrogas E&P Netherlands B.V.
Inrichtingslocatie	Laan van zuid hoorn 14, 2289 DE Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	B10 boring
Toelichting	B10 boring

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RfUUgfH61ZkH
Datum berekening	04 augustus 2026, 08:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
B10 boring - Beoogd	2026		3,5 kg/j	15,0 ton/j

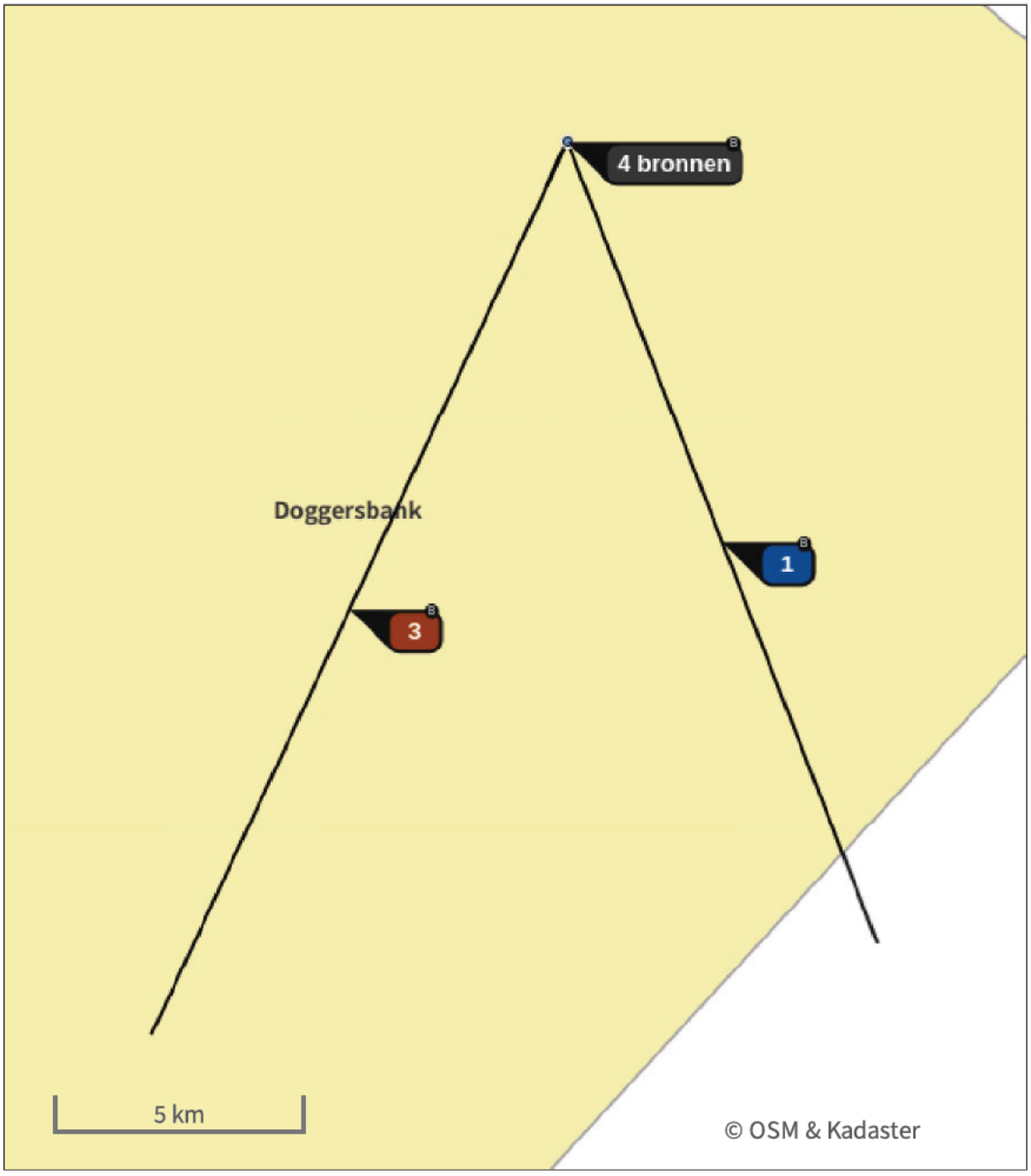
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
B10 boring - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

B10 boring (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Zeeroute | Vaar bewegingen	-	888,8 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Werktuigen	3,5 kg/j	13,8 ton/j
3 Luchtverkeer | Stijgen | Luchtverkeer kruisen	-	49,4 kg/j
4 Luchtverkeer | Landen | Luchtverkeer landen	-	1,2 kg/j
5 Luchtverkeer | Stijgen | Luchtverkeer stijgen	-	2,6 kg/j
6 Energie | Fakkel	-	227,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)
Grootste afname (projectberekening)
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "B10 boring" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

B10 boring (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Zeeroute

Naam	Vaar bewegingen	NO_x	888,8 kg/j
Locatie	X:70730,54 Y:816076,71		
Lengte	17.522,91 m		

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Transport boorplatform	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 1600-2999	12 /jaar	NO_x	222,2 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j
Transport bevoorrading	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 1600-2999	36 /jaar	NO_x	666,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen

Naam	Werktuigen	NO_x	13,8 ton/j
Locatie	X:67572 Y:824251	NH_3	3,5 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Wachtschip Stage-II, 2002-2005, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	20.000 l/j 0 l/j	960 u/j	3,0 m 0,043 MW	1,1 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	604,8 kg/j 0,2 kg/j
Boring Stage-II, 2002-2005, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	440.000 l/j 0 l/j	960 u/j	3,0 m 0,043 MW	1,1 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	13,2 ton/j 3,3 kg/j

3 Luchtverkeer | Stijgen

Naam	Luchtverkeer kruisen	Uittreedhoogte	450,0 m	NO_x	49,4 kg/j
Locatie	X:63134,13 Y:814693,69	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	19.065,44 m	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Luchtverkeer | Landen

Naam	Luchtverkeer landen	Uittreedhoogte	225,0 m	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:67370,48 Y:823792,05	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	999,88 m	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Luchtverkeer | Stijgen

Naam	Luchtverkeer stijgen	Uittreedhoogte	225,0 m	NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:67354,6 Y:823804	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.007,29 m	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Energie

Naam	Fakkel	Uittreedhoogte	40,0 m	NO_x	227,9 kg/j
Locatie	X:67572 Y:824251	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,7 m		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl