



Onderzoek stikstofdepositie

Boring aardgasveld Maasdiep
vanaf locatie Q16-Maas

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0474484.100
concept revisie 1A
15 oktober 2024

Onderzoek stikstofdepositie

Boring aardgasveld Maasdiep vanaf locatie Q16-Maas

projectnummer 0474484.100
concept revisie 1A
15 oktober 2024

Opdrachtgever

ONE-Dyas B.V.
Postbus 78044
1070 LP AMSTERDAM

Gecontroleerd

5.1.2.e

15 oktober 2024

beschrijving
concept

5.1.2.e

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2	Rekenprogramma AERIUS Calculator	6
3.	Uitgangspunten AERIUS-berekening	7
3.1	Toelichting onderzochte effecten	7
3.2	Vervoersbewegingen	7
3.3	Stationair draaiend wegverkeer	8
3.4	Extra emissies door "koude start" wegverkeer	8
3.5	Inzet mobiele werktuigen	9
3.6	Affakkelen	10
4.	Resultaat en conclusie	11
	Bijlage 1 AERIUS-berekening	13

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

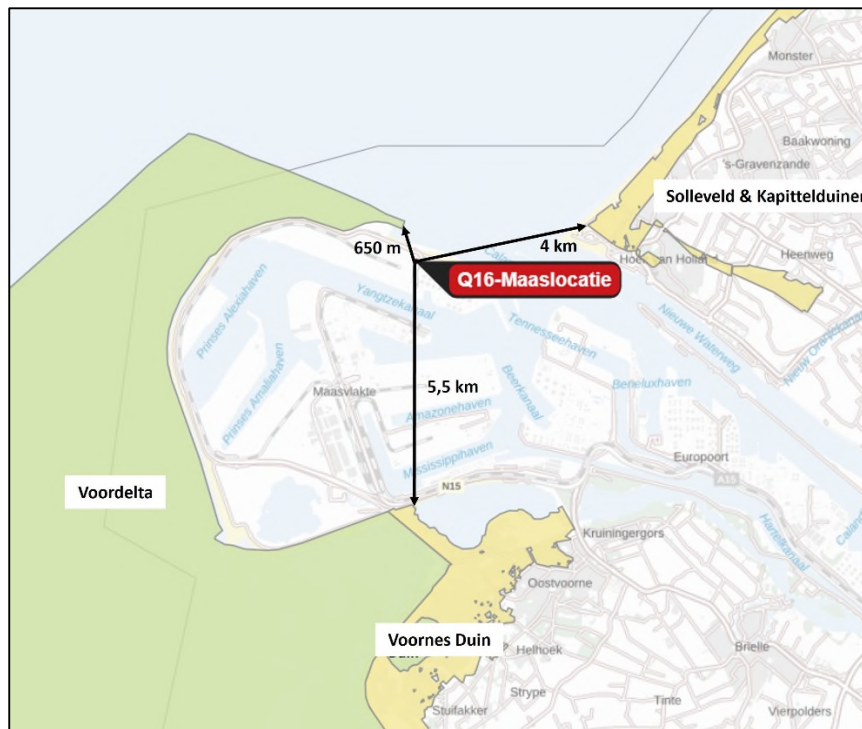
Op de Q-16 Maas mijnbouwlocatie op de Maasvlakte 1 wordt aardgas gewonnen door ONE-Dyas B.V. (ONE-Dyas). De Q16-Maas mijnbouwlocatie beschikt over drie boorkelders. Twee boorkelders zijn reeds in gebruik. ONE-Dyas is voornemens vanuit de derde boorkelder een derde gasveld, Maasdiep, aan te boren. De aardgasproductie vanuit Maasdiep past binnen de vergunde productiecapaciteit van ONE-Dyas. In figuur 1.1 is de mijnbouwlocatie weergegeven in haar omgeving.



Figuur 1.1 Mijnbouwlocatie Q16-Maas

Het voornemen leidt tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofdioxide (NO_x) en ammoniak (NH_3). Dit kan leiden tot stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, wat tot verzuring en vermesting in deze gebieden kan leiden.

Voor de beeldvorming is de ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Ligging van de Q16-Maaslocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor stikstof gevoelige habitattypen betreft *Solleveld & Kapittelduinen*, gelegen op circa 4 km van de inrichting. Een ander nabijgelegen gebied is *Voornes Duin* op een afstand van ruim 5,5 km. Het aangrenzende Natura 2000-gebied *Voordelta* bevat wel voor stikstof gevoelige habitattypen, maar de achtergronddepositie benadert nog niet de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermistende invloed als gevolg van de stikstofdepositie.

Om de invloed van de stikstofemissies op de stikstofdepositie te onderzoeken is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. In deze rapportage zijn de uitgangspunten en het resultaat van de stikstofdepositie berekening beschreven. De berekening is uitgevoerd in het wettelijk verplicht gestelde rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2024).

In mei 2023 is de vergunningaanvraag ingediend voor de voorgenomen boring. Op basis van vragen van het bevoegd gezag is de rapportage aangepast en is nu gerekend met de nieuwste versie van AERIUS die per 1 oktober 2024 beschikbaar is gekomen.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van deze rapportage is als volgt:

- hoofdstuk 2: wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- hoofdstuk 3: beschrijving van de uitgangspunten en modellering in AERIUS;
- hoofdstuk 4: resultaat van de berekening en conclusie met betrekking tot vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

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 instandhoudingsdoelstellingen (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 instandhoudingsdoelstellingen. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten binnen als buiten Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project verslechterende of significant verstorende gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1 onder e van de Omgevingswet).

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename, eventueel ten opzichte van de referentiesituatie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse kan een 'passende beoordeling' zijn. Wanneer uit deze passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen of uitgebreid ecologisch onderzoek) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het gebruiken van een passende beoordeling is altijd van een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

2.2 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied wordt berekend met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (hierna kort: AERIUS). Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het AERIUS zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten AERIUS-berekening

3.1 Toelichting onderzochte effecten

ONE-Dyas is voornemens een nieuwe boring uit te voeren vanuit de derde boorkelder. De boring wordt elektrisch uitgevoerd, waardoor er geen sprake is van een NO_x- en/of NH₃-emissie ten gevolge van het boren zelf. Wel hangen met de boring andere stikstofemitterende activiteiten samen. Het betreft een tijdelijke situatie die in totaal circa 18 weken in beslag neemt.

Tijdens de boring vindt geen productie van aardgas plaats. In AERIUS wordt de stikstofdepositie van 12 aaneengesloten maanden berekend. Aangezien voorafgaand en na de boring wel sprake is of kan zijn van de productie van aardgas, zijn in dit stikstofdepositie onderzoek tevens de emissiebronnen meegenomen die plaatsvinden tijdens reguliere gaswinning. Naast de boring kan in diezelfde 12 aaneengesloten maanden maximaal 34 weken aan aardgasproductie plaatsvinden (52 weken per jaar minus 18 weken boren = 34 weken reguliere productie in deze periode van 12 maanden).

Samengevat is rekening gehouden met de volgende stikstofemitterende bronnen:

- vervoersbewegingen van en naar de inrichting van vrachtwagens en personenauto's;
- stationair draaiend wegverkeer tijdens het laden en lossen;
- extra emissies door "koude start" wegverkeer;
- inzet van mobiele werktuigen (telekranen) bij het opbouwen en later afbreken van de boortoren;
- het affakkelen van aardgas tijdens het schoonproduceren en testen van de te boren put en bij shutdowns en onderhoud tijdens de reguliere gaswinning.

Het heien van de conductor is hierbij niet (meer) betrokken, omdat dit reeds in 2023 is uitgevoerd.

In de navolgende paragrafen zijn de uitgangspunten met betrekking tot de modellering van de stikstofemissiebronnen in AERIUS beschreven. Voor het rekenjaar is 2025 aangehouden (eerst mogelijke jaar van uitvoering).

3.2 Vervoersbewegingen

Vervoersaantallen tijdelijke situatie (boorfase)

Voor de verschillende deelactiviteiten samenhangend met het uitvoeren van de boring, rijden vrachtwagens en personenauto's van en naar de locatie. In tabel 3.1 zijn per activiteit en voertuigtype de vervoersaantallen en het aantal bewegingen weergegeven.

Tabel 3.1: Vervoersaantallen en -bewegingen tijdelijke situatie

Activiteit	Duur	Vrachtwagens			Personenauto's		
		Aantal per dag	Totaal aantal	Totaal aantal bewegingen	Aantal per dag	Totaal aantal	Totaal aantal bewegingen
Aanvoer materiaal en boortoren	2 weken	-	120	240	-		
Booractiviteiten	12 weken	4	336	672	10	840	1.680
Schoonproducten en testen	2 weken	6	84	168	10	140	280
Afvoer boorinstallatie	2 weken	-	120	240	-		
Totaal			660	1.320		980	1.960

Vervoersaantallen reguliere situatie

Tijdens de reguliere gaswinning zijn diverse transporten voorzien voor de aan- en/of afvoer van productiewater en goederen. Per dag vinden gemiddeld 16 transporten plaats met vrachtwagens. Uitgaande van 238 dagen (52 weken per jaar minus 18 weken boorfase = 34 weken) per jaar, komt dit neer op 3.808 vrachtwagens per jaar en 7.616 bewegingen.

Verder is rekening gehouden met 25 personenauto's per dag, wat een totaal aantal van 5.950 voertuigen per jaar geeft en 11.900 bewegingen voor de genoemde periode van 34 weken.

Modellering

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, sector 'Wegverkeer'. Voor het verkeer binnen de inrichting is het wegtype 'Binnen bebouwde kom' en 100% stagnatie aangehouden. Hiermee komen de emissiefactoren overeen met 'stagnerend stadsverkeer', wat leidt tot een berekening met de hoogste emissiefactoren. Hierdoor wordt tevens rekening gehouden met het manoeuvreren van het verkeer op het terrein van de inrichting.

Voor het verkeer buiten de inrichting is het wegtype 'Buitenwegen' aangehouden. Het verkeer buiten de inrichting is meegenomen in de berekening tot de inrit van Euromax. Uitgangspunt is dat het verkeer op dit punt is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3 Stationair draaiend wegverkeer

Tijdens het laden en lossen van voertuigen kan een NO_x- en NH₃-emissie optreden doordat de motor van het voertuig stationair draait. Bij het laden en lossen van vrachtwagens binnen de inrichting wordt de motor van het voertuig uitgeschakeld, in zowel de tijdelijke situatie als tijdens de reguliere gaswinning. Echter, tijdens de reguliere gaswinning komen er ook regelmatig vrachtwagens die net buiten de hoofdpoot worden gelost. Dit betreft van de 16 vrachtwagens per dag gemiddeld 3 vrachtwagens per week die voor circa 15 minuten stationair staan te draaien.

De emissies ten gevolge van het stationair draaien van de motorvoertuigen worden berekend door een NO_x- en NH₃-emissiefactor in g/uur te vermenigvuldigen met de tijdsduur waarop de motor stationair draait. De emissiefactoren zijn beschikbaar gesteld door TNO en zijn opgenomen in een bijlage van de *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024*.

De totale emissieduur bedraagt (15 minuten x 3 vrachtwagens x 34 weken =) 25,5 uur. Voor het jaar 2025 gelden emissiefactoren van 92,4864 g NO_x/uur en 0,8976 g NH₃/uur. De emissies ten gevolge van het stationair draaien van de vrachtwagens betreffen dan 2,36 kg NO_x/jaar en 0,02 kg NH₃/jaar.

De emissies zijn gemodelleerd als puntbron in de bronsector 'Anders'. Voor de bronkenmerken (uittreedhoogte, warmte-inhoud en temporele variatie) kunnen de standaard ingevulde waarden in AERIUS worden aangehouden.

3.4 Extra emissies door "koude start" wegverkeer

Op basis van de nieuwste versie van AERIUS (versie 2024) die sinds 1 oktober jl. beschikbaar is gekomen, is ook de "koude start" toegevoegd in het rekenmodel. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. Dit is van toepassing op voertuigen die langer dan 2 uur stil staan zonder draaiende motor en dit aspect is door de overheid toegevoegd aan het AERIUS model. Voor het zware verkeer op de Q16-Maas locatie is uitgangspunt dat er geen vrachtwagens langere tijd (langer dan 2 uur) parkeren op de locatie. Voor personenauto's is "worst case" uitgegaan van 100% van de voertuigen met een koude start. De parkeerplaats is gesitueerd aan de noordkant van de locatie.

3.5 Inzet mobiele werktuigen

Voor het opbouwen en later afbreken van de mobiele boorinstallatie en ook tijdens het uitvoeren van de boring zijn verschillende mobiele werktuigen nodig. Dit betreft verschillende soorten telekranen, alsmede een heftruck en verreiker. De heftruck en verreiker zijn elektrisch en hebben dus geen emissies naar de lucht.

Voor de emissieberekening van mobiele werktuigen in AERIUS moeten de volgende gegevens worden ingevoerd:

- Stage- en vermogensklasse;
- Totaal brandstofverbruik [liter/jaar];
- Totaal aantal draaiuren [uur/jaar];
- Totaal AdBlue verbruik [liter/jaar].

De Stage- en vermogensklasse van de verschillende telekranen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever. Uitgegaan is van Stage-klasse V.

Voor het brandstofverbruik en de bedrijfsduur voor het opbouwen en later weer afbreken van de boortoren is uitgegaan van gemiddelde praktijkcijfers van eerdere vergelijkbare activiteiten van het bedrijf dat de telekranen in bezit heeft en verhuurt.

- | | | |
|----------------------|-----------|--------------------------|
| • Telekraan 90 ton: | 5 l/uur | gedurende totaal 55 uur |
| • Telekraan 160 ton: | 7 l/uur | gedurende totaal 121 uur |
| • Telekraan 400 ton: | 5,7 l/uur | gedurende totaal 66 uur |

De 400 ton telekraan heeft een lager brandstofverbruik dan de 160 ton telekraan, omdat de 400 ton kraan nieuwer is en efficiënter werkt.

Voor sommige mobiele werktuigen is sprake van de toepassing van een *Selective Catalytic Reduction* (SCR) als NO_x-emissie reducerende technologie. Bij SCR wordt gebruik gemaakt van AdBlue, wat een oplossing van ureum betreft. Het ureum wordt omgezet in ammoniak (NH₃), wat met NO_x reageert. Doordat niet alle NH₃ reageert met NO_x, treedt een restemissie van NH₃ (ammoniakslijp) op. Wanneer wordt aangegeven dat sprake is van een AdBlue-verbruik¹, wordt rekening gehouden met deze NH₃-restemissie.

In tabel 3.2 zijn de uitgangspunten weergegeven die in de AERIUS Calculator zijn ingevoerd.

Tabel 3.2: Brongegevens mobiele werktuigen realisatiefase.

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogensklasse [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlue- verbruik [L/jaar]
Telekraan 90 ton	55	V	75-560 kW	275	16,5
Telekraan 160 ton	121	V	75-560 kW	847	51
Telekraan 400 ton	66	V	75-560 kW	376	23

De mobiele werktuigen zijn middels een vlakbron gemodelleerd in de groep 'mobiele werktuigen', sectorgroep 'bouw, industrie en delfstoffenwinning' gemodelleerd op de locatie waar deze zich begeven ten behoeve van de realisatiefase. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen zijn aangehouden binnen AERIUS.

¹ Voor de mobiele werktuigen die voldoen aan Stage III en de bijbehorende vermogensklasse is een AdBlue verbruik 3% van toepassing.
 Voor de mobiele werktuigen die voldoen aan Stage IV/V en de bijbehorende vermogensklasse is een AdBlue verbruik 6% van toepassing.

3.6 Affakkelen

Nadat de boring is afgerond wordt de put schoongeproduceerd en getest. Bij het schoonproduceren worden achtergebleven resten van de boorspoeling en boorgruis uit de put verwijderd door het met hoge capaciteit produceren van gas. De geproduceerde gassen worden tijdens het schoonproduceren afgefakkeld via een fakkelininstallatie. Na het schoonproduceren wordt het reservoir getest, om de grootte van het reservoir en de kwaliteit van het gas te bepalen. Uitgangspunt is dat een maximale hoeveelheid van 300.000 Nm³ gas wordt afgefakkeld. Voor het berekenen van de NO_x-emissie van het affakkelen is gebruik gemaakt van het Handboek emissieberekening². De NO_x-emissieberekening is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: NO_x-emissieberekening affakkelen

Activiteit	Hoeveelheid gas [Nm ³]	Verbrandings-warmte [MJ/Nm ³]	Energie [GJ/jaar]	NO _x -emissie-factor [g/GJ]	NO _x -emissie [kg/jaar]
Affakkelen	300.000	31,65	9.495	9	85,5

Tijdens de reguliere gaswinning is sprake van affakkelen bij shut downs en onderhoud. Praktijkgegevens uit het verleden wijzen uit dat op jaarbasis een NO_x-emissie van 140 kg plaatsvindt ten gevolge van affakkelen. In hetzelfde jaar als de boring (12 aaneengesloten maanden), zal een maximale hoeveelheid gas corresponderend met een NO_x-emissie van 90 kg kunnen worden afgefakkeld, om de emissie van NO_x te beperken. Dit betekent dat eventueel onderhoud in die periode waarbij sprake kan zijn van affakkelen met een emissie van meer dan 90 kg NO_x mogelijk moet worden uitgesteld.

De NO_x-emissie van het affakkelen is gemodelleerd als puntbron in de bronsector 'Energie'. Voor de bronkenmerken is gekozen voor een ongeforceerde uitstoot. Voor de uittreedhoogte is 35 m aangehouden en voor de warmte-inhoud 1,28 MW (op basis van handboek AERIUS Calculator 2024, bijlage 5).

² Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, Handboek emissiefactoren", Rapportagereeks Milieu Monitor. Nummer 14, maart 2004.

4. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening volgt dat er geen sprake is van een toename in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie worden uitgesloten en is er geen sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

De uitgangspunten en het resultaat van de berekening zijn vastgelegd in een pfd-bestand met het kenmerk RbFYogdaubK, welke is opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Antea Group,
Oktober 2024

Bijlage 1 AERIUS-berekening

Bijlage 1 AERIUS-berekening

AERIUS-kenmerk: RbFYogqdaubK

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	ONE-Dyas B.V.
Inrichtingslocatie	Aziëweg 7, 3199 KC Maasvlakte Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Beoogde situatie

Berekening

AERIUS kenmerk	RbFYoqgdaubK
Datum berekening	15 oktober 2024, 11:15
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Beoogde situatie - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2025	2,0 kg/j	230,8 kg/j

Resultaten

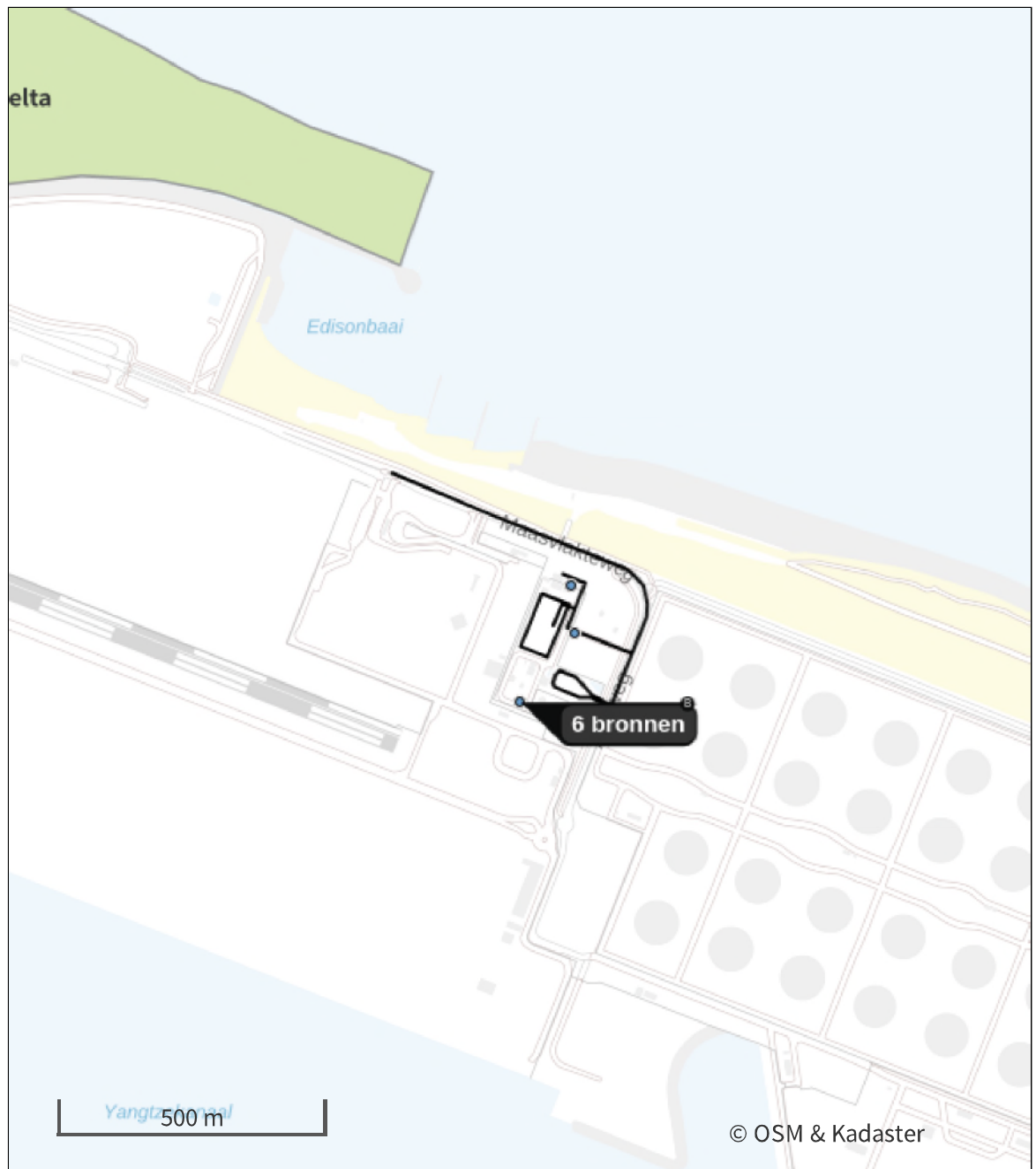
Beoogde situatie - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
9 Energie Energie Affakkelen reguliere situatie	-	90,0 kg/j
10 Anders... Anders... Stationair draaiend wegverkeer	20,0 g/j	2,4 kg/j
11 Energie Energie Affakkelen tijdelijke situatie	-	85,5 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Telekranen	0,4 kg/j	8,8 kg/j
13 Verkeer Koude start: overig Koude start lichtverkeer reguliere situatie	0,5 kg/j	3,3 kg/j
14 Verkeer Koude start: overig Koude start lichtverkeer tijdelijke situatie	87,2 g/j	0,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	40,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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 "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Beoogde situatie, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Licht verkeer reguliere situatie	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:62838,09 Y:444518,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	662,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.900,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Zwaar vrachtverkeer reguliere situatie	Links	Rechts	NO _x	23,9 kg/j
Locatie	X:62886,5 Y:444499,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	766,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.616,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Zwaar vrachtverkeer reguliere situatie	Links	Rechts	NO _x	7,8 kg/j
Locatie	X:62841,61 Y:444256,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	267,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 76,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.808,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Licht verkeer reguliere situatie	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:62866,64 Y:444353,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	268,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 45,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.900,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Zwaar vrachtverkeer tijdelijke situatie	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:62875,7 Y:444346,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	240,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 23,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.320,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Licht verkeer tijdelijke situatie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:62866,64 Y:444353,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,8 g/j
Lengte	268,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.960,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Licht verkeer tijdelijke situatie	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:62838,09 Y:444518,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,0 g/j
Lengte	662,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.960,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Zwaar vrachtverkeer tijdelijke situatie	Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:62838,09 Y:444518,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	662,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 85,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.320,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Energie | Energie

Naam	Affakkelen	Uittreedhoogte	35,0 m	NO _x	90,0 kg/j
	reguliere situatie	Warmteinhoud	1,280 MW		
Locatie	X:62776 Y:444210				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiend	Uittreedhoogte	0,2 m	NO _x	2,4 kg/j
	wegverkeer	Uittreeddiameter	0,1 m	NH ₃	20,0 g/j
Locatie	X:62878,99	Temperatuur	250,00 °C		
	Y:444340,82	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Horizontaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

11 Energie | Energie

Naam	Affakkelen	Uittreedhoogte	35,0 m	NO _x	85,5 kg/j
	tijdelijke situatie	Warmteinhoud	1,280 MW		
Locatie	X:62776 Y:444210				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Telekranen	NO _x	8,8 kg/j
Locatie	X:62822,18 Y:444355,25	NH ₃	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,60 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Telekraan 90 ton	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	275 l/j	55 u/j	17 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	66,0 g/j
Telekraan 160 ton	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	847 l/j	121 u/j	51 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Telekraan 400 ton	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	376 l/j	66 u/j	23 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	90,2 g/j

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start lichtverkeer reguliere situatie	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:62873,37 Y:444432,47	NH ₃	0,5 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	11.900,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start lichtverkeer tijdelijke situatie	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:62873,37 Y:444432,47	NH ₃	87,2 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.960,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_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 1700 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, sensing 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 en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 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@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl