

NOTITIE

Onderwerp Stikstofdepositie-onderzoek steenachtig materiaal Averijhaven
Project Stikstofdepositie-onderzoek steenachtig materiaal Averijhaven
Opdrachtgever Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Projectcode 143275
Status Definitief
Datum 15 juli 2024
Referentie 143275/24-010.457
Auteur(s) Ir. [REDACTED]

Gecontroleerd door [REDACTED] MSc
Goedgekeurd door [REDACTED] MSc
Paraaf [REDACTED]

Bijlage(n) AERIUS berekening scenario 1
AERIUS berekening scenario 2

Aan Rijkswaterstaat West-Nederland Noord [REDACTED]
Kopie

1 INLEIDING

Het plan is om de Averijhaven te dempen en een Energiehaven op de locatie van de Averijhaven aan te leggen. In de Averijhaven was vervuilde bagger aanwezig. Deze vervuilde bagger is inmiddels uit het depot verwijderd. Hierbij is circa 44.000 m³ steenachtig materiaal (mengsel van staalslakken en vervuilde bagger) achtergebleven in de Averijhaven. Om te onderzoeken hoe met deze partij moet worden omgegaan, laat Rijkswaterstaat een milieu kosten/baten analyse uitvoeren. In deze analyse wordt gekeken naar 3 mogelijkheden om met het steenachtig materiaal om te gaan:

- in zijn geheel opbaggeren en afvoeren. Het steenachtig materiaal wordt afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf waar het wordt gereinigd voor hergebruik;
- in zijn geheel opbaggeren en op locatie Averijhaven het mengsel van staalslakken en bagger scheiden. Hiertoe moet ter plaatse een scheidingsinstallatie en zuiveringsinstallatie worden opgebouwd;
- laten liggen. Het mengsel wordt niet verplaatst en blijft achter.

Deze activiteiten leiden mogelijk tot significante effecten op omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). In het kader van de Omgevingswet - Natura 2000-activiteiten dienen deze effecten onderzocht te worden. Deze notitie voorziet in deze vraag door de effecten van NO_x en NH₃ van de werkzaamheden te kwantificeren.

De effecten worden in kaart gebracht op de locatie van het project. Verdere verwerking van het materiaal op een (nader te bepalen) afvoerlocatie is geen onderdeel van het project. Dit is in lijn met de voorschriften van

de Omgevingswet voor stikstofdepositie. De effecten rijken daardoor verder dan het huidige project en de resultaten in de onderliggende notitie. In de eerste optie wordt het steenachtig materiaal namelijk vervoerd naar een verwerker, waar het verwerkt wordt. De staalslakken kunnen elders worden gebruikt, wat resulteert in transport en het baggerspecie met slakkenzand zal gestort moeten worden. In de tweede optie wordt de bagger naar de slufte vervoerd en aldaar gelost en geborgen in het depot met een bakkenlosser. Deze handelingen zijn dus niet meegenomen in de stikstofdepositieberekeningen.

In de onderstaande afbeelding is de locatie van het materiaal weergegeven.

Afbeelding 1.1 Locatie steenachtig materiaal



2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Omgevingswet is een vergunning vereist voor een project waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019¹ de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie toename meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moet worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:

- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied². Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/activiteit of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals

¹ ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL: RVS:2019:1603.

² Artikel 5.1 Omgevingswet.

externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten¹;

- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
 - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
 - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft².

3 UITGANGSPUNTEN

De werkzaamheden voor scenario 1 en 2 worden naar verwachting in enkele weken uitgevoerd (circa 1 maand) en vinden niet gelijktijdig plaats met overige werkzaamheden, zoals de beoogde ontwikkeling van de Averijhaven/Energiehaven. De werkzaamheden worden worst case gemodelleerd in 2024.

3.1 Scenario 1: opbaggeren en afvoeren

In scenario 1 wordt een kraanponton in het depot geplaatst om vervolgens het materiaal op te baggeren en volledig af te voeren per as. De inzet van materieel en de transportbewegingen zijn bepaald op basis van de werkzaamheden (en de hoeveelheid en type te verwerken steenachtig materiaal). In deze paragraaf worden de uitgangspunten met berekeningswijze en modellering verder uitgewerkt.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Berekeningswijze

Emissies van mobiele werktuigen worden berekend via de AUB-methode³. Deze methode is door TNO uitgewerkt en beschikbaar gesteld voor AERIUS. Voor de emissieberekeningen zijn drie gegevens nodig: het AdBlue-verbruik in liters per jaar, het aantal draaiuren per jaar en het brandstofverbruik in liters per jaar.

Gebaseerd op het bouwjaar en het maximale motorvermogen kan aan de hand van de publicatie van TNO⁴ een inschatting gemaakt worden van het brandstofverbruik in liters per uur. Voor de hoeveelheid AdBlue per werktuig voor STAGE IV materieel is conform de aanwijzing van de Instructie gegevensinvoer uitgegaan van 6 % van het totale brandstofverbruik per werktuig.

Modellering

De inzet van mobiele werktuigen is in onderstaande tabel opgenomen. Voor alle mobiele werktuigen is uitgegaan van minimaal STAGE IV (bouwjaar 2014). De vrachtauto's met slibtrailer en de bijbehorende emissies op locatie (stationair draaien en manoeuvreren) zijn meegenomen als zwaar utiliteiten werktuig (ZUT).

¹ Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving.

² Artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving.

³ AUB = AdBlue-verbruik, Uren, Brandstofverbruik.

⁴ TNO rapport 2021 R12305.

Tabel 3.1 Inzet van mobiele werktuigen scenario 1

Materieel	Stage-klasse	V (kW)	Inzet (uren)	Brandstofverbruik (L)	AdBlue-verbruik (L)
Kraan op ponton	IV	261	176	4.459	268
HGM	IV	204	176	3.506	210
Vrachtauto met slibtrailer	ZUT	--	1.582	--	--

De inzet van mobiele werktuigen is gemodelleerd als algemene vlakbron op de beoogde werklocatie. De inzet van de mobiele werktuigen resulteert in 361,1 kg NO_x en 4,2 kg NH₃.

3.1.2 Wegverkeer

Aantallen en routing

Berekeningswijze

Op basis van de intensiteiten, afstand van het traject, type voertuig, type weg en de daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS de emissies van het wegverkeer. De rijroute dient hierbij ingetekend te worden tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeerbeeld¹. Het verkeer van en naar de inrichting gaat op in het heersend verkeersbeeld wanneer:

- het verkeer door de snelheid en het rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer, en;
- wanneer de intensiteit van het verkeer is gereduceerd tot enkele procenten ten opzichte van het overige verkeer.

Modellering

De route is ingetekend als enkele lijnbron zodat elk voertuig twee bewegingen maakt.

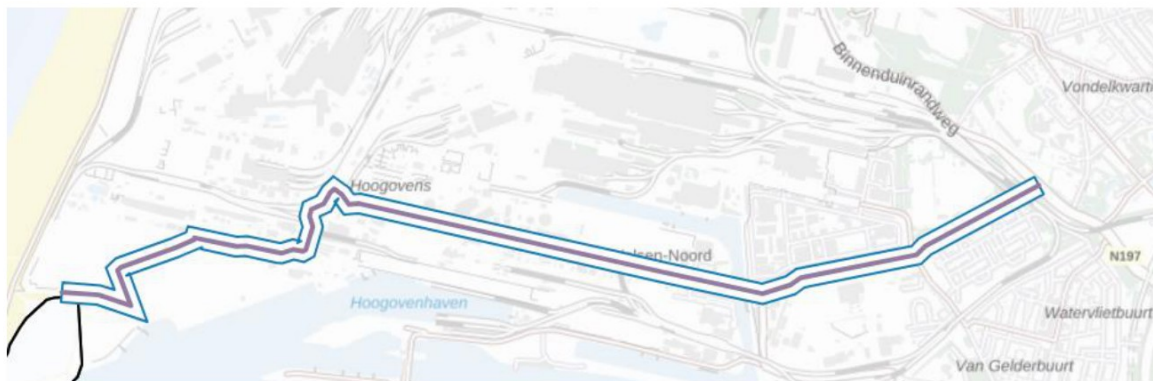
Tabel 3.2 Inzet van wegverkeer

Wegverkeer	Voertuigen totaal	Bewegingen totaal
zwaar wegverkeer	3.163	6.326

Het wegverkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de weergegeven route in de onderstaande afbeelding. Aldaar gaat het wegverkeer qua aantallen en rijgedrag op in het heersend verkeersbeeld conform de voorschriften van de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator. De totale emissie van wegverkeer is 132,5 kg NO_x en 2,5 kg NH₃.

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (december 2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, versie 3.

Afbeelding 3.1 Route wegverkeer



Stationair draaien

Emissies van stationair draaien zijn meegenomen in de modellering van ZUT.

3.1.3 Werkschepen

Berekeningswijze

Tijdens de werkzaamheden zijn diverse werkschepen operationeel op de verschillende deelsectiegebieden waarbij stikstofemissies vrijkomen. De stikstofemissies van de scheepsmotoren zijn berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{uren} \times \text{belasting} \times \text{vermogen} \times \text{emissiefactor}$$

waarbij:

- emissie = stikstofemissie (g/jaar);
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt (%);
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh).

Het vermogen en de totale ureninzet van de werkschepen zijn ingeschat op basis van de opgestelde kostenraming voor dit project. Op basis van de ingeschatte cilinderinhoud zijn de emissiefactoren van de werkschepen bepaald. Hierbij is aangesloten bij de emissiestandaarden voor de voortstuwing van binnenvaartschepen¹.

Modellering

In onderstaande tabel is het overzicht van de werkschepen weergegeven.

Tabel 3.3 Emissieberekening van werkschepen scenario 1

Materieel	Klasse	V (kW)	Inzet (uur)	Belasting (%)	NO _x -emissie factor (g/kWh)	NO _x -emissie (kg)
Drijvende bok (Hebolift-10)	Tier III	2.880	48	20	1,96	54,2

¹ Publicatieblad van de Europese Unie, Richtlijn 2004/26/EG, d.d. 21 juni 2004, p. 15. Opgehaald via <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:225:0003:0107:NL:PDF>.

Materieel	Klasse	V (kW)	Inzet (uur)	Belasting (%)	NO _x -emissie factor (g/kWh)	NO _x -emissie (kg)
Duwboot met bak	STAGE III	221	176	20	7,8	60,7

De stikstofemissies afkomstig van de werkschepen zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Anders'. Voor de bronkenmerken is aangesloten bij de bronkenmerken van het type 'Europa I'.¹

3.1.4 Scheepvaart

De werkschepen moet daarnaast naar de locatie komen. Voor de volledigheid zijn een aantal scheepsbewegingen meegenomen voor het komen en gaan van deze schepen.

Berekeningswijze

De scheepsbewegingen worden in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbron 'Scheepvaart Binnenvaart - Vaarroute'. Hierbij wordt uitgegaan van de standaardwaarden voor de emissiehoogte, spreiding, warmte-inhoud en temporele variatie van dit type bron. De scheepsbewegingen worden gemodelleerd tot aan het heersende vaarbeeld. Ook hiervoor geldt dat dit het punt is waarop de schepen door de snelheid én intensiteit zich verhoudingsgewijs niet meer onderscheiden van de reeds aanwezige scheepvaart.

Modellering

In de onderstaande tabel zijn de scheepsbewegingen weergegeven.

Tabel 3.4 Inzet van scheepvaart tijdens de aanlegfase 2025

Materieel	Aantallen totaal	Bewegingen totaal	Laden/lossen (uren)
Werkschepen	2	4	0

De scheepsbewegingen zijn gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de weergegeven route in de afbeelding 3.2 (links). De scheepsbewegingen van de duwboot met bak is gemodelleerd als 'Binnenvaart - Vaarroute'. De schepen zijn gemodelleerd als 'Duwstel - Europa I'. De totale emissie van scheepvaart is 2,2 kg NO_x en 0,0 kg NH₃ per jaar.

3.2 Scenario 2: opbaggeren, scheiden en afvoeren

In scenario 2 wordt een kraanponton in het depot geplaatst om vervolgens het materiaal op te baggeren, eerste te scheiden/zeven op locatie Averijhaven en vervolgens af te voeren per schip. De inzet van materieel en de transportbewegingen zijn bepaald op basis van de werkzaamheden (en de hoeveelheid en type te verwerken steenachtig materiaal). In deze paragraaf worden de uitgangspunten met berekeningswijze en modellering verder uitgewerkt.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Berekeningswijze

Zie paragraaf 3.1.1.

¹ TNO, Getallen voor AERIUS 2021 v2 binnenvaart.

Modellering

De inzet van mobiele werktuigen is in onderstaande tabel opgenomen. Voor alle mobiele werktuigen is uitgegaan van minimaal STAGE IV (bouwjaar 2014).

Tabel 3.5 Inzet van mobiele werktuigen scenario 2

Materieel	Stage-klasse	V (kW)	Inzet (uren)	Brandstofverbruik (L)	AdBlue-verbruik (L)
kraan op ponton	IV	261	176	4.459	268
zeefinstallatie (Zemmler MS6700)	IV	75	176	1.349	81
HGM	IV	204	488	9.721	583
pompstation (Damen SPS 2020)	IV	120	176	2.101	126
8x8 dumpauto	ZUT	--	160	--	--

De inzet van mobiele werktuigen is gemodelleerd als algemene vlakbron op de beoogde werklocatie. De inzet van de mobiele werktuigen resulteert in 132,2 kg NO_x en 4,5 kg NH₃.

3.2.2 Wegverkeer

De 8x8 dumpauto moet daarnaast naar het terrein komen. Voor de volledigheid zijn een aantal verkeersbewegingen meegenomen voor het komen en gaan van deze vrachtwagen.

Aantallen en routing

Berekeningswijze

Zie paragraaf 3.1.2.

Modellering

De route is ingetekend als enkele lijnbron zodat elk voertuig twee bewegingen maakt.

Tabel 3.6 Inzet van wegverkeer

Wegverkeer	Voertuigen totaal	Bewegingen totaal
zwaar wegverkeer	20	40

Het wegverkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de weergegeven route in de afbeelding 3.1. Aldaar gaat het wegverkeer qua aantallen en rijgedrag op in het heersend verkeersbeeld conform de voorschriften van de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator. De totale emissie van wegverkeer is 0,8 kg NO_x en 0,0 kg NH₃.

Stationair draaien

Emissies van stationair draaien zijn meegenomen in de modellering van ZUT.

3.2.3 Werkschepen

Berekeningswijze

Zie paragraaf 3.1.3

Modellering

In onderstaande tabel is het overzicht van de werkschepen weergegeven.

Tabel 3.7 Emissieberekening van werkschepen scenario 2

Materieel	Klasse	V (kW)	Inzet (uur)	Belasting (%)	NO _x -emissie factor (g/kWh)	NO _x -emissie (kg)
Drijvende bok (Hebolift-10)	Tier III	2.880	48	20	1,96	54,2
Duwboot met bak	STAGE III	221	176	20	7,8	60,7

De stikstofemissies afkomstig van de werkschepen zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Anders'. Voor de bronkenmerken is aangesloten bij de bronkenmerken van het type 'Europa I'.¹

3.2.4 Scheepvaart

Berekeningswijze

Zie paragraaf 3.1.4.

Modellering

In de onderstaande tabel zijn de scheepsbewegingen en laad/lostijd per schip weergegeven.

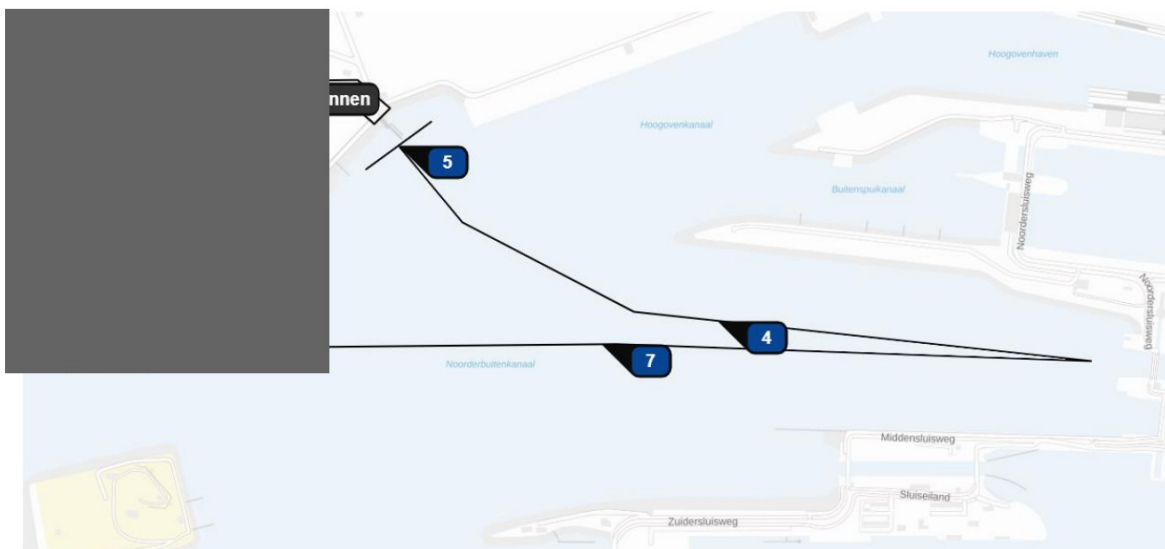
Tabel 3.8 Inzet van scheepvaart tijdens de aanlegfase 2025

Materieel	Aantallen totaal	Bewegingen totaal	Laden/lossen (uren)
duwboot met bak	493	986	2
werkschepen	2	4	0

De scheepsbewegingen zijn gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de weergegeven route in de onderstaande afbeelding. De scheepsbewegingen zijn gemodelleerd als 'Binnenvaart - Vaarroute' en het laden/lossen als 'Scheepvaart - Aanlegplaats'. Het schip is gemodelleerd als 'Duwstel - Europa I'. De totale emissie van scheepvaart is 514,4 kg NO_x en 0,0 kg NH₃ per jaar.

¹ TNO, Getallen voor AERIUS 2021 v2 binnenvaart.

Afbeelding 3.2 Route scheepvaart (links: aanlegplaats werkschepen/drijvende bok; rechts: aanlegplaats transportbewegingen)



3.3 Scenario 3: laten liggen

In dit scenario zijn er geen aanvullende handelingen nodig. Er is derhalve geen sprake van stikstofemissies.

3.4 Rekenmethode

De stikstofdepositieberekeningen zijn met het wettelijk rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2023.2.1 uitgevoerd. De rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). AERIUS berekent de bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jr) op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en geeft weer waar deze bijdragen hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Bij het beoordelen van een stikstofdepositie onderzoek gaat het bevoegd gezag uit van de meest recente versie van AERIUS, zoals beschikbaar op www.aerius.nl. Versie 2023.2.1 van AERIUS is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie.

4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de AERIUS berekeningen voor scenario 1 en 2 blijkt dat de scenario's 1 en 2 leiden tot een toename van stikstofdepositie op beschermd Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekeningen zijn opgenomen in bijlage I en II van deze notitie.

Tabel 4.1 Resultaten AERIUS berekeningen

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
emissie NO _x	610,7 kg /jaar	762,3 kg /jaar	0 kg /jaar
emissie NH ₃	6,7 kg /jaar	4,5 kg /jaar	0 kg /jaar
maximale depositie	0,07 mol/ha/jaar	0,06 mol/ha/jaar	0,00 mol/ha/jaar

Op basis van deze resultaten kan op voorhand niet uitgesloten worden dat er negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden ten gevolge van stikstofdepositie voor scenario 1 en 2. Maatregelen zijn nodig om de scenario's uit te voeren.

In het kader van de voorschriften van de Omgevingswet voor wat betreft stikstofdepositie is het steenachtig materiaal laten liggen het scenario met de minste impact (resulteert niet in een toename van stikstofdepositie).



BIJLAGE: AERIUS BEREKENING SCENARIO 1

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	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	--
Toelichting	--

Berekening

AERIUS kenmerk	RavAiaXTb69E
Datum berekening	15 juli 2024, 21:59
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie


Verwijderen afvoeren slakken - Beoogd	Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 6,7 kg/j	Emissie NO _x 610,7 kg/j
---------------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Resultaten

Verwijderen afvoeren slakken - Beoogd	Hoogste bijdrage 0,07 mol/ha/j	Hexagon 5792377	Gebied Noordhollands Duinreservaat
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.085,65 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Verwijderen afvoeren slakken (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Drijvende bok	-	54,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	4,2 kg/j	361,1 kg/j
3 Anders... Anders... Duwboot	-	60,7 kg/j
5 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Binnenvaart	-	2,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	132,5 kg/j

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



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Verwijderen afvoeren slakken " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.085,65	3.355,31	2.085,65	0,07	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.117,89	3.355,31	1.117,89	0,07	0,00	-
Kennemerland-Zuid (88)	967,76	2.294,04	967,76	0,03	0,00	-

Verwijderen afvoeren slakken , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Drijvende bok	Uittreedhoogte	2,7 m	NO _x	54,2 kg/j
Locatie	X:99917,08 Y:498234,24	Warmteinhoud	0,100 MW		
Lengte	338,40 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel				NO _x	361,1 kg/j
Locatie	X:100035,43 Y:498619,1				NH ₃	4,2 kg/j
Oppervlakte	2,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan op ponton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4459 l/j	176 u/j	268 l/j	NO _x	24,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
HGM	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3506 l/j	176 u/j	210 l/j	NO _x	20,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Vrachtauto met slibtrailer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1582 u/j		NO _x	316,4 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Duwboot	Uittreedhoogte	2,7 m	NO _x	60,7 kg/j
Locatie	X:100025,98 Y:498603,23	Warmteinhoud	0,100 MW		
Oppervlakte	1,37 ha	Spreiding	1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	132,5 kg/j
Locatie	X:102088,44 Y:498956,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 38,8 kg/j
Lengte	5.182,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.326,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart	Vaarwater	CEMT_Vib	NO _x	2,2 kg/j		
Locatie	X:100832,01 Y:498099,85	Van A naar B	Irrelevant				
Lengte	1.886,63 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Werkschepen	Duwstel – BI (Europa I)	2 /jaar	50 %	2 /jaar	50 %	NO _x	2,2 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



BIJLAGE: AERIUS BEREKENING SCENARIO 2

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	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	--
Toelichting	--

Berekening

AERIUS kenmerk	S5R87eSTh3Tn
Datum berekening	15 juli 2024, 22:29
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Verwijderen zeven slakken - Beoogd	Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 4,5 kg/j	Emissie NO _x 762,3 kg/j
------------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Resultaten

Verwijderen zeven slakken - Beoogd	Hoogste bijdrage 0,06 mol/ha/j	Hexagon 5792377	Gebied Noordhollands Duinreservaat
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.127,57 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,06 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Verwijderen zeven slakken (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Drijvende bok	-	54,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	4,5 kg/j	132,2 kg/j
3 Anders... Anders... Duwboot	-	60,7 kg/j
4 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Binnenvaart	-	418,5 kg/j
5 Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Binnenvaart: Aanlegplaats	-	93,7 kg/j
7 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Binnenvaart - werkschepen	-	2,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	15,5 g/j	0,8 kg/j

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



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Verwijderen zeven slakken" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.127,57	3.355,31	2.127,57	0,06	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.128,51	3.355,31	1.128,51	0,06	0,00	-
Kennemerland-Zuid (88)	999,06	2.294,04	999,06	0,03	0,00	-

Verwijderen zeven slakken, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Drijvende bok	Uittreedhoogte	2,7 m	NO _x	54,2 kg/j
Locatie	X:99917,08 Y:498234,24	Warmteinhoud	0,100 MW		
Lengte	338,40 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel				NO _x	132,2 kg/j
Locatie	X:100149,55				NH ₃	4,5 kg/j
	Y:498603,82					
Oppervlakte	3,43 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan op ponton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4459 l/j	176 u/j	268 l/j	NO _x	24,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Zeefinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	176 u/j	81 l/j	NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
HGM	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9721 l/j	488 u/j	583 l/j	NO _x	55,1 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
Pompstation	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2101 l/j	176 u/j	126 l/j	NO _x	12,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
8x8 dumpauto	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		160 u/j		NO _x	32,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Duwboot	Uittreedhoogte	2,7 m	NO _x	60,7 kg/j
Locatie	X:100025,98 Y:498603,23	Warmteinhoud	0,100 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart	Vaarwater	CEMT_VIb	NO _x	418,5 kg/j		
Locatie	X:101055,68 Y:498144,73	Van A naar B	Irrelevant				
Lengte	1.446,40 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Transport duwboot met bak	Duwstel – BI (Europa I)	493 /jaar	100 %	493 /jaar	0 %	NO _x	418,5 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaart: NO _x					93,7 kg/j	
Locatie	Aanlegplaats						
	X:100441,31						
	Y:498482,25						
Lengte	155,26 m						
Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Duwboot met bak	Duwstel – BI (Europa I)	50,0 %	493 /jaar	2u	0,0 %	NO _x	93,7 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:102088,44 Y:498956,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	5.182,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	40,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - werkschepen	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO _x	2,2 kg/j		
Locatie	X:100832,01 Y:498099,85						
Lengte	1.886,63 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Werkschepen	Duwstel – BI (Europa I)	2 /jaar	50 %	2 /jaar	50 %	NO _x	2,2 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>