

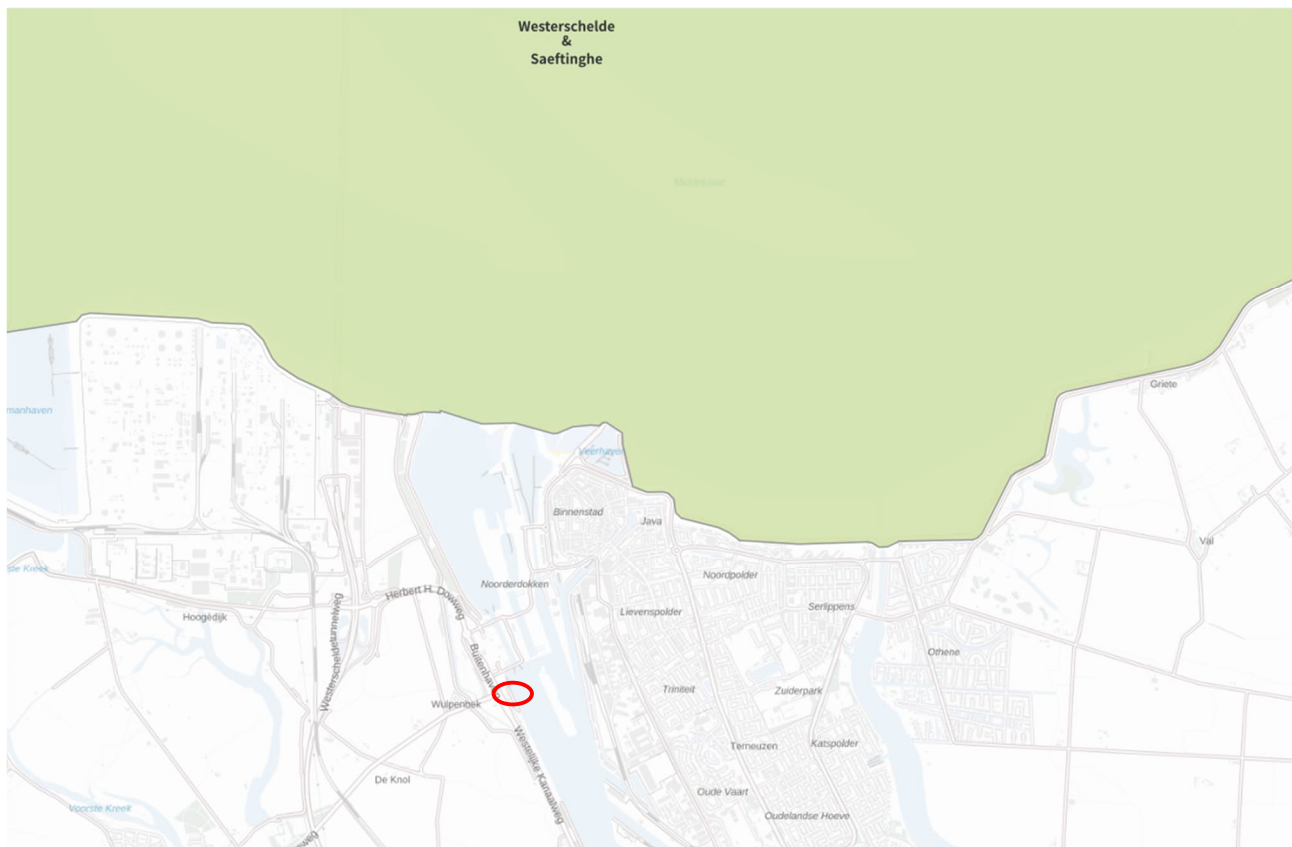
DATUM 10-12-2024
KENMERK 20240299
VAN B.J. Versteeg

PROJECT Navimar BV – Goesse Kade Terneuzen
OPDRACHTGEVER Gemeente Terneuzen
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN NAVIMAR BV– GOESSE KADE TERNEUZEN

1. INLEIDING

Het plangebied ligt aan de Goesse Kade, ten zuiden van de “westsluis”. In de beoogde situatie wordt Navimar BV definitief toegestaan op de huidige locatie, daarnaast worden de bouwmogelijkheden uitgebreid aan de zuidzijde van de bestaande bebouwing, hier is een nieuwe loods van 55 meter x 22 meter voorzien. De realisatie van dit project zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 2,0 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Westerschelde & Saeftinghe” (zie figuur 1). Met het programma AE-RIUS Calculator (versie 2024) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Omgevingswet. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de bescherming van natuurgebieden opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de realisatie van de nieuwe loods. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de Buitenhaven. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2024)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 180 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en 1.800 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen. Er zijn tevens 900 koude starts van licht verkeer en 90 koude start van zwaar vrachtverkeer per jaar toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben;
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV werktuigen ongeveer 6% van het dieselverbruik;
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer) Wanneer zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies. (Zwaar = $90 * 0,25 = 22,5$ uur)

- Zware motorvoertuigen:
 $0,90 * 22,5 \text{ (uur/jaar)} = 20,25/1000 = 0,02 \text{ NH}_3/\text{jaar}$
 $80,66 * 22,5 \text{ (uur/jaar)} = 1815/1000 = 1,81 \text{ NO}_x/\text{jaar}$

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De gegevens zijn gebaseerd op referentieprojecten. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	600	40	36
Laadschop	Stage-IV, 75-560 kW	600	40	36
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 75-560 kW	160	8	9
Betonstorter	Stage-IV, 75-560 kW	600	60	36
Mobiele kraan	Stage-IV, 75-560 kW	1800	120	108
Shovel	Stage-IV, 75-560 kW	960	80	57
Mini graver	Stage-IV, 56-75 kW	160	20	-
Hoogwerker	Stage-IV, 75-560 kW	2000	200	120

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Beoogde situatie

Navimar BV is gespecialiseerd in scheepvaartbenodigdheden. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2025 gehanteerd. Aangezien de loods geheel gasloos wordt is er geen sprake van gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor deze verkeersbewegingen is een berekening uitgevoerd.

Navimar is een specifiek bedrijf dat zowel klanten op afstand bediend als bezoekers ontvangt, maar ook een relatief grote opslagruimte heeft. Daardoor kan geen gebruik gemaakt worden van de normen uit het CROW. Door Navimar zijn de volgende verkeersgegevens aangeleverd voor de huidige inrichting:

Klanten beleveren + service:	40 mvt/etmaal
Bezoekende klanten:	10 mvt/etmaal
Leveranciers:	10 mvt/etmaal (vrachtauto)
Eigen vervoersbewegingen:	10 mvt/etmaal
Woon-werkverkeer:	14 mvt/etmaal

Dit betekent 84 mvt/etmaal waarvan circa 12% vrachtverkeer.

Met deze uitbreiding worden de mogelijkheden uitgebreid, zo wordt circa 2x zoveel bebouwing toegestaan. Omdat de verkeersgeneratie voor bedrijven op basis van het CROW aan de hand van het aantal m² bvo berekend wordt, gaan we hier in deze situatie ook van uit. Daarom gaan we uit van een verdubbeling van het aantal vervoersbewegingen, in de praktijk zal dit naar verwachting lager liggen. We gaan uit van 100% toename verkeer ten opzichte van de huidige situatie (worst-case). Dit betekent $84 \cdot 1,5 = 126$ mvt/etmaal en 15 mvt/etmaal vrachtwagens (12%). Daarnaast zijn er 63 koude starts van licht verkeer per etmaal toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Er zijn geen koude starts voor het zware verkeer toegevoegd. Omdat het laad- en losverkeer is, waarbij het verkeer binnen 2 uur weer vertrekt, is namelijk geen sprake van een koude start.

Het verkeer gaat via de Goesse Kade op in het heersend verkeersbeeld op de Buitenhaven. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten (maximaal 5%) van het reeds aanwezige verkeer. De Buitenhaven heeft een verkeersintensiteit van $2618 + 3548 = 6166$ mvt/etmaal. Een toename van 126 mvt/etmaal is een toename 2 %.

Incidenteel worden boten aangelegd bij Navimar zelf om hier een reparatie uit te voeren. Hiervoor is er 1 “motorvrachtschip – M0 (overig)” per etmaal toegevoegd. Deze gaat meteen op in de binnenvaart vaarroute.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Op grond van de Omgevingswet voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als bijlagen bij deze memo gevoegd.

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

Rho adviseurs
Goessekade,
-- Terneuzen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Navimar Terneuzen
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReU3bv3P62F6
10 december 2024, 22:41
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,5 kg/j	47,8 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

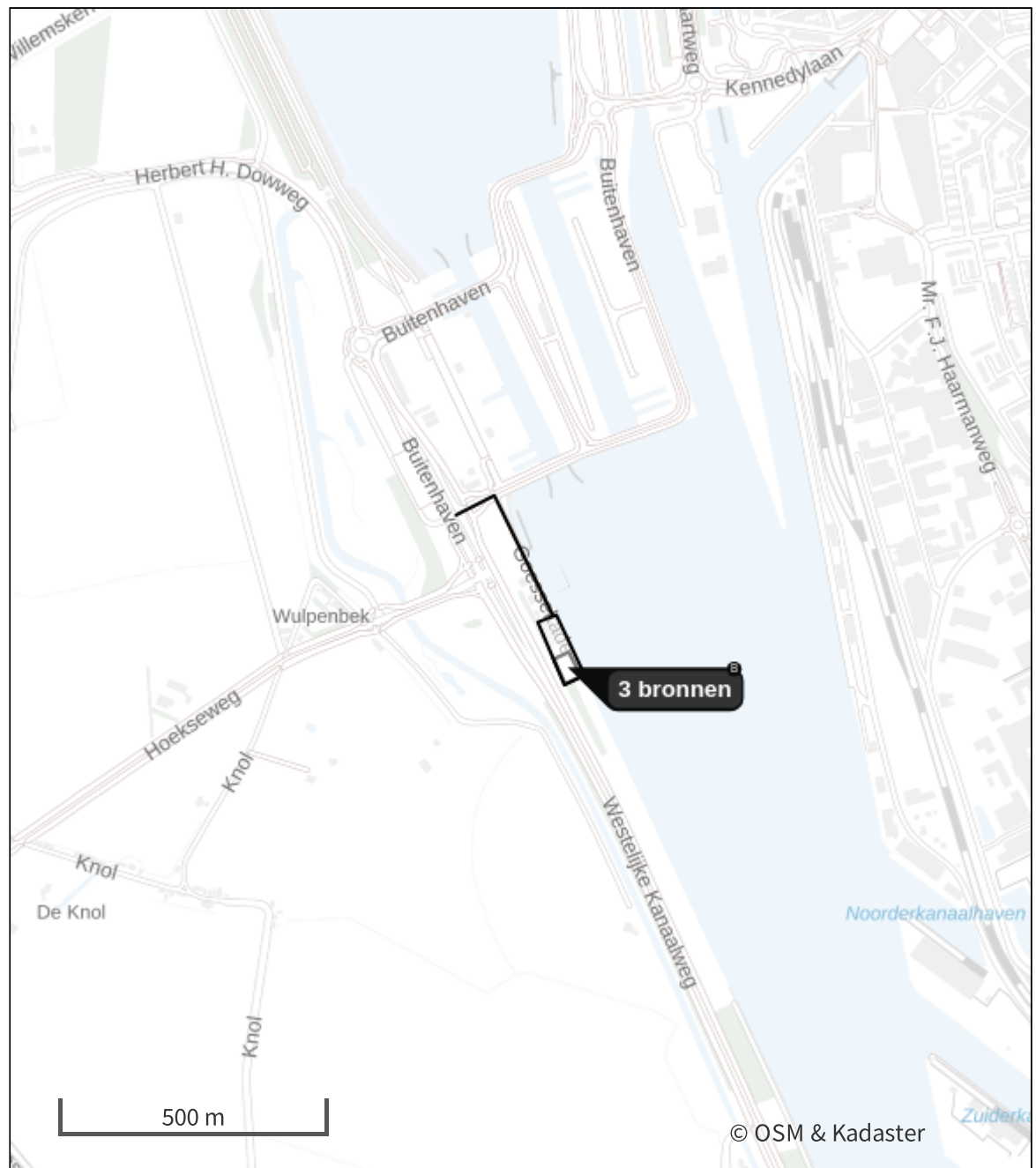
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	1,7 kg/j	45,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,8 kg/j	20,0 g/j
4 Verkeer Koude start: overig koude start	70,2 g/j	2,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	16,2 g/j	0,3 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 "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel		NO _x			45,0 kg/j
Locatie	X:45676,51		NH ₃			1,7 kg/j
	Y:371626,56					
Oppervlakte	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	60 u/j	36 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1800 l/j	120 u/j	108 l/j	NO _x	10,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	80 u/j	57 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mini graver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j	
Locatie	X:45574,39 Y:371877,59	Type scherm	-	-	NO ₂	73,9 g/j
Lengte	333,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃	16,2 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	1.800,0 /jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	20,0 g/j
	wegverkeer	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,8 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:45676,37 Y:371626,48				
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:45664,99 Y:371660,79	NH ₃	70,2 g/j
Oppervlakte	0,52 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	900,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	90,0 /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>

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

Rho adviseurs
Goessekade,
-- Terneuzen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Navimar Terneuzen
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmoEVPCxnoUJ
10 december 2024, 22:50
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,5 kg/j	19,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

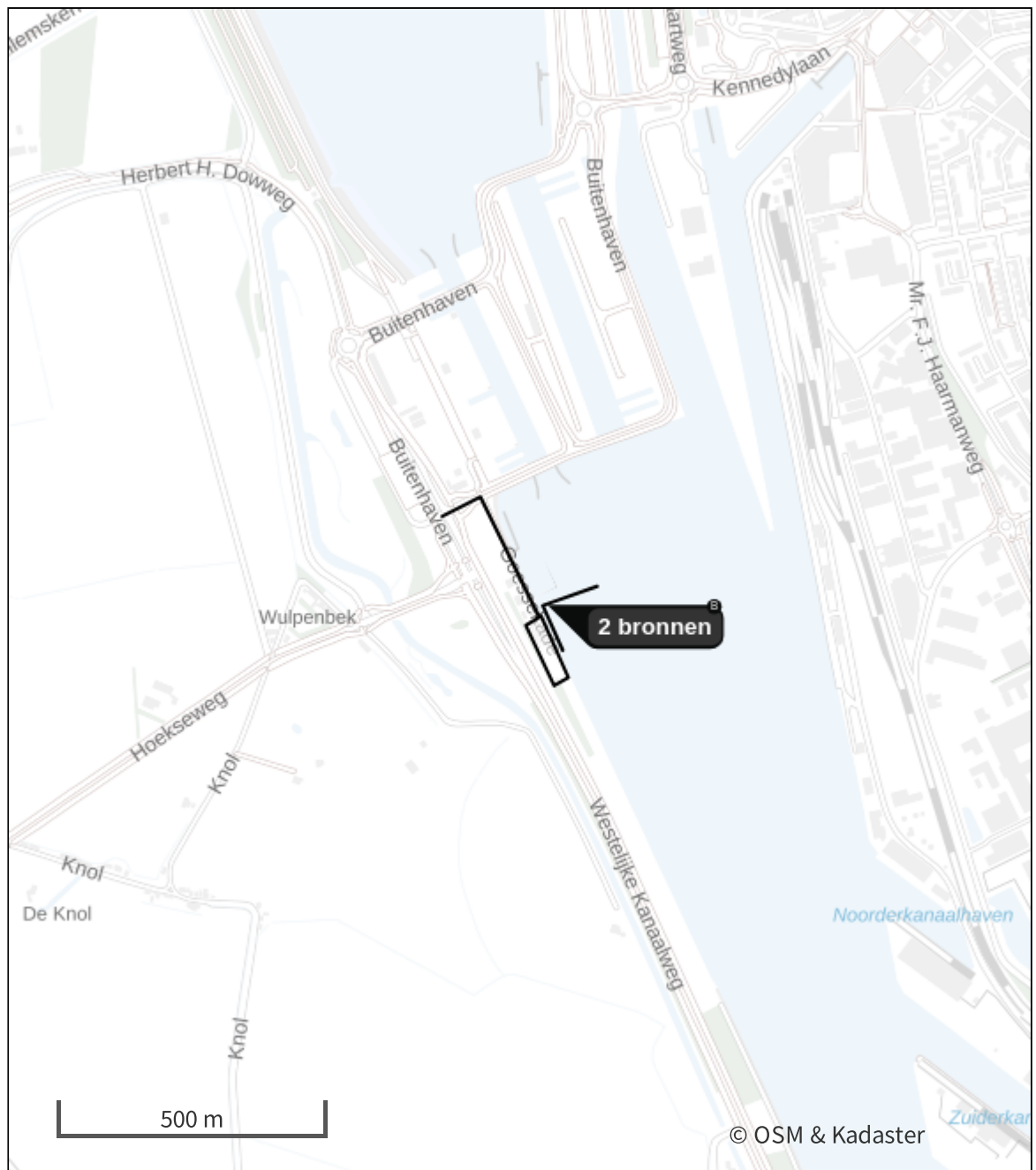
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Scheepvaart	-	3,6 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Bron 3	1,0 kg/j	6,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	9,6 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 "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Scheepvaart	Vaarwater	CEMT_Vib	NO _x	3,6 kg/j		
Locatie	X:45663,6 Y:371750,7	Van A naar B	Irrelevant				
Lengte	203,14 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M0 (Overig)	1 /etmaal	0 %	1 /etmaal	0 %	NO _x	3,6 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j	
Locatie	X:45574,39 Y:371877,59	Type scherm	-	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	333,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 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	126,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 3	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:45663,74 Y:371662,06	NH ₃	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,41 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	63,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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>