

MEMO

Van : drs. Matthijs van der Meulen/Stephany Lie MSc.
Project : Eiland van Speyk
Opdrachtgever : Gemeente Vlaardingen

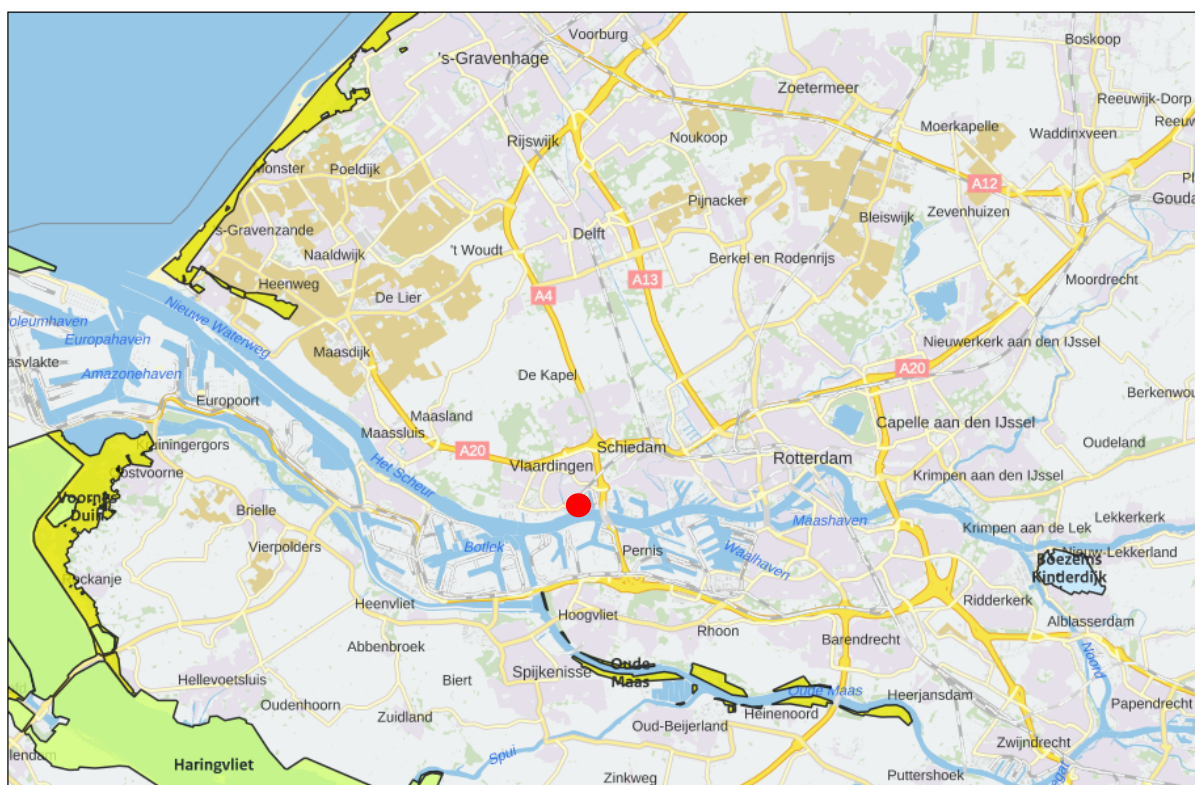
Datum : 27 oktober 2020

Betreft : Onderzoek stikstofdepositie



1. Inleiding

De gemeente Vlaardingen bereidt een bestemmingsplan voor het Eiland van Speyk voor. Op dit terrein, waar lange tijd bedrijvigheid heeft plaatsgevonden, is een transformatie naar woningbouw beoogd. In dat kader dient het plan te worden getoetst aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij onder andere de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien.



Figuur 1 Ligging plangebied (rode stip) t.o.v. Natura 2000-gebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Dat geldt bijvoorbeeld voor de Natura 2000-gebieden Oude Maas en Boezems Kinderdijk. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 13,9 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.

Met het rekenmodel Aerius (versie 2020) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling van Eiland van Speyk voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is zowel de gebruiksfase (na oplevering van de nieuwe functies) als de aanlegfase beschouwd. In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in de bijlagen bij deze notitie.

2. Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- 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 vermessing 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.

Beleidsregel intern en extern salderen Zuid-Holland

Eind 2019 heeft de provincie Zuid-Holland de Beleidsregel intern en extern salderen vastgesteld. Bij intern salderen gaat het om het treffen van maatregelen binnen de begrenzing van één project of locatie waardoor uitbreidingsmogelijkheden / ontwikkelingsruimte wordt gecreëerd. Bij extern salderen wordt gesaldeerd met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning. Aan zowel intern als extern salderen is in de Beleidsregel een aantal voorwaarden verbonden.

Spoedwet aanpak stikstof

Begin 2020 is de spoedwet aanpak stikstof in werking getreden. Deze spoedwet biedt mogelijkheden voor het invoeren van een drempelwaarde voor bepaalde categorieën projecten. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een stikstofregistratiesysteem in te stellen waarin depositieruimte wordt opgenomen die ontstaat door het

treffen van bronmaatregelen. Deze ruimte kan vervolgens weer aan nieuwe activiteiten worden toebedeeld. Vanaf 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en zeven MIRT projecten.

3. Beoogde ontwikkeling

Inrichting en programma

Voor de locatie is een stedenbouwkundig plan uitgewerkt (zie figuur 2). Het plan gaat uit van een vrijwel gesloten ring van gebouwen rond een ruime en groene binnentuin. In de ring van gebouwen (grotendeels 5 bouwlagen) zijn 6 torens van 8 tot 22 verdiepingen geïntegreerd. Het betreft voornamelijk appartementen. Alleen aan de zijde van de Oosthavenkade is een beperkt aantal grondgebonden woningen voorzien. De bestaande Witte Villa is geïntegreerd in het ontwerp. Het totale programma gaat uit van minimaal 540 en maximaal 646 woningen. In de plinten wordt op beperkte schaal ruimte geboden voor andere functies, zoals horeca (plint gebouw A en F) en gemeenschappelijke voorzieningen. Onder de binnentuin wordt een parkeergarage gerealiseerd voor de bewoners. Het bezoekersparkeren vindt aan de Oosthavenkade en Waterleidingstraat plaats.



Figuur 2 Stedenbouwkundig plan en programma

Het plangebied wordt ontsloten via de Oosthavenkade en de Waterleidingstraat. De Oosthavenkade sluit aan op het Sluisplein. Op het Sluisplein komen de gebiedsontsluitingswegen Galgkade en Vulcaanweg samen. Via deze wegen kan het verkeer naar het centrum van Vlaardingen, de Rivierzone en de autosnelwegen A4 en A20 rijden. De Waterleidingstraat sluit via de Koningin Wilhelminahaven eveneens aan op de Galgkade of de Vulcaanweg.

4. Berekeningsuitgangspunten

Gebruiksfase

De toekomstige woningen en de voorzieningen in de plint krijgen geen gasaansluitingen waardoor geen sprake zal zijn van directe emissies door het verwarmen van gebouwen. In de gebruiksfase is er uitsluitend sprake van

emissies ten gevolge van het verkeer. De verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag bedraagt conform de verkeersstudie die is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan 2.200 mvt/etmaal. Bij het uitvoeren van depositieberekeningen worden verkeerseffecten meegenomen tot deze opgaan in 'het heersende verkeersbeeld'. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. De locatie wordt ontsloten op de Oosthavenkade en Waterleidingstraat. Op de doorgaande route Galgkade-Sluisplein-Vulcaanweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Het grootste deel van het verkeer zal naar verwachting in oostelijke richting worden afgewikkeld naar de A4. In de Aerijs-berekening is er voor gekozen om (worstcase) de totale verkeersgeneratie van 2.200 mvt/etmaal te modelleren tot de A4. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het rekenjaar 2021. Ook dit uitgangspunt is worstcase. De emissies ten gevolge van het verkeer nemen af naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt omdat Aerijs rekening houdend met toepassing van schonere technieken en een toename van elektrisch rijden. Wanneer in 2021 geen depositietoename wordt berekend kan een depositietoename in de verdere toekomst ook worden uitgesloten.

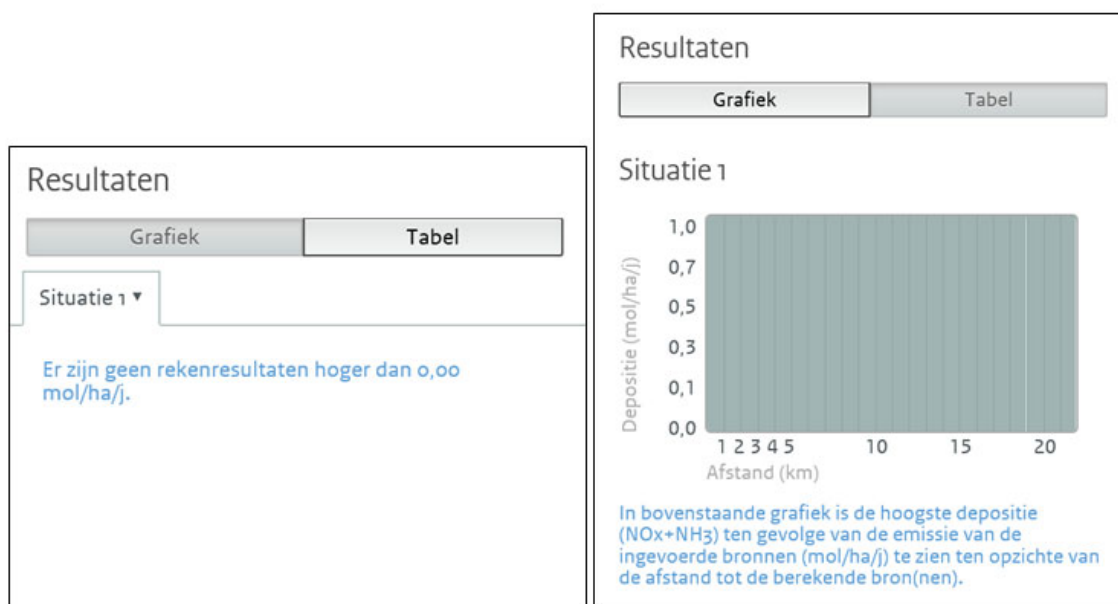
Aanlegfase

Naast de gebruiksfase dient bij de toetsing aan de Wet natuurbescherming ook de aanlegfase te worden betrokken. Voor de fasering wordt uitgegaan dat de beoogde ontwikkeling in 5 jaar gerealiseerd zal worden met een realisatie van 100 tot 130 woningen per jaar. Transportbewegingen ten behoeve van de aan en afvoer van materiaal en de inzet van werktuigen binnen het gebied leiden tot emissies en kunnen daarmee ook van invloed zijn op de stikstofdepositie binnen Natura 2000. Op dit moment zijn de uitgangspunten voor de aanlegfase nog niet bekend. Om deze reden is een analyse op hoofdlijnen uitgevoerd om de uitvoerbaarheid aan te tonen. Bij de verdere uitwerking van de plannen zullen meer gedetailleerde berekeningen noodzakelijk zijn om te onderbouwen dat op dit punt geen sprake is van strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Met verkennende berekeningen is eerst bekeken welke emissie mogelijk is vanuit het gebied voordat er een depositietoename binnen Natura 2000-gebieden wordt berekend. Vervolgens is in beeld gebracht wat de daaruit volgende randvoorwaarden zijn voor de werkzaamheden tijdens de aanlegfase.

5. Resultaten

Gebruiksfase

De Aerijs-uitvoer voor de gebruiksfase is opgenomen in bijlage 1 bij deze notitie. Uit de resultaten blijkt dat geen depositiebijdrage binnen de maatgevende Natura 2000-gebieden berekend (geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar).



Figuur 3 Berekeningsresultaten

Aanlegfase

Uit de berekening in bijlage 2 bij deze notitie blijkt dat er door werkzaamheden tijdens de aanlegfase een emissie van circa 1.000 kg NO_x per jaar mogelijk is, voordat een depositietoename wordt berekend. Bij een emissie net daarboven is sprake van een depositiebijdrage van 0,01 mol/ha/jaar binnen het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

De emissies door het in te zetten materieel (zoals graafmachines, bulldozers en heistellingen) worden bepaald door een combinatie van het aantal draaiuren, het verbruik en de ouderdom van het materieel. In Aeries is bekeken hoeveel liter brandstof jaarlijks kan worden verbruikt binnen de voorgenomen emissie van 1.000 kg NO_x. Wanneer sprake is van materieel uit 2014 of recenter (stageklasse IV 300 ≤ kW < 560) gaat het in totaal om ongeveer 300.000 liter per jaar. Met andere woorden: er kan jaarlijks tot 300.000 liter brandstof worden verbruikt binnen het plangebied zonder dat een depositietoename binnen Natura 2000-gebieden optreedt. Wanneer sprake is van ouder materieel is sprake van aanzienlijk hogere emissies.

Voor het zwaardere materieel kan op basis van ervaringscijfers een gemiddeld brandstofverbruik van 20 – 25 liter per uur worden aangehouden. Uitgaande van 25 liter per uur betekent dit dat bij materieel uit stageklasse IV (300.000 liter per jaar) 12.000 draaiuren ofwel 1.500 draaidagen. Dat betekent concreet dat jaarlijks (uitgaande van 200 werkbare dagen) 7 tot 8 stuks zwaar materieel zoals kranen, graafmachines en heistellingen gelijktijdig en continu (8 uur per dag) in bedrijf kunnen zijn binnen het plangebied zonder dat een depositiebijdrage wordt berekend. Op basis van deze uitgangspunten is het met recent materieel zonder meer mogelijk om te komen tot een set uitgangspunten voor de realisatiefase waarmee een depositietoename kan worden uitgesloten.

De emissies ten gevolge van het verkeer zijn tijdens de bouwfase niet tot nauwelijks relevant en zullen in geen geval leiden tot een berekende depositiebijdrage. Ter onderbouwing is in de berekening voor de aanlegfasen(bijlage 2) een transportroute toegevoegd met 50 vrachtwagenbewegingen en 200 personenautobewegingen per etmaal.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het zonder meer mogelijk is om Eiland van Speyk te ontwikkelen zonder dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Afhankelijk van de fasering van de werkzaamheden is het wel van belang te kiezen voor zo veel mogelijk recent materieel. Met de voorgaande analyse en de onderliggende berekeningen is de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan op

hoofdlijnen aangetoond. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal op basis van meer gedetailleerde informatie over de fasering en het in te zetten materieel een nadere onderbouwing noodzakelijk zijn.

6. Conclusie

Op basis van de resultaten van uitgevoerde Aerius-berekeningen wordt geconcludeerd dat de realisatie van Eiland van Speyk niet leidt tot een depositietoename op verzuringsgevoelige habitats binnen Natura 2000. De berekende depositie bedraagt in de gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar. Voor de uitvoeringsfase is op basis van een analyse op hoofdlijnen aangetoond dat het zonder meer mogelijk is om het Eiland van Speyk te ontwikkelen zonder dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000.

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Bijlagen:

- 1. Aerius-berekening gebruiksfase*
- 2. Aerius-berekening aanlegfase*

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	-, - Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Eiland van Speyk	RsFH7cH1M4hV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 oktober 2020, 22:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	559,45 kg/j
NH ₃	36,24 kg/j

Resultaten

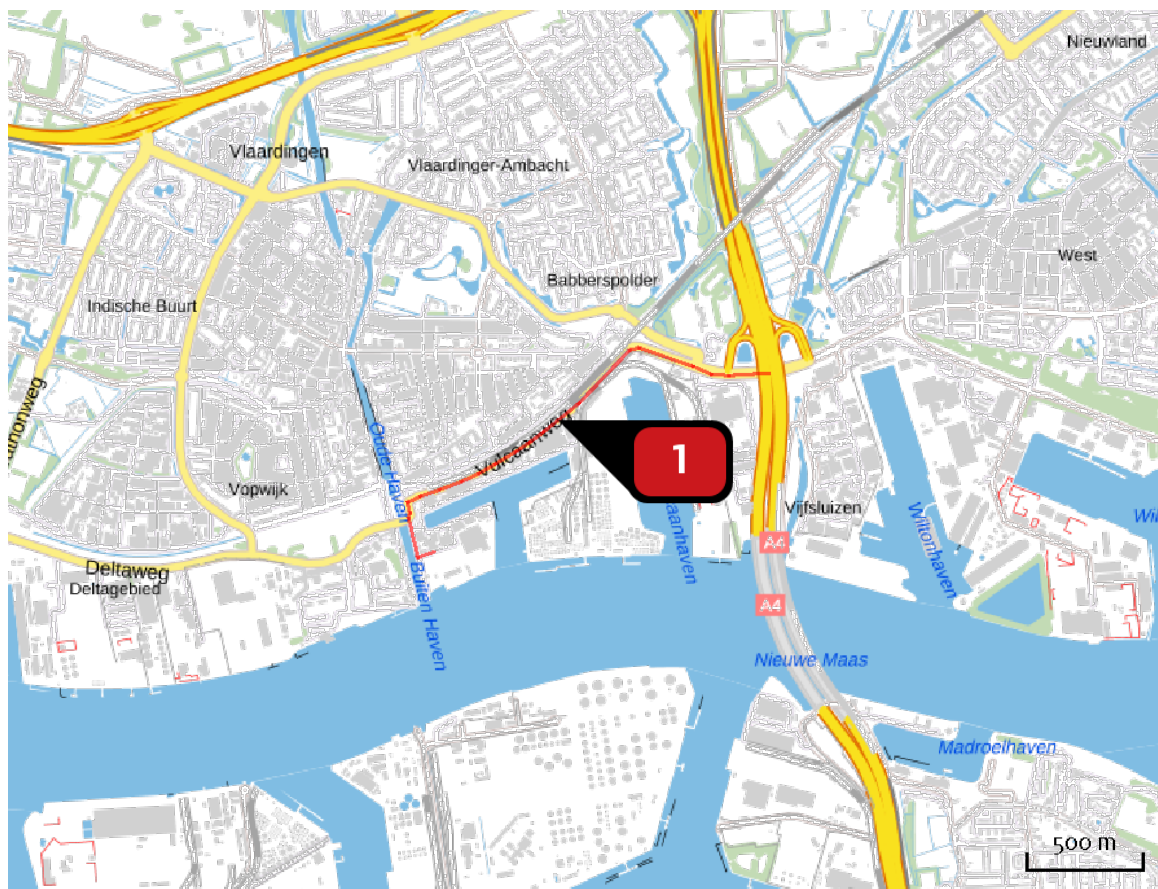
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

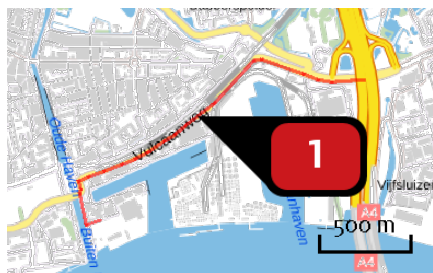
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Verkeersgeneratie Eiland van Speyk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	36,24 kg/j	559,45 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Verkeersgeneratie Eiland van Speyk

Locatie (X,Y)

84128, 435874

NOx

559,45 kg/j

NH₃

36,24 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.200,0 / etmaal	NOx NH ₃	559,45 kg/j 36,24 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 [2020_20201013_1649cba239](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	-, - Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Eiland van Speyk	RQWyPQanWEUi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 oktober 2020, 23:15	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.182,18 kg/j
NH ₃	8,62 kg/j

Resultaten

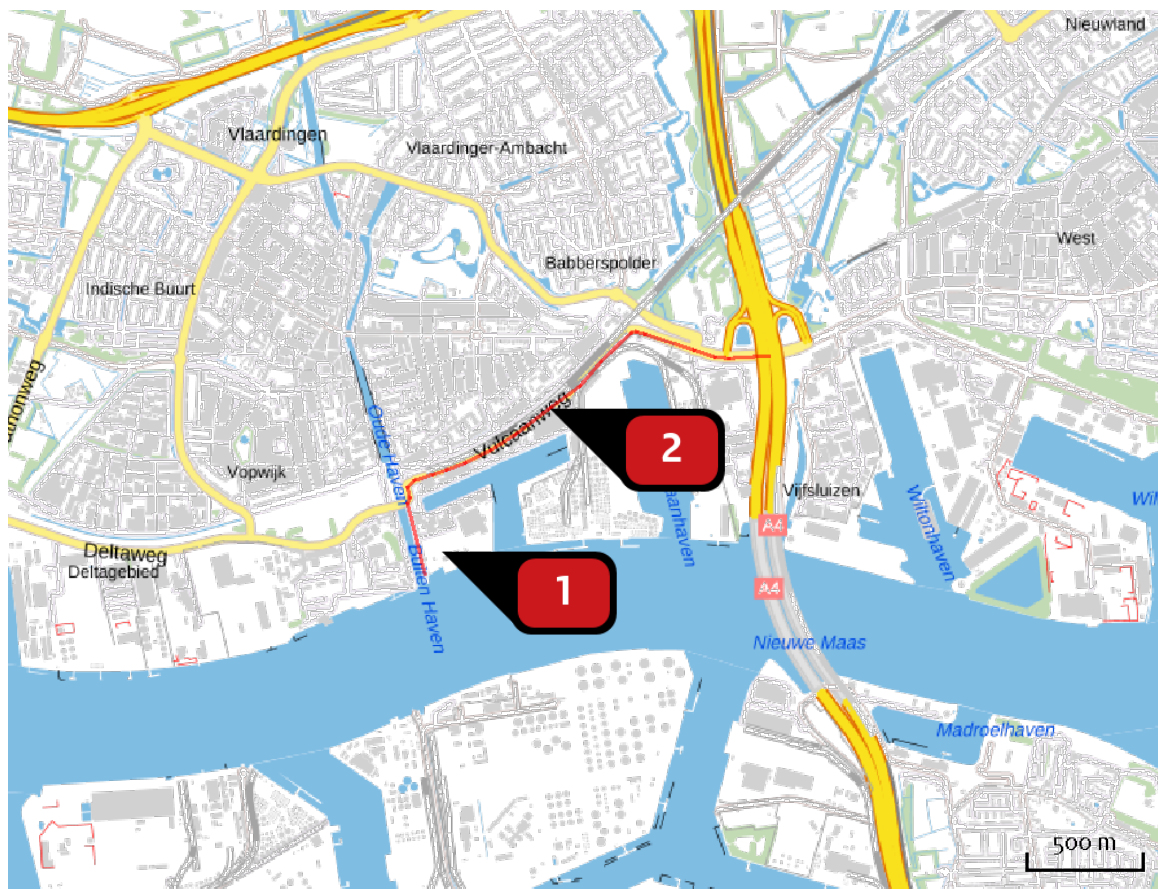
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

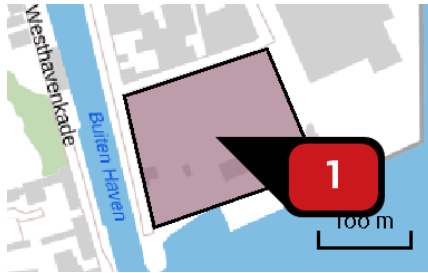
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,50 kg/j	961,80 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,12 kg/j	220,37 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**
 Locatie (X,Y) **83629, 435237**
 NOx **961,80 kg/j**
 NH3 **2,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Totaal inzet materieel	300.000	0	25,0	NOx NH3	961,80 kg/j 2,50 kg/j



Naam **Transport**
 Locatie (X,Y) **84097, 435852**
 NOx **220,37 kg/j**
 NH3 **6,12 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / etmaal	NOx NH3	50,71 kg/j 3,39 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	169,66 kg/j 2,73 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 2020_20201013_1649cba239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>