

MEMO

Toelichtende memo behorende bij Aerius-berekening Bedrijventerrein Zuidoostflank Zierikzee

Auteur: NOX Advies, Dhr. M.H. van der Wielen

Datum: 17 maart 2026

Bijlage: Aerius-berekeningen

1 Inleiding

Ten zuidoosten van Zierikzee bestaat het voornemen het bestaande bedrijventerrein uit te breiden in het plan Zuidoostflank. Het gaat om een oppervlak van 20 hectare netto (uitgeefbaar) bedrijventerrein. Voor deze ontwikkeling wordt een omgevingsplan opgesteld.

Het plangebied ligt op een afstand van enkele meters van Natura 2000-gebied 'Oosterschelde'. Om te bepalen of er vanuit het aspect stikstofdepositie gevolgen kan hebben voor de haalbaarheid van het bedrijventerrein, is een Aerius-berekening uitgevoerd (versie Aerius 2025.2) voor de bouw- en gebruiksfase. De Aerius-berekeningen zijn bijgevoegd.

Dit onderzoek beschrijft in hoofdstuk 2 het wettelijke kader, waarin beknopt wordt beschreven wat de huidige wet- en regelgeving is. In hoofdstuk 3 komt een beschrijving over de referentiesituatie aan bod. De aannames die gedaan zijn voor de bouw- en gebruiksfase staan in hoofdstuk 4 en 5. Met deze aannames uit hoofdstuk 4 en 5 zijn berekeningen uitgevoerd in het rekenprogramma Aerius Calculator, versie 2025. De resultaten hiervan worden in hoofdstuk 6 uiteengezet. Het onderzoek sluit af met conclusies en aanbevelingen, die aan de hand van de resultaten te geven zijn.

2 Wettelijk kader

Stikstofoxiden (NOx) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels vrij uit de landbouw en met name uit mest. In Nederland worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-

NO_x Advies

gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

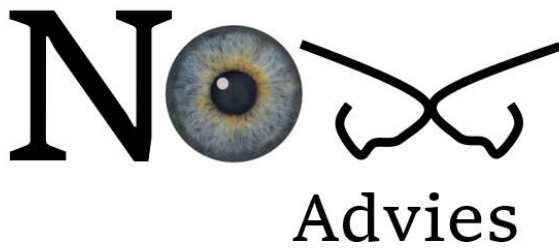
In de Omgevingswet is de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos geregeld. In de Omgevingswet staat in artikel 5.1, 1^e lid, sub e dat een vergunning nodig is voor een Natura 2000-activiteit. De definitie van een Natura 2000-activiteit luidt:

“activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”



Afbeelding 1: Ligging plangebied en ligging Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

Bij plannen en projecten dient derhalve bepaald te worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten dat het project een significant gevolg kan hebben. Hierbij wordt de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt met het rekenprogramma AERIUS Calculator en betreft de toetsingswaarde dus 0,00 mol N/ha/jaar (toename) op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitat in de Natura 2000-gebieden.



No Advies

3 Referentiesituatie

In een passende beoordeling kan een referentiesituatie worden toegepast. Dit heet interne saldering. In deze voortoets kan op basis van jurisprudentie¹ geen gebruik worden gemaakt van een referentiesituatie.

4 Bouwfase

In de (tijdelijke) bouwfase wordt NO_x- en NH₃-emissie gegenereerd door mobiele werktuigen, bouwverkeer en stationaire emissies. De ureninzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van referentieprojecten. Het plan komt gefaseerd tot stand in 20 tot 25 jaar. Aangenomen wordt dat in het maatgevende jaar (12 aaneengesloten maanden) maximaal 1,5 netto hectare bedrijventerrein wordt ontwikkeld. Uitgaande van 60% bebouwing gemiddeld is, sprake van circa 9.000 m² bedrijfsbebouwing in het maatgevende jaar. Uitgegaan is van het rekenjaar 2028. Door de keuze voor dit jaar zijn de emissiefactoren het hoogst.

Het benodigde grondverzet wordt ingeschat op 10.000 m³. Uitgaande van een capaciteit van een graafmachine van 35 m³ per uur, is sprake van een belaste inzet van maximaal 300 uur. Voor de fundering of aanbrengen van palen is rekening gehouden met heiwerkzaamheden of de inzet van een boorstelling (260 uur). Voor het realiseren van de betonvloeren is een betonstorter noodzakelijk (120 belaste uren).

Voor het hijsen en verplaatsen van materiaal is de inzet van een mobiele kraan en verreiker benodigd. (respectievelijk maximaal 1.250 en 200 belaste uren). Voor inrichting van de openbare ruimte is uitgegaan van een asfaltploeg (25 uur) en tractor (40 uur) in het maatgevende jaar. Worst-case is ook rekening gehouden met een trilplaat en onvoorzien materieel (100 en 100 uur belast). In tabel 1 is een samenvattend overzicht gegeven van de verwachte inzet aan mobiele werktuigen bij 1,5 hectare bedrijventerrein per jaar.

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV. Het wordt aannemelijk geacht dat de machines ten tijde van de bouw van het bouwjaar 2014 of later zijn. Tevens is rekening gehouden met 6% AdBlue. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van de formule $B = 0.095 \cdot P_{max} + 0.54$. Hierbij is P_{max} het maximale vermogen van het werktuig in kW en B het

¹ Raad van State, Pasgeld West Rijswijk, 14 januari 2025, Uitspraak 202306968/1/R3

No Advies

brandstofverbruik in l/uur. Deze formule is afkomstig uit het AUB rapport van TNO (Ligterink et al 2021)² en is een algemene schatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen.

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstofverbruik in l/uur	Totaal verbruik
Graafmachine (Stage IV)	100	300	10	3000
Heistelling/Boorstelling (Stage IV)	200	260	20	5200
Betonstorter (Stage IV)	120	120	12	1440
Mobiele kraan (Stage IV)	100	1250	10	12500
Verreiker (Stage IV)	100	200	10	2000
Tractor (Stage IV)	120	40	12	480
Asfaltploeg (Stage IV)	300	25	30	750
Trilplaat (2-takt)	10	100	1	100
Onvoorzien (Stage IV)	120	100	12	1200
	Totaal:	2395	2-takt Stage IV > 75 kW	100 26570

Tabel 1: Geschatte ureninzet aan mobiele werktuigen voor de realisatie van 1,5 hectare bedrijventerrein in het maatgevende jaar (2028)

Bouwverkeer

In de bouwfase wordt uitgegaan van maximaal 3.000 vrachtwagenbewegingen (zwaar) en 1.000 middelzware bewegingen per jaar voor aanvoer van materiaal en materieel. Tevens is rekening gehouden met 5.000 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouw personeel en leveringen met bestelbusjes.

Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het lichte en zware bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Weg naar de Val (N256). Dit is een voldoende drukke ontsluitingsweg met een etmaalintensiteit van circa 9.000 motorvoertuigbewegingen³, waardoor het extra (bouw)verkeer van dit plan niet meer wordt opgemerkt tussen het overige verkeer. Op en nabij het

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305.

³ RIVM, Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit

No Advies

bouwt terrein wordt uitgegaan van stagnerend verkeer om eventueel langzaam rijden en manoeuvreren te simuleren.

Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor (na meer dan 2 uur stilstaan) meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Voor het bouw personeel is rekening gehouden met koude starts. Aangenomen wordt dat van de 2.500 vertrekkende auto's en bestelbussen op deze locatie, alle voertuigen een koude start hebben. Er is geen rekening gehouden met koude starts voor wat betreft het vrachtverkeer omdat aangenomen wordt dat het vrachtverkeer binnen 2 uur weer vertrekt. Wel is uitgegaan van stationair draaien van vrachtwagens.

Stationaire emissies

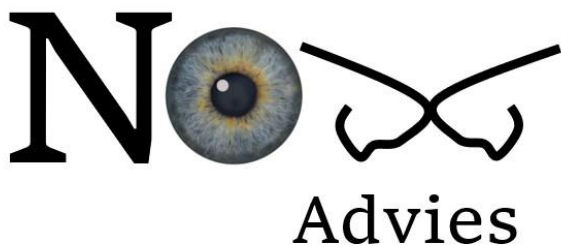
Er zal tevens sprake zijn van stationaire emissies van (vracht)verkeer ten tijde van de bouw ten behoeve van laden en lossen. Uitgangspunt is dat de vrachtwagens tijdens het laden en lossen gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Het gaat om maximaal 1.500 zware vrachtwagens, die gezamenlijk dus maximaal 250 uur op jaarbasis stationair draaien. Op basis van de Instructie gegevensinvoer Aerius (bijlage 1) is de emissiefactor van een zware vrachtwagen in 2028 0,95 g NH₃/uur en 66,7 g NO_x/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,28 kg NH₃/jaar en 16,7 kg NO_x/jaar als gevolg van stationair draaien bij zware vrachtwagens.

Voor middelzwaar verkeer is de emissiefactor 0,74 g NH₃/uur en 53,2 g NO_x/uur. Dit komt met 500 vrachtwagens neer op 0,06 kg NH₃/jaar en 4,4 kg NO_x/jaar. Deze bron is in totaliteit in Aerius ingevoerd als overige bron met een emissiehoogte van 1 meter en spreiding van 0,5 meter.

5 Gebruiksfase

Het bedrijventerrein wordt ontwikkeld in 20 tot 25 jaar. De gebruiksfase zal dus niet eerder dan 2047 in werking treden. Voor de gebruiksfase kan ten hoogste het rekenjaar 2040 worden gehanteerd in Aerius. Dit jaar is dus gehanteerd, hoewel het gehele bedrijventerrein dan nog niet gerealiseerd zal zijn. Bij het gebruik van bedrijven kan op diverse manieren stikstofemissie vrij komen. Het gaat om de volgende onderdelen:

- Verkeersaantrekkende werking;
- Stationaire emissies bij laden en lossen;
- Gasstook;
- Inzet van mobiele werktuigen;
- Specifieke bedrijfsprocessen.



No Advies

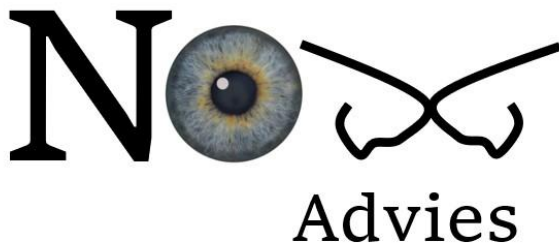
Verkeersaantrekkende werking

Juust heeft een berekening gemaakt van de verkeersgeneratie van een vergelijkbaar bedrijventerrein met uniform bedrijfsprofiel. Uitgaande van een oppervlakte van 20 netto hectare, is sprake van 1.920 lichte verkeersbewegingen en 225 middelzware en 225 zware bewegingen per etmaal. Hoewel in 2040 redelijkerwijs hoofdzakelijk nog Euro 7 motoren (of hoger) op de weg zijn (deze klasse is vanaf 2028 verplicht voor vrachtwagens en eerder voor personenvoertuigen) is worst-case gerekend met standaard emissiefactoren voor verkeer.

Voor de rijlijn is het uitgangspunt dat al het verkeer richting de Weg naar de Val ontsluit, met uitzondering van 10% van het verkeer dat naar verwachting de kortste route naar het centrum van Zierikzee neemt. Op de Weg naar De Val (N256) weg zal 25% in zuidelijke richting ontsluiten en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is vanaf dit punt qua rij- en stopgedrag niet meer te herleiden tussen het overige verkeer. Dit deel heeft anno 2024 een intensiteit van meer dan 9.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal, hetgeen in 2047 logischerwijs fors hoger zal liggen. Circa 60% ontsluit in noordelijke richting en gaat op de N59 op in het heersende verkeersbeeld. Deze weg heeft een etmaalintensiteit van circa 15.000 verkeersbewegingen per etmaal anno 2024. Deze intensiteit zal verder oplopen in 2047. De kruising met de N59 is voorzien van verkeerslichten, waardoor het verkeer qua rij- en stopgedrag opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tevens is rekening gehouden met koude starts. Een aantal lichte verkeersbewegingen zullen leveringen zijn met bestelbussen door leveranciers of afnemers of bezoekers van een bedrijf (bijvoorbeeld bij showrooms). Naar verwachting betreft dit 20% van alle verkeersbewegingen. Aangenomen wordt dat dit lichte verkeer geen koude start genereert op het bedrijventerrein, omdat deze voertuigen de locatie weer binnen 2 uur verlaten. Aangenomen wordt dus dat sprake is van $1920 \times 0,8 \times 0,5 = 768$ koude starts per etmaal.

Vrachtwagens die gebruikt worden door leveranciers of afnemers zullen geen koude start genereren omdat deze voertuigen binnen 2 uur weer de locatie verlaten. Uitsluitend bedrijven met eigen vrachtwagens (een eigen wagenpark) zullen een koude start bij vertrek kunnen genereren. Het gaat dan om vrachtwagens die worden gestald op het terrein. Een minderheid van de aanwezige bedrijvigheid zal beschikking hebben over een eigen wagenpark en bovendien gaat dit vaak om internationaal transport waarbij vrachtwagens dus elders zijn en geen koude start genereren op het terrein. Uitgangspunt is dat circa $1/6^e$ deel van de vertrekkende vrachtwagens een koude start genereert. Dit zou betekenen dat $225 \times 0,1667 \times 0,5 = 19$ koude starts per etmaal aan de orde zijn voor middelzwaar en zware vrachtwagens. Mogelijk zijn anno 2047 bovendien meer vrachtwagens geëlektrificeerd, waardoor het aantal koude starts met dieselloertuigen in werkelijkheid lager ligt.



No Advies

Stationaire emissies bij laden en lossen

Vrachtwagens die stationair draaien bij laden en lossen veroorzaken stikstofemissie. Tegenwoordig worden nieuwe vrachtwagens voorzien van een start-stop-systeem, waardoor er geen stationaire emissies meer optreden. Gelet op de technische en economische levensduur van de vrachtwagens is de verwachting dat anno 2047 alle rijdende vrachtwagens beschikken over een start-stop-systeem. Het wordt daarom aannemelijk geacht dat er geen emissie aan de orde is door stationaire emissies. Worst-case is uitgegaan van 1.000 uren op jaarbasis aan stationaire emissies voor zowel middelzwaar verkeer als zwaar verkeer. Met de emissiefactoren van 2040 komt de totale emissie uit op 0,71 kg NH₃/jaar en 30,49 kg NO_x/jaar.

Gasstook

Nieuwbouw zal gasloos moeten ontwikkeld om te voldoen aan de huidige regels. Om die reden is het aannemelijk dat bij de bedrijfsgebouwen geen gasstook plaatsvindt als gevolg van verwarming van het pand.

Inzet van mobiele werktuigen

Bedrijven kunnen voor hun bedrijfsvoering gebruik maken van mobiele werktuigen. Dit zijn doorgaans heftrucks en stackers, die in de regel elektrische werktuigen zijn omdat deze werktuigen binnen de bedrijfspannen worden gebruikt. De laatste jaren wordt steeds meer materieel elektrisch ingezet bij bedrijven. De verwachting is dat deze ontwikkeling verder doorzet en dat daarom in 2047 een aannemelijk uitgangspunt is dat er geen emissie aan de orde is door mobiele werktuigen.

Specifieke bedrijfsprocessen

In praktijk kan er stikstofemissie optreden als gevolg van bedrijfsprocessen (bijvoorbeeld lassen, gebruik van WKK's, mestvergisting, stoomketels of andere verbrandingsprocessen). Gelet op de beoogde bedrijvigheid wordt niet verwacht dat deze zware industriële bedrijvigheid zich zal vestigen in het plangebied. Activiteiten die aanzienlijke milieueffecten kunnen genereren (M.e.r-plichtige activiteiten) worden bovendien niet toegelaten in de regels van het omgevingsplan.

In de berekening is wel rekening gehouden met lasactiviteiten, omdat dit bij deze bedrijven wel kan voorkomen. Bij het lassen kunnen rookgassen vrijkomen, die door een afzuiging worden opgevangen. Mocht hierbij NO_x vrijkomen naar de lucht, dan gaat het bij laswerkzaamheden in zijn algemeenheid om zeer kleine hoeveelheden op jaarbasis. In totaal wordt verwacht dat bij maximaal 5 bedrijven maximaal 1.000 uur per jaar gelast wordt.

NO_x Advies

Voor wat betreft de emissie van NO_x ontstaat er bij Metal Active Gas lassen van staal 1.0 - 3.0 ml NO_x per minuut⁴. Dit bestaat in dit geval hoofdzakelijk uit NO₂. Uitgaande van worst case, 3.0 ml/min, komt dit overeen met 1.000 uur x 60 x 3 ml = 180 l NO_x per jaar per bedrijf. Op basis hiervan bedraagt het aantal mol NO_x per jaar: 180 / 24,5 liter per mol = 7,4 mol. Om dit om te rekenen naar g, dient dit getal vermenigvuldigd te worden met 46 g per mol. Dit resulteert in 340 gram NO_x. De totale emissie op jaarbasis bedraagt dus 0,34 kg NO_x per bedrijf. Dit komt dus neer op maximaal 2 kg NO_x/jaar. De emissiehoogte is op 8 meter ingesteld met spreiding van 4 meter.

6 Resultaten

Voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase is een berekening uitgevoerd op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 4 en 5.

Bouwfase

Voor de bouwfase wordt een resultaat van 0,01 mol N/ha/jaar berekend op Natura 2000-gebieden 'Grevelingen' en 'Oosterschelde'.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	
0,17	1.444,84	0,17	
Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)	
0,01	0,00	-	

Afbeelding 2: Resultaten bouwfase (bron: Aerius Calculator)

Gebruiksfase

Het berekende resultaat voor de gebruiksfase bedraagt 0,02 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden 'Grevelingen' en 'Oosterschelde'.

⁴ Oxides of nitrogen in welding, cutting and oxy-acetylene heating processes, juli 2013

No Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/J)	Met toename (ha gekarteerd)	
11,11	1.573,73	11,11	
Grootste toename (mol N/ha/J)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/J)	
0,02	0,00	-	

Afbeelding 3: Resultaten gebruiksfase (bron: Aerijs Calculator)

Bouw- en gebruiksfase

Wanneer het plan gefaseerd tot ontwikkeling komt, zullen er ook meerdere jaren zijn waarin een gedeelte van het bedrijventerrein operationeel is en nog een deel van het bedrijventerrein in aanbouw is. Het maatgevende jaar hiervoor zal naar verwachting 2046 zijn, omdat dan nagenoeg het gehele bedrijventerrein in gebruik genomen is en nog gedurende een jaar een bouwphase optreedt. In dit onderzoek is daarom ook een berekening gemaakt waarin de bouwphase (conform maatgevende jaar) en gebruiksfase worst-case zijn samengenomen met het uiterste rekenjaar 2040.

Voor de bouwphase is uitgegaan van de ureninzet van materieel en bouwverkeer die hoort bij de realisatie van 1,5 hectare bedrijventerrein. Het stationair draaien leidt anno 2040 tot lagere emissies omdat de emissiefactor van een zware vrachtwagen in 2040 0,32 g NH₃/uur en 13,9 g NO_x/uur bedraagt en voor middelzwaar verkeer 0,40 g NH₃/uur en 16,5 g NO_x/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,08 + 0,03 kg = 0,11 kg NH₃/jaar en 3,48 + 1,38 = 4,86 kg NO_x/jaar als gevolg van stationair draaien bij zware vrachtwagens.

Voor de gebruiksfase is uitgegaan van 1.776 lichte verkeersbewegingen en 208 middelzware en zware bewegingen, omdat circa 18,5 hectare bedrijventerrein in gebruik is genomen. Het aantal koude starts is verlaagd tot 710 koude starts voor licht verkeer en 18 voor (middel)zwaar verkeer per etmaal (een factor 18,5/20). De stationaire emissies en lasactiviteiten zijn wel volledig van de gebruiksfase overgenomen.

De uitkomst van deze bouw- en gebruiksfase bedraagt 0,02 mol N/ha/jaar, zoals zichtbaar is in afbeelding 4.

Op hexagonen met een hersteldoel worden geen depositietoenames berekend. Buitenlandse Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 25 kilometer afstand van het plangebied. Om die reden heeft het plan geen significant negatieve effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden.

No Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouw- en gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	
14,43	1.660,22	14,43	
Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)	
0,02	0,00	-	

Afbeelding 4: Resultaten bouw- en gebruiksfase (bron: Aeries Calculator)

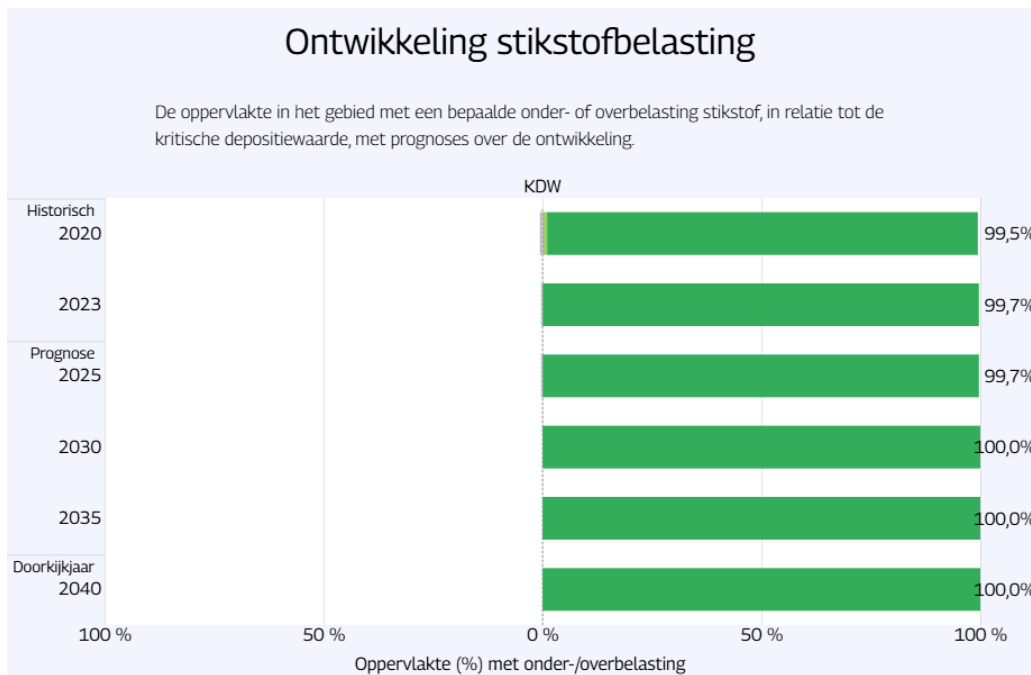
7 Conclusie

Ten zuidoosten van Zierikzee bestaat het voornemen het bestaande bedrijventerrein uit te breiden in het plan Zuidoostflank. Het gaat om een oppervlak van 20 hectare netto (uitgeefbaar) bedrijventerrein. Voor deze ontwikkeling wordt een omgevingsplan opgesteld.

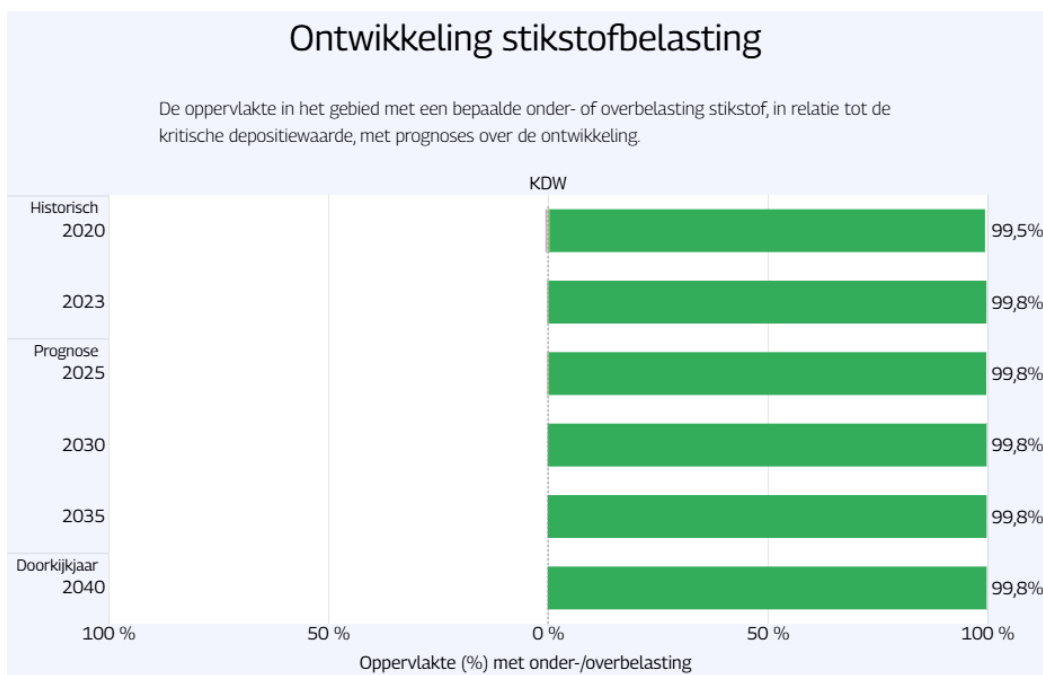
Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit plan vrijkomt leidt tot een depositieresultaat van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. De toename wordt berekend op habitattypen in Natura 2000-gebieden 'Grevelingen' en 'Oosterschelde'. Voor deze toename wordt een ecologische voortoets uitgevoerd in het planspoor.

Op basis van Aeries Monitor (zie afbeeldingen 5 en 6) wordt voorspeld dat anno 2040 respectievelijk circa 99,8% en 100% van de oppervlakte van Oosterschelde en Grevelingen voldoet aan de kritische depositiewaarde en derhalve niet meer overbelaste habitattypen omvat. Om die reden is de verwachting dat een permanente toename aan depositie ecologisch te onderbouwen valt. Gedurende de realisatiefase zal tot oplevering van het gehele bedrijventerrein ieder jaar een tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar optreden. Omdat de toename zeer beperkt is, is niet de verwachting dat dit de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in gevaar brengt. Een ecologische voortoets wordt uitgevoerd om deze onderbouwing te kunnen leveren.

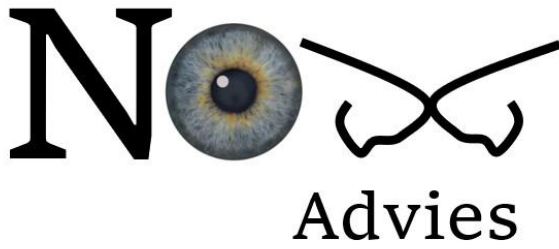
No Advies



Afbeelding 5 Ontwikkeling stikstofbelasting Grevelingen (bron: Aerius Monitor)



Afbeelding 6 Ontwikkeling stikstofbelasting Oosterschelde (bron: Aerius Monitor)



No Advies

Op hexagonen met een hersteldoel of buitenlandse Natura 2000-gebieden worden geen depositietoenames berekend. Significante stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden zijn daarom, mits de ecologische voortoets uitwijst dat de depositietoenames niet leiden tot belemmeringen voor de instandhoudingsdoelstellingen, als gevolg van dit plan uit te sluiten. In dat geval zijn er geen belemmeringen voor het omgevingsplan. Het plan wordt daarom uitvoerbaar geacht binnen de kaders van de Omgevingswet.

8 Bijlagen

Bijlage 1: Aerius-berekening bouwfase (2028)

Bijlage 2: Aerius-berekening gebruiksfase (2040)

Bijlage 3: Aerius-berekening bouw- en gebruiksfase (2040)

Bijlage 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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

NOX Advies
Bedrijventerrein Zierikzee,
- Zierikzee

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bedrijventerrein Zierikzee
Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnnpitoAQVLv
17 maart 2026, 14:10
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	7,3 kg/j	200,1 kg/j

Resultaten

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








Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol N/ha/j	3055228	Oosterschelde
0,17 ha		
0,00 ha		
0,01 mol N/ha/j		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Plangebied	-	-
2 Anders... Stationaire emissies bouwfase	0,3 kg/j	21,1 kg/j
4 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	6,4 kg/j	155,4 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwpersoneel	95,0 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	22,9 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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	0,17	1.444,84	0,17	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Grevelingen (115)	0,14	1.444,84	0,14	0,01	0,00	-
Oosterschelde (118)	0,03	1.427,89	0,03	0,01	0,00	-

Bouwfase, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:54160,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:406771,86	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	64,79 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders...

Naam	Stationaire emissies bouwfase	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	21,1 kg/j
Locatie	X:54160,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:406771,86	Spreiding	0,5 m		
Oppervlakte	64,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer bouwfase (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	13,5 kg/j
Locatie	X:54247,94 Y:406945,02	Type scherm	-	NO ₂	3,5 kg/j
		Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Lengte	593,46 m	Afstand tot de weg	-		
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	155,4 kg/j			
Locatie	X:54160,38	NH ₃	6,4 kg/j			
	Y:406771,86					
Oppervlakte	64,79 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV > 75 - 560 kW	26.570 l/j	2.295 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	155,0 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.594 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	6,4 kg/j
Trilplaat	100 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,4 kg/j
alle werktuigen op benzine, 2takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	0,0 kg/j
				<u>Industrie</u>		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	95,0 g/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86		
Oppervlakte	64,79 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		2.500,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer bouwfase	Links	Rechts	NO _x	9,4 kg/j
Locatie	X:54654,18 Y:407283,26	Type scherm	-	NO ₂	2,6 kg/j
Lengte	742,51 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

NOX Advies
Bedrijventerrein Zierikzee,
- Zierikzee

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bedrijventerrein Zierikzee
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rdqjee2ZSqk
17 maart 2026, 14:10
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfas - Beogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2040	20,0 kg/j	404,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfas - Beogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol N/ha/j	3055228	Oosterschelde
11,11 ha		
0,00 ha		
0,02 mol N/ha/j		
-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Plangebied	-	-
4 Verkeer Koude start: overig Koude starts gebruiksfase	6,5 kg/j	158,9 kg/j
5 Anders... Stationaire emissies	0,7 kg/j	30,5 kg/j
8 Anders... Lasactiviteiten	-	2,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	12,8 kg/j	213,2 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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	11,11	1.573,73	11,11	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Oosterschelde (118)	0,03	1.427,90	0,03	0,02	0,00	-
Grevelingen (115)	11,08	1.573,73	11,08	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2040

1 Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:54160,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:406771,86	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	61,80 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	78,7 kg/j
Locatie	X:54247,94 Y:406945,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,0 kg/j
		Hoogte	-	-	NH ₃ 4,4 kg/j
Lengte	593,46 m	Afstand tot de weg	-	-	
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	1.920,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	225,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	225,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	72,6 kg/j
Locatie	X:54577,56 Y:407233,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,1 kg/j
		Hoogte	-	-	NH ₃ 4,0 kg/j
Lengte	547,38 m	Afstand tot de weg	-	-	
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	1.920,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	225,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	225,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts gebruiksfase	NO _x	158,9 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	NH ₃	6,5 kg/j
Oppervlakte	61,80 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		768,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		19,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		19,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

5 Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	30,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	Spreiding	0,5 m		
Oppervlakte	61,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase 60% (Bubk)			Links	Rechts	NO _x	31,4 kg/j
Locatie	X:54984,41 Y:407646,43	Type scherm	-	-		NO ₂	9,5 kg/j
Lengte	408,67 m	Hoogte	-	-		NH ₃	2,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.152,0 /etmaal					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	135,0 /etmaal					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	135,0 /etmaal					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase 25% (Bubk)			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:54864,05 Y:407446,44	Type scherm	-	-		NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	60,41 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /etmaal					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 /etmaal					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 /etmaal					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %

8 Anders...

Naam	Lasactiviteiten	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	4,0 m		
Oppervlakte	61,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (10%)	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:54519,75 Y:407572,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	443,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	192,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (90%)	Links	Rechts	NO _x	22,6 kg/j
Locatie	X:54783,86 Y:407498,86	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,2 kg/j
Lengte	188,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.728,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	203,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	203,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (5%)	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:54895,46 Y:407467,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 90,1 g/j
Lengte	43,62 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	96,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3



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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

NOX Advies
Bedrijventerrein Zierikzee,
- Zierikzee

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bedrijventerrein Zierikzee
Bouw- en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rhn8KoTTeE8k
17 maart 2026, 14:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouw- en gebruiksfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2040	25,3 kg/j	545,5 kg/j

Resultaten

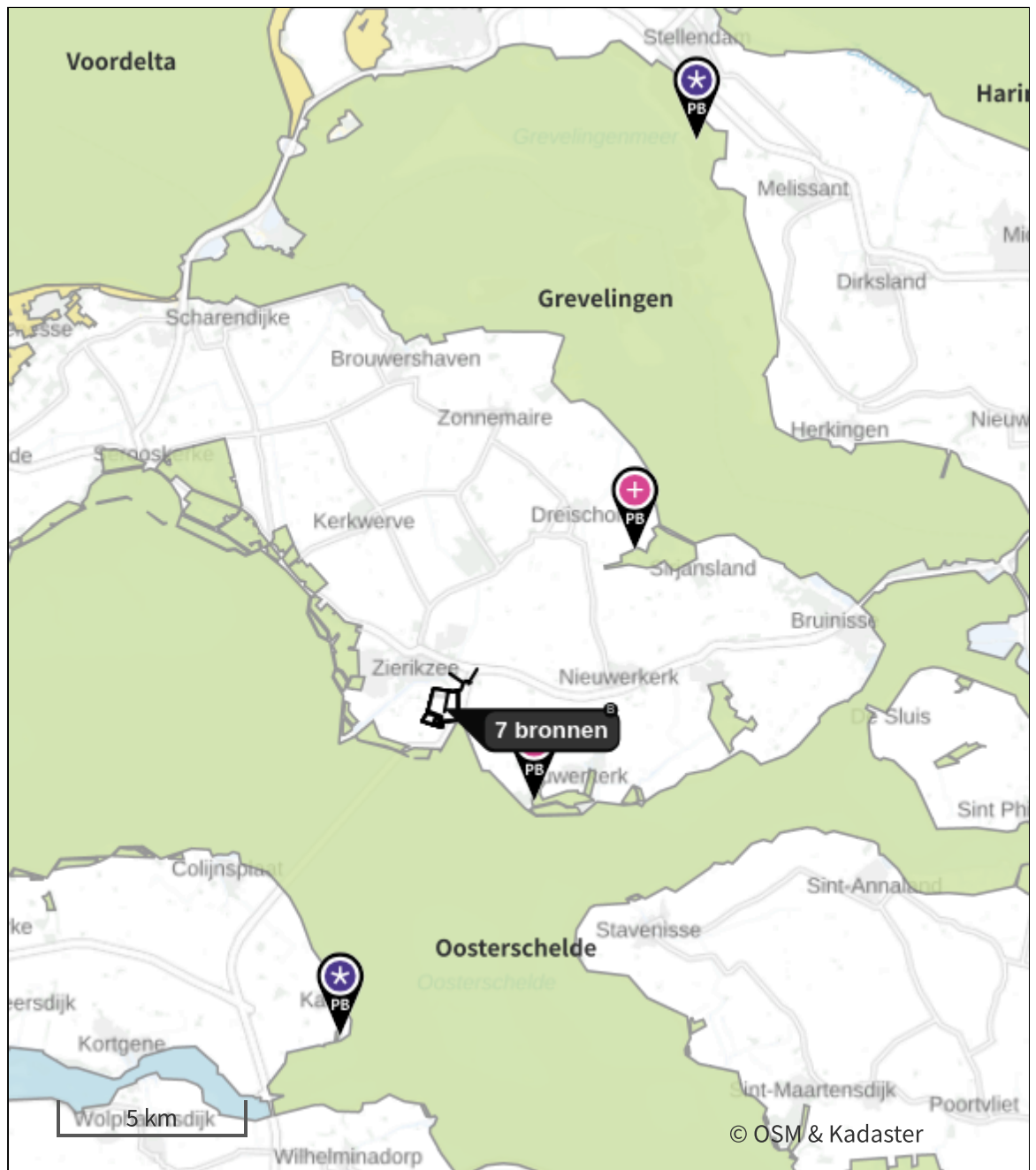
Bouw- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol N/ha/j	3055228	Oosterschelde
14,43 ha		
0,00 ha		
0,02 mol N/ha/j		
-		

Bouw- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Plangebied	-	-
4 Verkeer Koude start: overig Koude starts gebruiksfase	6,1 kg/j	149,9 kg/j
5 Anders... Stationaire emissies	0,7 kg/j	30,5 kg/j
8 Anders... Lasactiviteiten	-	2,0 kg/j
12 Anders... Stationaire emissies bouwfase	0,1 kg/j	4,9 kg/j
14 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	6,4 kg/j	155,4 kg/j
15 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwpersoneel	38,5 g/j	0,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	12,0 kg/j	202,6 kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	14,43	1.660,22	14,43	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Grevelingen (115)	14,36	1.573,73	14,36	0,02	0,00	-
Oosterschelde (118)	0,07	1.660,22	0,07	0,02	0,00	-

Bouw- en gebruiksfase, Rekenjaar 2040

1 Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:54160,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:406771,86	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	61,80 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	72,7 kg/j
Locatie	X:54247,94 Y:406945,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,2 kg/j
Lengte	593,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	1.776,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	208,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	208,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	67,1 kg/j
Locatie	X:54577,56 Y:407233,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 21,4 kg/j
Lengte	547,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	1.776,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	208,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	208,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts gebruiksfase	NO _x	149,9 kg/j
Locatie	X:54160,38	NH ₃	6,1 kg/j
	Y:406771,86		
Oppervlakte	61,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	710,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	18,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	30,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	Spreiding	0,5 m		
Oppervlakte	61,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase 60% (Bubk)			Links	Rechts	NO _x	29,1 kg/j
Locatie	X:54984,41 Y:407646,43	Type scherm	-	-		NO ₂	8,8 kg/j
Lengte	408,67 m	Hoogte	-	-		NH ₃	2,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.066,0 /etmaal					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	125,0 /etmaal					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	125,0 /etmaal					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase 25% (Bubk)			Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:54864,05 Y:407446,44	Type scherm	-	-		NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	60,41 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	444,0 /etmaal					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /etmaal					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /etmaal					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %

8 Anders...

Naam	Lasactiviteiten	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	4,0 m		
Oppervlakte	61,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (10%)			Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:54519,75 Y:407572,3			Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	443,63 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	177,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (90%)			Links	Rechts	NO _x	20,8 kg/j
Locatie	X:54783,86 Y:407498,86			Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 kg/j
Lengte	188,73 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.598,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	187,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	187,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase (5%)			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:54895,46 Y:407467,12			Type scherm	-	-	NO ₂ 82,0 g/j
Lengte	43,62 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 14,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	89,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Anders...

Naam	Stationaire emissies bouwfase	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	4,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86		Spreiding	0,5 m	
Oppervlakte	64,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer bouwfase (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	3,2 kg/j
Locatie	X:54247,94 Y:406945,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	593,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 83,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	155,4 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	NH ₃	6,4 kg/j
Oppervlakte	64,79 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uitreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV > 75 - 560 kW	26.570 l/j 1.594 l/j	2.295 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	155,0 kg/j 6,4 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>		
Trilplaat alle werktuigen op benzine, 2takt	100 l/j 0 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u> <u>0,000 MW</u>	<u>0,0 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 0,0 kg/j
				<u>Industrie</u>		

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:54160,38 Y:406771,86	NH ₃	38,5 g/j
Oppervlakte	64,79 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.500,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

16 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer bouwfase	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:54654,18 Y:407283,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	742,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 96,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

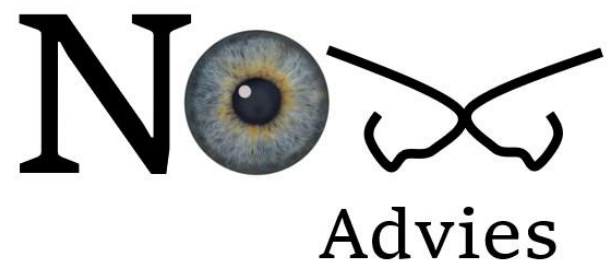
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



NOX Advies B.V.

Valkenierslaan 6
5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 91479282