

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECT NIEUWBOUW STRANDHOTEL, MIDSLAND AAN ZEE

Opdrachtgever: Strandhotel Midsland aan Zee B.V. i.o.
Reiger 140
8103 AV Raalte

Notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
T. Vlaskamp	D338	Definitief	10 juni 2021

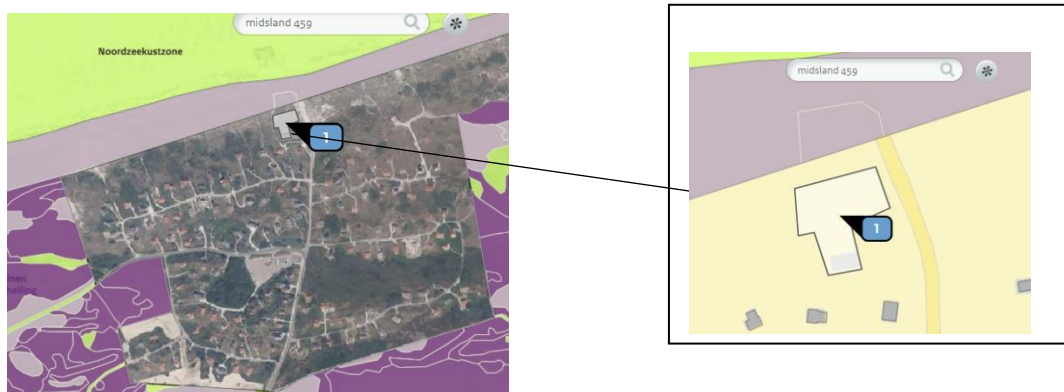
Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) nieuwbouw Strandhotel

1. Aanleiding

Initiatiefnemer Strandhotel MaZ B.V. heeft het voornemen om 23 hotelappartementen te realiseren. Voor deze ontwikkeling is een stikstofberekening noodzakelijk voor de omgevingsvergunning. Opdrachtgever heeft STERQT eco gevraagd de stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren. Deze notitie gaat eerst in op de locatie en ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt de aanpak en het toetsingskader beschreven, evenals de methode voor de berekeningen en de resultaten (paragraaf 3 tot en met 5). Paragraaf 6 beschrijft de conclusie.

2. Locatie en schets van de ontwikkeling

Het plangebied van het hotel is gelegen ten zuiden van de zeereep, die tevens de functie van primaire zeekering heeft, Perceelnummer Terschelling E 644 (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in blauw locatie 1) ten opzichte van het Natura 2000 gebied paars/groen.

In het natuurgebied Duinen op tiental meters afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats onderdeel van het Natura2000 gebied. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de bouwfase en het werkverkeer welke relevant zijn om te toetsen. De doorlooptijd van het project is ca. 12 maand, verdeeld over twee kalenderjaren en beoogde oplevering is 2023. De nieuwbouw wordt gebouwd volgens bouwbesluit, is gasloos en daardoor irrelevant voor de berekening. Het aantal verkeersbewegingen zal aantrekken tijdens de gebruikersfase t.o.v. huidige situatie en daarvoor is de gebruikersfase in 2023 meegenomen.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of de omgevingsvergunning conflicteert met de Wet natuurbescherming (Wnb), voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van een toetsing aan de gebiedsbescherming (Natura 2000).

Het model AERIUS wordt gebruikt om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar). Immers, wanneer berekend wordt dat er geen toename van stikstofdepositie plaats vindt, zijn vervolgstappen niet nodig.

4. Methode

In het Natura 2000-gebied Duinen zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie van de uitvoering van het project voortvloeiend uit het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met de AERIUS-Calculator en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming. De looptijd van het project is verdeeld over twee kalenderjaren, het rekenjaar voor de bouwfase meest belastende jaar is 2022. Het plan bevindt zich in een vroeg stadium en de draaiurenmethode berekening is uitgevoerd op basis van het beoogde werkplan zoals aangegeven door de opdrachtgever. De verhouding van de emissie tijdens stationair draaien 30% en tijdens belasting 70% zijn beide berekend en zijn gesommeerd om tot de totale emissie in kg/jaar te komen.

De gehanteerde formule voor de draaiurenmethode belast:

$$EMW = V * Be * G * EFW / 1000$$

Waarbij;

EMW	De emissie van het ingevoerde mobiele werktuig [kg/jaar]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]
Be	De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-]
G	Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt [uren/jaar]
EFW	Emissiefactor tijdens belast draaien [gram/kWh]

De gehanteerde formule voor de draaiurenmethode onbelast:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1000$$

$$CI = V / 20$$

Waarbij;

ES	De emissie tijdens stationair draaien [kg/jaar]
EFS_CI	De emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [g/liter cilinderinhoud/uur]
V	Het volle vermogen van het werktuig [kilowatt]

Algemeen

Het project betreft een nieuwbouw van 23 hotelappartementen en een bijgebouw op een kavel van 3710m². Gedurende de bouwtijd van ca 6 maand in eerste kalenderjaar zijn de verschillende bronnen van stikstofoxiden (NOx) voor het realiseren van het casco 2022 welke van belang zijn en meegenomen zijn in de ARIUS berekening.

De totale stikstofemissie van de mobiele werktuigen in de bouwfase is in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend (zie bijlage Aerius).

Tijdens de bouwfase worden mobiele werktuigen ingezet en is het werkverkeer transport van materiaal, materieel en personeel van en naar de bouwplaats relevant voor de stikstofemissies. De logistieke routing is van Midsland aan zee naar Heereweg en is als een lijnbron ingetekend (zie bijlage Aerius).

Bouwfase, mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven. De totale gecumuleerde emissie als gevolg van belast (EMW) en stationair draaien (ES) is **16,82** kilogram/jaar.

In hoofdlijn betreft dit machines voor;

- grondwerkzaamheden
- heien, fundering (zal bestaan uit schroefpalen die in de bodem worden geproduceerd hiervoor wordt een speciale trillingsvrije boorstelling gebruikt)
- betonvloer
- hijswerkzaamheden prefab delen

De inschatting van het aantal draaiuren, het machinevermogen (V) en bouwjaar is gekoppeld aan vergelijkbare machine kenmerken TNO* emissiefactor per machine. De bruto draaiuren zijn verdeeld naar 70% belast en 30% onbelast en zijn in hele getallen afgerond.

Tabel: invoergegevens Aerius 70% belast EMW

Functie	Werktuig	Bouwjaar	Vermogen kW (V)	Draaiuren (G 70%)	Belasting % (Be)	Emissie factor g/kwh belast draaien (EFW)	Emissie NOx kg/j (EMW)
Grondverzet	Graafmachine *	2014	200	21	0,69	0,8	2,3
Vloeren storten	Betonstorter	2019	278	14	0,69	0,46	1,24
Heien	Funderingsboor trillingsvrij	2015	500	14	0,55	0,4	1,54
Hijsen prefab delen	Mobiele kraan*	2015	84	120	0,69	0,9	6,26
*gebruikte emissie factor belast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO_getallen voor_AERIUS _2020v9							11,34

Tabel: invoergegevens Aeries 30% onbelast ES

Functie	Werktuig	Bouwjaar	Vermogen kW (V)	Draaiuren TS (30%)	CI Cilinderinhoud (CI=V/20)	Emissie factor g/l/u onbelast draaien (EFS_CI)	Emissie NOx kg/j (ES)
Grondverzet	Graafmachine	2014	200	9	10	10	0,90
Heien	Funderingsboor trillingsvrij	2016	500	6	25	10	1,5
Vloerenstorten	Betonstorter*	2019	278	6	13,9	10	0,83
Hijzen prefab delen	Mobiele kraan	2015	84	36	6,25	10	2,25
*gebruikte emissie factor onbelast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO getallen voor AERIUS 2020v9							5,48

Werkverkeer en aan- en afvoer van materialen

Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit;

- zwaar en middelzwaar verkeer voor aanvoer bouw- en installatiematerialen
- licht personen werkverkeer.

Het lichte personenverkeer bestaat uit het type bestelauto's bouwjaar vanaf 2016 (euro 6) met een emissie factor van 0,53 g/km. Het middel- en zware verkeer bestaat gemiddeld uit vrachtauto's met emissiefactor 3,7 g/km bouwjaar vanaf 01/2009. De periode van deze vervoersbewegingen is ca. 5 maand in 2022 en deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld wat inhoudt dat de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie 2021*
-Lichte motorvoertuigen 200 ritten per jaar
-Middelzware voertuigen 180 ritten per jaar
-Zware voertuigen 4 ritten per jaar

Aantrekkende verkeer tijdens gebruikersfase

Tijdens de gebruikersfase welke eerste kalenderjaar beoogd is in 2024 zijn het voornamelijk de aantrekkende vervoersbewegingen afkomstig van het personeel werkverkeer en de gasten van het strandhotel. Onderstaande de opsomming en verdeling van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Licht verkeer:

- De gemiddelde verblijfsduur is 3,5 nachten, dit resulteert in maximaal 292 verkeersbewegingen door mindervaliden met eigen auto per jaar ($16 \text{ bedden} \times 365 \text{ dagen} \times 35\% \text{ bezetting} / 3,5 \text{ nacht verblijfsduur} \times 2 \text{ keer vervoer} / 2 \text{ personen per auto} \times 50\% \text{ met eigen auto}$).
- Personeel in de ochtend 365 dagen, 50% van de tijd per fiets, overige 50% twee personen met auto, dit resulteert in 730 verkeersbewegingen per jaar.
- Personeel in de middag/avond, 50% per fiets, vier personen met één auto, 6 dagen per week, dit resulteert in 365 verkeersbewegingen per jaar ($365 \times 50\% \times 2$).

Middelzwaar verkeer:

- Linnengoed af- en aanvoer 1x per week, 52 weken, 104 verkeersbewegingen per jaar. Bedrijf op het eiland, vrachten gecombineerd met andere horecabedrijven.
- Aanvoer restaurant, 5x per week, 52 weken, 520 verkeersbewegingen per jaar. (Bedrijf op het eiland, vrachten gecombineerd met leveringen aan andere horecabedrijven, o.a. strandpaviljoen iets verderop).

Zwaar verkeer:

- Vuilafvoer 1x per week, 52 weken per jaar, 104 verkeersbewegingen per jaar.

Deze vervoersbewegingen zijn ingetekend als lijnbron tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld wat inhoudt dat de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*.

Samenvatting vervoersbewegingen per categorie*
-Lichte motorvoertuigen 1387 ritten per jaar
-Middelzware voertuigen 624 ritten per jaar
-Zware voertuigen 104 ritten per jaar

5. Resultaat

Resultaten	Natuurgebied	Bijdrage
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Duinen Terschelling	0,93

De AERIUS-berekening met kenmerk: RPMsUJGWbxgu voor de bouwphase en het werkverkeer 2022 toont een maximale bijdrage van 0,93 mol/ha/jaar op Duinen Terschelling aan. Deze tijdelijke bijdrage met de maximale depositietoenames omvat een groot gebied ofwel aantal hexagonen waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting. De achtergronddepositie biedt hierdoor ruimte voor deze tijdelijke toename vanuit dit project. Ook is de tijdelijke depositie op tweetal (bijna) overbelaste habitattypen H2130A Grijs duinen (kalkrijk) H2160 Duindoornstruwelen is de depositie 0,02 mol/ha/jaar respectievelijk 0,01 mol/ha/jaar. Deze tijdelijke depositie tijdens bouwphase valt ruim onder de normstelling van 0,05 mol/ha/ per/jaar. Dit is de drempelwaarde vanuit de laatste richtlijn vanuit de handreiking voorttoets BIJ 12 februari 2021*.

Resultaten	Natuurgebied	Bijdrage
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Duinen Terschelling	0,01

AERIUS- berekening met het kenmerk: RVA8QqFtTSvi voor gebruikersfase 2024 toont een bijdrage aan van 0,01 mol/ha/jaar op H2120 Witte Duinen, Terschelling aan. Dit is een zeer geringe toename in stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen het Natura 2000-gebied.

Echter heeft het gebiedstype H2120 Witte Duinen op één hexagoon een Kritische Depositiewaarde van 1429 mol/ha/jaar, binnen deze hexagoon is er geen sprake van (naderende) stikstofoverbelasting, dit omdat de achtergronddepositie 828,99 mol/ha/jaar bedraagt.

De berekeningen voor zowel bouw- als gebruikersfase zijn als een losse bijlage toegevoegd bij deze notitie.

6. Conclusie

Met inachtneming van de uitgangspunten zoals hierboven beschreven is er tijdens de bouw en gebruikersfase een toename in bijdrage van stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar. Echter de impact op gevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden zijn tijdelijk en niet significant getoetst aan de landelijke richtlijnen en drempelwaardes.

De hoogste depositietoenames vinden plaats vinden op hexagonen waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting. De niet significante impact in combinatie met het niveau van de achtergronddepositie voor de tijdelijke depositie biedt ruimte voor zowel de bouw- en gebruikersfase van dit plan.

Het project zal dichtbij realisatie een emissie reducerend programma om Best Beschikbare techniek (BBT) en emissie reducerende maatregelen door te voeren plus bijbehorende resultaatmeting ter waarborging en verantwoording, waardoor mogelijk 10%-30% reductie haalbaar is t.o.v. op beoogde plan.

7. Geraadpleegde bronnen

- * Belast en onbelast % richtlijn BIJ12 2020
- * Handreiking voortoets stikstof BIJ12 februari 2021
- * Factsheets AERIUS instructie berekening
- * TNO_getallen voor wegverkeer 2020 v8
- * TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx
- * Heersende verkeersbeeld beschrijving provincie Gelderland.

* Infomil, vervoersbewegingen en typering

Categorie	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

* Voor bussen op binnenstedelijke wegen heeft de Monitoringstool een aparte categorie. Dit komt doordat overheden via de aanbesteding invloed uit kunnen oefenen op de emissies per voertuig. Deze emissies zijn daardoor vaak anders dan die van 'middelzwaar verkeer'.

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 (NH_3) 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
Strandhotel Midsland aan Zee BV	Midsland aan zee 459a,, 8891HV Midsland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwbouw strandhotel	RVA8QqFtTSvi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 juni 2021, 21:24	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

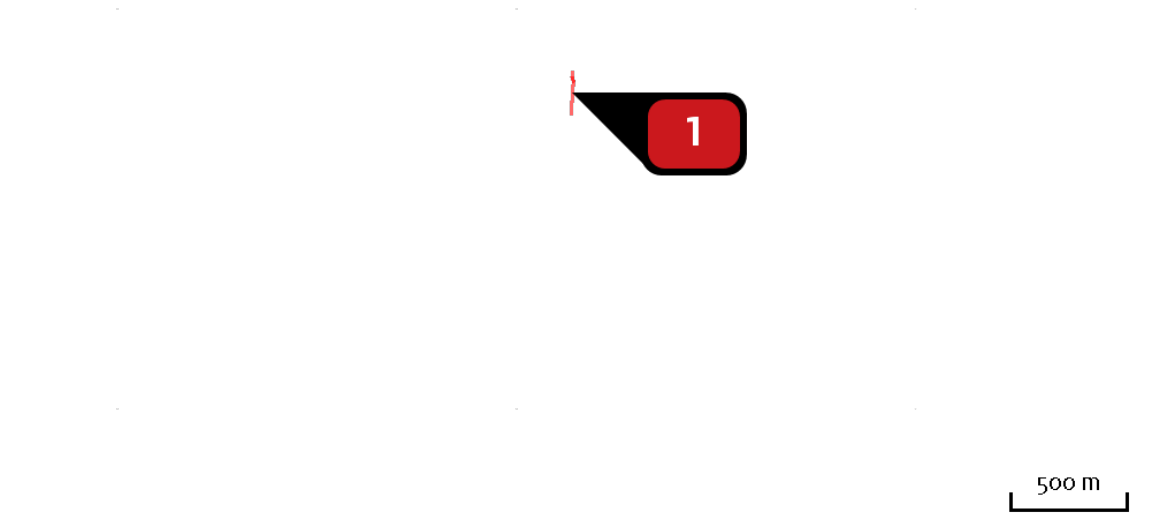
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Terschelling	0,01

Toelichting

Nieuwbouw 23 hotelappartementen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gerbuikersfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Duinen Terschelling	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

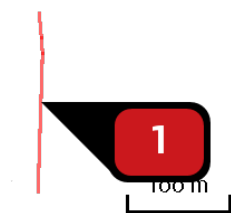
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2120 Witte duinen	0,01	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Gerbuikersfase

148363, 601992

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.387,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	624,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	104,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

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 (NH_3) 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
Strandhotel midslan	aan zee BV
Midsland aan zee	459a, 8891HV Midsland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
nieuwbouw strandhotel	RPMsUJGWbxgu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2021, 09:55	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	16,96 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

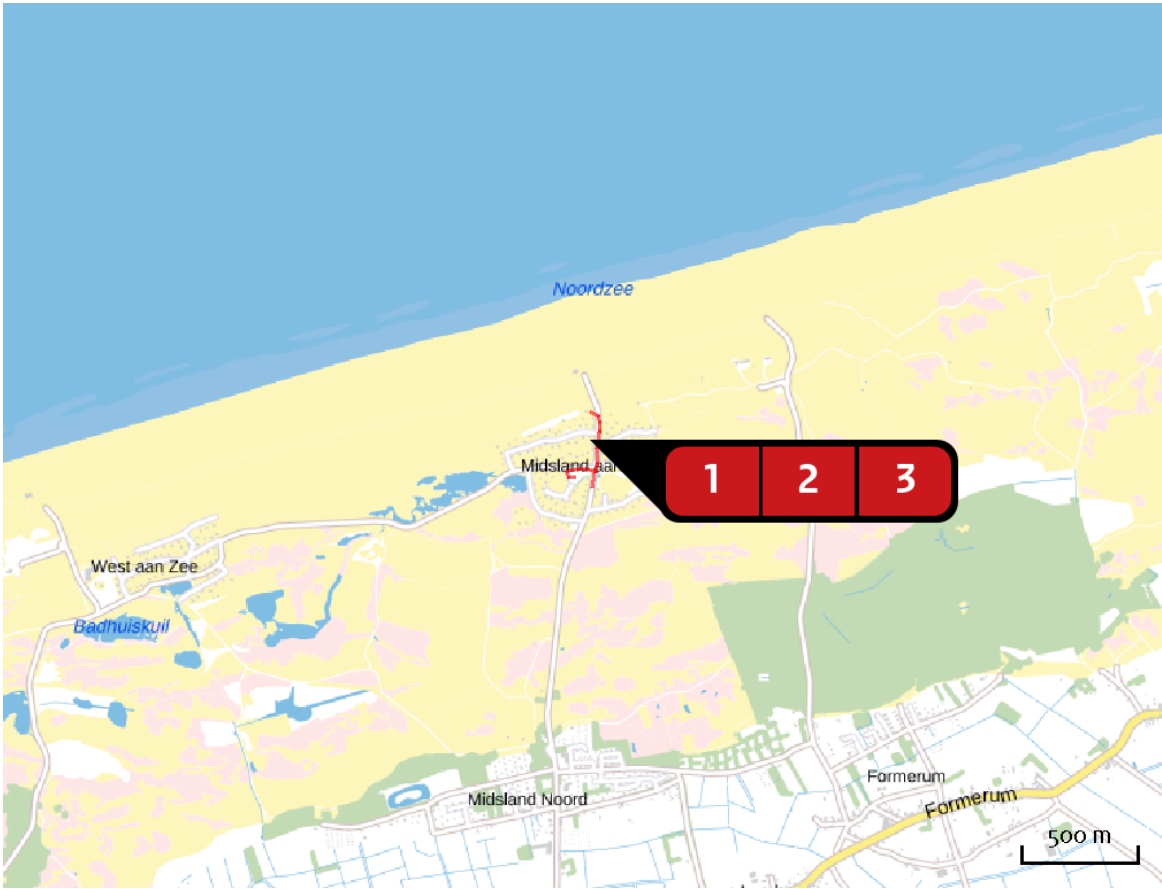
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Terschelling	0,93

Toelichting

Nieuwbouw 23 hotelappartementen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	16,82 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Personen werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Duinen Terschelling	0,93	0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

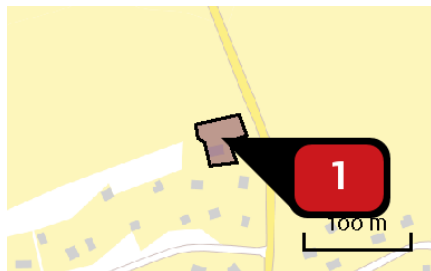
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2120 Witte duinen	0,93	0,04
ZGH2120 Witte duinen	0,93	0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	0,02
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,01
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	

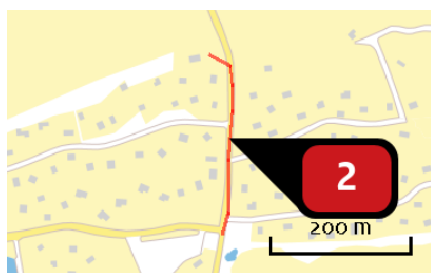
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwfase**
Locatie (X,Y) **148314, 602109**
NOx **16,82 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	16,82 kg/j



Naam **Werkverkeer**
Locatie (X,Y) **148359, 601985**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	4,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	180,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Personen werkverkeer**
Locatie (X,Y) **148294, 601858**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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