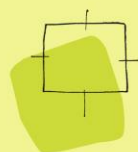
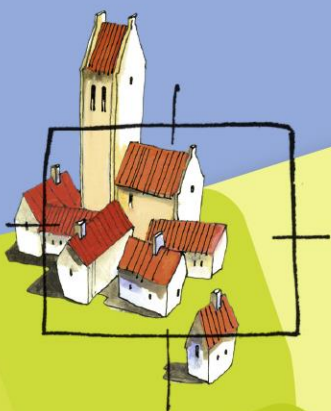


Berekening stikstofdepositie

DEFINITIEF



BügelHajema

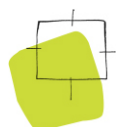
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

DEFINITIEF

Bijlagen:
Toelichting + bijlagen

20 november 2020
Projectnummer 555.00.02.04.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Aanlegfase	6
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	6
4.1.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	7
4.2	Gebruiksfase	8
4.2.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 5 en 6)	8
4.3	Totale emissie	9
5	Model	10
6	Rekenresultaten en conclusie	11

1 Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het bestemmingsplan Uitbreiding Schiermonnikoog – Plan Oost in de gemeente Schiermonnikoog is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de woningen berekend. Het plangebied ligt ten oosten van Schiermonnikoog en in het verlengde van de Dominee Hasperstraat en de Martha Karst Straat.

In het plangebied is de realisatie van maximaal 28 grondgebonden woningen voorzien, bestaande uit 4 vrijstaande woningen, 8 twee-onder-één-kap woningen en 16 sociale huurwoningen. In de referentiesituatie bestaat het plangebied uit een onbebouwd perceel met gras. De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (20 november 2020). Deze notitie vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: Google Eart Pro d.d. 29-10-2020)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen ten oosten van Schiermonnikoog en in het verlengde van de Dominee Hasperstraat en de Martha Karst Straat op Schiermonnikoog. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Duinen Schiermonnikoog, gelegen op een afstand van minder dan een kilometer;
- Waddenzee, gelegen op een afstand van circa 1 km;
- Noordzeekustzone, gelegen op een afstand van circa 2 km;
- Lauwersmeer, gelegen op een afstand van circa 7 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 en 4).

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹ in samenspraak met de opdrachtgever. In deze berekening is rekening gehouden met bouw middels een prefab methode waarbij de inzet van mobiele werktuigen beperkter zal zijn ten opzichte van traditionele bouw. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen is opgenomen in het totaal aantal draaiuren.

Voor de vier vrijstaande woningen is per woning uitgegaan van de inzet van:

- 6 uur een hijskraan
- 10 uur een graafmachine
- 2 uur een heistelling
- 4 uur een betonmixer

Voor de 8 twee-onder-één-kap woningen is per woning uitgegaan van de inzet van:

- 5 uur een hijskraan
- 4,5 uur een graafmachine

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

- 1 uur een heistelling
- 2 uur een betonmixer

Voor de 16 sociale huurwoningen is per woning uitgegaan van de inzet van:

- 4 uur een hijskraan
- 3 uur een graafmachine
- 0,5 uur een heistelling
- 1 uur een betonmixer

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

	Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr.	Stageklasse
Woningen	Hijskraan	100	69%	128	0,8	7,07	IV
	Graafmachine	100	69%	124	0,8	6,84	IV
	Heistelling	100	69%	24	1	1,66	IV
	Betonmixer	100	69%	48	1	3,31	IV
Infra	Graafmachine	100	69%	40	0,8	1,93	IV
incl. bouwweg	Trilplaat	10	40%	25	1,1	0,11	IV
en riolering	Wals	100	69%	30	1	1,73	IV
Totale emissie NOx						22,65	

4.1.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar.

Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Het werkverkeer zal het plangebied bereiken middels een tijdelijk aan te leggen bouwweg. Deze weg loopt vanaf de Knuppeldam, naast de inrit van de brandweer, naar de oosten van het plangebied om aldaar via de oostzijde van het plangebied toegang te verschaffen. De vervoersbewegingen ten gunste van de aanleg van de infrastructuur zijn opgenomen in de ritten van de woningen.

Vrijstaande woningen

- licht verkeer 320 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 60 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 12 ritten/jaar.

Twee-onder-één-kap woningen

- licht verkeer 520 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 96 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 16 ritten/jaar.

Sociale huurwoningen

- licht verkeer 800 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 160 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 32 ritten/jaar.

Totaal

- licht verkeer 1640 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 316 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 60 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 0,64 NO_x/jr.

4.2 Gebruiksfase

4.2.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 5 en 6)

Er is uitgegaan van 2 ritten per woning. Dit is weliswaar minder dan de gegevens uit CROW publicatie 381 aangeven maar er is rekening mee gehouden dat het hier om een specifieke situatie gaat waarbij het plangebied op een autoluw eiland ligt. Het aantal ritten per woning is dus beduidend lager. De ritten zijn verdeeld over de wegen rond het project. Daarbij is gebruik gemaakt van de standaard emissiegegevens uit Aerijs. Er is gerekend met een totaal van 56 ritten per etmaal licht verkeer.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen bedraagt minder dan een kilo NO_x/j.

De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 1,08 kg NO_x/jr.

4.3 Totale emissie

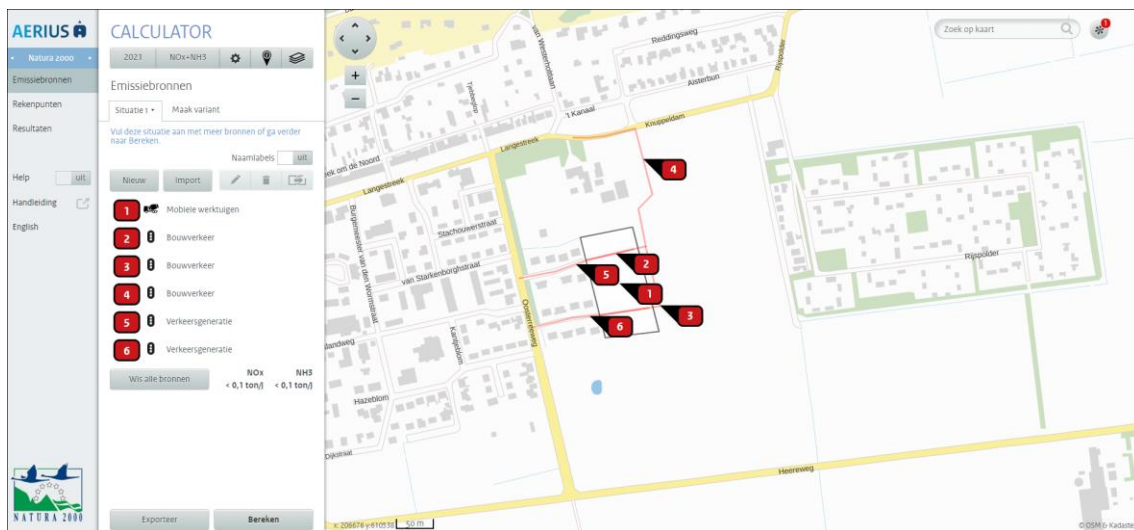
De totale emissie van het project in de aanlegfase bedraagt ongeveer 23,29 kg NO_x/jr.

De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 1,08 kg NO_x/jr.

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt ongeveer 24,37 kg NO_x/jr.

5 Model

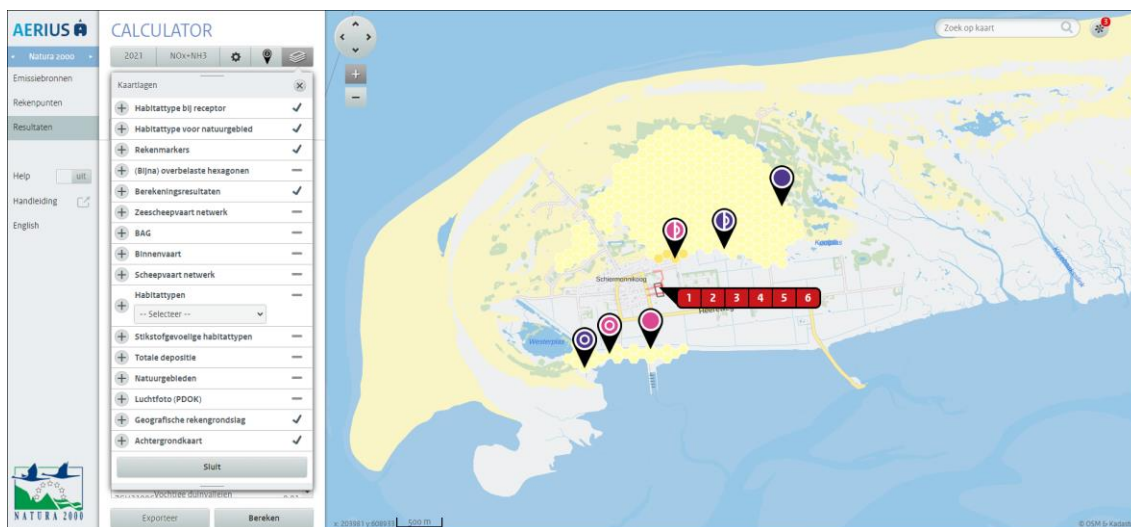
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (20 november 2020). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen. Hierbij zijn de aanlegfase en gebruiksfase in hetzelfde jaar doorgerekend om zodoende een worst-case situatie weer te geven. Het is echt waarschijnlijker dat de aanlegfase en gebruiksfase in verschillende jaren zullen plaatsvinden en de stikstofdepositie dus lager zal zijn.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateert dat de projectbijdrage leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar in de Natura 2000-gebied 'Duinen Schiermonnikoog' en Het betreft een maximale overschrijding van ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar in het stikstofgevoelige habitattype 'Grijze duinen (kalkarm)'. Een complete lijst van getroffen habitattypen is terug te vinden vanaf bladzijde 5 van de pdf met rekenresultaten. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd



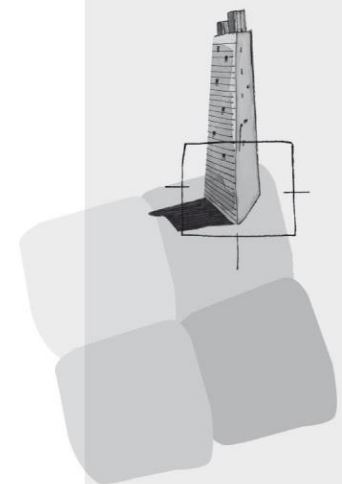
Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Daarom is voor dit project een vergunning van de Wnb nodig.

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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
Gemeente Schiermonnikoog	onbekend, n.v.t. Schiermonnikoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Plan Oost	RobicgQ4hcvp	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2020, 16:01	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	24,37 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

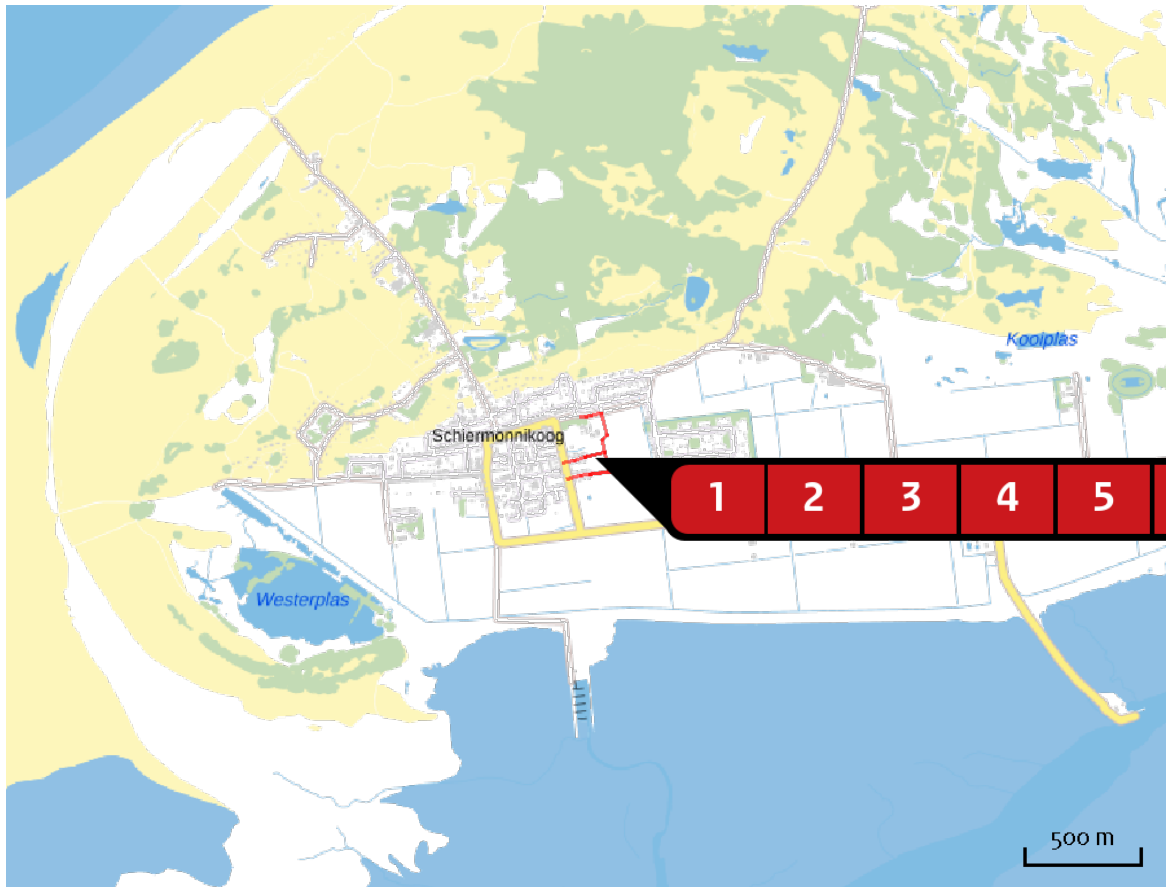
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Schiermonnikoog	0,07

Toelichting

Plan Oost- 28 woningen (4 vrijstaande, 8 2-1 kap en 16 sociale huurwoningen)
Aanlegfase en gebruiksfase 2021

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	22,65 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Verkeersgeneratie 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 Schiermonnikoog	0,07	
Waddenzee	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 Schiermonnikoog

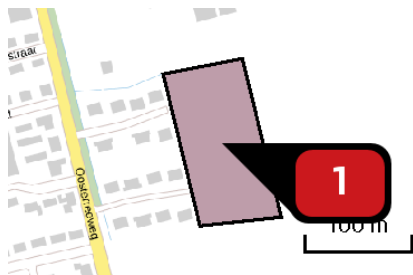
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,07	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	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.

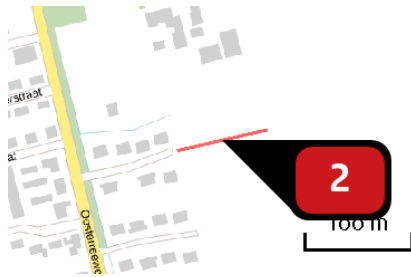
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

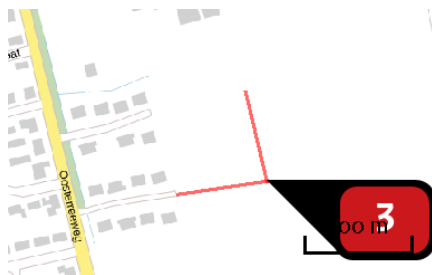
Mobiele werktuigen
206852, 610543
22,65 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Trilplaat 10 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Wals 50kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,73 kg/j < 1 kg/j



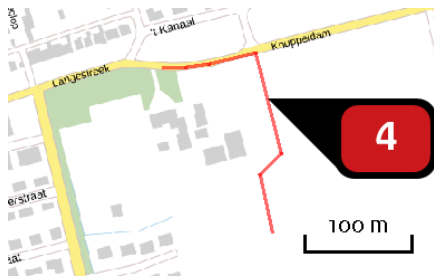
Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **206847, 610586**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	158,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **206909, 610513**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	158,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **206886, 610719**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.640,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	316,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **206791, 610571**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **206810, 610497**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / etmaal	NOx NH3	< 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_20201103_bed432f8ee](#)

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
Gemeente Schiermonnikoog	onbekend, n.v.t. Schiermonnikoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Plan Oost	RZ5byxeUCYbN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2020, 16:24	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	23,29 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

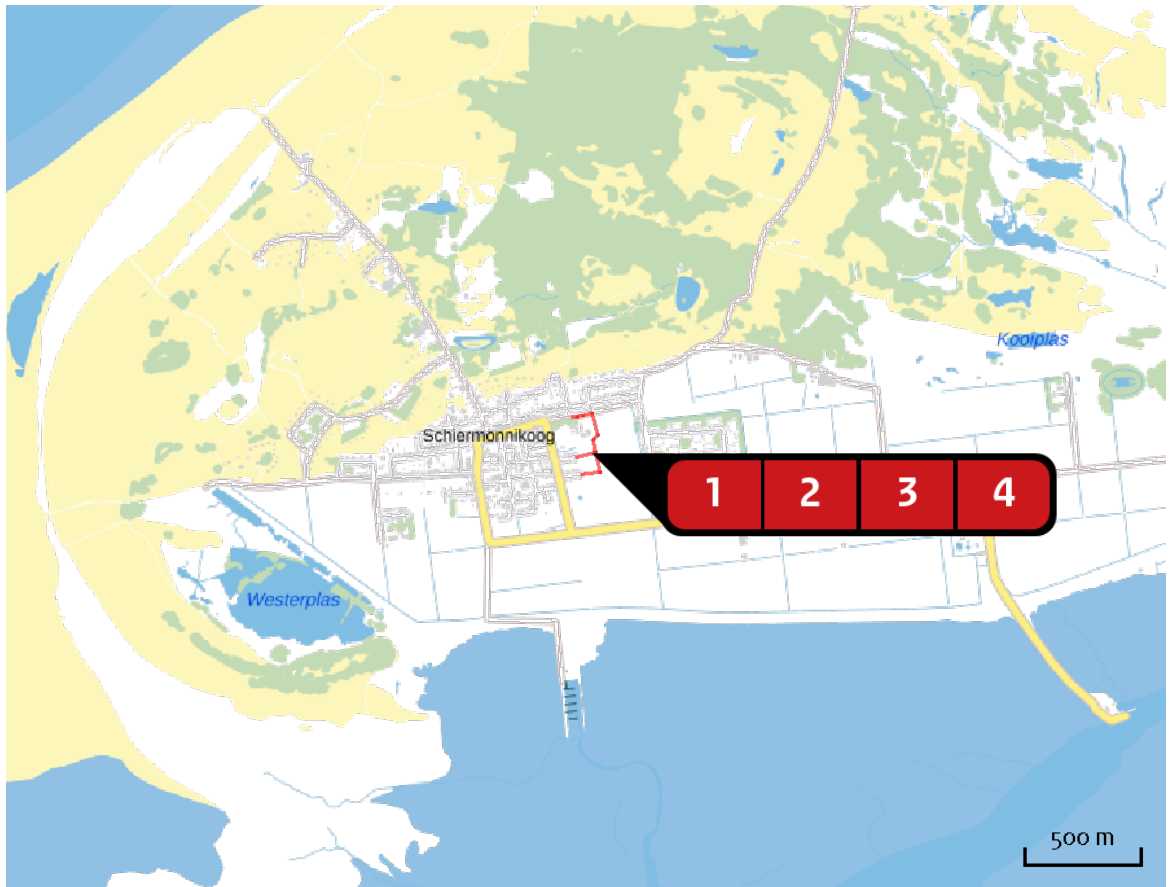
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Schiermonnikoog	0,07

Toelichting

Plan Oost- 28 woningen (4 vrijstaande, 8 2-1 kap en 16 sociale huurwoningen)
Aanlegfase 2021

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	22,65 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Bouwverkeer 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 Schiermonnikoog	0,07	
Waddenzee	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 Schiermonnikoog

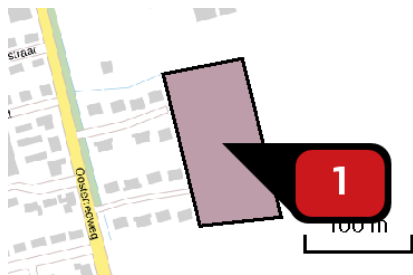
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,07	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	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.

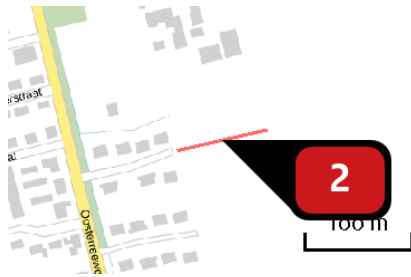
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

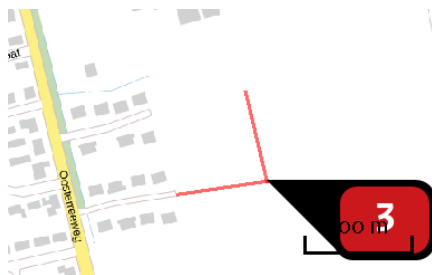
Mobiele werktuigen
206852, 610543
22,65 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Trilplaat 10 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Infra Wals 50kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,73 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **206847, 610586**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	158,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **206909, 610513**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	158,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

206886, 610719

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.640,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	316,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / 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_20201103_bed432f8ee](#)

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
Gemeente Schiermonnikoog	onbekend, n.v.t. Schiermonnikoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Plan Oost	RmN3F05CM5su	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2020, 16:30	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,08 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

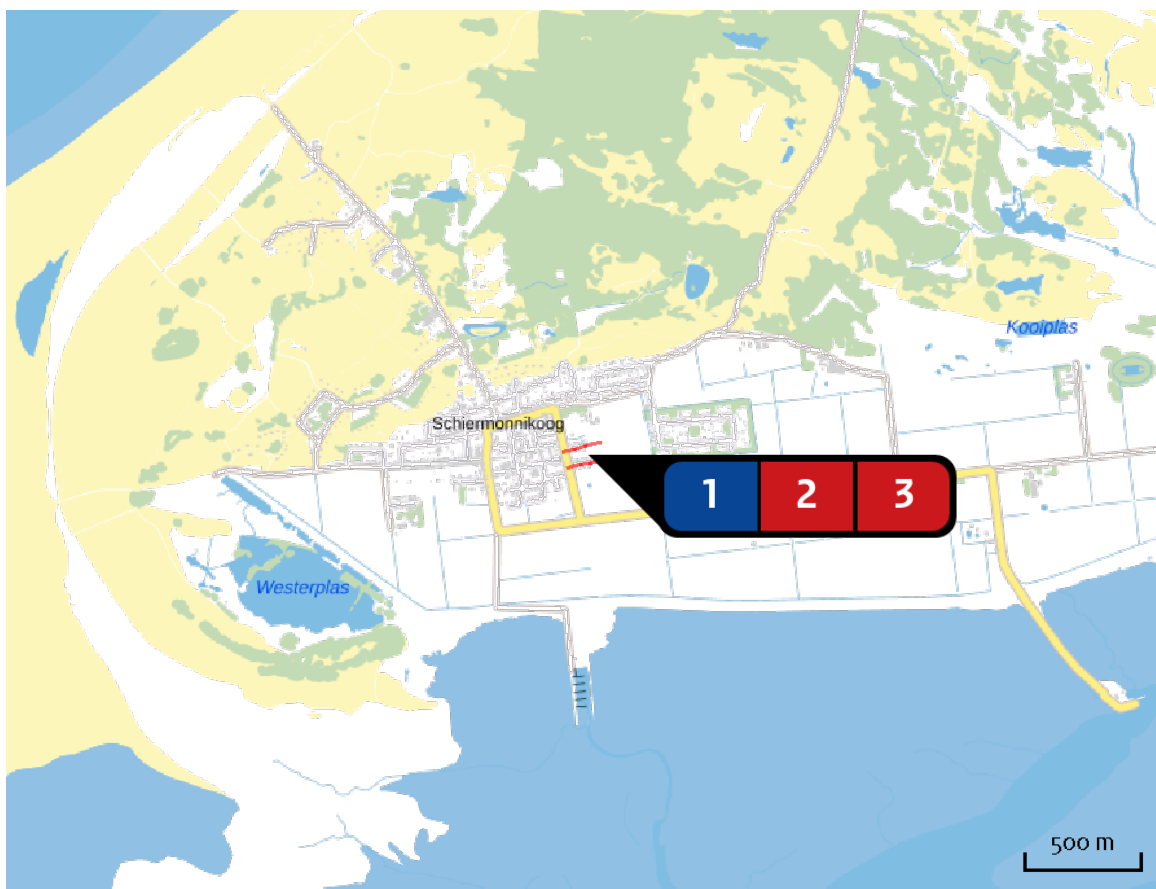
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Schiermonnikoog	0,01

Toelichting

Plan Oost- 28 woningen (4 vrijstaande, 8 2-1 kap en 16 sociale huurwoningen)
Gebruiksfase 2021

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied ... Anders... Anders...	-	-
2	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeersgeneratie 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 Schiermonnikoog	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)

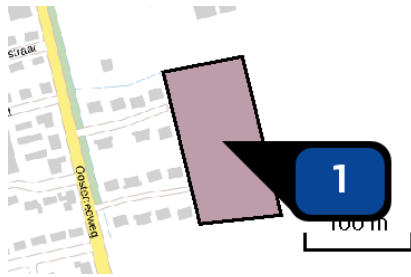
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Schiermonnikoog

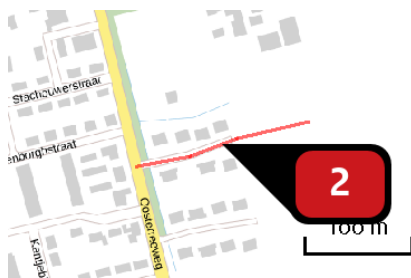
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	

* 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 **Plangebied**
 Locatie (X,Y) **206852, 610543**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **1,1 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **206791, 610571**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **206810, 610497**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / etmaal	NOx NH3	< 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_20201103_bed432f8ee](#)

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>