

Memo berekening stikstofdepositie

opdrachtgever Gebroeders Rotteveel

Status Definitief

datum 15 november 2019

opsteller E.W. Lamberts

locatie Langevelderlaan 4 te Noordwijk

1 Inleiding

In het kader van de PAS (programmatische aanpak stikstof) is de depositie van stikstof ten gevolge van de ontwikkeling op het perceel aan de Langevelderlaan 4 te Noordwijk berekend.

In het project is de uitbreiding van het areaal aan ondersteunend glas voorzien. De depositie van stikstof in Natura 2000 gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling alsmede van het extra verkeer van en naar de locatie tijdens de realisatiefase is berekend met programmapakket Aeries. De verkeersbewegingen in de gebruiksfase nemen sterk af vanwege het afstoten van de huurlocaties. Deze notitie vormt een toelichting op de berekeningen.

2 Invoergegevens Aeries

In Aeries zijn in een aantal gevallen standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de uitbreiding van het areaal aan ondersteunend glas dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019 dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De berekeningen hebben dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Uitgegaan is van de volgende emissiebronnen.

- **Uitbreiding areaal aan ondersteunend glas**

De uitbreiding van het areaal aan ondersteunend glas bedraagt netto (5.100 – 1.800) 3.300 m². Het areaal aan schaduwhal, inclusief schaduw tunnels, neemt af van 1.966 m² naar 900 m².

Er vindt minimaal verwarming in de kas plaats. Alleen voor het vorstvrij houden van het planmateriaal wordt in de winter gestookt. Het huidige gasverbruik is 8.000 m³ per jaar.

In de nieuwe kas wordt een energiedoek toegepast, wat een reductie van het energieverbruik tot gevolg zal hebben. Hoewel de kas in omvang toeneemt van 1.800 m² naar 5.100 m² zal het gasverbruik naar verwachting niet hoger worden dan 10.000 m³ per jaar. In de schaduwhal vindt geen verwarming plaats.

Als gevolg van het verbruik van gas ontstaat NOx emissie naar de omgeving. De emissie van de installatie is berekend op basis van het gasverbruik in de huidige en de toekomstige situatie.

De kentallen voor het omrekenen van het verbruik naar de emissie van NOx zijn afkomstig uit het TNO-onderzoek over installaties in de glastuinbouw (TNO. (2014), Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens).

Berekening emissie gasverbruik

Onderdeel	Bestaande situatie	Toekomstige situatie
Gasverbruik (m ³ /jaar)	8000	10000
Energieverbruik (Gj/jr)	253,2	316,5
Emissiefactor (g/Gj)	15	15
Emissie (kg NOx/jr)	3,79	4,75

• Emissie verkeer / mobiele werktuigen

Realisatiefase

Bouwbedrijf Prins (degene die de kas gaat bouwen) heeft een inschatting gemaakt van de transportbewegingen tijdens de bouwphase:

- 10 vrachtwagen bewegingen met aanvoer van bouwmaterialen;
- 20 vrachtwagen bewegingen met afvoer sloopmaterialen;
- 8 vrachtwagen bewegingen met aan- en afvoer hoogwerkers;
- 2 busjes (4 bewegingen) per dag met werkpersoneel.

De machines op het terrein zijn 5 weken volop bezig met de bouw. Het gaat om twee hoogwerkers met een gezamenlijk verbruik van 20 liter dieselolie per dag. Het totaal verbruik tijdens de bouwphase is 500 liter.

Het demonteren van de bestaande kas en de schaduwhal en schaduw tunnels vindt plaats met behulp van handgereedschap. Een deel van (de onderbouw van) de bestaande kas wordt hergebruikt. Hiervan wordt de constructie van de schaduwhal gemaakt.

Gebruiksfasen

Bestaande situatie

In de huidige situatie heeft het bedrijf op twee verschillende plekken een kas en een schaduwhal van derden in gebruik:

- huurkas: Boekhorsterweg 6, 2211AL, Noordwijkerhout;
- huurschaduwhal: 't Hoogtlaan 15 2211AN, Noordwijkerhout.

Tussen de bedrijfslocatie aan de Langervelderlaan 4 in Noordwijk en beide huurlocaties vinden transportbewegingen plaats. In de navolgende tabel zijn deze transportbewegingen weergegeven en de transportbewegingen naar derden en derden die de locatie bezoeken.

Transportmiddel	Transportbewegingen heen en weer		
	Van thuislocatie naar huurkas	Van thuislocatie naar huurschaduwhal	Naar derden en derden die de thuislocatie bezoeken
Auto	170	100	1500
Vrachtwagen	102	72	500
Heftruck (diesel)	102	72	0
Tractor	34	0	40

Voor het intern transport op de locatie wordt gebruik gemaakt van een elektrische heftruck. Deze veroorzaakt geen NOx emissie.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie vindt de totale productie plaats op de locatie aan de Langevellderlaan 4 en vervallen de verkeersbewegingen naar de huurlocaties.

Transportmiddel	Transportbewegingen naar derden en derden die de thuislocatie bezoeken (heen en weer)
Auto	1500
Vrachtwagen	500
Tractor	40

Voor het intern transport op de locatie wordt gebruik gemaakt van een elektrische heftruck. Deze veroorzaakt geen NOx emissie.

3 Aeriusberekeningen

In totaal zijn 3 Aeriusberekeningen uitgevoerd.

In de eerste Aeriusberekening is de emissie van het bestaande gebruik berekend. Deze emissie wordt veroorzaakt door transportbewegingen en als gevolg van de verwarming van de kas in de wintermaanden door middel van de gaskachels (bijlage A).

In de tweede Aeriusberekening is het bestaande gebruik aangevuld met de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen die verband houden met de realisatiefase. Tijdens de bouw van de nieuwe kas ligt het bedrijf niet stil en vinden dus ook bewegingen plaats door het bestaande gebruik. Deze zullen mogelijk wel iets minder zijn dan normaal. In de berekening is echter uitgegaan van de worst case scenario. Dat wil zeggen dat de emissie van de bestaande en de realisatiefase bij elkaar zijn opgeteld. In werkelijkheid zal het aantal transportbewegingen aangaande het bestaand gebruik minder zijn vanwege de bouwactiviteiten (bijlage B).

In de derde Aeriusberekening is de NO_x emissie van de nieuwe situatie doorgerekend. Rekening is gehouden met een toename van het gasverbruik. De transportbewegingen zijn significant lager dan in de bestaande situatie vanwege het wegvallen van de huurlocaties (bijlage C).

In alle drie berekening is geen depositie berekend hoger dan 0,00 mol NO_x / ha / jr. Het project heeft daarom geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000 gebieden.

Bijlage A

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 Bestaande emissie

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gebroeders Rotteveel	Langevelderlaan 4, 2204BD Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Emissie bestaande situatie	S4Q2GDKs6XJS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 10:22	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	14,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

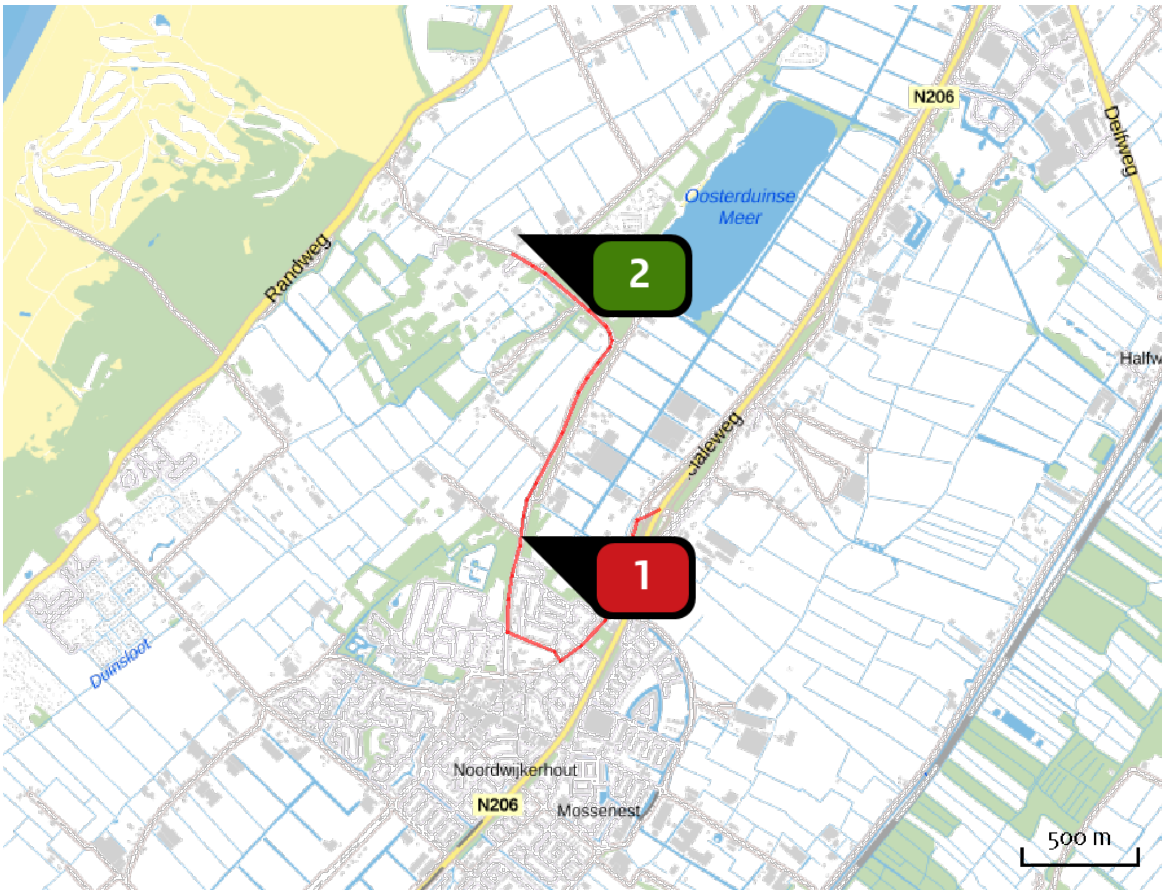
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening emissie bestaande situatie

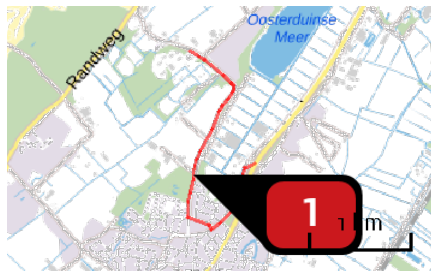
Locatie
Bestaande emissie



Emissie
Bestaande emissie

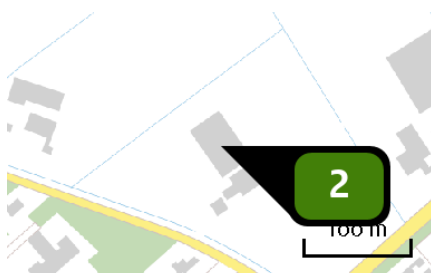
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	bestaande exploitatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	10,88 kg/j
2	🏠 Verwarming Landbouw Glastuinbouw	-	3,80 kg/j

Emissie
(per bron)
Bestaande emissie



Naam **bestaande exploitatie**
Locatie (X,Y) **94064, 476060**
NOx **10,88 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.770,0 / jaar	NOx NH ₃	1,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	248,0 / jaar	NOx NH ₃	2,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	674,0 / jaar	NOx NH ₃	7,13 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verwarming**
Locatie (X,Y) **94052, 477360**
Uitstoothoogte **8,0 m**
Warmteinhoud **0,400 MW**
Temporele variatie **Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)**
NOx **3,80 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage B

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 Bestaand gebruik + realisatiefase

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gebroeders Rotteveel	Langevelderlaan 4, 2204BD Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Emissie bestaand gebruik+ realisatiefase	RmkSUB7jrzhL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 november 2019, 16:03	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	16,35 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

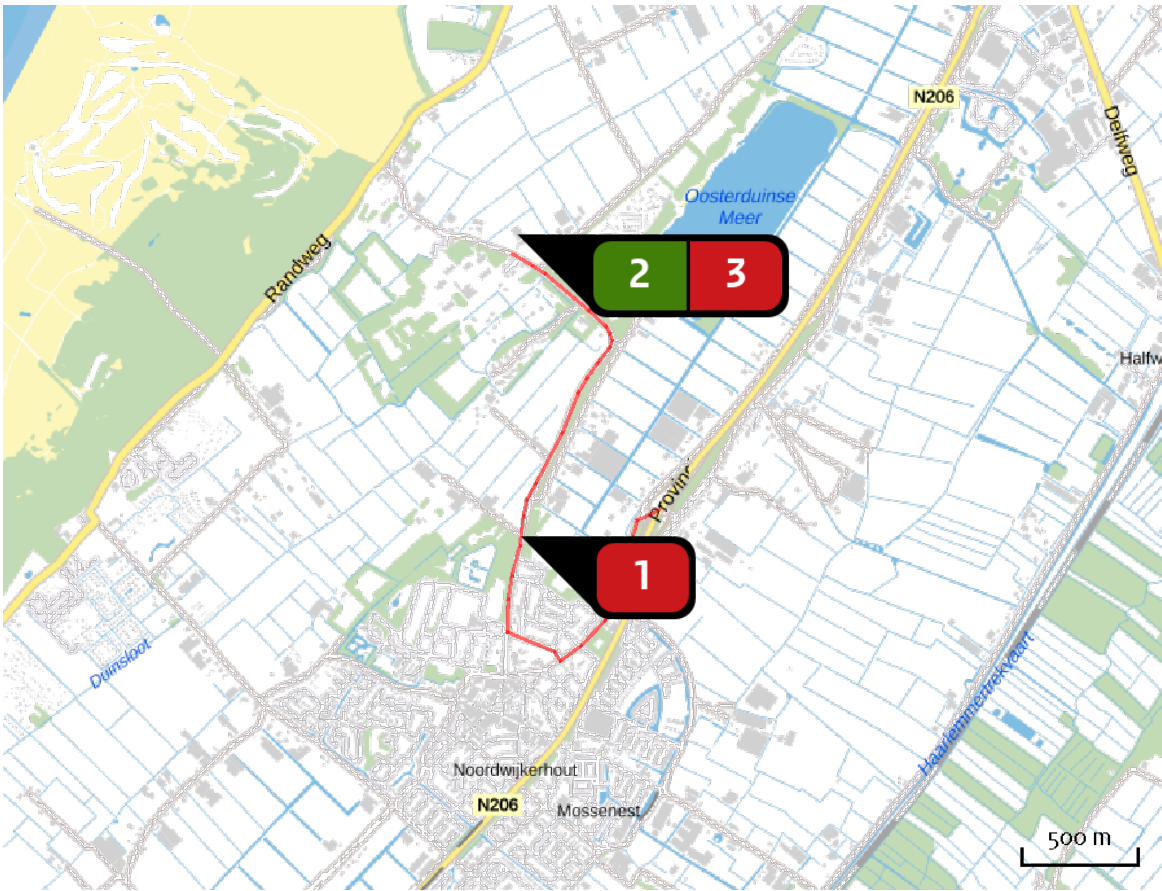
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening stikstofemissie van het bestaande gebruik + realisatiefase

Locatie

Bestaand gebruik + realisatiefase

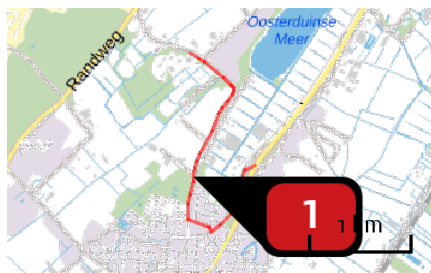


Emissie

Bestaand gebruik + realisatiefase

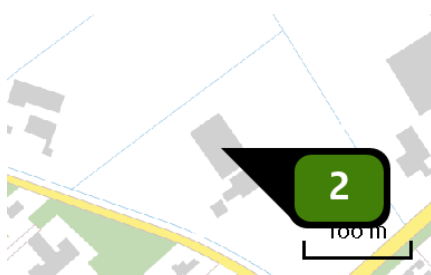
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	bestaande exploitatie + realisatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	11,97 kg/j
2	🏠 kachels Landbouw Glastuinbouw	-	3,80 kg/j
3	🚚 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Bestaand gebruik +
realisatiefase

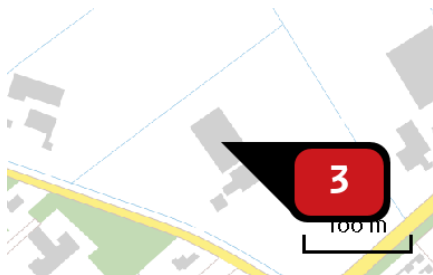


Naam
bestaande exploitatie +
realisatie
Locatie (X,Y)
94064, 476060
NOx
11,97 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.770,0 / jaar	NOx NH ₃	1,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	248,0 / jaar	NOx NH ₃	2,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	674,0 / jaar	NOx NH ₃	7,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	38,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
kachels
Locatie (X,Y)
94052, 477360
Uitstoothoogte
8,0 m
Warmteinhoud
0,400 MW
Temporele
variatie
Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)
NOx
3,80 kg/j



Naam

mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

94052, 477360

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	hoogwerkers	500				NOx	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage C

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 Toekomstig gebruik

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gebroeders Rotteveel	Langevelderlaan 4, 2204BD Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Emissie nieuwe situatie	RNNPfSmbnNVD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 10:27	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	11,84 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

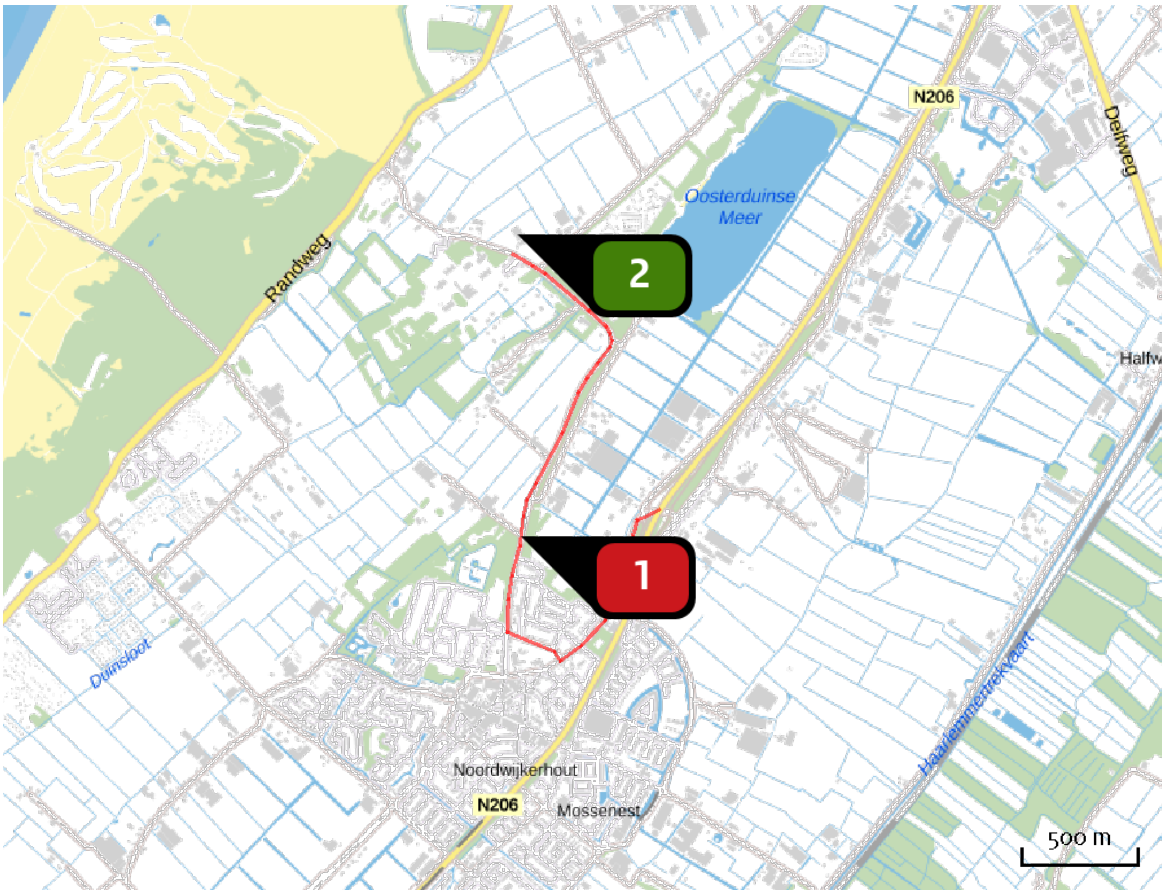
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening stikstofemissie van de nieuwe situatie

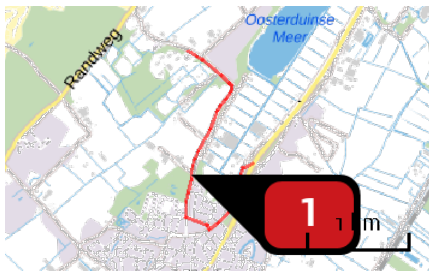
Locatie
Toekomstig
gebruik



Emissie
Toekomstig
gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Toekomstige situatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	7,04 kg/j
2	 Verwarming Landbouw Glastuinbouw	-	4,80 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomstig
gebruik



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

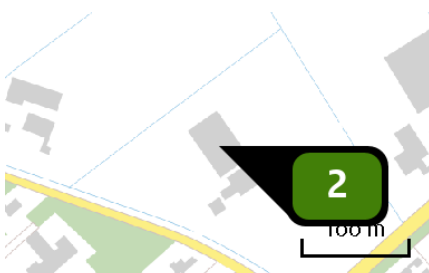
Toekomstige situatie

94064, 476060

7,04 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	5,29 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele
variatie

NOx

Verwarming

94052, 477360

8,0 m

0,400 MW

Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)

4,80 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>