

MEMO

Van : T. van der Plaats/ R.H.B. Hendriks
Project : Camping Waddenzee te Westerland
Opdrachtgever : Camping Waddenzee
Datum : 21 november 2019
Betreft : Stikstofberekening Camping Waddenzee

Inleiding

Camping Waddenzee aan de Westerlanderweg te Westerland is voornemens een kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de huidige camping mogelijk te maken. Concreet betekent dit een terreinuitbreiding van circa 1,2 hectare aan de westzijde van het campingterrein. Camping Waddenzee zal uiteindelijk in totaal blijven bestaan uit 150 standplaatsen, waaronder maximaal 25 recreatiewoningen en 25 mobiele standplaatsen. Het betreft een herschikking van kampeermiddelen en geen uitbreiding ten opzichte van de bestaande situatie voor de verbetermaatregelen. 50 standplaatsen die op de huidige camping staan worden uitgeplaatst over dit nieuwe stuk grond, waardoor het aantal standplaatsen per saldo dus gelijk blijft ten opzichte van de huidige situatie. Verder wordt binnen het multifunctionele gebouw op de camping een horecafunctie toegevoegd. De horecafunctie heeft een totaal vloeroppervlak van 258 m², inclusief terras. Figuur 1 toont een luchtfoto van de huidige situatie met in rood gearceerd het stuk grond waarop wordt uitgebreid en de locatie van de beoogde horecafunctie. Figuur 2 toont een schetsontwerp van de beoogde situatie.



Figuur 1 Huidige situatie



Figuur 2 Schetsontwerp toekomstige situatie

De grondwerkzaamheden en de toename van verkeer zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt op minder dan 1 km van het stikstofgevoelige natuurgebied 'Waddenzee'. In figuur 3 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven.

Met het rekenprogramma AERIUS Calculator (2019) is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn toegevoegd als PDF-bestanden bij deze memo.



Figuur 3 Projectlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied

Uitgangspunten aanlegfase

Materieelinzet aanlegfase

Tijdens de beoogde kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de huidige camping zal materieelinzet nodig zijn. Het gaat daarbij om grondverzet, verwijderen van bestaande beplanting en aanplanten van nieuwe beplanting. Deze werkzaamheden vinden in 9 werkdagen van 8 uur per dag plaats. Tijdens deze werkzaamheden zullen er voor het vlakken en aanvullen van de grond, aanleggen van de infrastructuur, draineren, verwijderen van het aanwezige groen, kilveren, zaaien/rollen van de grasmat, aanleg van het nieuwe groen, werken aan het talud en straatwerk machines worden ingezet. In tabel 1 zijn de specificaties, draaiuren en totaal brandstofverbruik van het in te zetten materieel weergegeven. Omdat de machines verspreid over de projectlocatie worden ingezet zijn de emissiebronnen ingevoerd als vlakbron.

Tabel 1 Uitgangspunten materieelinzet tijdens de aanlegfase

Inzet materieel	Stage klasse	Bouwjaar	kW	Emissie factor	Draaiuren	Brandstof verbruik	Totaal brandstofgebruik
Shovel	Stage IV 130-560 kW	2011	130-560	3,3	16	15 (liter/uur)	240 (liter/jaar)
Graafmachine	Stage IV 130-560 kW	2011	130-560	3,3	72	15 (liter/uur)	1.080 (liter/jaar)
Tractor	Stage IV 130-560 kW	2011	130-560	3,3	56	15 (liter/uur)	840 (liter/jaar)

Verkeersgeneratie aanlegfase

Tijdens de aanlegfase vindt er transport plaats. Voor het aan- en afvoeren van materialen, materieel en stacaravans vinden er in totaal 26 zware vrachtwagenbewegingen plaats. Daarnaast is er tijdens de aanleg sprake van lichte voertuigbewegingen van werknemers, dit gaat om 2 werknemers die gedurende 9 dagen heen en terug reizen. Zij zorgen totaal dus voor 36 lichte voertuigbewegingen.

Deze zware vrachtwagenbewegingen en lichte voertuigbewegingen zijn ingevoerd in AERIUS. Het verkeer wikkelt af over de Westerlanderweg. In westelijke richting leidt de weg langs het Amstelmeer naar de provinciale weg N99. In oostelijke richting leidt de Westerlanderweg verder de kern van Westerland in en sluit aan de oostzijde van de kern aan op de provinciale weg N240. Er wordt uitgegaan van een evenredige verdeling van het bouwverkeer over beide richtingen. Ter hoogte van deze provinciale wegen gaat de berekende verkeerstoename op in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat 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.

Uitgangspunten gebruiksfase

Beoogde situatie

Het aantal recreatieve verblijfplaatsen blijft in de toekomstige situatie gelijk. Deze zorgen dus niet voor een toename van verkeer. Het multifunctionele gebouw waarin een horecafunctie komt leidt niet tot toename van de gebouwemissies. Wel zou de horecafunctie kunnen leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de horecafunctie geeft het CROW geen kencijfers, daarom wordt deze bepaald op basis van het extra aantal parkeerplaatsen. Hierbij is per parkeerplaats een turnover (aantal keren dat elke parkeerplaats op een dag gemiddeld bezet is) gehanteerd van twee. Verder genereert elk geparkeerd voertuig twee verkeersbewegingen (aankomst en vertrek). Onderstaande tabel toont de berekende parkeerbehoefte van de uitbreiding.

Tabel 2 Verkeersgeneratie horecafunctie Camping Waddenzee

Functietype	Aantal eenheden	Kencijfer*	Parkeerbehoefte
Restaurant	258 m ²	15 per 100 m ² bruto vloeroppervlak	39 parkeerplaatsen

* CROW publicatie 381, niet stedelijke omgeving, rest bebouwde kom

Bij een berekende parkeerbehoefte van 39 parkeerplaatsen bedraagt de verkeersgeneratie dan circa 156 mvt/etmaal. Hier zal naar verwachting sprake zijn van een overschatting doordat de zitcapaciteit binnen de horecafunctie ook opgevuld wordt door de gasten van de verblijfsrecreatie en doordat de horecafunctie met terras zelden volledig bezet zal zijn.

De berekende verkeerstoename van 156 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag is ingevoerd in AERIUS. Voor de verkeersafwikkeling is uitgegaan van dezelfde situatie als in de aanlegfase waarbij opnieuw sprake is van een evenredige verdeling van het verkeer over beide richtingen.

Resultaten

In de aanlegfase blijkt uit een berekening met AERIUS Calculator 2019 dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Uit de gebruiksfase blijkt een toename van stikstofdepositie op verschillende habitattypen in Natura 2000-gebied tussen de 0,01 mol/ha/jr en de 0,03 mol/ha/jr.

Ecologische beoordelingen

In de gebruiksfase is er sprake van toename van stikstofdepositie. In tabel 3 is weergegeven hoe hoog deze stikstofdepositie is per habitatype. Daarnaast is aangegeven wat de kritische depositiewaarde is en wat de hoogste achtergronddepositie is op hexagonen waar sprake is van een toename als gevolgen van het project. Uit tabel 3 blijkt dat de huidige achtergronddepositie nog lang niet in de buurt zit van de KDW. Het project zorgt slechts voor zeer beperkte toenames waardoor overschrijding van de KDW is uitgesloten.

Tabel 3 Habitattypen met KW, hoogste achtergronddepositie en de hoogste toename ten gevolge van het project

Habitatype	KDW	Hoogste achtergrond depositie	Hoogste toename ten gevolge van het project
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1643	980,21	0,03
H1320 Slijkgrasvelden	1643	980,21	0,03
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1571	962,38	0,03
H2110 Embryonale duinen	1429	962,38	0,03
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	962,38	0,03
H2120 Witte Duinen	1429	890,36	0,01

Conclusie

Uit de berekening van de aanlegfase blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura-2000, derhalve is er geen sprake van significante negatieve effecten. Op basis van ecologische beoordeling van de toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn significant negatieve effecten uitgesloten. Het project is in het kader van de Wet natuurbeheer uitvoerbaar. De resultaten van AERIUS dienen 4 jaar te worden bewaard om aan te tonen dat het stikstofaspect is onderzocht.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs voor leefruimte	Westerlanderweg 43, 1778 KL Westerland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Camping Waddenzee	RWjoASpQ7YwQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 12:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,77 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

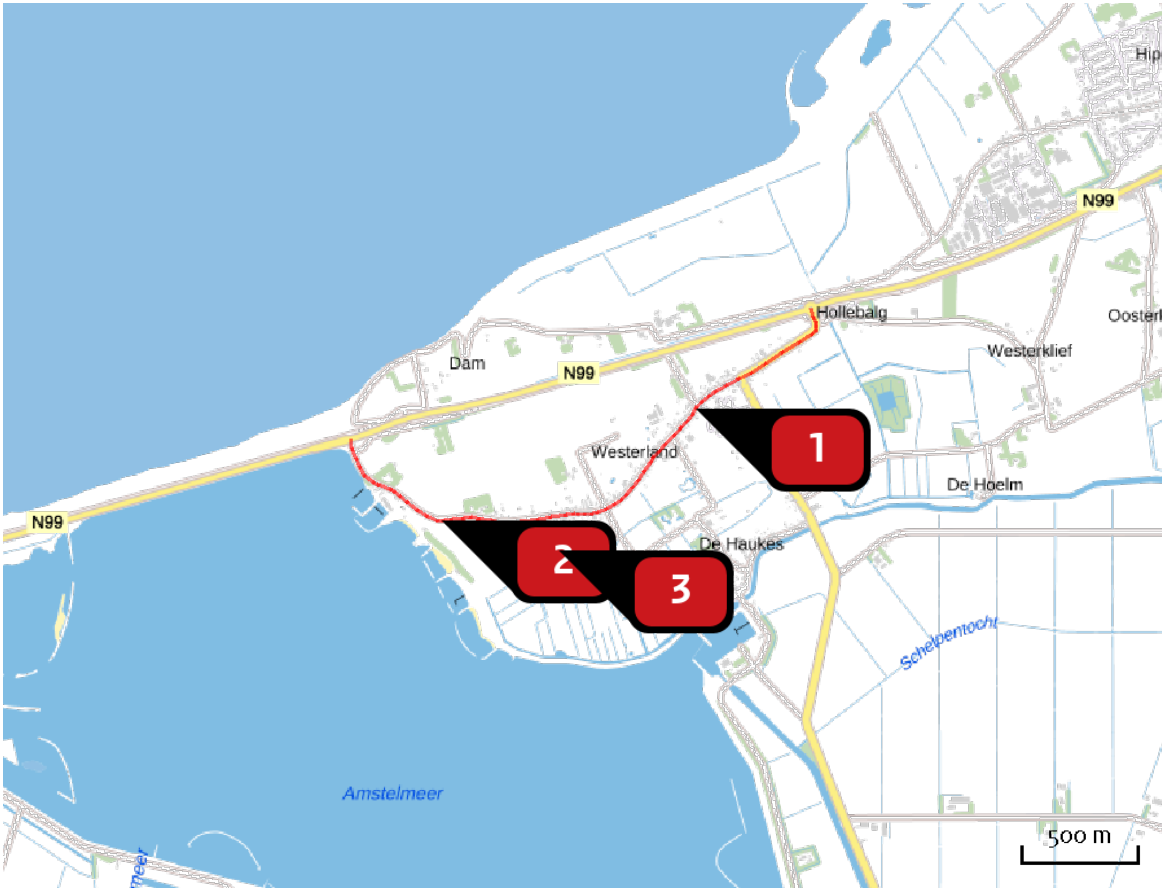
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

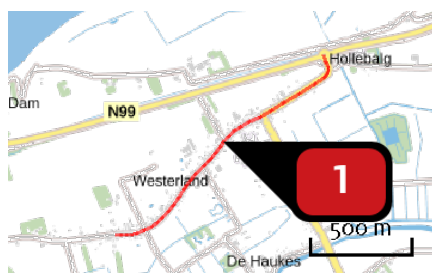
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,61 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

124246, 545296

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

123151, 544813

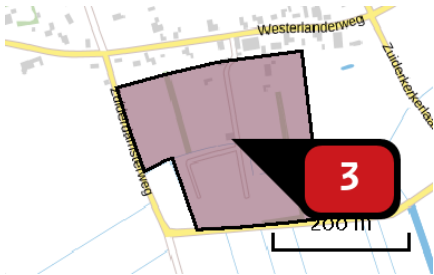
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 3
123653, 544683
2,61 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Shovel	240				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Graafmachine	1.080				NOx	1,31 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Tractor	840				NOx	1,02 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>

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs voor leefruimte	Westerlanderweg 43, 1778 KL Westerland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Camping Waddenzee	RQt5FQirwNCW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2019, 17:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	24,49 kg/j
NH ₃	1,47 kg/j

Resultaten

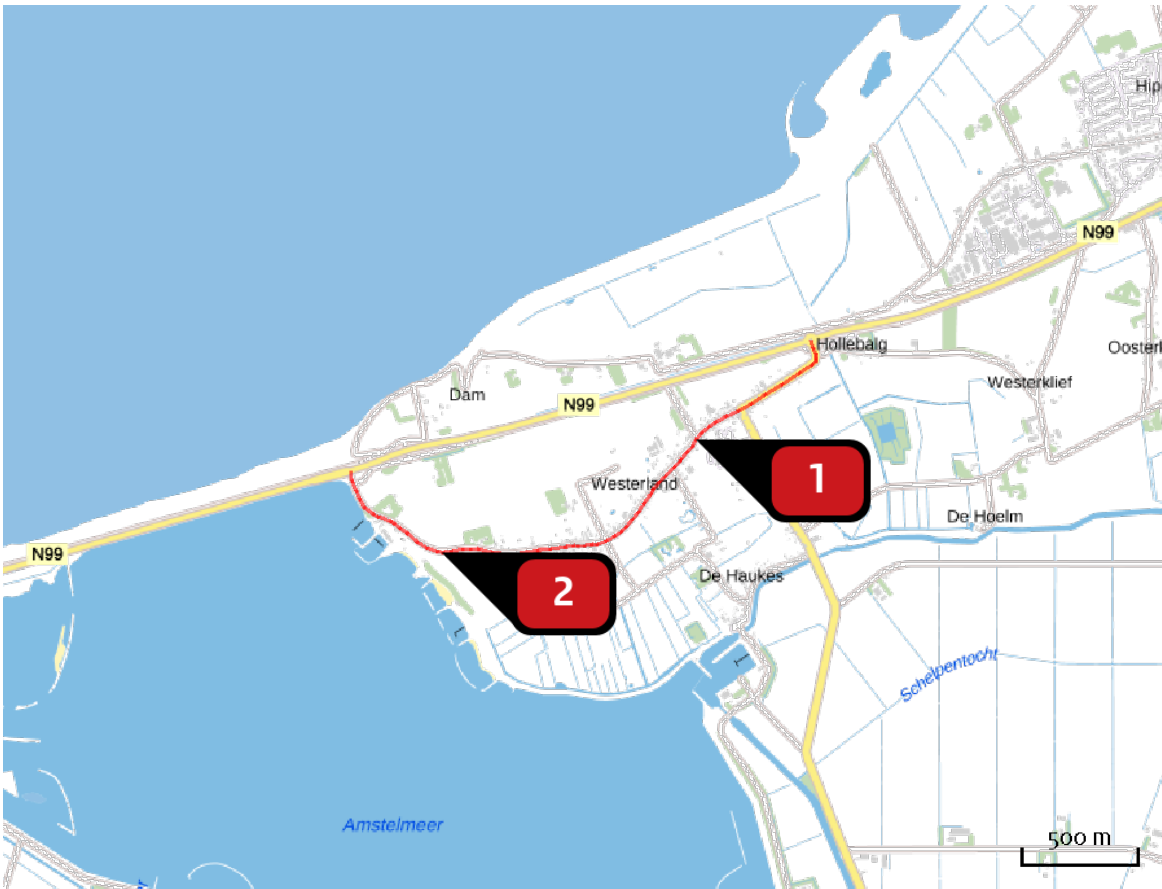
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	0,03

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,74 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,74 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	0,03	

* 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)

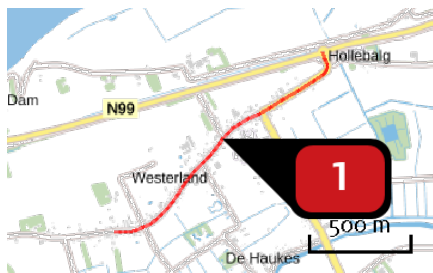
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	
H1320 Slijkgrasvelden	0,03	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H2110 Embryonale duinen	0,03	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2120 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

Bron 1
124246, 545296
13,74 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx NH3	13,74 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
123151, 544813
10,74 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx NH3	10,74 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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