

Stikstofdepositie

QuickScan Camping Schateiland
tbv
Bestemmingsplan Schateiland



Bron luchtfoto: Gemeente Almere

Datum: 17 juli 2017
Update: 11 september 2017
Status : Fase ontwerp

Gemeente Almere

Colofon:

Gemeente Almere
Dienst Stedelijke Ontwikkeling/Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling & Mobiliteit
Stadhuisplein 1
Postbus 200
1300 AE Almere
Telefoon 14 036
Fax (036) 539 99 12
Email info@almere.nl
www.almere.nl

Disclaimer: Niets uit dit rapport mag zonder toestemming van de gemeente Almere worden gebruikt of gepubliceerd. Alle uitgevoerde berekeningen zijn onder voorbehoud. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

1. Inleiding

Het bestemmingsplan Schateiland maakt het mogelijk om een camping te realiseren op het Schateiland. De grootte van de camping is dusdanig dat alleen een vormvrije Mer-beoordeling benodigd is. Voor de vormvrije Mer-beoordeling is een quickscan uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen voor de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebieden. Nagegaan is of er een relevante toename aan stikstofdepositie zal kunnen optreden.

Vanuit de Natuurbeschermingswet is een monitorings- en beheerssysteem opgezet om na te gaan of plannen en projecten die stikstofemissie mogelijk maken, passen binnen de beheersdoelstellingen en stikstofruimte (Programmatische Aanpak Stikstof, PAS). Voor dit doel is het rekeninstrument Aerius opgezet. Met dit rekeninstrument kan bepaald worden in hoeverre de stikstofemissie van een project relevante gevolgen heeft voor een te beschermen natuurgebied.

Dit instrument is gebruikt om de stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten van de camping in beeld te brengen.

2. Uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de activiteiten die worden beïnvloed door het project en mogelijk een toename van stikstofdepositie op aangewezen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van aangewezen soorten in een Natura 2000-gebied tot gevolg kunnen hebben. Voor het bepalen van de stikstofdepositie zijn de activiteiten met relevante effecten voor stikstofdepositie in beeld gebracht.

Bronnen

* *Verkeersbronnen:*

gegenereerd afkomstig van het akoestisch onderzoek t.b.v. het in beeld brengen van hinder als gevolg van extra verkeer op de Von Draisweg en de Trekvogelweg. Het verkeer is vanaf de Hogering opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Scenario max.: 1370 mvt/etmaal (Von Draisweg, Trekvogelweg) en als volgt bepaald:

verkeer camping (1000) + extra bezoekersverkeer van het gebied door verbeterde infra, boothelling, activiteiten, bezoekers van het gebied (wandelaars die met de auto komen en het Lepelaarplassegebied via het Trekvogelpad bezoeken: 370 mvt/etmaal);

* *Menselijke activiteiten kampeerplaatsen en lodges.*

Deze zijn, om een worstcase scenario te creëren, beschouwd als woningen. Hiermee is de menselijke invloed en handelen (campinggasten) gesimuleerd alsof de camping gedurende het hele jaar 100% bezet zou zijn. Voor een camping zijn geen kentallen bekend die standaard gebruikt kunnen worden. Naar analogie van de 'werkstructuur prioritaire projectenlijst M18', is een emissie van 0,45 kg NH₃ per woning/recreatie per jaar opgenomen ten behoeve van ammoniak uit menselijke bronnen (transpiratie, ademhalen, huisdieren, roken, etc.).


Factoren per "woning" (257 eenheden (17 lodges+240 campingplaatsen) als worstcase) :

* NH₃: woningen/recreatie: 0.45 kg/jaar

* NO_x: woningen/recreatie: 3.03 kg/jaar (Aeriusfactsheet, Emissiewaarden april 2016))

Bronnen t.b.v. werkzaamheden Schateiland (tijdelijk project)

De infrastructuur op en naar het eiland moet worden aangepast. Huidige inzichten geven aan dat men rekening houdt met het maken van een vaste oeververbinding/brug. Hierdoor wordt de vaarroute geblokkeerd waardoor een bypass van 25 m breed dwars door het eiland gegraven moet worden. Door het Ingenieursbureau van de gemeente is op basis van een eerste grove inschatting (!) de volgende gegevens voor de Aeriusberekeningen ingeschat:

QUICK SCAN				
Werkzaamheden tbv aanleg camping op het Schateiland (Noorderplassen) te Almere				
Berekening benodigde hoeveelheid dieselolie.				
				
Beschouwde werkzaamheden				
Graven nieuwe vaargeul				
Aanleg ophaalbrug				
Aanleg vaste brug				
Kostenelement		hoeveelheid		
Graven vaargeull Schateiland				
Uitgangspunt is vrijkomende grond verwerken in het aanliggende terrein				
Totaal te ontgraven	m3	23.000		
Inzet				
Hydraulische kraan capaciteit 200m3/uur	uur	115		
Tractor met grondkar 2 st transport over het terrein	uur	230		
Shovel , verwerken grond in terrein 50% van de tijd	uur	60		
Aantal uren inzet materieel		405		
Gemiddeld verbruik materieel per uur	liters	15		
sub totaal aantal liters tbv graven vaargeul	liters			6.075
Aanleg ophaalbrug				
Brandstofbestanddeel 1% van geraamde aanleg kosten	€	7.000,00	€ 1,28	5.469
Aanleg vaste brug				
Brandstofbestanddeel 1% van geraamde aanleg kosten	€	8.000,00	€ 1,28	6.250
Globale hoeveelheid dieselolie	liters			17.794
Uitgangspunten				
Ontwerp vaargeul Schateiland schaal 1:500 ontvangen d.d. 6 september 2017				
Stadsbeheer AIB - Contractmanagement				
D. van den Heuvel				
7 september 2017				

Op basis hiervan is gekozen om mobiele bronnen in te voeren:

Graafwerkzaamheden e.a.: Stage IV voertuigen met een totaal verbruik van 6000 liter brandstof en voor de aanleg van een vaste brug (geen ophaal): 6250 liter.

Verder is, al is dit niet relevant, de vrachtbewegingen (op basis van 23000m3 zand verwerken en 10 m3 per keer vervoer) ingeschat op 5000 bewegingen in een periode van 16 dagen (halve maand): 312 mvt/etm * 0.5/12 = 13 mvt/etmaal (zwaar vrachtverkeer).

Zichtjaar

Bij de berekening van de depositiebijdragen in de referentie en plansituatie wordt in AERIUS Calculator uitgegaan van het zichtjaar 2017 (jaar start werkzaamheden).

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat de (delen van) Natura 2000-gebieden waar het project leidt tot een toename van minimaal 0,05 mol/ha/jaar op hexagonen met (zoekgebieden voor) stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden (artikel 2.7 eerste lid onderdeel b Regeling natuurbescherming).

Onderzoeksmethode

Rekeninstrument

Bij de berekening van de depositiebijdrage van het project wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator en AERIUS Connect. Het rekeninstrument van AERIUS is voorgeschreven in artikel 1.1 Regeling natuurbescherming. AERIUS Calculator omvat zowel een softwareprogramma (www.aerius.nl/calculator) als een handboek (www.aerius.nl/factsheets).

Berekenen maximale projectbijdrage projecten

Er wordt in AERIUS gekozen voor de rekenconfiguratie 'Bereken voor Wnb- vergunning'. Dit betekent dat AERIUS de depositiebijdrage berekent op alle (delen van) Natura 2000-gebieden (locaties waar sprake is van een toename van minimaal 0,05 mol/ha/jaar op hexagonen met (zoekgebieden voor) aangewezen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden). Tevens zijn *rekenpunten neergelegd bij alle natuurgebieden binnen een straal van 50 km.*

Berekening bijdrage tijdelijke projecten/aanlegfase

Kortdurende projecten worden als een project van 1 jaar ingevoerd en vindt naar rato vd de duur van het project een vermindering verhoudingsgewijs plaats van de emissie. Dus, bv. is het aantal vrachtbewegingen 120 mvt/etmaal gedurende 1 maand van uitvoering, dan is de invoer dan $1/12 * 120$ mvt/etmaal.

3. Resultaten en Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat voor het gekozen scenario de maximale stikstofdepositie 0.01 mol/ha/jaar bedraagt voor de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebieden Naardermeer en de Oostelijke Vechtplassen. De stikstofdepositie op de Lepelaarplassen (niet-stikstofgevoelig) bedraagt maximaal 14 mol/ha/jaar. In de bijlagen zijn de bijdragen aan stikstofdepositie opgenomen. De depositie op de natuurgebieden op een afstand van meer dan 15 km bedraagt 0.00 mol/ha/jaar.

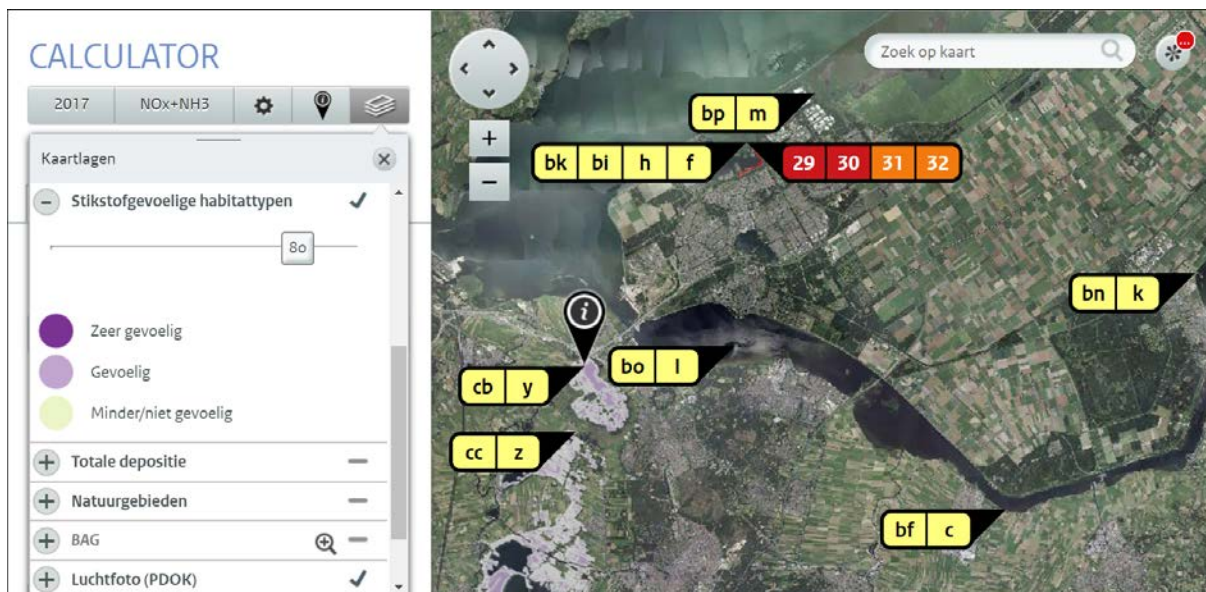
Geconcludeerd mag worden dat op basis van de gekozen worstcasescenario, de stikstofdepositie op de voor stikstofgevoelige natuurgebieden ver onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar ligt. Dit is de drempelwaarde waarbij ook geen melding Wet Natuurbescherming vanwege stikstofdepositie gedaan hoeft te worden.

Voor de aanlegwerkzaamheden is een aparte berekening gemaakt omdat het tijdelijke werkzaamheden (heel kortdurend) zijn. Uit de berekeningen volgt dat er geen depositie is te berekenen (te weinig emissie stikstof/ammoniak).

Dit betekent dat op grond van deze berekeningen vanwege stikstofdepositie geen passende beoordeling gedaan hoeft te worden en ook geen Mer-procedure gevolgd hoeft te worden.

4. Bijlagen

Stikstofdepositie op alle natuurgebieden > 0.00 mol/ha/jaar



Stikstofgevoelig:

cb	Naardermeer (11 km)	136721, 480263	0,01	1.640,01	11,1 km
cc	Oostelijke Vechtplassen (15 km)	135489, 476923	0,01	1.475,61	14,6 km




Niet stikstofgevoelig:

bo	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (8 km)	143122, 481042	0,01	894,03	8.110 m
bp	Oostvaardersplassen (4 km)	146964, 493212	0,11	1.219,91	3.978 m

bi	Lepelaarplassen	143822, 490748	13,99	1.135,39	217 m
bj	IJsselmeer (20 km)	157750, 505532	0,01	769,95	20,3 km
bk	Markermeer & IJmeer (2 km)	142967, 492217	0,14	811,98	1.916 m

Overzicht Model:

CALCULATOR




2017 NOx+NH3   





Emissiebronnen

Situatie 1 ▾ Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

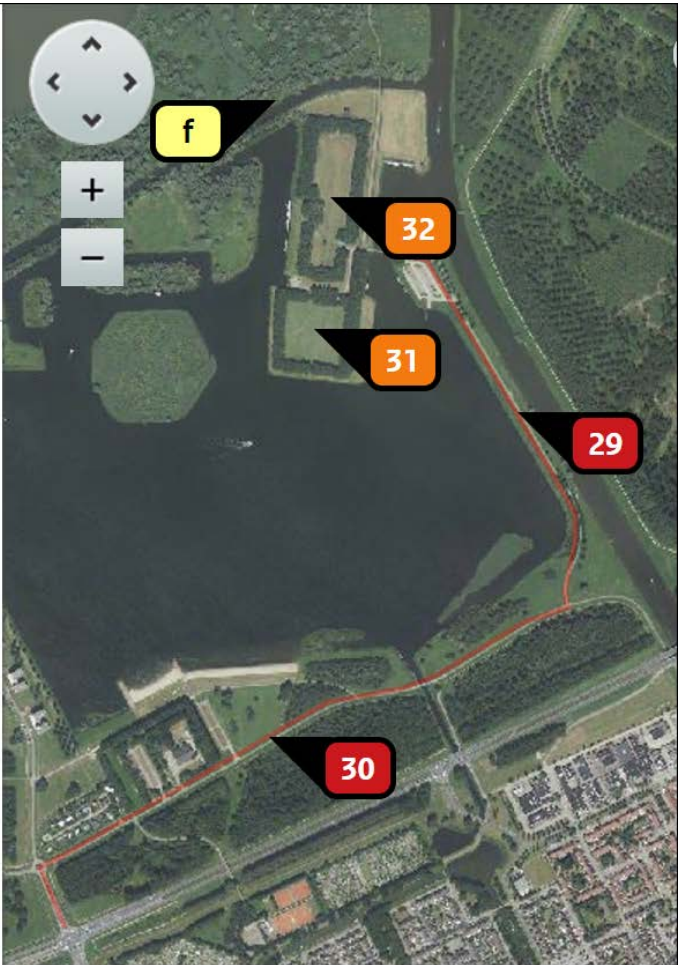
Naamlabels uit

Nieuw **Import**   

- 29**  Bron 1
- 30**  Bron 2
- 31**  Bron 3
- 32**  Bron 4

Wis alle bronnen

	NOx	NH3
	1,1 ton/j	0,1 ton/j



Berekening Camping

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

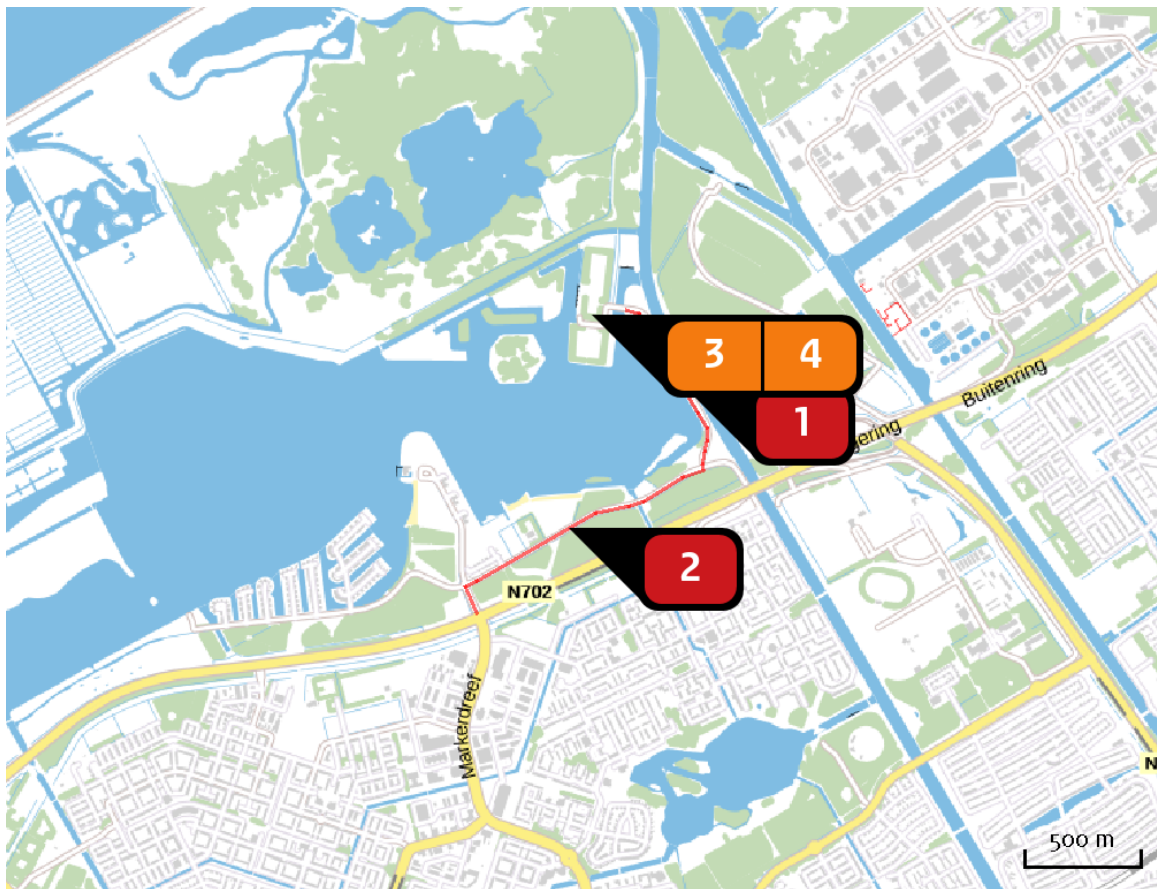
Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

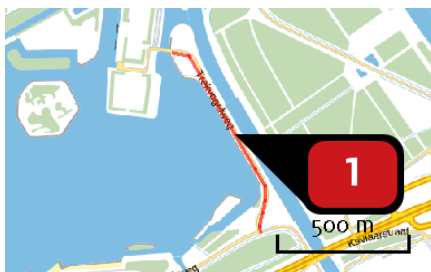
- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1



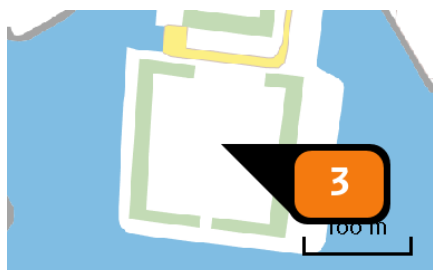
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **144289, 490142**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **129,22 kg/j**
 NH3 **10,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.353,0	NOx	110,86 kg/j
			NH3	9,98 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,0	NOx	9,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0	NOx	8,88 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

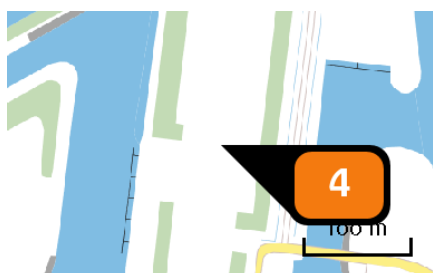


Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **143809, 489515**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **205,37 kg/j**
 NH3 **15,93 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.353,0	NOx NH3	176,20 kg/j 15,86 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,0	NOx NH3	15,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0	NOx NH3	14,11 kg/j < 1 kg/j

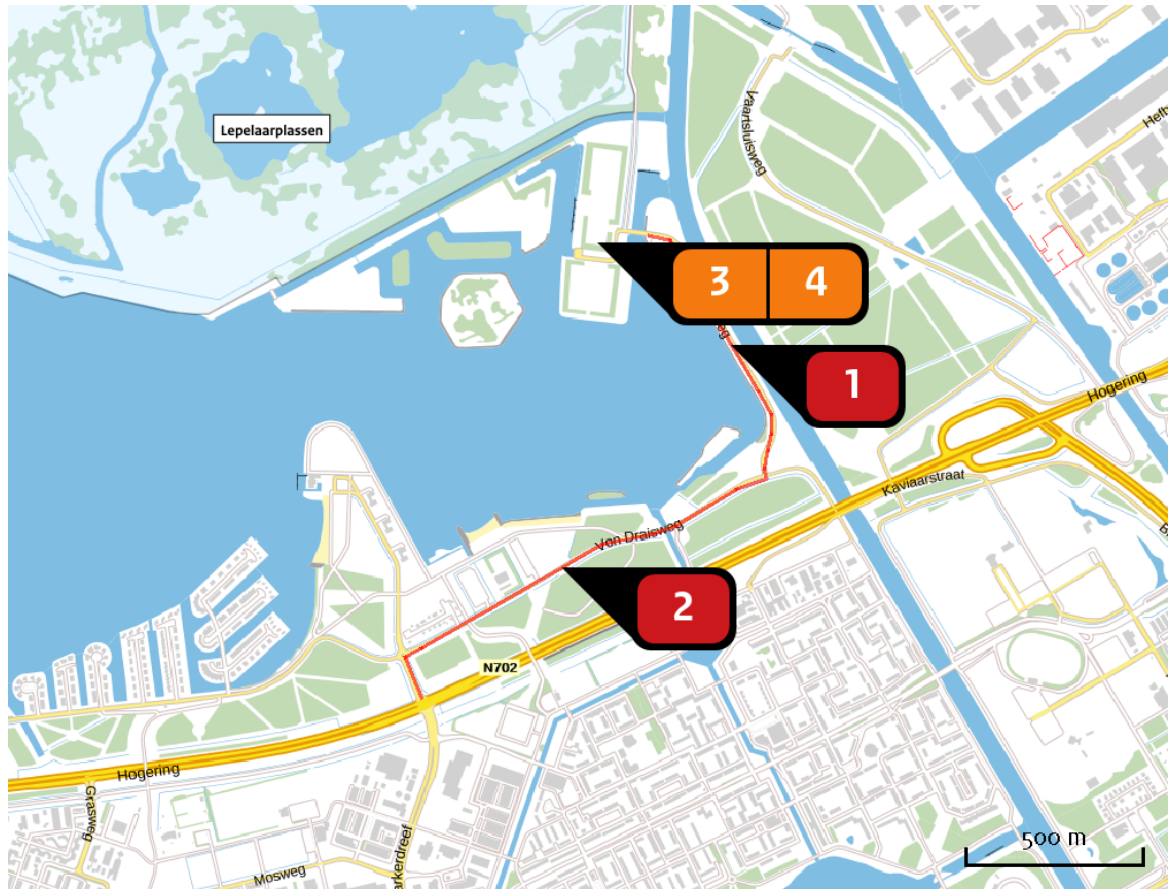


Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **143896, 490303**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,00 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **143926, 490558**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **778,00 kg/j**
 NH3 **116,00 kg/j**

Deposities
natuur-
gebieden



 Hoogste projectbijdrage

 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn

Rekenpunten

Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
bd Noordzeekustzone (49 km)	103380,518257	0,00	772,04	49,1 km
be Rijntakken (42 km)	181489,510687	0,00	934,28	42,5 km
bf Arkemheen (20 km)	156166,473182	0,00	1.211,80	20,3 km
bg Veluwe (28 km)	169365,477110	0,00	1.690,00	28,0 km
bh Binnenveld (48 km)	167823,447728	0,00	1.693,80	48,1 km
bi Lepelaarplassen	143822,490748	13,99	1.135,39	217 m
bj IJsselmeer (20 km)	157750,505532	0,01	769,95	20,3 km
bk Markermeer & IJmeer (2 km)	142967,492217	0,14	811,98	1.916 m
bl Zwarte Meer (48 km)	185984,513834	0,00	988,48	48,0 km
bm Ketelmeer & Vossemeer (36 km)	172433,512985	0,00	1.325,40	36,2 km
bn Veluwerandmeren (21 km)	165236,484520	0,00	1.079,80	21,5 km
bo Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (8 km)	143122,481042	0,01	894,03	8.110 m
bp Oostvaardersplassen (4 km)	146964,493212	0,11	1.219,91	3.978 m
bq Kolland & Overlangbroek (46 km)	154089,444806	0,00	1.798,20	45,6 km
br Uiterwaarden Lek (48 km)	128826,443695	0,00	1.615,80	47,7 km

Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
bs Botshol (24 km)	124084,475202	0,00	1.336,60	23,8 km
bt Schoorlse Duinen (47 km)	108542,521938	0,00	1.514,20	47,3 km
bu Noordhollands Duinreservaat (41 km)	104904,503955	0,00	1.237,40	41,2 km
bv Kennemerland-Zuid (40 km)	103628,494211	0,00	1.464,80	40,0 km
bw Eilandspolder (30 km)	119139,508209	0,00	1.253,40	30,4 km
bx Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (25 km)	121489,502539	0,00	1.140,40	25,4 km
by Polder Westzaan (29 km)	115039,494559	0,00	1.840,40	28,8 km
bz IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (17 km)	126788,493880	0,00	1.380,40	17,2 km
ca Polder Zeevang (17 km)	133262,503645	0,00	1.064,80	16,9 km
cb Naardermeer (11 km)	136721,480263	0,01	1.640,01	11,1 km
cc Oostelijke Vechtplassen (15 km)	135489,476923	0,01	1.475,61	14,6 km
cd Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (34 km)	119507,464669	0,00	1.342,00	34,2 km
ce Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (48 km)	113232,451375	0,00	1.277,00	48,3 km
cf Zouweboezem (49 km)	128487,442033	0,00	1.631,40	49,4 km

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016_20170324_a9b5d9a5ef

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Tijdelijk project

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

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 en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Almere	Schateiland, 1300AE Almere

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aanlegwerkzaamheden Schateiland	Rcf8tzHmCc3H

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
11 september 2017, 14:30	2017	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2017	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	56,94 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

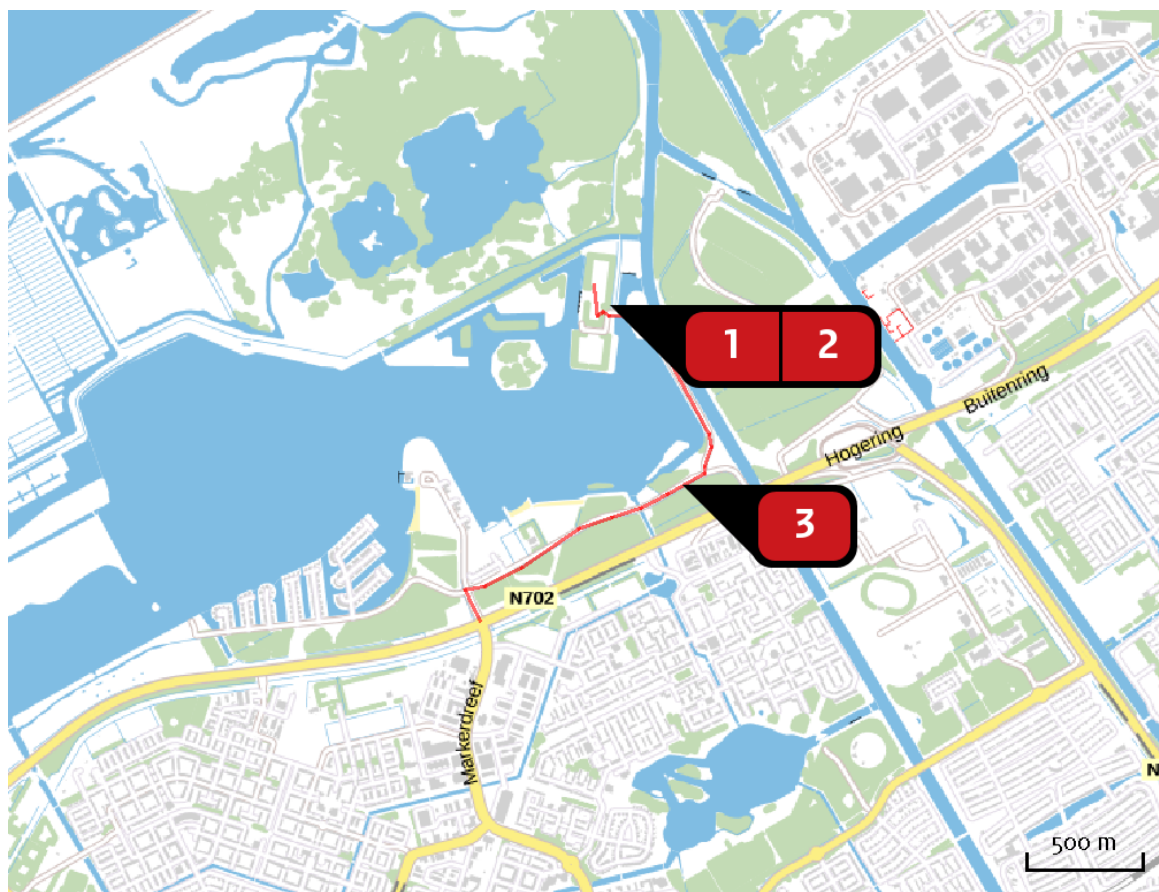
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Bouwactiviteiten

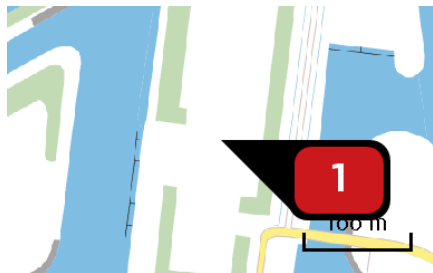
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,26 kg/j
2  Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,56 kg/j
3  Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	42,12 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



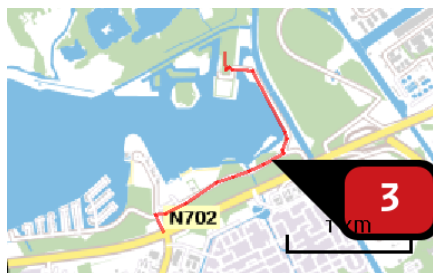
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **143922, 490548**
 NOx **7,26 kg/j**

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	Graafmachine, dumper/vracht/shovel	6.000				NOx	7,26 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **144033, 490452**
 NOx **7,56 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	graafmachine/dumper /shovel/vrachtw	6.250				NOx	7,56 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **144293, 489724**
 NOx **42,12 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0	NOx NH ₃	42,12 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20170907_447ffob73d

Database versie 2016L_20170828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>