

Onderzoek stikstofdepositie

Datum: 21 april 2020

Betreft: Aeriusberekening oprichting bedrijfswoning Hogeweg 14 te Kamperveen

Contactpersoon: V.H. van 't Erve (VantErve Advies)

Inleiding

Voor de nieuw te realiseren bedrijfswoning aan de Hogeweg 14 te Kamperveen is een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging voor het mogelijk maken van deze bedrijfswoning op deze locatie. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Aerijs Calculator, versie 2020. Voorliggend document bevat een samenvatting van de uitgangspunten van de berekening.

Aanlegfase

Vrachtwagens

Gedurende de bouw van het pand is rekening gehouden met in totaal 20 transporten met vrachtwagens (aanvoer beton, bouw- en constructiematerialen, aanleg terreinverharding, aan- en afvoer materieel et cetera). Dit komt overeen met 40 verkeersbewegingen heen en terug op jaarbasis.

Lichte motorvoertuigen

Voor personenauto's en bestelwagens van bouwpersoneel en aannemersbedrijven (lichte motorvoertuigen) is rekening gehouden met 200 verkeersbewegingen (aankomst en vertrek bouwpersoneel) gedurende de bouwfase.

Verkeer over de openbare weg

Het voor het jaar van realisatie ingevoerde aantal verkeersbewegingen (heen en terug) over de openbare weg naar en van de bouwlocatie bedraagt 40 per jaar voor de vrachtwagens en 200 per jaar voor de lichte motorvoertuigen.

Mobiele werktuigen

Er worden verschillende typen mobiele werktuigen worden ingezet bij de aanleg van het bedrijfspan (hoogwerker/verreiker, telescoopkraan, betonpomp en mobiele kraan). De emissie-eisen ten aanzien van niet voor de weg bestemde mobiele werktuigen zijn gegeven in de Europese Richtlijn 97/68/EG. Aangenomen wordt dat de in te zetten mobiele werktuigen ten minste voldoen aan emissie-eisen volgens fase IIIA (kleinere en/of stationaire motoren) en IIIB (kleine mobiele werktuigen, vermogen groter dan 56 kW). Voor grotere (zelfrijdende machines, vermogen groter dan 75 kW) wordt ten minste fase IV aangehouden. De volgende eisen voor motoren met een vermogen P in kW zijn aangehouden:

- $37 \leq P < 56$: IIIA: PM 0,4 g/kWh en NO_x 4,7 g/kWh;
- $56 \leq P < 75$: IIIB: PM 0,025 g/kWh en NO_x 3,3 g/kWh;
- $75 \leq P < 130$: IV: PM 0,025 g/kWh en NO_x 0,4 g/kWh;
- $P > 130$: IV: PM 0,025 g/kWh en NO_x 0,4 g/kWh

Voor de motoren wordt uitgegaan van het gemiddeld effectieve motorvermogen onder representatieve bedrijfsomstandigheden. De machines zijn discontinu (niet altijd onder vollast omstandigheden) in gebruik. Een overzicht van de voor de mobiele werktuigen aangehouden uitgangspunten en verwachte bedrijfsduren gedurende de bouwfase is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht stikstofemissies mobiele werktuigen.

Emissiebron	Grootheid	Eenheid	Grootte	Toelichting
hoogwerker/verreiker (P = 80 kW, 60%)	NO _x	[kg/uur]	0,019	
	emissieduur	[uren/jaar]	50	
	NO _x per jaar	[kg/jaar]	1,0	
mobiele kraan (P = 150 kW, 60%)	NO _x	[kg/uur]	0,04	
	emissieduur	[uren/jaar]	8	
	NO _x per jaar	[kg/jaar]	0,32	
betonpomp (P = 40 kW, 80%)	NO _x	[kg/uur]	0,106	
	emissieduur	[uren/jaar]	8	
	NO _x per jaar	[kg/jaar]	0,8	
telescoopkraan (P = 150 kW, 60%)	NO _x	[kg/uur]	0,04	
	emissieduur	[uren/jaar]	10	
	NO _x per jaar	[kg/jaar]	0,6	

De totale emissie bedraagt 2,7 kg/jaar in het jaar van realisatie. De gehele bouwplaats is als een vlakbron ingetekend, er is een (gemiddelde) uitstoothoogte van 4 m aangehouden, waarbij conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator voor de spreiding 2 m is ingevoerd.

Gebruiksfas

De woning wordt niet aangesloten op het aardgasnetwerk, maar 'gasloos' gebouwd. Bepalend voor de vanwege de gebruiksfase te verwachten stikstofdemissie is de verkeersaantrekkende werking. Deze verkeersaantrekkende werking is bepaald op basis van CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. De broninvoer is gebaseerd op de in de publicatie gegeven kentallen, rekening houdend met de specifieke gebiedskenmerken. Het betreft een vrijstaande (koop)woning waarvoor uitgegaan kan worden van gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen met lichte motorvoertuigen per kalenderdag, dit komt overeen met 2.993 lichte mvt/jaar.

Invoerparameters en berekeningsresultaat

De depositieberekeningen zijn zowel uitgevoerd voor de aanlegfase, als de gebruiksfase. De ligging van de emissiebronnen en rekenpunten, tezamen met de invoerparameters en de door het programma berekende emissie en depositie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) zijn vastgelegd Aeries-exportfiles (in pdf-formaat).

De resultaten zijn hierna als pdf-bestanden weergegeven.

Conclusie

Uit de AERIUS berekeningen volgt dat zowel vanwege de aanlegfase, als vanwege de gebruiksfase de stikstofdepositie op de omliggende stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden niet meer bedraagt dan 0,00 mol mol/ha/jaar.

Er kan worden geconcludeerd dat er geen significante effecten zijn te verwachten.

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 Aanlegfase

- ▶ 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
Maatschap van 't Hul	Hogeweg 14, 8278 BC Kamperveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oprichting bedrijfswoning	RfmJgCkVZxUY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2020, 15:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

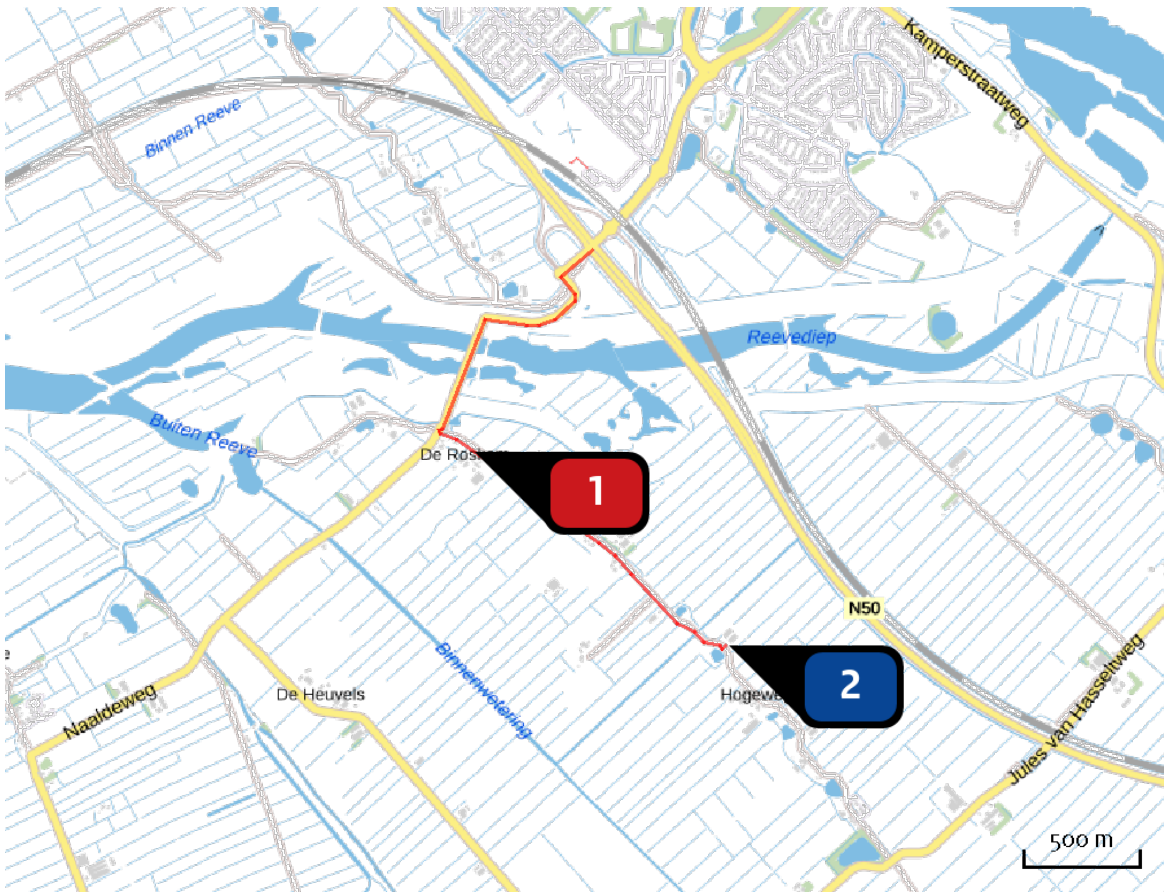
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening effecten in de aanlegfase

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer aanlegfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bouwplaats Anders... Anders...	-	2,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

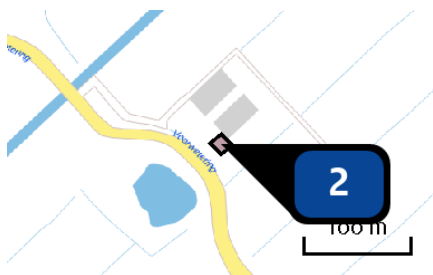
Verkeer aanlegfase

190300, 503976

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Bouwplaats

191395, 503142

4,0 m

0,0 ha

2,0 m

0,000 MW

Continue emissie

2,70 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 Gebruiksfase

- 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
Maatschap van 't Hul	Hogeweg 14, 8278 BC Kamperveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting bedrijfswoning	SqVksZe87c3F	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2020, 14:55	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,53 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

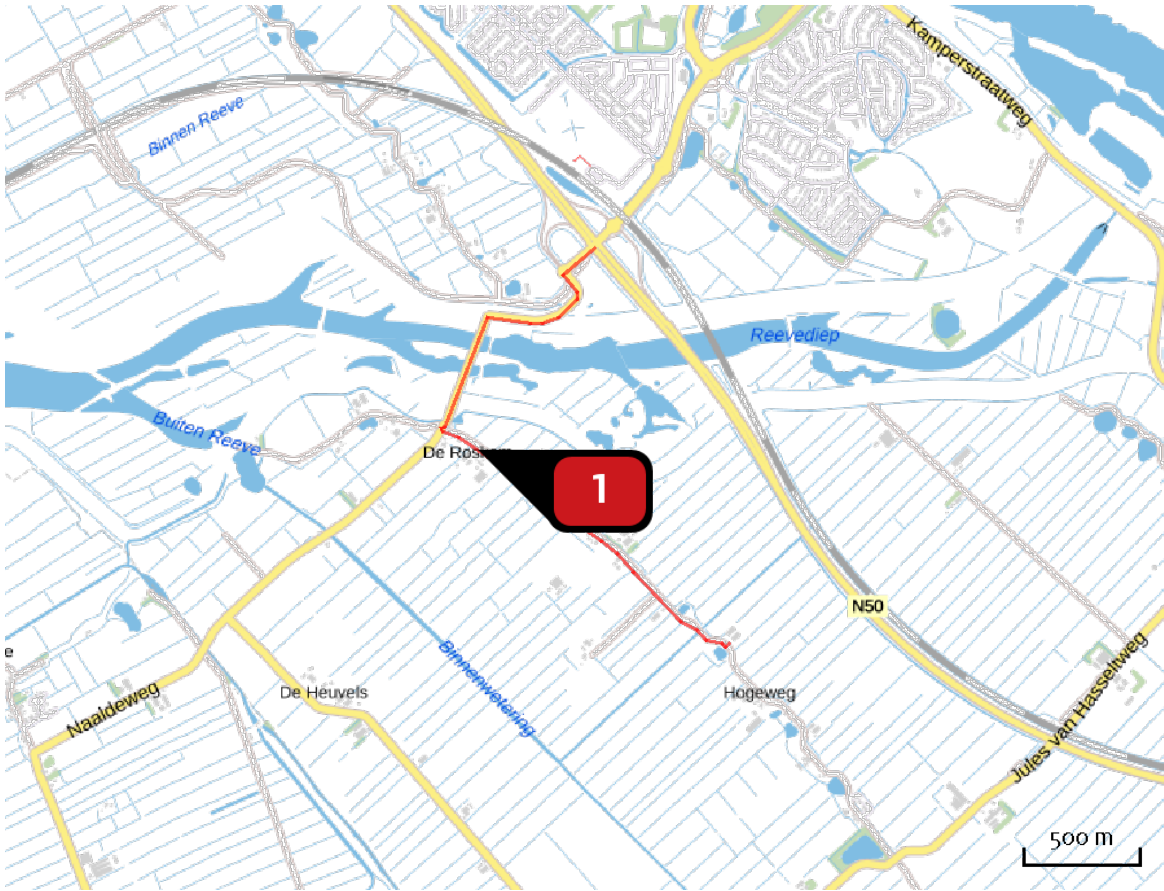
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening verkeer gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,53 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer gebruiksfase
190300, 503976
2,53 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.993,0 / jaar	NOx NH3	2,53 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>