

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 16 maart 2021  
**KENMERK** 20210301  
**VAN** M.A. Bulthuis  
**AAN** --  
**CC** --

**PROJECT** Oost-Vlieland - Oost - Vlieland - Dorpsstraat 10 en 12 & W. de Vlaminghweg 11  
**OPDRACHTGEVER** Het Vlielandhotel

## STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

### 1. INLEIDING

In opdracht van het Vlielandhotel is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van een personeelsgebouw waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van het bestemmingsplan Oost-Vlieland - Dorpsstraat 10 en 12 & W. de Vlaminghweg 11 is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

Binnen het bestemmingsplan Oost-Vlieland - Dorpsstraat 10 en 12 & W. de Vlaminghweg 11 wordt ter hoogte van de W. de Vlaminghweg 11 een huisvesting voor het personeel van het Vlielandhotel gebouwd. Het personeelsgebouw bevat in totaal 15 appartementen. Het gebouw bestaat uit drie bouwlagen en heeft een bouwhoogte van circa 8 meter. Voordat het personeelsgebouw gerealiseerd kan worden dient de bestaande bebouwing gesloopt te worden.

### 2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

#### 2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt vrijwel naast het Natura 2000-gebieden de Duinen van Vlieland, de Waddenzee en de Noordzeekustzone.

#### 2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de huisvesting.

Vlieland betreft een autoluwe eiland. Het personeel komt daarom lopend of fietsend naar het personeelsgebouw toe. Er is derhalve geen stikstofemissie door verkeersgeneratie in de exploitatiefase

## 2.3 Sloop- en Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de sloop- en aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de sloop- en aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de sloop- en aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 60 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Voor het vervoer van personeel zijn er 4 verkeersbewegingen per etmaal.
2. Het aantal uren dat materieel stationair draait bedraagt 30% van de gehele inzetduur van het dieselmaterieel en is gespecificeerd in tabel 1.

Tabel 1: uitgangspunten berekening diesilverbruik sloop- en aanlegfase

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Stationaire draaiuren	Diesilverbruik per uur in Liters	Diesilverbruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	225	30	9	10	300
Rupskraan 14 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2015, 75-130 kW	129	20	6	14	280
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	265	20	-	17,5	350
Kraan 3 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 300-560 kW	330	60	18	12	720
Totaal						2.620

Omdat de machines verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

## 3. **STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING MET AERIUS CALCULATOR, RESULTATEN EN BESPREKING**

In de bijlagen is het resultaat gegeven van de AERIUS-berekening met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 15 oktober 2020, versie 2020). Uitgegaan is van de in het voorgaande omschreven uitgangspunten, waarbij de aanlegfase en exploitatiefase afzonderlijk zijn berekend. Dit is een worst-case benadering uitgaande van een bouw- en aanlegfase van 1 jaar.

### Exploitatiefase

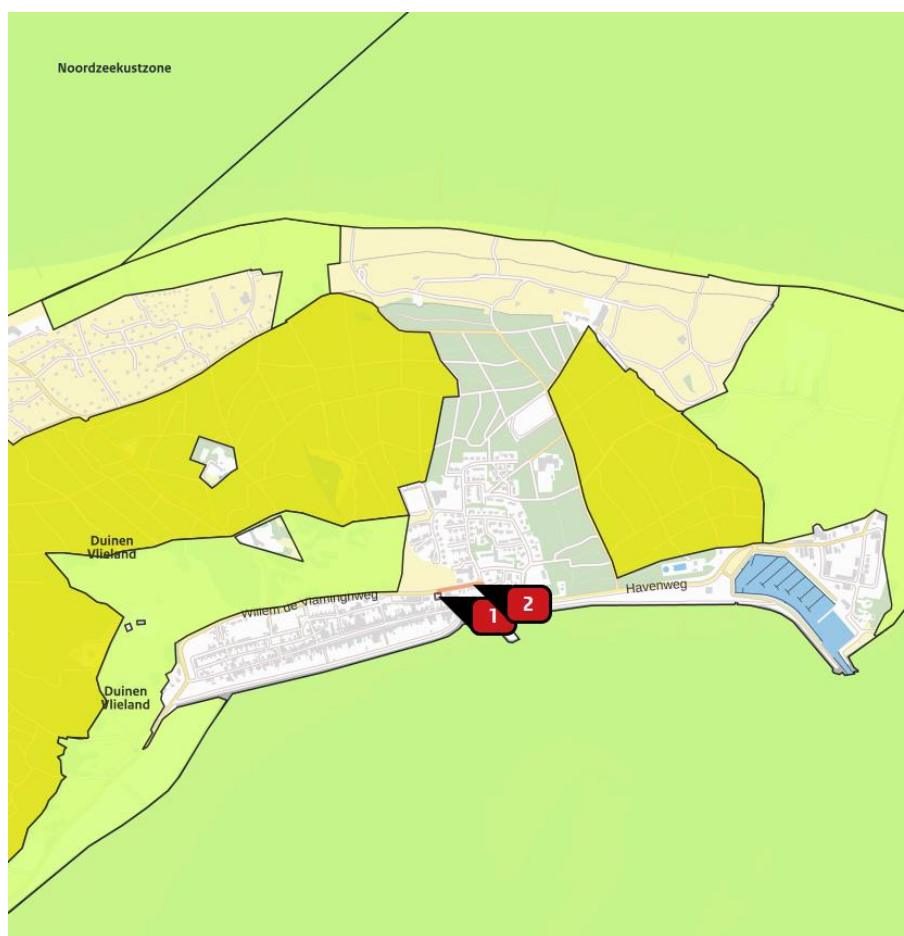
Gedurende de exploitatiefase vindt er geen stikstofemissie plaats, aangezien er geen gasverbruik en verkeersgeneratie door het project plaatsvindt.

## Aanlegfase

Uit de resultaten blijkt dat er voor de aanlegfase wel effecten zijn groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De hoogste berekende waarde vanwege de aanlegfase bedraagt 0,05 mol/ha/jaar. Op de website van Bij12 staat hierover het volgende:

*“In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen. Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.”*

Omdat in de aanlegfase voor de worst-case situatie met aanlegfase in één jaar de depositie niet hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar, kan bij deze beoordelingsrichtlijn worden aangesloten.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Rho Adviseurs	W. de Vlaminghweg 11, - Oost-Vlieland

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oost-Vlieland - Dorpsstraat 10 en 12 & W. de Vlaminghweg 11	S3hhs7Z2Sgas

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 maart 2021, 16:48	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9.95 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

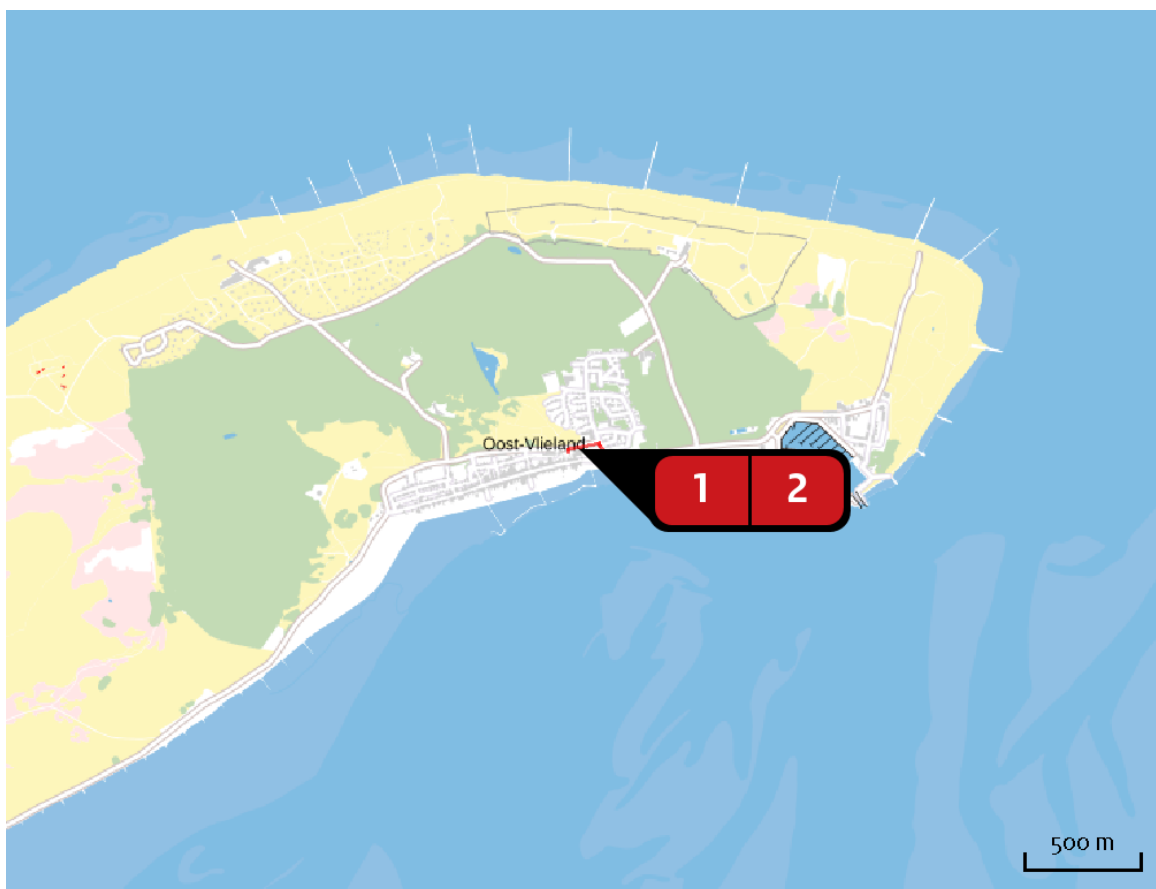
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Vlieland	0,05

## Toelichting

Bouw personeelsgebouw

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Bron 1 Sloop- en Aanlegfase Machines Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,78 kg/j
<b>2</b>  Bron 2 Sloop- en Aanlegfase Verkeer 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 Vlieland	0,05	

\* 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

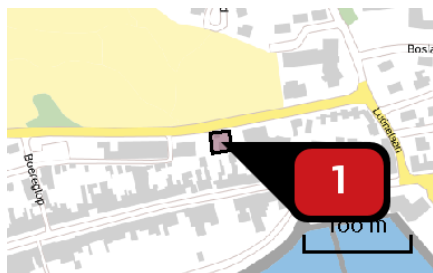
## Duinen Vlieland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	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

Bron 1 Sloop- en Aanlegfase  
Machines

Locatie (X,Y)

134015, 590072

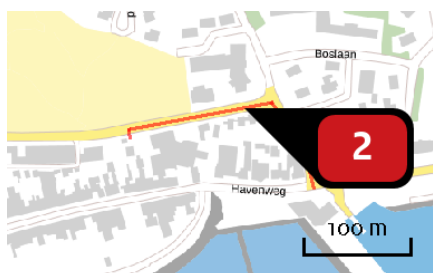
NOx

9,78 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heimachine	300	9	10,8	NOx NH3	1,81 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Rupskraan 14 ton	280	6	5,1	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	350	0	10,8	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kraan 3 ton	720	18	21,5	NOx NH3	5,71 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 2 Sloop- en Aanlegfase  
Verkeer

Locatie (X,Y)

134124, 590109

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	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\_20210209\_2f032ce1a2

Database versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>