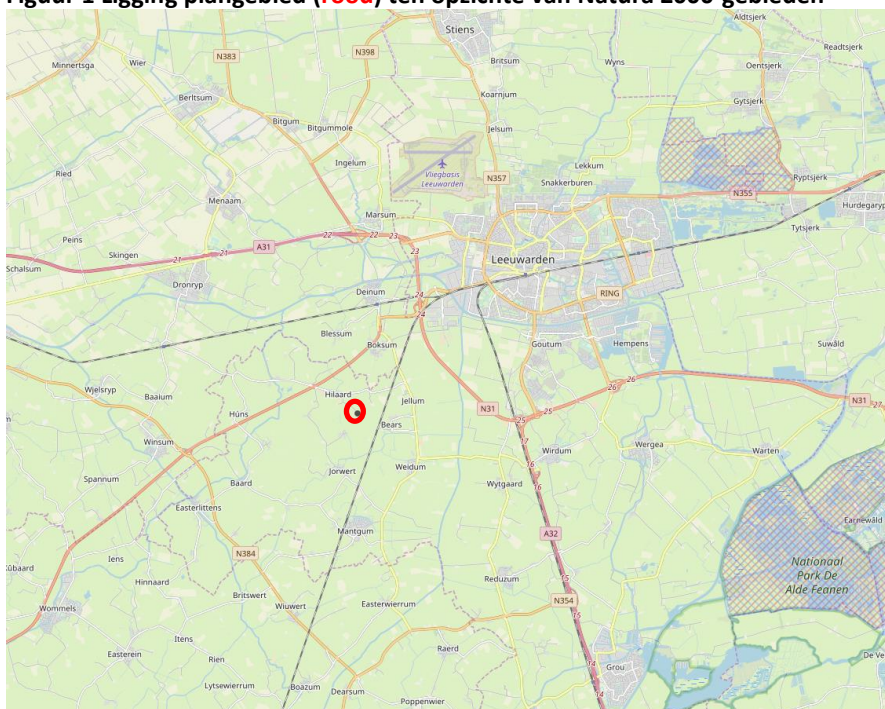


Plan:	It Westerhûs 1 te Hillaard
Onderwerp:	Berekening stikstofdepositie
Datum:	19 mei 2020
Auteur:	Ing. T.A.C. Giesen

Inleiding

Op het perceel It Westerhûs 1 te Hillaard staat de bebouwing van een voormalige melkveehouderij, waaronder een monumentale kop-hals-rompboerderij. De bedrijfsvoering is onlangs beëindigd. Stichting Nijkleaster is voornemens het perceel als vervolgfunctie te gaan inrichten ten behoeve van een klooster met ruimte voor 12 vaste bewoners en 12 gastenkamers voor maximaal 24 gasten. Hiervoor wordt een gedeelte van de (verwaarloosde) bebouwing gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Het perceel ligt solitair in het buitengebied van de voormalige gemeente Littenseradiel ten zuidoosten van de kern Hillaard. De beoogde ontwikkeling leidt mogelijk tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van het project om de gevolgen qua 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.

Figuur 1 Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Uitgangspunten

De nieuwe gebouwen worden gasloos verwarmd. Er is in de beoogde situatie derhalve geen sprake van Nox uitstoot door verwarming. In de berekening is uitgegaan van rekenjaar 2020 (jaar van realisatie).

Verkeer gebruiksfase

Voor de verkeersgeneratie van de woningen is uitgegaan van kencijfers. Er is uitgegaan van de verkeersgeneratie zoals bepaald in de verkeersstudie die is toegevoegd aan de bijlagen van het bestemmingsplan. In de huidige situatie, dus zonder het ontwikkelingsplan Nijkleaster, rijden er gemiddeld ongeveer 950 motorvoertuigen per dag. Met de komst van de ontwikkeling Nijkleaster wordt dit aantal op basis van de maximale invulling minder dan 1.150 motorvoertuigen per dag. Dit laatste cijfer is gehanteerd als invoer voor de berekeningen in AERIUS Calculator. Daarnaast is worst-case uitgegaan van 10 motorvoertuigen zwaar verkeer per dag. De verkeerstroom is ingevoerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende 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. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Aanlegfase

In de aanlegfase is er sprake van de inzet van zwaar materieel en de aanvoer van materiaal met vrachtwagens. Deze aanlegfase heeft, zij het tijdelijk, ook een potentieel effect op de stikstofdepositie. De ontwikkelaar heeft een overzicht van de gemiddelde inzet van machines en vrachtwagens gegeven. Voor zwaar materieel wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van gemiddeld 25 liter en voor licht materieel 10 liter per uur. Om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen is voor de aanlegfase een verkennende berekening gemaakt op basis van worst-case uitgangspunten. Zo is de worst-case aanname gedaan dat elk werktuig valt binnen de STAGE klasse IIIA (bouwjaar 2006). Naar verwachting wordt er tijdens de aanlegfase uitsluitend gebruik gemaakt van nieuwer (zuiniger en schoner) materieel, wat deze berekening worst-case maakt. Daarnaast is uitgegaan van inzet van licht en zwaar materieel gedurende 45 weken en 40 uur per week. Ook dit betreft een overschatting. In de berekening zijn de volgende kentallen gehanteerd:

Tabel 2 - Inzet materieel

Fase	Licht materieel (uren)	Zwaar materieel (uren)
Bouw- en woonrijp	1.800 x 10 liter/uur	1.800 x 25 liter / uur
Totaal (verbruik)	18.000 liter	45.000 liter

Verkeersbewegingen bouwverkeer

Voor het aan- en afvoeren van materialen is gerekend met een worst-case aanname van 30 vrachtwagenbewegingen per persoon (24 * 30 =) 730 vrachtwagenbewegingen per jaar. De afwikkeling van het verkeer is weergegeven in de berekeningen (PDF) zelf.

Voor het aantal verkeersbewegingen van bouw personeel is de aanname gedaan dat het gaat om maximaal 10 auto's/busjes die gedurende de bouw tijd (maximaal 225 dagen) elke dag heen en terug rijden (worst-case). Dit betekent 2.250 voertuigen in totaal.

Resultaten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. voor zowel de aanleg- en gebruiksfase. Derhalve is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming vereist.

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	Delftseplein, 27B, 3013 AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
It Westerhus 1	Rhtcv5WxCbm7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2019, 17:25	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.314,19 kg/j
NH ₃	78,86 kg/j

Resultaten

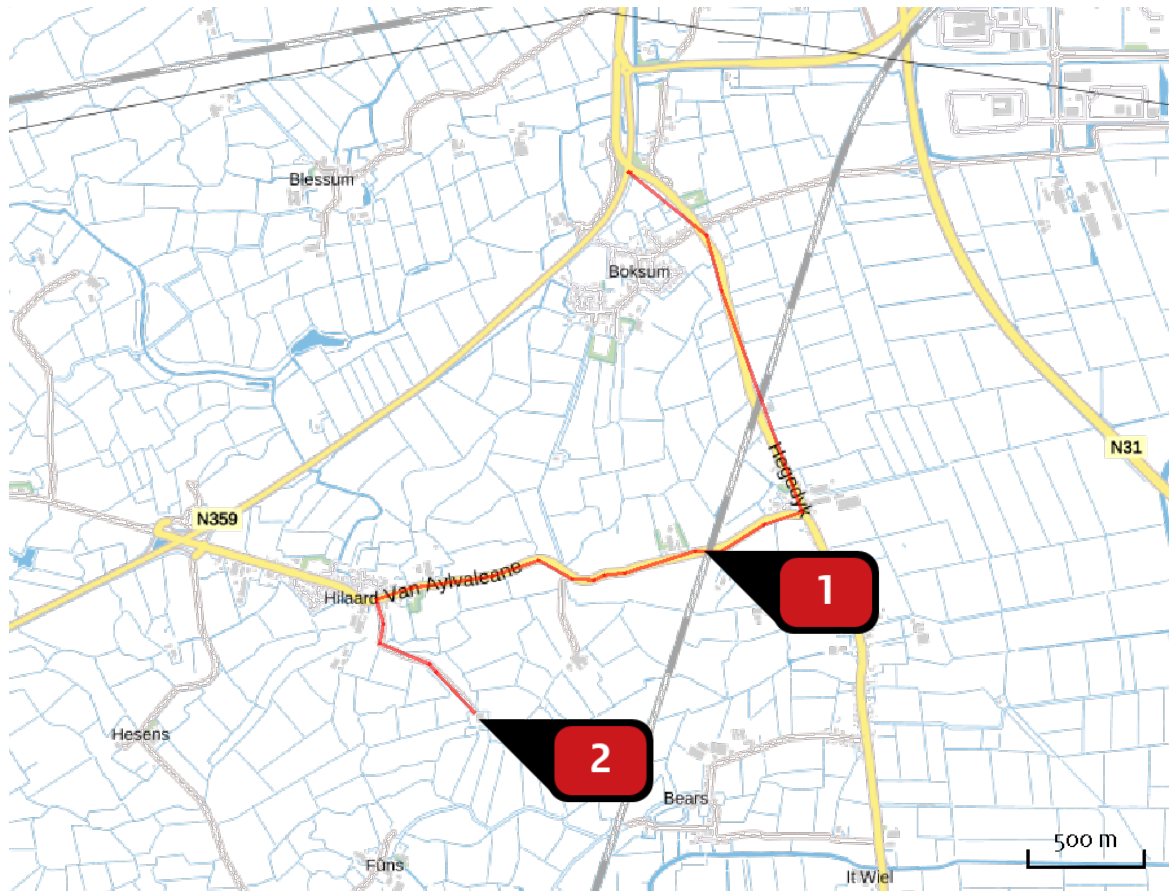
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

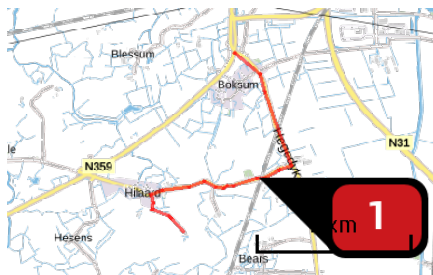
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

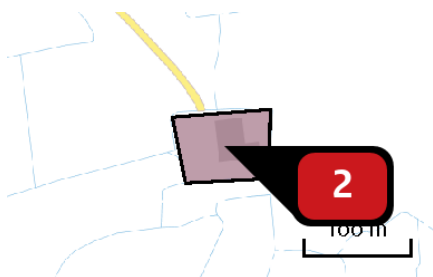
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Worst case ontsluiting Wegverkeer Buitenwegen	78,86 kg/j	3.615,65 kg/j
2	 Machines aanleg Mobeile werktuigen Bouw en Industrie	-	698,54 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Worst case ontsluiting**
 Locatie (X,Y) **178183, 575611**
 NOx **3.615,65 kg/j**
 NH3 **78,86 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.250,0 / jaar	NOx NH3	2,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	730,0 / etmaal	NOx NH3	3.612,76 kg/j 78,66 kg/j



Naam **Machines aanleg**
 Locatie (X,Y) **177212, 574886**
 NOx **698,54 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	machinegebruik aanlegfase	63.000				NOx	698,54 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 c53b8fdaa8

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Delftseplein, 27B, 3013 AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
It Westerhus 1	Rgngs8SjrqK5	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 mei 2020, 10:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	588,42 kg/j
NH ₃	38,86 kg/j

Resultaten

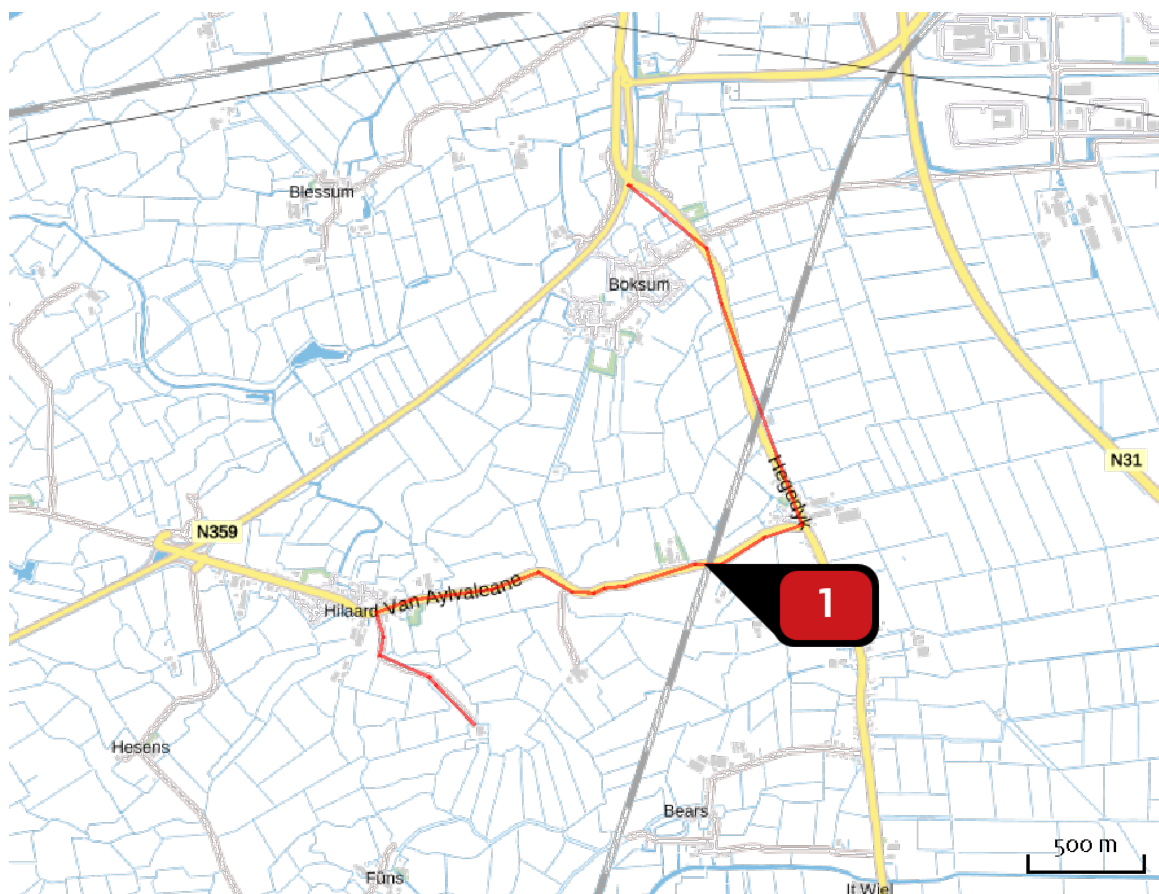
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

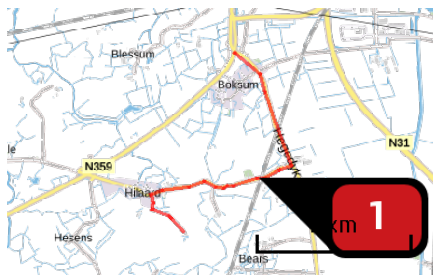
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="border-left: 1px dashed gray; width: 10px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>Worst case ontsluiting Wegverkeer Buitenwegen</p> </div> </div>	38,86 kg/j	588,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Worst case ontsluiting
178183, 575611
588,42 kg/j
38,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / etmaal	NOx NH3	538,93 kg/j 37,78 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	49,49 kg/j 1,08 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>