

---

## MEMO

Van : Mehdi Bulthuis  
Project : Woningbouw Wijnaldum  
Opdrachtgever : Gemeente Harlingen.

Datum : 23 oktober 2019  
Aan : --  
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie

---



### Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 31 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.

Binnen het bestemmingsplan Wijnaldum worden 12 grondgebonden eengezinswoningen gerealiseerd. Het bestemmingsplan Wijnaldum is onherroepelijk vastgesteld op 5 september 2012. In het kader van dit bestemmingsplan is geen expliciete aandacht besteed aan de het aspect stikstofdepositie.

In opdracht van de gemeente Harlingen is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

### Uitgangspunten en resultaat

#### Aerius, release 16 september 2019

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 16 september 2019) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Het is inmiddels weer mogelijk om vanuit Aerius Calculator weer PDF-uitvoerbestanden met de resultaten te genereren

### Exploitatiefase

Bij de vaststelling van het geldend bestemmingsplan op 5 september 2012 is nog uitgegaan van woningen met een aansluiting op aardgas. De nu voorziene ontwikkeling gaat uit van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas.

Op basis van 12 grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 86 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. In aanvulling daarop is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (4 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Boerhavelaan.

### Aanlegfase

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer/busjes. Dit aantal bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. De uitgangspunten zijn gegeven in tabel 1.

Tabel 1: uitgangspunten berekening dieselvebruik aanlegfase. (Brandstofgebruik gedeeld is door 1,833)

project	Midlum / Wijnaldum, 10+10 woningen					
betreft	input AERIUS-berekening					
datum	21-10-2019					
gewijzigd						
<b>bron</b>		<b>inzet per won.</b>		<b>aantal (st)</b>	<b>inzet totaal (uur)</b>	<b>brandstofverbruik (liter)</b>
<b>zwaar materieel</b>						
woningen		22 uur per woning		20	440	11.000
bouw-/woonrijp		540 uur per ha		0,8	432	10.800
<b>licht materieel</b>						
woningen		10 uur per woning		20	200	5.000
bouw-/woonrijp		130 uur per ha		0,8	104	2.600
<b>transport zwaar</b>						
woningen		12 uur per woning		20	240	6.000
bouw-/woonrijp		10 uur per ha		0,8	8	200
<b>transport licht</b>						
woningen		100 uur per woning		20	2.000	50.000

Voor het dieselvebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Omdat de machines verspreid over het park worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

### **Uitvoer/resultaat/conclusie**

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de aanleg- en exploitatiefase in één berekening is meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase.

Wanneer de bouwphase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

*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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Druifstreek 72c, 8911LH Leeuwarden

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Wijncaldum	RiZZ6N6XBU5b

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 10:49	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	59,22 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

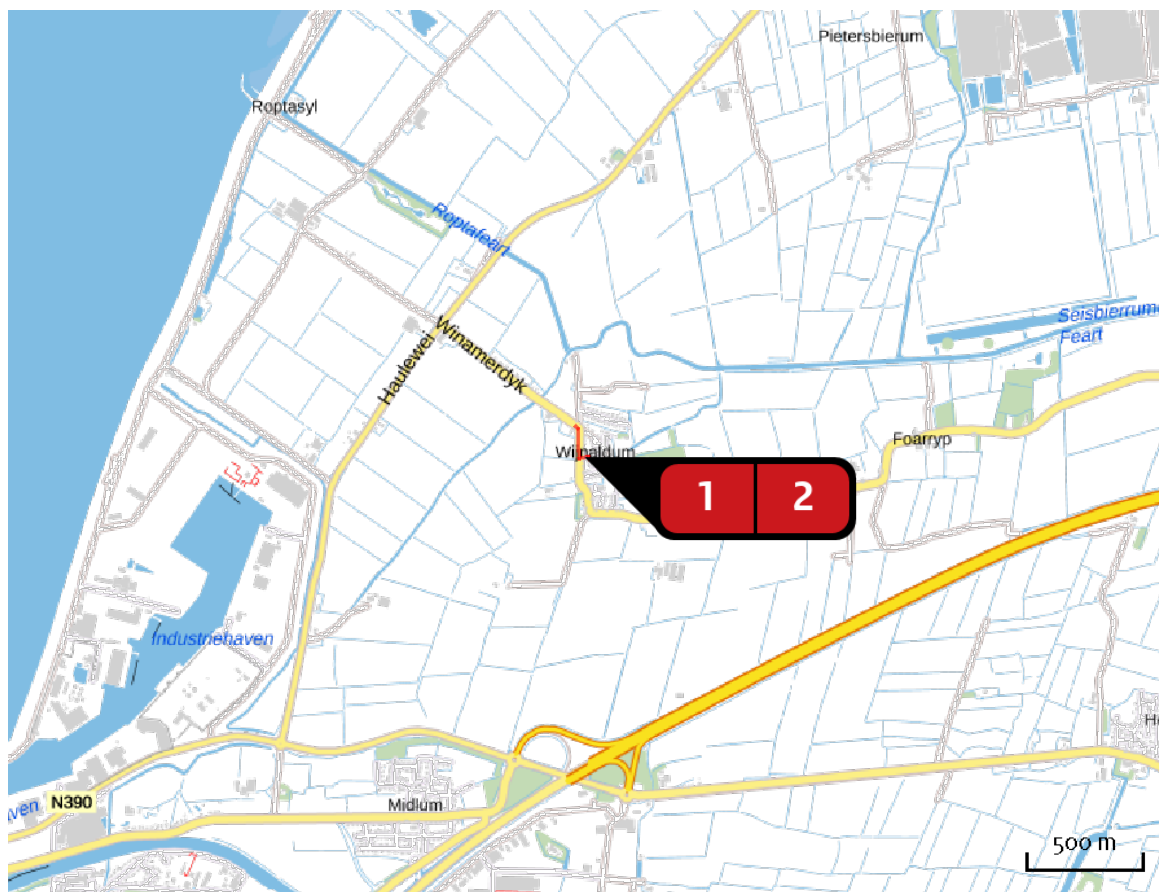
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)


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

## Toelichting

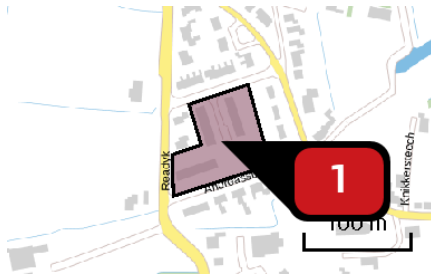
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

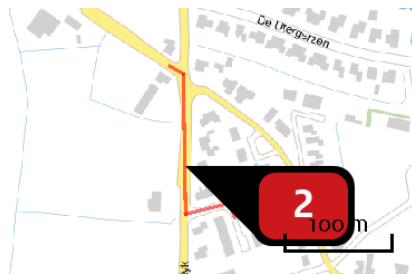
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Bron 1	Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	55,59 kg/j
<b>2</b>  Bron 2	Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,63 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **159833, 578777**  
 NOx **55,59 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	Vorbereiding/Grond werk	7.428				NOx	8,98 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	39.299				NOx	46,60 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **159782, 578858**  
 NOx **3,63 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,0 / etmaal	NOx NH3	2,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	1,36 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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