

---

## MEMO

Van : Jan – Jacob Posthumus  
Project : Heerenveen - K.R. Poststraat 44-46  
Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen

Datum : 31 maart 2020  
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 'Heerenveen - K.R. Poststraat 44-46' worden 18 appartementen en een vrijstaande woning mogelijk gemaakt. In opdracht van de gemeente is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en gebruikersfase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

### Uitgangspunten en resultaat

#### Aerius, release 30 maart 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 30 maart 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden (automatische berekening). De release van 30 maart 2020 genereert een PDF-bestand wat in de bijlage is opgenomen.

#### Gebruiksfase

De voorziene ontwikkeling gaat uit van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas. Op basis van 18 appartementen en een vrijstaande woning bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 136 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 (7 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de K.R. Poststraat.

#### 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 inzet van materieel is gebaseerd op de cijfers van vergelijkbare plannen. De aanlegfase zal 1 jaar duren. Voor zwaar materieel wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van gemiddeld 25 liter en voor licht materieel 10 liter per uur.

De ontwikkelaar heeft een overzicht van de gemiddelde inzet van machines en vrachtwagens in de bouwfase gegeven. Voor de bouwfase wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Bron	Onderdeel	Inzet	Aantal	Inzet totaal	Brandstofverbruik
Zwaar materieel	Appartementen	18 uur per app	18	324 uren	8.100 l
	Woning	22 uur per w	1	22 uren	550 l
	Bouw-woonrijp	540 uur per ha	0,3 ha	162 uren	4.050 l
Licht materieel	Appartementen	5 uur per app	18	90 uren	900 l
	Woning	10 uur per w	1	10 uren	150 l
	Bouw-woonrijp	130 uur per ha	0,3 ha	39 uren	390 l
Transport zwaar	Appartementen	10 uur per app	18	180 mvt	n.v.t.
	Woning	12 uur per wo	1	12 mvt	
	Bouw-woonrijp	10 uur per ha	0,3 ha	3 mvt	
Transport licht	Appartementen	70 per app	18	1.260 mvt	
	Woning	100 per w	1	100 mvt	
	Bouw-woonrijp	100 per ha	0,3 ha	30 mvt	

In AERIUS wordt per jaar berekend. Het totale brandstofverbruik komt op 14.140 liter. Zwaar transport komt op 195 vrachtwagens per jaar en licht transport 1.390 mvt/jaar.

Voor de berekening maakt het niet uit of er 10 kleine of 1 grote machine aan het werk is. Het gaat om de hoeveelheid brandstof en de STAGE klasse (in dit geval IV, bouwjaar 2014). Voor de aanlegfase wordt daarom 'Materieel' ingevoerd met een gebruik van 14.140 liter per jaar.

De jaarlijkse 195 vrachtwagens voor aanvoer van materiaal komen neer op gemiddeld 1 vrachtwagen per dag. Een dergelijk aantal gaat direct op het heersende verkeersbeeld en is dus berekend langs de randen van het projectgebied.

Het personenvervoer van werklieden en aanvoer van klein materiaal (4 mvt/etmaal) is weg te strepen tegen de 136 auto's per etmaal in de gebruiksfase. Daarom is aanlegfase met de gebruiksfase gecumuleerd.

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.

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

In de bijlage vindt u een PDF-bestand met de uitvoer uit Aeries (release 30 maart 2020) wat kan worden aangeleverd bij het bevoegd gezag. 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 bouwfase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

## **Bijlage: Aerius berekening**

*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	K.R. Poststraat 44-46, - Heerenveen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heerenveen - K.R. Poststraat 44-46	RaFrCMZxL272	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 april 2020, 08:42	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	24,19 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

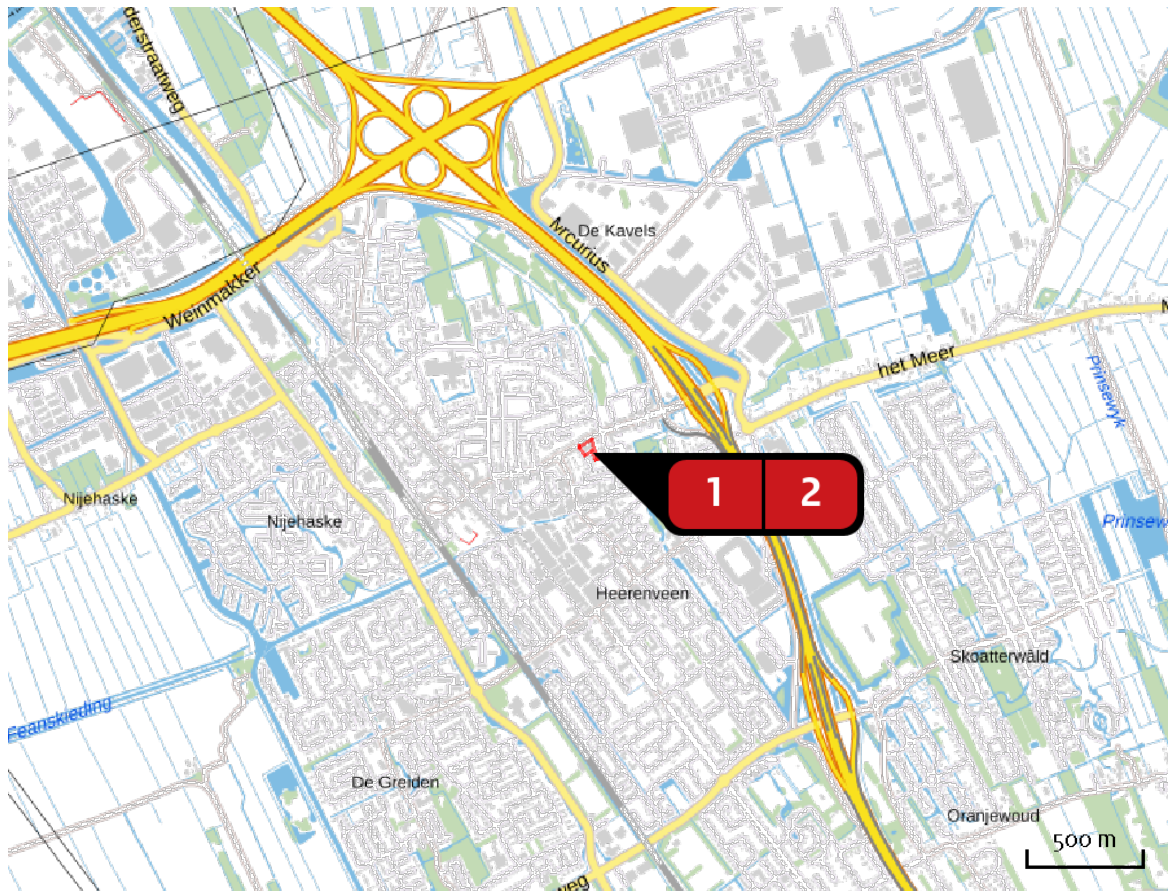
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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


## Toelichting

Aan de K.R. Poststraat 44-46 te Heerenveen stond een bedrijfsgebouw. In het gebouw zat voorheen en detailhandelsbedrijf in volumineuze artikelen. Het gebouw is inmiddels gesloopt en het plan is om de huidige bedrijfslocatie te transformeren naar een woonlocatie voor 18 appartementen en één vrijstaande woning. De bedrijfsfunctie komt hierbij te vervallen.

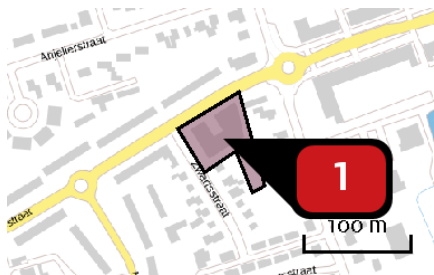
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	17,10 kg/j
<b>2</b>  Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	7,08 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Mobiele werktuigen  
191238, 553037  
17,10 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	Aanlegfase	14.140				NOx	17,10 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Wegverkeer  
191273, 553006  
7,08 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,0 / etmaal	NOx NH3	1,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	136,0 / etmaal	NOx NH3	4,92 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\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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