

## **Bijlage 8**

# **Aeriusberekening Fructus Dodewaard**

Van Kerkhoff Maatwerk in RO  
1 november 2019

## Stikstofdepositie Fructus Dodewaard

Het bestemmingsplan 'Fructus, Dodewaard' is op 29 oktober besproken tijdens de beeldvormende avond van de gemeenteraad. Gelet op de recente discussie over de stikstofproblematiek, heeft de gemeenteraad vragen gesteld over de uitgevoerde berekening van de stikstofdepositie.

Geconstateerd was dat in het bestemmingsplan de berekening is uitgevoerd aan de hand van de "oude" normering op basis van de zogenaamde Aeriusscalculator<sup>1</sup> (op het moment van terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan was de nieuwe rekenmethode nog niet voorhanden). Een nieuwe berekening was weliswaar inmiddels uitgevoerd, maar nog niet met de gemeenteraad gedeeld. Toegezegd werd dat alsnog te doen en dat gebeurt bij deze.

Om discussie over de normering te voorkomen zijn de gegevens en uitgangspunten nogmaals ingevoerd, zodat er geen twijfel bestaat over de actualiteit van het gehanteerde model. Uitgangspunt daarbij was de berekening van de beheerfase (eindsituatie) van het plan Fructus met 80 gerealiseerde woningen, de maximale planologische invulling. Ter toelichting kan daar nog het volgende over worden gezegd.

### Ruimteverwarming

De woningen worden allemaal gasloos gebouwd. Bij de ruimteverwarming van de woningen komt derhalve geen stikstof vrij. Door de sloop van drie bestaande woningen, die nu wel met fossiele brandstoffen verwarmd worden, is er zelfs een licht positief effect te verwachten. Dit effect is voorzichtigheidshalve echter niet meegerekend.

### Verkeersgeneratie

In de toelichting van het bestemmingsplan is in paragraaf 4.6.2 inzicht gegeven op de te verwachten verkeersgeneratie als gevolg van de bouw van woningen in Fructus. Deze tekst ziet toe op een *worst case* scenario en was een extra veiligheidsmarge ingebouwd. In de plantoelichting staat daarover:

*"Voor het aantal verkeersbewegingen met de auto is in bijvoorbeeld het akoestisch onderzoek uitgegaan van een worst case van gemiddeld 8 bewegingen per woning. Volgens de CROW-publicatie varieert het aantal verkeersbewegingen met de auto per etmaal tussen 5,2 (minimaal voor een sociale huurwoning) en 8,6 (maximaal voor een vrijstaande koopwoning). Uitgaande van 8 bewegingen per woning en 80 extra woningen bedraagt de verkeers-generatie maximaal 640 auto's. Deze voertuigbewegingen komen vrijwel allemaal op de Matensestraat uit, een straat die voldoende uitgerust is om de extra verkeersbewegingen te absorberen."*

Het aantal verkeersbewegingen is nu met behulp van de CROW-publicatie en op basis van het momenteel meest reële woningbouwprogramma opnieuw en beter ingeschat. Aan de typologie van woningen zijn onderstaande minimale en maximale kentallen voor verkeersgeneratie gekoppeld (op basis van de CROW-gegevens):

Woningtype	Aantal	Kentallen		Verkeersgeneratie	
		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
Vrijstaande woning	5	7,8	8,6	39,0	43,0
Twee-onder-een-kap woning	12	7,4	8,2	88,8	98,4
Koop tussen/hoek (incl. senioren)	49	7,0	7,8	343,0	382,2
Huurhuis, sociale huur	14	5,2	6,0	72,8	84,0
Totaal	80			543,6	607,6

<sup>1</sup> De Aeriusscalculator is het meest gehanteerde en door het RIVM beschikbaar gestelde rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

Uit deze tabel blijkt dat er geen 640 bewegingen te verwachten zijn, maar maximaal 608. Van die bewegingen geschiedt in de beheerfase minimaal 5% met een elektrische auto, zodat uit die bewegingen geen stikstof vrijkomt. Het maximale aantal voor stikstofuitstoot relevante aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 577 (95% van 608).

#### Aerius-berekening

In Aerius zijn de 577 extra verkeersbewegingen ingegeven. Er is vanuit gegaan dat alle verkeersbewegingen over de Matensestraat gaan in de richting van de Dodewaardsestraat. Vanaf de Dodewaardsestraat gaan de auto's op in het heersende verkeersbeeld. Er is onderscheid gemaakt tussen het gedeelte van de Matensestraat in de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Er is rekening gehouden met een normale verdeling van het wagenpark, zoals dat in heel Nederland gebruikt wordt.

Uit de Aeriusberekening, die als bijlage is bijgevoegd, volgt dat er geen depositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr ontstaat. Gelet hierop kan (nogmaals) worden geconcludeerd dat het bestemmingsplan, wat betreft de Wet natuurbescherming, uitvoerbaar is.

*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
Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Matensestraat 43, 6669CG Dodewaard

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Fructus Dodewaard	RxQJ8zDrDGQQ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 november 2019, 11:23	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	22,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,44 kg/j

## Resultaten

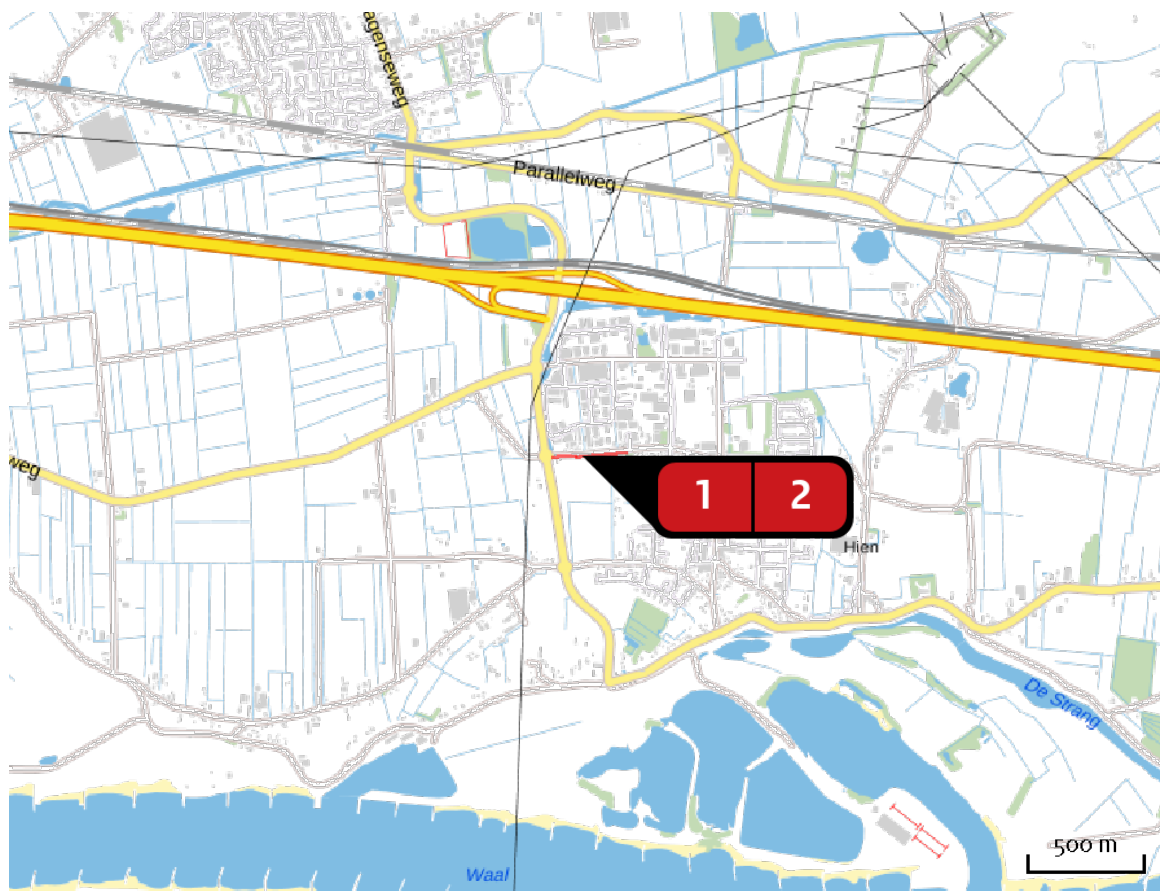
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Bestemmingsplan woonwijk Fructus

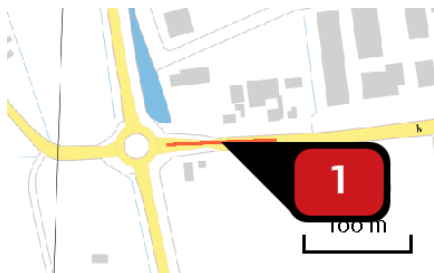
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

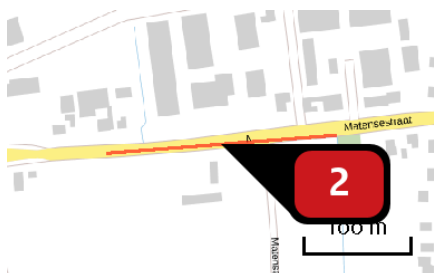
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	6,64 kg/j
<b>2</b>	Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,06 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **172876, 436212**  
 NOx **6,64 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	577,0 / etmaal	NOx NH3	6,64 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **173035, 436220**  
 NOx **16,06 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	577,0 / etmaal	NOx NH3	16,06 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 [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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