

## AERIUS Berekening Mien Ruyslaan, Dedemsvaart

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS BEREKENING

## MIEN RUYSLAAN, DEDEMSVAART

Auteur:	Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever	Areca
Status:	Definitief
Datum:	November 2019
Projectnummer	2019-300



*Dokter van Deenweg 13  
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)*

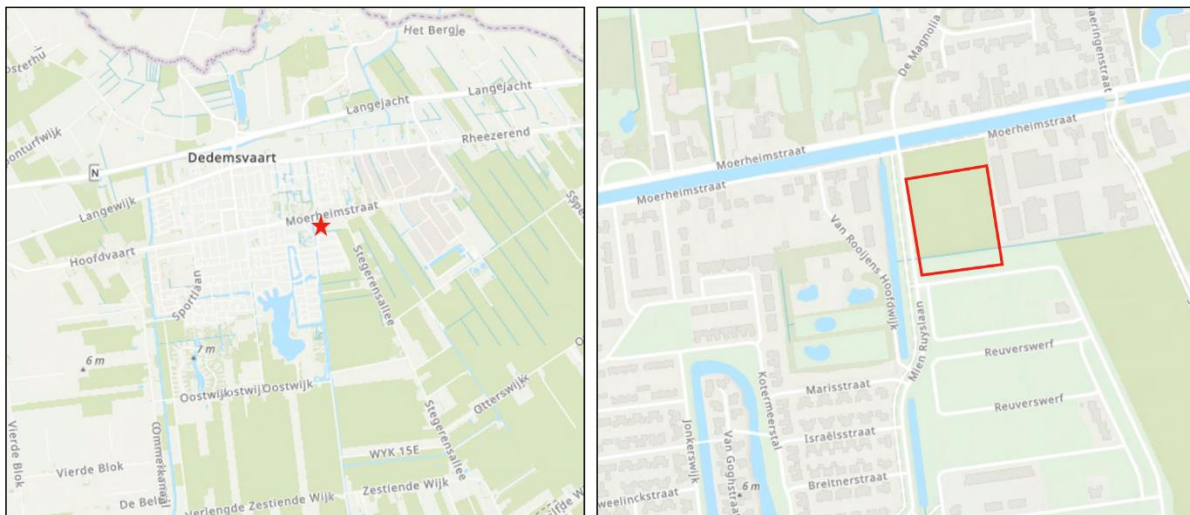
**INHOUDSOPGAVE**

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
3.1	ALGEMEEN .....	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEbruIKSFASE .....	7
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>8</b>
4.1	AANLEGFASE.....	8
4.2	GEbruIKSFASE .....	8
4.3	CONCLUSIE .....	8
<b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENINGEN.....</b>		<b>9</b>
<b>BIJLAGE 1</b>	<b>REKENRESULTATEN AANLEGFASE.....</b>	<b>10</b>
<b>BIJLAGE 2</b>	<b>REKENRESULTATEN GEbruIKSFASE .....</b>	<b>11</b>

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Areca (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om aan de Mien Ruyslaan in Dedemsvaart 14 vrijstaande koopwoningen te realiseren. Het gaan om vier kavels voor de vrije sector en om tien mediorenwoningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Dedemsvaart en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Dedemsvaart en de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

De voorgenomen woningbouwontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanherziening benodigd is.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft de realisatie van 14 vrijstaande woningen aan de Mien Ruyslaan in Dedemsvaart. De woningen worden regulier gebouwd en het betreffen gasloze woningen.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 2.1

Uitsnede van het stedenbouwkundig plan (Bron: Dedem Architectuur)

De 14 woningen worden gerealiseerd op braakliggende grond, er is dan ook geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen. De gronden moeten echter nog wel bouw- en woonrijp worden gemaakt, dit wordt meegenomen in de aanlegfase van de AERIUS-berekening.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Vecht en Beneden Reggegebied' is gelegen op circa 6,6 kilometer afstand van het plangebied.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

### 3.2 Aanlegfase

#### 3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouwrijp maken projectgebied
3. Bouwactiviteiten;
4. Woonrijp maken projectgebied.

#### 3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de rijksweg N347 (Coevorderweg), Langewijk, Magnolia en Mien Ruyslaan zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van het projectgebied in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld. Er is daarbij rekening gehouden met het feit dat een gedeelte van de bouwroute binnen de bebouwde kom ligt.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen gedurende het gehele project zullen plaats vinden. De verkeersbewegingen zijn daarbij opgedeeld in verschillende onderdelen van de aanlegfase.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen per weekdagemaal tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Middelzwaar verkeer	4	8
Zwaar verkeer	3	6

Deze gegevens zijn, zoals reeds vermeld gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer en BJZ.nu.

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd wordt. Zodoende is eveneens sprake van een worst-case scenario.

### 3.2.3 Bouwrijp maken, bouwen van woningen en woonrijp maken

Voor het bouwrijp maken, het bouwen en het woonrijp maken zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij onderscheid is gemaakt in de diverse fasen van het project:

Type werktuig	Aantal uren project (6 woningen)	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
<b>Fase Bouwrijp maken</b>					
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	56	200	60	0,3	2,02
Dumpers (bouwjaar vanaf 2015)	56	215	50	0,4	2,41
<b>Fase Bouwen woningen</b>					
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	56	125	60	0,3	1,26
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2008)	252	125	60	0,3	5,67
<b>Fase Woonrijp maken</b>					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	56	125	60	0,3	1,26
Minishovel (bouwjaar 2007)	80	30	60	6,5	9,36
Graafmachine (bouwjaar 2015)	80	125	60	0,3	1,44
Trilplaat/stamper (bouwjaar 2008)	40	10	40	3,35	0,54
<b>Totale emissie</b>					<b>23,96</b>

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool. De gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer en BJZ.nu.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 23,96 kg/jaar.

In de bouwrijp fase wordt het terrein geschikt gemaakt voor de nieuwe bouwwerken. In de tweede fase zullen de woningen en bijgebouwen worden gerealiseerd. In de bouwfase wordt een graafmachine en hijskraan ingezet. In de laatste fase worden openbare delen rondom de kavels afgewerkt en wordt de infrastructuur aangelegd. De diverse voertuigen die in deze fasen zullen worden gebruikt zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. De emissies die vrijkomen als gevolg van onder andere het aanleveren van bouwmaterialen zijn verwerkt in de paragraaf 'verkeersgeneratie'. Hierin zijn tevens de vervoersbewegingen van het personeel verwerkt.

### 3.3 Gebruiksfase

#### 3.3.1 Woningen

Doordat woningen gasloos moeten worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

#### 3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	14	114,8
<b>Totaal</b>			<b>114,8</b>

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 115 verkeersbewegingen per weekdagemaal**. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening verdeeld over de voor de toekomstige bewoners 2 meeste logische routes, namelijk:

1. Richting de N377 (115 verkeersbewegingen);
2. Richting het centrum van Dedemsvaart over de Mien Ruyslaan, Moerheim, Wisseling en de Markt (115 verkeersbewegingen);

en gaan vervolgens in verscheidene richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van het bovenstaande is een uiterste situatie (worst-case scenario) weergegeven aangezien over beide routes 115 verkeersbewegingen per weekdag zijn gemodelleerd. Er is dus gerekend met een twee keer zo hoge verkeersgeneratie dan wordt verwacht.



## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

## BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENINGEN

**BIJLAGE 1    REKENRESULTATEN AANLEGFASE**

*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
BJZ.nu	Mien Ruyslaan, 7701 Dedemsvaart

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Mien Ruyslaan, Dedemsvaart	Rqdp1FnzDhmu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 16:29	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	64,49 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

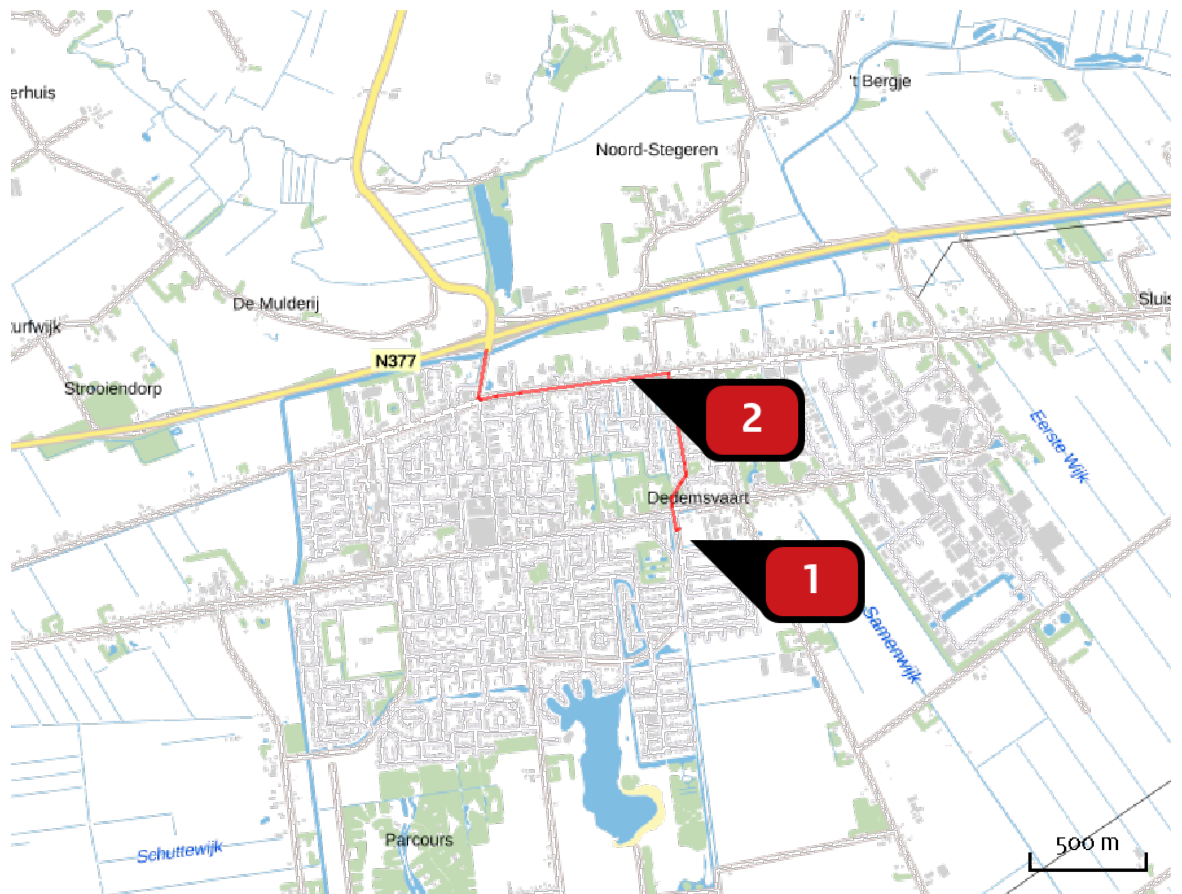
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

14 nieuw te realiseren woningen

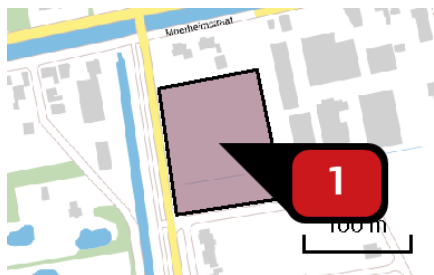
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> 	Werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	23,95 kg/j
<b>2</b> 	Wegverkeer (binnen bebouwde kom) Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	40,54 kg/j

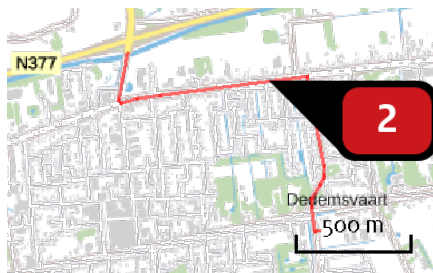
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Werktuigen  
228398, 513052  
23,95 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine bouwrijp maken		4,0	4,0	0,0	NOx	2,02 kg/j
AFW	Graafmachine bouw woningen		4,0	4,0	0,0	NOx	1,26 kg/j
AFW	Graafmachine woonrijp maken		4,0	4,0	0,0	NOx	1,26 kg/j
AFW	Hijskraan bouw woningen		4,0	4,0	0,0	NOx	5,67 kg/j
AFW	Minishovel aanleg infrastructuur		4,0	4,0	0,0	NOx	9,36 kg/j
AFW	Trilplaat aanleg infrastructuur		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine aanleg infrastructuur		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Dumpers bouwrijp maken		4,0	4,0	0,0	NOx	2,41 kg/j



Naam **Wegverkeer (binnen bebouwde kom)**  
 Locatie (X,Y) **228135, 513747**  
 NOx **40,54 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	1,83 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	15,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	23,65 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>

**BIJLAGE 2    REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE**

*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
BJZ.nu	Mien Ruyslaan, 7701 Dedemsvaart

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Mien Ruyslaan, Dedemsvaart	RthEmqiu6cun	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 16:44	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	43,61 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,67 kg/j

## Resultaten

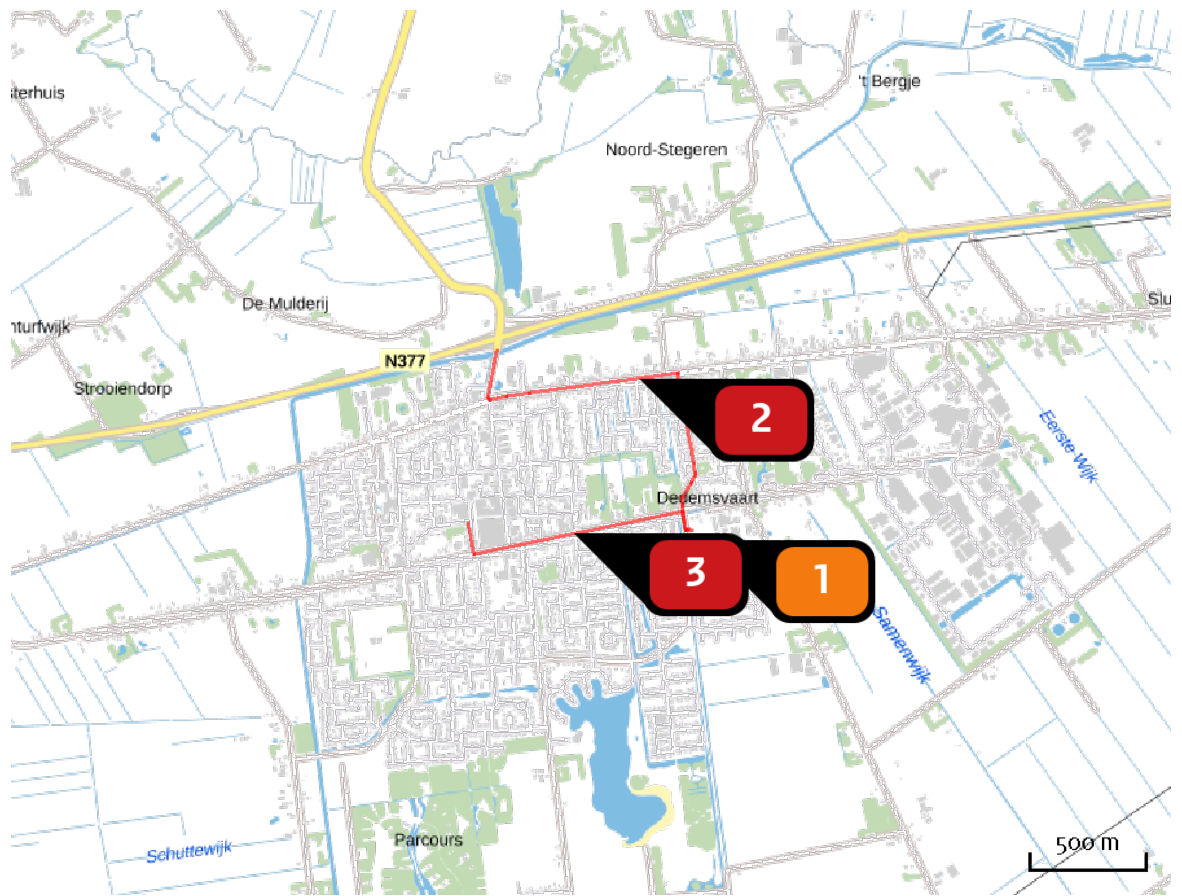
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

14 nieuw te realiseren woningen

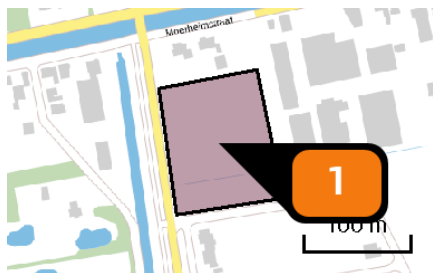
Locatie  
Situatie 1



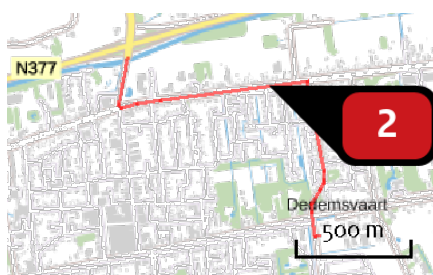
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	14 woningen Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	Route 1 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,61 kg/j	26,29 kg/j
3	Route 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,06 kg/j	17,32 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

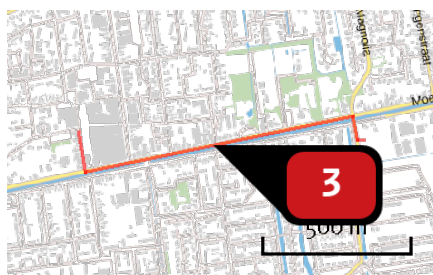


Naam **14 woningen**  
 Locatie (X,Y) **228398, 513052**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **1,2 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Route 1**  
 Locatie (X,Y) **228135, 513747**  
 NOx **26,29 kg/j**  
 NH3 **1,61 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	115,0 / etmaal	NOx NH3	26,29 kg/j 1,61 kg/j



Naam **Route 2**  
 Locatie (X,Y) **227854, 513078**  
 NOx **17,32 kg/j**  
 NH3 **1,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	115,0 / etmaal	NOx NH3	17,32 kg/j 1,06 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>