

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

Aan: Gemeente Woerden  
Van: Alex Bouthoorn; Hans Heyl, Sanne Groot Royal HaskoningDHV  
Datum: 14 november 2019  
Kopie: Wisse Herweijer, Royal HaskoningDHV  
Ons kenmerk: BG5767TPNT1911141413  
Classificatie: Projectgerelateerd

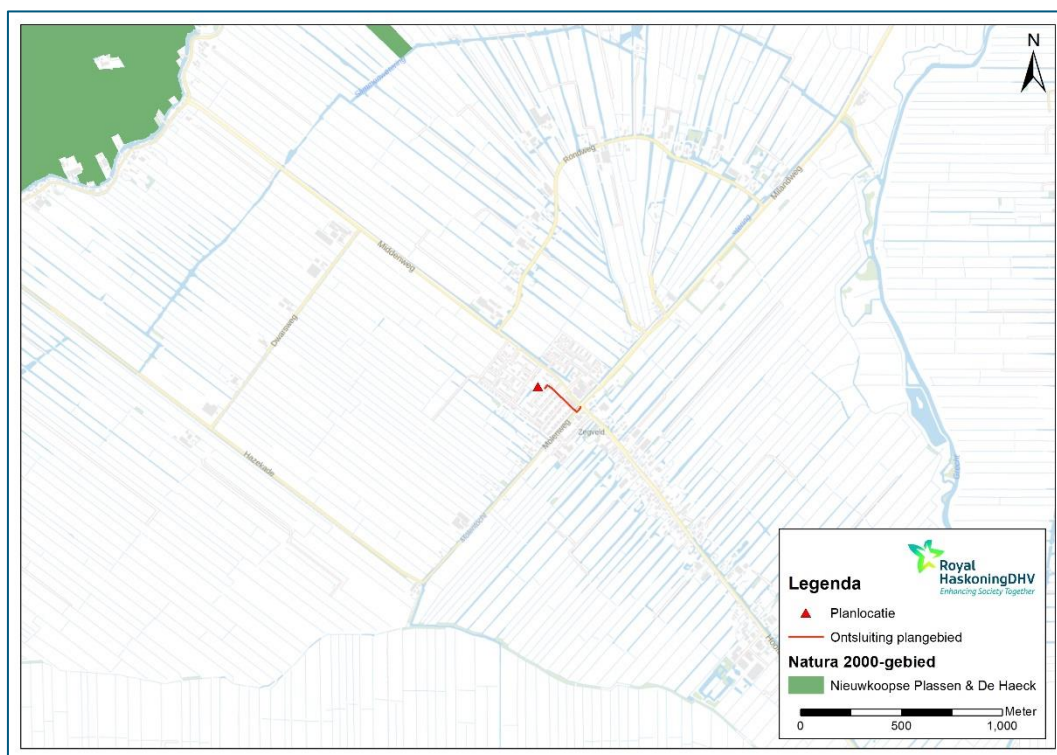
**Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek Pionier Zegveld**

### Inleiding

Woningcorporatie GroenWest heeft het voornemen om 24 woningen te realiseren op de locatie van de voormalige school De Pionier aan de Clausstraat 22 te Zegveld. Omdat deze ontwikkeling in strijd is met het geldende bestemmingsplan, moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

Verkeer van en naar de nieuwe woningen leidt tot stikstofemissie en stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied. Ook stikstofemissie van eventuele installaties (zoals gasgestookte verwarming) en stikstofemissies tijdens de bouwphase dragen hieraan bij.

De afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is dermate groot (> 2 km) dat negatieve effecten in dit Natura 2000-gebied vrijwel uitgesloten kunnen worden. Ter onderbouwing hiervan is een stikstofberekening in AERIUS 2019 uitgevoerd. De ligging van het projectgebied ten opzichte van de Nieuwkoopse Plassen & de Haeck is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Planlocatie en omgeving

### Berekening in AERIUS Calculator

De 24 woningen zijn in AERIUS als ruimtelijk plan (appartementen) ingevoerd. Voor de emissies, bijvoorbeeld als gevolg van vuurhaarden, tabaksrook en vuurwerk, wordt aangesloten bij de standaard emissiefactoren<sup>1</sup> voor appartementen huizen uit de AERIUS-database.

De ontsluitingsweg is in AERIUS als lijnbron ingevoerd. AERIUS berekent voor deze bron de totale verkeersemissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) in het gekozen rekenjaar (2019). Bij deze berekening gaat AERIUS uit van de wegkenmerken die door de gebruiker zijn ingevoerd, zoals de intensiteiten en de snelheidstypering, en gegevens uit de AERIUS database, zoals emissiefactoren.

Gezien de doelgroep van de woningen (ouderen) en het beperkte aantal parkeerplaatsen wordt het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van het plan beperkt verondersteld. De ligging van de woningen ten opzichte van nabijgelegen functies (supermarkt en overige winkels) en ontsluitingswegen richting rijkswegen A2 en A12, maakt dat deze verkeersbewegingen voornamelijk in zuidelijke en oostelijke richting zullen zijn. Vanaf de nabijgelegen grotere ontsluitingswegen (Hoofdweg & Milandweg) met enkele duizenden voertuigen per etmaal wordt het verkeer van en naar het plangebied geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat dit verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze ontsluitingswegen rijdt. Tussen het plangebied en het kruispunt van genoemde wegen is een route met 100 motorvoertuigen per etmaal ingevoerd.

Tijdens de bouw van de woningen wordt groot materieel ingezet (o.a. graafmachines, hijskranen en heinstallaties). Ook rijden en vrachtwagen van en naar het plangebied voor de aan- en afvoer van materialen. Vanwege de verbranding van brandstof (voornamelijk diesel) vinden stikstofemissies plaats in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>). Daardoor kan er tijdens de aanlegfase tijdelijk sprake zijn van stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In de onderstaande tabellen zijn de in te zetten voertuigen weergegeven. Dit is zowel het bouwmaterieel als het verkeer voor aan- en afvoer van materialen. Deze inzet is het uitgangspunt voor de AERIUS-berekeningen (realisatiefase).

| Verkeerscategorie      | Voertuigtype                            | Aantal voertuigen | Aantal bewegingen |
|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Licht wegverkeer       | Personenauto's, bestelauto's en motoren | 2775              | 5550              |
| Middelzwaar wegverkeer | Vrachtauto's < 20 ton GVW               | 925               | 1850              |
| Zwaar wegverkeer       | Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers   | 50                | 100               |

Tabel 1: Inzet voertuigen voor aan- en afvoer van bouwmaterialen, bron: Bolton Groep B.V.

<sup>1</sup> Bevatten ook een groot aandeel als gevolg van gasgestookte verwarming. Nieuwbouwwoningen mogen met ingang van 1 juli 2018 in principe niet meer worden aangesloten op het aardgasnet waardoor er geen emissies van gasgestookte installaties zullen optreden. Gebruik van deze emissiefactoren is daarmee worst case en leidt tot een overschatting van de werkelijke emissie.

| Type werktuig         | Bouwjaar | Brandstof | Vermogen | Uren per jaar |
|-----------------------|----------|-----------|----------|---------------|
| Betonstorter          | 2012     | Diesel    | 200      | 24            |
| Dumpers / kiepwagen   | 2012     | Diesel    | 215      | 40            |
| Graafmachines         | 2015     | Diesel    | 100      | 160           |
| Hijskranen            | 2011     | Diesel    | 100      | 40            |
| Hijskranen            | 2015     | Diesel    | 200      | 540           |
| Laadschoppen          | 2015     | Diesel    | 50       | 80            |
| Trilplaten            | 2012     | Benzine   | 10       | 40            |
| Trilplaten / stampers | 2015     | Benzine   | 10       | 40            |

Tabel 2: Inzet Bouwmaterieel, bron: Bolton Groep B.V.

### Resultaten AERIUS

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS 2019. De berekeningen voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase hebben geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. De rekenresultaten zijn in bijlage 1 en 2 van deze notitie opgenomen.

### Conclusie

Met het resultaat van een depositie van <0,00 mol/ha/jr is er geen vergunningsplicht onder de Wet natuurbescherming.

## **Bijlage 1: AERIUS berekening Gebruiksfase de Pionier**

*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 Plan Pionier Zegveld

- 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              |
|------------------|---------------------------------|
| Gemeente Woerden | Clausstraat 22, 3474 JZ Zegveld |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Woningbouw De Pionier Zegveld | RvSdaeZhHBT7   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 12 november 2019, 14:11 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 33,00 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

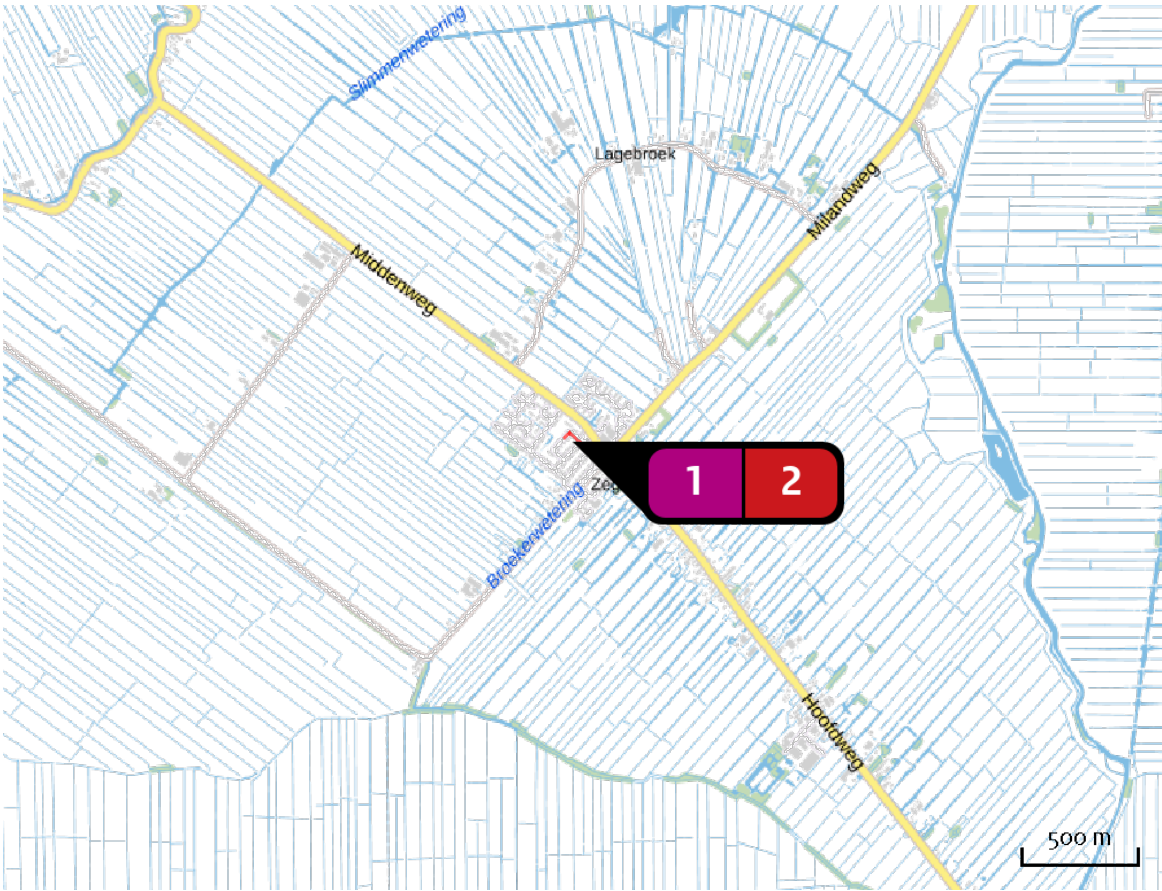
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Voornemen om 24 woningen te realiseren, stikstofdepositie als gevolg van installaties, verkeer en bouw.  
Gebruiksfasen

Locatie  
Plan Pionier  
Zegveld



Emissie  
Plan Pionier  
Zegveld

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Gebruiksfase 24 appartementen<br>Plan   Plan | -                       | 26,64 kg/j              |
| 2              |  Bewoners<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 6,36 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Plan Pionier  
Zegveld



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Gebruiksfase 24 appartementen

117092, 458799

26,64 kg/j

| Sector                                                                            | Categorie                               | Omschrijving     | Eenheden | Stof | Emissie    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|----------|------|------------|
|  | Woningen<br>(nieuwbouw):<br>Appartement | 24 Appartementen | 24,0     | NOx  | 26,64 kg/j |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bewoners

117213, 458743

6,36 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 200,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 6,36 kg/j<br>< 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: AERIUS berekening Realisatiefase de Pionier**

*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 Plan Pionier Zegveld

- ▶ 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              |
|------------------|---------------------------------|
| Gemeente Woerden | Clausstraat 22, 3474 JZ Zegveld |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Woningbouw De Pionier Zegveld | RvGiGd5QDE8P   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 12 november 2019, 17:28 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 70,15 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

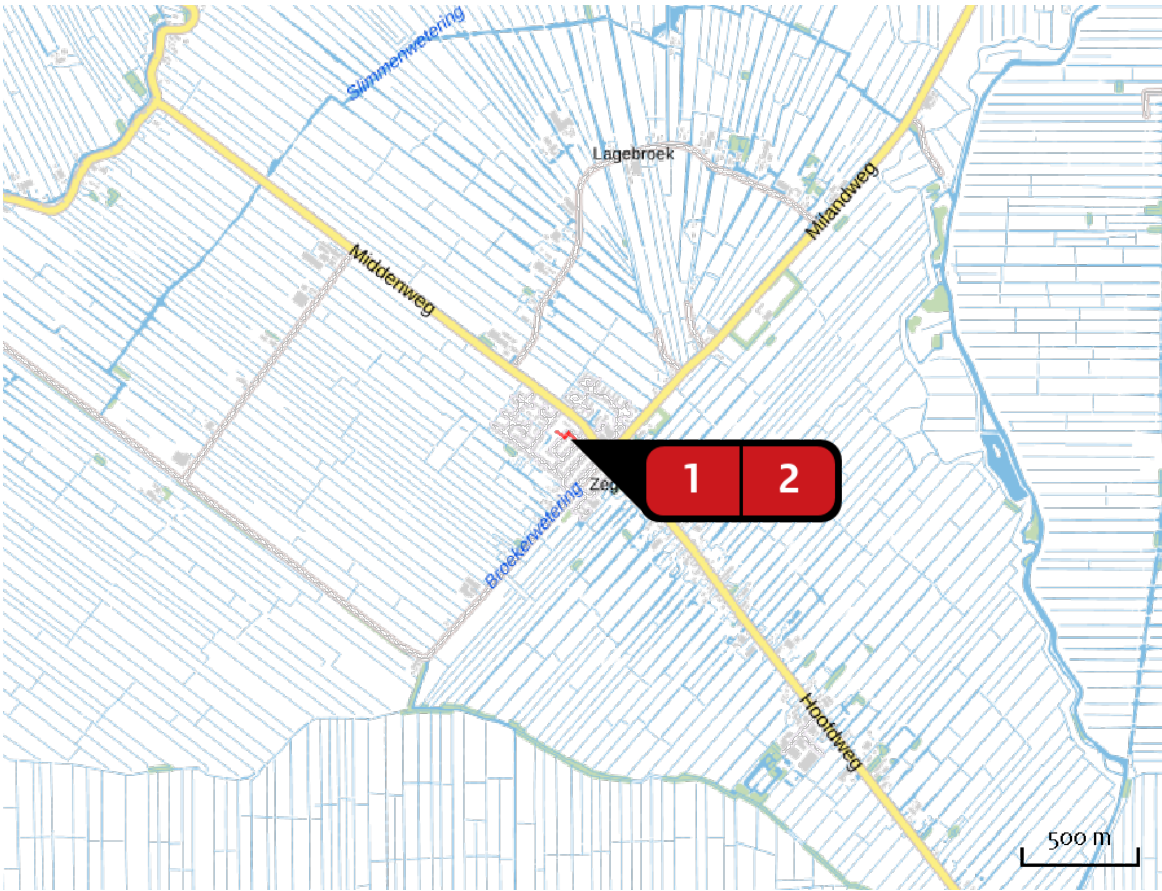
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Voornemen om 24 woningen te realiseren, stikstofdepositie als gevolg van installaties, verkeer en bouw.  
aanlegfase

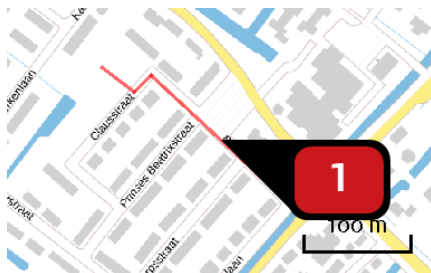
Locatie  
Plan Pionier  
Zegveld



Emissie  
Plan Pionier  
Zegveld

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Verkeersaantrekkende werking<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 2,15 kg/j               |
| 2              |  Bouwfase<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie               | -                       | 68,00 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Plan Pionier  
Zegveld



Naam

Verkeersaantrekkende werking

Locatie (X,Y)

117205, 458750

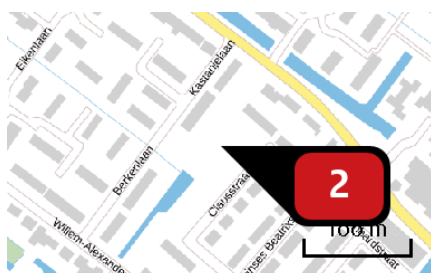
NOx

2,15 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 5.550,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 100,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 1.850,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | 1,41 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Bouwfase

Locatie (X,Y)

117095, 458815

NOx

68,00 kg/j

| Voertuig | Omschrijving                       | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Brandstof<br>aangedreven materieel |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 68,00 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>