

## DNS Planvorming BV

Van: R. Dekker  
Datum: 14 november 2023  
Betreft: Berekening stikstofdepositie IKC Middenbeemster

## DNS Planvorming B.V.

Klaprozenweg 75 C  
1033 NN Amsterdam  
info@dnsplanvorming.nl  
www.dnsplanvorming.nl  
Handelsregister 65633741  
BTW: NL856196319B01

### 1. Inleiding

Het aantal leerlingen in Middenbeemster groeit de komende jaren als gevolg van de gerealiseerde en nog te realiseren woningbouw. In de Dorpsontwikkelingsvisie van Middenbeemster en het Integraal Huisvestingsplan is vastgesteld dat er een nieuw schoolgebouw moet komen in nieuwbouwwijk De Keyser. Deze school wordt gerealiseerd in een Integraal Kindcentrum (IKC) met basisschool, kinderopvang, bibliotheek, gymzaal en het Centrum Jeugd en Gezin (CJG). Om de stikstofdepositie van het project te berekenen is de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (Aerius 2023 v3) gebruikt.

### 2. Uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fasen te onderscheiden; de gebruiksfase en de aanlegfase. De situatie met de hoogste projectbijdrage is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden. Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Polder Westzaan, op circa 3,5 kilometer afstand van het plangebied.

### 3. Gebruiksfase

Het IKC wordt gerealiseerd zonder gasaansluiting en andere stookinstallaties, zodat van emissie uit het gebouw geen sprake is. Er is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de ontwikkeling op het verkeer<sup>1</sup>. Voor het IKC is een verkeersgeneratie berekend van ongeveer 700 auto's per werkdag. Het verkeer is gemodelleerd vanaf het plangebied naar het centrum van Middenbeemster. De berekening is uitgevoerd voor het jaar 2025, wanneer het IKC naar verwachting in gebruik kan worden genomen. Het verkeer is als lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de aansluiting met de N244.

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in bijlage 1. Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de gebruiksfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

### 4. Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase bestaat uit bouwverkeer en het gebruik van mobiele werktuigen het te realiseren IKC en het herin te richten terrein. De aanlegfase zal maximaal een jaar in beslag nemen. De berekening is uitgevoerd voor het jaar 2024 waarin de werkzaamheden naar verwachting zullen starten. Worst-case uitgangspunt is dat alle werkzaamheden in dit jaar plaatsvinden.

Voor het verkeer ten behoeve van het bouwplan is (worst-case) uitgegaan van 5 busjes (licht verkeer) en 1 vrachtwagen (zwaar verkeer) per werkdag van en naar het plangebied. Bij 230 werkbare dagen per jaar komt dit voor de bouwperiode neer op 2.300 verkeersbewegingen licht verkeer en 460 verkeersbewegingen zwaar verkeer. Het verkeer is als lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de aansluiting met de N244.

<sup>1</sup> Verkeersaspecten IKC Middenbeemster, Goudappel, 24 augustus 2023

Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen zijn een aantal uitgangspunten genomen. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014 - 2018). Per type voertuig zijn het vermogen en de draaiuren ingeschat. Aan de hand hiervan is de uitstoot bepaald. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron.

Tabel 1: Geschatte materieelinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase

|                   | Stageklasse                        | Draaiuren | Brandstofverbruik<br>(liter/jaar) | Adblue verbruik<br>(liter/jaar) |
|-------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Graafmachine      | Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018) | 80        | 640                               | 44                              |
| Heistelling       | Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018) | 60        | 720                               | 50                              |
| Betonpomp         | Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018) | 80        | 696                               | 48                              |
| Hijskraan         | Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018) | 160       | 3.600                             | 252                             |
| Divers/onvoorzien | Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018) | 40        | 320                               | 22                              |

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

## 5. Conclusie

De maximale projectbijdrage als gevolg van de bouw en het gebruik van het IKC is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie leidt niet tot significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen. Het aanvragen van een vergunning Wet natuurbescherming voor stikstofdepositie is niet nodig.

## **Bijlage 1**

### Aeriusberekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

DNS Planvorming  
Unescolaan,  
1462SC Middenbeemster

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

IKC Middenbeemster  
IKC Middenbeemster

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RjzfbpSd6iaF  
14 november 2023, 12:40  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 6,2 kg/j                | 151,5 kg/j              |

### Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

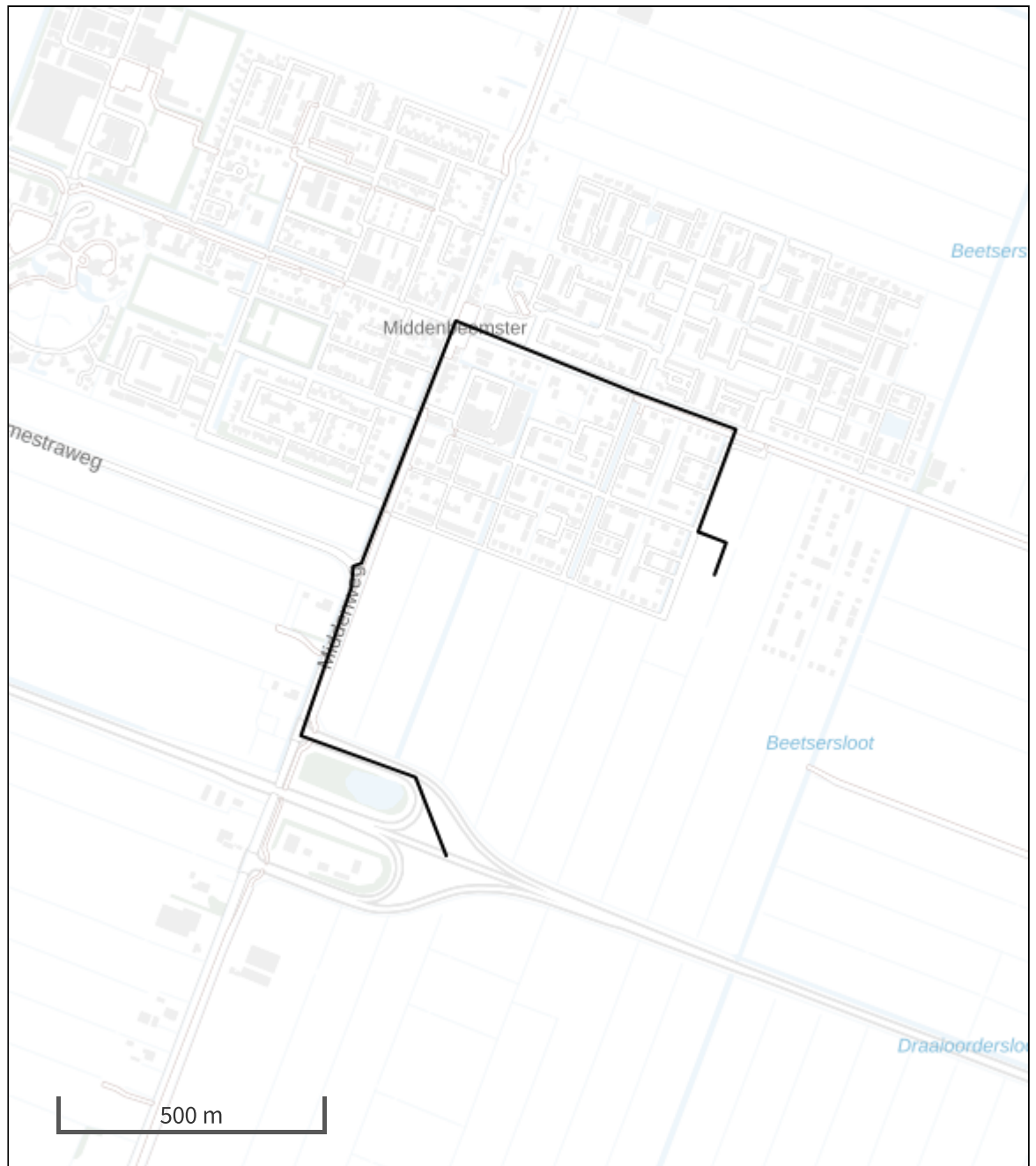
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 6,2 kg/j                | 151,5 kg/j              |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                                      |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |



## Situatie 1, Rekenjaar 2025

### 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                           |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|---------------------------|
| Naam                      | Bron 1                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 151,5 kg/j                |
| Locatie                   | X:122762,01 Y:506684,43       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 23,2 kg/j |
| Lengte                    | 2.146,64 m                    | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 6,2 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | -      | -               |                           |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                    |        |                 |                           |
| Tunnelfactor              | 1                             |                    |        |                 |                           |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                    |        |                 |                           |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                    |        |                 |                           |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 700,0 /etmaal             | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

### 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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## **Bijlage 2**

### Aeriusberekening aanlegfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

DNS Planvorming  
Unescolaan,  
1462SC Middenbeemster

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

IKC Middenbeemster  
IKC Middenbeemster

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RW4EwpSzcvf4  
14 november 2023, 11:37  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 2 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 1,6 kg/j                | 12,6 kg/j               |

### Resultaten

Situatie 2 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

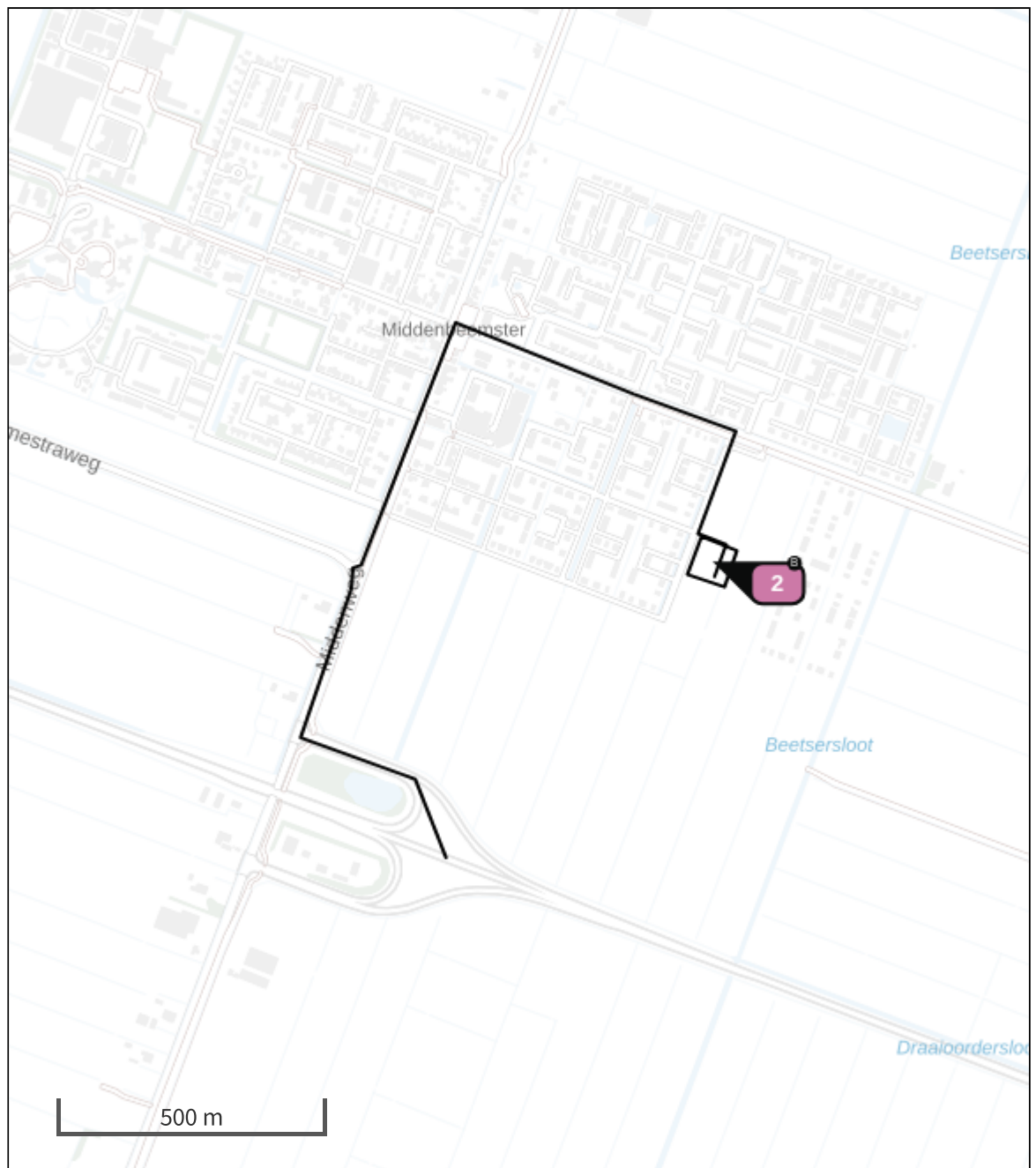


Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

|                                                                                                              | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>2</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bron 2                             | 1,4 kg/j                | 7,9 kg/j                |
| <div></div> Verkeersnetwerk | 0,1 kg/j                | 4,6 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                                      |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |

## Situatie 2, Rekenjaar 2024

### 1 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bron 1                        | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 4,6 kg/j                 |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:122762,01 Y:506684,43       | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 0,9 kg/j |
| Lengte                    | 2.146,64 m                    | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -       | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |         |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |         |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |         |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |         |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                 | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 2.300,0 /jaar             |         |                 | 0,0 %                    |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 460,0 /jaar               |         |                 | 0,0 %                    |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 |         |                 | 0,0 %                    |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 |         |                 | 0,0 %                    |

### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|                        |                                                    |                        |           |                    |                 |             |
|------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-------------|
| Naam                   | Bron 2                                             | NO <sub>x</sub>        |           |                    | 7,9 kg/j        |             |
| Locatie                | X:123312,87<br>Y:506388,3                          | NH <sub>3</sub>        |           |                    | 1,4 kg/j        |             |
| Oppervlakte            | 0,56 ha                                            |                        |           |                    |                 |             |
| Naam                   | Stageklasse                                        | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie     |
| Graafmachine           | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 640 l/j                | 80 u/j    | 44 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,3<br>kg/j |
|                        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2<br>kg/j |
| Heistelling            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 720 l/j                | 60 u/j    | 50 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,1<br>kg/j |
|                        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2<br>kg/j |
| Betonpomp              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 696 l/j                | 80 u/j    | 48 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,3<br>kg/j |
|                        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2<br>kg/j |
| Hijskraan              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 3600 l/j               | 160 u/j   | 252 l/j            | NO <sub>x</sub> | 3,7<br>kg/j |
|                        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,9<br>kg/j |
| Divers /<br>onvoorzien | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 320 l/j                | 40 u/j    | 22 l/j             | NO <sub>x</sub> | 0,6<br>kg/j |
|                        |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 76,8<br>g/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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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