

## MEMO

Datum 12 mei 2025  
Documentnummer M202191.081/GHO  
Relatie [REDACTED]  
Onderwerp Stikstoftoets 5 woningen Bredeweg Banholt

Als aanvulling op de vergunningsaanvraag voor twee locaties aan de Bredeweg ong. te Banholt is zowel voor de realisatie- als voor de gebruiksfase van het plan om vijf woningen te realiseren een stikstoftoets opgesteld. Het plan betreft de realisatie van vijf woningen op een akkerbouwperceel gelegen aan de Bredeweg. Op de locaties staan op dit moment geen bebouwingen. De realisatiefase (slopen en bouwen) en de gebruiksfase zijn ingevoerd in het AERIUS programma (versie 2024.2).

### Realisatiefase

In de realisatiefase van de nieuwe woningen wordt gebruik gemaakt van machines met verbrandingsmotoren waarbij NOx vrijkomt. Naast het gebruik van de machines vindt er NOx-emissie plaats door verkeersbewegingen die horen bij de aan- en afvoer van bouwmaterialen en de verkeersbewegingen van het bouwpersoneel.

Aan de hand van de door de initiatiefnemer aangeleverde gegevens en vergelijkbare bouwprojecten is voor de realisatiefase een reële inschatting gemaakt van de werkzaamheden met mobiele werktuigen op deze locatie. Tijdens de bouw wordt o.a. gebruik gemaakt van een graafmachine (voor het bouwrijp maken van de locatie, het uitgraven van de fundering en de aanleg van wegen en bestrating), een betonstortor voor het storten van de fundering en de vloeren en een hijskraan voor het plaatsen van de breedplaatvloeren en dakplaten. Op basis van het TNO rapport (TNO 2021 R12305) beschikbare tabellen is het brandstofverbruik van de gebruikte machines bepaald. Dit is bepaald middels de AUB-methode, waarbij rekening is gehouden met ad blue gebruik. De duur van het gebruik van de verschillende machines en de benodigde brandstof vindt u terug in bijlage 1. De hoeveelheid verkeersbewegingen, onderverdeeld in lichtverkeer en zwaar vrachtverkeer, staan ook vermeld in bijlage 1. Deze verkeersbewegingen die horen bij de realisatiefase worden in de berekening meegenomen tot het moment dat deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. In dit geval zijnde de Provincialeweg (N589).

Daarnaast is "worst-case" rekening gehouden met het stationair laten draaien van motoren van machines en vrachtwagens. De berekening voor het bepalen van de stationaire emissie is gebaseerd op het TNO rapport : On-road determination of average Dutch driving behavior for vehicle-emissions (TNO Publications).

Volgens dit rapport word er voor stationair gebruik vrachtwagens gerekend met 0,8976 g NH3 en 92,4864 g Nox-emissie per uur.

In de realisatiefase worden ca. 200 vrachtwagens ingezet voor de aanvoer van bouwmaterialen voor de woningen, infrastructuur en bestrating.

Aangenomen wordt dat deze vrachtwagens tijdens het lossen worden stilgezet en dat hierbij maximaal 5 min per vrachtwagen stationair gedraaid wordt.

De volgende berekening laat zien wat de NOx en NH3 emissie is tijdens de realisatiefase;

200 vrachtwagens à 5 minuten: ca. 17 uur.

17 uur maal 92,4864 gram NOx geeft 1,572 kg NOx.

17 uur maal 0,8976 gram NH3 geeft 0,015 kg NH3.

Bovenstaande hoeveelheden zijn ingevoerd in het AERIUS-rekenprogramma.

Vanwege het feit dat de auto's van bouwvakkers langer als twee uur stilstaan is voor deze auto's een koude start meegenomen in de berekening. De koude starts zijn, op basis van de Handreiking Koude start van Bij12, in de berekening meegenomen als vlakbron.

#### Gebruiksfase

De NOx-emissie van het gebruik van de nieuwe woningen wordt berekend in de gebruiksfase. De woningen wordt voorzien van een warmtepomp en zijn als zodanig Emissie-loos. Alleen de verkeersbewegingen behorende bij het gebruik van de woningen veroorzaken NOx-emissie.

In de gebruiksfase is, op basis van normering CROW (Nr. 744), gekeken naar de te verwachten verkeersbewegingen. Er is uitgegaan van de CROW norm voor een vrijstaande woning, buitengebied, met maximaal 8,6 (afgerond 9) verkeersbewegingen per huis per etmaal. Deze verkeersbewegingen worden in de berekening meegenomen totdat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. In dit geval zijnde de Provincialeweg.

Vanwege het feit dat de auto's van bewoners langer als twee uur stilstaan is voor deze auto's een koude start meegenomen in de berekening. De koude starts zijn, op basis van de Handreiking Koude start van Bij12, in de berekening meegenomen als vlakbron. Per dag zijn 5 koude starts per woonhuis meegenomen in de berekening.

#### Aanleiding en doel

Omdat stikstofemissie mogelijk een effect kan veroorzaken op Natura-2000 gebieden, dient een toets te worden uitgevoerd of het gebruik van de locaties aan de Bredeweg te Banholt mogelijk vergunning plichtig is in het kader van de omgevingswet Natura 2000 activiteit

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen het plangebied kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden; in onderhavig plan betreft dit de uitstoot van stikstof als gevolg van het plan. Voor projecten, zoals onderhavig bouwplan, betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist als gevolg van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatie- en gebruiksfase.

Blijkt uit bovenstaande beoordeling dat geen natuurvergunning is vereist, dan kan volstaan worden met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Het aspect natuur vormt dan geen belemmering voor de uitvoering van het project.

#### Onderzoeksopzet

Er is een inschatting gemaakt van het aantal verkeersbewegingen in zowel de realisatie als de gebruiksfase zoals eerder omschreven. Daarnaast is er een inschatting gemaakt van het gebruik van bouwmachines. Het gebruik van machines en de verkeersbewegingen zijn ingevoerd in het AERIUS rekenmodel (versie 2024.2).

### Resultaten

Uit de berekeningen met AERIUS (zie bijlage 1 en 2) blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie op een op voor stikstof gevoelige natuurgebieden. De depositie bedraagt 0,00 mol potentieel zuur/ha/jaar.

Kortom: negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van N2000 gebieden ten gevolge van stikstof kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Deze uitkomsten geven derhalve geen aanleiding een omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit of verklaring van geen bedenkingen te vragen vanwege mogelijke effecten op N2000-gebieden.

Vertrouwende u voldoende geïnformeerd te hebben.

ing.

**Aelmans**

Bijlage 1) Aerius berekening realisatiefase en het resultaat  
2) Aerius berekening gebruiksfase en het resultaat

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Bredeweg Banholt  
Bredeweg ong.,  
6262NX Banholt

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Realisatie 5 woningen Banholt  
het plan betreft de realisatie van 5 woningen aan de kernrand van Banholt.

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RREQJpSLb173  
12 mei 2025, 06:47  
OwN2000-rekengrid

## Totale emissie

Realisatie fase 5 woningen Banholt - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 0,9 kg/j                | 42,6 kg/j               |

## Resultaten

Realisatie fase 5 woningen Banholt - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

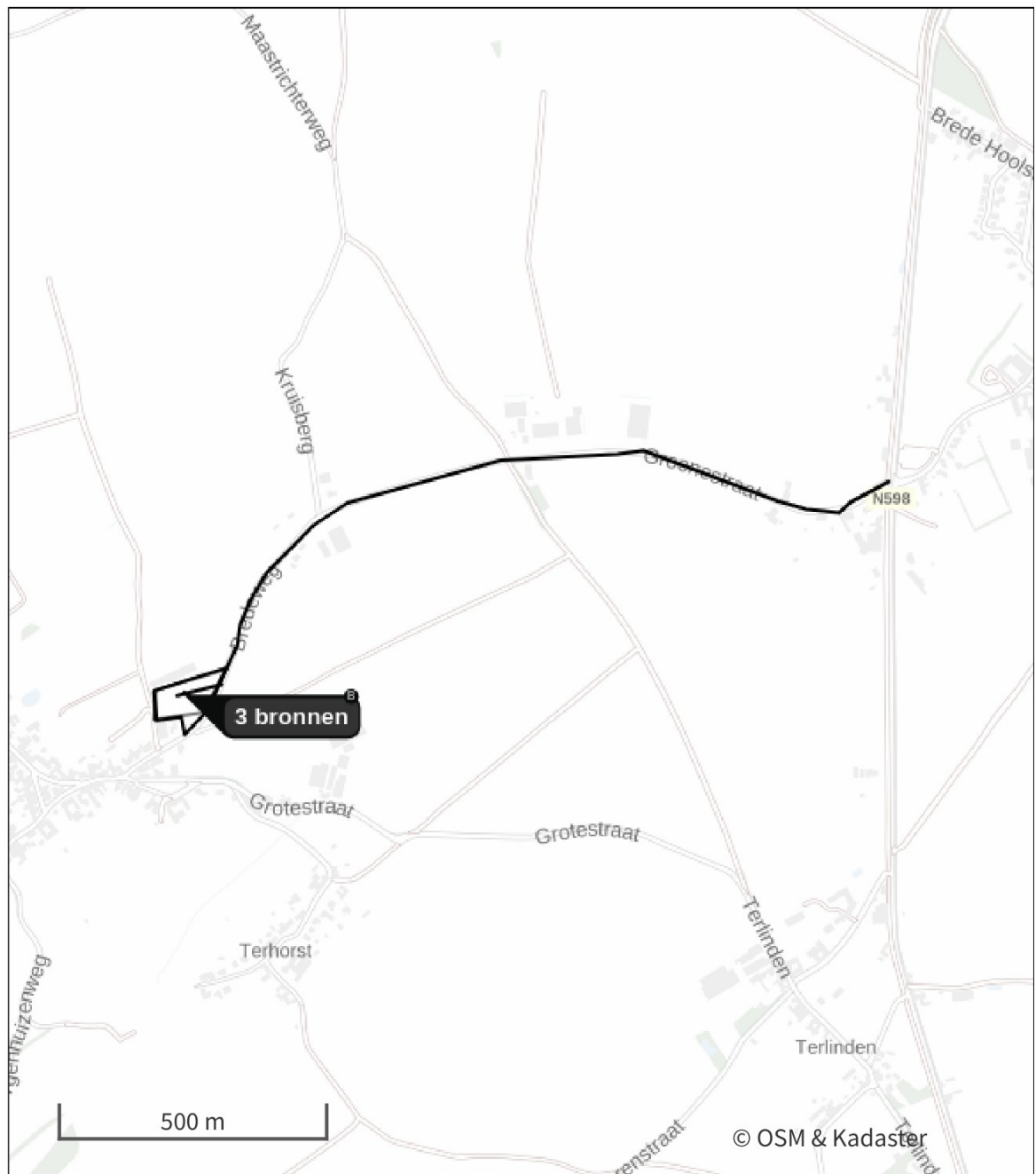
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

## Realisatie fase 5 woningen Banholt (Beoogd), rekenjaar 2025

## Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>2</b> Verkeer   Koude start: overig   Bron 2                                                   | 44,5 g/j                | 0,3 kg/j                |
| <b>3</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bron 3                      | 0,6 kg/j                | 36,0 kg/j               |
| <b>4</b> Anders...   Anders...   Stationair draaien vrachtverkeer                                 | 15,0 g/j                | 1,6 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk | 0,2 kg/j                | 4,7 kg/j                |

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



- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Realisatie fase 5  
woningen Banholt" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Realisatie fase 5 woningen Banholt, Rekenjaar 2025

**1** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                                 |                    |       |        |                 |          |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Verkeersbewegingen gebruiksfase |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 4,7 kg/j |
| Locatie                   | X:185624,76 Y:311829,6          | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 1,1 kg/j |
| Lengte                    | 1.619,10 m                      | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg                       | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                               |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                         |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                             |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 2.000,0 /jaar             | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 600,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 400,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

**2** Verkeer | Koude start: overig

|             |                            |                 |          |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Bron 2                     | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
| Locatie     | X:185058,66<br>Y:311394,98 | NH <sub>3</sub> | 44,5 g/j |
| Oppervlakte | 0,71 ha                    |                 |          |

| Type voertuig             | Koude starts  |
|---------------------------|---------------|
| Licht verkeer             | 1.000,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar     |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /jaar     |
| Busverkeer                | 0,0 /jaar     |

**3** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                           |                 |           |
|-------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Bron 3                    | NO <sub>x</sub> | 36,0 kg/j |
| Locatie     | X:185057,28<br>Y:311382,2 | NH <sub>3</sub> | 0,6 kg/j  |
| Oppervlakte | 0,85 ha                   |                 |           |

| Naam                 | Stageklasse                                   | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|----------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Gebruik kraan        | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 900 l/j            | 50 u/j    | 5 l/j           | NO <sub>x</sub> | 27,7 kg/j |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Gebruik betonstortor | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 460 l/j            | 20 u/j    | 30 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,5 kg/j  |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Gebruik trilplaat    | alle werktuigen op benzine, 4takt             | 85 l/j             |           |                 | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j  |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j  |
| Gebruik verreiker    | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 560 l/j            | 100 u/j   | 35 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,9 kg/j  |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Gebruik hijskraan    | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 345 l/j            | 15 u/j    | 21 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j  |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 82,8 g/j  |
| Gebruik wiellader    | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 360 l/j            | 20 u/j    | 22 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j  |
|                      |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 86,4 g/j  |

**4** Anders... | Anders...

|                      |                                  |                |                 |                 |          |
|----------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien vrachtverkeer | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u>    | NO <sub>x</sub> | 1,6 kg/j |
|                      |                                  | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 15,0 g/j |
| Locatie              | X:185087,74<br>Y:311403,31       |                |                 |                 |          |
| Lengte               | 86,89 m                          |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                  |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>          |                |                 |                 |          |

**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 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Bredeweg Banholt  
Bredeweg ong.,  
6262NX Banholt

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruik 5 woningen Banholt  
het plan betreft het gebruik van 5 woningen aan de kernrand van Banholt.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RYHGhzBmKRHH  
11 mei 2025, 21:22  
OwN2000-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 0,9 kg/j                | 6,8 kg/j                |

### Resultaten

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

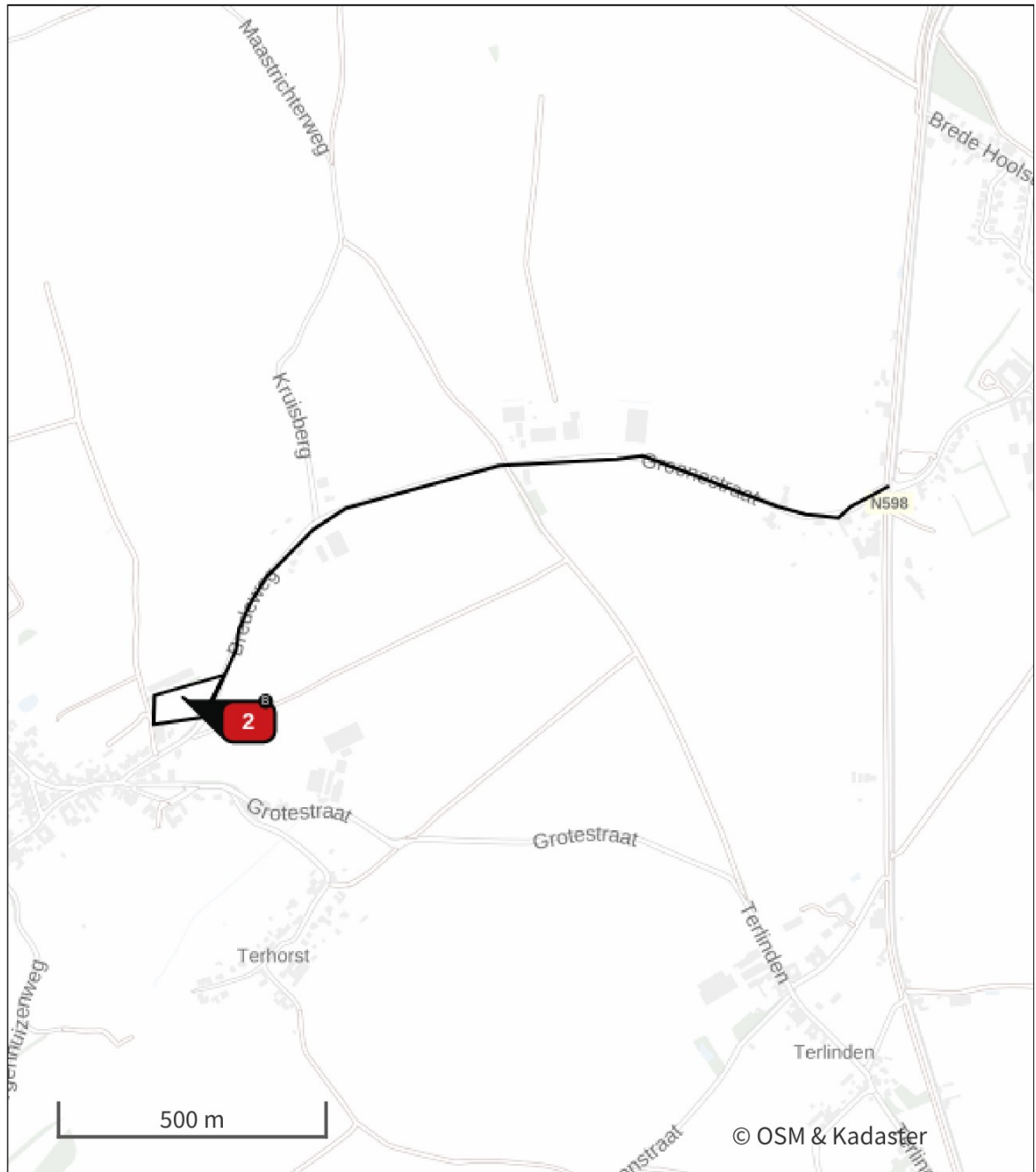
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen |                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>2</div>   | Verkeer   Koude start: overig   Bron 2 | 0,5 kg/j                | 2,5 kg/j                |
| <div></div>    | Verkeersnetwerk                        | 0,5 kg/j                | 4,3 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Situatie 1, Rekenjaar 2024

### 1 Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                                 |                    |       |        |                 |          |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Verkeersbewegingen gebruiksfase |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 4,3 kg/j |
| Locatie                   | X:185624,76 Y:311829,6          | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,6 kg/j |
| Lengte                    | 1.619,10 m                      | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg                       | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                               |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                         |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                             |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | 80 km/uur        | 45,0 /etmaal              | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur        | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 80 km/uur        | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | 80 km/uur        | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

### 2 Verkeer | Koude start: overig

|             |                            |                 |          |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Bron 2                     | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
| Locatie     | X:185058,66<br>Y:311394,98 | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j |
| Oppervlakte | 0,71 ha                    |                 |          |

| Type voertuig             | Koude starts |
|---------------------------|--------------|
| Licht verkeer             | 25,0 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal  |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /etmaal  |
| Busverkeer                | 0,0 /etmaal  |

## 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 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>