

## Stikstofberekening

Usselerrietweg 46 en 50 te  
Enschede



## Stikstofberekening

Usselerrietweg 46 en 50 te  
Enschede

### Opdrachtgever

Stichting Surplus  
De heer J. ten Haaf  
Lasondersingel 133  
7514 BP ENSCHEDE

### Adviesbureau

Geofoxx  
Eektestraat 10-12  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL  
0541 - 58 55 44

### Status

versie 4

### Datum

5 maart 2024

### Projectnummer

20220862/JLEN

### Documentkenmerk

20220862\_b4RAP

### Auteur

Mevrouw J. Lenferink, MSc

Paraaf:

### Controle / vrijgave

De heer ing. J.J.C. van Leusden

Paraaf:



## Inhoudsopgave

|                    |                                   |          |
|--------------------|-----------------------------------|----------|
| <b>1</b>           | <b>Inleiding</b>                  | <b>1</b> |
| <b>2</b>           | <b>Locatiegegevens en gebruik</b> | <b>2</b> |
|                    | 2.1 Algemeen                      | 2        |
|                    | 2.2 Natura 2000 gebieden          | 2        |
| <b>3</b>           | <b>Berekeningen en resultaten</b> | <b>4</b> |
|                    | 3.1 Uitgangspunten berekening     | 4        |
|                    | 3.2 Gebruiksfase                  | 4        |
|                    | 3.3 Verkeersbewegingen            | 5        |
| <b>4</b>           | <b>Conclusie en advies</b>        | <b>7</b> |
| <br><b>Bijlage</b> |                                   |          |
| 1                  | AERIUS berekening                 |          |



## 1 Inleiding

In opdracht van Stichting Surplus heeft Geofoxx een stikstofberekening uitgevoerd voor de locatie aan de Usselerrietweg 48-50 te Enschede.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (realisatie van permanente huisvesting) van de locatie.

Omdat het wijzigen van de bestemming naar permanente huisvesting en commerciële horeca zal zorgen voor meer verkeersgeneratie moet de stikstofdepositie die veroorzaakt wordt tijdens de gebruiksfase van het project berekend worden. De depositie op een natuurgebied wordt sterk bepaald door prevalerende windrichting, aanwezigheid en type stikstofbronnen in de nabije omgeving, de afstand tot en ligging van de bronnen ten opzichte van het natuurgebied alsmede van de afstand tot de landsgrens (bijvoorbeeld depositie vanuit Duitsland). Te veel stikstofneerslag is namelijk slecht voor de natuur.

Het doel is om een representatief beeld te krijgen van de stikstofdepositie als gevolg van de wijziging van het bestemmingsplan.

De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Aan de orde komen de locatiegegevens, de verrichte berekeningen, de resultaten van de berekeningen en de conclusies en advies.

## 2 Locatiegegevens en gebruik

### 2.1 Algemeen

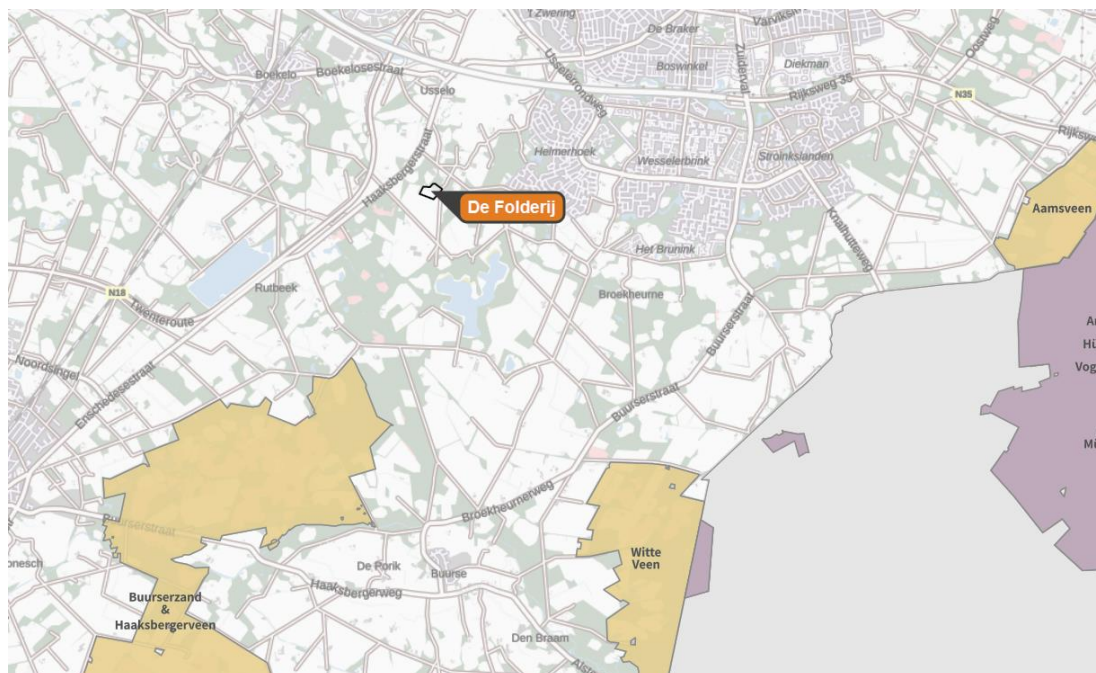
De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten zuidwesten van Enschede in de 'Wijk 09 Landelijk gebied en kernen'. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie K en nummer 2.406. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 35.000 m<sup>2</sup>. Op de onderzoekslocatie zijn momenteel 14 tiny houses gesitueerd welke omstreeks 2017-2018 zijn gerealiseerd. Tevens zijn er enkele vijvers, een tuinderij waar men groenten en fruit kan plukken en kopen en een restaurant. In navolgende afbeelding is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie is blauw omlijnd

### 2.2 Natura 2000 gebieden

De locatie bevindt zich circa 2,3 km ten noorden van het Natura 2000 gebied 'Buurserzand & Haaksbergerveen' en circa 4,1 km ten noordwesten van het Natura 2000 gebied 'Witte Veen'. Het Natura 2000 gebied 'Aamsveen' ligt meer dan 5 km ten oosten van de locatie (zie afbeelding 2). Gezien de afstand tot de locatie worden hier geen neerslag effecten verwacht.



**Afbeelding 2: Ligging onderzoekslocatie t.o.v. natura 2000 gebieden**

### 3 Berekeningen en resultaten

Met behulp van de AERIUS Calculator is voor de realisatie en gebruiksfase de stikstofdepositie als gevolg van het project berekend. De AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000 gebieden. De in dit rapport vermelde resultaten zijn berekend met de meest recente versie (AERIUS Calculator 2023.1, december 2023).

#### 3.1 Uitgangspunten berekening

Op de locatie zijn de volgende functies aanwezig in de oude- en nieuwe situatie.

**Tabel 1: Functies**

| Oude situatie                                             | Nieuwe situatie                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semipermanente woningen (14 stuks)                        | Permanente woningen/voorzieningen (13 stuks)                                                             |
| Restaurant en terras (activiteitgebonden horecaverunning) | Stretchtent en restaurant (commerciële horecaverunning)                                                  |
| Winkel voor de verkoop van groenten en fruit              | Groenten en fruit worden rechtstreeks van het land verkocht                                              |
| Tuinen en visvijvers                                      | Tuinen en landschapsvijver                                                                               |
| Forelvissen                                               | <i>(vissen als activiteit wordt niet meer georganiseerd, mensen kunnen hier wel rondkijken/wandelen)</i> |

#### 3.2 Realisatiefase

Voor de wijziging in activiteiten op locatie wordt de winkel (voor verkoop van groenten en fruit) gesloten. Het gebouw wordt niet gesloopt maar opnieuw ingericht. De activiteit forelvissen wordt niet meer aangeboden en er worden er geen hengels, aas enz. meer verkocht/verhuurd op de locatie. Voor de herinrichting worden de werkzaamheden met de hand uitgevoerd en er wordt geen gebruik gemaakt van mobiele werktuigen (in overleg met de opdrachtgever).

#### 3.3 Gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofemissies door het gasverbruik zijn verder de volgende standaardwaarden aangehouden: 31,65 MJ/m<sup>3</sup>, rookgasfactor 8,99 Nm<sup>3</sup> rookgas/m<sup>3</sup> aardgas, emissienorm 70 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup>.

De verwarming van de 14 woningen geschied elektrisch. Het restaurant heeft wel (aard)gasverbruik. Het totaal oppervlak van het restaurant is circa 150 m<sup>2</sup>. Voor commerciële utiliteitsgebouwen zijn kengetallen voor gasverbruik vastgesteld (Sipma & Rietkerk, 2016). Voor horecagelegenheid De Folderij wordt het kengetal voor horeca – café/restaurant aangehouden. Dit is 34 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

In combinatie met het kengetal van 34 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> voor het gasverbruik en het totale oppervlak van 150 m<sup>2</sup> en de genoemde standaardwaarden voor de berekening van stikstofemissies door gasverbruik, wordt de totale stikstofuitstoot van 3,17 kg/NO<sub>x</sub>/jaar.

De emissies door het gasverbruik zijn middels een vlakbron ingevoerd. Hiervoor is de sector 'Wonen en Werken, Recreatie' aangehouden. Er is een uittreedhoogte van 6 meter en een spreiding van 5 meter ingevoerd.



### 3.4 Verkeersbewegingen

Conform de 'instructie gegevensinvoer' geldt als algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen, dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeleid. Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de betrokken weg. Daarbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid verkeer dat reeds op de weg aanwezig is en dat wordt aangetrokken door de ontwikkeling (handleiding AERIUS Calculator, BIJ12, 2023).

In deze situatie is er vanuit gegaan dat verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen zodra rotonde kruising van de Haaksbergerstraat heeft bereikt. Voor de lijnbron is de categorie 'Binnen bebouwde kom' en 'Beide richtingen' aangehouden.

Er is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'sterk stedelijk' is en behoort tot het type 'buitengebied'.

Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van een worstcase-scenario met het maximale aantal verkeersbewegingen (licht verkeer) per etmaal, gebaseerd op kengetallen van het CROW. Voor een horecagelegenheid zoals een restaurant zijn geen kengetallen voor verkeersbewegingen bekend. Wat betreft het restaurant is een parkeerkecijfer van 30 parkeerplaatsen aangehouden (op basis van de parkeernota en gegevens van de opdrachtgever). Er is uitgegaan van circa 30 personenauto's op de parkeerplaats in de dag en 30 in de avondperiode (afstemming op het akoestisch onderzoek, kenmerk 22.156, Munsterhuis geluidsadvies).

De aanvoer van drank en of levenswaren vindt plaats maximaal 2 keer per dag (6x in de week) door een kleine lichte vrachtwagen of een bestelwagen. De afvoer van afval vindt 2x per week plaats middels een rolcontainer.

Tabel 2: verkeersgeneratie gebruiksfase

| Functie plangebied         | CROW 381 omschrijving  | verkeersgeneratie                                                      | Opp./aantal tbv berekening | Verkeersbewegingen per etmaal          |
|----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| Restaurant/horeca          | -                      | 60 lichte bewegingen<br>2 middelzware bewegingen<br>2 zware bewegingen | -                          | 120 lichte<br>4 middelzware<br>4 zware |
| Permanente woonvoorziening | Koop, huis, vrijstaand | 8,6 per woning                                                         | 14 stuks                   | 120                                    |
| Totaal                     |                        |                                                                        |                            | 240 lichte<br>4 middelzware<br>4 zware |

Wat betreft de Permanente woonvoorziening zijn de maximale kencijfers van de verkeersgeneratie aangehouden.

### 3.5 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet bezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van



de een nieuwe bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Voor de referentiesituatie is in principe uitgegaan van dezelfde gegevens als de gebruiksfase met een aantal toevoegingen voor de destijds aanwezigheid van de winkel en forelvisvijvers.

Voor de referentiesituatie is uitgegaan van de activiteit forellenvisserij, kwekerij (Wm 1787) (op basis van het de bedrijveninventarisatie voor het bestemmingsplan buitengebied (NL.IMRO.0153.20080358-0003). Voor de referentiesituatie is ook rekening gehouden met één bedrijfswoning.

Voor een winkel met streekgebonden producten of producten voor visserij worden geen expliciete cijfers benoemd in de CROW 381. Er is geen logische aansluiting gevonden, en daarom is gekozen om rekening te houden met dagelijks 2 tot 10 verkeersbewegingen. Voor het forelvisseren is aangesloten bij de Leisure activiteit 'casino' omdat ook hiervoor geen expliciete cijfers benoemd zijn in de CROW 381. Voor de middelzware- en zware verkeersbewegingen zijn 2 bewegingen per type aangehouden.

De uitgangspunten voor de verkeersgeneratie zijn samengevat en weergegeven in onderstaande tabel 3.

**Tabel 3: verkeersgeneratie referentie**

| <b>Functie plangebied</b>         | <b>CROW 381 omschrijving</b> | <b>Kerncijfers verkeersgeneratie</b> | <b>Opp./aantal tbv berekening</b> | <b>Verkeersbewegingen per etmaal</b>     |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Permanente woonvoorziening</b> | Koop, huis, vrijstaand       | 8,6 per woning                       | 1 stuks                           | 9                                        |
| <b>Forelvisseren</b>              | Casino                       | 14,7 tot 17,2 (min – max.)           | 500 m <sup>2</sup>                | 86                                       |
| <b>Winkel</b>                     | --                           | 2 tot 10                             | --                                | 10                                       |
| <b>Totaal</b>                     |                              |                                      |                                   | 105 lichte;<br>2 middelzware;<br>2 zware |



## **4 Conclusie en advies**

Het resultaat van de berekening geeft aan dat er maximaal 0,00 mol N/ha/jaar stikstofdepositie op beschermde Natura 2000 gebieden zal toenemen in de gebruiksfase. Er is geen toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied zijn dus op voorhand uit te sluiten. Daarmee is er dan ook geen Wnb-toestemming stikstof nodig en wordt voldaan aan de Wnb.

Het pdf bestand is als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd.



## **Bijlage 1: AERIUS Berekening**

# 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

J. Lenferink  
Jules Verneweg 21-15,  
5015 BE Tilburg

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

De Folderij  
Berekening de Folderij

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RhYAYarc5uG7  
05 maart 2024, 12:36  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie  
Gebruiksfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 0,4 kg/j                | 15,3 kg/j               |
| 2024      | 1,6 kg/j                | 23,7 kg/j               |

Resultaten

Referentie - Referentie  
Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

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



Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

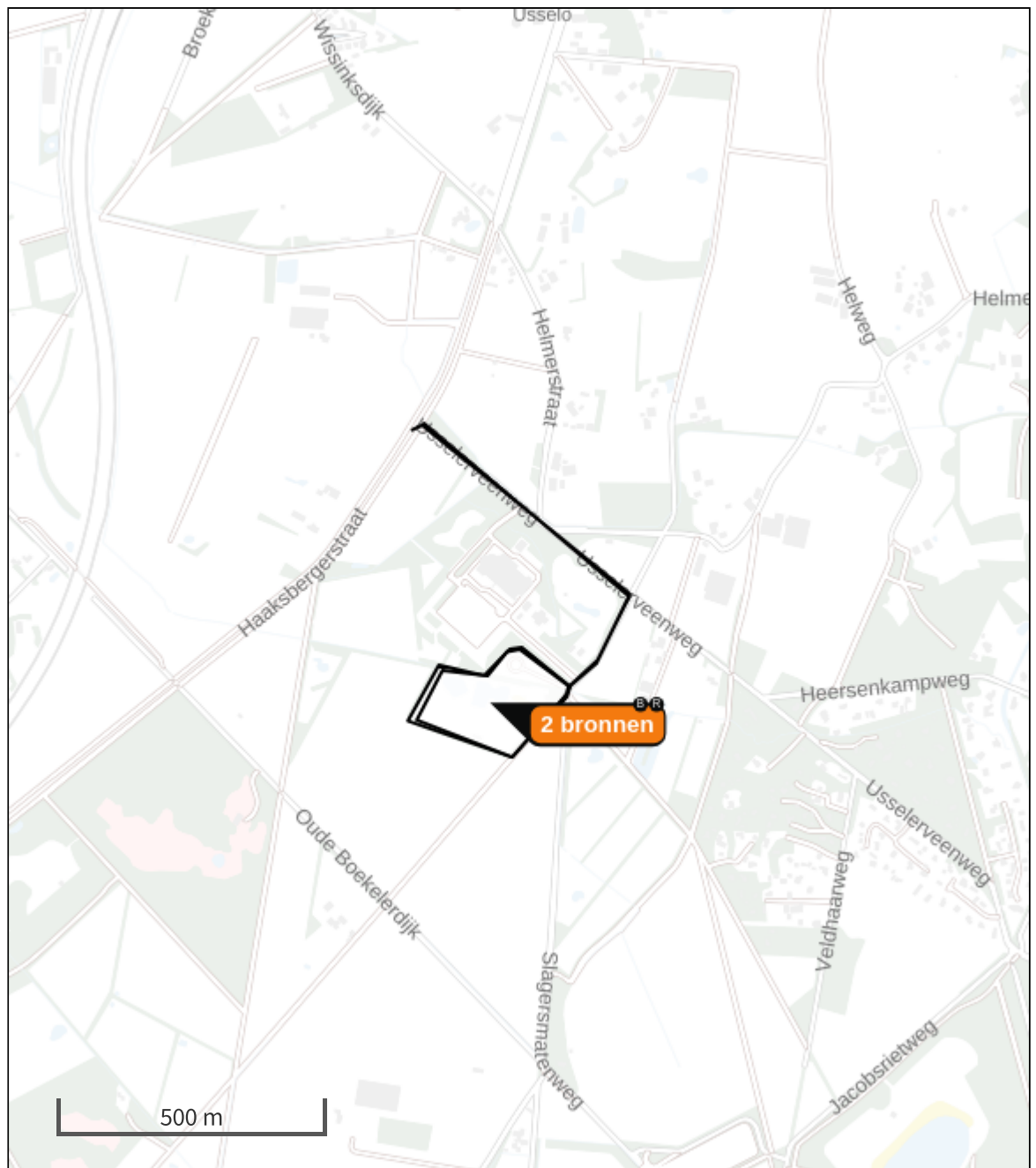
| Emissiebronnen                                                                    |                                           | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Wonen en Werken   Recreatie   De Folderij | -                       | 3,2 kg/j                |
|  | Verkeersnetwerk                           | 0,4 kg/j                | 12,1 kg/j               |



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen |                                           | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Wonen en Werken   Recreatie   De Folderij | -                       | 3,2 kg/j                |
|                | Verkeersnetwerk                           | 1,6 kg/j                | 20,5 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 "Gebruiksfase"  
(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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |

## Referentie, Rekenjaar 2024

**1** Wonen en Werken | Recreatie

|                      |                            |                |          |                 |          |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| Naam                 | De Folderij                | Uittreedhoogte | 6,0 m    | NO <sub>x</sub> | 3,2 kg/j |
| Locatie              | X:253654,69<br>Y:467899,08 | Warmteinhoud   | 0,000 MW |                 |          |
|                      |                            | Spreiding      | 5 m      |                 |          |
| Oppervlakte          | 3,67 ha                    |                |          |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |          |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>    |                |          |                 |          |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | verkeersbewegingen                 | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 12,1 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:253849,6 Y:468160,89             | Type scherm               | -      | NO <sub>2</sub> | 2,3 kg/j  |
| Lengte                    | 834,04 m                           | Hoogte                    | -      | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 105,0 /etmaal             |        | 0,0 %           |           |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 2,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 2,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |           |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

## 1 Wonen en Werken | Recreatie

|                      |                            |                |          |                 |          |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| Naam                 | De Folderij                | Uittreedhoogte | 6,0 m    | NO <sub>x</sub> | 3,2 kg/j |
| Locatie              | X:253661,54<br>Y:467897,45 | Warmteinhoud   | 0,000 MW |                 |          |
|                      |                            | Spreiding      | 5 m      |                 |          |
| Oppervlakte          | 3,38 ha                    |                |          |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |          |                 |          |
| Temporele variatie   | Continue Emissie           |                |          |                 |          |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                           |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer                 | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 20,5 kg/j                |
| Locatie                   | X:253838,76 Y:468173,02 | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 4,6 kg/j |
| Lengte                    | 877,32 m                | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,6 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | 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 | 240,0 /etmaal             |        |                 | 0,0 %                    |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 4,0 /etmaal               |        |                 | 0,0 %                    |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 4,0 /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 2023.1\_20240207\_c93f01d6e8

Database versie 2023.1\_c93f01d6e8\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

