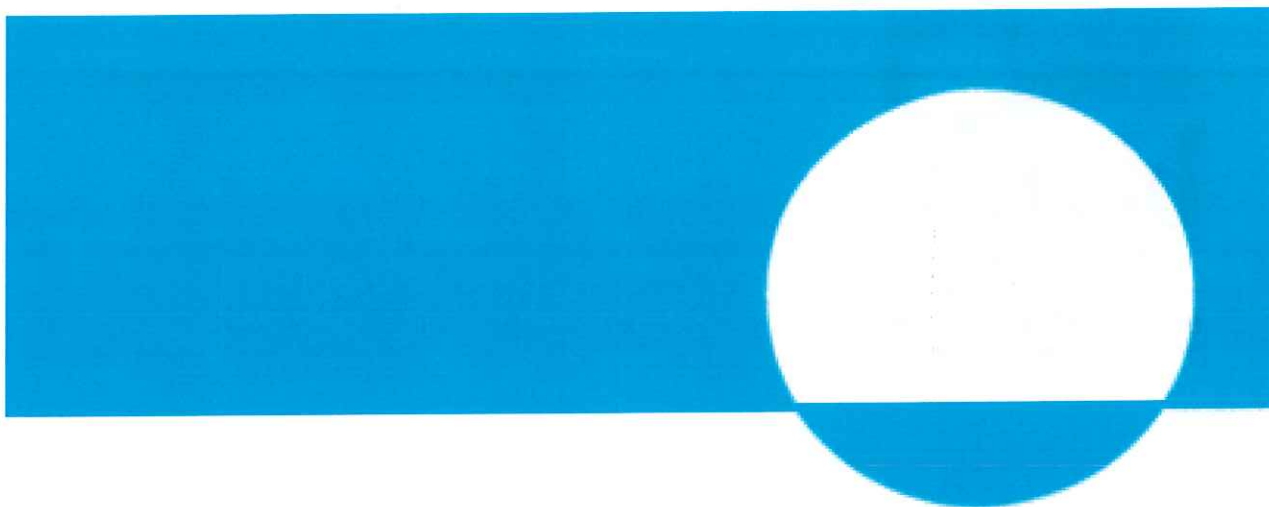




## **CNOSSEN ZALMROKERIJ STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING MET AERIUS 2021**

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2022.10889.01-V02  
29 juni 2022

**CNOSSEN ZALMROKERIJ STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING MET AERIUS  
2021**

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2022.10889.01-V02  
29 juni 2022

---

**INHOUDSOPGAVE**

|                      |                                            |   |
|----------------------|--------------------------------------------|---|
| 1                    | Inleiding .....                            | 3 |
| 2                    | Huidige situatie stikstofdepositie .....   | 4 |
| 3                    | Toelichting invoer AERIUS Calculator ..... | 5 |
| 3.1.                 | Inleiding .....                            | 5 |
| 3.2.                 | Toelichting op emissiebronnen .....        | 5 |
| 4                    | Conclusies.....                            | 6 |
| 5                    | Literatuurlijst.....                       | 7 |
| VERANTWOORDING ..... |                                            | 8 |

---

## **1 INLEIDING**

Buro Blauw voert stikstofdepositieberekeningen uit voor de zalmrokerij van de heer Cnossen te Bemmelen. Op de inrichting wordt zalm met een koud proces gerookt. Het onderzoek is uitgevoerd met de AERIUS Calculator 2021. De berekeningen zijn gepresenteerd in het AERIUS uitvoerbestand onder de naam BL2022.10889.01A-V02. In dit rapport wordt een toelichting gegeven op de ingevoerde bronnen en rekenresultaten.

De relevante componenten voor de stikstofdepositie die deze activiteit emitteert zijn  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$ , deze stoffen worden geëmitteerd door het verbranden van hout en diesel. De relevante bronnen zijn dan ook het verkeer (personenauto) en het gebruik van een rookinstallatie die op hout wordt gestookt.

In hoofdstuk twee wordt de huidige situatie rondom stikstofdepositie toegelicht. In hoofdstuk drie wordt de invoer in de AERIUS Calculator besproken. Hoofdstuk 4 geeft de conclusies van het stikstofdepositie onderzoek.

## 2 HUIDIGE SITUATIE STIKSTOFDEPOSITIE

Voor de inrichting van de zalmrokerij is geen vigerende Natuurbeschermingswet-vergunning. Met het vervallen van de Programmatische Aanpak Stikstof, moet voor elk project de stikstofdepositie in kaart worden gebracht.

Voor een aantal situaties is geen vergunning vereist, indien (1):

- voor het project via nationaal recht toestemming is verleend voor de Europese referentiedatum en dit sindsdien ongewijzigd wordt voortgezet (bestaand recht);
- de beoogde activiteiten conform een reeds verleende natuurvergunning uitgevoerd kunnen worden;
- de beoogde activiteiten in een AERIUS-berekening niet leiden tot stikstofdepositie ( $\leq 0,00$  mol/ha/jaar).

Voor bouw- en sloopactiviteiten is geen toestemming meer vereist voor het aspect stikstofdepositie.

De Aeries Calculator 2021 dient te worden gebruikt om dit aan te tonen. Hierin zijn functionaliteiten die betrekking hebben op de PAS verwijderd. Projecten kunnen alleen doorgang vinden wanneer er kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt. De berekende stikstofdepositie ter hoogte van natuurgebieden mag derhalve niet hoger zijn dan  $0,00$  mol/ha/jaar. In dit geval is er namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

### 3 TOELICHTING INVOER AERIUS CALCULATOR

#### 3.1. Inleiding

De emissie naar de lucht van de inrichting bestaat uit het verbranden van hout in de houtkachel en verkeer. Het bedrijf is gelegen aan de Doornik 1a te Bemmelen.

#### 3.2. Toelichting op emissiebronnen

##### 3.2.1 ROOKINSTALLATIE

Op de inrichting wordt er jaarlijks circa 6.000 kg per jaar zalm met een koud proces gerookt. Per keer wordt er 200 kg zalm gerookt met behulp van een houtkachel met een vermogen kleiner dan 20 kW. Per rookbeurt wordt er maximaal 3 kg hout verbruikt. Er wordt jaarlijks 30 keer gerookt; oftewel 1 a 2 keer elke 21 dagen.

De NO<sub>x</sub>-emissie bij het verbranden van stukhout (zonder ventilatie) is 1.350 mg NO<sub>x</sub>/kg hout (2). Bij een verbruik van 3 kg hout per keer, 30 keer per jaar bedraagt de NO<sub>x</sub> emissie 0,12 kg NO<sub>x</sub>/jaar.

$$[1.350 \text{ mg NO}_x/\text{kg hout} * 3 \text{ kg hout/keer} * 30 \text{ keer/jaar} * 10^{-6} \text{ kg/mg} = 0,12 \text{ kg NO}_x/\text{jaar}]$$

Het rookproces begint in de ochtend in een dichte ruimte. Het rookproces vindt plaats bij een laag temperatuur (circa 20°C) waar de zalm een aantal uur in wordt gerookt. Nadat de zalm gerookt wordt, wordt met behulp van een airco en ontvochtiger de rook naar buiten geblazen, op een hoogte van circa 2,5 meter. Deze bron is in Aerius ingevoerd als puntbron met een niet geforceerd ventilatie op een hoogte van 2,5 meter met gebouwinvloed.

##### 3.2.2 VERKEERSBEWEGINGEN

De levering van de zalm vindt plaats met één personenauto die 6 keer per week rijdt, oftewel 312 keer per jaar. De komt neer op 624 bewegingen per jaar, één beweging staat dus voor het afleggen van deze route in één richting. Zoals aangegeven door Afdeling Vergunningen en Handhaving van provincie Gelderland moet verkeer buiten de inrichting worden meegenomen totdat het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. In dit geval is aannemelijk dat het verkeer pas wordt opgenomen na de eerste kruising. Derhalve wordt een rijroute van 280 m aangehouden tot de kruising met het Hackfortpad. Hierna wordt verondersteld dat de personenauto opgaat in het reguliere verkeersbeeld.

De totale emissie als gevolg van verkeersbewegingen bedraagt 0 kg NO<sub>x</sub>.

Alle voertuigbewegingen zijn als lijnbron in de AERIUS Calculator ingevoerd, zijnde verkeer buiten bebouwde kom. Eventuele rangeerbewegingen op het terrein worden gemodelleerd door te veronderstellen dat er voor de bewegingen op het terrein 100% filevorming is (op de inrichting wordt namelijk langzaam – rangerend – gereden). De emissies voor licht verkeer worden in de AERIUS Calculator berekend op basis van de ingevoerde afstanden.

---

#### **4 CONCLUSIES**

Buro Blauw heeft stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de zalmrokerij van de heer Cnossen te Bommel. Op de inrichting er wordt zalm gerookt met hulp van een op hout gestookte rookinstallatie. De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator 2021. De uitdraai van de AERIUS berekening wordt getoond in BL2022.10889.01A-V02.

Uit de berekening volgt dat er ter hoogte van omliggende Natura-2000 gebieden geen significante stikstofdepositie wordt berekend als gevolg van de zalmrokerij activiteit. De stikstofdepositie is ter hoogte van omliggende Natura-2000 gebieden niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Derhalve is er geen negatief effect op de nabijgelegen Natura-2000 gebieden.

## 5 LITERATUURLIJST

1. **BIJ12.** *Handreiking intern en extern salderen.* Utrecht : BIJ12, 2020. versie 22 september 2020.
2. **Donszelmann, C.E.P. en Nelissen, D.** *Beoordeling rapport luchtemissies houtkachels.* Delft : sn, 2010. 10.3205.58.

---

**VERANTWOORDING**

|                    |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapporttitel       | CNOSSEN ZALMROKERIJ STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING MET AERIUS 2021                                                                                                                                         |
| Subtitel           | Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator                                                                                                                                                   |
| Rapportnummer      | BL2022.10889.01-V02                                                                                                                                                                                     |
|                    | Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel                                                                                                                               |
| Revisie t.o.v. V1  | Rapportage is aangepast conform het advies van de ODRA:<br>Aantal lichtverkeersvoertuigen is aangepast van 3 naar 6 voertuigen per week. Route buiten de inrichting is aangepast van 80 naar 280 meter. |
| Trefwoorden        | Zalmrokerij, Stikstofdepositie, Natura-2000, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , AERIUS 2021                                                                                                            |
| Opdrachtgever      | J. Cnossen                                                                                                                                                                                              |
| Adres              | Doornik 1a<br>6681 KG Bommel                                                                                                                                                                            |
| Contactpersoon     | J. Cnossen                                                                                                                                                                                              |
| Uitvoerder(s)      | C. Miranda, MSc                                                                                                                                                                                         |
| Auteur             | C. Miranda, MSc                                                                                                                                                                                         |
| Functie auteur     | Adviseur geur, luchtkwaliteit en stikstofdepositie                                                                                                                                                      |
| Controleur         | R.A. van Zwaal, MSc                                                                                                                                                                                     |
| Functie controleur | Adviseur geur, luchtkwaliteit en stikstofdepositie                                                                                                                                                      |
| Datum              | 29 juni 2022                                                                                                                                                                                            |



# 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

*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      | J. Cnossen                    |
| Inrichtingslocatie | Doornik 1a,<br>6681 KG Bommel |

## Activiteit

|              |                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving | BL2022.10889.01A-V02 Cnossen zalmrokkerij stikstofdepositieberekening                                             |
| Toelichting  | Stikstofdepositie voor het koud roken van zalm in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard. |

## Berekening

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| AERIUS kenmerk    | RqYSutDCVDfX        |
| Datum berekening  | 28 juni 2022, 17:13 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid       |

## Totale emissie

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2022      | 0,0 kg/j                | 0,2 kg/j                |

## Resultaten

| Situatie 1 - Beoogd                   | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|-------------------|---------|--------|
| Situatie 1 - Beoogd                   | -                 |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | -                 |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  | -                 |         |        |
| Grootste toename van depositie        | -                 |         |        |
| Grootste afname van depositie         | -                 |         |        |



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

☒ Anders... | Anders... | Rookinstallatie

☒ Verkeersnetwerk

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

-

0,1 kg/j

0,0 kg/j

0,1 kg/j

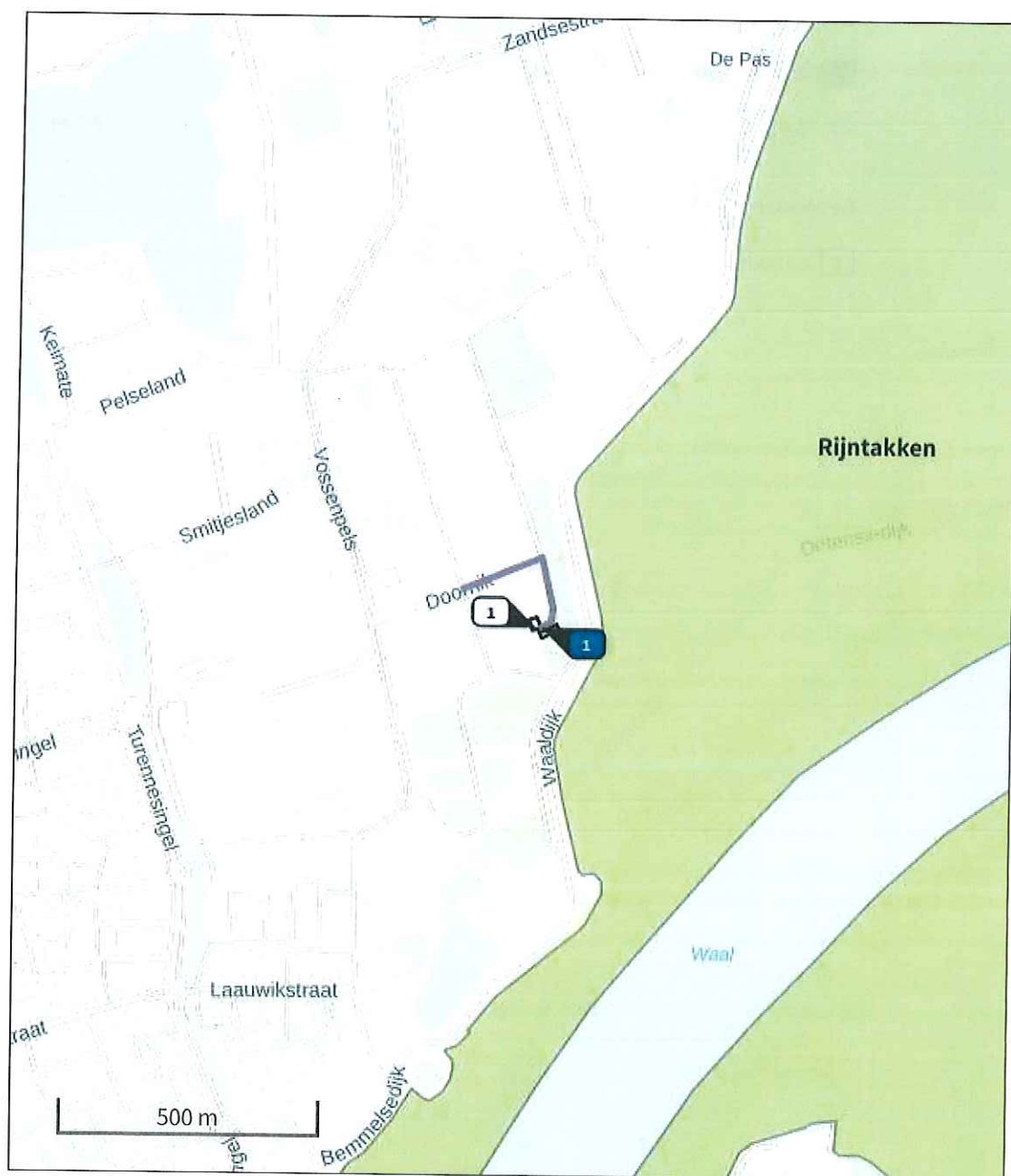
Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

☒ Gebouw 1

74,8 m x 34,0 m x 10,0 m, 110 °

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**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<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

Situatie 1, Rekenjaar 2022

**1** Anders... | Anders...

|                      |                        |                |                 |                 |          |
|----------------------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Rookinstallatie        | Gebouw         | Gebouw 1        | NO <sub>x</sub> | 0,1 kg/j |
| Locatie              | 189194, 431632         | Uittreedhoogte | 2,5 m           |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd        | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |                 |          |
| Temporele variatie   | Verwarming van Ruimten |                |                 |                 |          |

### Disclaimer

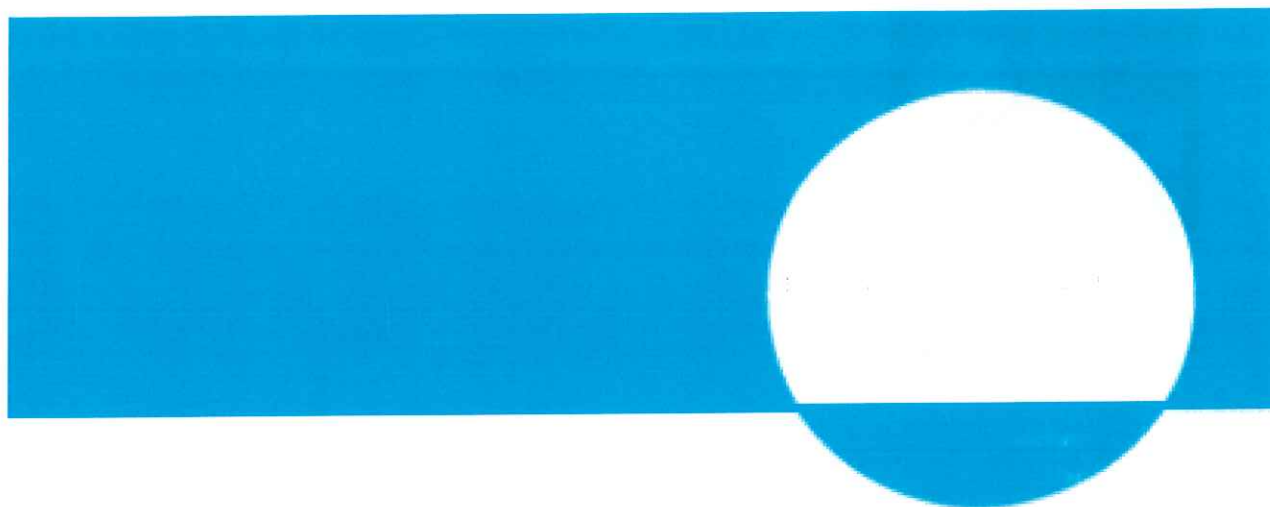
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een 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   | 2021.1_20220620_ac60a62cca |
| Database versie | 2021.1_ac60a62cca          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>



## **GEURONDERZOEK CNOSSEN ZALMROKERIJ TE BEMMEL**

Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard

Rapportnummer: BL2022.10889.02-V01  
10 maart 2022

**GEURONDERZOEK CNOSSEN ZALMROKERIJ TE BEMMEL**

Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard

Rapportnummer: BL2022.10889.02-V01  
10 maart 2022

---

**INHOUDSOPGAVE**

|     |                                    |    |
|-----|------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding .....                    | 3  |
| 2   | Omschrijving van de situatie ..... | 4  |
| 3   | Toetsingskader geur .....          | 5  |
| 4   | Emissieschatting .....             | 7  |
| 5   | VERSPREIDINGSBEREKENINGEN .....    | 8  |
| 5.1 | Verspreidingsmodel .....           | 8  |
| 5.2 | Resultaten .....                   | 8  |
| 6   | Conclusies.....                    | 9  |
| 7   | Literatuurlijst.....               | 10 |
|     | BIJLAGEN .....                     | 11 |
| A   | Rekenjournaal .....                | 12 |
|     | VERANTWOORDING .....               | 14 |

---

## **1 INLEIDING**

Buro Blauw heeft in opdracht van het zalmrokerij van de heer Cnossen een geuronderzoek uitgevoerd op het adres Doornik 1a in Bemmelen. Op de inrichting wordt zalm met een koud proces gerookt. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard.

De doelstelling van dit onderzoek is voor de beoogde situatie de geurbelasting op leefniveau, zoals veroorzaakt door het activiteit van het bedrijf, te toetsen aan het aanvaardbaar geurhinderniveau. Voor de bepaling van het acceptabel geurhinderniveau wordt aangesloten op het provinciaal geurbeleid van de provincie Gelderland.

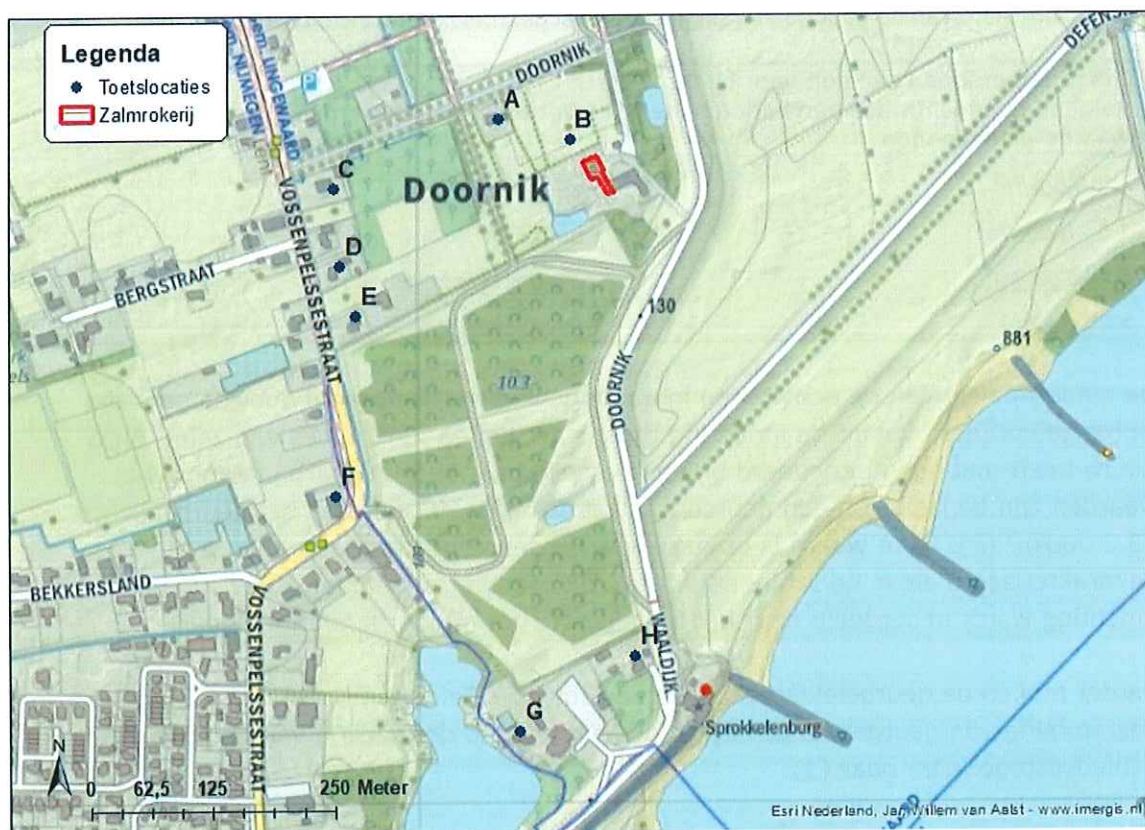
### **Leeswijzer:**

In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van het plan gegeven. In hoofdstuk 3 wordt het aanvaardbaar hinderniveau besproken en een toetsingskader voorgesteld. De emissieschatting wordt toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de modelinvoer en resultaten toegelicht. In hoofdstuk 6 volgt de conclusie. In de bijlage wordt gedetailleerd ingegaan op diverse aspecten van het geuronderzoek.

## 2 OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

Op de inrichting van de heer Cnossen er wordt jaarlijks 6.000 kg zalm gerookt. Met hulp van een klein rookinstallatie op hout, vindt het rookproces 30 keer per jaar plaats waarbij per keer 200 kg zalm wordt gerookt.

In de omgeving liggen een aantal woningen. Figuur 2.1 toont de ligging van het zalmrokerij, tevens worden een aantal omliggende woningen aangeduid. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) zijn relevante toetsingspunten geselecteerd. Uit de BAG-gegevens is een selectie gemaakt voor gebouwen met de bestemming wonen. In tabel 2.1 worden de toetsingslocaties samengevat.



Figuur 2.1 Toetslocaties in de omgeving van de zalmrokerij

Tabel 2.1 Geselecteerde toetsingslocaties representatief voor de omgeving

| Nr | Locatie                       | X [m]   | Y [m]   |
|----|-------------------------------|---------|---------|
| A  | Doornik 3, Bommel             | 189.082 | 431.689 |
| B  | Kampeerterein Doornik, Bommel | 189.190 | 431.636 |
| C  | Doornik 7, Bommel             | 188.914 | 431.620 |
| D  | Vossenpels 32, Bommel         | 188.921 | 431.541 |
| E  | Vossenpels 30, Bommel         | 188.936 | 431.491 |
| F  | Vossenpelsstraat 27, Lent     | 188.916 | 431.310 |
| G  | Waldijk 28, Bommel            | 189.103 | 431.072 |
| H  | Waldijk 24, Bommel            | 189.220 | 431.148 |

### 3 TOETSINGSKADER GEUR

Voor de zalmrokerij zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag. In het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor geur wordt aangesloten bij het geurbeleid van de Provincie Gelderland. Voor de bepaling van het aanvaardbaar geurhinder niveau wordt aansluiting gezocht bij de *Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland* gepubliceerd op 9 maart 2017 (1).

Toetsing van de geur vindt plaats aan de hand van de hinderlijkheid van de geur, zoals is samengevat in tabel 3.1. Hierbij wordt uitgegaan van de geurconcentratie, in  $\text{ouE}/\text{m}^3$ , bij de hedonische waarde van -2 ( $H=-2$ ).

Tabel 3.1 Aard van de geur zoals vastgelegd in het geurbeleid Provincie Gelderland, naar (1)

| Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen | wordt de geur beoordeeld als: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| < 1,5 $\text{ouE}/\text{m}^3$                                                                   | zeer hinderlijk               |
| 1,5 - 5 $\text{ouE}/\text{m}^3$                                                                 | hinderlijk                    |
| 5 - 15 $\text{ouE}/\text{m}^3$                                                                  | <u>minder hinderlijk</u>      |
| > 15 $\text{ouE}/\text{m}^3$                                                                    | niet hinderlijk               |

De hinderlijkheid van de activiteiten in de omgeving wordt bepaald door de geur die wordt geëmitteerd vanuit de inrichting tijdens het koude rookproces van zalm. Buro Blauw heeft metingen uitgevoerd bij een vergelijkbaar bedrijf waarbij hedonische waarden zijn bepaald. Bij een geurconcentraties bij  $H=-2$  bedraagt het geurconcentratie 13,3  $\text{ouE}/\text{m}^3$  (2). Deze waard is op basis van de geurconcentraties bij  $H=-2$  gekarakteriseerd als minder hinderlijk en in dit rapport zal de geur afkomstig van de inrichting wordt beoordeeld naar het toetskader voor minder hinderlijke geur.

Verder maken de geurbeleidsregels van de provincie Gelderland onderscheid in de aard of bestemming van geurgevoelige objecten. Onderstaand de indeling van de gehanteerde gebiedscategorieën, naar (1).

*Categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";*  
*Categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";*  
*Categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;*  
*Categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.*

De inrichting van de zalmrokerij is gelegen in het buitengebied van Bemmelen. De omliggende geurgevoelige objecten vallen in gebiedscategorie A en B. De streef-, richt- en grenswaarde voor deze categorieën wordt gegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Streef-, richt- en grenswaarden geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten in de categorieën A en B, uitgedrukt in  $\text{ouE}/\text{m}^3$  als 98 percentiel.

| Aard van de geur  | Categorie A |         |         | Categorie B |         |         |
|-------------------|-------------|---------|---------|-------------|---------|---------|
|                   | streefw.    | richtw. | grensw. | streefw.    | richtw. | grensw. |
| Minder hinderlijk | 0,5         | 1,5     | 5       | 1,5         | 5       | 15      |

Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de inrichting in geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen aan de waarden genoemd in artikel 8, waarbij de waarden voor het 99,5 en 99,9 percentiel worden vermenigvuldigd met respectievelijk een factor 2 en 4.

Nieuwe activiteiten zijn naar artikel 5 vergunbaar tot de streefwaarde of zoveel lager als met toepassing van bbt haalbaar is. Daarbij kan maximaal naar boven afgeweken worden tot aan de richtwaarde. Voor de gezamenlijke beoordeling van bestaande en nieuwe bronnen binnen dezelfde inrichting wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als met toepassing van bbt haalbaar is. Maximaal kan dit worden verhoogd tot een eerder vergund niveau, of de grenswaarde. De laagste van deze twee waarden is maatgevend.

In deze rapportage zal de geurbelasting van de gehele inrichting, worden getoetst aan de streefwaarden uit tabel 3.2.

---

#### **4 EMISSIESCHATING**

Op de inrichting wordt er jaarlijks circa 6.000 kg zalm per jaar met een koud proces gerookt. Per keer wordt er 200 kg zalm gerookt met behulp van een rookinstallatie op hout met een vermogen kleiner dan 20 kW. Dit proces vindt per keer plaats met het verbranden van maximaal 3 kg hout. Er wordt jaarlijks 30 keer gerookt; oftewel 1 a 2 keer elke 21 dagen. De rookemissie vindt tijdens het rookproces plaats gedurende één uur per rookbeurt en wordt via een schoorsteen op circa 2,5 meter hoogte vanaf maaiveld naar de buitenlucht geëmitteerd.

Voor de emissieberekening van de rook van zalm wordt een kengetal gebruikt uit een meting uitgevoerd door Buro Blauw aan een koud rookproces bij een zalmrokerij (2). Uit het onderzoek is een geuremissie van 0,36 MouE/uur berekend.

Het rookproces begint in de ochtend in een dichte ruimte en wordt gedaan bij een lage temperatuur (circa 20°C) waar de zalm een aantal uur in de rook ligt. Nadat de zalm gerookt wordt, wordt met behulp van een airco een ontvochtiger de rook horizontaal naar buiten geblazen, op een hoogte van circa 2,5 meter. De geuremissie vindt 30 keer per jaar plaats gedurende één uur.

## 5 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

### 5.1 Verspreidingsmodel

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van geurgevoelige bestemmingen in de omgeving van de zalmrokerij te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2021.1 release mei 2021. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 2005 t/m 2014 zoals de beheercommissie van het NNM aanbeveelt. De berekeningen zijn uitgevoerd op de toetsingslocaties zoals voorgesteld in hoofdstuk 2. De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM).

De geuremissie van de zalmrokerij vindt aan de zijkant van het gebouw plaats op een hoogte van circa 2,5 meter met horizontale uitblaas. Dit is gemodelleerd als puntbron met gebouwinvloed zonder verticale impuls. Er is gerekend zonder warmte-inhoud van de afgassen. De emissie vindt 30 keer per jaar plaats. Omdat dit moeilijk in GeoMilieu te modeleren is, is er uitgegaan dat het rook proces één keer per week plaats vindt, oftewel 52 uur per jaar; dit is een worst-case benadering.

### 5.2 Resultaten

In tabel 5.1 worden de berekende geurconcentraties op de toetslocaties gegeven.

Tabel 5.1 Berekende geurconcentraties bij omliggende geurgevoelige objecten

| Toetspunt | Categorie | Geurconcentratie [ $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ] |                 |                 |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|           |           | 98 percentiel                                 | 99,5 percentiel | 99,9 percentiel |
| A         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| B         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| C         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| D         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| E         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| F         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| G         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |
| H         | Wonen     | 0,0                                           | 0,0             | 0,0             |

Uit de tabel volgt dat op alle toetslocaties een geurconcentratie is berekend van 0,0  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-, 99,5- en 99,9-percentiel. Overall wordt voldaan aan de streefwaarde van het geurbeleid van de provincie Gelderland.

---

## **6 CONCLUSIES**

Buro Blauw heeft in opdracht van de heer Crossen een geuronderzoek uitgevoerd voor de zalmrokerij op het adres Doornik 1a in Bemmelen. Op de inrichting wordt zalm met een koud proces gerookt. Uit het onderzoek volgt dat op alle locaties wordt voldaan aan de streefwaarde van het geurbeleid van de provincie Gelderland. Derhalve is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft geur.

## 7 LITERATUURLIJST

1. **Gelderland, Gedeputeerde Staten van.** *Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland.* sl : Provincie Gelderland, 2017. besluit 28 februari 2017.
2. **Koster, Mark.** *BL2015.7626.01.V02 Geuronderzoek bij zalmrokerij koud proces.* Wageningen : sn, 2015.

**BIJLAGEN**

## A REKENJOURNAAL

STACKS+ VERSIE 2021.1  
Release 2021-05-21

imodus= 1  
n u10= 0  
n u102= 0  
n u103= 0  
n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 9-3-2022 14:23:54

datum/tijd journaal bestand: 9-3-2022 14:24:08

### BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)  
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen  
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor  
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 189194 431632  
opgegeven emissie-bestand

C:\Users\CATARI~1\MIR\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE\_0\Model\_3\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 189194 431632

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) windstil

|    |            |         |      |     |         |   |
|----|------------|---------|------|-----|---------|---|
| 1  | (-15- 15): | 4586.0  | 5.2  | 3.3 | 247.35  | 0 |
| 2  | ( 15- 45): | 5493.0  | 6.3  | 3.6 | 203.85  | 0 |
| 3  | ( 45- 75): | 6954.0  | 7.9  | 3.8 | 252.60  | 0 |
| 4  | ( 75-105): | 4070.0  | 4.6  | 3.1 | 259.75  | 0 |
| 5  | (105-135): | 4753.0  | 5.4  | 2.9 | 316.80  | 0 |
| 6  | (135-165): | 5853.0  | 6.7  | 3.0 | 464.60  | 0 |
| 7  | (165-195): | 9755.0  | 11.1 | 3.8 | 947.44  | 0 |
| 8  | (195-225): | 14027.0 | 16.0 | 4.4 | 1240.25 | 0 |
| 9  | (225-255): | 12902.0 | 14.7 | 4.7 | 1477.91 | 0 |
| 10 | (255-285): | 8593.0  | 9.8  | 3.9 | 1281.90 | 0 |
| 11 | (285-315): | 5711.0  | 6.5  | 3.5 | 650.55  | 0 |
| 12 | (315-345): | 4951.0  | 5.6  | 3.4 | 553.40  | 0 |

gemiddeld/som: 0.0 3.8 7896.39

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 9

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1500

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.00001

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00003

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.22482

Coördinaten (x,y): 189155, 431668

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2006, 1, 9, 16

Aantal bronnen : 1

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 2] "1, Rookinstallatie"

X-positie van de bron [m]: 189194

Y-positie van de bron [m]: 431632

langste zijde gebouw [m]: 40.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.2

Hoogte van het gebouw [m]: 10.0

Orientatie gebouw [graden] : 115.6

x\_coördinaat van gebouw [m]: 189184

y\_coördinaat van gebouw [m]: 431632

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00500

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07384

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*

Aantal bedrijfsuren: 522

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 100

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.597946346 over alle uren ( 87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

---

**VERANTWOORDING**

|                    |                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapporttitel       | GEURONDERZOEK CNOSSEN ZALMROKERIJ TE BEMMEL                                                                     |
| Subtitel           | Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard |
| Rapportnummer      | BL2022.10889.02-V01                                                                                             |
|                    | Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel                                       |
| Trefwoorden        | Zalmrokerij, Geur, Provincie Gelderland                                                                         |
| Opdrachtgever      | J. Cnossen                                                                                                      |
| Adres              | Doornik 1a<br>6681 KG Bemmelen                                                                                  |
| Contactpersoon     | J. Cnossen                                                                                                      |
| Uitvoerder(s)      | C. Miranda, MSc                                                                                                 |
| Auteur             | C. Miranda, MSc                                                                                                 |
| Functie auteur     | Adviseur geur, luchtkwaliteit en stikstofdepositie                                                              |
| Paraaf auteur      |                              |
| Controleur         | R.A. van Zwaal, MSc                                                                                             |
| Functie controleur | Adviseur geur, luchtkwaliteit en stikstofdepositie                                                              |
| Paraaf controleur  |                              |
| Datum              | 10 maart 2022                                                                                                   |



Nude 54 – 6702 DN Wageningen  
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111  
email [info@buroblauw.nl](mailto:info@buroblauw.nl) – internet [www.buroblauw.nl](http://www.buroblauw.nl)

# 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

Pouderoyen Tonnaer

St. Stevenskerkhof2,

6511VZ Nijmegen

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Tweede herziening Park Lingezegen

Stikstofdepositie voor het koud roken van zalm in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Lingewaard.

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RpyCVJVHvgkQ

07 maart 2023, 17:00

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

3,2 g/j

Emissie NO<sub>x</sub>

0,2 kg/j

### Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                                               |  | Emissie NH <sub>3</sub>         | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Anders...   Anders...   Rookinstallatie                                                         |  | -                               | 0,1 kg/j                |
| <div></div> Verkeersnetwerk |  | 3,2 g/j                         | 49,0 g/j                |
| Gebouwen                                                                                                     |  | Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)   |                         |
| <div>1</div> Gebouw 1                                                                                        |  | 74,8 m x 34,0 m x 10,0 m, 110 ° |                         |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**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<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Anders... | Anders...

|                      |                            |                |                 |                 |          |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Rookinstallatie            | Gebouw         | Gebouw 1        | NO <sub>x</sub> | 0,1 kg/j |
| Locatie              | X:189193,66<br>Y:431632,34 | Uittreedhoogte | 2,5 m           |                 |          |
|                      |                            | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Verwarming van Ruimten     |                |                 |                 |          |

### 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |  |  |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|--|--|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer binnen inrichting          |  |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 7,3 g/j                  |
| Locatie                   | X:189207,86 Y:431641,54            |  |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,6 g/j  |
| Lengte                    | 34,90 m                            |  |  | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) |  |  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |  |  |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |  |  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |  |  |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |  |  |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      |  |  | Aantal voertuigen  |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            |  |  | 624 p/jaar         |        | 100,0 %         |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 0,0 %           |                          |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |  |  |                    |        |                 |                         |
|---------------------------|------------------------------------|--|--|--------------------|--------|-----------------|-------------------------|
| Naam                      | Verkeer buiten inrichting          |  |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 41,7 g/j                |
| Locatie                   | X:189168,97 Y:431758,56            |  |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 9,1 g/j |
| Lengte                    | 279,61 m                           |  |  | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 2,9 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) |  |  | Afstand tot de weg | -      | -               |                         |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |  |  |                    |        |                 |                         |
| Tunnelfactor              | 1                                  |  |  |                    |        |                 |                         |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |  |  |                    |        |                 |                         |
| Weghoogte                 | 0 m                                |  |  |                    |        |                 |                         |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      |  |  | Aantal voertuigen  |        | In file         |                         |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            |  |  | 624 p/jaar         |        | 0,0 %           |                         |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 0,0 %           |                         |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 0,0 %           |                         |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            |  |  | 0 p/jaar           |        | 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 2022\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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