

## MEMO

Aan: WilKing II C.V.  
Van: Buro Ontwerp & Omgeving  
Projectnr.: 3609.02  
Datum: 27-11-2025  
Betreft: Voortoets stikstof Mercurion te Zevenaar

---

### 1. Inleiding

In opdracht van WilKing II C.V. heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de realisatie en het gebruik van 56 zorgappartementen en 18 huurappartementen aan de Mercurion te Zevenaar. Op de onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven (Figuur 1).



Figuur 1. Luchtfoto van het plangebied aan de Mercurion te Zevenaar (rood kader).

### Ligging Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Rijntakken dat op circa 3,0 kilometer afstand van het plangebied ligt. Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand betreffen het in Duitsland gelegen Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (ca. 5,3 km) en de Veluwe (ca. 8,4 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven (Figuur 2).



Figuur 2. Ligging plangebied (label 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (groen, blauw en paars).

Volgens de Omgevingswet moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Bij negatieve effecten wordt de ontwikkeling gedefinieerd als een Natura 2000-activiteit, welke vergunningplichtig is. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

### *Doelstelling van het onderzoek*

De voortoets stikstof heeft tot doel de  $\text{NO}_x$ -emissies (stikstofoxiden) en  $\text{NH}_3$ -emissies (ammoniak) naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Omgevingswet significante effecten kunnen worden uitgesloten.

## 2. Werkwijze

### *Algemeen*

Op basis van de berekende  $\text{NO}_x$ - en  $\text{NH}_3$ -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol N/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

### *Extra beoordeling voor gebieden met een hersteldoel*

Verschillende provincies hebben voor een aantal natuurgebieden zogenoemde 'hexagonen met een hersteldoel' vastgesteld. Dit zijn habitats die op dit moment in bepaalde delen van het gebied niet meer aanwezig zijn, maar waarvan het doel is om deze op dezelfde locatie terug te brengen. Bij de AERIUS Calculator actualisatie van 1 oktober 2024 (versie 2024) zijn extra hexagonen toegevoegd op deze gebieden. Bij berekeningen met de geactualiseerde AERIUS Calculator worden twee bestanden gegenereerd. De resultaten zoals in de voorgaande alinea's in dit hoofdstuk zijn besproken in een PDF zoals deze voorheen al bestond, en een PDF met de resultaten van deze extra beoordeling. In voorliggend onderzoek zijn beide resultaten, per berekening, meegenomen.

### *Onderzoeksopzet*

In dit onderzoek zijn de  $\text{NO}_x$ - en  $\text{NH}_3$ -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en de gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

### 3. Emissie realisatiefase

#### Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase ontstaan NO<sub>x</sub>-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de realisatie van 56 zorgappartementen en 18 huurappartementen aan de Mercurion te Zevenaar. Er is gerekend met de volgende realisatiefasen:

- Bouwrijp maken;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw;
- Woonrijp maken;

Voor de aanvoer met licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De realisatiefase bedraagt circa één jaar. In de onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven tijdens de realisatiefase.

| Overzicht mobiele werktuigen Mercurion te Zevenaar  |                                                     |               |                    |                            |                           |                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| Werktuig                                            | Brandstof                                           | Vermogen (kW) | Draaiuren (uur/jr) | Brandstof-verbruik (l/uur) | Brandstof-verbruik (l/jr) | AdBlue-verbruik (l/jr) |
| Shovel                                              | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 100           | 240                | 13,44                      | 3226                      | 194                    |
| Rupsdumper                                          | Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja       | 75            | 240                | 9,74                       | 2338                      | 140                    |
| Graafmachine                                        | Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja       | 105           | 160                | 13,42                      | 2147                      | 129                    |
| Boorstelling                                        | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 150           | 80                 | 19,89                      | 1591                      | 95                     |
| Mixerpomp                                           | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200           | 80                 | 26,35                      | 2108                      | 126                    |
| Mobiele hijskraan                                   | Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja       | 181           | 360                | 22,75                      | 8190                      | 491                    |
| Vrachtwagens (stationair)                           | Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja       | 75            | 100                | 9,74                       | 974                       | 58                     |
| Trilplaat                                           | Werktuig op benzine, 4-Takt                         | 10            | 105                | 1,92                       | 202                       | n.v.t.                 |
| Kettingzaag                                         | Werktuig op benzine, 2-Takt                         | 5             | 16                 | 1,36                       | 22                        | n.v.t.                 |
| Elektrische bouwlift                                | n.v.t.                                              | 1,5           | 360                | n.v.t.                     | n.v.t.                    | n.v.t.                 |
| Aantal voertuigbewegingen licht verkeer             |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 2600                   |
| Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 520                    |
| Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer       |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 260                    |

Voor de bepaling van de emissie is uitgegaan van de volledige uitvoering van de realisatiefase in het jaar 2026. Naast emissie door mobiele werktuigen gaat het om 2.600 ritten met licht verkeer, 520 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en 260 ritten met zwaar vrachtverkeer.

### *Uitgangspunten brandstofverbruik*

Voor de bepaling van het specifieke brandstofverbruik van elk mobiele werktuig is er gebruik gemaakt van publicatie 34638932 bij rapport TNO 2021 R12305 AUB.<sup>1</sup> Met dit hulpmiddel wordt het specifieke brandstofverbruik berekend op basis van het vermogen en het bouwjaar van het desbetreffende werktuig. Om tot een volledige uitkomst te komen dient er echter ook rekening te worden gehouden met de typische motorbelastingen op basis van aandrijfconfiguratie en inzet (continu, stationair, stand-by) van de desbetreffende werktuigen.<sup>2</sup> Tabel 5 uit rapport TNO 2021 R12305 AUB biedt gemiddelde motorbelastingen aan de hand van deze aspecten. Door deze gemiddelde motorbelastingen toe te passen bij het bepalen van het specifiek brandstofverbruik is het stationair of stand-by draaien van mobiele werktuigen automatisch onderdeel van de AERIUS-berekening.

### *Uitgangspunten AdBlue-verbruik*

Conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024” is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik.<sup>3</sup> Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage IIIB 75 - 560 kW en Stage V  $\geq$  560 kW) of 6% (Stage IV 56 - 560 kW en Stage V 56 - 560 kW) van het dieselverbruik.

### *Uitgangspunten verkeersafwikkeling*

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld<sup>4</sup>. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt<sup>5</sup>. Daarnaast wordt in de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator aangegeven dat de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer meeweegt in de vraag of het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

---

1 <https://publications.tno.nl/publication/34638932/J5ZV26/TNO-2021-R12305-tab.xlsx>

2 TNO. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen (2021 R12305)

3 BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.

4 [https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer\\_is\\_het/](https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

5 Uitspraak Raad van State E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

Vanuit het plangebied rijdt het bouwverkeer in noordwestelijke richting de Mercurion, welke vervolgens in oostelijke richting gevolg wordt tot het de Hunneveldweg kruist. Hier kan het verkeer de Doesburgseweg op rijden, vanaf waar het op de A12 kan invoegen. Eenmaal op de snelweg is het verkeer met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Volgens het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geldt er voor de Doesburgseweg een maximaal filepercentage van 12% en voor de A12 ter hoogte van Zevenaar een maximaal filepercentage van 10,4%.<sup>6</sup> Dit is meegenomen in de AERIUS-berekening.

#### *Uitgangspunten koude start*

Bij de versie 2024 van de AERIUS calculator (actualisatie van 1 oktober 2024) is de 'koude start' van (motor)voertuigen als verkeersemmissie toegevoegd, aanvullend op de al bestaande vervoersbewegingen in de calculator. Volgens de definitie van BIJ12 betreft een 'koude start' het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. De koude start heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is<sup>7</sup>. Hierbij is het uitgangspunt dat er sprake is van een koude start na twee uur geparkeerd staan. Voor de realisatiefase is de koude start gemodelleerd op het plangebied zelf en nabij gelegen parkeermogelijkheden direct rond het plangebied. Van het licht verkeer is 100% van de voertuigen als koude start opgenomen, van het middelzwaar en zwaar verkeer is 0% opgenomen als koude start. Hierbij is het uitgangspunt geweest dat van het bouwverkeer het licht verkeer bestaat uit de voertuigen waarmee werknemers de locatie bezoeken voor volle werkdagen. Het middelzwaar en zwaar verkeer bestaat uit aan- en afvoer van bouw materieel en onderdelen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat 100% van de voertuigen gelijk staat aan 50% van de voertuigbewegingen welke gemodelleerd zijn voor het verkeer. De bewegingen zijn immers aankomst én vertrek van de locatie, echter wordt het voertuig alleen bij vertrek (koud) gestart.

---

6 <https://www.cimlk.nl/kaart>

7 Bij12 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start 2024

#### 4. Emissie gebruiksfase

##### Programma

Het beoogde programma voor het plangebied bedraagt de realisatie en het gebruik van 56 zorgappartementen en 18 huurappartementen, welke gasloos zullen worden opgeleverd. In de huidige situatie is geen bebouwing aanwezig.

##### Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen" (december, 2018) en "Demografische kerncijfers per gemeente" van het CBS. De verkeersaantrekkende werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Zevenaar als een 'matig stedelijke gemeente'<sup>8</sup>.

| Grootte en stedelijkheid van gemeenten |                            |                 |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Regio's                                | Gemeentegrootte            | Stedelijkheid   |
|                                        | Omschrijving               | Omschrijving    |
|                                        | omschrijving               |                 |
| Zevenaar                               | 20 000 tot 50 000 inwoners | Matig stedelijk |

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het plangebied worden getypeerd als 'rest bebouwde kom' aangezien de locatie aan de rand van de bebouwde kom van Zevenaar ligt en hier deel van gaat uitmaken. De verkeersaantrekkende werking voor 56 zorgappartementen en 18 huurappartementen op een dergelijke locatie is daarmee als volgt:

| Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom) |                          |            |            |           |                             |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------------------------|
| Type                                             | Aantal                   | Norm (min) | Norm (max) | Gemiddeld | Bewegingen per etmaal (max) |
| Serviceflat                                      | 56                       | 2,1        | 2,8        | 2,45      | 156,8                       |
| Huur, appartement, duur                          | 18                       | 5,2        | 6          | 5,6       | 108,0                       |
|                                                  | Totaal per jaar          |            |            |           | 96652                       |
|                                                  | Vrachtverkeer per woning |            | 0,018      |           |                             |
|                                                  | Aantal woningen          | 72         | 1,296      |           |                             |
|                                                  | Per jaar                 | 365 dagen  | 473        |           |                             |

De verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld 272 voertuigbewegingen per etmaal. Op jaarbasis zijn dit  $[265 \times 365 =]$  96.652 ritten.

<sup>8</sup> <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus  $[0,02 \div 1,11 =] 0,018$  vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met 72 woningen sprake van een toename van  $[(0,018 \times 72) \times 365 =] 473$  ritten met zwaar vrachtverkeer. Het aantal ritten licht verkeer is dus  $[96.652 - 473 =] 96.179$  per jaar.

#### *Uitgangspunten verkeersafwikkeling*

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld<sup>9</sup>. Volgens de bestendige rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij wordt aangesloten bij de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12<sup>10</sup>.

Daarnaast wordt in de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator aangegeven dat de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenoemde ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer meeweegt in de vraag of het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Vanuit het plangebied rijdt het bouwverkeer in noordwestelijke richting de Mercurion, welke vervolgens in oostelijke richting gevolg wordt tot het de Hunneveldweg kruist. Hier kan het verkeer de Doesburgseweg op rijden, vanaf waar het op de A12 kan invoegen. Eenmaal op de snelweg is het verkeer met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

#### *Uitgangspunten koude start*

Voor de gebruiksfase is de koude start ruim gemodelleerd rondom het plangebied als vlakbron. Deze modellering is gebruikt vanwege de aanname dat niet alle bewoners op eigen terrein kunnen parkeren. Dit houdt in dat (een deel van de) bewoners en bezoekers waarschijnlijk hun voertuigen zullen parkeren elders in de omgeving. Binnen de gemodelleerde gronden zijn verschillende parkeervoorzieningen aanwezig. Van het licht verkeer is 100% van de voertuigen als koude start opgenomen, van het middelzwaar en zwaar verkeer is 0% opgenomen als koude start. Hierbij is het uitgangspunt geweest dat het licht verkeer bestaat uit de voertuigen waarmee bewoners en bezoekers de locatie bezoeken voor perioden langer dan twee uur. Het middelzwaar en zwaar verkeer bestaat uit leveranciers en (overheids)diensten welke spullen afleveren en/of ophalen.

---

9 [https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer\\_is\\_het/](https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

10 ABRvS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960

Hierbij dient opgemerkt te worden dat 100% van de voertuigen gelijk staat aan 50% van de voertuigbewegingen welke gemodelleerd zijn voor het verkeer. De bewegingen zijn immers aankomst én vertrek van de locatie, echter wordt het voertuig alleen bij vertrek (koud) gestart.

#### *Emissie huishoudens*

Conform de gegevensset 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH<sub>3</sub>-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO<sub>x</sub>-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos zullen worden opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO<sub>x</sub> voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg NO<sub>x</sub> per jaar. Van de woningen zullen alle huishoudens echter in appartementen wonen. Appartementen hebben (nagenoeg) geen buitenruimte, maar worstcase is rekening gehouden met een emissie van  $[0,44 \times 72 = ]$  31,68 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

## 5. AERIUS-berekening

### *Uitgangspunten berekeningen*

Met de meest recente versie van AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd, waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron voor de vervoersbewegingen en als vlakbron voor de koude start;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig;
- Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door mobiele werktuigen, sfeerhaarden en barbecues is gemodelleerd als oppervlaktebron.

### *Rekenresultaten realisatiefase*

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2026 aangezien dit het eerste jaar is waarin de werkzaamheden theoretisch gezien kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt. Tevens is er ook op gebieden met een hersteldoel geen rekenresultaat groter dan 0,00 mol N/ha/jr. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 en 2 bij deze memo gevoegd.

### *Rekenresultaten gebruiksfase*

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2027, aangezien dit het eerste jaar is waarin de woningen theoretisch gezien in gebruik kunnen worden genomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt. Tevens is er ook op gebieden met een hersteldoel geen rekenresultaat groter dan 0,00 mol N/ha/jr. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 3 en 4 bij deze memo gevoegd.

### *Conclusie*

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat de ontwikkeling aan de Mercurion te Zevenaar niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling betreft dus geen Natura 2000-activiteit zoals beschreven in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), waardoor de aanvraag van een omgevingsvergunning niet aan de orde is. Ook op gebieden met een hersteldoel leidt de ontwikkeling niet tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr.

## Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2026

Bijlage 2: Extra beoordeling realisatiefase

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2027

Bijlage 4: Extra beoordeling gebruiksfase

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

*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

Buro Ontwerp & Omgeving  
Mercurion,  
6903 PZ Zevenaar

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

3609.02  
Voortoets stikstof Realisatiefase 2026

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RibtbhKZ9TWs  
27 november 2025, 13:16  
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Realisatiefase 2026 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026      | 5,2 kg/j                | 123,1 kg/j              |

### Resultaten

Realisatiefase 2026 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

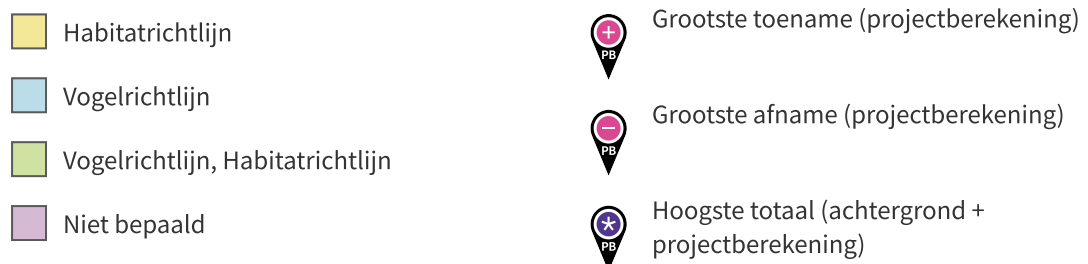
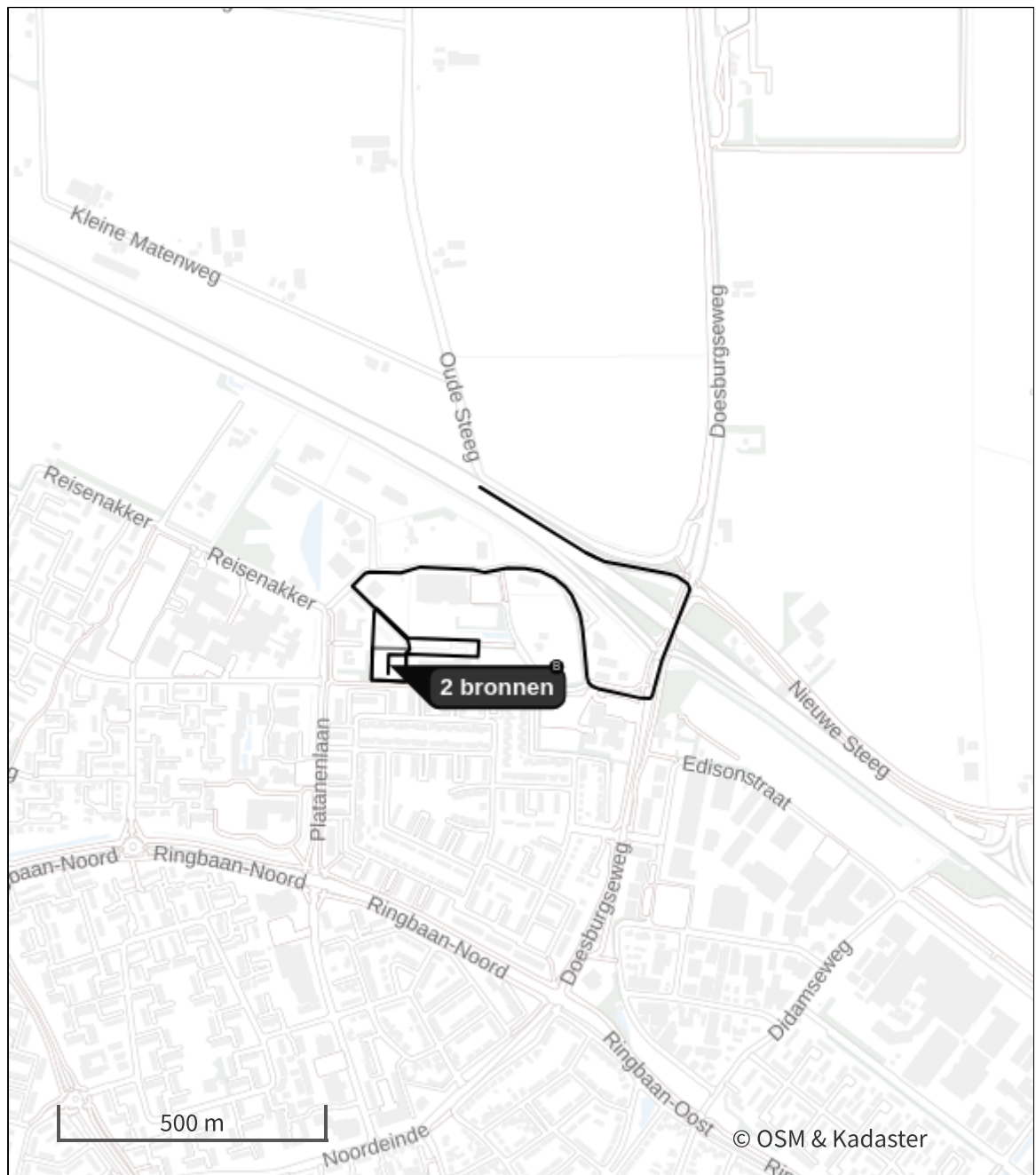
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Realisatiefase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen                                                                    |                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Mobiele werktuigen   Mobiele werktuigen                | 4,9 kg/j                | 119,0 kg/j              |
| 5                                                                                 | Verkeer   Koude start: overig   Wegverkeer Koude Start | 55,4 g/j                | 0,3 kg/j                |
|  | Verkeersnetwerk                                        | 0,2 kg/j                | 3,8 kg/j                |

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



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 "Realisatiefase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

| Per eigen rekenpunt | Naam                                                                      | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 1                   | Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (5 km)                            | X:205310<br>Y:435055 | -                             |
| 2                   | Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (9 km)            | X:201561<br>Y:430910 | -                             |
| 3                   | NSG Salmorth, nur Teilfläche (9 km)                                       | X:201509<br>Y:430746 | -                             |
| 4                   | NSG Emmericher Ward (12 km)                                               | X:208672<br>Y:428833 | -                             |
| 5                   | NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (15 km)            | X:209564<br>Y:426120 | -                             |
| 6                   | Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (16 km)                            | X:193540<br>Y:426386 | -                             |
| 7                   | NSG Kranenburger Bruch (17 km)                                            | X:200679<br>Y:422728 | -                             |
| 8                   | Kalflack (17 km)                                                          | X:213527<br>Y:426783 | -                             |
| 9                   | Dornicksche Ward (17 km)                                                  | X:214613<br>Y:427062 | -                             |
| 10                  | NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (18 km)                       | X:217542<br>Y:429456 | -                             |
| 11                  | Reichswald (20 km)                                                        | X:201579<br>Y:419205 | -                             |
| 12                  | NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (22 km) | X:219247<br>Y:425660 | -                             |
| 13                  | NSG Grietherorter Altrhein (22 km)                                        | X:218434<br>Y:424488 | -                             |
| 14                  | Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (24 km) | X:224375<br>Y:431150 | -                             |
| 15                  | Wisseler Dünen (24 km)                                                    | X:217798<br>Y:420821 | -                             |

## Realisatiefase 2026, Rekenjaar 2026

## 1 Mobiele werktuigen

|                                                        |                                           |           |                             |                                              |                 |           |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------|
| Naam                                                   | Mobiele werktuigen                        |           |                             | NO <sub>x</sub>                              | 119,0 kg/j      |           |
| Locatie                                                | X:202290,08<br>Y:439454,31                |           |                             | NH <sub>3</sub>                              | 4,9 kg/j        |           |
| Oppervlakte                                            | 0,40 ha                                   |           |                             |                                              |                 |           |
| Naam/Stageklasse                                       | Brandstof-<br>verbruik/AdBlue<br>verbruik | Draaiuren | Uittreedhoogte/Warmteinhoud | Spreiding/Temporele<br>variatie              | Stof            | Emissie   |
| Shovel                                                 | 3.226 l/j                                 | 240 u/j   | <u>2,5 m</u>                | <u>0,4 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 18,4 kg/j |
| Stage-IV, 2014-<br>2018, 56-75 kW,<br>diesel, SCR: ja  | 194 l/j                                   |           | <u>0,011 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,8 kg/j  |
| Rupsdumper                                             | 2.338 l/j                                 | 240 u/j   | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 14,0 kg/j |
| Stage-V, >= 2019 ,<br>75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja    | 140 l/j                                   |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,6 kg/j  |
| Graafmachine                                           | 2.147 l/j                                 | 160 u/j   | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 12,3 kg/j |
| Stage-V, >= 2019 ,<br>75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja    | 129 l/j                                   |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j  |
| Boorstelling                                           | 1.591 l/j                                 | 80 u/j    | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 9,2 kg/j  |
| Stage-IV, 2014-<br>2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 95 l/j                                    |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Mixerpomp                                              | 2.108 l/j                                 | 80 u/j    | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 12,0 kg/j |
| Stage-IV, 2014-<br>2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 126 l/j                                   |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j  |
| Mobiele Hijskraan                                      | 8.190 l/j                                 | 360 u/j   | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 46,2 kg/j |
| Stage-V, >= 2019 ,<br>75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja    | 491 l/j                                   |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j  |
| Trilplaat                                              | 202 l/j                                   | 0 u/j     | <u>0,7 m</u>                | <u>0,0 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 0,8 kg/j  |
| alle werktuigen op<br>benzine, 4takt                   | 0 l/j                                     |           | <u>0,000 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 1,5 g/j   |
| Kettingzaag                                            | 22 l/j                                    | 0 u/j     | <u>0,7 m</u>                | <u>0,0 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 88,0 g/j  |
| alle werktuigen op<br>benzine, 2takt                   | 0 l/j                                     |           | <u>0,000 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j  |
| Vrachtwagen                                            | 974 l/j                                   | 100 u/j   | <u>2,9 m</u>                | <u>0,7 m</u>                                 | NO <sub>x</sub> | 6,0 kg/j  |
| (stationair)                                           | 58 l/j                                    |           | <u>0,027 MW</u>             | <u>Standaard Profiel</u><br><u>Industrie</u> | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Stage-V, >= 2019 ,<br>75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja    |                                           |           |                             |                                              |                 |           |

## 2 Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                               |                    |   |       |                 |                 |          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|---|-------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                      | Wegverkeer binnen plangebied  |                    |   | Links | Rechts          | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j |
| Locatie                   | X:202288,96 Y:439471,92       | Type scherm        | - | -     | NO <sub>2</sub> |                 | 81,0 g/j |
| Lengte                    | 68,93 m                       | Hoogte             | - | -     | NH <sub>3</sub> |                 | 6,1 g/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | -     |                 |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                    |   |       |                 |                 |          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                      |                    |   |       |                 |                 |          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>                |                    |   |       |                 |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | <u>0 m</u>                    |                    |   |       |                 |                 |          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 2.600,0 /jaar             | 100,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 /jaar               | 100,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 260,0 /jaar               | 100,0 % |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

## 3 Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                                |                    |   |       |                 |                 |          |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------|---|-------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                      | Wegverkeer buiten bebouwde kom |                    |   | Links | Rechts          | NO <sub>x</sub> | 2,6 kg/j |
| Locatie                   | X:202598,39 Y:439620,45        | Type scherm        | - | -     | NO <sub>2</sub> |                 | 0,6 kg/j |
| Lengte                    | 1.144,44 m                     | Hoogte             | - | -     | NH <sub>3</sub> |                 | 0,1 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg                      | Afstand tot de weg | - | -     |                 |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen               |                    |   |       |                 |                 |          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                       |                    |   |       |                 |                 |          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>                 |                    |   |       |                 |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                            |                    |   |       |                 |                 |          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 2.600,0 /jaar             | 12,0 %  |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 /jaar               | 12,0 %  |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 260,0 /jaar               | 12,0 %  |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

## 4 Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                         |                    |       |        |                 |          |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Wegverkeer snelweg      |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,8 kg/j |
| Locatie                   | X:202649,62 Y:439674,37 | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 441,44 m                | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 56,4 g/j |
| Wegtype                   | Snelweg                 | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Van A naar B            |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>          |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | <u>0 m</u>              |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | 100 km/uur       | 2.600,0 /jaar             | 10,4 %  |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 100 km/uur       | 520,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 100 km/uur       | 260,0 /jaar               | 10,4 %  |
| Busverkeer                | 100 km/uur       | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

## 5 Verkeer | Koude start: overig

|             |                            |                 |          |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Wegverkeer Koude Start     | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
|             |                            | NH <sub>3</sub> | 55,4 g/j |
| Locatie     | X:202359,47<br>Y:439491,21 |                 |          |
| Oppervlakte | 1,14 ha                    |                 |          |

| Type voertuig             | Koude starts  |
|---------------------------|---------------|
| Licht verkeer             | 1.300,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar     |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /jaar     |
| Busverkeer                | 0,0 /jaar     |

**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 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

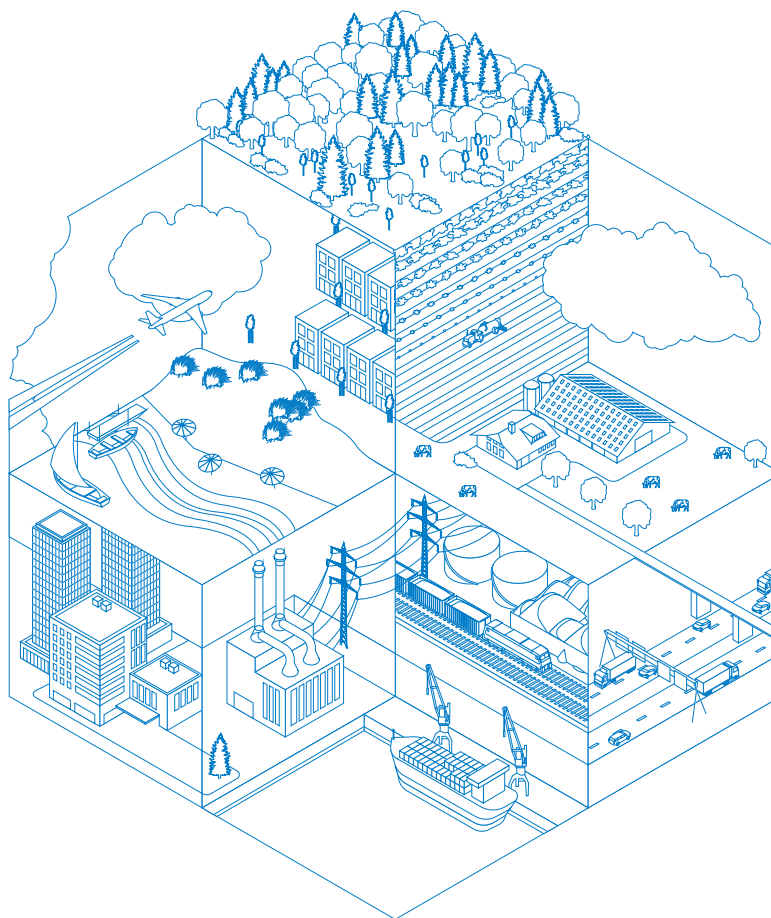
<https://link.aerius.nl/website>

# Bijlage projectberekening

## Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RibtbhKZ9TWs

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

*Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving  
Mercurion,  
6903 PZ Zevenaar

### Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening  
AERIUS kenmerk projectberekening  
Datum projectberekening

3609.02  
RibtbhKZ9TWs  
27 november 2025, 13:17

### Totale emissie

Realisatiefase 2026 - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2026      | 5,2 kg/j                | 123,1 kg/j              |



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Realisatiefase 2026" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



### 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 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

*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

Buro Ontwerp & Omgeving  
Mercurion,  
6903 PZ Zevenaar

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

3609.02  
Voortoets stikstof Gebruiksfase 2027

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RgmBCYUHqnj4  
27 november 2025, 13:17  
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Gebruiksfase 2027 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2027      | 5,0 kg/j                | 70,6 kg/j               |

### Resultaten

Gebruiksfas 2027 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

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

Gebruiksfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

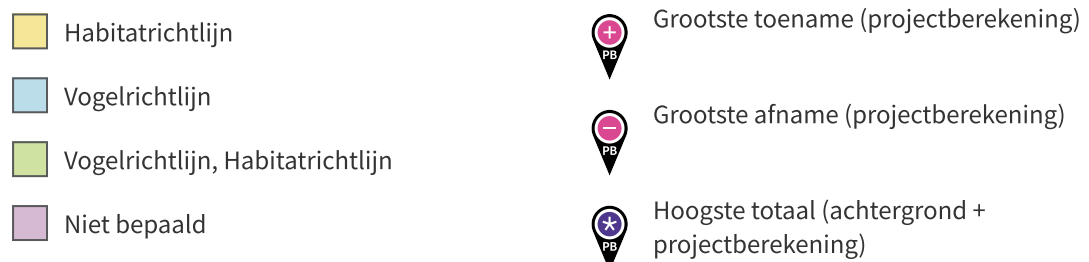
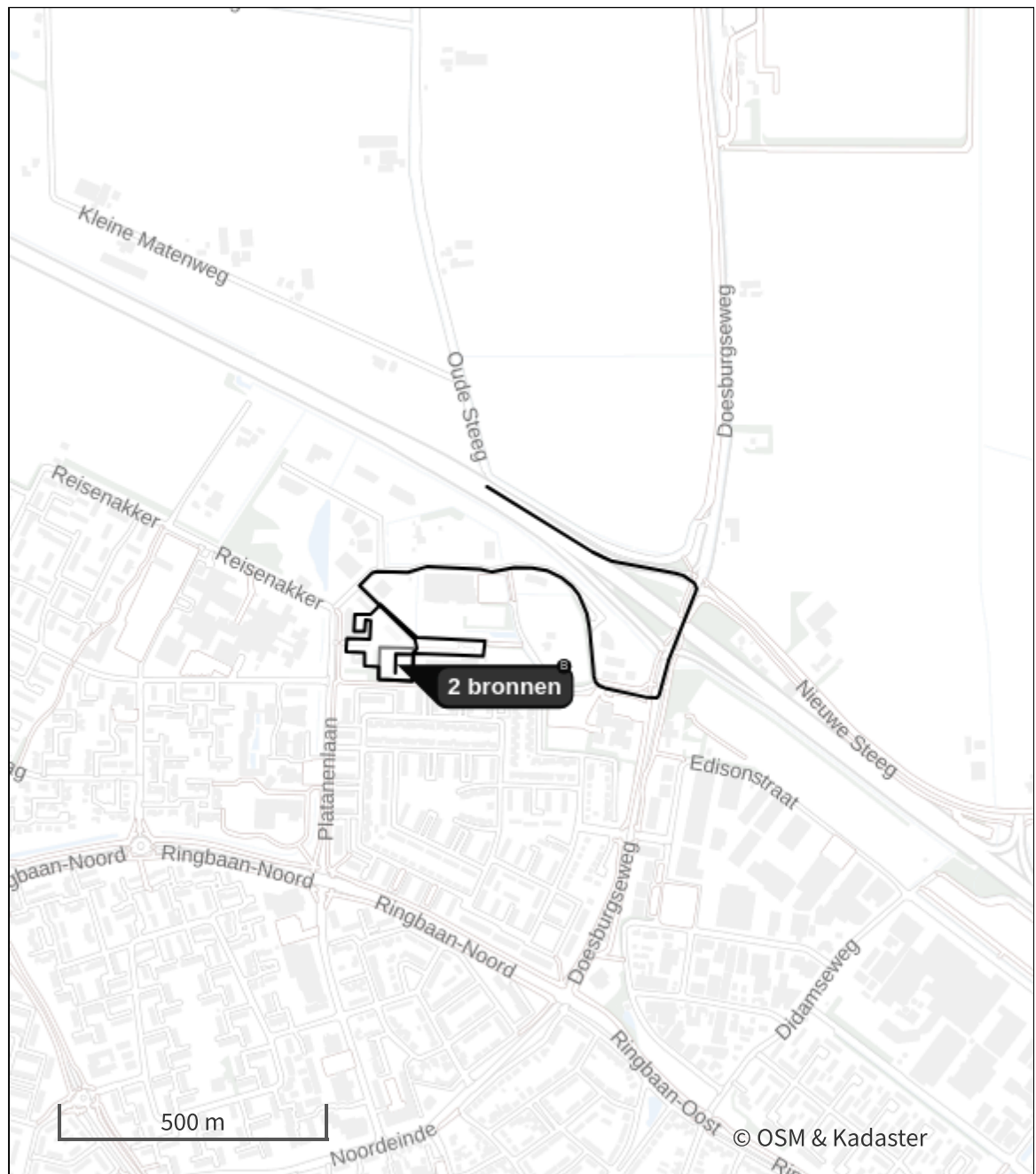
**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

|                                                                                   |                                                        |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|-----------|
| <b>1</b>                                                                          | Wonen en Werken   Woningen   Sfeerhaarden en barbecues | -        | 31,7 kg/j |
| <b>5</b>                                                                          | Verkeer   Koude start: overig   Wegverkeer Koude Start | 1,9 kg/j | 12,3 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk                                        | 3,1 kg/j | 26,7 kg/j |

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



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 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

| Per eigen rekenpunt | Naam                                                                      | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 1                   | Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (5 km)                            | X:205310<br>Y:435055 | -                             |
| 2                   | Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (9 km)            | X:201561<br>Y:430910 | -                             |
| 3                   | NSG Salmorth, nur Teilfläche (9 km)                                       | X:201509<br>Y:430746 | -                             |
| 4                   | NSG Emmericher Ward (12 km)                                               | X:208672<br>Y:428833 | -                             |
| 5                   | NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (15 km)            | X:209564<br>Y:426120 | -                             |
| 6                   | Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (16 km)                            | X:193540<br>Y:426386 | -                             |
| 7                   | NSG Kranenburger Bruch (17 km)                                            | X:200679<br>Y:422728 | -                             |
| 8                   | Kalflack (17 km)                                                          | X:213527<br>Y:426783 | -                             |
| 9                   | Dornicksche Ward (17 km)                                                  | X:214613<br>Y:427062 | -                             |
| 10                  | NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (18 km)                       | X:217542<br>Y:429456 | -                             |
| 11                  | Reichswald (20 km)                                                        | X:201579<br>Y:419205 | -                             |
| 12                  | NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (22 km) | X:219247<br>Y:425660 | -                             |
| 13                  | NSG Grietherorter Altrhein (22 km)                                        | X:218434<br>Y:424488 | -                             |
| 14                  | Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (24 km) | X:224375<br>Y:431150 | -                             |
| 15                  | Wisseler Dünen (24 km)                                                    | X:217798<br>Y:420821 | -                             |

## Gebruiksfasen 2027, Rekenjaar 2027

**1** Wonen en Werken | Woningen

|                      |                            |                |                 |                 |           |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Sfeerhaarden en barbecues  | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u>    | NO <sub>x</sub> | 31,7 kg/j |
|                      |                            | Warmteinhoud   | <u>0,002 MW</u> |                 |           |
| Locatie              | X:202290,04<br>Y:439454,75 | Spreiding      | <u>0,5 m</u>    |                 |           |
| Oppervlakte          | 0,40 ha                    |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>    |                |                 |                 |           |

**2** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                               |                           |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Wegverkeer binnen plangebied  | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,0 kg/j                 |
| Locatie                   | X:202288,96 Y:439471,92       | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 68,93 m                       | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 85,4 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                      |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>                |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | <u>0 m</u>                    |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid              | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 96.179,0 /jaar            |        | 50,0 %          |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 473,0 /jaar               |        | 50,0 %          |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |

**3** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                                |                           |        |                 |                          |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Wegverkeer buiten bebouwde kom | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 17,9 kg/j                |
| Locatie                   | X:202598,39 Y:439620,45        | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,4 kg/j |
| Lengte                    | 1.144,44 m                     | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,8 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg                      | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen               |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                       |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>                 |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | <u>0 m</u>                     |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid               | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren        | 96.179,0 /jaar            |        | 12,0 %          |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren        | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren        | 473,0 /jaar               |        | 12,0 %          |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren        | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |

**4** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                         |                           |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Wegverkeer snelweg      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,8 kg/j                 |
| Locatie                   | X:202649,62 Y:439674,37 | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,1 kg/j |
| Lengte                    | 441,44 m                | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,2 kg/j |
| Wegtype                   | Snelweg                 | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Van A naar B            |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | <u>1</u>                |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | <u>Normaal</u>          |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | <u>0 m</u>              |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | 100 km/uur              | 96.179,0 /jaar            |        | 10,4 %          |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | 100 km/uur              | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | 100 km/uur              | 473,0 /jaar               |        | 10,4 %          |                          |
| Busverkeer                | 100 km/uur              | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |

**5** Verkeer | Koude start: overig

|                           |                            |                 |           |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam                      | Wegverkeer Koude Start     | NO <sub>x</sub> | 12,3 kg/j |
|                           |                            | NH <sub>3</sub> | 1,9 kg/j  |
| Locatie                   | X:202326,81<br>Y:439494,85 |                 |           |
| Oppervlakte               | 1,53 ha                    |                 |           |
| Type voertuig             | Koude starts               |                 |           |
| Licht verkeer             | 48.090,0 /jaar             |                 |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar                  |                 |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /jaar                  |                 |           |
| Busverkeer                | 0,0 /jaar                  |                 |           |

**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 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

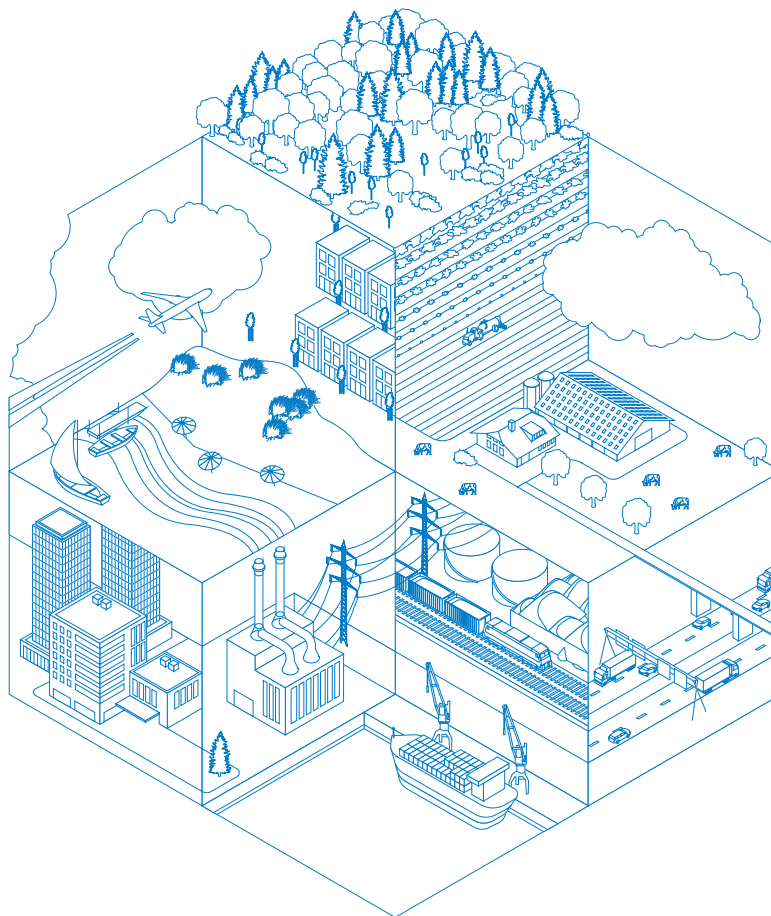
<https://link.aerius.nl/website>

# Bijlage projectberekening

## Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RgmBCYUHqnj4

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

*Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving  
Mercurion,  
6903 PZ Zevenaar

### Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening  
AERIUS kenmerk projectberekening  
Datum projectberekening

3609.02  
RgmBCYUHqnj4  
27 november 2025, 13:17

### Totale emissie

Gebruiksfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar  
2027

Emissie NH<sub>3</sub>  
5,0 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>  
70,6 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase 2027" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



### 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 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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