



## **Stikstofonderzoek Flevokust Haven**

**5 mei 2023**

## Verantwoording

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Stikstofonderzoek Flevokust                                                              |
| <b>Opdrachtgever</b>   | Gemeente Lelystad                                                                        |
| <b>Projectleider</b>   | Martijn Gerritsen                                                                        |
| <b>Auteur(s)</b>       | Freek Kortekaas                                                                          |
| <b>Tweede lezer</b>    | Rutger van Weerd                                                                         |
| <b>Projectnummer</b>   | 1285111-002                                                                              |
| <b>Aantal pagina's</b> | 14                                                                                       |
| <b>Datum</b>           | 5 mei 2023                                                                               |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

TAUW bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)

## Inhoud

|           |                                                                           |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1         | Inleiding .....                                                           | 4  |
| 2         | Stikstofeffecten en wettelijk kader .....                                 | 5  |
| 3         | Opzet onderzoek .....                                                     | 6  |
| 4         | Uitgangspunten gebruiksfase .....                                         | 7  |
| 4.1       | Bedrijven .....                                                           | 7  |
| 4.1.1     | Somerset (datacentrum) .....                                              | 8  |
| 4.1.2     | JYSK .....                                                                | 9  |
| 4.1.3     | BOL.COM .....                                                             | 10 |
| 4.2       | Verkeersgeneratie .....                                                   | 11 |
| 4.3       | Afbakening van het modelgebied .....                                      | 12 |
| 5         | Resultaten .....                                                          | 13 |
| Bijlage 1 | AERIUS berekening Plan 2040                                               |    |
| Bijlage 2 | AERIUS berekening Plan 2040 met 2 <sup>e</sup> ontsluiting                |    |
| Bijlage 3 | 2 <sup>e</sup> AERIUS berekening Plan 2040 met 2 <sup>e</sup> ontsluiting |    |

## 1 Inleiding

In het kader van project Flevokust Haven heeft de gemeente Lelystad aan TAUW gevraagd om het nieuwe bestemmingsplan op te stellen. Ten behoeve van het bestemmingsplan dient naast een m.e.r.-beoordeling een stikstofdepositie-onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) te worden uitgevoerd. Hierbij wordt breder gekeken dan alleen het bestemmingsplangebied. Het gehele bedrijventerrein Flevokust Haven is in de berekening meegenomen om zo het cumulatieve effect van de totale ontwikkeling inzichtelijk te maken.

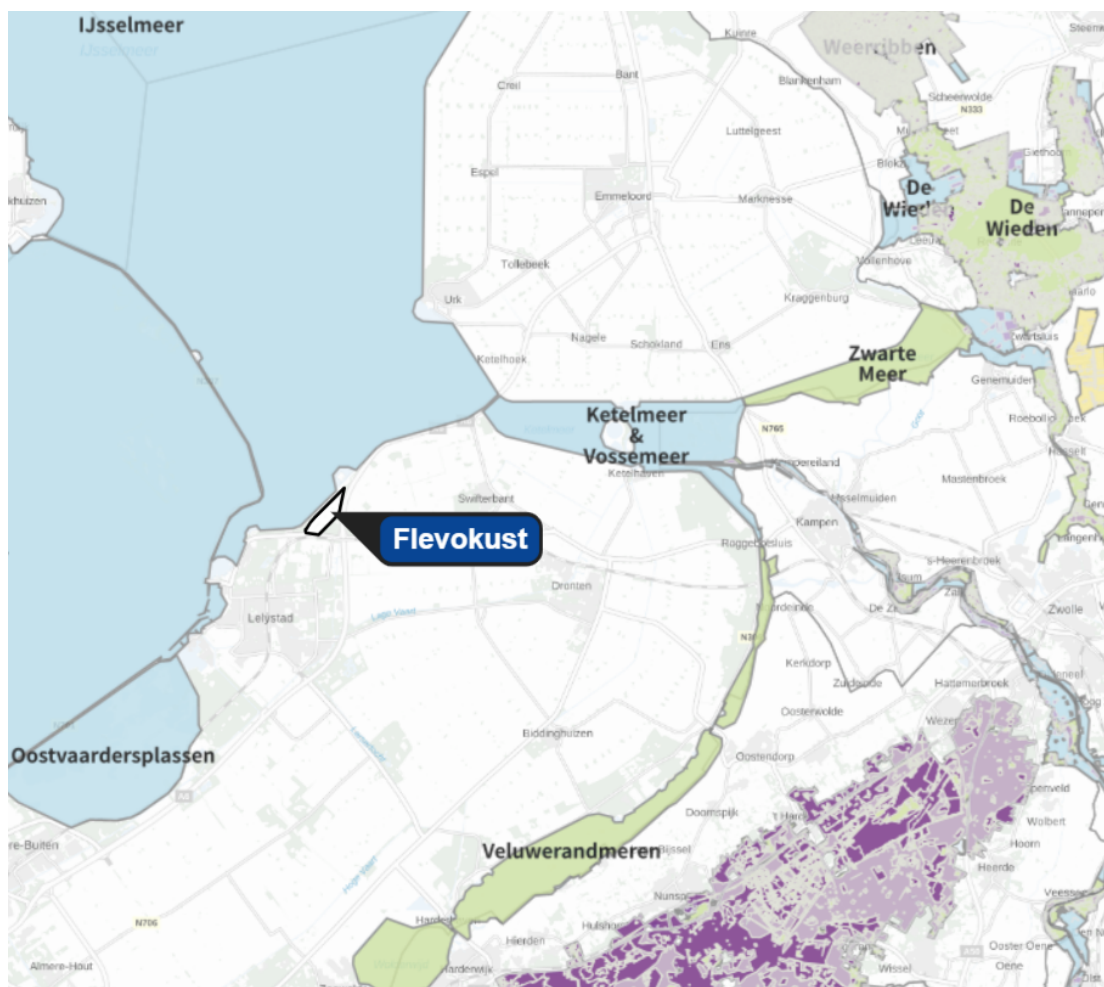
Met de uitbreiding van het bedrijventerrein 'Flevokust' zet de gemeente Lelystad in op het aantrekken van bedrijven gerelateerd aan havengebonden activiteiten zoals overslag, logistiek, productie en distributie. Deze bedrijven omvatten onder andere BOL.COM, JYSK, en Somerset (dataopslag). Onder andere door de verkeersaantrekkende werking zullen emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> plaatsvinden. Verbonden hieraan is in 2022 gerekend met het standaard scenario (Hierna 'Plan 2040' genoemd) en een scenario met een 2<sup>e</sup> ontsluiting vanuit de IJsselmeerdijk tot de Karperweg (Hierna 'Plan 2040 + 2<sup>e</sup> ontsluiting' genoemd). Vervolgens is met geüpdatet uitgangspunten 'Plan 2040 + 2<sup>e</sup> ontsluiting' nog een keer doorgerekend in 2023 (Hierna: '2<sup>e</sup> AERIUS berekening Plan 2040 + 2<sup>e</sup> ontsluiting'). Deze berekeningen staan respectievelijk in bijlage 1, 2 en 3.

Figuur 1.1 toont de ligging van projectgebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Dit betreft:

- Veluwe
- Rijntakken
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
- De Wieden
- Weerribben
- Olde Maten & Veerslootlanden

De Natura-2000 gebieden die verder dan 25 kilometer zijn gelegen van het projectgebied zijn toch opgenomen in bovenstaande lijst omdat de verkeersgeneratie als gevolg van dit project een groot oppervlak beslaat.



Figuur 1.1 Projectlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen / blauw / mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de beoogde situatie. Hoofdstuk 5 tot slot geeft de resultaten en de conclusie.

## 2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en/of ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonalen<sup>1</sup> in een (naderend) overbelaste situatie<sup>2</sup>, dan is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

### 3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie van 'Plan 2040' en 'Plan 2040 + 2<sup>e</sup> ontsluiting' is gebruik gemaakt van rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2021.1.1. Voor '2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 + 2<sup>e</sup> ontsluiting' is gebruikt gemaakt van de vigerende versie van AERIUS, versie 2022.1.

In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersgeneratie van en naar de locatie in de beoogde situatie
- De emissies ten gevolge van gebruiksinname van de volgende bedrijven in het industriegebied:
  - BOL.COM
    - Stationair draaien van vrachtwagens
    - Proefdraaien noodaggregaat en sprinklerpomp
    - Piekketels
  - JYSK
    - Terminaltrucks ten behoeve van op- en overslag
  - Datacentrum
    - Testen noodstroomaggregaten

<sup>1</sup> AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare).

<sup>2</sup> Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie.

Er zijn in dit onderzoek drie berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het project op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase in Plan 2040
2. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase in Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting.
3. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase in Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting, geüpdatet met nieuwe uitgangspunten.

De aanlegfase is een apart onderzoek beschouwd met kenmerk R004-1285111FKO-V01-lir-NL, d.d. 7 april 2023.

## 4 Uitgangspunten gebruiksfase

De gebruiksfase is voor de eerste twee berekeningen in AERIUS berekend voor het jaar 2035. Dit is het hoogste mogelijke rekenjaar in AERIUS, wat bij benadering het meest in de buurt komt bij het jaar waarin de volledige oplevering van het bedrijventerrein wordt verwacht (2040). Voor ‘2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting’ is worst-case gekozen voor rekenjaar 2023, het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

### 4.1 Bedrijven

Op het terrein zullen verschillende bedrijven zich vestigen, welke relevant zijn voor de stikstofberekening. Deze bedrijven en hun relevantie is opgesomd in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Toekomstige bedrijven op de Flevokust en hun relevantie tot het stikstofonderzoek<sup>3</sup>

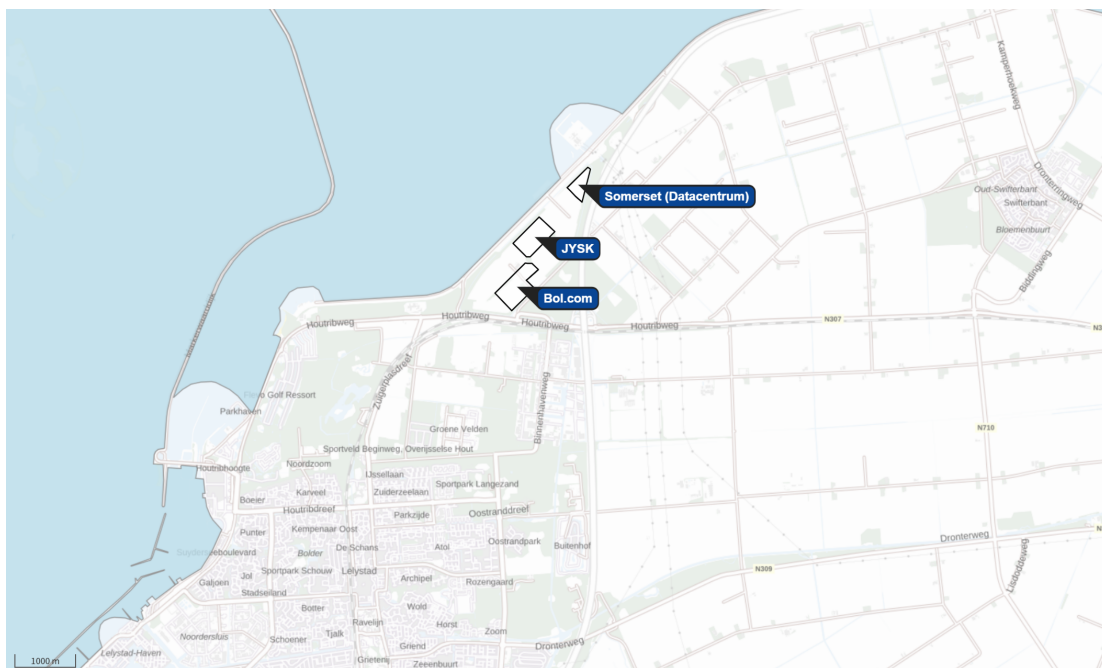
| Naam                   | Relevante onderdelen voor stikstofonderzoek                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Necron / Patrizier     | Emissieloze uitvoering, alleen emissies door verkeersaantrekkende werking                                                                                                  |
| Somerset (Datacentrum) | Gebruik van 75 diesel aangedreven noodstroomaggregaten (NSA), emissies door verkeersaantrekkende werking                                                                   |
| JYSK                   | Geen aardgasaansluiting, wel gebruik van brandstofaangedreven terminaltrucks, emissies door verkeersaantrekkende werking                                                   |
| MG Real Estate         | Geen aardgasaansluiting, geen brandstofaangedreven mobiele werktuigen, wel emissies door verkeersaantrekkende werking                                                      |
| Bol.com                | Manoeuvrerende vrachtwagens, proefdraaien van de noodstroomaggregaat en sprinklerpomp, aardgasgestookte piek/noodketels. Verder emissies door verkeersaantrekkende werking |

<sup>3</sup> De verkeersaantrekkende werking per bedrijf komt overeen met het verkeer op de locatie. Voor dit verkeer is een filepercentage van 100% aangehouden waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden, manoeuvreren en stationair draaien.

| Naam       | Relevante onderdelen voor stikstofonderzoek                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Bestseller | Emissieloze uitvoering, alleen emissies door verkeersaantrekkende werking |

Alleen voor Bol.com, JYSK en Somerset is informatie bekend over activiteiten die tot emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> kunnen leiden. Figuur 4.1 laat de ligging van deze bedrijven zien.

Onderstaande paragrafen beschrijven deze activiteiten en de berekening van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>. De benodigde informatie voor Bol.com is gebaseerd op onderzoeksrapport 'Distributiecentrum Bol.com te Lelystad', kenmerknummer FB 22114-2-RA-004, van 16 maart 2022, uitgegeven door Peutz Group. De benodigde informatie voor Somerset komt ook uit een rapport van Peutz Group, met kenmerknummer O 16255-9-RA-004, van 4 september 2020. Als laatste is informatie voor JYSK gehaald uit een rapport dat door Sweco is geschreven (referentienummer NL21-648800269-9754, uit 11 november 2021).



Figuur 4.1 Ligging Bol.com, JYSK en Somerset.

#### 4.1.1 Somerset (datacenter)

Het toekomstige datacenter zal geen aardgas aansluiting hebben. Derhalve zal op het plangebied geen sprake zijn van NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissie als gevolg van het gebruik van Cv-ketels. Ten behoeve van de noodstroomvoorziening zullen op de locatie circa 75 dieselaangedreven noodstroomaggregaten (NSA) worden opgesteld. Het vermogen van de NSA's zijn circa 2 MW per stuk. De NSA's worden circa 11 maal per jaar onbelast gedurende 0,5 uur getest. Het gebruikte vermogen is hierbij circa 250 kW per NSA. Eenmaal per jaar wordt een zogenaamde black out test uitgevoerd, waarbij alle NSA's gedurende één uur op vollast in bedrijf zijn. Voor de NSA's is uitgegaan van Stage IIIb dieselmotoren.

Om de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-uitstoot van mobiele werktuigen (inclusief aggregaten) te bepalen wordt de AUB rekenmethode<sup>4</sup> (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO gebruikt. Indien het diesel-/brandstofverbruik en AdBlue verbruik niet bekend is kan deze met behulp van de AUB rekenmethode worden bepaald op basis van het aantal draaiuren, het vermogen en het bouwjaar van de aggregaten. Voor de STAGE IIIB klasse aggregaten (met een vermogen tussen 56 en 560 kW) is 0% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden. De STAGE klasse, het vermogen, het aantal draaiuren en de hoeveelheid diesel- en AdBlue verbruik worden in AERIUS ingevoerd. In tabel 4.2 zijn de waarden van deze invoerparameters gegeven. AERIUS berekent vervolgens op basis van de in AERIUS opgenomen emissiefactoren voor mobiele werktuigen<sup>5</sup> de emissies die vrijkomen bij de inzet van de aggregaten. Voor de berekening is uitgegaan van een oppervlakte-bron met de omtrek van het plangebied.

Tabel 4.2 Overzicht invoerparameters van de aggregaten en het berekende brandstofverbruik

|                          | Aantal<br>werktuigen | Draaiuren<br>per jaar | Vermogen<br>[kW] | STAGE-<br>klasse | Draaiuren<br>(totaal) | Brandstof-<br>verbruik<br>(liter) | Max %<br>AdBlue |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Aggregaten<br>(vullast)  | 75                   | 1                     | 2000             | IIIB             | 75                    | 14928                             | 0               |
| Aggregaten<br>(onbelast) | 75                   | 5,5                   | 250              | IIIB             | 412,5                 | 10462                             | 0               |

#### 4.1.2 JYSK

JYSK verwacht het gebruik van een terminaltruck en elektrische vorkheftrucks ten behoeve van de op- en overslag op het terrein. Er wordt verwacht dat de terminaltruck 1.250 uur per jaar ingezet wordt. De uitstoot van de voertuigen wordt berekend gebruikmakende van de AUB-methode (zie 4.1.1). Conform de AUB rekenmethode is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen (met een vermogen tussen 56 en 560 kW) 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden. In tabel 4.3 zijn de waarden van de invoerparameters gegeven. Voor vermogen is uitgegaan van 200 kW, omdat over het algemeen terminaltrucks een vermogen hebben tussen 140-260 kW. Voor de berekening is uitgegaan van een oppervlakte-bron met de omtrek van het plangebied.

Tabel 4.3 Overzicht invoerparameters van de terminaltrucks en het berekende brandstofverbruik

|                | Draaiuren per<br>jaar | Vermogen<br>[kW] | STAGE-klasse | Brandstof-verbruik<br>(liter) | Max %<br>AdBlue |
|----------------|-----------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|
| Terminaltrucks | 1250                  | 200              | IV           | 24765                         | 6%              |

<sup>4</sup> TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

<sup>5</sup> Zie <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

#### 4.1.3 BOL.COM

##### *Stationair draaiende vrachtwagens*

Op het terrein van Bol.com is een trailerparking aanwezig. Manoeuvreren en stationair draaien van vrachtwagens binnen de inrichting zal plaatsvinden. Uitstoot ten gevolge van stationair draaiende vrachtwagens wordt niet meegenomen in de verkeersgeneratie maar moet apart worden berekend.

De inrichting wordt jaarlijks aangedaan door maximaal 222.000 vrachtwagens (gegevens aangeleverd door bol.com). Er wordt uitgegaan van 200 meter manoeuvreren per vrachtwagen, wat resulteert in 44.400 km aan manoeuvreren per jaar. Er wordt verder uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 10 km/uur tijdens het manoeuvreren, dus zal er 4440 uur worden gemanoeuvreed.

Voor berekeningen 'Plan 2040' en 'Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting' zijn de emissiefactoren voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> afgeleid uit de BIJ12-instructie "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer", d.d. januari 2022. Emissiefactoren van na 2030 zijn voorsnag onbekend. Daarom is uitgegaan van de emissiefactoren voor zichtjaar 2030, wat het dichtstbijzijnde jaar is van het richtjaar – 2040.

Voor '2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting' zijn geüpdatet emissiefactoren gebruikt, en is worst-case gekozen voor het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld: 2023. De emissieberekening is gegeven in tabel 4.4.

*Tabel 4.4 Emissieberekening stationair draaiende vrachtwagens*

| Scenario                                                                 | Bedrijfsuren<br>[uur/jaar]    | Emissiefactoren<br>[gram/uur]                         | Emissie [kg/jaar]                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 'Plan 2040' &<br>'Plan 2040 met een 2 <sup>e</sup> ontsluiting'          | 222.000 x 0.2 /<br>10 = 4.440 | NO <sub>x</sub> : 66,2652<br>NH <sub>3</sub> : 0,9264 | NO <sub>x</sub> : 294<br>NH <sub>3</sub> : 4,11 |
| '2 <sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2 <sup>e</sup> ontsluiting' | 222.000 x 0.2 /<br>10 = 4.440 | NO <sub>x</sub> : 79,0392<br>NH <sub>3</sub> : 0,9072 | NO <sub>x</sub> : 350<br>NH <sub>3</sub> : 4,03 |

##### *Gasgestookte installaties*

Met enige regelmaat vindt proefdraaien van de noodstroomaggregaat en sprinklerpompplaats bij Bol.com. Beide installaties draaien op diesel. Het rookgas van deze dieselmotoren voldoet volgens opgave van Bol.com aan de emissiegrenswaarden, zoals genoemd in artikel 3.10e van het Activiteitenbesluit. Dit betreft een emissie van 150 mg NO<sub>x</sub>. Op jaarbasis wordt hiervoor 12.000 liter aan diesel verbruikt. Dit betekent dat er 10.080 kg diesel per jaar wordt verbruikt. Omgerekend betekent dit een rookgashoeveelheid van 121.900 m<sup>3</sup> per jaar<sup>6</sup>. Dit resulteert uiteindelijk in een NO<sub>x</sub>-emissie van 18,3 kg per jaar.

Tevens zijn piek/noodketels aanwezig welke aardgas gestookt zijn (overeenkomstig BFC 1 en 2). Deze installaties geven een stikstofemissie van 32 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

<sup>6</sup> Berekend conform 'Herleiding van meetgegevens' <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

## 4.2 Verkeersgeneratie

De emissies ten gevolge van wegverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype<sup>7</sup> (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer of bussen), het aantal voertuigbewegingen per etmaal, het wegtype, het rekenjaar, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Voor het project Flevokust zijn verkeersmodellen opgesteld, welke zijn geleverd door Antea. De relevante informatie van de verkeersgeneratie ten gevolge van de activiteiten op het bedrijventerrein is verwerkt in het AERIUS rekenmodel. In '2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting' zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor de eerdere berekeningen, maar dan met een reductie van 10% van personenautoverkeer en een toename van 800 zware vrachtwagens (dit is verkeer tussen de bedrijven en de buitendijkse containerterminal), evenredig verdeeld over de percelen. Daarnaast is voor deze berekening worst-case gerekend met het jaar 2023, ondanks dat de maximale verkeerssituatie na 2023 plaats zal vinden.

De verkeersmodellen zijn aangeleverd als GIS bestand (shape files) en bevatten voor het stikstofdepositie-onderzoek relevante informatie:

- Per wegdeel is de volgende voor AERIUS relevante informatie aanwezig:
  - De ligging van het wegdeel
  - Het wegtypenummer
  - Maximum rijsnelheid
  - Verkeersintensiteit van personenauto's (licht verkeer), middelzwaar en zwaar vrachtverkeer per weekdaggemiddeld etmaal
  - Verkeersintensiteit van personenauto's (licht verkeer), middelzwaar en zwaar vrachtverkeer per werkdaggemiddeld etmaal
  - Verkeersintensiteit van personenauto's (licht verkeer), middelzwaar en zwaar vrachtverkeer in de avond (uurgemiddelde)
  - Verkeersintensiteit van personenauto's (licht verkeer), middelzwaar en zwaar vrachtverkeer in de nacht (uurgemiddelde)
- Voor dit onderzoek zijn zowel voor de referentiesituatie als de beoogde situatie de gegevens van zichtjaar 2040 aangehouden voor 'Plan 2040' en 'Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting'. Zichtjaar 2023 is aangehouden voor '2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting'

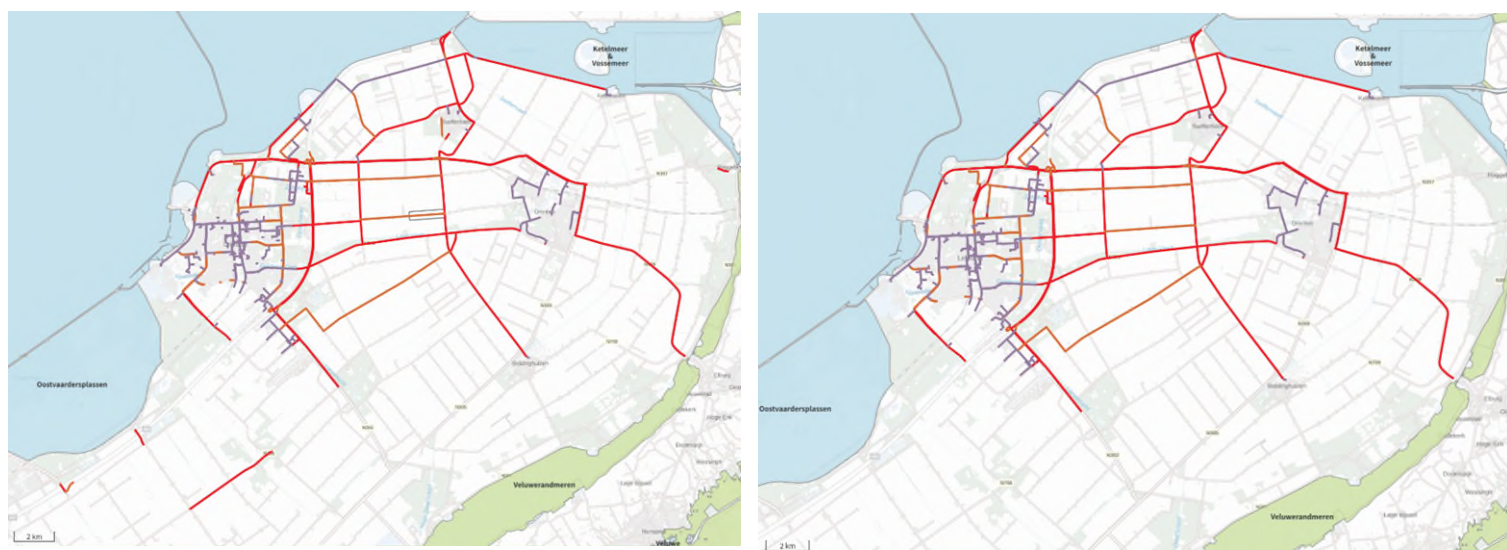
De maximum snelheid is gebruikt voor het definiëren van de subsectoren binnen de sector 'Wegverkeer' in AERIUS. Wegen met een maximum snelheid tot en met 50 km/uur zijn in AERIUS opgenomen als wegen binnen de bebouwde kom, wegen met een maximum snelheid van 60/70 km/uur als buitenwegen, en 80 km/uur of meer als snelwegen.

Omdat er geen informatie is over de mate van stagnatie is deze niet meegenomen.

<sup>7</sup> In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2019 t/m 2035.

### 4.3 Afbakening van het modelgebied

Met modelgebied wordt bedoeld de selectie van wegdelen (per alternatief) welke in AERIUS zijn ingevoerd en waarvoor de projectbijdrage is berekend. Het modelgebied omvat alle wegvakken voor zover sprake is van een toename of afname van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het plan met ten minste 100 motorvoertuigen(mvt)/etmaal en ten minste 2,5% verschil. Figuur 4.2 (links) laat zien wat het resulterende modelgebied is voor Plan 2040.



*Figuur 4.2 Modelgebied vóór (links) en na (rechts) verwijderen artefacten. Deze illustratie is van Plan 2040, maar ook voor Plan 2040+2<sup>e</sup> ontsluiting als voor de referentie zijn dezelfde artefacten verwijderd.*

De zogenaamde 'modelartefacten' zijn voor 'Plan 2040' en 'Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting' uit de modellen verwijderd. Dit zijn wegdelen binnen het modelgebied waarbij het mogelijk onrealistisch is dat ze een relatie hebben met het project in kwestie. Modelartefacten kunnen bijvoorbeeld worden geïdentificeerd als losstaande wegen zonder verbinding met het algehele weggennet in het modelgebied. Figuur 4.2 (rechts) laat het resulterende wegennet zien voor Plan 2040 – oftewel het modelgebied zonder de artefacten.

Voor '2<sup>e</sup> berekening Plan 2040 met een 2<sup>e</sup> ontsluiting' zijn de losstaande wegen er niet uitgehaald. Zo blijven de resultaten zo veel mogelijk in lijn met het verkeersmodel van Antea. Het resulterende wegennet staat in figuur 4.3.



## 13/14

Voor het project De Flevokust is op basis van deze resultaten een significant negatief effect op de Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten.

In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. De stikstofdepositie vanwege de activiteiten van De Flevokust vindt echter plaats op (naderend) overbelaste habitats, zodat reeds kan worden geconcludeerd dat daardoor de natuurlijke kenmerken zullen worden aangetast.

Er zal een oplossing gezocht moeten worden in bijvoorbeeld:

- Mitigerende maatregelen
- Intern salderen
- Extern salderen

In overleg met de opdrachtgever zal moeten worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn en of die voldoende opleveren om significant negatieve effecten uit te kunnen sluiten.

**Bijlage 1****AERIUS berekening Plan 2040**

# 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

Gemeente Lelystad

Inrichtingslocatie

-,  
--

## Activiteit

Omschrijving

-

Toelichting

Referentie + Plan 2040

## Berekening

AERIUS kenmerk

RUr9JFKy36Rj

Datum berekening

17 augustus 2022, 19:23

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

2035

31,3 ton/j

196,3 ton/j

Plan 2040 - Beoogd

2035

36,1 ton/j

228,0 ton/j

## Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

7.202,60 mol/ha/j

5161312

Veluwe

Plan 2040 - Beoogd

7.202,61 mol/ha/j

5161312

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

22.957,61 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,17 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH<sub>3</sub>

31,3 ton/j

Emissie NO<sub>x</sub>

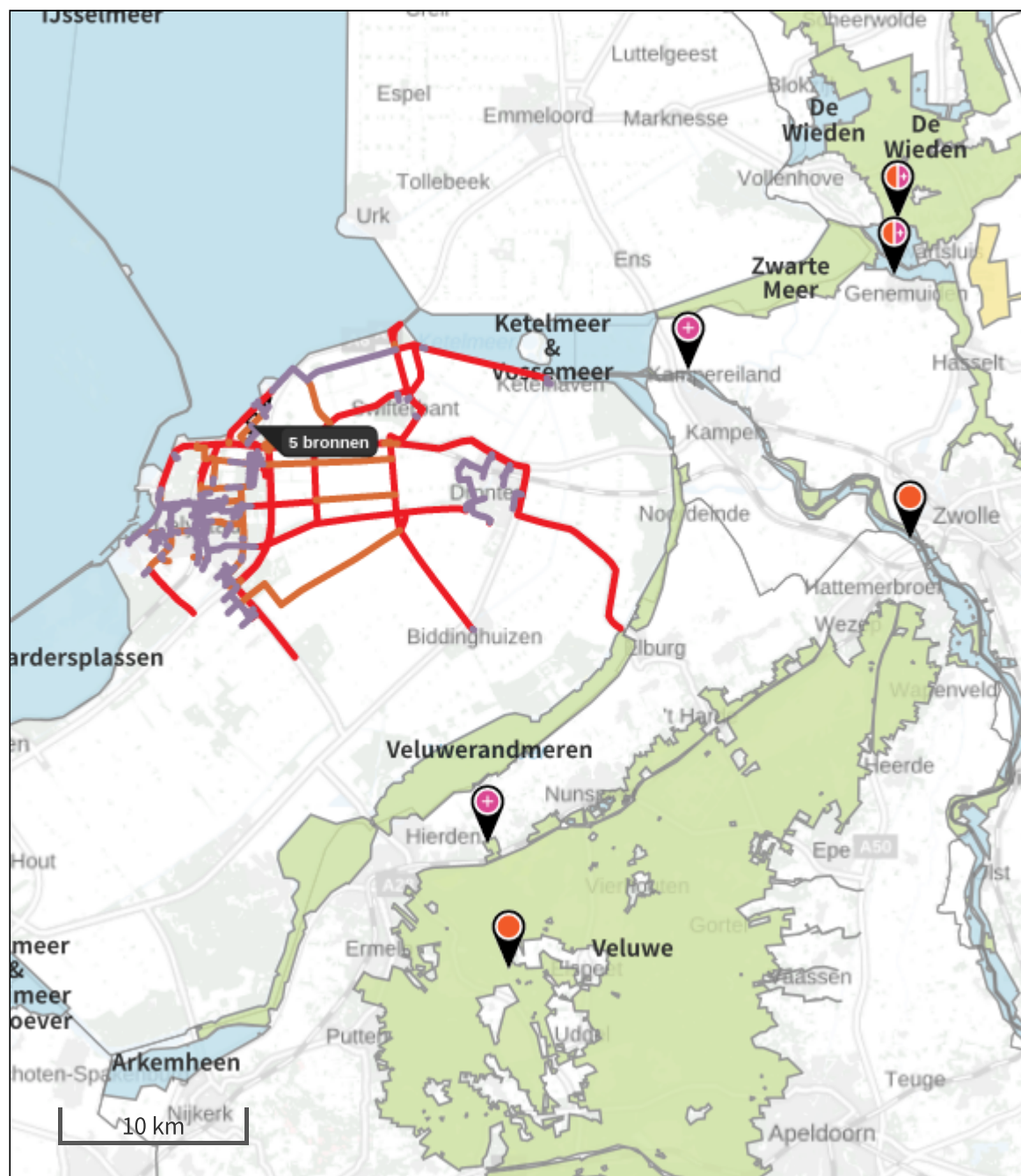
196,3 ton/j

Plan 2040 (Beoogd), rekenjaar 2035

## Emissiebronnen

|                                                                                                                                                                      | Emissie<br>NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Aggregaten datacenter | 0,2 kg/j                   | 607,2 kg/j              |
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   JYSK                  | 5,9 kg/j                   | 139,9 kg/j              |
|  Anders...   Anders...   Bol.com (stationair draaien)                               | 4,1 kg/j                   | 294,2 kg/j              |
|  Anders...   Anders...   Bol.com (aggregaat/sprinklerpomp)                          | -                          | 18,3 kg/j               |
|  Wonen en Werken   Kantoren en winkels   Bol.com (piekketels)                       | -                          | 32,0 kg/j               |
|  Verkeersnetwerk                                                                    | 36,1 ton/j                 | 227,0 ton/j             |

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 "Plan 2040" (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 | 22.957,61                  | 7.202,47                                     | 22.957,61                     | 0,17                                 | 0,00                         | 0,00                                |

| Per gebied                                    | 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) |
|-----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Rijntakken<br>(38)                            | 24,27                      | 2.184,04                                     | 24,27                         | 0,17                                 | 0,00                         | 0,00                                |
| Veluwe (57)                                   | 22.880,51                  | 7.202,47                                     | 22.880,51                     | 0,12                                 | 0,00                         | 0,00                                |
| De Wieden<br>(35)                             | 50,60                      | 1.885,75                                     | 50,60                         | 0,01                                 | 0,00                         | 0,00                                |
| Uiterwaarden<br>Zwarte Water<br>en Vecht (36) | 2,23                       | 1.775,66                                     | 2,23                          | 0,01                                 | 0,00                         | 0,00                                |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Weerribben
- Olde Maten & Veerslootslanden

Plan 2040, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### 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   | 2021.1.1_20220705_74979f573b |
| Database versie | 2021.1.1_74979f573b          |

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

**Bijlage 2****AERIUS berekening Plan 2040 met 2<sup>e</sup>  
ontsluiting**

# 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

Gemeente Lelystad

Inrichtingslocatie

-

--

## Activiteit

Omschrijving

-

Toelichting

Ref + 2e ontsluiting

## Berekening

AERIUS kenmerk

RNbZQbtgLtA8

Datum berekening

17 augustus 2022, 19:22

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

2035

31,3 ton/j

196,3 ton/j

2e ontsluiting - Beoogd

2035

36,1 ton/j

228,1 ton/j

## Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

7.202,60 mol/ha/j

5161312

Veluwe

2e ontsluiting - Beoogd

7.202,61 mol/ha/j

5161312

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

22.846,23 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,17 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

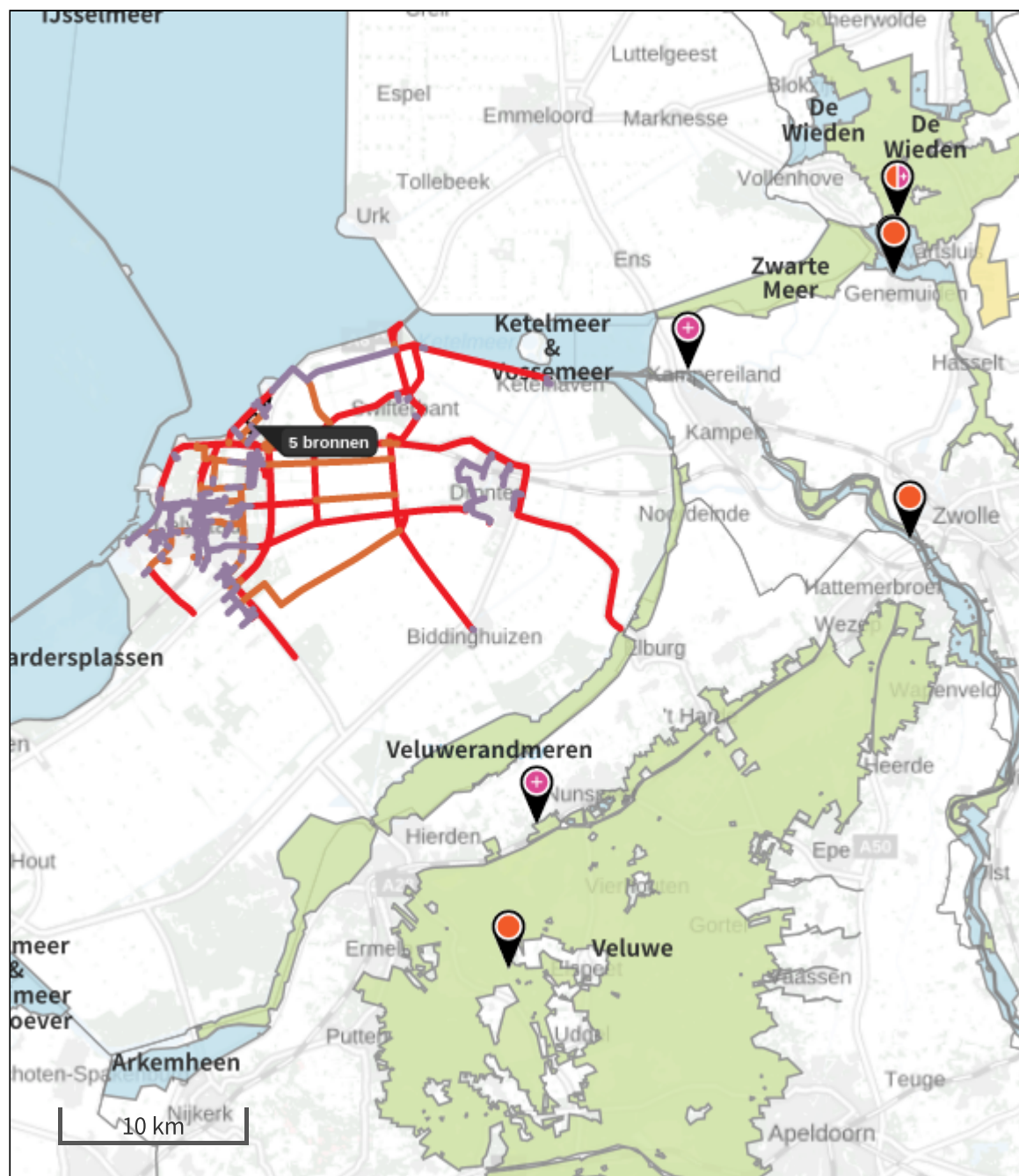
31,3 ton/j

196,3 ton/j

2e ontsluiting (Beoogd), rekenjaar 2035

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                                    | Emissie<br>NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Aggregaten datacenter | 0,2 kg/j                   | 607,2 kg/j              |
|  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   JYSK                  | 5,9 kg/j                   | 139,9 kg/j              |
|  | Anders...   Anders...   Bol.com (stationair draaien)                               | 4,1 kg/j                   | 294,2 kg/j              |
|  | Anders...   Anders...   Bol.com (aggregaat/sprinklerpomp)                          | -                          | 18,3 kg/j               |
|  | Wonen en Werken   Kantoren en winkels   Bol.com (piekketels)                       | -                          | 32,0 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                                    | 36,0 ton/j                 | 227,0 ton/j             |

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 "2e ontsluiting" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | 22.846,23                | 7.202,47                               | 22.846,23                   | 0,17                           | 0,00                       | 0,00                          |

| Per gebied                              | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Rijntakken (38)                         | 24,27                    | 2.184,04                               | 24,27                       | 0,17                           | 0,00                       | 0,00                          |
| Veluwe (57)                             | 22.769,10                | 7.202,47                               | 22.769,10                   | 0,12                           | 0,00                       | 0,00                          |
| De Wieden (35)                          | 50,60                    | 1.885,75                               | 50,60                       | 0,01                           | 0,00                       | 0,00                          |
| Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36) | 2,26                     | 1.775,66                               | 2,26                        | 0,01                           | 0,00                       | 0,00                          |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Weerribben
- Olde Maten & Veerslootslanden

2e ontsluiting, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### 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   | 2021.1.1_20220705_74979f573b |
| Database versie | 2021.1.1_74979f573b          |

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

**Bijlage 3****2<sup>e</sup> AERIUS berekening Plan 2040 met 2<sup>e</sup> ontsluiting**

# 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

Gemeente Lelystad  
Stadhuisplein 2,  
8232 ZX Lelystad

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Flevokust haven  
Nieuw verkeersnetwerk + 800 vrachtwagens van terrein naar  
haven + bedrijven.

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RbuduSLYFgMm  
03 mei 2023, 10:43  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Referentie 2023 - Referentie  
Situatie 2023 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 13,9 ton/j              | 147,0 ton/j             |
| 2023      | 16,3 ton/j              | 178,4 ton/j             |

## Resultaten

Referentie 2023 - Referentie  
Situatie 2023 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| 0,70 mol/ha/j    | 5314193 | Veluwe |
| 0,77 mol/ha/j    | 5314193 | Veluwe |
| 11.449,82 ha     |         |        |
| 0,00 ha          |         |        |
| 0,07 mol/ha/j    |         |        |
| 0,00 mol/ha/j    |         |        |

Situatie 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1595</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Aggreaten datacenter     | 0,2 kg/j                | 607,2 kg/j              |
| <b>1596</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   JYSK                     | 5,9 kg/j                | 139,9 kg/j              |
| <b>1597</b> Anders...   Anders...   Bol.com (stationair draaien)                                  | 4,0 kg/j                | 350,0 kg/j              |
| <b>1598</b> Anders...   Anders...   Bol.com (aggregaat/sprinklerpomp)                             | -                       | 18,3 kg/j               |
| <b>1599</b> Wonen en Werken   Kantoren en winkels   Bol.com (piekketels)                          | -                       | 32,0 kg/j               |
|  Verkeersnetwerk | 16,3 ton/j              | 177,2 ton/j             |



Referentie 2023 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 13,9 ton/j              | 147,0 ton/j             |

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



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

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | 11.449,82                | 2.795,30                               | 11.449,82                   | 0,07                           | 0,00                       | 0,00                          |

| Per gebied      | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Veluwe (57)     | 11.421,92                | 2.795,30                               | 11.421,92                   | 0,07                           | 0,00                       | 0,00                          |
| Rijntakken (38) | 27,91                    | 2.358,51                               | 27,91                       | 0,02                           | 0,00                       | 0,00                          |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Weerribben

De Wieden

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Naardermeer



Situatie 2023, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.  
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

**Referentie 2023, Rekenjaar 2023**

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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