

## Aanvullende notitie stikstof Bulkenaar

### Aanleiding

Voor het besluit over het bestemmingsplan Bulkenaar is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. In een voorlopig advies signaleerde de Commissie voor de m.e.r. dat belangrijke informatie in het MER ontbrak. Het MER is vervolgens aangevuld waarna de gemeente Roosendaal de Commissie gevraagd heeft over de juistheid en volledigheid van het aangevulde MER te adviseren.

De commissie concludeert dat de eerder geconstateerde ontbrekende essentiële informatie voldoende is aangevuld. Daarnaast heeft de commissie aanvullende vragen over de gebruikte uitgangspunten voor de Aerius-berekeningen die zijn uitgevoerd voor het MER en de Passende Beoordeling:

“De Commissie adviseert daarom, om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan besluitvorming, inzichtelijk te maken hoe de stikstofberekeningen aansluiten op de activiteiten in de realisatiefase.

- Laat daarvoor zien hoe de verschillende werkzaamheden, inclusief de activiteiten vermeld bij de fasering uit het inrichtingsplan, zijn meegenomen bij het bepalen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
- Maak ook duidelijk welke activiteiten niet zijn meegenomen en waarom.”

In deze notitie is de gevraagde aanvulling opgenomen.

### Aanvullend onderzoek

Ten behoeve van het MER en de Passende Beoordeling zijn Aerius-berekeningen uitgevoerd. Hiervoor zijn uitgangspunten genomen voor de maatgevende werkzaamheden, namelijk de aanleg van de verbindingsweg en het ziekenhuis. Aangezien de exacte vormgeving van het ziekenhuis nog niet bepaald is, zijn de uitgangspunten een aanname gebaseerd op onder andere het vloeroppervlak van het ziekenhuis. De resultaten van de Aerius-berekeningen geven de stikstofdepositie bij de aanleg van het ziekenhuis op basis van de opgenomen uitgangspunten.

Ten tijde van het uitvoeren van de voor het MER uitgevoerde AERIUS-berekeningen was nog onvoldoende bekend over de aanleg van het landschapspark. Op basis van de fasering aangegeven in het inrichtingsplan zijn nu ook voor de aanleg van het landschapspark uitgangspunten opgesteld. Op basis van deze uitgangspunten is een aanvullende Aerius-berekening uitgevoerd om de stikstofemissie en -depositie te bepalen. De uitgangspunten voor en resultaten van deze berekening zijn opgenomen in voorliggende notitie.

#### *Fasering en uitgangspunten*

In het inrichtingsplan is aangegeven dat de fasering flexibel is. De fasering hangt sterk samen met de grondbalans. Behalve de grondwerkzaamheden benodigd voor de landschapstypen in het park, zijn er ook mogelijke synergiën met de aanleg van het ziekenhuis of de nieuwe wegen. Vandaar dat de fasering flexibel beoogt te zijn voor mogelijke grondbehoefte vanuit die projecten. Bijvoorbeeld door de grond die vrijkomt van het afgraven van het beekdal te kunnen gebruiken voor zowel het egaliseren van het ziekenhuis als voor het ophogen van een deel van de bosrand. Ook de aanleg van het broekbos is een voorbeeld van flexibiliteit in grondbalans: als er meer grond nodig is voor bijvoorbeeld het in het park of het ziekenhuis, kan dit deel afgegraven worden. Zo niet, wordt het onderdeel van het hogere bos.

Op hoofdlijnen is volgende fasering aan te geven:

1. Beek uitgraven en houtwallen ophogen
2. Beekdal uitgraven en bos ophogen
3. Aanplanten houtwallen, bos en park
4. Optie afgraven tot broekbos
5. Ziekenhuis

Voor fase 1 t/m 3 zijn uitgangspunten bepaald en is de aanvullende Aerius-berekening uitgevoerd. De optie tot afgraven van het broekbos is niet meegenomen in de berekeningen, aangezien deze werkzaamheden alleen uitgevoerd worden indien de grond benodigd is. Fase 5, het ziekenhuis, is al onderdeel van de Aerius-berekeningen voor het MER en de Passende Beoordeling.

Voor het bepalen van de uitgangspunten is uitgegaan van de volgende activiteiten voor fase 1 t/m 3:

- Opruim- en voorbereidende werkzaamheden
  - Hekkelen en baggeren sloten
  - Frezen terrein
  - Toepassen boomscherming
- Grondwerk
  - Grond ontgraven uit watergang/sloot/(greppel)cunet, uit terrein, uit boomplantvakken
  - Grond vervoeren binnen terrein
  - Leveren zand op plaats verwerking
  - Leveren teelaarde op plaats verwerking
- Verhardingen
  - Leveren en aanbrengen zand
  - Leveren en aanbrengen menggranulaat
  - Leveren en aanbrengen beton verharding
  - Aanbrengen nieuwe markering
  - Leveren en aanbrengen grind halfverharding
- Constructies
  - Leveren en aanbrengen (prefab) brug/kunstwerk/houten oversteek inclusief plaatsen, opstorten e.d.
  - Fundering
  - Leveren en aanbrengen diverse speelse betonelementen, keerwanden beton, (natuurlijk) stuwende maatregelen, vogelkijkscherm
- Groenvoorzieningen
  - Zaaian gras en kruidenmengsel inclusief leveren zaaimachine, trekker
  - Planten solitaire bomen inclusief verankering
  - Planten bomensingel
  - Planten inheems plantgoed
- Inrichting
  - Aanbrengen luxe zitbankjes
  - Leveren en aanbrengen terrein verlichting
  - Aanbrengen speelvoorziening en aanleg natuurlijke speeltuin
  - Aanbrengen Uitkijktoren/Plateau

Voor deze activiteiten gezamenlijk is de inzet van het materieel nodig zoals opgenomen in onderstaande tabel.

| Materieel                 | Bouwjaar | Draai-uren | PK  | KW  | Stage    |
|---------------------------|----------|------------|-----|-----|----------|
| shovel 3.000 liter        | 2015     | 897        | 136 | 100 | Stage IV |
| hydraulische graafmachine | 2016     | 69         | 165 | 121 | Stage IV |
| trilwals                  | 2014     | 138        | 35  | 26  | Stage IV |
| asfaltfrees               | 2018     | 23         | 143 | 105 | Stage IV |
| 8x4 auto                  | 2018     | 967        | 290 | 213 | Stage IV |
| trekker met grondkar      | 2018     | 354        | 140 | 103 | Stage IV |
| Markeringsmachine         | 2018     | 16         | 96  | 71  | Stage IV |
| telekraan 35 ton          | 2017     | 100        | 348 | 256 | Stage IV |
| betonpomp                 | 2017     | 68         | 503 | 370 | Stage IV |
| Minigraver                | 2018     | 66         | 22  | 16  | Stage IV |

### *Resultaten*

De uitgevoerde aanvullende Aerius-berekening is opgenomen als bijlage. Hieruit blijkt dat alleen op het Natura 2000-gebied Brabantse Wal stikstofdepositie plaatsvindt. Op twee leefgebieden (Lg13 en Lg14) vindt een stikstofdepositie plaats van 0,01 mol/ha/j.

Ter vergelijking, de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg en het ziekenhuis betreft maximaal 0,05 mol/ha/j op de Brabantse Wal en maximaal 0,01 mol/ha/j op drie andere Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie in de gebruiksfase neemt op veel gebieden af, alleen op de Brabantse Wal is een toename: op Lg13 en Lg14 is die toename 5,14 mol/ha/j en 0,24 mol/ha/j respectievelijk. In de Passende Beoordeling zijn de stikstofdeposities op deze twee leefgebieden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelsoorten voor die leefgebieden. Voor Lg13 is dit de nachtzwaluw en voor Lg14 zijn dit de nachtzwaluw en de zwarte specht. Voor beide soorten is in de Passende Beoordeling geconcludeerd dat de projectdepositie niet zal leiden tot significante en structurele wijzigingen van de biotoopcondities van de nachtzwaluw en de zwarte specht. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

De toevoeging van de tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van de aanleg van het landschapspark leidt niet tot een andere conclusie.

## **Conclusie**

De stikstofberekeningen bevatten nu alle onderdelen uit de fasering van het inrichtingsplan behalve de optionele ontgraving van het broekbos. Hiermee zijn de stikstofdeposities voor de nu voorziene werkzaamheden voor de Bulkenaar volledig in beeld gebracht. De stikstofemissie en -depositie van het project leiden niet tot significant negatieve effecten. Bovendien is er sinds 1 juli 2021 geen toetsingsplicht meer voor de stikstofuitstoot van werkzaamheden voor de aanleg van projecten, als gevolg van de inwerking treding van de Wet stikstofdepositie en natuurherstel. Er is geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

## **Bijlage - rekenresultaten van AERIUS Calculator**

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Rechtspersoon       | Inrichtingslocatie            |
| Gemeente Roosendaal | Bulkenaar, 4708 SK Roosendaal |

## Activiteit

|                         |                |                              |
|-------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving            | AERIUS kenmerk |                              |
| De Bulkenaar            | Rfw58JqiWTqh   |                              |
| Datum berekening        | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 17 december 2021, 13:43 | 2022           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 |             |
|-----------------|-------------|
|                 | Situatie 1  |
| NOx             | 136,44 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

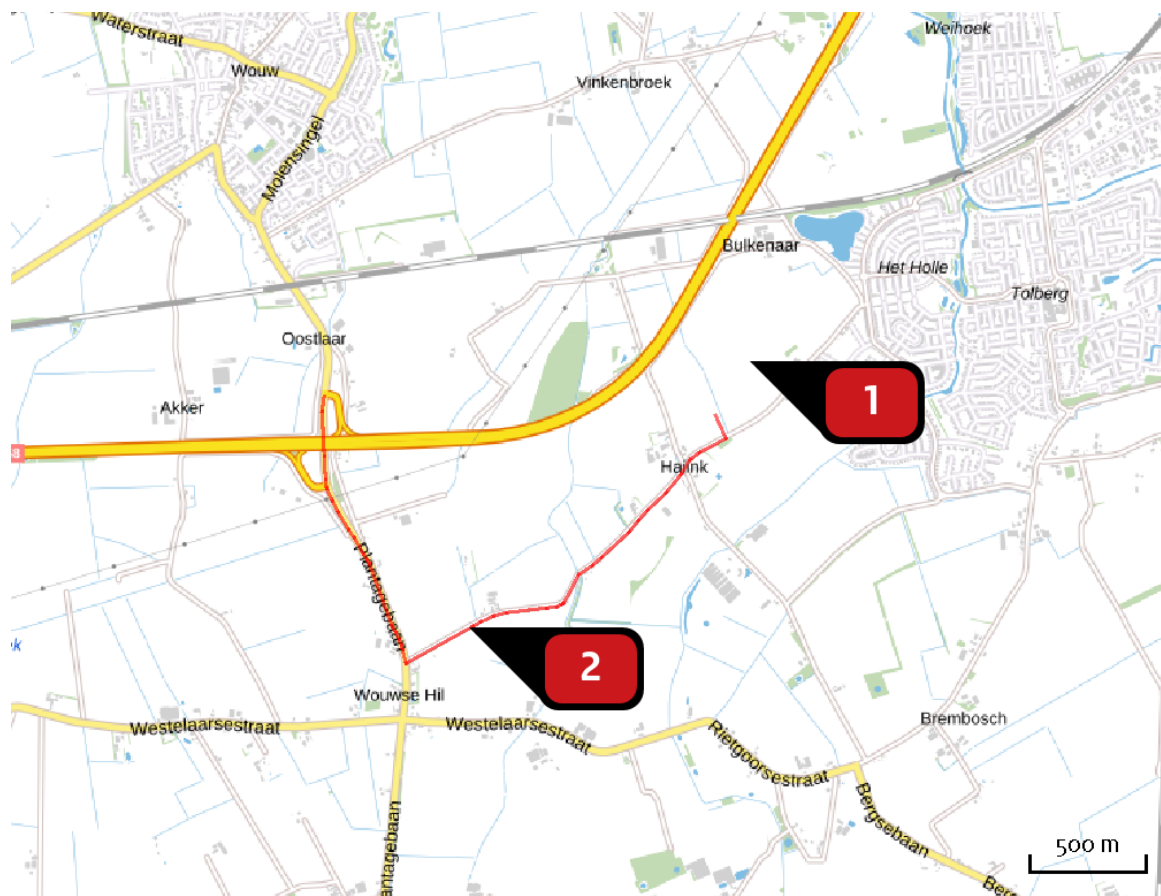
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

|               |          |
|---------------|----------|
| Natuurgebied  | Bijdrage |
| Brabantse Wal | 0,01     |

## Toelichting

Werkzaamheden landschapspark

Locatie  
Realisatiefase



Emissie  
Realisatiefase

| Bron Sector |  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>    |  Werkzaamheden landschapspark<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 115,43 kg/j             |
| <b>2</b>    |  Bouwverkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                                | < 1 kg/j                | 21,01 kg/j              |

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied  | Hoogste bijdrage | Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|---------------|------------------|--|
| Brabantse Wal | 0,01             |  |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.



Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

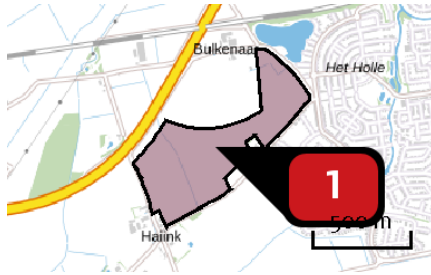
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Brabantse Wal

| Habitatype                                      | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|---|------------------|---|
| Lg13 Bos van arme zandgronden                   | 0,01             |   |
| Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | 0,01             |   |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam **Werkzaamheden  
landschapspark**  
 Locatie (X,Y) **87876, 391833**  
 NOx **115,43 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|--------------|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Werktuigen   | 4,0                 | 4,0           | 0,0                | NOx<br>NH3 | 115,43 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **86670, 390688**  
 NOx **21,01 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|------------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1.934,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | 21,01 kg/j<br>< 1 kg/j |

## 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 2020\_20211215\_db8fe47dc6

Database versie 2020\_20211215\_db8fe47dc6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>