
MEMO

Van : Rients Koster
Project : Bestemmingsplan Wagenborgen - Groot Bronswijk
Opdrachtgever : gemeente Delfzijl

Datum : 11 december 2019
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 31 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof, wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Momenteel wordt het bestemmingsplan Wagenborgen – Groot Bronswijk voorbereid. In opdracht van de gemeente Delfzijl is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase in het kader van dit bestemmingsplan, waarbij een inschatting van de stikstofemissie en –depositie is gemaakt op basis van worst-case uitgangspunten.

Planbeschrijving

In het plangebied van Wagenborgen – Groot Bronswijk worden in 2 fasen de volgende ontwikkelingen gerealiseerd:

Fase 1

- Een woonvlek in een parkachtige omgeving met 3 Tiny Houses en 12 sociale huurwoningen;
- Apotheekhoudende huisartsenpraktijk;
- Een karakteristiek gebouw in de noordwestelijke hoek van het plangebied wordt verbouwd tot een intramurale zorginstelling. Er ligt een volledig ontwerp van het plan. Het is momenteel een onveilig gebouw vanuit aardbevingsproblematiek.
- Twee woningbouwvlekken, met in totaal 14 woningen.

Fase 2

- Zonnepanelen (tijdelijk vergund voor 29 jaar) en de rest is bos.

Uitgangspunten berekeningen

Exploitatiefase

De nu voorziene ontwikkeling gaat uit van gasloze woningen en gebouwen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas.

Op basis van maximaal 29 grondgebonden woningen en één huisarts/apotheek, bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 358 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. Voor de intramurale zorginstelling is uitgegaan van 250 verkeersbewegingen per etmaal (in totaal 608 per etmaal). In aanvulling daarop is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (30 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route tussen de Hoofdweg en de aansluiting met de provinciale weg N362.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer/busjes. Dit aantal bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. De uitgangspunten zijn gegeven in tabel 1. Tabel 1 is gebaseerd op het aantal woningen. De aanlegfase voor de huisarts/apotheek en intramurale zorginstelling is vergelijkbaar gesteld aan die van 20 woningen (inschatting).

Tabel 1: uitgangspunten berekening diesilverbruik aanlegfase (worst-case)

| activiteit | klasse | diesilverbruik [liter/uur] | uren/dag | aantal dagen/ woning | totaal diesel- verbruik [liter] |
|--|----------------------|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------------------------|
| <i>grondgebonden woningen (49 stuks)</i> | | | | | |
| voorbereiding/grondwerk | stage IV, 130-560 kW | 30 | 8 | 3 | 35280 |
| bouwfase | stage IV, 75-130 kW | 15 | 8 | 3 | 17640 |

Voor het diesilverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Omdat de machines verspreid over het park worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

Berekening AERIUS Calculator

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aeries Calculator (release 16 september 2019) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). De PDF-uitvoer van de berekening is gegeven in de bijlage met de ligging van de bronnen en het resultaat.

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de aanleg- en exploitatiefase worst-case in één berekening zijn meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase. Verder is geen rekening gehouden met het vermeden gebruik van fossiele energie door het zonnepark.

Wanneer de bouwfase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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.

Berekening Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
| Rho | Druifstreek 72C, 0000AA Wagenborgen |

Activiteit

| | | |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving | AERIUS kenmerk | |
| Wagenborgen - Groot Bronswijk | RSbMvcXGmDRg | |
| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
| 11 december 2019, 08:07 | 2019 | Berekend voor natuurgebieden |

Totale emissie

| | |
|-----------------|-------------|
| | Situatie 1 |
| NOx | 338,54 kg/j |
| NH ₃ | 10,34 kg/j |

Resultaten

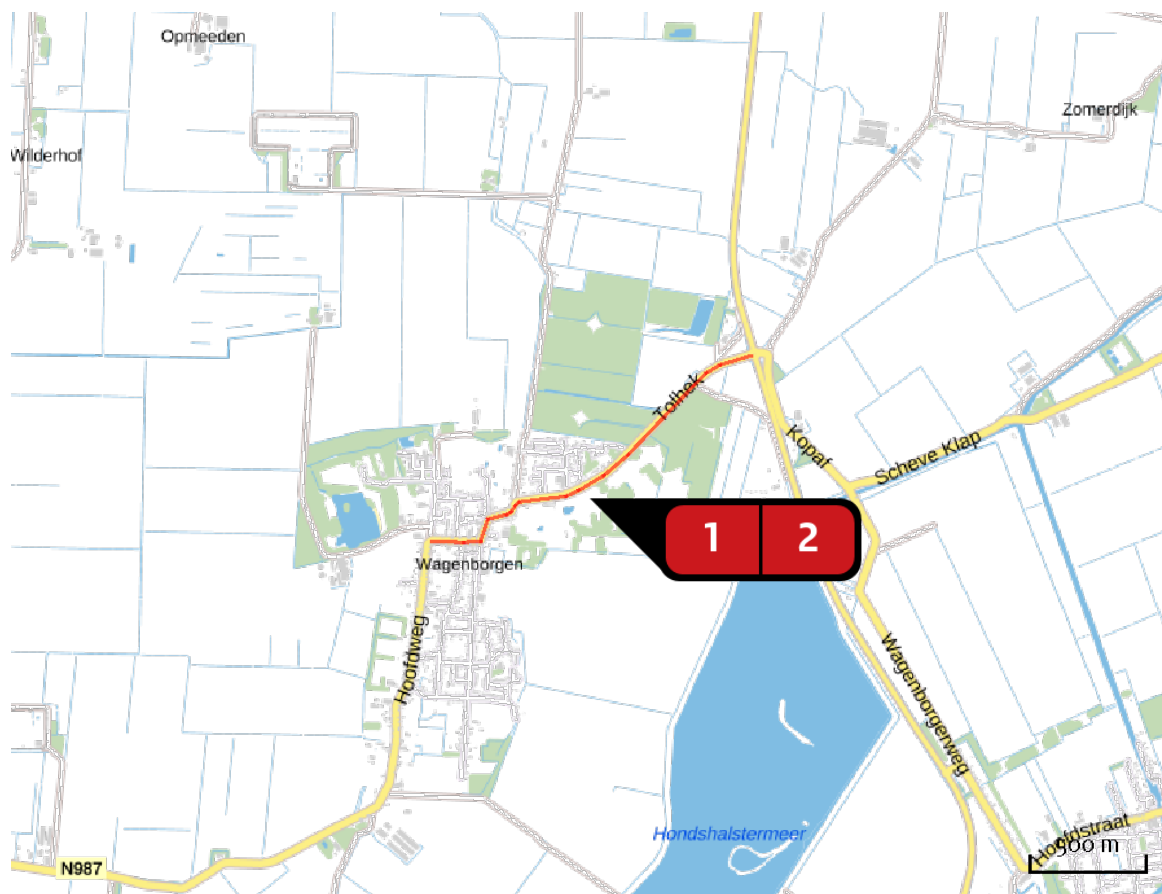
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

| |
|---|
| Natuurgebied |
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

Toelichting

bestemmingsplan

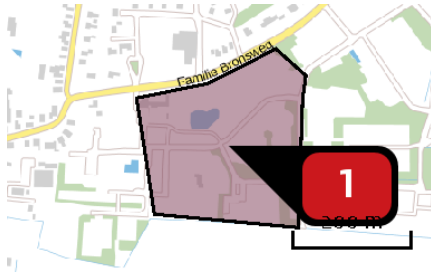
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

| Bron Sector | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie | - | 63,59 kg/j |
| 2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom | 10,34 kg/j | 274,95 kg/j |

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **258615, 586702**
 NOx **63,59 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q | voorbereiding | 35.280 | | | | NOx | 42,67 kg/j |
| STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R | bouwfase | 17.640 | | | | NOx | 20,92 kg/j |



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **258716, 586894**
 NOx **274,95 kg/j**
 NH3 **10,34 kg/j**

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|-----------|------------------------------|-------------------|------------|--------------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 608,0 / etmaal | NOx NH3 | 134,48 kg/j 8,22 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 30,0 / etmaal | NOx NH3 | 54,64 kg/j < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 30,0 / etmaal | NOx NH3 | 85,82 kg/j 1,13 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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