

AERIUS-Berekening Leemkoelen 3, Emmen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

LEEMKOELEN 3, EMMEN

Opdrachtgever: Koenen Bouw
Status: Definitief
Datum: 10 mei 2023



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

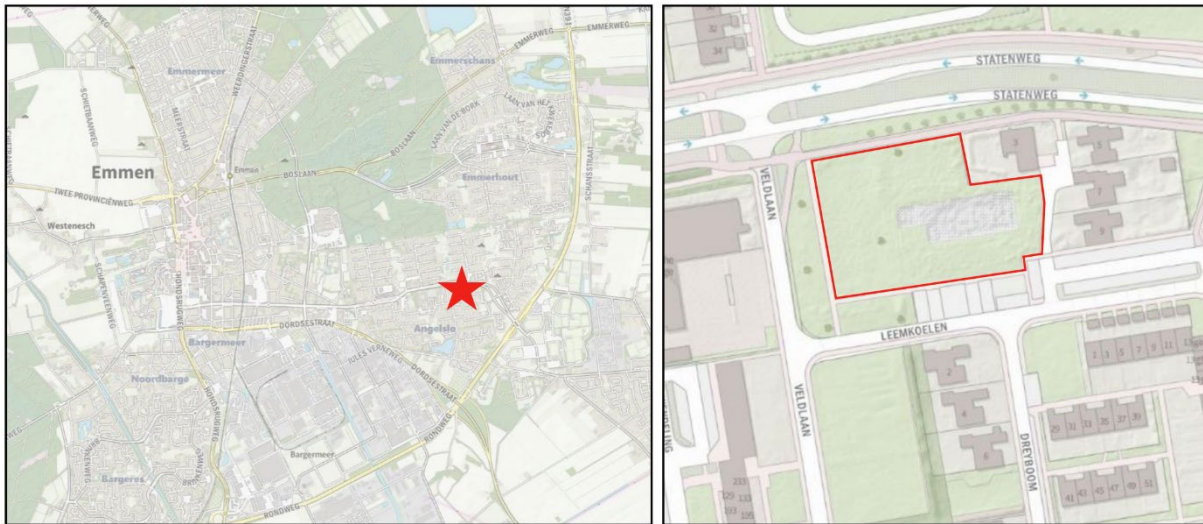
INHOUDSOPGAVE

| | | |
|---|---|-----------|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING | 4 |
| HOOFDSTUK 2 | VOORGENOMEN ONTWIKKELING | 5 |
| HOOFDSTUK 3 | UITGANGSPUNTEN | 7 |
| 3.1 | Algemeen..... | 7 |
| 3.2 | Aanlegfase | 7 |
| 3.3 | Gebruiksfase | 10 |
| HOOFDSTUK 4 | RESULTATEN & CONCLUSIE | 13 |
| 4.1 | Aanlegfase | 13 |
| 4.2 | Gebruiksfase | 13 |
| 4.3 | Conclusie..... | 13 |
| BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING | | 14 |
| Bijlage 1 | Rekenresultaten aanlegfase..... | 14 |
| Bijlage 2 | Rekenresultaten gebruiksfase..... | 15 |

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Leemkoelen ongenummerd te Emmen (ten zuiden en westen van nummer 3). Momenteel is dit perceel onbebouwd. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel een nieuw appartementengebouw met vier woonlagen en in totaal 24 wooneenheden te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen voorziet in de realisatie van een appartementengebouw bestaande uit vier woonlagen met in totaal 24 wooneenheden aan de Leemkoelen te Emmen. De woningen betreffen koopappartementen in het middensegment en worden gasloos opgeleverd. De bergingen en de parkeerplaatsen bevinden worden deels verdiept aangebracht, om deze uit het zicht te halen. In de huidige situatie staat er enige bebossing, in de AERIUS-calculator is het bouwrijp maken van het projectgebied gesimuleerd door de graafmachine met kraker.

In afbeelding 2.1 en 2.2 zijn de situatieschets en een concept van de impressie van het appartementengebouw weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatieschets (Bron: De Bruin Architecten)



Afbeelding 2.2 *Impressie appartementengebouw (Bron: De Bruin Architecten)*

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 10,1 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Bargerveen'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

Binnen de aanlegfase is in onderhavige situatie enkel sprake van sloop- en bouwactiviteiten die een stikstofemissie veroorzaken. Er is sprake van twee soorten activiteiten (bronnen), namelijk:

- Verkeer van en naar het projectgebied;
- Emissie van mobiele werktuigen;
- Emissies stationair draaien laden en lossen

Hoewel de aanlegfase langer duurt dan één jaar, zijn alle activiteiten in de AERIUS-calculator in één jaar ingevoerd. Op deze manier wordt een worst-case scenario geschetst ten aanzien van de emissie in de aanlegfase. Voor de gebruiksfase is om deze het jaar 2024 gekozen, één jaar na de geprojecteerde aanlegfase.

3.2.1 Emissie verkeer van en naar het projectgebied

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

Voor het bouw- en woonrijp maken van het projectgebied wordt één maand aangehouden. Hierin vallen gemiddeld 20 werkdagen. Per werkdag worden 5 auto's verwacht. Hiermee komt het lichtverkeer voor het bouw- en woonrijp maken van het projectgebied op 100. Daarnaast zal er ook zwaar verkeer nodig zijn voor het bouw- en woonrijp maken, echter deze zullen niet iedere dag aanwezig zijn. Hierin wordt aangehouden dat er 25 grote vrachtwagens nodig zullen zijn.

Voor de bouw wordt er per appartement aangehouden dat er 80 lichte, 4 middelzware en 8 zware voertuigen nodig zijn. Met deze aantallen is er doorgerekend in de berekening.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

| Type verkeer | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|--|
| Licht verkeer | 2.020 | 4.040 |
| Middelzwaar verkeer | 96 | 192 |
| Zwaar verkeer | 217 | 434 |

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu¹.

Gezien de locatie van de projectgebied bereikt en verlaat het bouw- en sloopverkeer de locatie via de Statenweg richting de N391. Ter hoogte van de kruising Statenweg/N391 komt het bouw- en sloopverkeer samen met het overige wegverkeer en kan het in beide richtingen hun weg vervolgen. Na circa 250 meter op de N391 gereden te hebben, wordt verwacht dat het bouw- en sloopverkeer is verdund tot enkele procenten, waardoor het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld. De routes zijn weergegeven in bijlage 1.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.2.2 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselvebruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage III werktuigen dit 3% van het totale dieselvebruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselvebruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getalen naar boven afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten weergegeven.

Voor het bouwen van één appartement zijn de volgende gegevens gehanteerd:

| Werktuig | Uren |
|--------------|--------|
| Graafmachine | 2 uur |
| Hijskraan | 14 uur |
| Betonstorter | 2 uur |
| Verreiker | 2 uur |

De volgende gegevens zijn gehanteerd voor het bouw- en woonrijp maken van één appartement:

| Werktuigen bouw- en woonrijp maken | Uren |
|------------------------------------|---------|
| Trilplaat | 4,5 uur |
| Shovel | 4,5 uur |
| Mini graafmachine | 4,5 uur |

Bovenstaande cijfers zijn tot stand gekomen op basis van ervaringscijfers van verschillende ontwikkelaars en worden in voorliggend geval gebruikt om mee door te rekenen.

Initiatiefnemer is afhankelijk van het wagenpark van de aannemer, aangezien in dit stadium nog niet bekend is welke aannemer de werktuigen gaat verzorgen is in voorliggend geval gerekend met werktuigen van een stageklasse IIIB 2011-2013. Aangenomen wordt dat de gemiddelde aannemer nog slechts enkele werktuigen heeft met deze stageklasse en dat de overige werktuigen beschikken over een hogere stageklasse.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

| Type werktuig | Aantal uren | Vermogen (kW) | Stageklasse | Diesel/benzine verbruik (liter/uur) | Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j) | AdBlue verbruik 3% (liter/j) |
|--|-------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| Sloop en bouwwerkzaamheden | | | | | | |
| Graafmachine (bouwen woningen) | 48 | 200 | IIIB 2011-2013 | 19,54 | 938 | 28 |
| Hijskraan (bouwen woningen) | 336 | 200 | IIIB 2011-2013 | 19,54 | 6.565 | 197 |
| Verreiker (bouwen woningen) | 48 | 70 | IIIB 2011-2013 | 1,19 | 345 | n.v.t. |
| Betonstorter (realiseren fundering) | 48 | 200 | IIIB 2011-2013 | 19,54 | 938 | 28 |
| Bouw- en woonrijpwerkzaamheden | | | | | | |
| Trilplaat (aanleggen verharding) | 108 | 10 | Benzine, 2 takt | 1,5 | 161 | n.v.t. |
| Shovel (aanleggen verharding) | 108 | 30 | IIIB 2011-2013 | 3,4 | 366 | n.v.t. |
| Mini graafmachine (aanleggen verharding) | 108 | 28 | IIIB 2011-2013 | 3,2 | 346 | n.v.t. |

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.³

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactoren komen uit de factsheet die is opgenomen in bijlage 1 bij de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW. Voor de emissiefactor voor het zwaar verkeer is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Voor het laden en lossen van voertuigen wordt een gemiddelde aangehouden van 20 minuten per vrachtwagen. In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

| Type verkeer | Aantal vrachtwagens | Rekenjaar | Laad-/lostijd in uren totaal | Emissiefactor g/uur | | Emissie kg/jaar | |
|----------------------------------|---------------------|-----------|------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | NO _x | NH ₃ | NO _x | NH ₃ |
| Laden/lossen middelzwaar verkeer | 96 | 2023 | 32 | 69,7208 | 0,7112 | 2,23 | 0,02 |
| Laden/lossen zwaar verkeer | 217 | 2023 | 72,34 | 79,0392 | 0,9072 | 5,72 | 0,07 |

³ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, planontwikkelaars en aannemers.

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik;
- Verkeersgeneratie;
- Emissie laden en lossen;
- Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase.

De bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Gasverbruik

Het appartementengebouw wordt niet aangesloten op het gasnet. Hierdoor is er geen sprake van stikstofemissie ten gevolge van het stoken van gas. Het gasverbruik is om deze reden dan ook niet in de AERIUS-Calculator als opzichzelfstaande bron meegenomen.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Emmen (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

De te realiseren appartementen in het projectgebied worden vergeleken met de volgende CROW-functie: 'Koop, appartement, midden'.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

| Functie | Rest bebouwde kom | Gemiddelde verkeersgeneratie (per woning) | Aantal woningen | Totale verkeersgeneratie |
|---------------------------|---------------------|---|-----------------|--------------------------|
| Koop, appartement, midden | Min. 5,6 – max. 6.4 | 6,0 | 24 | 144 |

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 144 verkeersbewegingen per etmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen wordt er in de berekening tevens rekening gehouden met vrachtverkeer waarbij 0,02 bewegingen per woning aangehouden wordt.

In voorliggend geval is middelzwaar vrachtverkeer niet gemodelleerd om een worst-case scenario weer te geven. In totaal zijn er 0,48 zware vrachtverkeersbewegingen per etmaal gemodelleerd.

In voorliggend geval bereikt en verlaat het gebruiksverkeer het projectgebied via twee routes. De eerste route loopt via De Leemkoelen in westelijke richting. Ter hoogte van de T-splitsing Veldlaan/Statenweg komt het gebruiksverkeer samen met het overige wegverkeer. Zodra de Statenweg wordt ingeslagen in oostelijke richting komt het verkeer tot stilstand bij het stoplicht ter hoogte van de Kerspellaan. Vanaf dit punt is het rij-

en stopgedrag van het gebruiksverkeer niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, waardoor het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route verloopt ten westelijke richting vanaf de T-splitsing Veldlaan/Statenweg. Op de Statenweg is binnen AERIUS een route van 200 meter gemodelleerd, na deze 200 meter is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, waardoor het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Beide routes zijn gemodelleerd met de maximale verkeersgeneratie van 144 lichte- en 0,48 zware verkeersbewegingen per etmaal om een worst-case scenario na te bootsen.

Om het manoeuvreren van vrachtwagens en personenauto's te simuleren zijn de verkeersbewegingen binnen het projectgebied gemodelleerd als verkeer binnen de bebouwde kom met een stagnatie van 75%. Dit percentage geeft weer dat er binnen het projectgebied langzaam gereden wordt. Bij een hoger percentage wordt er file-gereden, dit is binnen het projectgebied niet het geval.

3.3.3 Laden en lossen vrachtwagens en busjes

In het projectgebied is tevens sprake van het leveren van goederen en diensten. Tijdens het laden en lossen draaien deze voertuigen stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactors komen uit de factsheet '202108-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer'. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Uitgegaan wordt dat een vrachtwagen maximaal 5 minuten stationair draait.

| Type | Reken-jaar | Vracht-aantal | Maximaal aantal laad-los minuten | Aantal uren totaal/jaar | Emissiefactor gr/uur | | Emissie kg/jaar | |
|---------------|------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | NO _x | NH ₃ | NO _x | NH ₃ |
| Zwaar verkeer | 2022 | 175,2 | 5 | 15 | 86,1156 | 0,8412 | 1,3 | 0,01 |

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-Calculator gemodelleerd. Voor de uitstoothoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.3.4 Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase

In de gebruiksfase worden werktuigen ingezet. Denk bijvoorbeeld aan maaimachines, straatvegers en andere werktuigen/voertuigen die gebruikt worden om het gebied te onderhouden. Welke werktuigen er exact en hoelang deze gebruikt gaan worden is echter onbekend. Ingeschat wordt dat zij gezamenlijk in een worst-case scenario 500 uur per jaar in werking zijn. Daarnaast wordt er in de AERIUS-calculator onderscheid gemaakt tussen het aantal kW en STAGE-klasse. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met de volgende zaken:

- 120 uur, STAGE IV, 60 kW;
- 300 uur, STAGE IV, 100 kW;
- 80 uur, STAGE IV 200 kW.

Voor het berekenen van het diesilverbruik per jaar is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{\text{max}} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021 constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

| Categorie | Aantal uren totaal | Max. vermogen (kW) | Diesilverbruik totaal | Aantal liter Ad-Blue | Emissie (kg/jaar) | |
|-----------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | | NO _x | NH ₃ |

| | | | | | | |
|----------|-----|-----|---------|--------|-------------|------------|
| STAGE IV | 120 | 60 | 748,8 | 44,928 | 4,6 | 0,2 |
| STAGE IV | 300 | 100 | 3.012 | 180,72 | 17,6 | 0,7 |
| STAGE IV | 80 | 200 | 1.563,2 | 93,792 | 8,8 | 0,4 |
| Totaal | | | | | 31,0 | 1,3 |

De werktuigen zijn in de AERIUS-Calculator ingevoerd als oppervlakte bron – mobiele werktuigen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Leemkoelen,
- Emmen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Emmen, Leemkoelen
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQVdnkRiq4bj
10 mei 2023, 11:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Emmen, Leemkoelen 3 - Beoogd

Rekenjaar
2023

Emissie NH₃
2,3 kg/j

Emissie NO_x
131,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Emmen, Leemkoelen 3 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage


Hexagon

Gebied

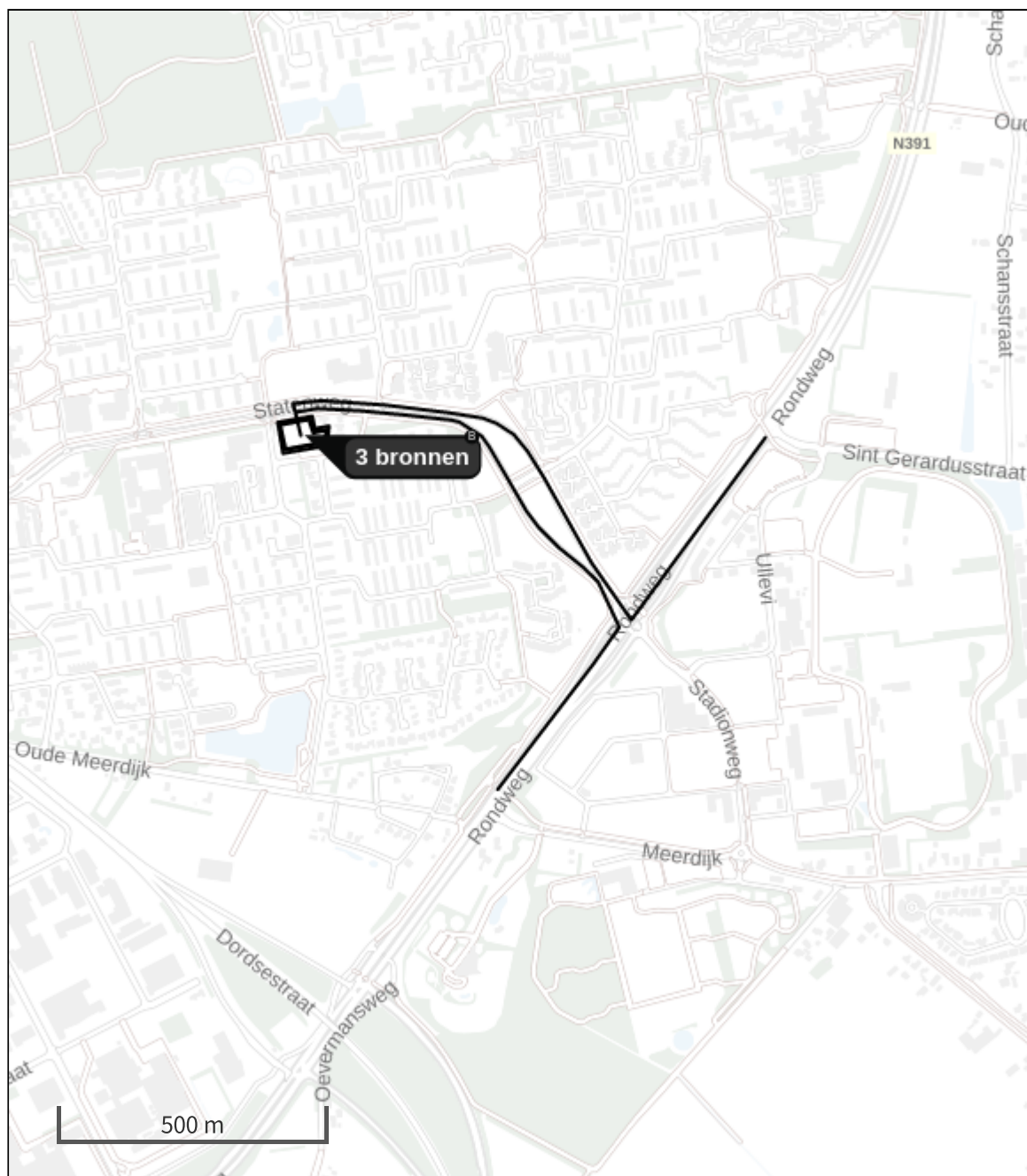
-
-
-
-
-


Aanlegfase Emmen, Leemkoelen 3 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Wonen en Werken Woningen Projectgebied | - | - |
| 4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen | 2,0 kg/j | 119,9 kg/j |
| 5 Anders... Anders... Emissie laden en lossen | 90,0 g/j | 8,0 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 0,1 kg/j | 3,9 kg/j |

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Emmen, Leemkoelen 3" (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 | - | - | - | - | - | - |

Aanlegfase Emmen, Leemkoelen 3, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

| | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| Naam | Projectgebied | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u> |
| Locatie | X:259186,74 Y:533661,95 | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> |
| | | Spreiding | 1 m |
| Oppervlakte | 0,48 ha | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route 1 | | Links | Rechts | NO _x | 1,9 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:259638,46 Y:533479,38 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,5 kg/j |
| Lengte | 1.242,78 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 68,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.020,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 96,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 217,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |

3 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route 2 | | Links | Rechts | NO _x | 2,0 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:259678,97 Y:533512,96 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,5 kg/j |
| Lengte | 1.335,94 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 73,6 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.020,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 96,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 217,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam | Mobiele werktuigen | NO _x | 119,9 kg/j | | | |
|-------------------|---|------------------------|------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Locatie | X:259186,27 Y:533663,51 | NH ₃ | 2,0 kg/j | | | |
| Oppervlakte | 0,35 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| Graafmachine | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 938 l/j | 48 u/j | 28 l/j | NO _x | 10,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Hijskraan | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6565 l/j | 336 u/j | 197 l/j | NO _x | 75,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,6 kg/j |
| Verreiker | Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee | 345 l/j | 48 u/j | | NO _x | 7,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,6 g/j |
| Betonstorter | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 938 l/j | 48 u/j | 28 l/j | NO _x | 10,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Trilplaat | alle werktuigen op benzine, 2takt | 161 l/j | | | NO _x | 0,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 g/j |
| Shovel | Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 366 l/j | 108 u/j | | NO _x | 7,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,7 g/j |
| Mini graafmachine | Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 346 l/j | 108 u/j | | NO _x | 7,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,6 g/j |

5 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam | Emissie laden en lossen | Uittreedhoogte | 2,5 m | NO _x | 8,0 kg/j |
| | | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | NH ₃ | 90,0 g/j |
| Locatie | X:259186,65 Y:533663,47 | Spreiding | 3 m | | |
| Oppervlakte | 0,31 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

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/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Leemkoelen,
- Emmen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Leemkoelen, Emmen
Aerius berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxGW8iWYFzqa
19 april 2023, 08:54
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Emmen, Leemkoelen - Beogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024 | 2,1 kg/j | 46,5 kg/j |


Resultaten

Gebruiksfase Emmen, Leemkoelen - Beogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

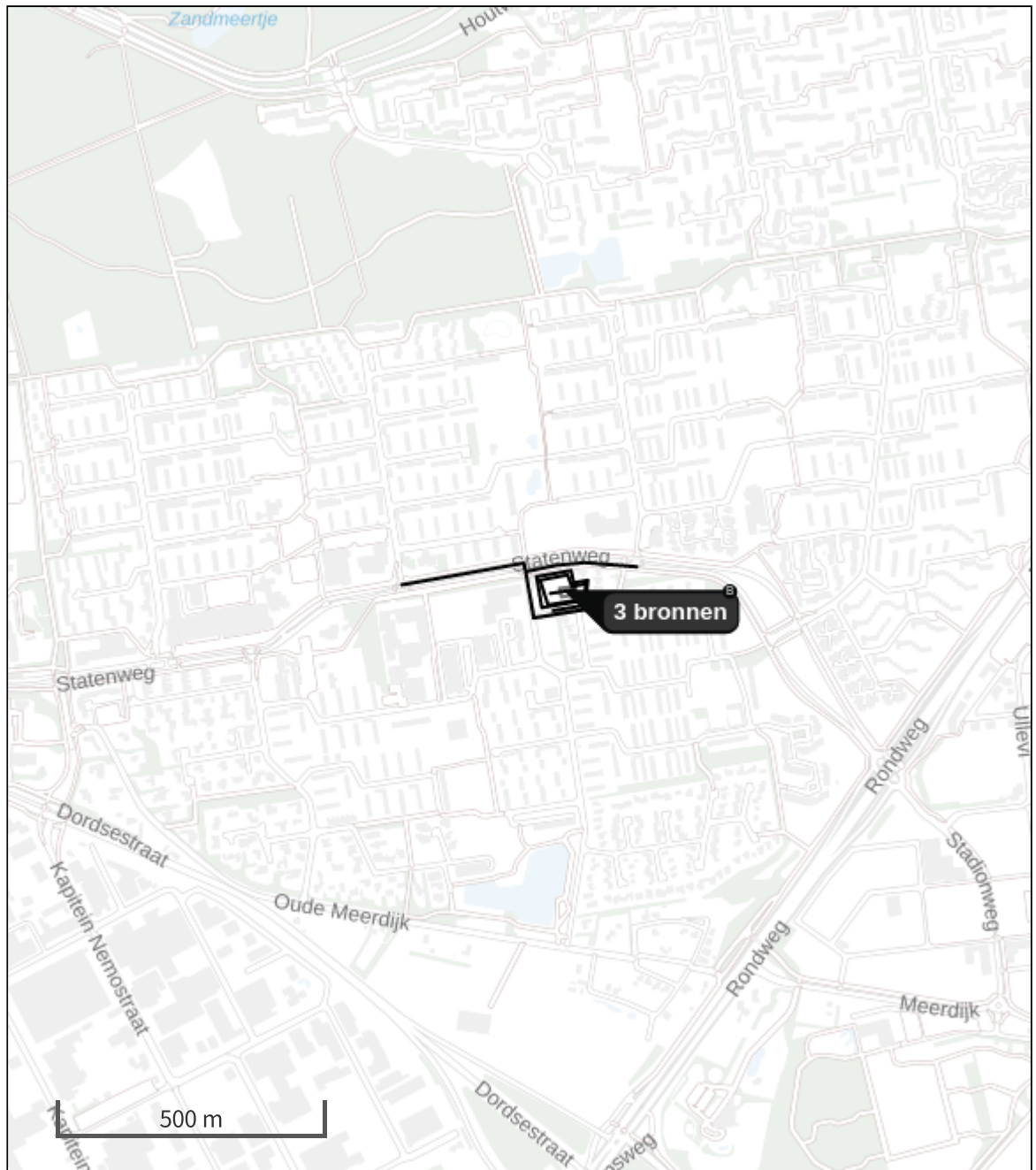
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |








Gebruiksfase Emmen, Leemkoelen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Wonen en Werken Woningen Projectgebied | - | - |
| 5 Anders... Anders... Emissie laden en lossen | 10,0 g/j | 1,3 kg/j |
| 6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen tijdens de gebruiksfase | 1,3 kg/j | 31,0 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 0,9 kg/j | 14,2 kg/j |

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Emmen, Leemkoelen" (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 | - | - | - | - | - | - |

Gebruiksfasen Emmen, Leemkoelen, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

| | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| Naam | Projectgebied | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u> |
| Locatie | X:259186,74 Y:533661,95 | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> |
| | | Spreiding | 1 m |
| Oppervlakte | 0,48 ha | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route 1 | | Links | Rechts | NO _x | 5,7 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:259117,57 Y:533686,43 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 1,3 kg/j |
| Lengte | 443,53 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 144,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,5 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |

3 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route 2 | | Links | Rechts | NO _x | 6,2 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:259113,91 Y:533706,47 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 1,4 kg/j |
| Lengte | 481,65 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 144,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,5 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |

4 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route 3 | | Links | Rechts | NO _x | 2,4 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:259224,18 Y:533643,32 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,5 kg/j |
| Lengte | 143,91 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,1 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 144,0 p/etmaal | 75,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,5 p/etmaal | 75,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % | | | |

5 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam | Emissie laden en lossen | Uittreedhoogte | 2,5 m | NO _x | 1,3 kg/j |
| | | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | NH ₃ | 10,0 g/j |
| Locatie | X:259196,92 Y:533657,36 | Spreiding | 3 m | | |
| Oppervlakte | 0,05 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------|
| Naam | Mobiele werktuigen tijdens de gebruiksfase | NO _x | 31,0 kg/j |
| | | NH ₃ | 1,3 kg/j |
| Locatie | X:259189,51 Y:533660,01 | | |
| Oppervlakte | 0,32 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| 60 kW | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 749 l/j | 120 u/j | 45 l/j | NO _x | 4,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| 100 kW | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3012 l/j | 300 u/j | 181 l/j | NO _x | 17,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,7 kg/j |
| 200 kW | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1564 l/j | 80 u/j | 94 l/j | NO _x | 8,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,4 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 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>