

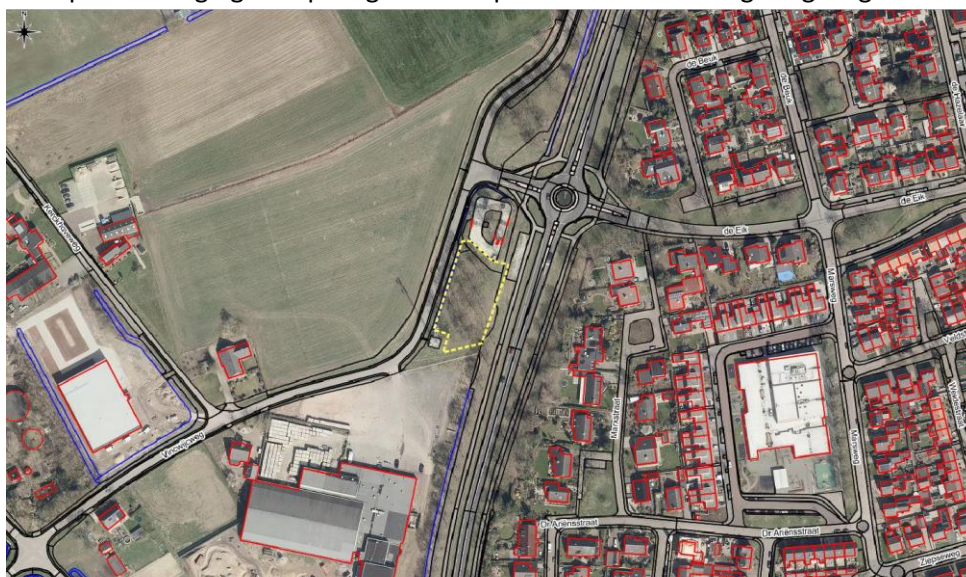
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie brandweerkazerne Didam  
Datum: 15 april 2020  
Nummer: 19101.01  
bijlage(n) AERIUS\_bijlage\_aanleg\_20200415234605\_RbUKqkXUgToB.pdf  
AERIUS\_bijlage\_gebruik\_20200415234445\_S2jpaYPVQx9p.pdf

### 1.1. Aanleiding

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de planologische mogelijkheden die het in concept zijnde bestemmingsplan Didam, Brandweerkazerne biedt.

Vanwege de herontwikkeling van de huidige locatie van de brandweerkazerne in het centrum van Didam is gezocht naar een nieuwe locatie voor de brandweerkazerne. Hierbij is de gekozen voor een nieuwe brandweerkazerne met oefenterrein aan de westzijde van Didam. Deze ontwikkeling is op basis van het geldend bestemmingsplan 'Didam, skatebaan kruising Vincwijnweg – Doetinchemseweg' niet mogelijk. Om die reden moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

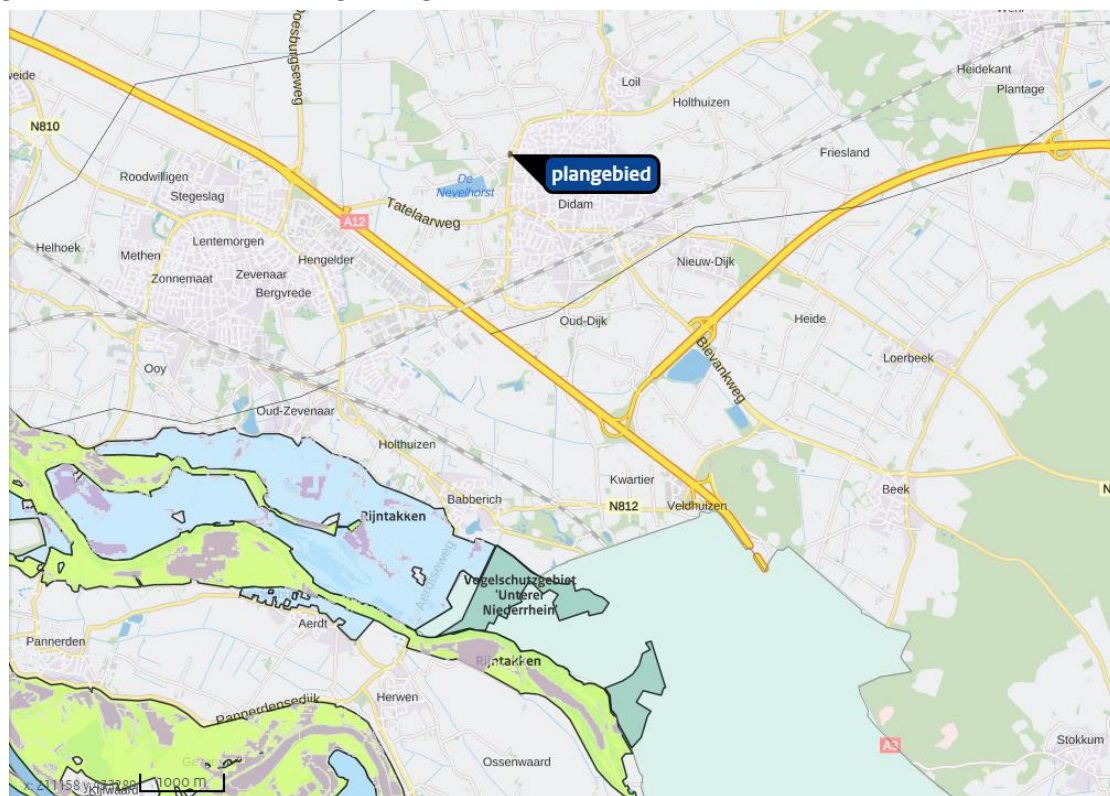
Het plangebied is gelegen aan de westzijde van de kern Didam, tussen de provinciale weg Doetinchemseweg ('randweg' N813) en de Vincwijnweg. De locatie ligt ten zuiden van een skatepark en ten noorden van een GSM/UMTS-mast en een parkeerterrein behorende bij een sportvereniging. Het plan gebied is op de onderstaande figuur geel gemarkeerd.



Figuur 1 Globale begrenzing plangebied

Figuur 2 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op circa 4,2 km tot stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000 gebied "Rijntakken" en 4,7 km tot Vogelschutzgebiet "Unterer-Niederrhein". In figuur 2 is het plangebied en de Natura 2000-gebieden zwart omlind weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Rijntakken zijn paars / roze gekleurd. De overige delen van het Natura 2000-gebied zijn groen en blauw gekleurd. Vogelschutzgebiet "Unterer-Niederrhein" is turquoise weergegeven. Hier toont de kaart geen onderscheid in stikstofgevoeligheid.



Figuur 3 plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (bron:Aeris Calculator)

## 1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Natuurbeschermingswet moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn.

Het onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO<sub>x</sub> (stikstof) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken, de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is.

## 1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten

onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NOx en ammoniak emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van Aerius voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2019A.

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied), is – eventueel na saldering- in potentie een significant effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet Natuurbescherming. Het onderstaande overzicht van de Rijksoverheid geeft meer inzicht in de procedure in het geval uit de AERIUS berekening blijkt dat de stikstofdepositie op relevante habitats en leefgebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Een project wordt vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming als gebruik wordt gemaakt van de stappen 2,4 & 5.

 Rijksoverheid

## Vergunningen aanvragen: hoe zit het nu?

Wanneer u een project wilt uitvoeren waarbij stikstof vrijkomt, dan heeft u onder meer een natuurvergunning nodig.  
De 5 manieren om uw project te mogen uitvoeren.



**1. Activiteiten zonder stikstofneerslag**  
U heeft geen natuurvergunning nodig. De berekening maakt u met de AERIUS Calculator.



**2. Intern salderen**  
Als u uw bedrijf wilt uitbreiden, mag de stikstofdepositie niet toenemen. Dat kan door emissie-reducerende technieken te installeren die ervoor zorgen dat de uitstoot niet toeneemt. U lost het binnen het eigen project op: intern salderen.



**3. Extern salderen**  
Als intern salderen geen optie is, dan kunt u bijvoorbeeld een bedrijf opkopen van een ondernemer die stopt. U kunt dan 70% van de stikstofemissie van dat bedrijf overnemen. U lost het probleem buiten uw eigen bedrijf op: extern salderen.



**4. Ecologische beoordeling**  
Als de stikstofuitstoot van uw project heel laag is of tijdelijk is, dan kan een ecologische onderbouwing uitkomst bieden. Als deze beoordeling aangeeft dat er geen significant effect, is het mogelijk de activiteit uit te voeren.



**5. ADC – TOETS**  
Als u een project wilt starten waarbij de stikstofuitstoot kan leiden tot negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden, dan kunt u een ADC-toets uitvoeren om alsnog een vergunning te krijgen. U moet dan aantonen dat er geen Alternatief is, er voor het project een Dwingende reden van groot openbaar belang is, en de schade aan natuur wordt gecompenseerd.

Bij een aanvraag kan ook een combinatie van de bovenstaande mogelijkheden worden gebruikt.  
Meer weten? [www.aanpakstikstof.nl](http://www.aanpakstikstof.nl)

#### 1.4. Onderzoekopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A”, opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1). Om de emissies te bepalen is in aanvulling hierop in sommige gevallen aanvullende literatuur geraadpleegd.

De onderzoekopzet is als volgt:

- de planologische mogelijkheden
- onderzoek naar de NOx en NH3 emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NOx en NH3 emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator.

## 2. Planologische mogelijkheden

Het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan maakt een brandweerkazerne met kantoorruimte, omkleedruimte, opslag en stalling voor de blus- en andere voertuigen op de locatie mogelijk. Aan de zijde wordt ruimte gereserveerd om de voertuigen buiten op te stellen. Aan de achterzijde is in een oefenplaats en ruimte voor oefenwrakken voorzien. Verder is ruimte gereserveerd voor dertien parkeerplaatsen.

Op de onderstaande afbeelding is een sfeerimpressies van het plan weergegeven.



Figuur 4 Plangebied gezien vanaf de noordoostzijde (sfeerimpressie)

### 3. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NOx-emissies door de inzet van machinerie (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies door machinerie en verkeer tijdens het bouwen van de voorgenomen brandweerkazerne. Er is uitgegaan van 1.200 m<sup>2</sup> vloeroppervlak, waarvan circa 300 m<sup>2</sup> op de bovenverdieping.

#### 3.1. Machinerie

Emissies ten gevolge van bouwactiviteiten kunnen per bouwlocatie variëren, afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type gebouw, etc.

De inzet van materieel tijdens de aanlegfase is ingeschat met behulp van ervaringscijfers voor bedrijfspanden, loodsen en showrooms, uitgaande van veelal STAGE IV werktuigen. Tijdens de aanlegfase is de berekende NOx emissie 21,4 kg.

| Werkzaamheden | Draaiuren | bouw-<br>jaar | vermogen<br>(kW) | Belasting<br>(%) | Emissie<br>factor<br>g/kWh | totale<br>Emissie |
|---------------|-----------|---------------|------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
|               | (uur)     |               |                  |                  |                            | NOx [kg]          |
| heistelling   | 29        | >2011         | 300              | 50               | 3,6                        | 15,7              |
| graafmachine  | 32        | >2014         | 200              | 60               | 0,4                        | 1,5               |
| Hijskraan     | 43        | >2014         | 200              | 50               | 0,4                        | 1,7               |
| betonmixer    | 13        | >2014         | 302              | 60               | 0,4                        | 0,9               |
| graafmachine  | 17        | >2014         | 128              | 60               | 0,4                        | 0,5               |
| shovel        | 21        | >2014         | 200              | 60               | 0,4                        | 1,0               |
| <b>totaal</b> |           |               |                  |                  |                            | <b>21,4</b>       |

Figuur 5 NOx-emissies mobiele werktuigen aanlegfase brandweerkazerne

#### 3.2. Transportbewegingen aanlegfase

De realisatiefase genereert circa 1.650 ritten met busjes en personenwagens en circa 650 vrachtwagenbewegingen. Hierbij wordt uitgegaan van 100% zwaar verkeer (worstcase).

#### 3.3. aanlegperiode

De totale aanlegperiode is waarschijnlijk circa 6-10 maanden. Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie zijn de totale NOx emissie en aantallen motorvoertuigbewegingen toegerekend aan 1 jaar, in overeenstemming met de ingeschatte aanlegperiode.

## 4. Emissies permanente fase (gebruiksfase)

### 4.1. Wegverkeer

Onderhavig initiatief voorziet in de realisatie van een brandweerkazerne, ter vervanging van een bestaande verouderde brandweerkazerne in het centrum van Didam. Het CROW kent in haar relevante publicaties 312 en 380 geen kengetallen voor een brandweerkazerne of een vergelijkbare voorziening.

Per jaar wordt gemiddeld 100 keer uitgerukt. Dit aantal kan in de toekomst licht toenemen. Verder vinden er per jaar ongeveer 40 oefeningen plaats. De oefeningen vinden deels binnen (theorie in instructielokaal), deels buiten (voor kleinschalige oefeningen) en deels op andere locaties in woonwijken, bedrijven en zorginstellingen plaats. In de garage is plek voor 3 brandweerwagens en 1 ondersteunende personenauto. De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van gegevens over het beoogde gebruik.



Gemiddeld 3 keer per week een uitruk, waarbij maximaal 12 brandweerlieden/auto's aanwezig zullen zijn. Worstcase is er van uit gegaan dat hiervan 100% met de auto komt. Dit zijn jaarlijks  $156 \times 12 \times 2 = 3.744$  lichte motorvoertuigbewegingen. Worstcase wordt er van uitgegaan dat tijdens elke uitruk 3 brandweerauto's en een ondersteunde personenauto uit rijdt. Dit leidt jaarlijks tot  $156 \times 3 \times 2 = 936$  zware motorvoertuigbewegingen en  $80 \times 1 \times 2 = 312$  lichte motorvoertuigbewegingen.

Circa 1 avond per week zijn er bijeenkomsten of cursussen van de brandweer waarbij naar verwachting maximaal 20 auto's aanwezig zullen zijn. Worstcase is er van uit gegaan dat hiervan 100% met de auto komt. Naar verwachting rijdt elke brandweerwagen twee keer per maand een rit. Dit leidt jaarlijks tot  $156 \times 20 \times 2 = 6.240$  ritten met lichte motorvoertuigen en  $3 \times 12 \times 2 = 72$  ritten met zware motorvoertuigen.

Werkdagen: aanwezigheid van circa 2-4 personen in de kazerne (gemiddeld 3). Worstcase is er van uitgegaan dat deze 3 personen met de auto komen. Dit leidt jaarlijks tot  $365 \times 5/7 \times 3 \times 2 = 1564$  lichte motorvoertuigbewegingen.

In totaal zijn dat jaarlijks 11.860 lichte en 1008 zware motorvoertuigbewegingen. Per etmaal zijn dit gemiddeld 32,5 lichte en 2,8 zware motorvoertuigbewegingen.

#### 4.2. Verwarming van het pand

Er is uitgegaan dat het pand verwarmd wordt met aardgas.

Het kantoorgedeelte (2 verdiepingen met in totaal circa 600m<sup>2</sup> zal meer verwarmd worden dan het garage deel. Hieronder volgt de uiteenzetting hoe de relevante emissies zijn berekend.

**NOx:** In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft ECN energiekentallen bepaald voor 24 verschillende gebouwtypen binnen de dienstensector en enkele industriële sub-sectoren . De keuze voor gebouwtypen en sub-sectoren is bepaald door de branches waarvoor erkende maatregelenlijsten zijn gemaakt in het kader van de intensivering van handhaving energiebesparingsseisen uit de Wet Milieubeheer.

De kentallen betreffen het gas-, en elektriciteitsverbruik per vierkante meter vloeroppervlak.

De gasintensiteit per kubieke meter grondoppervlak is onder meer afhankelijk van:

- de grootteklasse (hoe groter het gebouw, hoe meer m<sup>2</sup> wordt verwarmd met de ketel, hoe lager het gasverbruik per m<sup>2</sup> )
- de bouwjaarklasse (hoe nieuwer, hoe zuiniger)

Kantoorruimten tussen de 500 en 1000 m<sup>2</sup> kenden in de periode 1994-2016 een gemiddeld gasverbruik van 11 m<sup>3</sup>/per m<sup>2</sup>. 600 m<sup>2</sup> kantoorruimte leidt tot 6.600 m<sup>3</sup> aardgas.

Garages (c.q. autoherstelbedrijven) tussen de 500 en 1000 m<sup>2</sup> kenden in de periode 1994-2016 een gemiddeld gasverbruik van 11,3 m<sup>3</sup>/per m<sup>2</sup>. 600 m<sup>2</sup> garage leidt tot 6.780 m<sup>3</sup> aardgas.

In totaal is het aardgasverbruik naar verwachting circa 13.380 m<sup>3</sup>.

Een stookinstallatie (CV-ketel) veroorzaakt enige mate van NOx-uitstoot.

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm<sup>3</sup> moet voldoen. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uit gegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas dus maximaal deze grenswaarde betreft.

1 m<sup>3</sup> aardgas (Groningen kwaliteit) m<sup>3</sup> aardgas levert 11,55 m<sup>3</sup> rookgas<sup>1</sup>.

Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met  $21/(21-3) = 1,16667$ .

De concentratie NOx bedraagt 70 mg/Nm<sup>3</sup> (droog rookgas bij 3% zuurstof).

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremmissie NOx van de CV ketel worden berekend:

gasverbruik (in m<sup>3</sup>) \* 11,55 \* 1,16667 \* 70/1.000.000 = emissie NOx kg/jaar.

13.380 m<sup>3</sup> aardgas per jaar leidt tot een NOx-emissie van 12,6 kg/jaar.

**NH<sub>3</sub>:** Conform het rapport “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A”, opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1) hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH<sub>3</sub> geen emissie berekend te worden.

<sup>1</sup> “Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019 versie 1.0 (oktober 2019)” van BIJ12.

## 5. Aeries berekeningen

### 5.1. uitgangspunten

Met Aeries Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De emissies door machinerie (aanlegfase) zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.
- De emissies door huishoudens (gebruiksfase) zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform het rapport "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A", opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1). Hierin worden 2 criteria genoemd wanneer het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld:
  1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
  2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Het verkeer rijdt vanuit het plangebied via de Vincwijkstraat en de Eik naar de Doetinchemseweg. Hier is het verkeer door het voornemen door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (criterium 1).

Op de Doetinchemseweg rijden per etmaal 4.942 auto's en busjes in noordelijke richting en 6.489 in zuidelijke richting. Het aantal vrachtwagens per etmaal is 458 in noordelijke richting en 601 in zuidelijke richting<sup>2</sup>. De verkeersgeneratie in de aanlegfase en de gebruiksfase is niet meer dan 1% van het reeds op de weg aanwezige verkeer (criterium 2). Het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Doetinchemseweg rijdt.

### 5.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de aanlegfase zijn uitgevoerd voor 2020. Dit is het eerste jaar waarin het plan kan worden vastgesteld en de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2020. Dit is het eerste jaar waarin de brandweerkazerne in gebruik genomen zou kunnen worden.

### 5.3. Rekenresultaten realisatiefase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2019A blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositie op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

### 5.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2019A blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositie op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

<sup>2</sup> <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>



## 6. Conclusies

Uit het uitgevoerde stikstofdepositieonderzoek blijkt dat de planologische mogelijkheden die het in concept zijnde bestemmingsplan "Didam, Brandweerkazerne" biedt zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jr.

Significante gevolgen door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Er is geen vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstoftoename.

*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 aanlegfase Brandweerkazerne

- ▶ 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 Montferland | vincwijkstraat, 6941RC Didam |

## Activiteit

|                                     |                |                              |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving                        | AERIUS kenmerk |                              |
| Bestemmingsplan<br>Brandweerkazerne | RbUKqkXUgToB   |                              |
| Datum berekening                    | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 15 april 2020, 23:46                | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 |            |
|-----------------|------------|
|                 | Situatie 1 |
| NOx             | 22,08 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

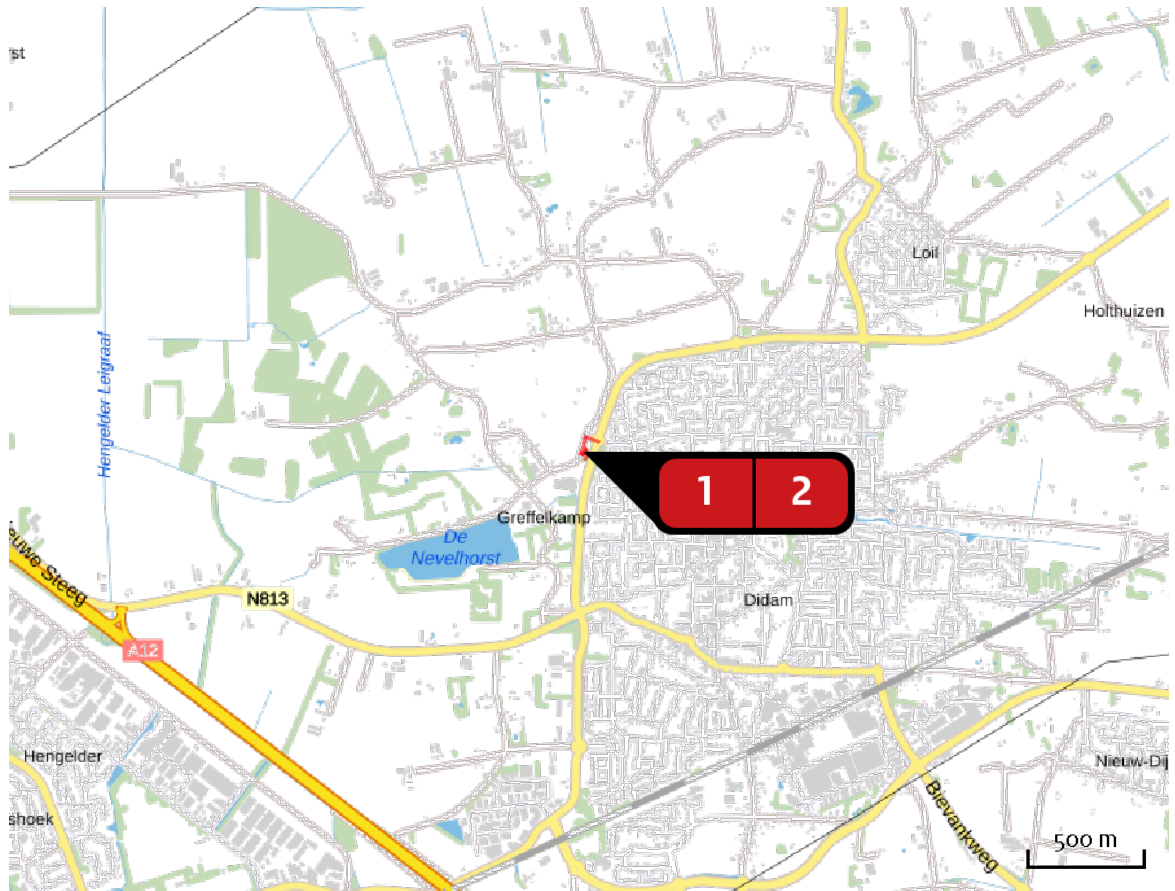
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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


## Toelichting

bestemmingsplan ten behoeve van nieuwe brandweerkazerne

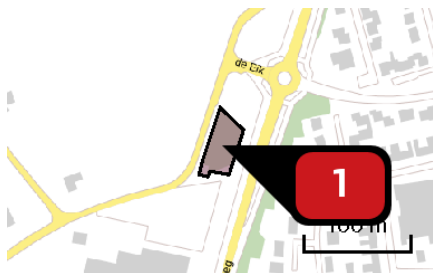
Locatie  
aanlegfase  
Brandweerkazerne



Emissie  
aanlegfase  
Brandweerkazerne

| Bron Sector |   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  plangebied<br>Mobile werktuigen   Bouw en Industrie     | -                       | 21,40 kg/j              |
| 2           |  transportbewegingen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

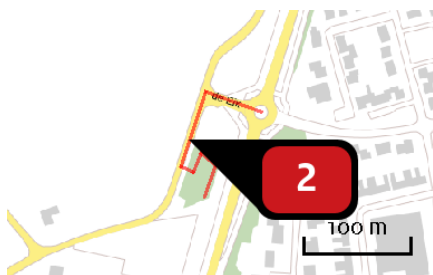
Emissie  
(per bron)  
aanlegfase  
Brandweerkazerne



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

plangebied  
205468, 439819  
21,40 kg/j

| Voertuig | Omschrijving          | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | machinerie aanlegfase |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,40 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

transportbewegingen  
205460, 439857  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 1.650,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 650,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*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 gebruiksfase Brandweerkazerne

- ▶ 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 Montferland | vincwijkstraat, 6941RC Didam |

## Activiteit

|                                     |                |                              |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving                        | AERIUS kenmerk |                              |
| Bestemmingsplan<br>Brandweerkazerne | S2jpaYPVQx9p   |                              |
| Datum berekening                    | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 15 april 2020, 23:44                | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 |            |
|-----------------|------------|
|                 | Situatie 1 |
| NOx             | 14,33 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

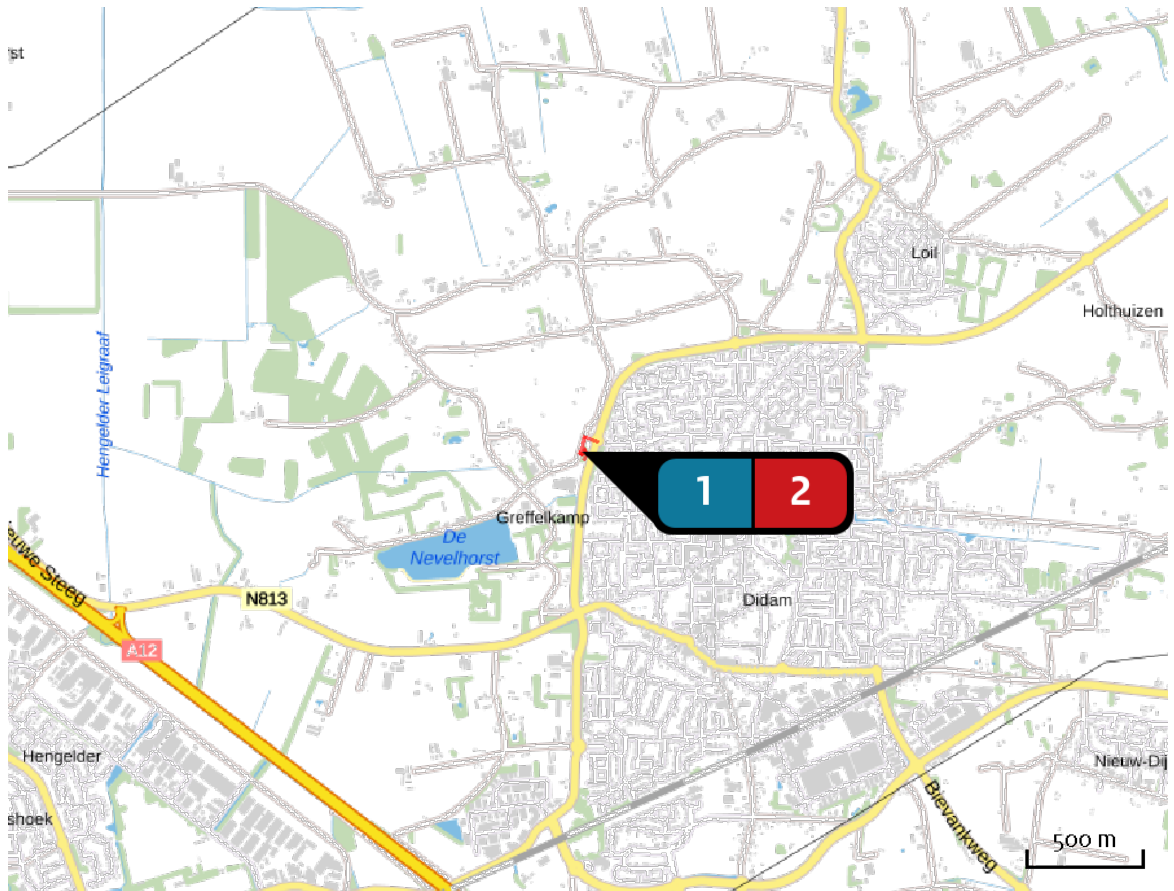
|   |
|---|
| Natuurgebied  |
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

bestemmingsplan ten behoeve van nieuwe brandweerkazerne



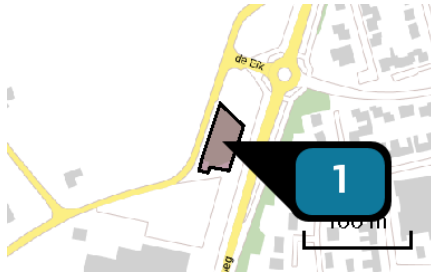
Locatie  
gebruiksfase  
Brandweerkazerne



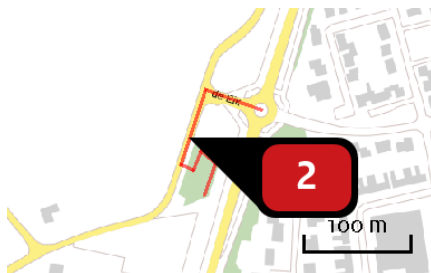
Emissie  
gebruiksfase  
Brandweerkazerne

| Bron Sector |   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 1           | ⚡ plangebied<br>Energie   Energie                         | -                       | 12,60 kg/j              |
| 2           | 🚌 transportbewegingen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 1,73 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase  
Brandweerkazerne



Naam **plangebied**  
 Locatie (X,Y) **205468, 439819**  
 Uitstoothoogte **7,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **12,60 kg/j**



Naam **transportbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **205460, 439857**  
 NOx **1,73 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 32,5 / etmaal     | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,8 / etmaal      | NOx<br>NH3 | < 1 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>