

**VanderHelm Milieubeheer B.V.**

Nobelsingel 2  
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60  
F 010 249 24 70  
I [www.vdhelm.nl](http://www.vdhelm.nl)  
E [info@vdhelm.nl](mailto:info@vdhelm.nl)

BIC RABONL2U  
IBAN NL56 RABO 0354 4306 45  
K.v.K. 27233428  
B.T.W. nr. NL8009.49.481.B01

Hoogheemraadschap van Delfland  
T.a.v. mevrouw ing. E. Jansens - Molenaar  
Phoenixstraat 32  
2611 AL Delft

Onze referentie: DESC20201066  
Betreft: Memo berekening stikstofdepositie door renovatie gemaal Dorppolder ter plaatste van de Gaagweg 44 te Schipluiden.  
Wijze van citeren: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2021). DESC20201066. *Memo berekening stikstofdepositie door renovatie gemaal Dorppolder ter plaatste van de Gaagweg 44 te Schipluiden.*  
Datum: 25-6-2021  
Behandeld door: Dhr. N.N.P. Korevaar, BSc.

Geachte mevrouw Jansens - Molenaar,

Hierbij ontvangt u onze memo met informatie over de stikstofuitstoot door renovatiewerkzaamheden van het gemaal Dorppolder ter plaatse van de Gaagweg 44 te Schipluiden. Op uw verzoek is een stikstofberekening uitgevoerd om te bepalen of de verwachte stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden minder dan 0,00 mol/ha/jr bedraagt.

#### **WERKZAAMHEDEN**

In het projectgebied (gemaal Dorppolder), gelegen ter plaatse van de Gaagweg 44 te Schipluiden gaan renovatiewerkzaamheden plaatsvinden.

Deze werkzaamheden bestaan uit:

- Renoveren gemaalgebouw: hiervoor dient een nieuwe (visvriendelijke) pompinstallatie geplaatst te worden naast het huidige gemaal. Voor de uitvoering zijn twee varianten mogelijk: een variant waarbij de pompinstallatie buiten het gebouw wordt geplaatst of een variant waarbij de pompinstallatie binnen het gebouw wordt geplaatst.
- Aanleg van een eenzijdige vispassage: hiervoor dienen graafwerkzaamheden plaats te vinden voor de aanleg van de vispassage, het vergroten van de uitstroombuit in de boezem en het aanpassen van een talud naast de kroosbak.
- Vervangen en aanpassen (water) inlaat gemaal. Hiervoor worden damwanden aangebracht ter vervanging van de momenteel aanwezige (water) inlaat met betonnen bak en krooshekreiniger.
- Om te de huidige waterpompen, leidingen en mogelijk een waterdeel ter hoogte van de inlaat en krooshekreiniger te kunnen droogzetten tijdens de werkzaamheden, dient een tijdelijke pompinstallatie geplaatst te worden voor de periode dat de werkzaamheden plaatsvinden en het gemaal niet in werking is. Voor de tijdelijke installatie zijn twee opties mogelijk: gebruik van een elektrische pomp of gebruik van een pomp aangedreven voor een dieselaggregaat. In onderhavige berekening zijn beide opties meegenomen en met elkaar vergeleken.

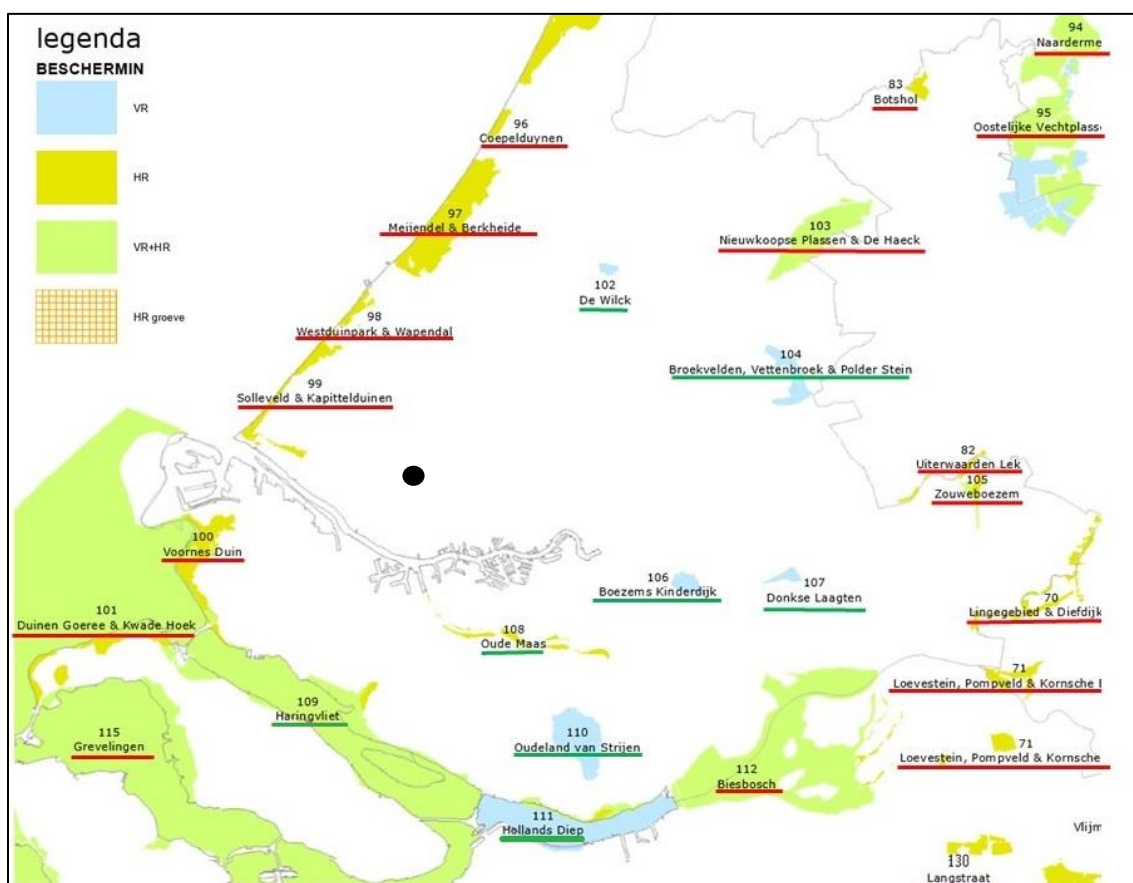
Bij de uitvoering van deze werkzaamheden (renoveren gemaalgebouw, aanleg van een eenzijdige vispassage, vervangen en aanpassen inlaat en inzetten tijdelijke pompinstallatie) worden machines gebruikt om de werkzaamheden uit te voeren en om materieel en materiaal aan- en af te voeren naar de betreffende bouwlocatie. Ook zal uitvoerend personeel van en naar de locatie rijden met bestelbussen. Door het gebruik van de machines en verkeersbewegingen wordt stikstof (hoofdzakelijk NO<sub>x</sub>) uitgestoten, wat vrij komt bij de verbranding van fossiele brandstoffen.

### NATURA 2000-GEBIEDEN

De projectlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstofdepositie is Solleveld & Kapittelduinen, gelegen op circa 8,0 kilometer ten noordwesten van het projectgebied (zie Afbeelding 1 voor ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden).

### STIKSTOFDEPOSITIE

Stikstof (hoofdzakelijk NO<sub>x</sub>) die wordt uitgestoten tijdens de aanlegfase en gebruiksfase komt uiteindelijk weer terecht in de grond door natte depositie (regen) of droge depositie (opname door bodem en planten). De hoeveelheid stikstof die neerslaat neemt af bij een grotere afstand van de bron, de meeste stikstof slaat neer dichtbij de bron.



Afbeelding 1: Projectgebied (aangegeven met een zwarte stip) in relatie tot de aanwezige beschermde natuurgebieden en de stikstofgevoeligheid (rood-gevoelig en groen-niet gevoelig).

### Achtergrond ingevoerde parameters stikstofberekening

Hieronder staat beschreven welk type materieel gebruikt zal worden, en hoe de – voor deze machine ingevulde – parameters zijn bepaald.

Momenteel is het project nog in de ontwerpfase. Daarom zijn nog niet veel concrete gegevens bekend van de machines die ingezet gaan worden voor dit specifieke project. Door de opdrachtgever zijn daarom specifieke, bekende gegevens geleverd op basis van een renovatieproject van een ander gemaal met een vergelijkbare omvang, functie en werkzaamheden. Deze gegevens zijn door VanderHelm Milieubeheer B.V., met een aantal aannames, gebruikt als input voor onderhavig project.

Uit de planning, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat de specifieke renovatiewerkzaamheden (renoveren gemaalgebouw, aanleg van een eenzijdige vispassage, vervangen en aanpassen inlaat en inzetten tijdelijke pompinstallatie) voor een gemaal zoals omschreven in onderhavige berekening normaliter negen maanden in beslag nemen. In de door de opdrachtgever geleverde planning is uitgegaan van een gemiddelde van 180 werkbare dagen per jaar. Er wordt naar verwachting negen maanden gewerkt (3/4 jaar), wat resulteert in 135 werkbare dagen voor uitvoering van dit project. In de berekening is derhalve uitgegaan van een totale projectduur van 135 dagen, op basis van de geleverde planning door de opdrachtgever.

Aanvullend op de planning en geleverde gegevens voor een soortgelijk renovatieproject door de opdrachtgever is een aantal aannames gemaakt voor de berekening in AERIUS Calculator. Dit om er zeker van te zijn dat de totale stikstofuitstoot van dit specifieke project niet onderschat wordt als gevolg van het gebruik van de gegevens van een soortgelijk project.

1. Het aantal draaiuren van alle benodigde mobiele werktuigen is verhoogd in onderhavige berekening met 25%.
2. In de gegevens, geleverd door de opdrachtgever, is het aantal effectieve draaiuren per dag van de verschillende machines gelijk gesteld aan het standaard aantal werkuren per dag. Derhalve zijn 8 effectieve draaiuren per dag berekend voor alle volledige dagen dat de machines ingezet dienen te worden. Dit betreft een overschatting van het daadwerkelijke aantal effectieve draaiuren, waardoor in de berekening enige marge opgebouwd is voor onvoorziene vertragingen of onderschattingen.
3. Door de opdrachtgever, en voor de inzet van mobiele werktuigen, is uitgegaan van materieel tussen circa 5 tot 10 jaar oud. In AERIUS is indien mogelijk een bouwjaar vanaf 2011 gehanteerd. Voor mobiele werktuigen waar voor 2011 geen emissiefactoren bekend zijn in AERIUS, is het eerstvolgende beschikbare (oudere) bouwjaar gehanteerd.
4. Uit de literatuur (TNO, 2009, p 70-71) blijkt dat de indicatieve belasting voor mobiele machines (voor berekening van emissiefactoren van stikstofoxiden) varieert tussen de 20% en 78%. Om enige marge op te bouwen in de berekening en om zeker te zijn dat de uiteindelijke belasting van de mobiele machines niet onderschat wordt, is in AERIUS Calculator een standaard hogere belasting van 80% gehanteerd voor alle vermogens van de machines die gebruikt worden.
5. Het aantal benodigde ritten voor de aan- en afvoer van al het benodigde materieel (buizen, pompen, beton) en voor de aan- en afvoer van personeel; zijn in onderhavige berekening verdubbeld. Wederom om marge op te bouwen in de berekening en om zeker te zijn dat het daadwerkelijke aantal benodigde ritten niet onderschat is.

#### *Graafmachine/minigraver*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat een graafmachine (minigraver, bouwjaar tussen 5 en 10 jaar oud) circa 100 werkdagen op locatie aanwezig zal zijn, en daarbij iedere dag gebruikt wordt, wat resulteert in een totaal aantal verwachte draaiuren van 800 uur (8 uur per dag). Deze graafmachine heeft een totaalvermogen van 16 kW. In de berekening zijn de verwachte draaiuren van de graafmachine verhoogd met 25 % tot een totaal van 1000 uur gedurende de volledige projectduur.

Door de opdrachtgever is uitgegaan van gebruik van een graafmachine van 16 kW van circa 5 tot 10 jaar oud. Aangezien het exacte bouwjaar niet bekend is in de berekening uitgegaan van bouwjaar vanaf 2011. In AERIUS zijn voor grafmachines met een vergelijkbaar vermogen (28 kW) echter enkel emissiefactoren berekend voor bouwjaar vanaf 2019 en vanaf 2007. In de berekening is derhalve uitgegaan van bouwjaar vanaf 2007. Voor een dieselmotor van graafmachines van 28 kW, bouwjaar vanaf 2007 kunnen de emissiefactoren van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) geschat worden op respectievelijk 7 g/kWh en 0,0027 g/kWh (TNO, 2020). Voor onderhavige berekening is uitgegaan van deze emissiefactoren, bij een gemodelleerd vermogen van 16 kW \* 80%.

Op basis van deze gegevens is voor de berekening uitgegaan van een  $\text{NO}_x$  emissie van 89,60 kg/jaar ( $1000 \text{ h} * 80\% * 16 \text{ kW} * 7 \text{ g/kWh}$ ). De  $\text{NH}_3$  emissie is verwaarloosbaar (<1 kg/jaar). De maximaal toegestane hoogte van een voertuig is 4 meter. Derhalve is uitgegaan van een uitlaat op maximaal 4 meter hoogte.



### *Telekraan*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat een telekraan ingezet dient te worden voor het in- en uithijzen van pompen en pompputten van het gemaal. Het model en vermogen van de telekraan is niet bekend. Door de opdrachtgever is uitgegaan van gebruik van een telekraan van circa 5 tot 10 jaar oud. Aangezien het exacte bouwjaar niet bekend is in de berekening uitgegaan van bouwjaar vanaf 2011.

Het exacte vermogen van de telekraan is niet bekend. In AERIUS calculator worden emissiefactoren gehanteerd voor mobiele kranen tussen 125 en 350 kW. Voor de voorgenomen werkzaamheden waarvoor de telekraan ingezet wordt (in- en uithijzen van pompen en pompputten van het gemaal) kan worden aangenomen dat een telekraan met een middelmatig vermogen (210 kW) volstaat.

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat een telekraan circa 10 werkdagen op locatie aanwezig zal zijn, en daarbij iedere dag gebruikt wordt, wat resulteert in een totaal aantal verwachte draaiuren van 80 uur (8 uur per dag). In de berekening zijn de verwachte draaiuren van de graafmachine verhoogd met 25 % tot een totaal van 100 uur gedurende de volledige projectduur. Voor een dieselmotor van mobiele hijskranen van 210 kW, bouwjaar vanaf 2011, kunnen de emissiefactoren van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) geschat worden op respectievelijk 0,9 g/kWh en 0,00236 g/kWh (TNO, 2020). Voor onderhavige berekening is uitgegaan van deze emissiefactoren, bij een gemodelleerd vermogen van 210 kW \* 80%.

Op basis van deze gegevens is voor de berekening uitgegaan van een  $\text{NO}_x$  emissie van 15,12 kg/jaar ( $100 \text{ h} * 80\% * 210 \text{ kW} * 0,9 \text{ g/kWh}$ ). De  $\text{NH}_3$  emissie is verwaarloosbaar (<1 kg/jaar). De maximaal toegestane hoogte van een voertuig is 4 meter. Derhalve is uitgegaan van een uitlaat op maximaal 4 meter hoogte.

### *Heistelling*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat een heistelling (stage klasse IIIb) circa 15 dagen op locatie aanwezig zal zijn, wat resulteert in een totaal aantal verwachte draaiuren van 120 uur (8 uur per dag). Deze heistelling heeft een totaalvermogen van 200 kW. In de berekening zijn de verwachte draaiuren van de heistelling verhoogd met 25 % tot een totaal van 150 uur gedurende de volledige projectduur. Uit de Europese emissienormeringen ([richtlijn 2004/26/EG, fase III-A](#)) blijkt dat de emissiefactor van een niet mobiele bron (EU: Nonroad engines) die voldoet aan de eisen voor een Stage IIIb Diesel motor met een vermogen tussen 130 en 560 kW, ingeschat kan worden op 2,0 g/kWh. Voor onderhavige berekening is uitgegaan van deze emissiefactor, bij een gemodelleerd vermogen van 200 kW \* 80%.

Op basis van deze gegevens is voor de berekening uitgegaan van een  $\text{NO}_x$  emissie van 48,00 kg/jaar ( $150 \text{ h} * 80\% * 200 \text{ kW} * 2,0 \text{ g/kWh}$ ). De  $\text{NH}_3$  emissie is verwaarloosbaar (<1 kg/jaar). De maximaal toegestane hoogte van een voertuig is 4 meter. Derhalve is uitgegaan van een uitlaat op maximaal 4 meter hoogte.

### *Dieselaggregaat (optioneel)*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat mogelijk een dieselaggregaat (stageklasse IIIa, <37 kW) ingezet kan worden voor het aandrijven van een tijdelijke pompinstallatie (20m<sup>3</sup>/min) voor de periode dat de werkzaamheden plaats vinden en het gemaal niet in werking is. Het is mogelijk om deze ook te vervangen door een elektrische pomp. In onderhavige berekening is uitgegaan van het meest vervuilende scenario (gebruik van pomp aangedreven door dieselaggregaat), om inzicht te verkrijgen in de bijdrage van de dieselaggregaat aan de totale emissies van het project.

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat voor de inzet van een dieselaggregaat als aandrijving van een pompinstallatie voor een gemaal zoals beschreven in onderhavig rapport, circa 900 L brandstof nodig is. In de berekening is dit geschatte brandstofverbruik verhoogd met 25% tot een totaal van 1125 L. Dit resulteert in een stikstofuitstoot van 14,0 kg/jaar.

#### *Aan- en afvoer bouwmaterieel en –materiaal*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat tijdens de werkzaamheden gebruik wordt gemaakt van in totaal 3 vrachtwagens voor de aan- en afvoer van het bouwmaterieel (buizen, pompen, beton) en – materiaal (mobiele werktuigen) en dat deze hiervoor naar verwachting 405 ritten hiervoor nodig hebben (op basis van een vergelijkbaar project). In de berekening is uitgegaan van het dubbele aantal ritten (810) tijdens de volledige projectduur.

Informatie over stageklasse en/of model vrachtwagens zijn niet bekend bij VanderHelm Milieubeheer B.V. Om zeker te zijn dat de stikstofuitstoot als gevolg van het gebruik van deze vrachtwagens niet onderschat wordt is in de berekening uitgegaan van de categorie zwaar vrachtverkeer, uitgaande van verplaatsingen via bebouwde kom, zonder files.

De 810 gemodelleerde ritten resulteren in een stikstofuitstoot van 16,1 kg/j tijdens de volledige projectduur. Voor het opgaan van het zware vrachtverkeer in het heersend verkeersbeeld is uitgegaan van het oprijden van de A4, die op een kleine 4,7 kilometer afstand van het projectgebied ligt.

#### *Aan- en afvoer bouwvakkers*

Uit de gegevens, aangeleverd door de opdrachtgever, blijkt dat tijdens de werkzaamheden 6 personen ingezet worden. Deze verplaatsen zich dagelijks naar de projectlocatie met bestelbussen. Het exacte aantal verkeersbewegingen van het personeel en de precieze euroklasse van de benodigde voertuigen gedurende de volledige uitvoeringsduur van het project zijn niet bekend bij VanderHelm Milieubeheer B.V.

Om zeker te zijn dat de stikstofuitstoot door de aan- en afvoer van bouwvakkers niet onderschat wordt, is in de berekening uitgegaan van dagelijks individueel gebruik van een bestelbus (6 bestelbussen voor 6 bouwvakkers en 12 ritten per dag totaal), gedurende de volledige uitvoeringsduur van het project (135 werkdagen). Dit resulteert in minimaal 1.620 ritten gedurende de volledige uitvoeringsduur van het project. Dit minimaal aantal benodigde ritten is verdubbeld in AERIUS Calculator tot 3.240 ritten, uitgaande van verplaatsingen via bebouwde kom, zonder files, in de categorie licht verkeer, om ruime marge op te bouwen in de berekening.

De 3.240 gemodelleerde ritten resulteren in een stikstofuitstoot van 4,8 kg/j tijdens de volledige projectduur. Voor het opgaan van het lichte verkeer in het heersend verkeersbeeld is uitgegaan van het oprijden van de A4, die op een kleine 4,7 kilometer afstand van het projectgebied ligt.

#### *Gebruiksfase*

De werkzaamheden bestaan uit het renoveren van een bestaand gemaalgebouw. Uit gegevens geleverd door de opdrachtgever blijkt dat in de huidige situatie de pompcapaciteit van het gemaal 43 m<sup>3</sup>/min bedraagt (elektrische *pannevispomp* uit 1918). Een elektrische pomp stoot geen stikstof uit. In de nieuwe situatie wordt de pompcapaciteit verlaagd naar 22 m<sup>3</sup>/min. Er wordt een nieuwe, visvriendelijke (elektrische) pomp geplaatst. Ook deze pomp stoot geen stikstof uit. Deze dompelpomp wordt geplaatst in een pompput bij de instroomconstructie. De huidige pomp wordt buiten gebruik gesteld.

Uit deze gegevens kan worden geconcludeerd dat in de gebruiksfase van het gerenoveerde gemaal geen extra stikstofuitstoot verwacht wordt ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt een nieuwe elektrische pomp geplaatst, met een lagere pompcapaciteit (circa de helft). Ook is er geen reden om aan te nemen dat de renovatiewerkzaamheden leiden tot meer verkeer van- en naar het pompgebouw.



### **Uitkomst berekening stikstofdepositie**

In de AERIUS-calculator is het projectgebied, gelegen ter plaatse van de Gaagweg 44 te Schipluiden, ingevoerd als vlakbron, en de verwachte rijroutes van zwaar verkeer en bestelbusjes (licht verkeer) tot aan het heersend verkeersbeeld als lijnbron. De dieselaggregaat die tijdens de werkzaamheden zal worden ingezet om het peil te verlagen is ingevoerd als puntbron, binnen projectgebied.

De calculator berekende vervolgens dat de verwachte jaarlijkse stikstofemissie in de vorm van  $\text{NO}_x$  in totaal op maximaal 187,61 kg en de verwachte jaarlijkse stikstofemissie in de vorm van  $\text{NH}_3$  op <1 kg uitkomt. Dit resulteerde in een verwachte stikstofdepositie (in de voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden) van minder dan 0,00 mol/ha/jr. De achterliggende berekening in Aeries is opgenomen in bijlage 1.

De bijdrage van de dieselaggregaat (voor het aandrijven van een tijdelijke pompinstallatie voor de periode dat het gemaal tijdelijk niet in werking is) aan de verwachte totale stikstofemissie in de vorm van  $\text{NO}_x$  van het project, is 14,01 kg/jaar. Dit betreft een bijdrage van circa 7,5% op de verwachte totale stikstofemissie door het project (187,61 kg). De bijdrage van de dieselaggregaat is daarom niet bijzonder groot. Echter wordt alsnog geadviseerd om, indien beschikbaar, de elektrische pomp in te zetten ter vervanging van de dieselaggregaat.

### **CONCLUSIE**

De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot een overschrijding van de toegestane stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jr) in Natura-2000 gebieden. Er is derhalve geen sprake van een mogelijke overtreding op artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. Het uitvoeren van een passende beoordeling is dan ook niet nodig.

Met ingang van 1 juli 2021 (werd bekend ten tijde van afronding onderhavige stikstofberekening) treedt artikel 1 van de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) en artikel 1 van het Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering) in werking. In deze wetwijziging is een vrijstelling opgenomen voor de bouwsector. De in onderhavig rapport beschreven werkzaamheden vallen mogelijk ook onder deze vrijstelling.

## KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het 'Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd zijn gebaseerd op het door de NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).

VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA\*\* (versie 2008/05) gecertificeerd.

Onderhavig project is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.

## TOT SLOT

Kwaliteit waarborgt tevredenheid en daarom vinden wij het belangrijk om te weten of u tevreden bent over onze diensten en producten. Wij stellen het dan ook zeer op prijs indien u op- en/of aanmerkingen heeft, dat u deze aan ons kenbaar maakt.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van het onderzoek en eventuele vervolgacties zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Hierover kunt u contact opnemen met Dhr. N.N.P. Korevaar, BSc.

Dit briefrapport wordt, tenzij anders door u aangegeven, niet verzonden aan derden. Dit briefrapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,  
VanderHelm Milieubeheer B.V.

Gecontroleerd door:



Mevr. J. Van de Poel MSc.

Vrijgegeven door:



Mevr. ing. K.E. Orie-Vreugdenhil

Bijlagen:

AERIUS stikstofdepositie door renovatie gemaal Dorppolder ter plaatse van de Gaagweg 44 te Schipluiden



## Referentielijst

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM (2020), *Emissiefactoren voor Stikstofdepositieberekeningen met AERIUS*. <https://zenodo.org/record/4138573#.X9sl8PIKiiO>

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM (2020). *Factsheets AERIUS* <https://www.aerius.nl/nl/factsheets>

Provincie Zuid-Holland (2016), *Interactieve atlassen en kaarten*. <https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2020). *AERIUS Calculator*. <https://calculator.aerius.nl/calculator>

TNO (2009) *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof afzet (EMMA)*, d.d. November 2019. Referentienummer TNO-034-UT-2009-01782\_RPT-ML.



*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 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:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon             | Inrichtingslocatie             |
|---------------------------|--------------------------------|
| VanderHelm Bedrijven B.V. | Gaagweg 44, 2636AK Schipluiden |

## Activiteit

| Omschrijving                            | AERIUS kenmerk |                              |
|-----------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Renovatie gemaal Dorppolder Schipluiden | Rxp7GMGfNfuB   |                              |
| Datum berekening                        | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 22 juni 2021, 17:09                     | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 187,61 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

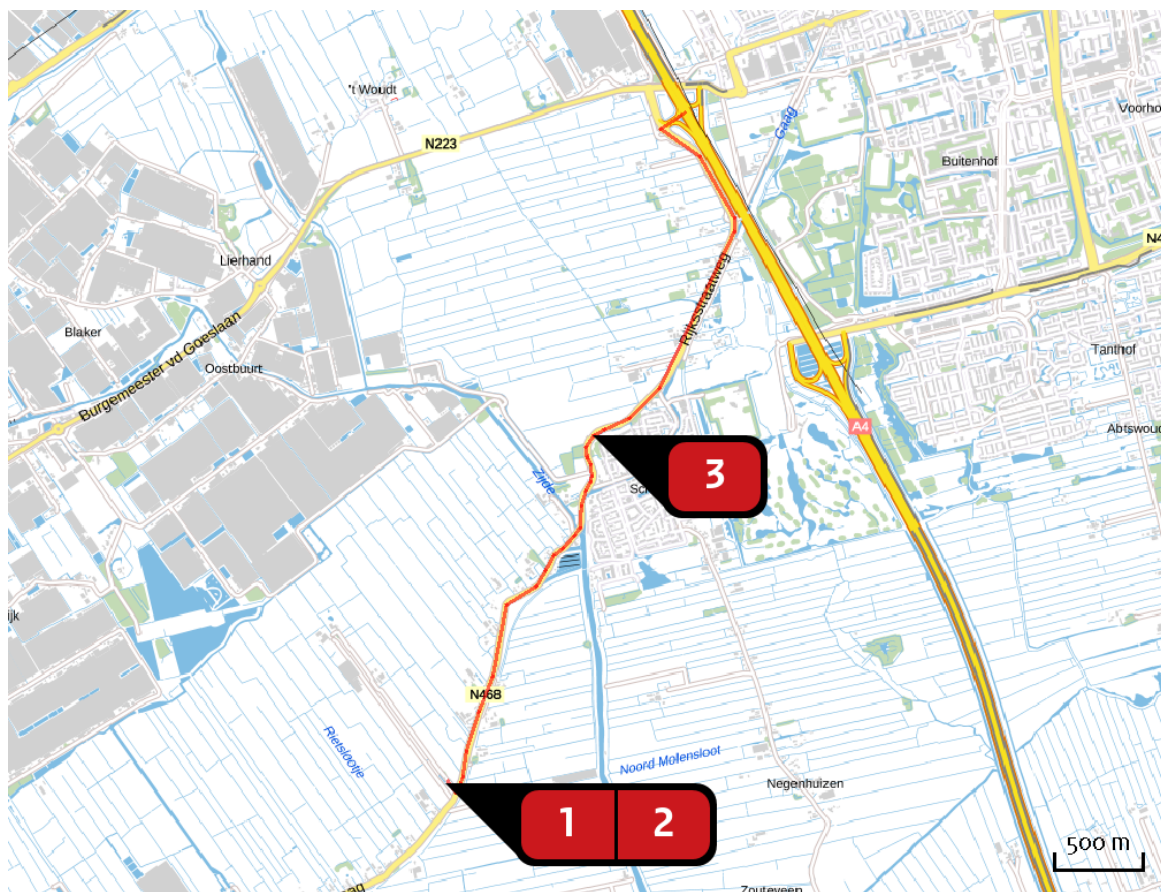
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

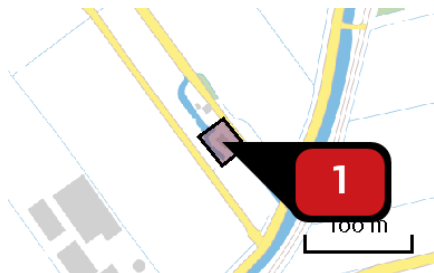
## Toelichting

Renovatie gemaal

Locatie  
Situatie 1Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Renovatiewerkzaamheden gemaal<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie                             | < 1 kg/j                | 152,72 kg/j             |
| 2              |  Dieselaggregaat tijdelijke pompinstallatie<br>(optioneel)<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 14,01 kg/j              |
| 3              |  Aan- en afvoer bouwmaterieel en –materiaal en<br>personeel<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom      | < 1 kg/j                | 20,89 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Renovatiewerkzaamheden  
gemaal

Locatie (X,Y)

80262, 441934

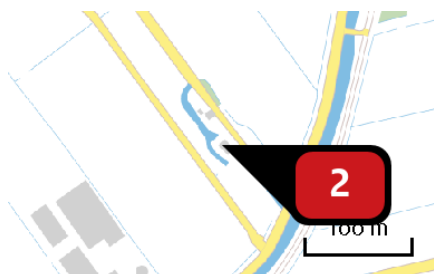
NOx

152,72 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving      | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof                   | Emissie                |
|----------|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| AFW      | Graafmachine 16kW | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 89,60 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Telekraan         | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,12 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Heistelling       | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx                    | 48,00 kg/j             |



Naam

Dieselaggregaat tijdelijke  
pompinstallatie (optioneel)

Locatie (X,Y)

80260, 441937

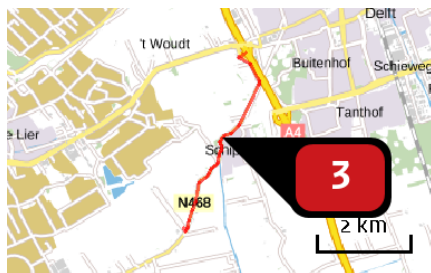
NOx

14,01 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Voertuig                                          | Omschrijving             | Brandstof<br>verbruik (l/j) | Stationair<br>bedrijf<br>(uren/j) | Cilinder<br>inhoud (l) | Stof                   | Emissie                |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| STAGE IIIa, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2008 (Diesel) | Dieselaggregaat 18-37 kW | 1.125                       | 0                                 | 0,0                    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,01 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Aan- en afvoer  
bouwmaterieel en –materiaal  
en personeel

Locatie (X,Y)

81091, 443889

NOx

20,89 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 810,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 16,08 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 3.240,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 4,81 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\\_20210525\\_2040287d5b](#)

Database        [versie 2020\\_20210525\\_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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