

# Memo



**Project:** Bestemmingsplan 'Kern 's-Gravenpolder, gedeelte Schoolstraat, 2021'  
**Code:** R&B\_2019\_01  
**Onderwerp:** AERIUS-berekening

+31 (0) 113 - 405051  
info@juust.nl  
juust.nl

**Steller** Janita van Gastel  
**Datum** 15 mei 2020 | aangepast 26 november 2020

## Inleiding

Op de locatie Schoolstraat te 's-Gravenpolder vindt herstructurering van woningen plaats die in bezit zijn van Beveland Wonen. Aan de Schoolstraat worden 19 woningen gesloopt en 17 woningen teruggebouwd. Er wordt tevens een parkeerterrein aangelegd. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2020) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

## Natura2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied van het bestemmingsplan 'Kern 's-Gravenpolder, gedeelte Schoolstraat, 2021' zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

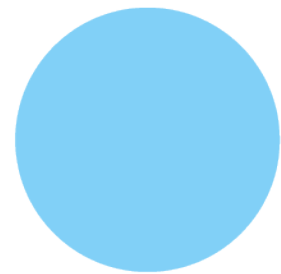
- Oosterschelde
- Westerschelde & Saeftinghe
- Yerseke en Kapelse Moer

## Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

In de AERIUS-calculator (versie 2020) zijn de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van het nieuwbouwproject:

## Aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de sloop van de huidige woningen en de bouw van de nieuwe woningen inclusief de aanleg van het aansluitend terrein en het parkeerterrein. Hiervoor worden mobiele werktuigen gebruikt en vindt er aan- en afvoer plaats van bouw materiaal. De huidige woningen zullen in het tweede kwartaal van 2021 worden gesloopt. Vervolgens vindt de bouw fase plaats in het derde kwartaal en kunnen eind 2021 de woningen in gebruik worden genomen. In de nieuwe versie van de AERIUS-calculator is de functionaliteit 'rekenen voor tijdelijk project' komen te vervallen. Daardoor is het niet mogelijk om de aanlegfase als tijdelijk project door te rekenen. Om die reden zijn de mobiele werktuigen en het vrachtverkeer ten behoeve van de sloop en nieuwbouw samen met het gebruik van de woningen voor het jaar 2021 berekend.



De nieuwe woningen betreffen prefab-woningen die grotendeels elders in een fabriek worden geconstrueerd. Op basis van gegevens van de aannemers die de bouwprojecten gaan uitvoeren zijn de volgende gegevens ingevoerd:

|                   | Bouw-<br>jaar | Bedrijfstijd<br>[uur/woning]      | Bedrijfstijd<br>totaal<br>[uur/jaar] | Vermogen<br>[kW] | Deellast-<br>factor<br>[%] | Emissie-<br>factor<br>[g<br>NO <sub>x</sub> /kWh] | Emissie<br>NO <sub>x</sub><br>[kg/jaar] |
|-------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Graaf-<br>machine | Vanaf<br>2015 | 12 uur<br>sloopfase               | 296 (12 x 19<br>+ 4 x 17)            | 100              | 60                         | 2,9                                               | 5,33                                    |
|                   |               | 4 uur<br>nieuwbouw                |                                      |                  |                            |                                                   |                                         |
| Graaf-<br>machine | Vanaf<br>2015 | Aanleg<br>parkeerterrein          | 60                                   | 100              | 60                         | 2,9                                               | 1,08                                    |
| Hijskraan         | Vanaf<br>2015 | 16 uur per<br>woning<br>nieuwbouw | 272 (16x17)                          | 100              | 50                         | 3,6                                               | 5,44                                    |

#### *Emissiebron bouwverkeer*

Ten behoeve van de sloop en nieuwbouw van de woningen vindt er aan- en afvoer plaats van bouwmaterialen door vrachtverkeer. Deze ritten zijn ingevoerd als zwaar vrachtverkeer. Daarbij is uitgegaan van 8 ritten per woning ten behoeve van de sloop en 2 ritten per woning ten aanzien van de nieuwbouw. De nieuw te bouwen woningen betreffen prefab-woningen waarvoor relatief weinig vrachtverkeer nodig is, omdat de woningen grotendeels elders worden geconstrueerd. Daarnaast is uitgegaan van 4 ritten per nieuw te bouwen woning door licht verkeer.

Ten aanzien van de aanleg van het parkeerterrein aan de Schoolstraat met 33 parkeerplaatsen, is uitgegaan van 15 ritten door zwaar vrachtverkeer.

Op basis van het bovenstaande zijn de volgende gegevens ingevoerd:

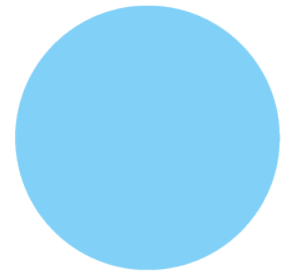
- 8 ritten x 19 woningen + 2 ritten x 17 woningen + 15 = 201 ritten x 2 = 402 voertuigbewegingen door zwaar vrachtverkeer.
- 4 ritten x 17 woningen = 68 x 2 = 136 voertuigbewegingen door licht verkeer.

Daarbij is uitgegaan dat het bouwverkeer op de kruising van de N666 (Bernhardweg Oost) en N669 (Goessestraatweg) opgaat in het heersend verkeersbeeld.

#### **Gebruiksfas**

Verwacht wordt dat de gebruiksfas start in 2021 na de aanlegfas. De nieuw te bouwen woningen betreffen energieneutrale woningen (gasloos en EPC-norm 0) en dragen daardoor niet bij aan de stikstofuitstoot. Het gebruik van de nieuwe woningen zijn daarom in de berekening buiten beschouwing gelaten.

De verkeersgeneratie van de nieuw te bouwen woningen is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstig bestendig parkeren'. Hierbij is uitgegaan van de gebiedstype 'rest bebouwde kom' en 'weinig stedelijk'. Voor sociale huurwoningen bedraagt de verkeersgeneratie minimaal 5,2 en maximaal 6,0 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning. Uitgaande van het maximale aantal motorvoertuigbewegingen (worst-case), bedraagt de verkeersgeneratie voor 17 woningen 102 motorvoertuigen per etmaal. Omdat het woningen betreft,



wordt uitgegaan van 100% licht verkeer. Er is vanuit gegaan dat het licht verkeer vanaf de Goessestraatweg opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Het nieuw aan te leggen parkeerterrein is ten behoeve van het parkeren van de nieuwe woningen en de bestaande woningen in de omgeving om de parkeerdruk daar te verlagen. Het parkeerterrein heeft geen zelfstandige verkeersaantrekkende werking. Deze is dan ook niet meegenomen in de gebruiksfase.

### **Conclusie**

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 2020). De uitkomst is dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase in 2021 de depositie 0,01 mol/ha/j bedraagt op het habitatype Schorren en zilte graslanden (buitendijks) in het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. De kritische depositiewaarde bedraagt voor dit habitatype 1.571 mol/ha/j. De achtergrondwaarde ter plaatse van het hexagoon met de grootste depositie, bedraagt 1.295,25 mol/ha/j. Deze ligt ruim lager dan de kritische depositiewaarde. De bijdrage van 0,01 mol/ha/j leidt daarmee niet tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](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                        |
|---------------|-------------------------------------------|
| Juust B.V.    | Schoolstraat 1-37, 4431AK 's-Gravenpolder |

## Activiteit

| Omschrijving                 | AERIUS kenmerk |                              |
|------------------------------|----------------|------------------------------|
| Schoolstraat 's-Gravenpolder | RU8YwusqgVjo   |                              |
| Datum berekening             | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 26 november 2020, 13:25      | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 202,62 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied               | Bijdrage |
|----------------------------|----------|
| Westerschelde & Saeftinghe | 0,01     |

## Toelichting

Aanlegfase en gebruiksfase 2021

Locatie  
Situatie 1Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Mobiele werktuigen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 196,01 kg/j             |
| 2              |  Bouwverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom              | < 1 kg/j                | 1,44 kg/j               |
| 3              |  Wegverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom               | < 1 kg/j                | 5,17 kg/j               |

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

| Natuurgebied               | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Westerschelde & Saeftinghe | 0,01             | -                                                   |

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

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

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

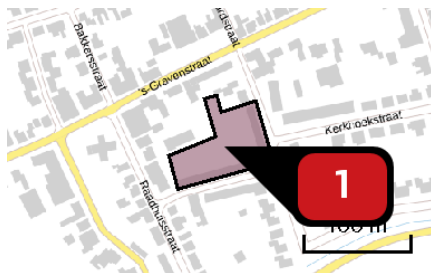
## Westerschelde &amp; Saeftinghe

| Habitatype                                        | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 0,01             | -                                                   |
| H1320 Slijkgrasvelden                             | 0,01             | -                                                   |

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



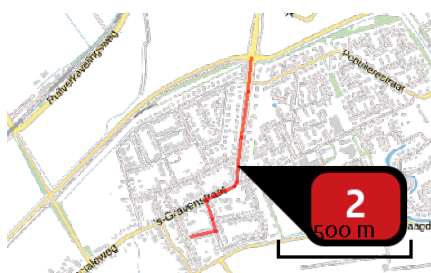
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Mobiele werktuigen**  
**51680, 386453**  
**196,01 kg/j**  
**< 1 kg/j**

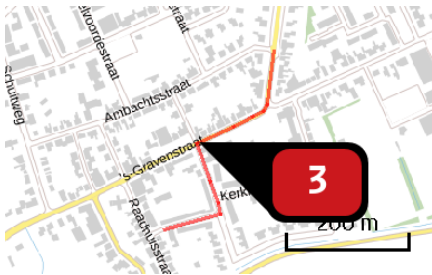
| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 176,16 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx        | 1,08 kg/j               |
| AFW      | Hijskraan    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 18,77 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
**51817, 386674**  
**1,44 kg/j**  
**< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 402,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | 1,41 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 136,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam Wegverkeer  
Locatie (X,Y) 51697, 386550  
NOx 5,17 kg/j  
NH3 < 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 102,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 5,17 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\_20201124\_13fd900ebd

Database        versie 2020\_20201124\_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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