

**Project:** Smokkelhoekweg Kapelle  
**Code:** 000360\_M02  
**Onderwerp:** Stikstofberekening 2.0

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

**Steller** Marik Waterman  
**Datum** 18 mei 2021

1. Inleiding
2. Natura 2000-gebieden
3. Uitgangspunten realisatiefase (sloop, aanleg en bouw)
  - 3.1. Sloop- en aanleg (bouw- en woonrijp)
  - 3.2. Bouw bedrijfsgebouwen
  - 3.3. Bouw bedrijfswoningen
4. Uitgangspunten en emissiebronnen gebruiksfase
5. Conclusies

## 1. Inleiding

Het voornemen is om de betreffende woning, aan de Smokkelhoekweg 5 in Kapelle, te slopen en op het vrijkomende perceel 2 bedrijfspercelen met bedrijfspvilla's te realiseren. Met de percelen voor de bedrijfspvilla's wordt voorzien in een specifieke vraag naar woonwerkkavels. Daarnaast, ten oosten van deze percelen, is het voornemen om de gronden om te zetten in bedrijfsgronden. Hiervoor zijn nog geen concrete bouwplannen. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de AERIUS Calculator (2020) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

## 2. Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'Westerschelde & Saefthinge' en ligt op een afstand van ongeveer 1 km. Op ongeveer een afstand van 1,5 km ligt het Natura 2000-gebied 'Yerseke en Kapelse moer'.

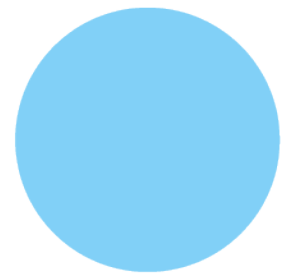
## 3. Uitgangspunten realisatiefase (sloop, aanleg en bouw)

In de berekening is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase (sloop, aanleg- en bouw) en de gebruiksfase. Ten behoeve van de stikstofberekening van de realisatiefase zijn aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de sloop, aanleg- en bouw mogen worden verwacht. Voor de berekening van de stikstofdepositie is uitgegaan van een scenario waarbij alle sloop, aanleg- en bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd in een periode van 4 jaar.

### *Sloop en aanleg (bouw- en woonrijp)*

De huidige woning aan de Smokkelhoekweg 5 in Kapelle wordt gesloopt. Daarnaast wordt het plangebied in zijn geheel bouw- en woonrijp gemaakt. De verwachting is dat dit verspreid over 2 jaar plaatsvindt. Voor het rekenjaar is het jaar 2022 gebruikt.

De deelwerkzaamheden in de sloop- en aanlegfase zijn onder andere grond ontgraven, grond afvoeren, het aanbrengen van zand in de rioolsleuf en het aanbrengen van terreinverharding (zie bijlage 1). Dit



resulteert in een aantal emissiebronnen. Alle gegevens met betrekking tot het in te zetten materieel zijn weergegeven in de volgende tabel.

*Mobiele werktuigen sloop- en aanleg (emissiebron 1)*

De draaiuren uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement.

|                           | Bouwjaar | Draaiuren<br>[uur/jaar] | Vermogen<br>[kW] | Belasting<br>[%] | Emissie-<br>factor [g<br>NO <sub>x</sub> /kWh] | Emissie NO <sub>x</sub><br>[kg/jaar] |
|---------------------------|----------|-------------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Bronbemalingspompen       | 2019     | 7                       | 20               | 34               | 7,7                                            | 0,37                                 |
| Walsen/compactors         | 2015     | 41                      | 100              | 69               | 1                                              | 2,83                                 |
| Dumpers                   | 2015     | 58                      | 75               | 69               | 1                                              | 3,00                                 |
| Graafmachine              | 2015     | 151                     | 100              | 69               | 0,8                                            | 8,34                                 |
| Laadschoppen op<br>banden | 2015     | 54                      | 100              | 55               | 0,9                                            | 2,67                                 |
| Trilplaten                | 2019     | 7                       | 10               | 40               | 1,3                                            | 0,04                                 |

*Bouwverkeer sloop en aanleg (emissiebron 2)*

Voor het afvoeren van het sloopafval wordt zwaar vrachtverkeer ingezet. Er zullen 10 ritten (4 ritten per dag) zwaar vrachtverkeer plaatsvinden. Voor de overige werkzaamheden in de aanlegfase zijn naar verwachting 554 ritten zwaar vrachtverkeer plaatsvinden. Dit betekent dat er in totaal 1.108 verkeersbeweingen zullen plaatsvinden voor het afvoeren van sloopafval en aanvoeren materieel en materiaal. Voor de bouwroute is uitgegaan van de route via de Smokkelhoekweg naar de Rijksweg (N289). Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld.

*Bouw bedrijfsgebouwen*

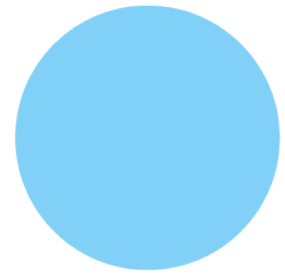
Op dit moment zijn enkele bouwplannen globaal bekend. Voor de woon/werkkavels is de grootte van de loodsen in beeld. Op de ene woon/werkkavel wordt waarschijnlijk een loods van ongeveer 300 m<sup>2</sup> gerealiseerd en op de andere kavel een loods van 500 m<sup>2</sup>. Op het bedrijfsperceel komt naar verwachting een (opslag)loods van 2.000 m<sup>2</sup>. Op bedrijfsperceel 2 wordt naar verwachting 2 loodsen van 450 m<sup>2</sup> gerealiseerd en op bedrijfsperceel 3 een bedrijfshal van 1.650 m<sup>2</sup> (11.500 m<sup>3</sup>). Dit betekent een bebouwingsoppervlakte van in totaal 5.350 m<sup>2</sup> aan bedrijfsgebouwen. De deelwerkzaamheden zijn onder andere heiwerkzaamheden, storten funderingsbalken, ruwbouw en afbouw (zie bijlage 2).

De verwachting is dat er gebouwd wordt verspreid over 4 jaar. Als rekenjaar is 2022 aangehouden. Dit resulteert in een aantal emissiebronnen. Alle gegevens met betrekking tot het in te zetten materieel zijn weergegeven in de volgende tabel.

*Mobiele werktuigen bouw bedrijfsgebouwen (emissiebron 3)*

De draaiuren uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement.

|                               | Bouwjaar | Draaiuren<br>[uur/jaar] | Vermogen<br>[kW] | Belasting<br>[%] | Emissie-<br>factor [g<br>NO <sub>x</sub> /kWh] | Emissie NO <sub>x</sub><br>[kg/jaar] |
|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Heimachine<br>(Hijskraan)     | 2019     | 10                      | 450              | 69               | 1                                              | 3,11                                 |
| Betonpomp/storter             | 2019     | 27                      | 200              | 69               | 1                                              | 3,73                                 |
| Telescoopkraan<br>(Hijskraan) | 2019     | 54                      | 200              | 69               | 1                                              | 7,45                                 |
| Wielkraan<br>(graafmachine)   | 2015     | 67                      | 60               | 69               | 0,8                                            | 2,22                                 |



#### *Bouwverkeer bouw bedrijfsgebouwen (emissiebron 4)*

Voor het bouwen van de bedrijfsgebouwen wordt zwaar en licht verkeer ingezet. Er is naar schatting 382 ritten zwaar vrachtverkeer te verwachten. Dit betekent 764 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Daarnaast zijn door de inzet van bestelbussen en personenauto's 2.280 verkeersritten van licht verkeer te verwachten. Dit betekent 4.560 verkeersbewegingen licht verkeer. Voor de bouwroute is uitgegaan van de route via de Smokkelhoekweg naar de Rijksweg (N289). Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld.

#### *Bouw bedrijfswoningen*

In januari 2020 is door de Rijksoverheid de 'Handreiking woningbouw en AERIUS' uitgebracht. In die handreiking is als emissie voor de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) uitgegaan van 3kg NO<sub>x</sub> per woning. Dit kengetal kan worden gebruikt bij het doorrekenen van nieuwbouwprojecten.

#### *Mobiele werktuigen en transport - bouw bedrijfswoningen (emissiebron 5)*

In totaal is in de berekening voor de bedrijfspvilla's uitgegaan van 2 woningen x 3 kg NO<sub>x</sub> = 6 kg NO<sub>x</sub>.

#### **4. Uitgangspunten en emissiebronnen gebruiksfase**

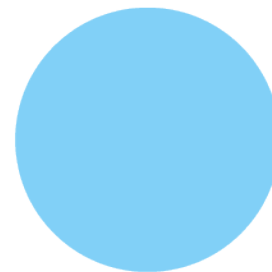
Voor de bedrijfswoningen wordt uitgegaan van gasloos bouwen waardoor voor de woningen zelf geen emissie in de gebruiksfase te worden berekend. Uitsluitend de verkeersbewegingen kunnen leiden tot extra emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2022. Voor de bedrijfsgronden zijn nog geen concrete bouwplannen anders dan in de realisatiefase is opgenomen. Daarom is het niet mogelijk om concrete emissies door te rekenen. Op basis van expert judgement en kengetallen is zoveel mogelijk een realistische inschatting gemaakt waarmee de uitvoerbaarheid kan worden aangetoond. Zie hieronder.

#### *Wegverkeer (emissiebron 1 en 2)*

Bij de planontwikkeling is niet de precieze invulling van het plangebied bekend. Voor de gebieden is het toch mogelijk om op globaal niveau te kunnen rekenen aan de effecten van de gewenste ontwikkeling. Als over een gebied met de functie 'werken' geen bedrijfsspecifieke informatie voor handen is, kan toch een globale berekening van de verkeersgeneratie op etmaalniveau worden gemaakt. De CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' onderscheidt vijf typen bedrijventerreinen. Het bedrijventerrein 'Smokkelhoek' is te typeren als 'gemengd terrein'. Dit is een terrein met een hindercategorie 1, 2, 3 of 4 bestemd voor reguliere bedrijvigheid. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit lichtmoderne industrie en overige ('modale') industrie. Voor gemengd terrein gelden de volgende kencijfers voor het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein per weekdagemaal:

- 128 personenauto's;
- 30 vrachtauto's.

Dit betekent een totaal van 158 motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein per weekdagemaal. Het netto bedrijventerrein is afgerond 14.000 m<sup>2</sup> (12.490 + 1.496). Dit betekent een verkeersgeneratie van afgerond 222 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Onderverdeeld in licht verkeer en zwaar vrachtverkeer betekent dit afgerond 180 verkeersbewegingen licht verkeer en afgerond 42 verkeersbewegingen zwaar verkeer. Een deel (50%) daarvan zal direct via de Smokkelhoekweg ontsluiten (buitenwegen). Een ander deel (50%) via de Ambachtsweg, de Kloosterweg



(binnen bebouwde kom) en de Smokkelhoekweg naar de Rijksweg (N289). Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld.

#### *Bedrijvigheid (emissiebron 3)*

Door Arcadis zijn emissiekencijfers voor NO<sub>x</sub> op basis van milieucategorieën vastgesteld<sup>1</sup>. Voor bedrijven in de milieucategorieën 1 tot en met 3 is de emissie vastgesteld op 200 kg/ha/jaar, zie onderstaand tabel.

| Emissies toekomstige bedrijventerreinen, Arcadis, 2006 |                              |                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Milieucategorie                                        | Emissiekengetal (kg/ha/jaar) |                  |
|                                                        | NO <sub>x</sub>              | PM <sub>10</sub> |
| 1 t/m 3                                                | 200                          | 50               |
| 4                                                      | 750                          | 215              |
| 5                                                      | 3.300                        | 290              |

In het rapport van Antea met de stikstofberekening voor het Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost (28 maart 2018) zijn de volgende kengetallen gehanteerd op basis van CBS-cijfers (2008).

| Stikstofberekening Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost, Antea, 28 maart 2018 |                              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Milieucategorie                                                          | Emissiekengetal (kg/ha/jaar) |                 |
|                                                                          | NO <sub>x</sub>              | NH <sub>3</sub> |
| 1 en 2                                                                   | 98                           | 0               |
| 3                                                                        | 131                          | 5               |
| 4                                                                        | 1.031                        | 21              |

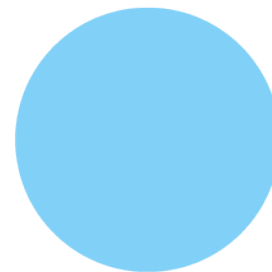
Voor bedrijven in milieucategorie 3 wordt hier het kengetal van 131 kg/ha/jaar gehanteerd.

In het rapport van Bureau Kragten (16 januari 2020) met het stikstofdepositie onderzoek voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Waterlaat te Bergeijk zijn bovenstaande kengetallen gehalveerd, vanwege het duurzame karakter van het bedrijventerrein en geen aansluiting op het gasnet.

| Stikstofberekening bedrijventerrein Waterlaat, Bergeijk, Bureau Kragten (2020) |                              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Milieucategorie                                                                | Emissiekengetal (kg/ha/jaar) |                 |
|                                                                                | NO <sub>x</sub>              | NH <sub>3</sub> |
| 1 en 2                                                                         | 98 x 50% = 49                | 0               |
| 3                                                                              | 131 x 50% = 66               | 5               |
| 4 en 5                                                                         | 1.031 x 50% = 516            | 21              |

Vanwege de gemeentelijke duurzaamheidsambities wordt voor dit plan verder gerekend met het bovenstaande kengetal van 66 NO<sub>x</sub> kg/ha/jaar. Op het netto bedrijventerrein van afgerond 1,4 hectare mag de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen en overkappingen niet meer dan 80% van het bouwperceel bedragen. Dit zou voor het plangebied, met bebouwingsmogelijkheden van ongeveer 11.200 m<sup>2</sup>, een totale emissie van ongeveer 74 kg NO<sub>x</sub>/jaar (66 x 1,12) betekenen. Echter is het onwaarschijnlijk dat in de bedrijfsloodsen installaties worden geplaatst die stikstofuitstoot veroorzaken. Dit onder andere op basis van de potentiële bedrijven die zich hier willen vestigen in combinatie met de kleinschaligheid van de bedrijfskavels. De bedoeling is om namelijk (vooral nog) loodsen te realiseren waar geen installaties worden geplaatst ten behoeve van bijvoorbeeld verbrandingsprocessen

<sup>1</sup> Zie Arcadis, Emissies toekomstige bedrijventerreinen, presentatie te vinden via <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00003681.pdf>, heeft meerdere malen de toets der kritiek van de Raad van State doorstaan.



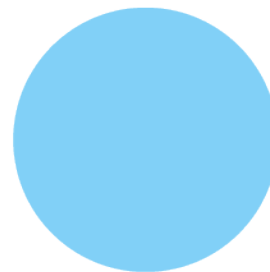
(industrie). Bovendien zijn risicovolle inrichtingen binnen het plangebied uitgesloten. Als worst-case scenario is in ieder geval rekening gehouden met afgerond 25 kg NO<sub>x</sub>/jaar (1/3 van 74 kg NO<sub>x</sub>/jaar) aan stikstofuitstoot ten behoeve van de bedrijfsgebouwen. De uitstoot van ammoniak (NH<sub>3</sub>) is hier niet te verwachten. Het overgrote deel van de uitstoot van ammoniak in Nederland is namelijk afkomstig van de landbouw.

## **5. Conclusies**

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de realisatie als de gebruiksfase (versie 2020). De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. De gewenste ontwikkeling, voor het realiseren van bedrijfsgronden, heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Bij concrete bouwplannen en de daadwerkelijke aanvraag omgevingsvergunning(en) zal bepaald moeten worden of er een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is, en/of er 'aanhaakplicht' geldt in het kader van het verlenen van de omgevingsvergunning(en).

## **BIJLAGEN:**

1. Deelwerkzaamheden sloop- en aanlegfase
2. Deelwerkzaamheden bouw bedrijfsgebouwen
3. AERIUS-berekening realisatiefase (2022)
4. AERIUS-berekening gebruiksfase (2022)



## BIJLAGE 1: DEELWERKZAAMHEDEN SLOOP- EN AANLEGFASE

| Nr. | Omschrijving                                                                       | Hoeveelheid |          | Eenheid        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------------|
|     |                                                                                    | Totaal      | Per jaar |                |
| 1.  | Sloop woning                                                                       | 368         | 184      | m <sup>2</sup> |
| 2.  | Grond ontgraven (t.b.v. aanbrengen rijbaan, verharding, aanbrengen riolering e.d.) | 11.556      | 5.778    | m <sup>3</sup> |
| 3.  | Grond afvoeren                                                                     | 10.545      | 5.272,5  | m <sup>3</sup> |
| 4.  | Aanbrengen zand in rioolsleuf                                                      | 530         | 265      | m <sup>3</sup> |
| 5.  | Aanbrengen riolering (dubbel)                                                      | 200         | 100      | m              |
| 6.  | Aanbrengen terreinverharding - zandfundering                                       | 6.318       | 3.159    | m <sup>3</sup> |
| 7.  | Aanbrengen terreinverharding - puinfundering en verharding                         | 25.270      | 12.635   | m <sup>2</sup> |
| 8.  | Aanbrengen rijbaan asfaltverharding - zandfundering                                | 250         | 125      | m <sup>3</sup> |
| 9.  | Aanbrengen rijbaan asfaltverharding - puinfundering en verharding                  | 1.950       | 975      | m <sup>2</sup> |

### Specificatie deelwerkzaamheden sloop en aanleg

De draaiuren uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement.

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| 1.               | Sloop woning (184 m <sup>2</sup> ) |
| Inzet materieel  | Graafmachine 200 kW (2019)         |
| Aantal draaiuren | 20                                 |
| Aantal vrachten  | 10                                 |

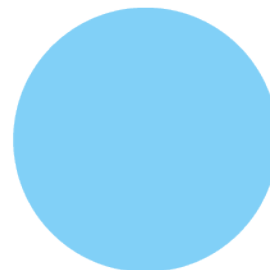
|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| 2.               | Grond ontgraven (5.778 m <sup>3</sup> ) |
| Inzet materieel  | Graafmachine 100 kW (2015)              |
| Aantal draaiuren | 77 (productie: 75 m <sup>3</sup> /uur)  |
| Aantal vrachten  |                                         |

|                  |                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| 3.               | Grond afvoeren (5.272,5 m <sup>3</sup> )                  |
| Inzet materieel  | -                                                         |
| Aantal draaiuren | -                                                         |
| Aantal vrachten  | 264 (20 m <sup>3</sup> /vracht) = 528 verkeersbewegingen; |

|                  |                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| 4.               | Aanbrengen zand in rioolsleuf (265 m <sup>3</sup> )     |
| Inzet materieel  | Graafmachine 100 kW (2015)                              |
| Aantal draaiuren | 4 (productie: 75 m <sup>3</sup> /uur)                   |
| Aantal vrachten  | 14 (20 m <sup>3</sup> /vracht) = 28 verkeersbewegingen; |

|                  |                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| 5.               | Aanbrengen riolering (dubbel) (100 m <sup>2</sup> )           |
| Inzet materieel  | Graafmachine 100 kW (2015); Bronbemaalingspompen 20 kW (2019) |
| Aantal draaiuren | 7 (productie: 15 m/uur); 7 (productie: 15 m/uur)              |
| Aantal vrachten  | 1 (100 m/vracht) = 2 verkeersbewegingen;                      |

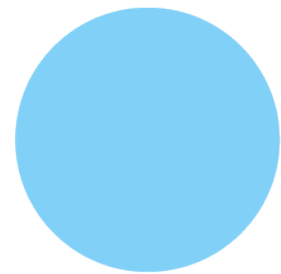
|                  |                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 6.               | Aanbrengen terreinverharding - zandfundering (3.159 m <sup>2</sup> )            |
| Inzet materieel  | Graafmachine 100 kW (2015); Walsen/compactors 100 kW (2015)                     |
| Aantal draaiuren | 42 (productie: 75 m <sup>3</sup> /uur); 12 (productie: 550 m <sup>2</sup> /uur) |
| Aantal vrachten  | 126 (25 m <sup>3</sup> /vracht) = 254 verkeersbewegingen;                       |



|                  |                                                                                                                                                                    |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7.               | Aanbrengen terreinverharding - puinfundering en verharding (750 m <sup>2</sup> )                                                                                   |  |
| Inzet materieel  | Laadschoppen op banden 100 kW (2015); Walsen/compactors 100 kW (2015); Dumpers 75 kW (2015); Trilplaten 10 kW (2002)                                               |  |
| Aantal draaiuren | 51 (productie: 125 m <sup>2</sup> /uur); 26 (productie: 250 m <sup>2</sup> /uur); 58 (productie: 110 m <sup>2</sup> /uur); 7 (productie: 875 m <sup>2</sup> /uur); |  |
| Aantal vrachten  | 121 (20 m <sup>3</sup> /vracht en 150 m <sup>2</sup> /vracht) = 242 verkeersbewegingen;                                                                            |  |

|                  |                                                                               |  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8.               | Aanbrengen rijbaan asfaltverharding - zandfundering (125 m <sup>2</sup> )     |  |
| Inzet materieel  | Graafmachine 100 kW (2015); Walsen/compactors 100 kW (2015)                   |  |
| Aantal draaiuren | 1 (productie: 75 m <sup>3</sup> /uur); 1 (productie: 550 m <sup>2</sup> /uur) |  |
| Aantal vrachten  | 13 (20 m <sup>3</sup> /vracht) = 26 verkeersbewegingen;                       |  |

|                  |                                                                                                              |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9.               | Aanbrengen rijbaan asfaltverharding - puinfundering en verharding (975 m <sup>2</sup> )                      |  |
| Inzet materieel  | Laadschoppen op banden 100 kW (2015); Walsen/compactors 100 kW (2015); asfaltafwerkinstallatie 100 kW (2015) |  |
| Aantal draaiuren | 3 (productie: 125 m <sup>2</sup> /uur); 2 (productie: 250 m <sup>2</sup> /uur); 2 (productie 75 ton/uur)     |  |
| Aantal vrachten  | 15 (20 m <sup>3</sup> /vracht) = 30 verkeersbewegingen;                                                      |  |



## BIJLAGE 2: DEELWERKZAAMHEDEN BOUW BEDRIJFSGEBOUWEN

| Nr. | Omschrijving                                                                                     | Hoeveelheid |          | Eenheid        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------------|
|     |                                                                                                  | Totaal      | Per jaar |                |
| 1.  | Heien (1 paal per 50 m <sup>2</sup> bedrijfsgebouw)                                              | 107         | 27       | stuks          |
| 2.  | Storten funderingsbalken + vloer<br>(0,2 m <sup>3</sup> beton per m <sup>2</sup> bedrijfsgebouw) | 1.070       | 267,5    | m <sup>2</sup> |
| 3.  | Ruwbouw                                                                                          | 5.350       | 1.337,5  | m <sup>2</sup> |
| 4.  | Afbouw                                                                                           | 5.350       | 1.337,5  | m <sup>2</sup> |

### Specificatie deelwerkzaamheden bouw bedrijfsgebouwen

De draaiuren uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement.

|                  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| 1.               | Heien (27 palen)                           |
| Inzet materieel  | Heimachine                                 |
| Aantal draaiuren | 10 (productie: 25 palen per dag)           |
| Aantal vrachten  | 3 (10 stuks/vracht) = 6 verkeersbewegingen |

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.               | Storten funderingsbalken + vloer (267,5 m <sup>3</sup> ) |
| Inzet materieel  | Betonpomp/storter                                        |
| Aantal draaiuren | 27 (productie: 10 m <sup>3</sup> /uur)                   |
| Aantal vrachten  | 27 (10 m <sup>3</sup> /vracht) = 54 verkeersbewegingen   |

|                  |                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 3.               | Ruwbouw (1.337,5 m <sup>2</sup> )                                              |
| Inzet materieel  | Telescoopkraan (2015), wielkraan (2015)                                        |
| Aantal draaiuren | 54 (productie: 25 m <sup>2</sup> /uur); 27 (productie: 50 m <sup>2</sup> /uur) |
| Aantal vrachten  | 67 (20 m <sup>2</sup> /vracht) = 134 verkeersbewegingen                        |

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| 4.                    | Afbouw (1 jaar - 225 dagen/4 = 57 dagen)   |
| Inzet materieel       | -                                          |
| Aantal draaiuren      | -                                          |
| Aantal vrachten       | 285 (5 per dag) = 570 verkeersbewegingen   |
| Aantal bestelbussen   | 570 (10 per dag) = 1140 verkeersbewegingen |
| Aantal personenauto's | 570 (10 per dag) = 1140 verkeersbewegingen |

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 Realisatiefase

- 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.    | Smokkelhoekweg 5, 4421JH Kapelle |

## Activiteit

| Omschrijving                             | AERIUS kenmerk |                              |
|------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Bedrijfsgroden<br>Smokkelhoekweg Kapelle | RfYZXY7uFek3   |                              |
| Datum berekening                         | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 31 maart 2021, 16:33                     | 2022           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 42,76 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

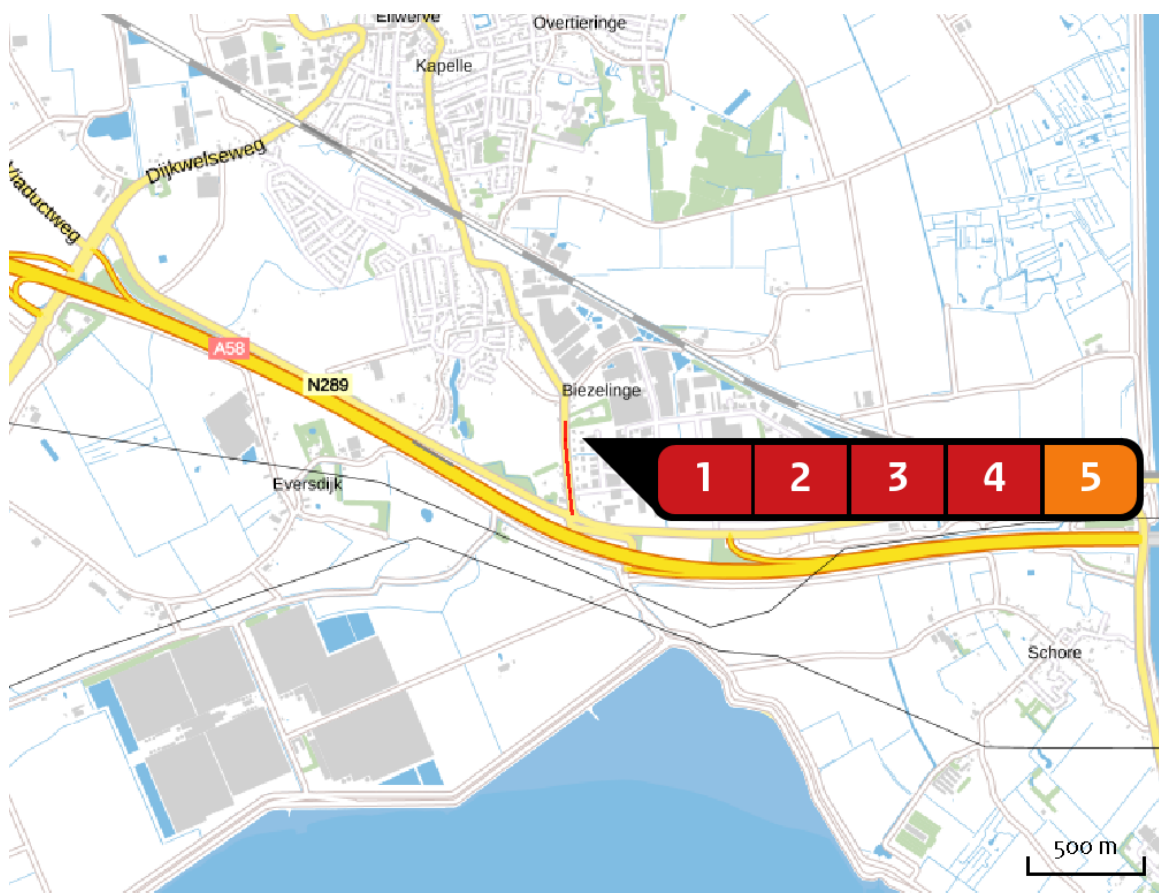
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

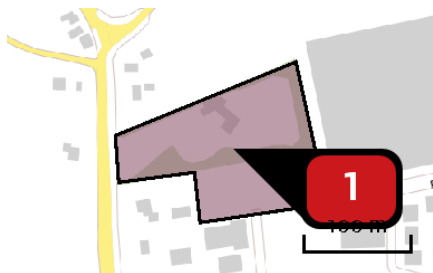
## Toelichting

Realiseren bedrijfsgroden Smokkelhoekweg Kapelle

Locatie  
RealisatiefaseEmissie  
Realisatiefase

| Bron Sector |                                                                                                                                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Mobiele werktuigen - sloop- en aanleg<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie      | < 1 kg/j                | 17,24 kg/j              |
| 2           |  Bouwverkeer sloop en aanleg<br>Wegverkeer   Buitenwegen                              | < 1 kg/j                | 1,53 kg/j               |
| 3           |  Mobiele werktuigen - bouw bedrijfsgebouwen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 16,50 kg/j              |
| 4           |  Bouwverkeer bouw bedrijfsgebouwen<br>Wegverkeer   Buitenwegen                        | < 1 kg/j                | 1,48 kg/j               |
| 5           |  Mobiele werktuigen - bouw bedrijfsgebouwen<br>Wonen en Werken   Woningen             | -                       | 6,00 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

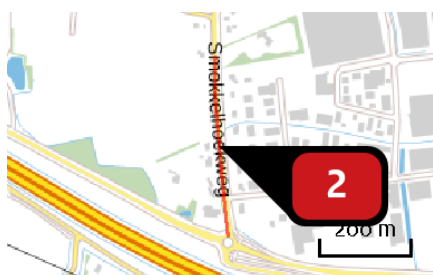
Mobiele werktuigen - sloop-  
en aanleg

56529, 387858

17,24 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving           | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof                   | Emissie               |
|----------|------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| AFW      | Bronbemaalingspompen   | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Walsen/compactors      | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,83 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Dumpers                | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,00 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Graafmachine           | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 8,34 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschoppen op banden | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,67 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Trilplaten             | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

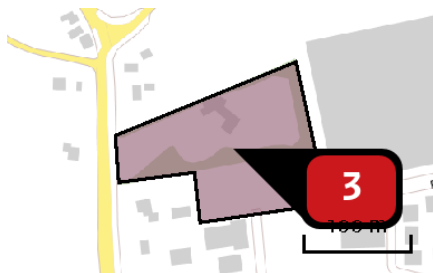
Bouwverkeer sloop en aanleg

56419, 387653

1,53 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1.108,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,53 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Mobiele werktuigen - bouw  
bedrijfsgebouwen

Locatie (X,Y)

56529, 387858

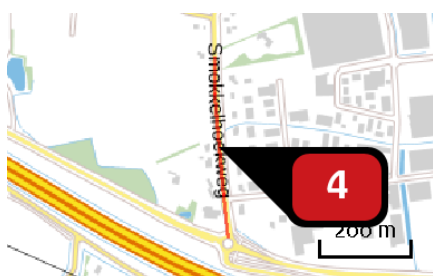
NOx

16,50 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      | Heimachine        | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,10 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonpomp/storter | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,73 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Telescooptkraan   | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 7,45 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Wielkraan         | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,22 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Bouwverkeer bouw  
bedrijfsgebouwen

Locatie (X,Y)

56419, 387653

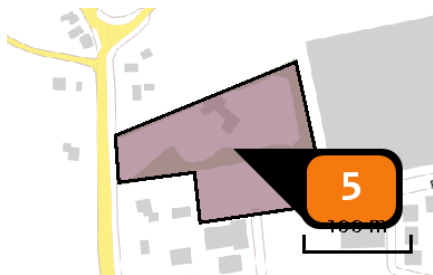
NOx

1,48 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 764,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,06 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 4.560,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



|                    |                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| Naam               | Mobiele werktuigen - bouw<br>bedrijfsgebouwen |
| Locatie (X,Y)      | 56529, 387858                                 |
| Uitstoothoogte     | <u>1,0 m</u>                                  |
| Oppervlakte        | <u>1,8 ha</u>                                 |
| Spreiding          | <u>0,5 m</u>                                  |
| Warmteinhoud       | <u>0,000 MW</u>                               |
| Temporele variatie | Continue emissie                              |
| NOx                | 6,00 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\_20210209\_2f032ce1a2

Database        versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Gebruiksfase

- 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 BV      | Smokkelhoekweg 5, 4421JH Kapelle |

## Activiteit

| Omschrijving                             | AERIUS kenmerk |                              |
|------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Bedrijfsgroden<br>Smokkelhoekweg Kapelle | RNAGNhkkoTn7   |                              |
| Datum berekening                         | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 19 mei 2021, 11:09                       | 2022           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |  |
|-----------------|------------|--|
| NOx             | 57,61 kg/j |  |
| NH <sub>3</sub> | 1,11 kg/j  |  |

## Resultaten

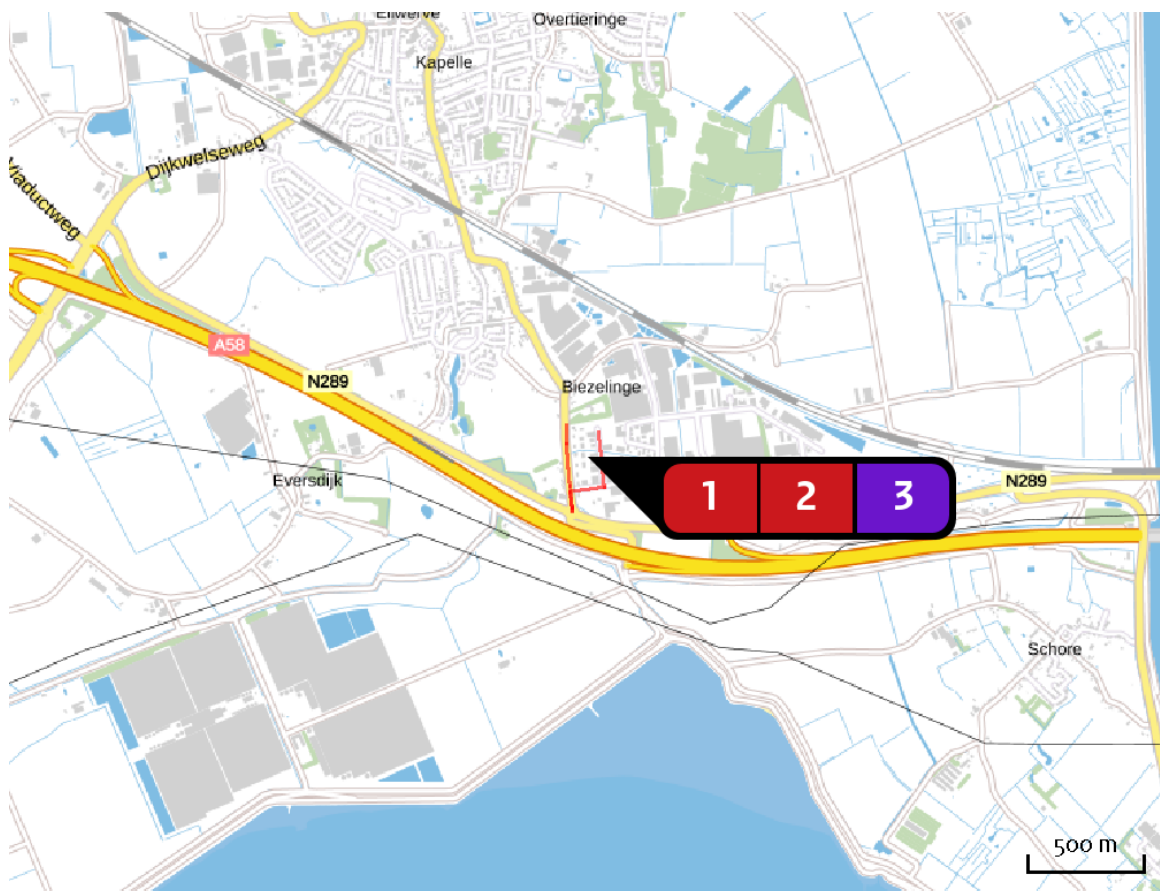
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Realiseren bedrijfsgroden Smokkelhoekweg Kapelle

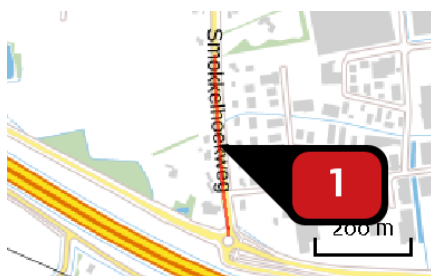
Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Wegverkeer Smokkelhoekweg<br>Wegverkeer   Buitenwegen      | < 1 kg/j                | 12,94 kg/j              |
| 2              | Wegverkeer Ambachtsweg<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 19,67 kg/j              |
| 3              | Bedrijvigheid<br>Industrie   Overig                        | -                       | 25,00 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam

Wegverkeer  
Smokkelhoekweg

Locatie (X,Y)

56421, 387642

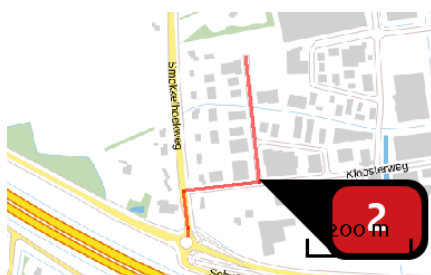
NOx

12,94 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 90,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,90 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 21,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 10,03 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Wegverkeer Ambachtsweg

Locatie (X,Y)

56576, 387561

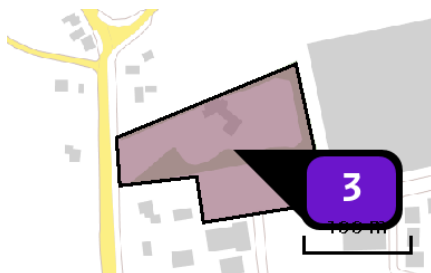
NOx

19,67 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 90,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 4,65 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 21,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,02 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Bedrijvigheid

Locatie (X,Y)

56527, 387859

Uitstoothoogte

22,0 m

Oppervlakte

1,7 ha

Spreiding

11,0 m

Warmteinhoud

0,280 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

25,00 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\_20210209\_2f032ce1a2

Database        versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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