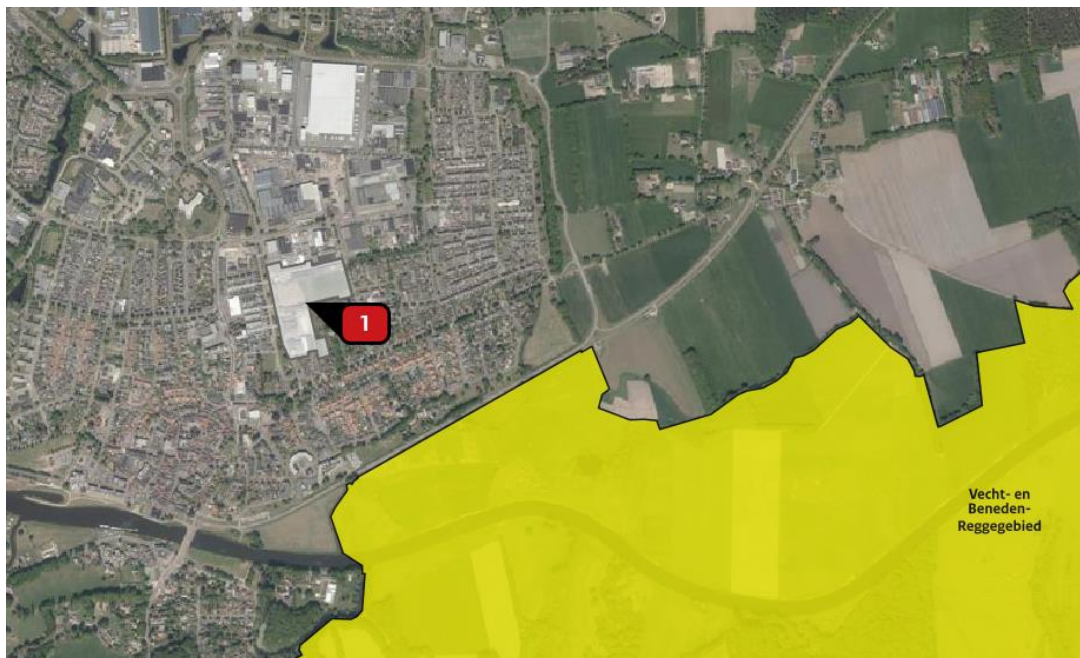


## Notitie

Onderwerp: AERIUS-berekening bestemmingsplan Haven Oost  
Projectnummer: 376757  
Referentienummer: SWNL0274630  
Datum: 1-4-2021

### 1 Inleiding

De gemeente wil de inbreiding Haven Oost realiseren. Het plan bestaat uit woningbouw, een kantoorlocatie en een gemengde/maatschappelijke voorziening. Hiervoor wil zij het bestemmingsplan vaststellen. In onderstaande afbeelding is de planlocatie aangegeven.



*Figuur 1-1: plangebied Haven Oost (1) en Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied*

Voor de vaststelling van het bestemmingsplan zijn diverse milieuonderzoeken nodig. In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de realisatie van de planontwikkeling<sup>1</sup>. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of als gevolg van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van de voorgenomen planontwikkeling.

<sup>1</sup> Zie ook Ecogroen (2021), Natuurtoets Haven Oost, Ommen – Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

## 2 Wettelijk kader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van de depositie van stikstof (in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of gebruiksfase van de ontwikkeling. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op beschermde stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van beschermde soorten.

### 2.1 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningplicht. Ook als na intern salderen de toename van de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar is er geen vergunningplicht.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- als uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten;
- als in het stikstofregistratiesysteem voldoende depositieruimte is om de effecten van het project te compenseren<sup>2</sup>;
- als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets<sup>3</sup>.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

<sup>2</sup> Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

<sup>3</sup> Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

## **2.2 Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen**

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

## **2.3 Kleine, tijdelijke toename stikstofdepositie tijdens realisatiefase**

Voor projecten en plannen met een geringe tijdelijke toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de bouwfase (of een equivalent daarvan) is er een redeneerlijn dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

De bovenstaande redeneerlijn heeft betrekking op mobiele werktuigen en ander materieel, die tijdelijk stikstofemissies veroorzaken. Dit materieel wordt, verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. De emissies van dit materieel vormen daardoor bestaande emissiebronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt, ten opzichte van de totale achtergronddepositie, een minieme deken die, voor wat betreft de ruimtelijke verdeling, vrijwel constant is. De emissies, veroorzaakt door dit materieel, zijn bovendien in de loop van de tijd steeds lager geworden door het schoner worden van motoren en het toepassen van emissie-reducerende technieken. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie kan op zichzelf tot een lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte toename kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de totale depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van het zich al in Nederland bevindende materieel. Daarmee kan een tijdelijke inzet van materieel, ook in combinatie met andere nog niet, of slechts ten dele uitgevoerde, maar al wel vergunde initiatieven, geen negatieve gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Bovenstaande redeneerlijn is nog niet getoetst door de rechter, waardoor er een juridische onzekerheid is of deze lijn standhoudt in de rechtszaal bij een eventueel handhavingstraject. Echter, er wordt op basis van bovenstaande redeneerlijn inmiddels in de praktijk door veel bevoegde gezagen, waaronder het ministerie van LNV, I&W en verschillende provincies, een Wnb-vergunning voor projecten met een dergelijke geringe tijdelijke toename niet nodig geacht. Zij geven een positieve afwijzing bij een vergunningaanvraag.

### 3 Effecten planontwikkeling

Als gevolg van de ontwikkeling van Haven Oost ontstaan emissies van stikstof (NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) in de aanleg- en gebruiksfase van het plan.

#### 3.1 Fasering

Het bestemmingsplan wordt volgens planning eind 2021 vastgesteld. Voor de uitvoeringswerkzaamheden wordt het rekenjaar 2022 aangehouden, waarbij er worst case van uitgegaan wordt dat alle werkzaamheden in 1 jaar plaatsvinden. Een deel van de werkzaamheden zal in de praktijk in 2023 plaatsvinden, waarbij ook al een deel van de woningen bewoond worden. De situatie in 2023 leidt niet tot hogere emissies dan de worst-case aanname dat alle aanlegwerkzaamheden in 2022 plaatsvinden. Wij gaan ervan uit dat het plangebied in 2024 volledig in gebruik is. Het rekenjaar voor de gebruiksfase is daarom 2024.

#### 3.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie is niet betrokken bij het bepalen van de toename in de stikstofdepositie als gevolg van de planontwikkeling van Haven Oost.

#### 3.3 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de bouwwerkzaamheden en zijn er transportbewegingen voor de aan- en afvoer van materiaal, materieel en personeel.

##### 3.3.1 Emissies mobiele werktuigen

De emissies NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van de emissiefactoren (g/kWh) behorende bij het type en stage-klasse van materieel dat wordt ingezet, het totaal geïnstalleerde vermogen (kW) van het materieel, het belastingpercentage van het totaal geïnstalleerde vermogen (%), de cilinderinhoud (l) en de duur (uur) van inzet en het stationair draaien<sup>4</sup>. De draaiuren van het materieel zijn ingeschat aan de hand van vergelijkbare bestemmingsplannen en projecten, zoals verschillende onderdelen van de wijk Stadshagen in Zwolle. Voor de mobiele werktuigen is, voor zover mogelijk, uitgegaan van de Stage IV emissienormen.

In Bijlage 1 is de emissieberekening voor de aanlegfase van de planontwikkeling (sloop, bouwrijp maken, bouwwerkzaamheden, woonrijp maken) weergegeven. De emissie bedraagt 154,65 kg NO<sub>x</sub> en 0,24 kg NH<sub>3</sub>. De emissies zijn in AERIUS Calculator als vlakbron ingevoerd in de categorie Mobiele werktuigen – Bouw en industrie.

##### 3.3.2 Emissies wegverkeer

Tijdens de aanlegfase zijn transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van het materiaal en materieel en van het personeel dat wordt ingezet. Aan de hand van de werkzaamheden is de inschatting gemaakt dat er in totaal circa 1.350 verkeersbewegingen met zwaar verkeer nodig zijn voor de planontwikkeling. Voor het lichte verkeer zijn gemiddeld 100 bewegingen per dag aangehouden.

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

<sup>4</sup> De emissies zijn berekend volgens de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12, versie 1.0, oktober 2020. Draaiuren volgens opgaaf van opdrachtgever.



Verkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De meest logische route is Haven Oost-Strangenweg-Schurinkstraat, zie Figuur 3-1. Op de rotonde in de Schurinkstraat is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd als Wegverkeer – Binnen bebouwde kom met een filepercentage van 0%.



*Figuur 3-1: route werkverkeer (2) van het plangebied (1) naar de Schurinkstraat*

### **3.4 Gebruiksfase**

In de gebruiksfase worden emissies veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar het plangebied. De woningbouw wordt gasloos, waardoor deze geen stikstofemissies veroorzaakt.

#### **3.4.1 Emissies wegverkeer**

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kengetallen uit CROW-publicatie 381<sup>5</sup>. De gemeente Ommen is een weinig stedelijke gemeente<sup>6</sup>. Het plangebied ligt in de rest van de bebouwde kom<sup>7</sup>. Voor het vrachtverkeer is uitgegaan van 0,02 verkeersbewegingen per woning per weekdag<sup>8</sup>. In Bijlage 2 is de berekening van de verkeersgeneratie en de verdeling over de verschillende uitvalsroutes weergegeven. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie per etmaal 1.237 verkeersbewegingen met licht verkeer en 3,6 verkeersbewegingen met zwaar verkeer.

**Tabel 3-1: verkeersgeneratie gebruiksfase**

| ID            | Percentage licht verkeer | Percentage zwaar verkeer | Licht verkeer [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/jaar] |
|---------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| A             | 40%                      | 80%                      | 513                        | 3,1                        | 1.115                    |
| B             | 30%                      | 5%                       | 384                        | 0,2                        | 70                       |
| C             | 20%                      | 10%                      | 256                        | 0,4                        | 139                      |
| D             | 10%                      | 5%                       | 128                        | 0,2                        | 70                       |
| <b>Totaal</b> | <b>100%</b>              | <b>100%</b>              | <b>1.282</b>               | <b>3,8</b>                 | <b>1.393</b>             |

Verkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor Haven Oost zijn vier routes mogelijk, zie Figuur 3-2. De verdeling van het verkeer over de routes staat weergegeven in Tabel 3-1. De hoeveelheid zwaar verkeer is voor de invoer omgerekend naar het aantal verkeersbewegingen per jaar, omdat AERIUS Calculator geen invoer van minder dan 1 accepteert voor de hoeveelheid wegverkeer. Het verkeer is gemodelleerd als Wegverkeer – Binnen bebouwde kom met een filepercentage van 0%.

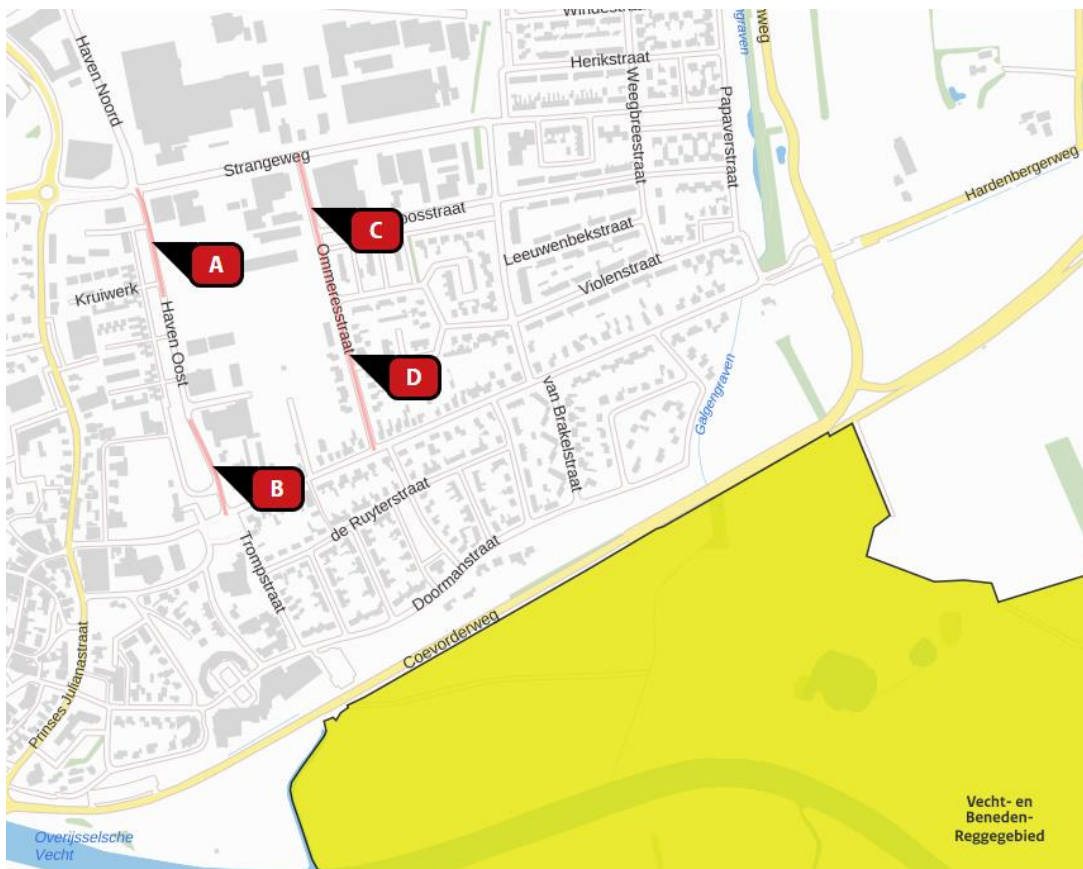
<sup>5</sup> CROW (2018), Publicatie 381, Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

<sup>6</sup> CBS (2020), Gebieden in Nederland 2020,

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84721NED/table?searchKeywords=stedelijkheid>

<sup>7</sup> Gemeente Ommen (2018), Parkeernormennota Ommen, versie 2.2

<sup>8</sup> CROW (2018), Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, opmerking bij tabel A6



Figuur 3-2: routes van en naar het plangebied

### 3.5 Effect planontwikkeling

Voor het bestemmingsplan Haven Oost zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn opgenomen in Bijlage 3 en Bijlage 4. In Tabel 3-2 zijn de resultaten van de berekeningen samengevat.

Tabel 3-2: effect planontwikkeling

| Fase, jaar         | Maximale depositietoename<br>[mol N/ha/jaar] |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Aanlegfase, 2022   | 0,09                                         |
| Gebruiksfase, 2024 | 0,00                                         |

## 4 Conclusie

Voor het bestemmingsplan Haven Oost is het effect op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden berekend met AERIUS Calculator 2020. De aanlegfase leidt tot een maximale depositietoename van 0,09 mol/ha/jaar bij een uitvoeringstermijn van 1 jaar. Voor de gebruiksfase zijn toenames van de stikstofdepositie lager dan 0,00 mol N/ha/jaar berekend. Negatieve effecten op beschermde stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden van beschermde soorten kunnen worden uitgesloten op basis van de redenering voor kleine, tijdelijke deposities (zie paragraaf 2.3). Op grond hiervan is het plan uitvoerbaar voor het onderdeel stikstofdepositie en is er geen vergunningplicht Wet Natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.



## Verantwoording

|                      |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|
| Titel                | AERIUS-berekening bestemmingsplan Haven Oost |
| Projectnummer        | 376757                                       |
| Referentienummer     | SWNL0274630                                  |
| Revisie              | D02                                          |
| Datum                | 1-4-2021                                     |
| Auteur               | Bert Dekker                                  |
| E-mailadres          | bert.dekker@sweco.nl                         |
| Gecontroleerd door   | Rik Zegers                                   |
| Paraaf gecontroleerd |                                              |
| Goedgekeurd door     | Rik Jansen                                   |
| Paraaf goedgekeurd   |                                              |

Bijlage 1 Emissie mobiele werktuigen aanlegfase

## BEPALING DRAAIUREN EN VERVOERSBEWEGINGEN

1.350

| Onderdeel               | Materieel            | Dagen | Uren per dag | Draaiuren [u] | Aantal ritten zwaar verkeer |
|-------------------------|----------------------|-------|--------------|---------------|-----------------------------|
| Sloop & sanering        | Rupsgraafmachine     | 50    | 8            | 400           |                             |
| Sloop & sanering        | Vrachtauto           | 30    | 4            | 120           | 20                          |
| Sloop & sanering        | Generator            | 30    | 4            | 120           |                             |
| BRM - grondverzet       | Rupsgraafmachine     | 20    | 8            | 160           |                             |
| BRM - grondverzet       | Trekker              | 20    | 12           | 240           |                             |
| BRM - grondverzet       | Vrachtauto           | 10    | 8            | 80            | 40                          |
| BRM - grondverzet       | Wiellaadschop        | 10    | 4            | 40            |                             |
| BRM - riolering en nuts | Mobiele graafmachine | 15    | 8            | 120           |                             |
| BRM - riolering en nuts | Trilplaat            | 15    | 2            | 30            |                             |
| BRM - riolering en nuts | Vrachtauto           | 15    | 2            | 30            | 10                          |
| BRM - verharding        | Wiellaadschop        | 15    | 8            | 120           |                             |
| BRM - verharding        | Trilplaat            | 15    | 4            | 60            |                             |
| BRM - verharding        | Vrachtauto           | 15    | 4            | 60            | 25                          |
| Bouw woningen           | Mobiele graafmachine | 25    | 8            | 200           |                             |
| Bouw woningen           | Vrachtauto           | 100   | 4            | 400           | 400                         |
| Bouw woningen           | Betonmixer           | 80    | 8            | 640           | 120                         |
| Bouw woningen           | Verreiker            | 120   | 4            | 480           |                             |
| Bouw woningen           | Trilplaat            | 60    | 2            | 120           |                             |
| WRM - verharding        | Vrachtauto           | 20    | 4            | 80            | 50                          |
| WRM - verharding        | Wiellaadschop        | 30    | 8            | 240           |                             |
| WRM - verharding        | Trilplaat            | 20    | 4            | 80            |                             |
| WRM - groen             | Mobiele graafmachine | 8     | 8            | 64            |                             |
| WRM - groen             | Vrachtauto           | 4     | 4            | 16            | 5                           |
| WRM - inrichting        | Vrachtauto           | 4     | 4            | 16            | 5                           |
| <b>Totaal</b>           |                      |       |              | <b>3.916</b>  | <b>675</b>                  |

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Project:       | Haven Oost - Ommen |
| Projectnummer: | 376757             |
| Opsteller:     | Bert Dekker        |

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Emissie NOx - Totaal [kg] | 276,81 |
| Emissie NH3 - Totaal [kg] | 0,45   |

|                        | Inzet       |          |                                                    |           | Tijd       |                | Emissiefactor NO <sub>x</sub> | Emissiefactor NH <sub>3</sub> | Emissiefactor NO <sub>x</sub> | Emissiefactor NH <sub>3</sub> |  | Emissie                    | Emissie                    | Emissie                    | Emissie                    |  | Emissie                    | Emissie                    |
|------------------------|-------------|----------|----------------------------------------------------|-----------|------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|----------------------------|----------------------------|
|                        | Totaal      | Vermogen | Categorie                                          | Belasting | Stationair | Cilinderinhoud | onbelast                      | onbelast                      | belast                        | belast                        |  | stationair                 | stationair                 | belast                     | belast                     |  | totaal                     | totaal                     |
| Wortuigtpe - Specifiek | (uren/jaar) | (kW)     | (emissienorm)                                      | (factor)  | (%)        | (liter)        | (g/l/uur)                     | (g/l/uur)                     | (g/kWh)                       | (g/kWh)                       |  | (kg NO <sub>x</sub> /jaar) | (kg NH <sub>3</sub> /jaar) | (kg NO <sub>x</sub> /jaar) | (kg NH <sub>3</sub> /jaar) |  | (kg NO <sub>x</sub> /jaar) | (kg NH <sub>3</sub> /jaar) |
| betonstorters          | 640         | 200      | STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)  | 0,692857  | 0,3        | 10             | 10                            | 0,003142                      | 1                             | 0,00276061                    |  | 19,20                      | 0,01                       | 62,08                      | 0,17                       |  | 81,28                      | 0,18                       |
| generatoren, bouw      | 120         | 35       | STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)  | 0,335714  | 0,3        | 1,75           | 14,2                          | 0,003293                      | 8,8                           | 0,00309189                    |  | 0,89                       | 0,00                       | 8,69                       | 0,00                       |  | 9,58                       | 0,00                       |
| graafmachines          | 384         | 100      | STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)   | 0,692857  | 0,3        | 5              | 10                            | 0,003149                      | 0,8                           | 0,00250544                    |  | 5,76                       | 0,00                       | 14,90                      | 0,05                       |  | 20,66                      | 0,05                       |
| graafmachines          | 560         | 140      | STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)  | 0,692857  | 0,3        | 7              | 10                            | 0,003142                      | 0,8                           | 0,00240926                    |  | 11,76                      | 0,00                       | 30,42                      | 0,09                       |  | 42,18                      | 0,10                       |
| landbouwtrekkers       | 240         | 125      | STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel) | 0,55      | 0,3        | 6,25           | 14,2                          | 0,0033                        | 4,9                           | 0,00240482                    |  | 6,39                       | 0,00                       | 56,60                      | 0,03                       |  | 62,99                      | 0,03                       |
| trilplaten/stampers    | 290         | 10       |                                                    | 0,4       | 0          | 0,5            |                               |                               | 1,1                           | 0,00061581                    |  | 0,00                       | 0,00                       | 1,28                       | 0,00                       |  | 1,28                       | 0,00                       |
| verreikers             | 480         | 70       | STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)    | 0,84      | 0,3        | 3,5            | 10                            | 0,003149                      | 0,9                           | 0,00255575                    |  | 5,04                       | 0,00                       | 17,78                      | 0,05                       |  | 22,82                      | 0,05                       |
| vrachtauto             | 802         | 300      |                                                    | 0,24      | 0,3        | 15             |                               |                               | 0,4                           | 0                             |  | 0,00                       | 0,00                       | 16,17                      | 0,00                       |  | 16,17                      |                            |
| laadschoppen op banden | 400         | 100      | STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)   | 0,55      | 0,3        | 5              | 10                            | 0,003149                      | 0,9                           | 0,00282742                    |  | 6,00                       | 0,00                       | 13,86                      | 0,04                       |  | 19,86                      | 0,05                       |

## Bijlage 2 Verkeer gebruiksfase



VERKEERSGENERATIE CROW-PUBLICATIE 381 [weekdagen]

Gemeente: Ommen  
Stedelijkheid: Weinig stedelijk  
Locatie: Rest bebouwde kom  
Kengetal: Laagste

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Licht verkeer [mvt/etmaal]: | 1.282 |
| Zwaar verkeer [mvt/etmaal]: | 3,8   |

Woningen

| Zwaar verkeer                 |                                     | 0,02 mvt/wo/etmaal                                      | cf. tabel A6 uit CROW-publicatie 381 |                                |                                |                           |                     |                            |                            |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Beschrijving/locatie          | Type op regiekaart                  | Type cf. CROW                                           | Aantal woningen                      | Min. kengetal [mvt/wo/weekdag] | Max. kengetal [mvt/wo/weekdag] | Kengetal [mvt/wo/weekdag] | Totaal [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/etmaal] | Licht verkeer [mvt/etmaal] |
| HO24, zijde Ommeresstraat     | Appartementen                       | Huur, appartement, duur                                 | 9                                    | 5,6                            | 6,4                            | 5,60                      | 50,4                | 0,2                        | 50,2                       |
| Ommeresstraat                 | Appartementen                       | Koop, appartement, duur                                 | 13                                   | 7,0                            | 7,8                            | 7,00                      | 91,0                | 0,3                        | 90,7                       |
| Ommeresstraat                 | Woningen - hoeken bebouwd           | Koop, huis, tussen/hoek                                 | 14                                   | 7,0                            | 7,8                            | 7,00                      | 98,0                | 0,3                        | 97,7                       |
| Midden voor HO24              | Woningen - hoeken bebouwd           | Koop, huis, tussen/hoek                                 | 20                                   | 7,0                            | 7,8                            | 7,00                      | 140,0               | 0,4                        | 139,6                      |
| Haven Oost - meest noordelijk | Woningen - hoeken bebouwd           | Koop, huis, tussen/hoek                                 | 14                                   | 7,0                            | 7,8                            | 7,00                      | 98,0                | 0,3                        | 97,7                       |
| Haven Oost - 2e vanaf noorden | Woningen - hoeken bebouwd           | Koop, huis, tussen/hoek                                 | 16                                   | 7,0                            | 7,8                            | 7,00                      | 112,0               | 0,3                        | 111,7                      |
| Westrand begraafplaats        | Woningen - vrijstaand en geschakeld | Koop, huis, twee-onder-een-kap                          | 10                                   | 7,4                            | 8,2                            | 7,40                      | 74,0                | 0,2                        | 73,8                       |
| Vechtdal Wonen                | Hofwoningen                         | Huur, huis, sociale huur                                | 15                                   | 5,2                            | 6,0                            | 5,20                      | 78,0                | 0,3                        | 77,7                       |
| Woningen Meijerink            | Woningen - vrijstaand               | Koop, huis, vrijstaand                                  | 3                                    | 7,8                            | 8,6                            | 7,80                      | 23,4                | 0,1                        | 23,3                       |
| Zuidwest begraafplaats        | Woningen - vrijstaand               | Koop, huis, vrijstaand                                  | 3                                    | 7,8                            | 8,6                            | 7,80                      | 23,4                | 0,1                        | 23,3                       |
| HO24, appartementen VW        | Appartementen, sociale huur         | Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur) | 12                                   | 3,7                            | 4,5                            | 3,70                      | 44,4                | 0,2                        | 44,2                       |
| Totaal                        |                                     |                                                         | 129                                  | 6,5                            | 7,3                            | 6,45                      | 832,6               | 2,6                        | 830,0                      |

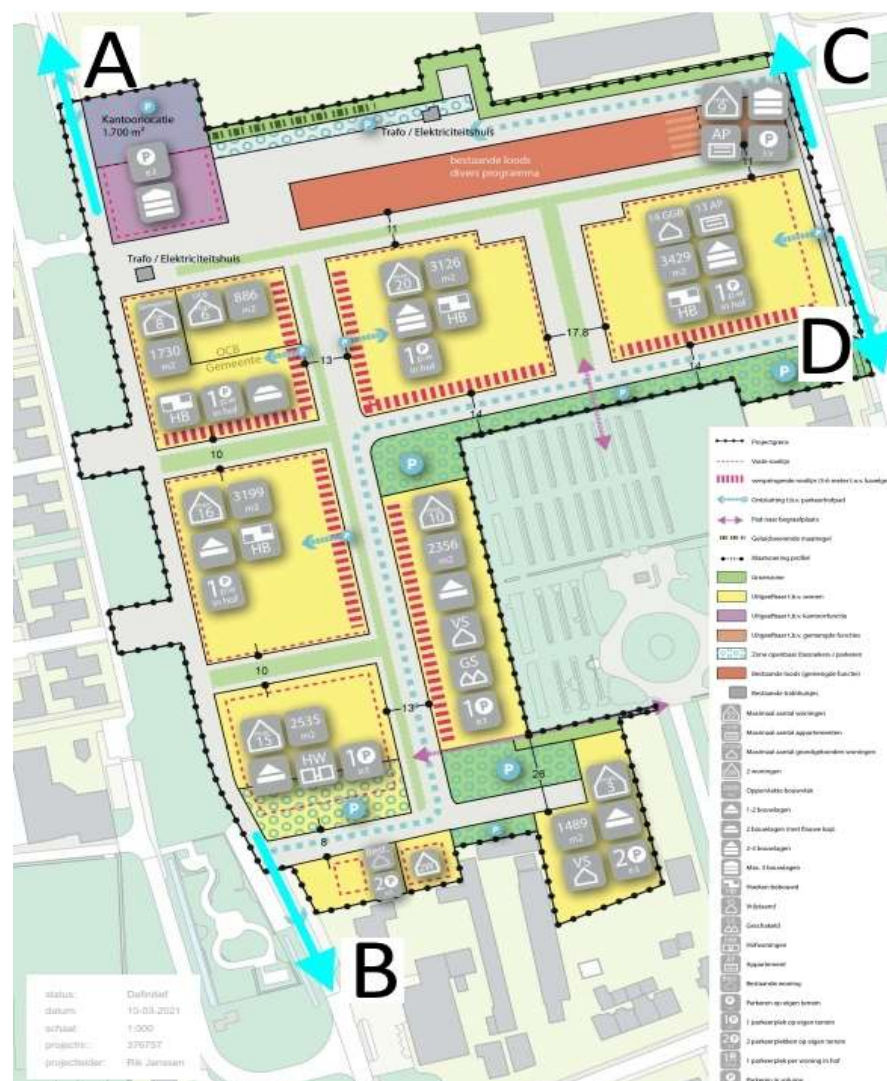
Bedrijven/maatschappelijke functie

| Zwaar verkeer             |                                                  | 0,02 mvt/100 m²/etmaal        | Expert judgement, hiervoor staat geen kengetal in CROW-publicatie 381 |                                        |                                        |                                   |                     |                            |                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Beschrijving/locatie      | Type op regiekaart                               | Type cf. CROW                 | Aantal m2 bvo                                                         | Min. Kengetal [mvt/100 m² bvo/weekdag] | Max. kengetal [mvt/100 m² bvo/weekdag] | Kengetal [mvt/100 m² bvo/weekdag] | Totaal [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/etmaal] | Licht verkeer [mvt/etmaal] |
| Loods HO24                | Bestaande loods - divers programma - 2 bouwlagen | Bedrijfsverzamelgebouw        | 3976                                                                  | 7                                      | 8,7                                    | 7,00                              | 278                 | 0,8                        | 277,5                      |
| Noordwest hoek plangebied | Kantoorlocatie - 3 bouwlagen                     | Kantoor (zonder baliefunctie) | 2208                                                                  | 7,9                                    | 9,6                                    | 7,90                              | 174                 | 0,4                        | 174,0                      |
| Totaal                    |                                                  |                               | 6184                                                                  | 7,3                                    | 9,0                                    | 7,32                              | 452,8               | 1,2                        | 451,5                      |

## ROUTES

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Licht verkeer [mvt/etmaal]: | 1.282 |
| Zwaar verkeer [mvt/etmaal]: | 3,8   |

| ID     | Beschrijving                      | Percentage licht verkeer | Percentage zwaar verkeer | Licht verkeer [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/etmaal] | Zwaar verkeer [mvt/jaar] |
|--------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| A      | Haven Oost ri. Strangenweg        | 40%                      | 80%                      | 513                        | 3,1                        | 1.115                    |
| B      | Haven Oost ri. Hardenbergerweg    | 30%                      | 5%                       | 384                        | 0,2                        | 70                       |
| C      | Ommeresstraat ri. Strangenweg     | 20%                      | 10%                      | 256                        | 0,4                        | 139                      |
| D      | Ommeresstraat ri. Hardenbergerweg | 10%                      | 5%                       | 128                        | 0,2                        | 70                       |
| Totaal |                                   | 100%                     | 100%                     | 1.282                      | 3,8                        | 1.393                    |



Bijlage 3 AERIUS calculatieresultaat aanlegfase

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 Aanlegfase

- 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 Ommen | --, 7731 Ommen     |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| Haven Oost   | RPJXxUHAZYA3   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 23 maart 2021, 13:53 | 2022      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 282,09 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

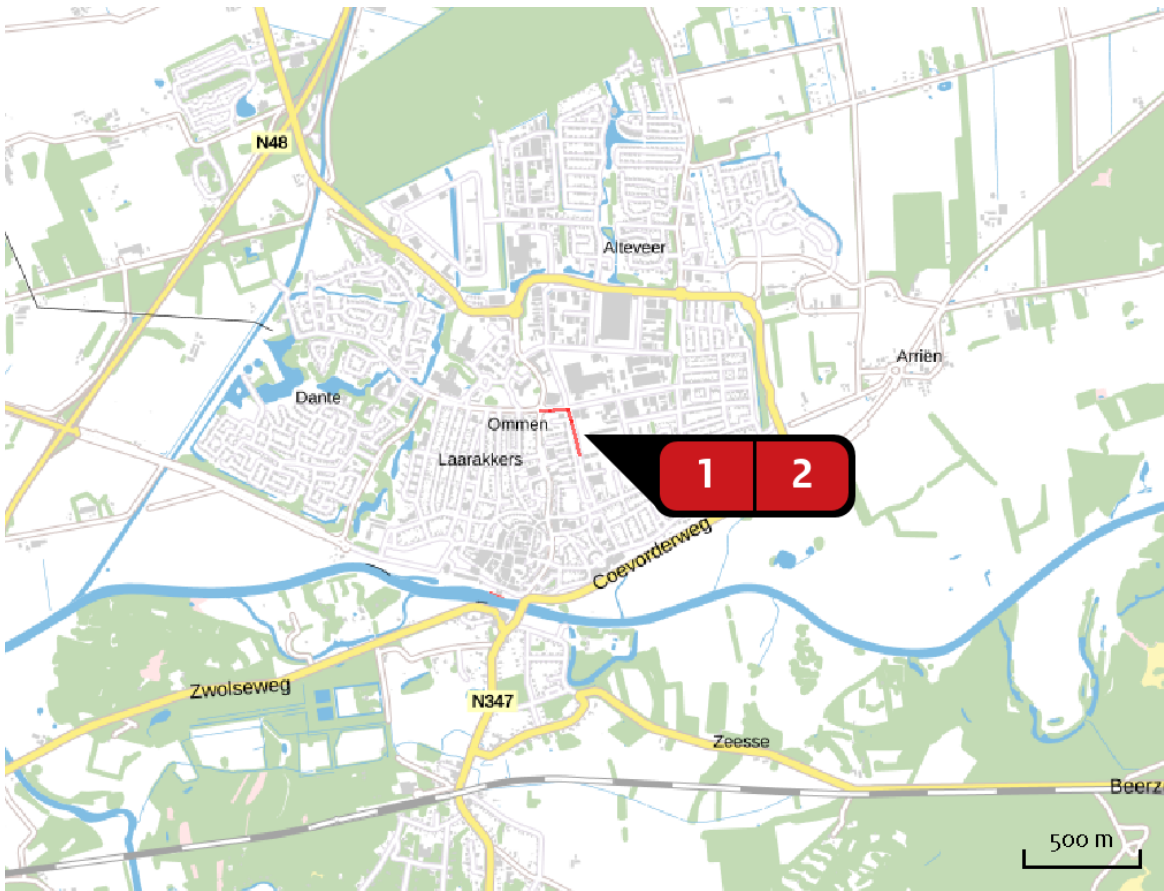
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                  | Bijdrage |
|-------------------------------|----------|
| Vecht- en Beneden-Reggegebied | 0,09     |

## Toelichting

Bestemmingsplan Haven Oost  
Aanlegfase

Locatie  
Aanlegfase



Emissie  
Aanlegfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Plangebied<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 276,81 kg/j             |
| 2              |  Aan- en afvoer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom   | < 1 kg/j                | 5,28 kg/j               |

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

| Natuurgebied                  | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Vecht- en Beneden-Reggegebied | 0,09             |                                                     |

\* 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

### Vecht- en Beneden-Reggegebied

| Habitatype                                                                                | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| H2330 Zandverstuivingen                                                                   | 0,09             |                                                     |
| H6120 Stroomdalgraslanden                                                                 | 0,09             |                                                     |
| H9120 Beuken-eikenbossen met hulst                                                        | 0,05             |                                                     |
| H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)                                | 0,04             | 0,03                                                |
| H5130 Jeneverbesstruwelen                                                                 | 0,04             |                                                     |
| H4030 Droge heiden                                                                        | 0,03             |                                                     |
| Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                                                        | 0,02             |                                                     |
| H2310 Stuifzandheiden met struikhei                                                       | 0,02             |                                                     |
| H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm                                           | 0,02             |                                                     |
| H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)                                                | 0,02             |                                                     |
| H9190 Oude eikenbossen                                                                    | 0,02             |                                                     |
| H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120). | 0,01             |                                                     |
| ZGH2330 Zandverstuivingen                                                                 | 0,01             |                                                     |
| ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)                              | 0,01             | -                                                   |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)                                               | 0,01             |                                                     |
| H3160 Zure vennen                                                                         | 0,01             |                                                     |
| H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)                                                  | 0,01             |                                                     |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen                                                  | 0,01             |                                                     |
| ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei                                                     | 0,01             |                                                     |

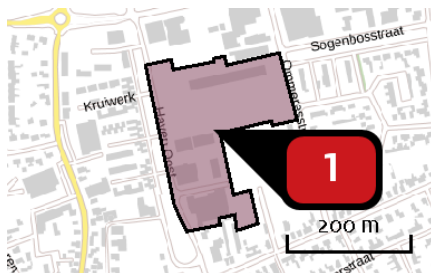


## Vecht- en Beneden-Reggegebied

| Habitattype                                   | Hoogste bijdrage | Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|-----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,01             |                                            |
| ZGH4030 Droge heiden                          | 0,01             |                                            |
| ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst          | 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)  
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Plangebied  
225678, 504450  
276,81 kg/j  
< 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving       | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                 |
|----------|--------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| AFW      | Mobiele werktuigen | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 276,81 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Aan- en afvoer  
225562, 504596  
5,28 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1.350,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | 1,79 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 100,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 3,49 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\_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>

Bijlage 4 AERIUS calculatieresultaat gebruiksfase

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 |
|----------------|--------------------|
| Gemeente Ommen | --, 7731 Ommen     |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| Haven Oost   | S3YU7EjuxGXv   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 01 april 2021, 08:14 | 2024      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

Situatie 1

NOx 19,18 kg/j

NH<sub>3</sub> 1,32 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

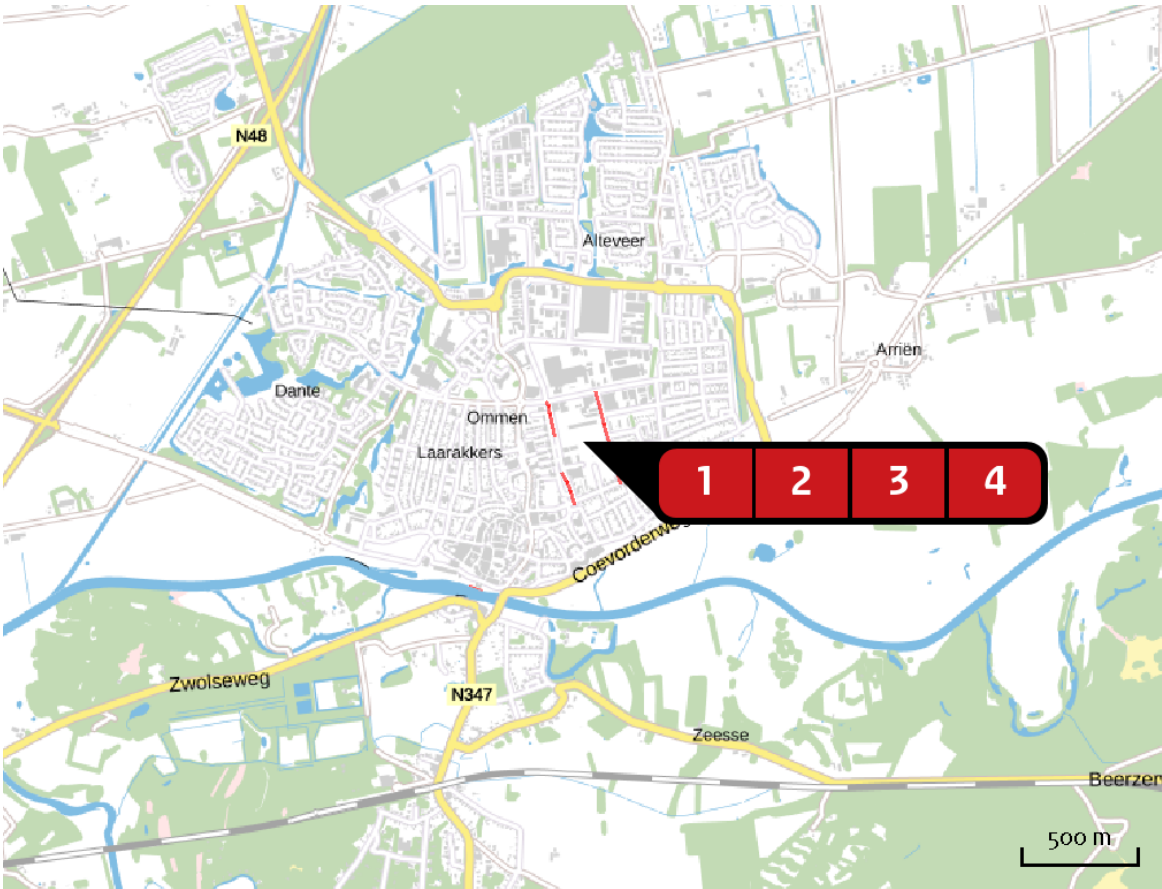
Natuurgebied

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

## Toelichting

Bestemmingsplan Haven Oost  
Gebruiksfasen

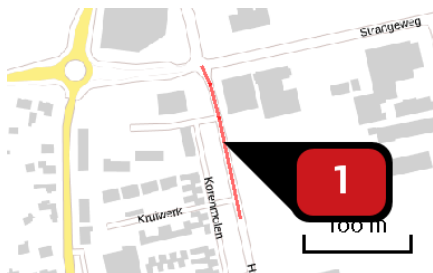
Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

| Bron Sector |                                       | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           | A<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 7,66 kg/j               |
| 2           | B<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 4,86 kg/j               |
| 3           | C<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 3,46 kg/j               |
| 4           | D<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 3,21 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam

A

Locatie (X,Y)

225569, 504564

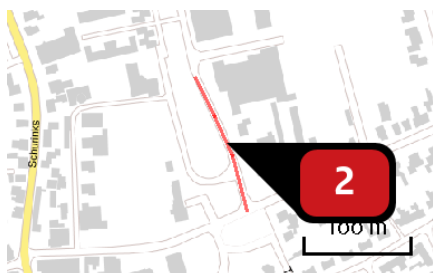
NOx

7,66 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 513,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 7,04 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1.115,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

B

Locatie (X,Y)

225648, 504266

NOx

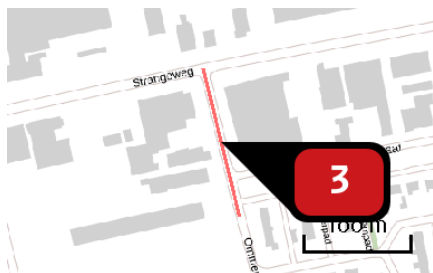
4,86 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

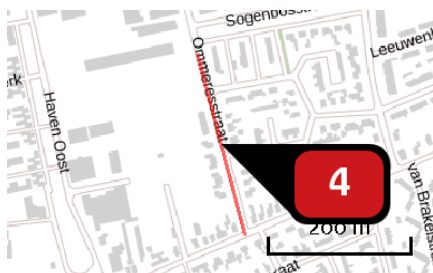
| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 384,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 4,82 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 70,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |





Naam C  
Locatie (X,Y) 225779, 504610  
NOx 3,46 kg/j  
NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 256,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,38 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 139,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam D  
Locatie (X,Y) 225830, 504415  
NOx 3,21 kg/j  
NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 128,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,14 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 70,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 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 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>