

Memo

datum	28 november 2019	
aan	Daisy Brandwijk	Gemeente Bergen op Zoom
van	Armando Aerts	Antea Group B.V.
Goedgekeurd	Roel Dekker	Antea Group B.V.
project	Soete Veste	
projectnr.	0455559.100	
betreft	AERIUS-berekening Soete Veste	

Geachte mevrouw Brandwijk,

In deze memo zijn de resultaten en de uitgangspunten van de AERIUS-berekening van uw voorgenomen woningbouwontwikkeling "Soete Veste" te Bergen op Zoom. De voorgenomen woningbouwontwikkeling betreft de realisatie van 65 woningen. Uw ontwikkeling is op circa 3 km gelegen tot dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype van Natura 2000-gebied Brabantse Wal. In de voorliggende memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de achtergrond en uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de AERIUS-berekening, de resultaten van de berekening.

1. Achtergrond

Uit de uitspraak over het PAS (Programma Aanpak Stikstof) van de Raad van State van 29 mei 2019 volgt dat het PAS niet langer als basis voor toestemming voor plannen of projecten mag worden gebruikt.

Concreet betekent de uitspraak dat voor elk plan of project met mogelijk significante gevolgen voor een Natura-2000 gebied weer een afzonderlijke passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Of er vervolgens toestemming voor het plan of project kan worden verleend, is afhankelijk van de uitkomst van de passende beoordeling (kan met zekerheid worden gesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast door het betreffende plan of project?). Voor nieuwe procedures waarbij sprake is van een toename van stikstofdepositie (elke toename boven de 0,00 mol/ha/jaar) ten opzichte van de referentiesituatie zal dan ook moeten worden gezocht naar een oplossingsrichting op grond waarvan voornoemde zekerheid wordt verkregen. Het verschilt per procedure of er een oplossingsrichting mogelijk is en hoe deze er uit ziet. Hierbij kan vooralsnog worden gedacht aan een vorm van saldering (onder strenge restricties op basis van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, de bijkomende procedurele en financiële risico's en het provinciale beleidskader) of een alternatieve invulling van het voorgenomen plan.

2. Uitgangspunten

Op basis van de aangeleverde gegevens AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (2019). Hieronder treft u onze uitgangspunten aan.

2.1 Realisatiefase

Voor de realisatiefase is gebruikgemaakt van het rekenjaar 2020, aangezien pas wordt gestart met bouwen nadat de vergunning is aangevraagd en verleend. Voor de realisatiefase is een vlakbron gemodelleerd op basis van de plankaart van het Bestemmingsplan. Voor de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de betreffende kavel een braakliggend terrein betreft en nog bouwrijp gemaakt moet worden. Voor de bouw van 65 woningen is gebruikgemaakt van een kengetal van 0,23 (in kg NOx/woning/jaar) en voor het bouwrijp maken is een kengetal van 0,12 (in kg NOx/woning/jaar) gehanteerd. Voorwaarde om deze kengetallen te gebruiken is dat uitsluitend on-road Euroklasse VI voertuigen worden ingezet en non-road stageklasse IV machines (bouwjaar 2014 of jonger) worden ingezet tijdens de bouw.

In totaal komt dit neer op een uitstoot van 22,75 kg NOx (7,8 kg ten gevolge van het bouwrijp maken en 14,95 kg ten gevolge van de bouw van woningen).

Verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen per jaar)

Om het bouwverkeer in de realisatiefase te modelleren is het kengetal 0,4 vervoersbewegingen per etmaal per woning gehanteerd. Het kengetal staat voor 40 bewegingen per etmaal bij de bouw van 100 woningen, waarvan dit 30 personenautobewegingen, geen middelzwaar verkeersbewegingen en 10 vrachtwagenbewegingen betreffen. Op basis van dit kengetal is de situatie in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Verdeling Motorvoertuigbewegingen/ jaar in realisatiefase

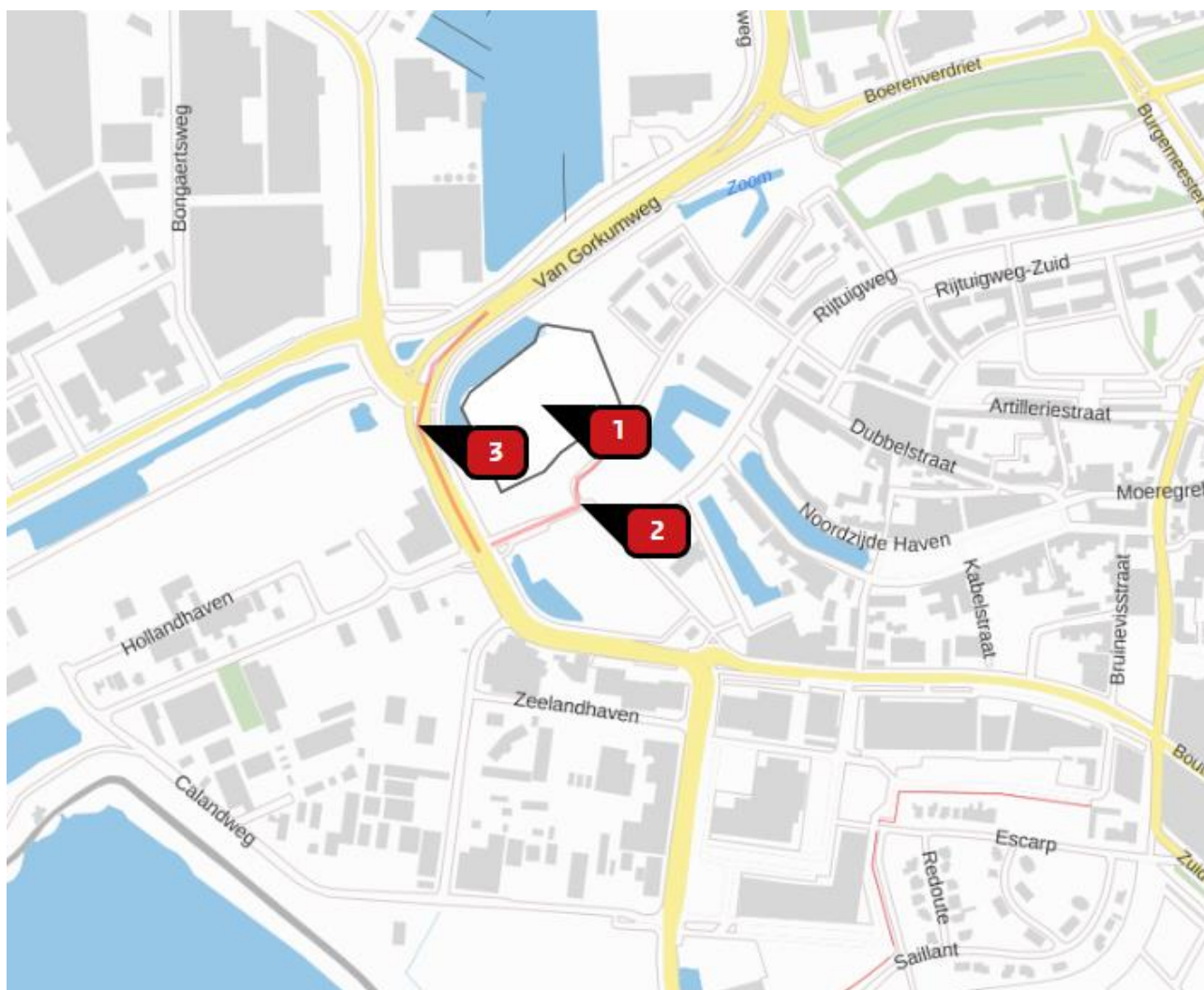
Aantal te bouwen woningen	Motorvoertuigbewegingen per etmaal (kengetal per woning)	Totaal aantal Motorvoertuigbewegingen per etmaal	Totaal aantal Motorvoertuigbewegingen per jaar	Licht verkeer (75%)	Middelzwaar verkeer (0%)	Zwaar verkeer (25%)
65	0,4	26	9490	7118	0	2373

Verkeersverspreiding

De verkeersgeneratie van het bouwverkeer per wegvak is weergegeven in tabel 2. Voor het bouwverkeer is verondersteld dat zowel de vrachtwagens als de personenauto's vanaf het plangebied over de Van Gorkumweg naar de A4 rijden. Het verkeer is zoals aangegeven in de handleiding van Aeries gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Figuur 1 toont de verkeersverspreiding van wegvakken.

Tabel 2: Motorvoertuigbewegingen/jaar per wegvak in realisatiefase

Bron	Wegvak	Type wegverkeer	Stagnatie	Verspreiding licht verkeer in %	Licht verkeer/jaar	Verspreiding zwaar verkeer in %	Zwaar verkeer/jaar
Bron 2	Wittoucksingel	Binnen bebouwde kom	50%	100%	7118	100%	2373
Bron 3	Van Gorkumweg	Binnen bebouwde kom	0%	100%	7118	100%	2373



Figuur 1: Verkeersverspreiding in en rondom het projectgebied in realisatiefase

2.2 Gebruiksfase

De woningen worden aardgasloos uitgevoerd, waardoor er geen sprake is van stikstofuitstoot van de woningen zelf. Er vindt wel stikstofuitstoot plaats ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het plan. Om de gebruiksfase te berekenen is in AERIUS gekozen voor het rekenjaar 2021, ervan uitgaande dat de gebruiksfase een jaar na de realisatiefase zal plaatsvinden.

Verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen per jaar)

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruikgemaakt van de CROW Online Kennismodule 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hiermee is uitgegaan van de meest recente verkeerskencijfers. Uitgegaan is van 65 woningen (voornamelijk rijwoningen). Voor de voorgenomen ontwikkeling is uitgegaan van het gebiedstype 'sterk stedelijk' en 'schil centrum' voor een maximaal aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaruit het kengetal (gemiddeld) 6,4 mvt p/j per woning volgt. Voor de verdeling van het verkeer van het plangebied in de gebruiksfase is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar verkeer en 0,2% zwaar verkeer. Het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar is in tabel 3 naar boven afgerond om de worst case situatie in AERIUS te berekenen.

Tabel 3: Verdeling Motorvoertuigbewegingen/ jaar in gebruiksfase

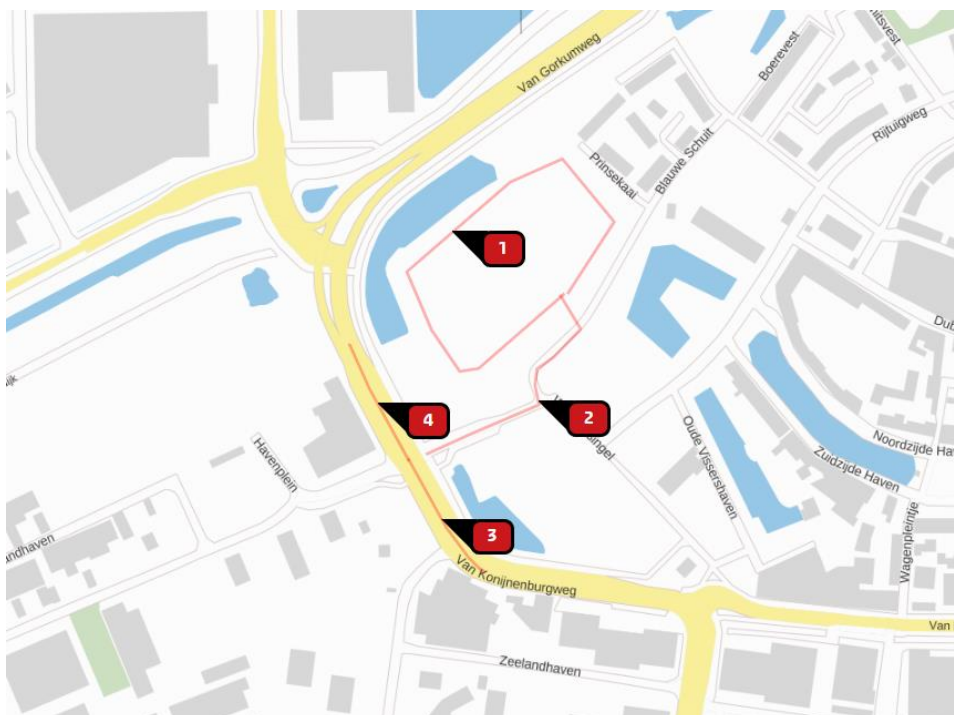
Type woningen	Aantal	Motorvoertuig- bewegingen per etmaal (kengetal CROW)	Totaal aantal Motorvoertuig- bewegingen per etmaal	Totaal aantal Motorvoertuig- bewegingen per jaar	Licht verkeer (98,8%)	Middel- zwaar verkeer (1%)	Zwaar verkeer (0,2%)
Woningen	65	6,4	416	151840	150018	1519	304

Verkeersverspreiding

De verkeersgeneratie van de motorvoertuigbewegingen in de gebruiksfase per wegvak is weergegeven in tabel 4. Voor de worst case situatie is het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar per wegvak naar boven afgerond op hele getallen in AERIUS. Het verkeer is zoals aangegeven in de handleiding van Aeries gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Onderstaand figuur 2 toont de verkeersverspreiding in de gebruiksfase.

Tabel 4: Motorvoertuigbewegingen/jaar per wegvak in gebruiksfase

Bron	Wegvak	Stagnatie	Type wegverkeer	Verspreiding licht verkeer in %	Licht verkeer/ jaar	Middel- zwaar verkeer/ jaar	Zwaar verkeer/ jaar
1	Binnen plangebied	50%	Binnen bebouwde kom	50%	75009	759	152
2	Wittoucksingel	50%	Binnen bebouwde kom	100%	150018	1519	304
3	Van Konijnenburgweg	0%	Binnen bebouwde kom	40 %	60008	608	122
4	Van Gorkumweg	0%	Binnen bebouwde kom	60 %	90011	912	183



Figuur 2: Verkeersverspreiding in en rondom het projectgebied (i) in gebruiksfase

3. Resultaten

Realisatiefase

Voor de realisatiefase geeft AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar voor de hoogst berekende bijdrage aan stikstofdepositie. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 1. Voorwaarde om op 0,00 mol/ha/ja uit te komen is dat uitsluitend on-road Euroklasse VI voertuigen worden ingezet en non-road stageklasse IV machines (bouwjaar 2014 of jonger) worden ingezet tijdens de bouw.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase geeft AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar voor de hoogst berekende bijdrage aan stikstofdepositie. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 2.

4. Conclusie

Voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling berekent AERIUS Calculator voor beide fasen (de realisatiefase en de gebruiksfase) een bijdrage van niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een stikstofgevoelig habitat van een Natura 2000-gebied. Voorwaarde om op 0,00 mol/ha/ja uit te komen is dat uitsluitend on-road Euroklasse VI voertuigen worden ingezet en non-road stageklasse IV machines (bouwjaar 2014 of jonger) worden ingezet tijdens de bouw. Op basis van dit resultaat kan de geplande woningbouwontwikkeling doorgang vinden voor wat betreft het aspect stikstof.

Bijlage 1 Aerius resultaat realisatiefase

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Soete Veste	S2L8eBXjs5s1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 november 2019, 14:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	29,98 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

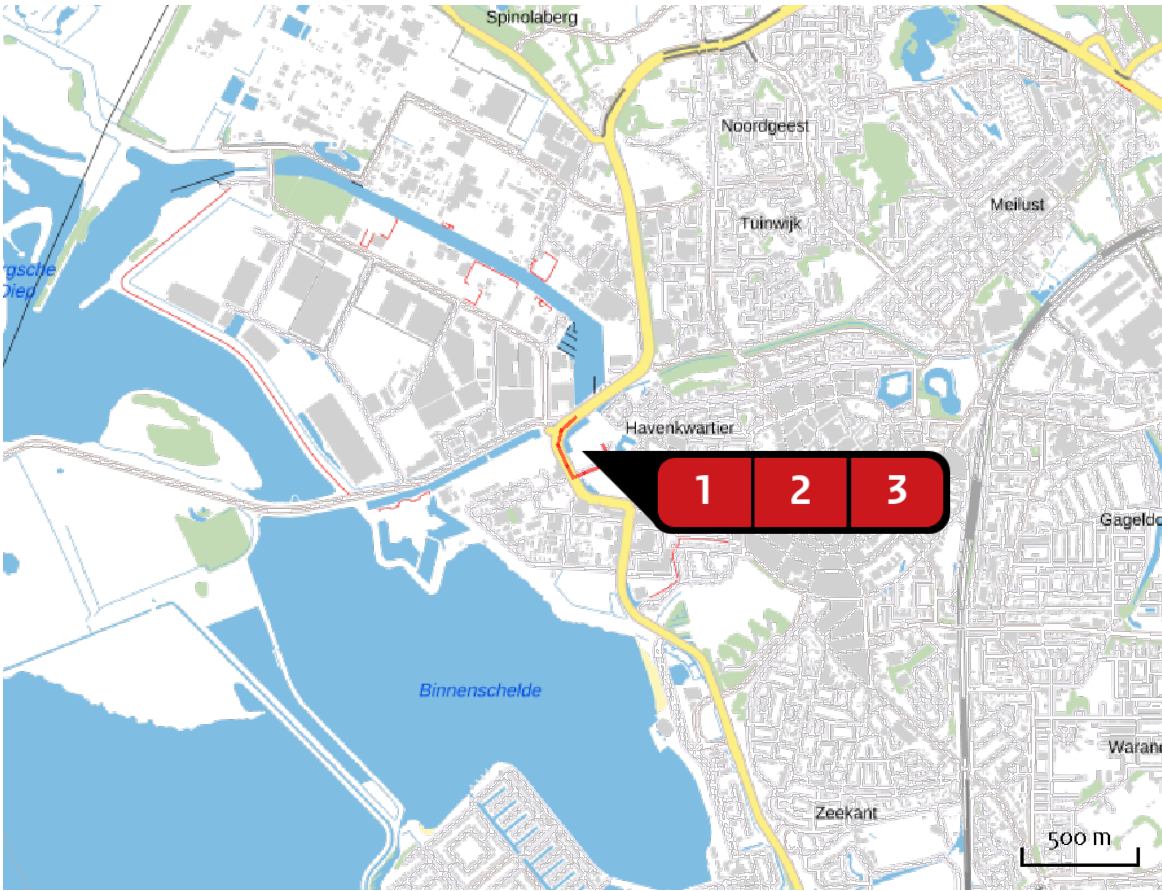
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase Soete Veste

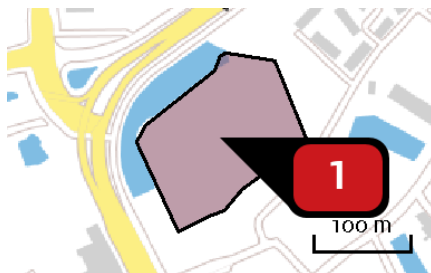
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	22,75 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,53 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,70 kg/j

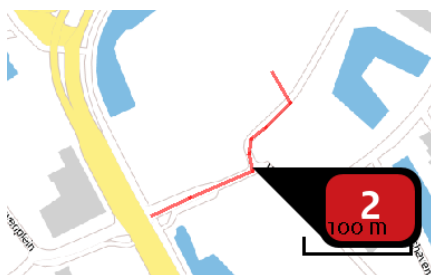
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
77562, 390296
22,75 kg/j

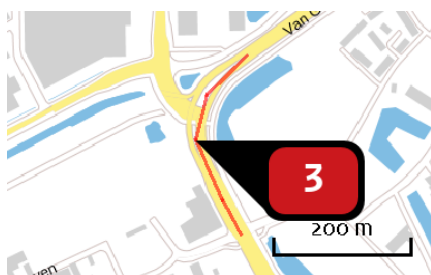
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Uitstoot realisatiefase		4,0	4,0	0,0	NOx	22,75 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
77603, 390187
3,53 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.118,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.373,0 / jaar	NOx NH3	2,92 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
77428, 390272
3,70 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.118,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.373,0 / jaar	NOx NH3	2,99 kg/j < 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 2 Aeries resultaat 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 (NH₃) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4814SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Soete Veste	RobFkp43czuf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 november 2019, 17:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,27 kg/j
NH ₃	1,73 kg/j

Resultaten

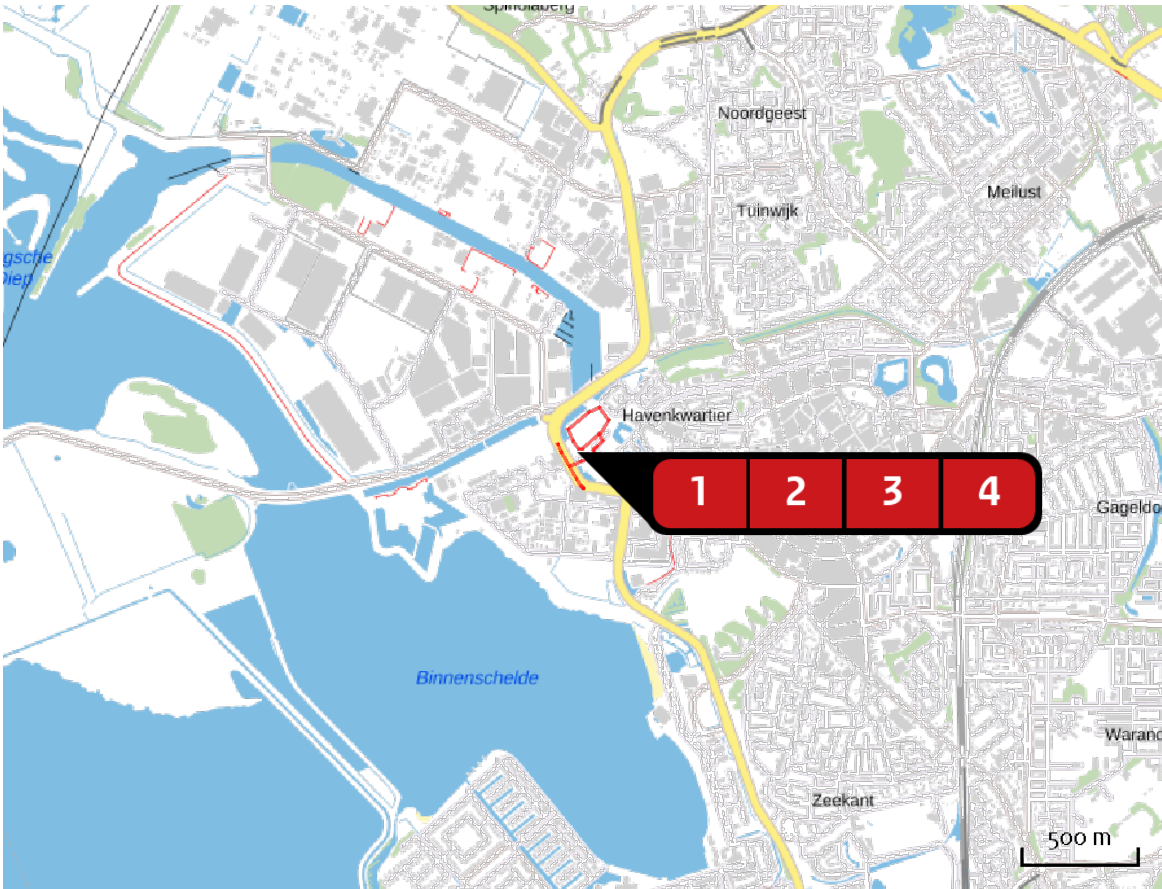
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase Soete Veste

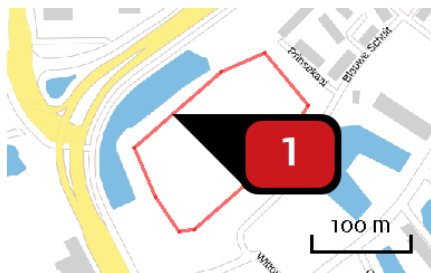
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

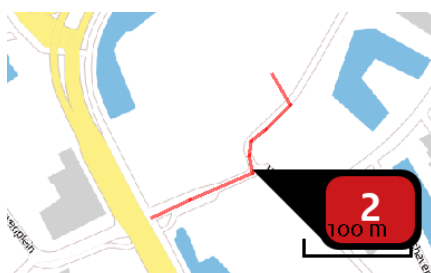
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,49 kg/j
2	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,98 kg/j
3	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,39 kg/j
4	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,41 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **77531, 390329**
 NOx **16,49 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75.009,0 / jaar	NOx NH ₃	14,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	760,0 / jaar	NOx NH ₃	1,73 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	152,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **77603, 390187**
 NOx **13,98 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150.018,0 / jaar	NOx NH ₃	12,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	304,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.519,0 / jaar	NOx NH ₃	1,47 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **77522, 390087**
 NOx **2,39 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60.008,0 / jaar	NOx NH ₃	2,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	608,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	122,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **77468, 390185**
 NOx **3,41 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90.011,0 / jaar	NOx NH ₃	3,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	912,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	183,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>