



Memo

Project: Jacobahof 's-Heer Hendrikskinderen
Code: AVV_2018_01
Onderwerp: AERIUS-berekening

+31 (0) 85-9020222
info@juust.nl
juust.nl

Steller Floris Bin en Janita van Gastel
Datum 18-02-2020

Inleiding

Op de locatie Jacoba van Beierenstraat 16A staat één vrijstaande woning op een ruim perceel. De initiatiefnemer heeft de wens de bestaande woning op te knappen en op het perceel 4 extra vrijstaande woningen te ontwikkelen. Naast de bouw van de woningen wordt er infrastructuur aangelegd om de woningen te ontsluiten. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2019) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

Natura2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

- Veerse Meer (circa 4 kilometer);
- Oosterschelde (circa 4 kilometer);
- Westerschelde & Saefthinghe (circa 7 kilometer).

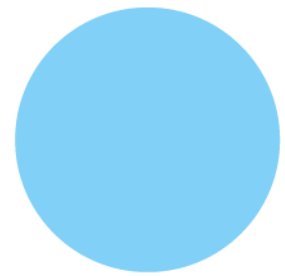
Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

In de AERIUS-calculator (versie 2019A) zijn de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van het nieuwbouwproject.

Bouwrijpfase

De ontwikkeling van de locatie is voorzien in 2020 en heeft een duur van circa 6 weken. De locatie moet bouwrijp gemaakt worden. Dit betekent dat er infrastructuur wordt aangelegd en de locatie wordt uitgevlakt. Hiervoor is uitgegaan van het aanleggen van 180 meter riool, het aanbrengen van 1578 m² elementverharding voor de rijbaan en 20 stuks bomen planten. Hiervoor worden de volgende werktuigen ingezet:

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Efficiëntie (gram/kWh)	NO _x emissiefactor (gram/kWh)	Totaal uren (uur)
bulldozers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	296	0.4	12
dumpers 75 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	75	50	301	0.4	15
graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	60	60	268	0.3	55
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	263	0.3	8
laadschoppen 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	296	0.4	2
dumpers 215 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	215	50	295	0.4	2
compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	50	301	0.4	7



Daarnaast zijn er 362 vrachtbewegingen voor de aan- en afvoer van grondstoffen. De bouwroute gaat via de Jacoba van Beierenstraat richting de Nieuwe Rijksweg en gaat daar op in het heersende verkeersbeeld.

Bouwfase

Voor het berekenen van de bouwfase is het jaar 2020 gebruikt. In totaal worden er 4 vrijstaande woningen gebouwd. Daarnaast wordt één bestaande woning opgeknapt. Omdat het opknappen geen grootschalige verbouwingen betreft, worden hier geen mobiele werktuigen voor ingezet en hoeft dit niet meegenomen te worden in de berekening. Aangenomen wordt dat de bouwfase een duur heeft van circa 26 weken.

Mobiele werktuigen

In deze bouwfase wordt gedurende 48 uur (6 uur per woning) een heistelling ingezet. Omdat een heistelling ontbreekt in de lijst van mobiele werktuigen en de STAGE klasse onbekend is, is als bron een hijskraan van 200 kW met een bouwjaar vanaf 2011 ingezet. Daarnaast wordt een hijskraan ingezet gedurende 32 uur (8 uur per woning). Ook wordt er een graafmachine ingezet voor 48 uur (12 uur per woning). Er wordt voor 16 uur een betonstorter ingezet (4 uur per woning).

In de tabel hieronder staat een overzicht van alle werktuigen:

	Bouwjaar	Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellast- factor [%]	Emissie-factor [g NO _x /kWh]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Heistelling (hijskraan)	Vanaf 2011-2015	24	200	50	3,6	11,5
Hijskraan	Vanaf 2015	32	200	50	0.4	0.6
Graafmachine	Vanaf 2015	48	100	60	0.3	0.0
Betonstorter	Vanaf 2015	16	200	50	0,4	0.0

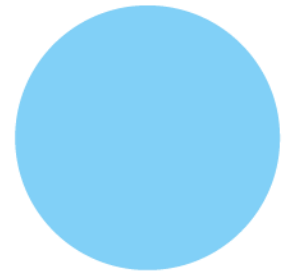
Aan-/afvoer bouwmaterialen

Voor het aan- en afvoeren van bouwmaterialen wordt zwaar verkeer ingezet. In totaal zullen er 52 bewegingen zwaar vrachtverkeer plaatsvinden. Dit is gebaseerd op 12 ritten per woning en 4 ritten voor het opknappen van de bestaande woning. Dit aantal komt voort uit een vergelijking met andere woningbouwprojecten. Daarnaast wordt uitgegaan van 1.040 bewegingen licht verkeer voor het vervoer van personeel. Dit is gebaseerd op 4 ritten (4 busjes) per werkdag. Voor de bouwfase van 26 weken (130 werkdagen) zijn dit 520 ritten. De bouwroute loopt via Jacoba van Beierenstraat naar de Nieuwe Rijksweg. Daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

De woningen worden energieneutraal. Hierdoor dragen ze niet bij aan de stikstofuitstoot, waardoor deze niet zijn meegenomen in de berekening. De gebruiksfase start in 2021. In de gebruiksfase is sprake van een verkeersaantrekkende werking van de woningen.

De verkeersgeneratie van de nieuw te bouwen woningen is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Hierbij is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk' en het gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Er worden in totaal 4 nieuwe



woningen gebouwd. In totaal is er een verkeersgeneratie van 34,4 motorvoertuigen per etmaal (max. 8,6 per woning).

Verkeersgeneratie richting Nieuwe Rijksweg

Van het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal is rekening gehouden met 100% licht verkeer (34,4 *per etmaal*) dat via de Jacoba van Beierenstraat richting de Nieuwe Rijksweg beweegt. Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 2019A). De uitkomst is dat de rekenresultaten niet hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

In de bijlage bij deze memo zijn de PDF-bestanden van de AERIUS berekening toegevoegd.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Juust BV	Jacoba van Beierenstraat 16a, 4472BC 's-Heer Hendrikskinderen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Jacobahof 's-Heer Hendrikskinderen	Rf7UdEcmtMgN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 februari 2020, 11:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	13,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

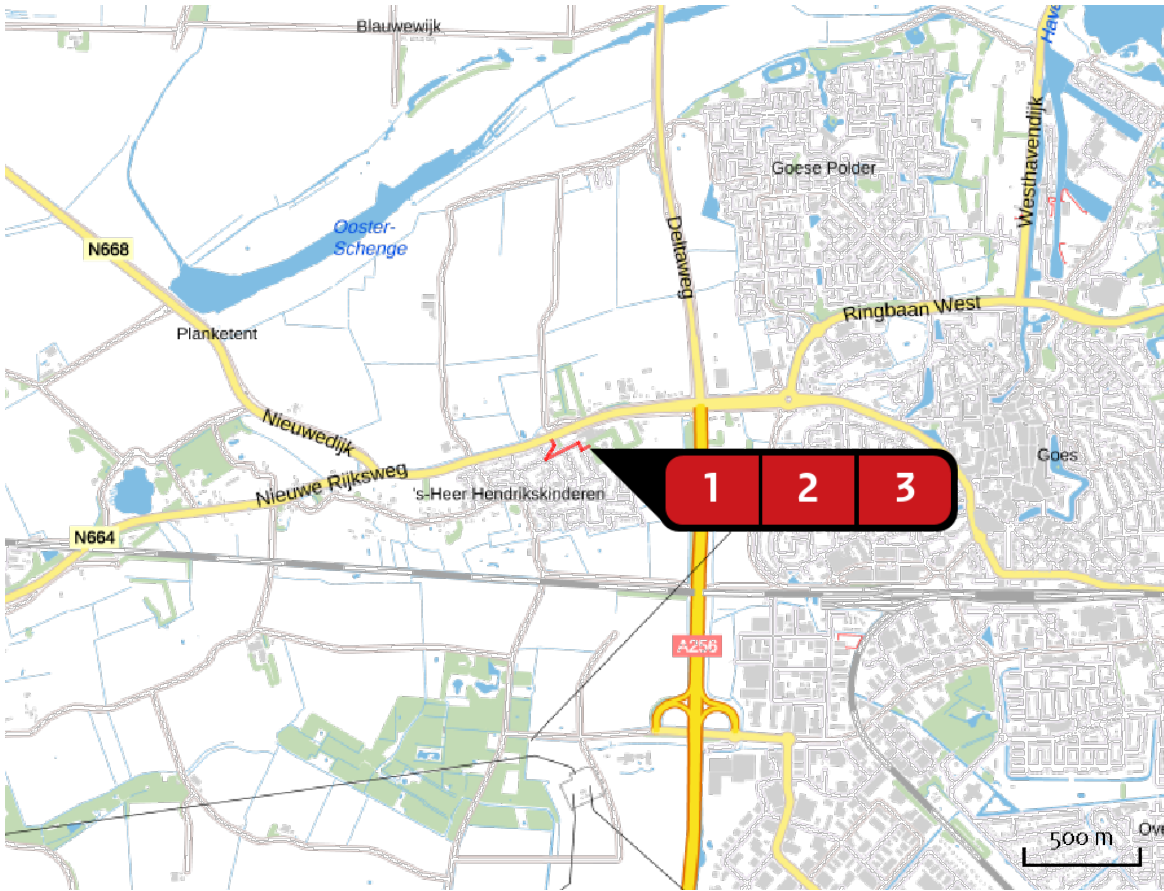
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase (bouw 4 woningen)

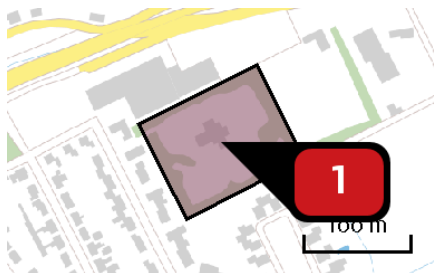
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,47 kg/j
2	 Bouw 4 woningen mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	12,16 kg/j
3	 Bouw 4 woningen verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

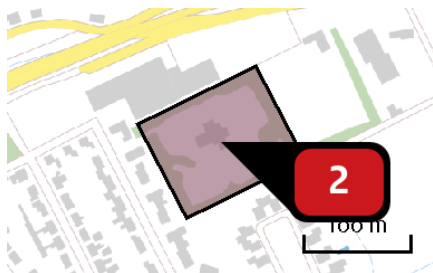
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouwrijp maken
49331, 391621
1,47 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bulldozer 100 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Dumper 75 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine 60 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine 100 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop 100 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	dumper 215 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Compactor 100 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouw 4 woningen mobiele werktuigen

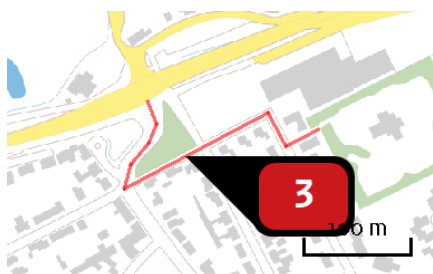
Locatie (X,Y)

49331, 391621

NOx

12,16 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling (hijskraan, 200 kW, bj 2011)		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
AFW	Hijskraan 100 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonstorter 200 kw, bj > 2015		4,0	4,0	0,0		



Naam

Bouw 4 woningen verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

49135, 391600

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / jaar	NOx NH3	< 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Juust BV	Jacoba van Beierenstraat 16a, 4472BC 's-Heer Hendrikskinderen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Jacobahof 's-Heer Hendrikskinderen	RT5twmKs3NqU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 februari 2020, 11:10	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,24 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

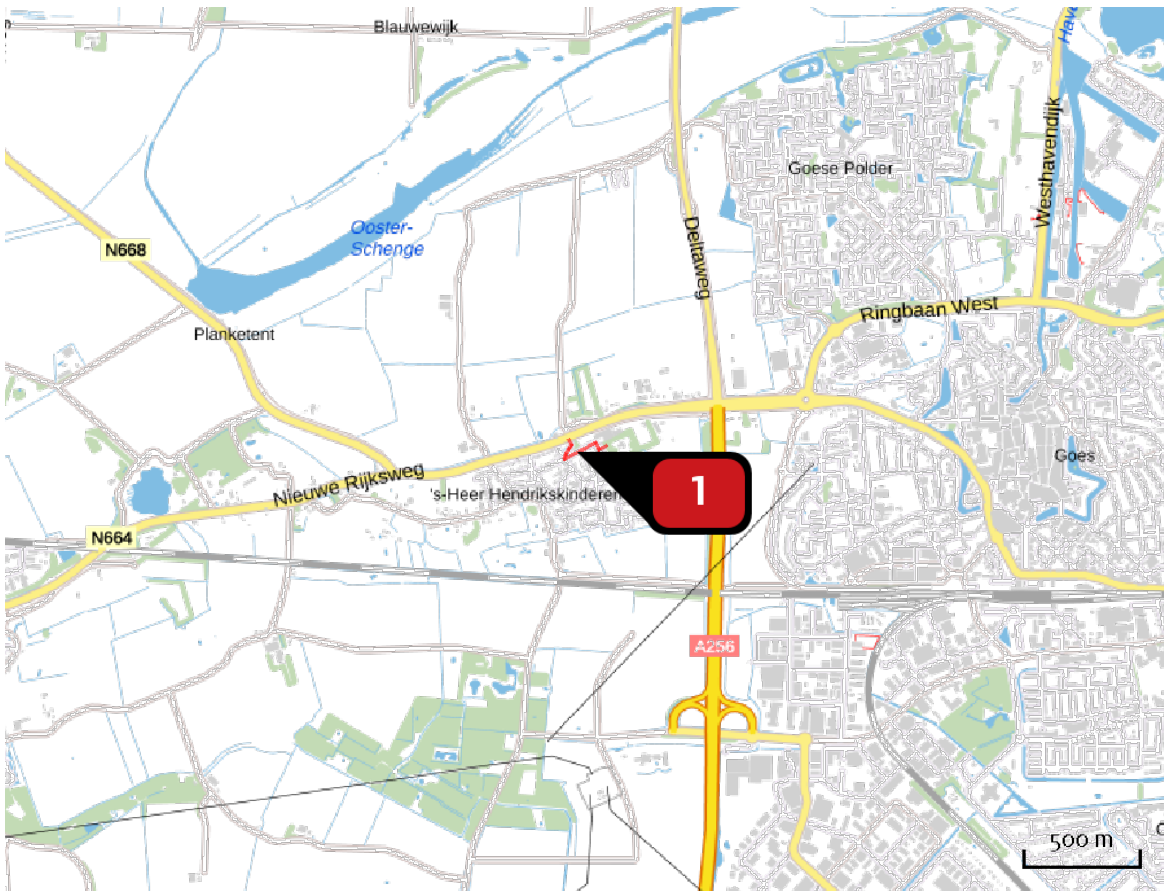
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase (4 woningen)

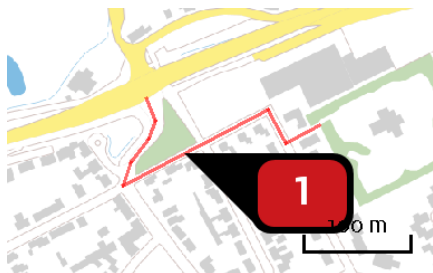
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfase verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,24 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Gebruiksfase
verkeersgeneratie

49134, 391599

1,24 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,4 / etmaal	NOx NH ₃	1,24 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>