



Memo

Project: Woningbouw Dullaertstraat Hulst
Code: AER_2019_01
Onderwerp: AERIUS-berekening

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

Steller Marik Waterman
Datum 24 februari 2020

Inleiding

Het voornemen is om aan de Dullaertstraat, naast de huidige dierenkliniek, twee vrijstaande woningen te bouwen. Op dit moment is het plangebied in gebruik als tuin. 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.

Op basis van de nieuwe 'Handreiking woningbouw en AERIUS' (januari 2020) is bij maximaal 50 (laagbouw)woningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn.

Natura 2000-gebieden:

Op ruime afstand van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Vogelkreek (ca. 5,2 km);
- Westerschelde & Seaftinghe (ca. 7,5 km);
- Zandig Vlaanderen Oost – België (ca. 5 km).¹

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

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

Bouwfase

De start van de bouwfase zal in het jaar 2021 plaatsvinden en heeft een doorlooptijd van ongeveer 16 weken. Deze fase bestaat uit de bouw van de twee vrijstaande woningen door middel van mobiele werktuigen en de aanvoer van bouwmaterialen. Ook is in deze fase licht verkeer opgenomen door verkeersbewegingen van personenauto's en bestelauto's. Op dit moment is nog onduidelijk op welke manier (traditionele bouw, houtskeletbouw etc.) de woningen gebouwd gaan worden. We zijn uitgegaan van ervaringscijfers. Hierna zijn per emissiebron de invoergegevens weergegeven.

Emissiebron mobiele werktuigen (emissiebron 1)

In de nieuwe versie (16 september 2019) van AERIUS is de functionaliteit 'rekenen voor tijdelijk project' komen te vervallen. Daardoor is het niet mogelijk om de bouwfase als tijdelijk project door te rekenen. De stikstofemissie van deze werktuigen is bepaald aan de hand van het aantal draaiuren dat zij maken op locatie (binnen begrenzing plangebied).

¹ Op Belgische natuurgebieden wordt niet gerekend in de AERIUS-calculator.

In deze bouwphase wordt gedurende 12 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 16 uur (8 uur per woning). Ook wordt er een graafmachine ingezet voor 24 uur (12 uur per woning). Er wordt voor 8 uur een betonstorter ingezet (4 uur per woning).

De volgende gegevens zijn ingevoerd:

	<i>Bouw- jaar</i>	<i>Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]</i>	<i>Vermogen [kW]</i>	<i>Deellastfactor [%]</i>	<i>Emissie-factor [g NO_x/kWh]</i>	<i>Emissie NO_x [kg/jaar]</i>
Heistelling (hijskraan)	2011	12	200	50	3.6	4,32
Hijskraan	Vanaf 2015	16	450	50	0.4	1,44
Graafmachine	Vanaf 2015	24	200	60	0.3	0,86
Betonstorter	Vanaf 2015	8	200	50	0.4	0,32

Emissiebron bouwverkeer (emissiebron 2)

Voor de bouwphase is naast de inzet van mobiele werktuigen ook sprake van verkeersbewegingen van en naar de bouwlocatie (mensen en materieel). De verkeersbewegingen zijn te onderscheiden in licht verkeer (personenauto's en bestelauto's) en (middel)zwaar vrachtverkeer. De bouwroute loopt vanaf de Dullaertstraat via de Tivoliweg en de Oude Zoutdijk naar de N290. Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Ten behoeve van de realisatie van het project vindt er aan- en afvoer plaats van bouwmaterialen door vrachtverkeer. Deze ritten zijn ingevoerd als zwaar vrachtverkeer. In totaal gaat het om 24 ritten (12 per woning) en dus 48 verkeersbewegingen. Dit aantal komt voort uit een vergelijking met andere woningbouwprojecten. Daarnaast zijn 320 lichte verkeersbewegingen voor het vervoer van personeel ingevoerd. Dit is gebaseerd op 2 ritten (2 busjes) per werkdag. Voor de bouwphase van 16 weken (80 werkdagen) zijn dit 160 ritten. Omdat een rit zowel de heenweg als terugweg bevat, is dit aantal maal twee gedaan en is uitgegaan van een totaal van 320 lichte verkeersbewegingen per jaar.

Gebruiksfase

De gebruiksfase start eveneens in 2021. De woningen worden gasloos gebouwd waardoor ze niet bijdragen aan de stikstofuitstoot. Hierdoor zijn ze niet meegenomen in de berekening. In deze fase is alleen de verkeersaantrekkende werking meegenomen in de berekening.

Emissiebron licht verkeer (emissiebron 1)

Aan de hand van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren' is de verkeersgeneratie in beeld gebracht. Hierbij is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk' en gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Voor een vrijstaande (koop)woning is het gemiddelde verkeersgeneratie 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Uitgerekend en afgerond is de extra verkeersgeneratie 17 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Hier is rekening gehouden met 100% licht verkeer dat van de Dullaertstraat/Vinkstraat via de Tivoliweg en de Oude Zoutdijk richting de N290 beweegt. Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Anderzijds is het aannemelijk dat een deel vanaf de Oude Zoutdijk richting het centrum beweegt. In dit geval kan gezegd worden dat het verkeer op de Oude Zoutdijk opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwphase als de gebruiksfase (versie 16 september 2019). De uitkomst is dat er geen rekenresultaten 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.

BIJLAGEN: AERIUS-berekeningen

1. AERIUS-berekening bouwphase (2021)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (2021)

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 Bouwfase

- 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	Dullaertstraat 43, 4561 KA Hulst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Dullaertstraat Hulst	RXy6kKjnMNEz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 februari 2020, 17:24	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,21 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

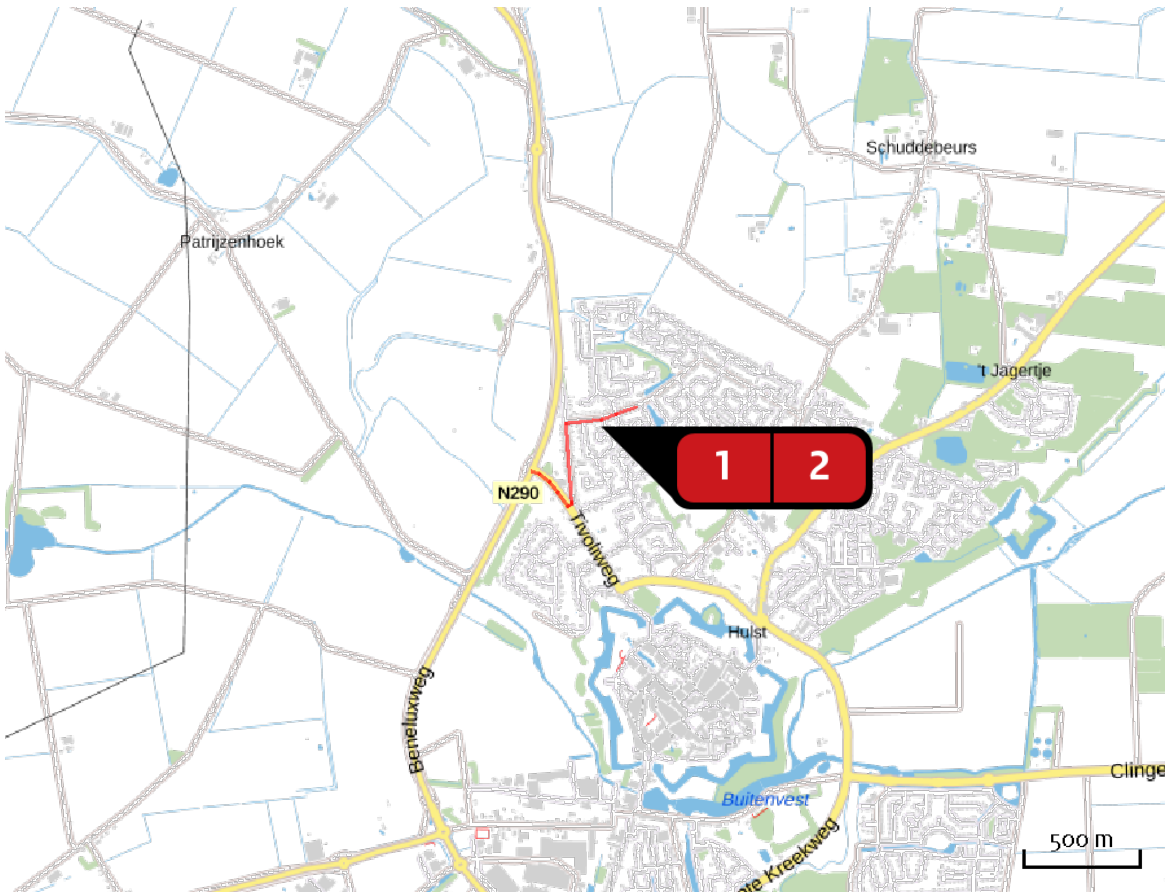
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Woningbouw

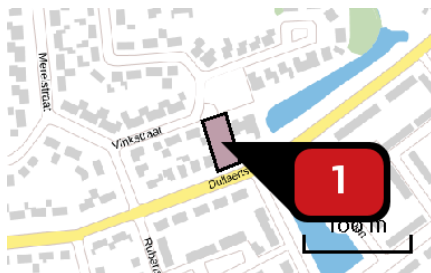
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,94 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

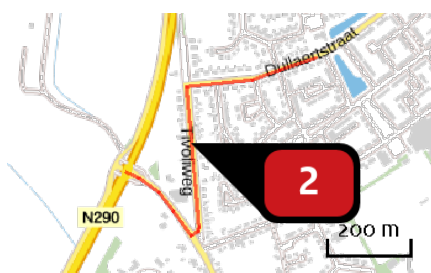
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
61725, 367854
6,94 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	4,32 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonstortor		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 2
61440, 367616
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	320,0 / 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 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

Dullaertstraat 43, 4561 KA Hulst

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Woningbouw Dullaertstraat
Hulst

RxANU6WFyEVp

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

24 februari 2020, 17:26

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 1,77 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

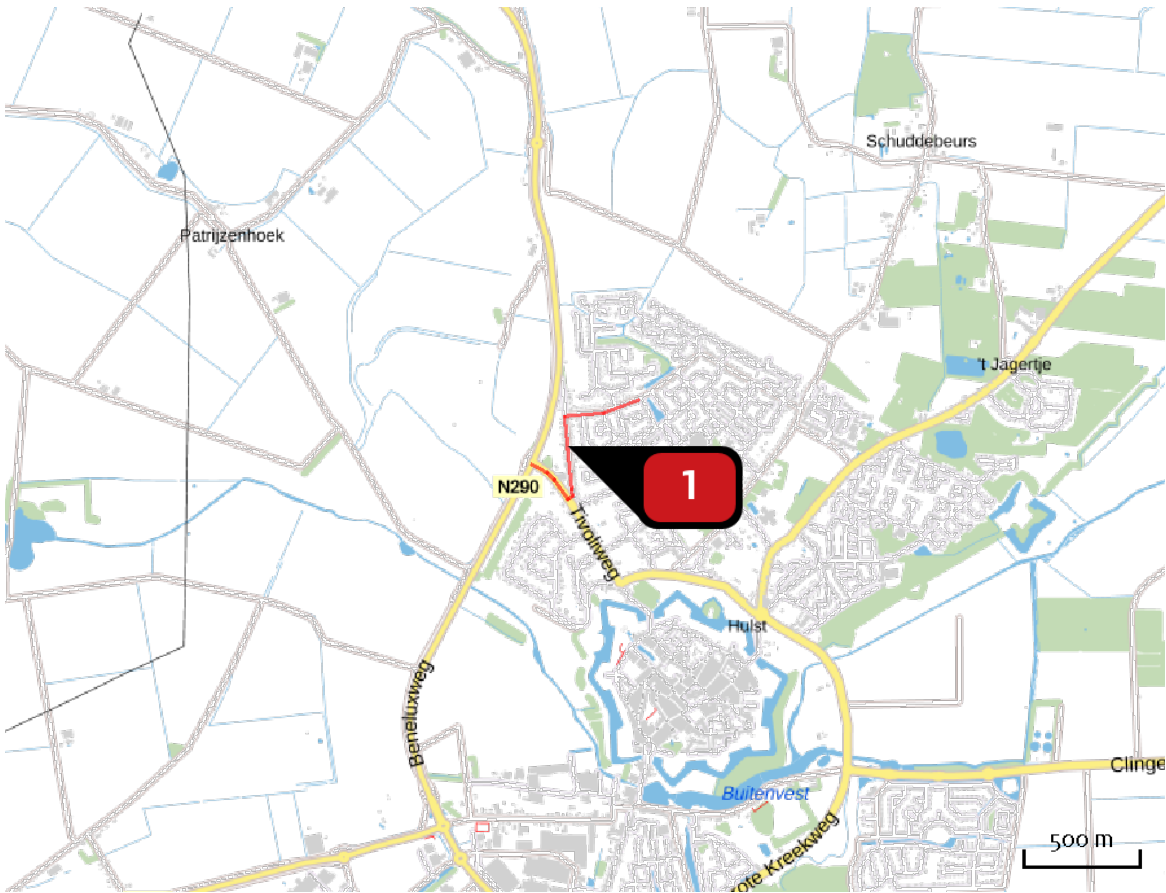
Natuurgebied

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

Toelichting

Woningbouw.

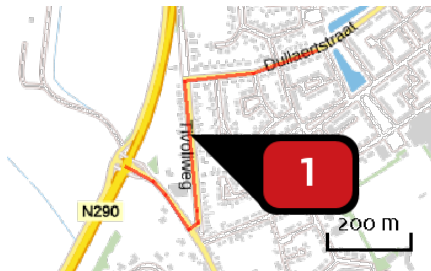
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Licht verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Licht verkeer
61440, 367620
1,77 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,77 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>