

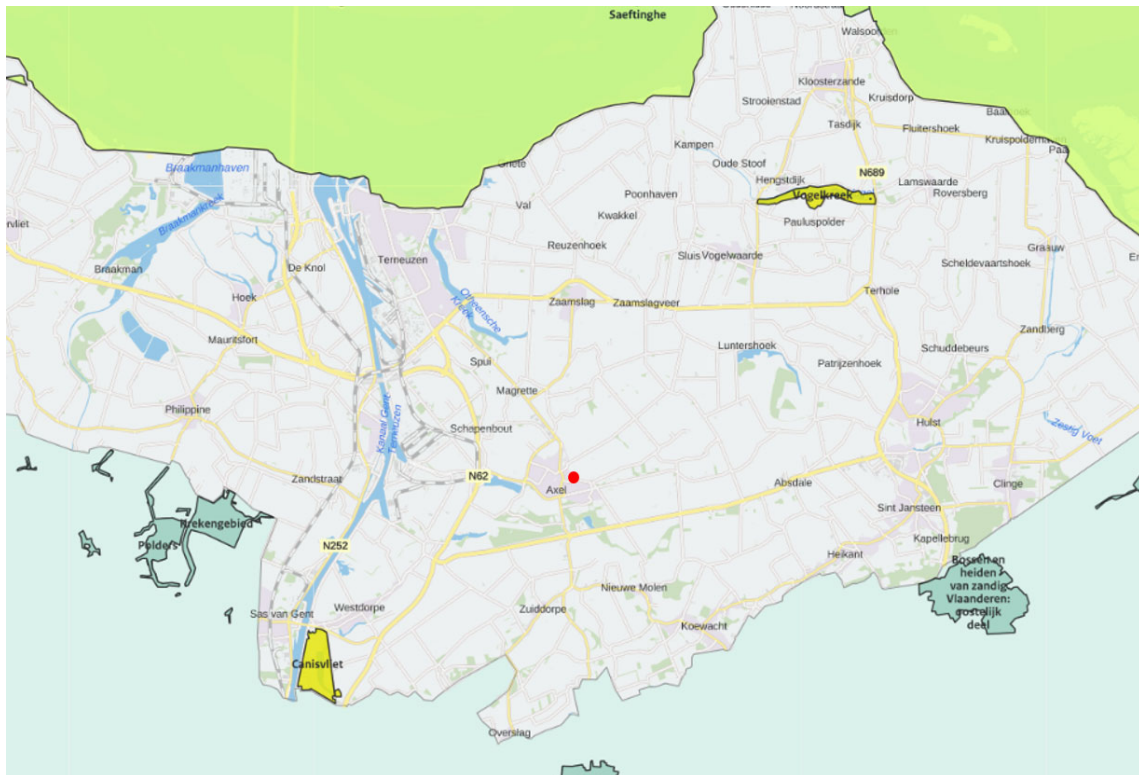
MEMO

Project : Buitenweg Axel
Opdrachtgever : Woongoed Zeeuws-Vlaanderen
Datum : 22 december 2020
Auteur : L. ten Braak, MSc
Betreft : Stikstofberekening

Inleiding

Op de locatie aan de Buitenweg in Axel, wordt een woonwijk uitgebreid met 42 woningen. Momenteel liggen de gronden van de beoogde locatie braak. De realisatie van de uitbreiding woonwijk leidt tot een toename van verkeer die zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Daarnaast zouden ook de werkzaamheden in de aanlegfase kunnen leiden tot stikstofdepositie op deze gebieden.

De beoogde locatie ligt op circa 8 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Canisvliet). Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van de locatie (zie ook figuur 1). Vanwege deze grote afstand zijn effecten als verstoring, versnippering, verdroging etc. op voorhand uitgesloten. Effecten als vermisting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn op dergelijke afstanden niet op voorhand uit te sluiten. In deze memo worden daarom de depositie-effecten op Natura 2000 bepaald van de aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator>)

Gevolgen ontwikkeling in de aanlegfase

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Om de aanlegfase te berekenen is gebruik gemaakt van een referentieproject van dezelfde aannemer. Dit referentieproject bevat 21 woningen. Omdat onderliggend project 42 woningen bevat is worst case gerekend met 3x de inzet van het materieel en verkeersbewegingen van het referentieproject in 1 jaar. In werkelijkheid zal dit vermoedelijk (veel) lager zijn.

Inzet materieel

In tabel 1 zijn de afzonderlijke emissiebronnen in de aanlegfase uitgewerkt. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens aanlegfase

Materieel	Vermogen in kW	Bouwjaar	Totaal aantal dagen	Verbruik per dag (liter)	Totaal verbruik (liter)
Machine funderingspalen	450	2018	39	150	5.850
Grote graafmachine	220	2018	15	120	1.800
Kleine graafmachine	28	2019	24	28	672
Vrachtwagen	72	2017	18	72	1.296
Mobiele kraan	160	2018	60	160	9.600

Verkeersgeneratie

In de aanlegfase is er sprake van verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Hierbij gaat het in totaal om 780 zware verkeersbewegingen en 2.082 lichte verkeersbewegingen. Dit verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op de Kanaalkade. Dit is het geval op het moment dat het aan-en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af-en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Uit berekening van de aanlegfase in Aerijs Calculator blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

In de beoogde situatie is geen sprake van gebouwemissies, de woningen worden gasloos gebouwd. De nieuwe woningen veroorzaken wel een toename van verkeersbewegingen, die een toename van stikstofemissie veroorzaakt. Op basis van de kencijfers van het CROW¹ is de verkeersgeneratie voor 42 woningen bepaald op 312 mvt/etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeer op de Kanaalkade. Uit een berekening met Aerijs Calculator blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

¹ Bron: CROW, 2018: "Toekomstbestendig parkeren"

Bijlage 1: Berekening 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 (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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woongoed Zeeuws-Vlaanderen	Buitenweg, 4571 Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Axel Buitenweg 2e Fase	RS3RGnXzEviq	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 13:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	64,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

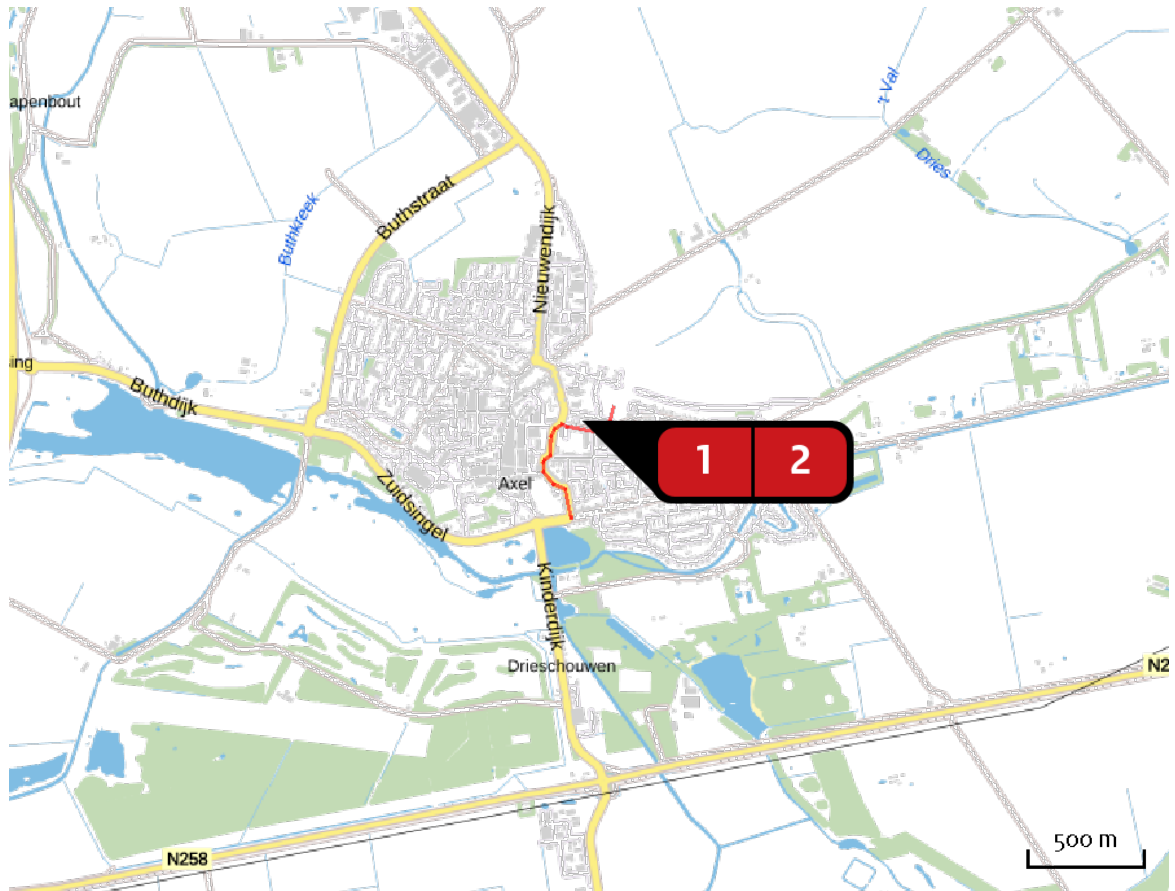
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase 42 woningen

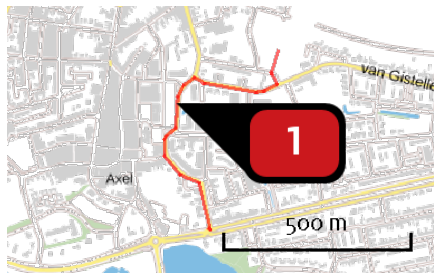
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

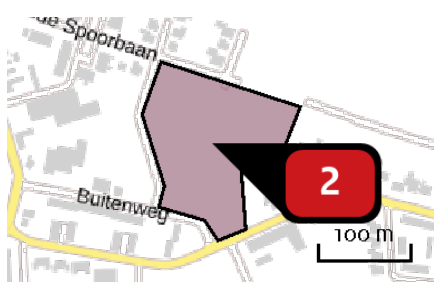
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,34 kg/j
2	Bron 2 Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	61,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **51887, 365173**
 NOx **3,34 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.082,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	2,77 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **52155, 365334**
 NOx **61,46 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Machine funderingspalen	5.850	0	0,0	NOx NH3	18,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Grote graafmachine	1.800	0	0,0	NOx NH3	5,77 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Kleine graafmachine	672	0	0,0	NOx NH3	2,00 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	1.296	0	0,0	NOx NH3	4,15 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan 50 ton	9.600	0	0,0	NOx NH3	30,78 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Berekening 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woongoed Zeeuws-Vlaanderen	Buitenweg, 4571 Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Axel Buitenweg 2e Fase	RWdJ28uBajng	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 13:38	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	31,19 kg/j
NH ₃	2,05 kg/j

Resultaten

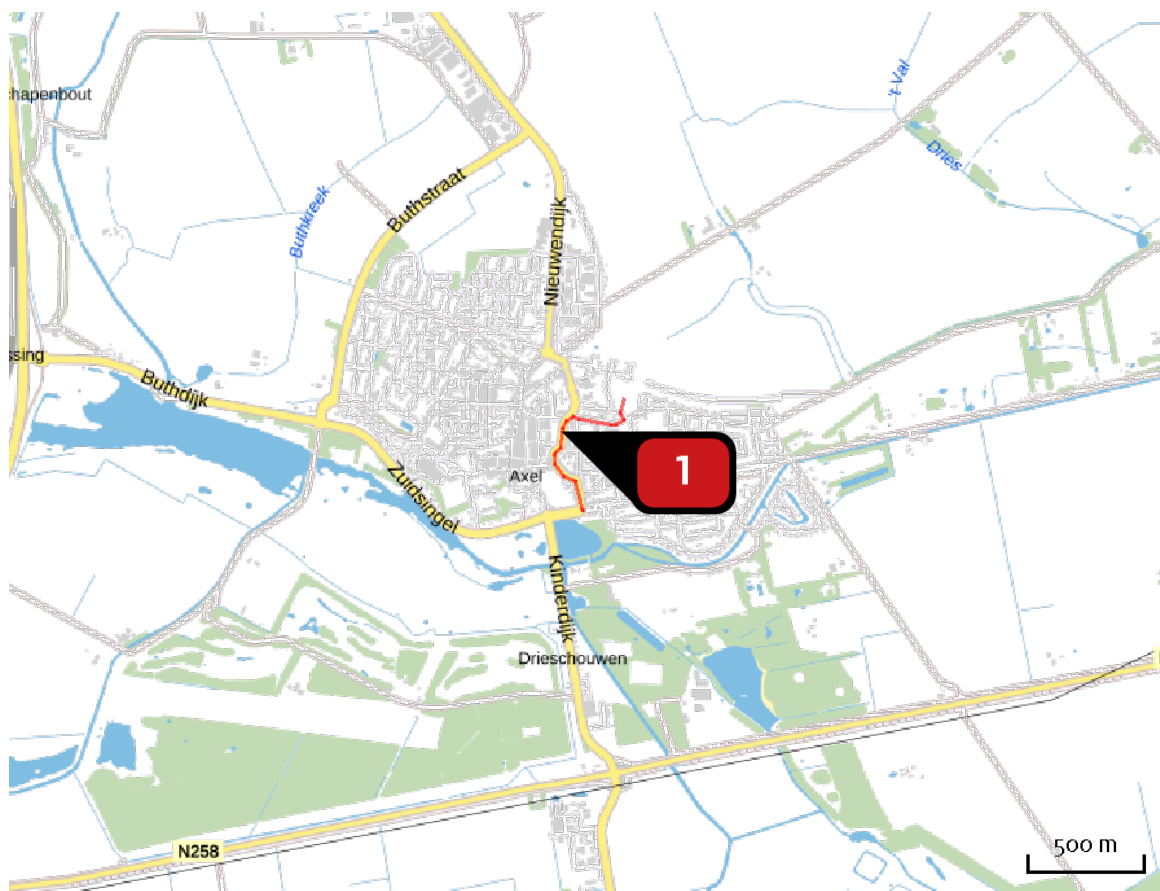
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 42 sociale huurwoningen

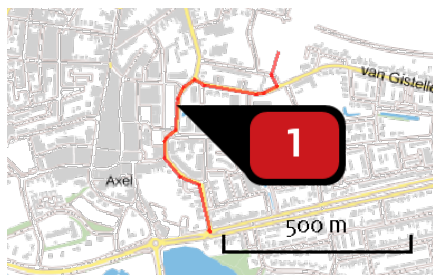
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>Bron 1</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	2,05 kg/j	31,19 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

51887, 365173

NOx

31,19 kg/j

NH₃

2,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	312,0 / etmaal	NOx NH ₃	31,19 kg/j 2,05 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_20201216_c759386971](#)

Database [versie 2020_20201216_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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