



Memo

Project: Prutweg 6 en 8, Sommelsdijk
Code: EIV_2019_02
Onderwerp: AERIUS-berekening

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

Steller Floris Bin en Janita van Gastel
Datum 5 maart 2020

Inleiding

Op de locatie Prutweg 6 en 8 te Sommelsdijk worden in totaal 70 zorgwoningen gebouwd en 7 reguliere vrijstaande woningen. In het gebied zijn twee bestaande woningen aanwezig in de vorm van twee-onder-één-kapwoningen. Deze blijven behouden. De 70 zorgwoningen zijn verdeeld over 27 grondgebonden woningen en 43 appartementen. Op de locatie was een autoschadeherstelbedrijf aanwezig. De gronden hebben in de huidige situatie de bestemming 'Bedrijf' en 'Tuin'. Om de zorgwoningen en vrijstaande woningen planologisch mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan en wijzigingsplan opgesteld. De werkzaamheden gaan in 2020 van start. 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 (2019A) 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 van het bestemmingsplan 'Prutweg 6 en 8, Sommelsdijk' zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

- Haringvliet (circa 2 km)
- Grevelingen (circa 6,5 km)

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

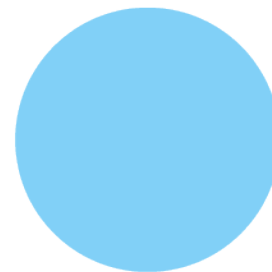
In 2020 wordt gestart met het bouwrijp maken van de locatie en mogelijk ook met de bouw met een doorloop in 2021. De planning is dat het gebruik van de woningen ook in 2021 kan starten. Omdat in het jaar 2021 de meeste werkzaamheden zullen plaatsvinden, is als worstcasescenario alle werkzaamheden en het gebruik doorgerekend voor het jaar 2021.

In de AERIUS-calculator (versie 2019A) zijn voor de aanlegfase en de gebruiksfase de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van het project:

Bouwrijpfase en openbare ruimte

Er is een inschatting gemaakt van de werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden voor het bouwrijp maken van de locatie en de aanleg van de openbare ruimte. Daarbij is ervan uitgegaan dat in totaal ruim 9.000 m³ grond afgegraven moet worden en 250 meter riool aangelegd moet worden. Daarnaast is uitgegaan dat er 4650 m² verharding aangelegd moet worden en 30 bomen geplant worden. Op basis van deze uitgangspunten is uitgegaan van de inzet en draaiuren van de volgende mobiele werktuigen:

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Efficiëntie (gram/kWh)	NOx emissiefactor (gram/kWh)	Totaal uren (uur)
bulldozers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	296	0.4	16
dumpers 75 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	75	50	301	0.4	42
graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	60	60	268	0.3	3



graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	263	0.3	171
laadschoppen 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	60	296	0.4	20
trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	Benzine	10	40	590	1.3	5
compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	Diesel	100	50	301	0.4	16

Bouw woningen en appartementen

Voor de bouw 34 grondgebonden woningen (27 zorgwoningen en 7 vrijstaande woningen) is de volgende schatting gemaakt van de mobiele werktuigen en draaiuren:

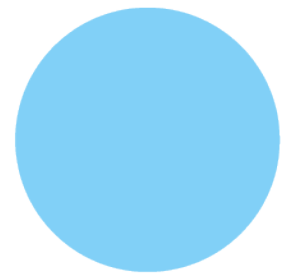
Mobiele werktuig	Bouwjaar	Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellastfactor [%]	Emissie-factor [g NO _x /kWh]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Graafmachine	Vanaf 2015	340 (10 uur per woning)	100	60	0,3	7,38
Hijskraan	Vanaf 2015	408 (12 uur per woning)	100	50	0,4	9,84
Hijskraan (heistelling)	Vanaf 2011	102 (3 uur per woning)	200	50	0,4	44,28
Betonstorter	Vanaf 2015	136 (4 uur per woning)	200	50	0,4	0,80

Voor de bouw van het appartementencomplex is de volgende schatting gemaakt van de mobiele werktuigen en draaiuren:

Mobiele werktuig	Bouwjaar	Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellastfactor [%]	Emissie-factor [g NO _x /kWh]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Graafmachine	Vanaf 2015	64	100	60	0,3	1,15
Hijskraan	Vanaf 2015	180	100	50	0,4	3,6
Hijskraan (heistelling)	Vanaf 2011	40	200	50	0,4	14,40
Betonstorter	Vanaf 2015	16	200	50	0,4	0,64

Emissiebron bouwverkeer

Ten behoeve van de aanleg van de openbare ruimte en de bouw van de woningen vinden er ritten plaats van zwaar vrachtverkeer voor het aan- en afvoeren van grondstoffen, materiaal en materieel. Daarnaast is ervan uitgegaan dat het personeel met busjes van- en naar de bouwplaats reist.



Voor het bouwrijp maken van het perceel en het inrichten van de openbare ruimte is uitgegaan van 1.274 ritten. Voor het bouwen van de woningen is uitgegaan van een gemiddelde van 8 ritten per woning voor het aanvoeren van bouwmaterialen en materieel. In totaal betekent dit dat er voor het bouwen 512 ritten plaatsvinden $((8 \times 34) \times 2 = 544)$ per jaar. Voor het bouwen van het appartementencomplex is een schatting gemaakt van in totaal 500 ritten per jaar. De route vindt plaats over de Oudelandsedijk richting de Staverseweg waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

De gebruiksfase van de woningen start in 2021, na de bouwfase. De nieuw te bouwen woningen worden gasloos. Daardoor dragen deze niet bij aan de stikstofuitstoot. Het gebruik van de nieuwe woningen is daarom in de berekening buiten beschouwing gelaten. Wel is de verkeersgeneratie van de woningen in de berekening meegenomen.

Emissiebron wegverkeer

De verkeersgeneratie van de nieuw te bouwen woningen is op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' en uitgaande van de gebiedstypering 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom' inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening is uitgegaan van de gemiddelde verkeersgeneratie.

Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Verkeersgeneratie totaal o.b.v. gemiddelde
Vrijstaand	7	7,8 - 8,6	57,4
Twee-onder-een kap	2	7,4 - 8,2	15,6
Zorgwoningen	70	2,2 - 3,0	182
Totaal			255

Conform de 'instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator' van BIJ12 dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is vanuit gegaan dat het verkeer vanaf de Staverseweg op gaat in het heersende verkeersbeeld. Daarbij is de volgende aanname gedaan van de verkeersstromen: 50% via de Oudelandsedijk en 50% over de Oudelandsedijk en de Langeweg.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 2019A). de uitkomst is dat voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Er geldt ook geen aanhaakplicht in het kader

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
Juust BV	Prutweg 6 en 8, 3245LW Sommelsdijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Prutweg	Rakuhjq25qxC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 maart 2020, 21:38	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.878,57 kg/j
NH ₃	65,55 kg/j

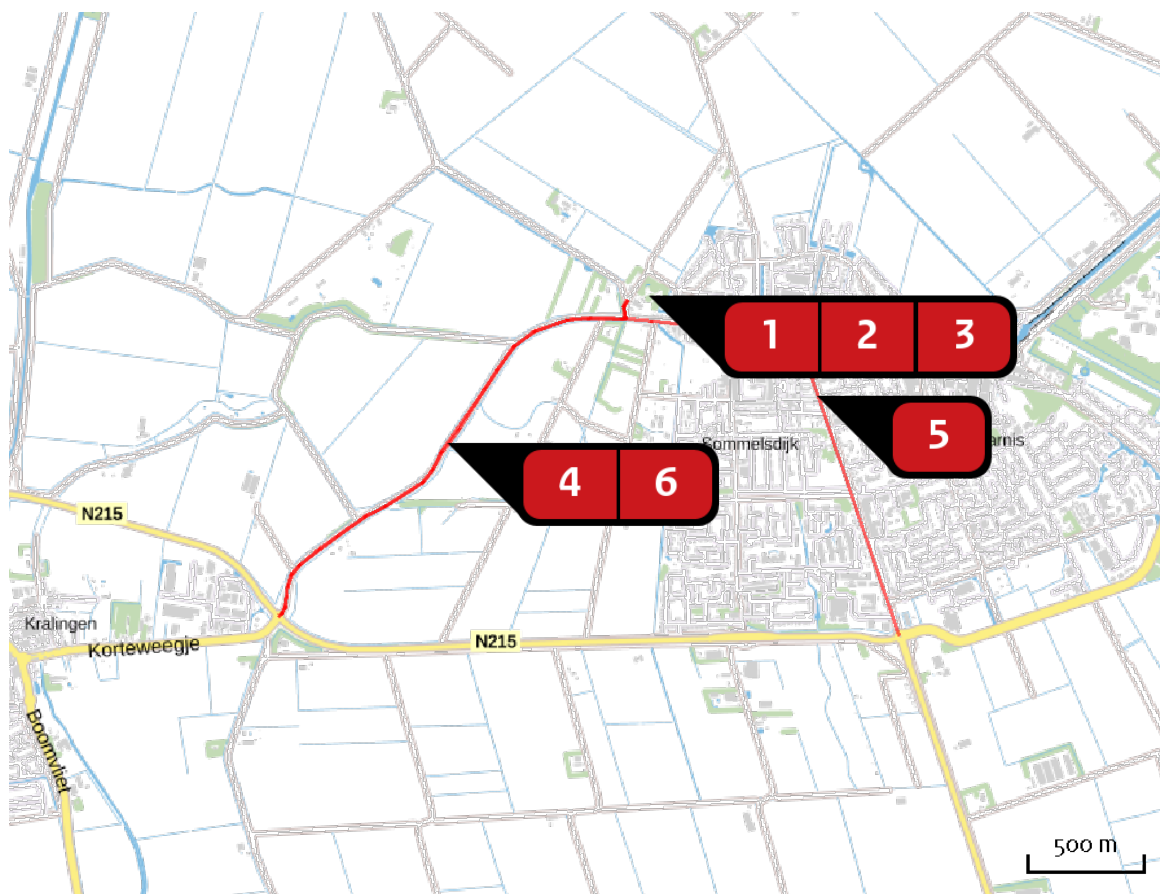
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

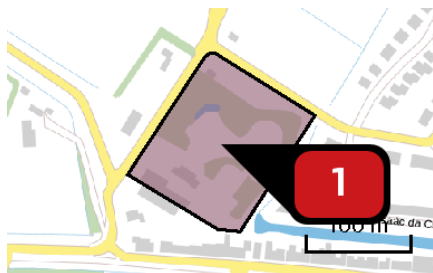
Toelichting

Ontwikkeling Prutweg

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanleg buitenruimte Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,73 kg/j
2	 Bouwfase appartement Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,79 kg/j
3	 Bouwfase woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	56,44 kg/j
4	 Aanlegfase verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	62,78 kg/j	2.760,21 kg/j
5	 Gebruiksfase verkeersgeneratie 50% richting oost Wegverkeer Buitenwegen	1,39 kg/j	18,74 kg/j
6	 Gebruiksfase verkeersgeneratie richting west (50%) Wegverkeer Buitenwegen	1,38 kg/j	18,66 kg/j

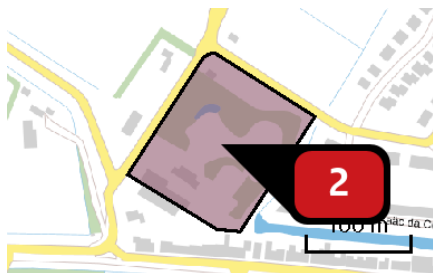
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Aanleg buitenruimte
69244, 420061
4,73 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bulldozers 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 > 20125		4,0	4,0	0,0	NOx	3,08 kg/j
AFW	Laadschop 100 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
AFW	Trilplaat		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

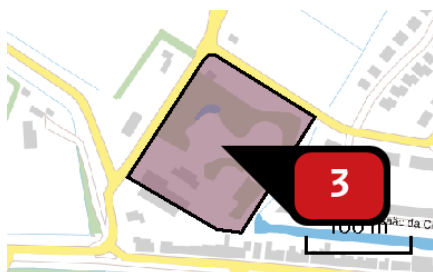
NOx

Bouwfase appartement

69244, 420062

19,79 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	1,15 kg/j
AFW	Heistelling (hijskraan, 200 kW, bj>2011)		4,0	4,0	0,0	NOx	14,40 kg/j
AFW	Hijskraan, 100 kW, >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	3,60 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

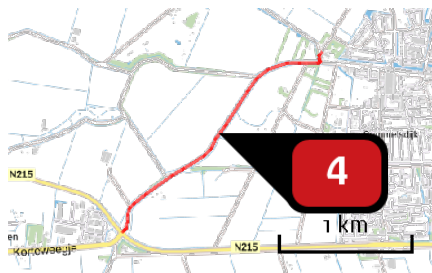
NOx

Bouwfase woningen

69244, 420061

56,44 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling (Hijskraan 200 kW, bj >2011)		4,0	4,0	0,0	NOx	36,72 kg/j
AFW	Hijskraan, 100 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	8,16 kg/j
AFW	Betonstorter 200 kW,, bj>2015		4,0	4,0	0,0	NOx	5,44 kg/j
AFW	Graafmachine 100 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	6,12 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

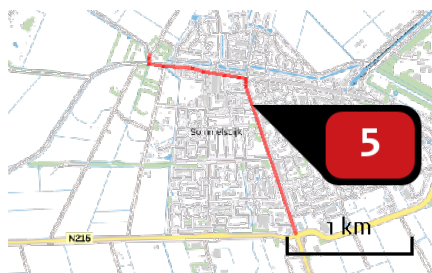
NH₃**Aanlegfase verkeersgeneratie**

68377, 419424

2.760,21 kg/j

62,78 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.274,0 / jaar	NOx NH ₃	8,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.136,0 / etmaal	NOx NH ₃	2.751,76 kg/j 62,59 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

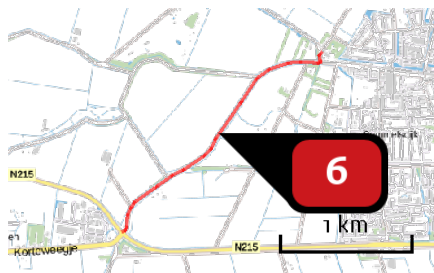
NH₃**Gebruiksfase
verkeersgeneratie 50%
richting oost**

69968, 419629

18,74 kg/j

1,39 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,2 / etmaal	NOx NH ₃	18,74 kg/j 1,39 kg/j



Naam

Gebruiksfase
verkeersgeneratie richting
west (50%)

Locatie (X,Y)

68372, 419423

NOx

18,66 kg/j

NH₃

1,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,2 / etmaal	NOx NH ₃	18,66 kg/j 1,38 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_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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