
MEMO

Van : M.A. Bulthuis
Project : Franeker – Zevenhuizen 3
Opdrachtgever : Gemeente Waadhoeke

Datum : 05-02-2021
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Waadhoeke is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van 2 grondgebonden eengezinswoningen aan de Zevenhuizen 3 in Franeker, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van het wijzigingsplan Franeker – Zevenhuizen 3 is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

Binnen het wijzigingsplan Franeker – Zevenhuizen 3 worden aan de Zevenhuizen 3 twee grondgebonden eengezinswoningen gerealiseerd. Het gaat hier om eengezinswoningen van het type vrijstaand. De percelen van de twee woningen liggen aan de Alde Trekfeart. Beide woningen krijgen een prominente plek op het perceel en beschikken daarnaast over een garage. De woningen worden uitgevoerd in één bouwlaag met kap en hebben een bouw- en goothoogte van respectievelijk 9,5 en 3 meter.

2. AERIUS-Calculator en uitgangspunten

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt op ruimte afstand van Natura 2000-gebied de Waddenzee.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van 2 grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 17 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 317), zie tabel 1. Voor

wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Leeuwarderweg.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, hoek/rijwoningen	2	8,2	16,4

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de sloop- en aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 40 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per jaar per woning. Voor het vervoer van personeel zijn er 4 verkeersbewegingen per etmaal.
2. De aanlegfase is te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen (inclusief garage) plaats.
3. Het aantal uren dat materieel stationair draait bedraagt 30% van de gehele inzetduur van het dieselmaterieel. Gedurende de voorbereiding-/grondwerk is het materieel 8 uur stationair en gedurende de bouwphase is het materieel 5 uur stationair.

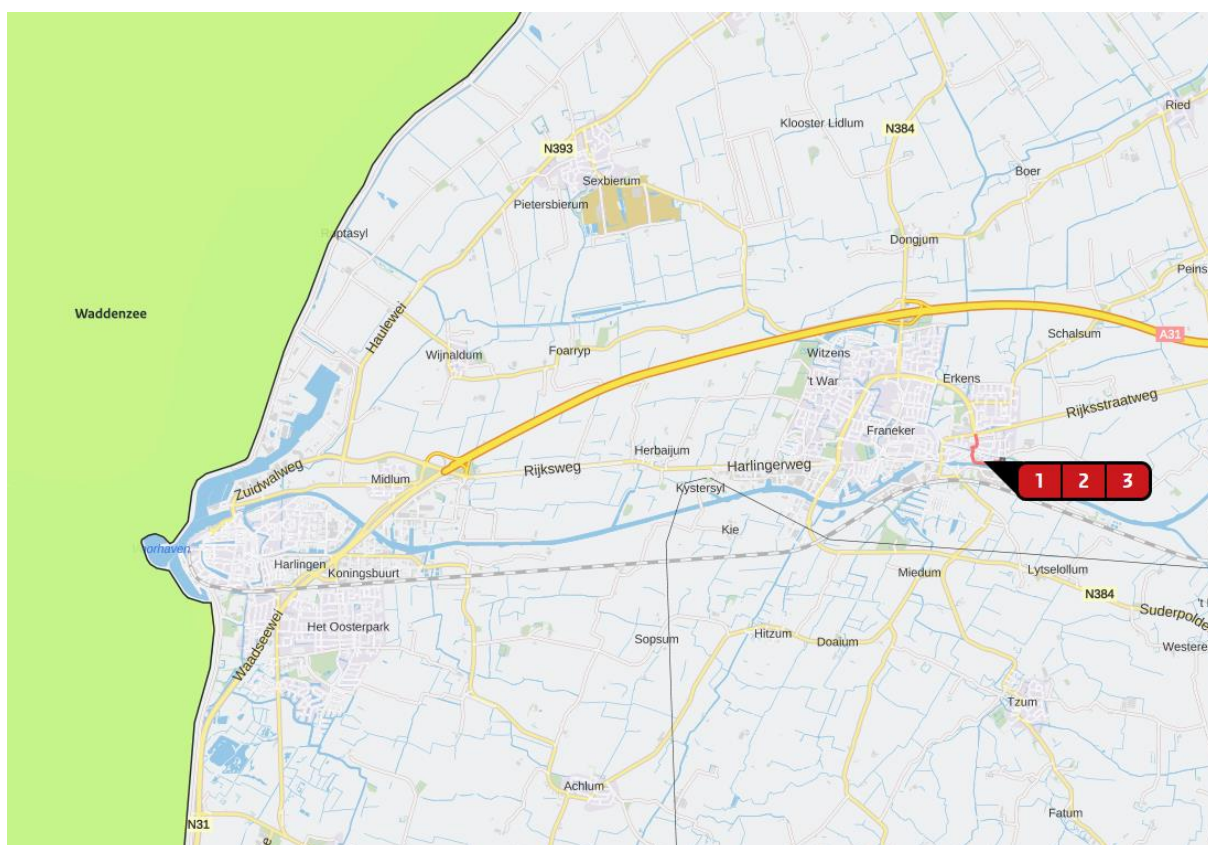
Tabel 2: uitgangspunten berekening dieselverbruik aanlegfase

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal dieselverbruik [liter]
<i>woningen (2 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-300 kW	20	8	3	960
bouwphase	stage IV, 75-130 kW	10	8	2	320
Totaal					1.280

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. Resultaat en conclusie

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn in dezelfde berekening meegenomen. De aanleg- en exploitatiefase zullen elk nog in hetzelfde jaar plaatsvinden. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Figuur 1: Broninvoer AERIUS-calculator met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

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
Rho Adviseurs	Zevenhuizen 3, - Franeker

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Franeker - Zevenhuizen 3	RkqjMCBeQ7SX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 februari 2021, 14:24	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,16 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

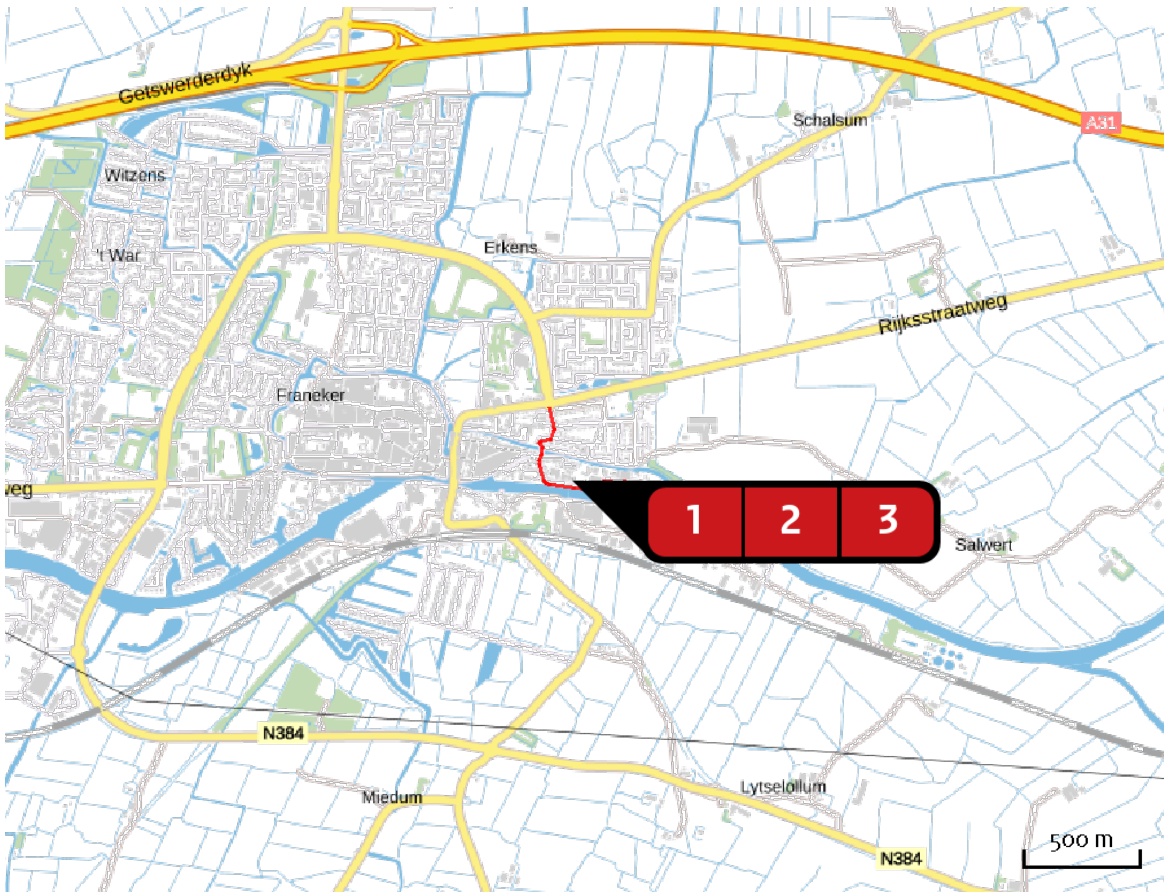
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg- en exploitatiefase

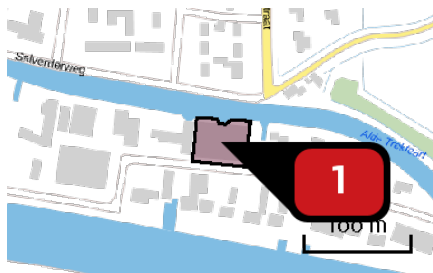
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Aanlegfase Machines Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,17 kg/j
2	 Bron 2 Aanlegfase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 2 Exploitatiefase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,51 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

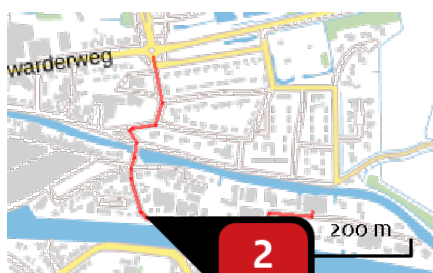
Bron 1 Aanlegfase Machines

166533, 577567

5,17 kg/j

< 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)	Vorbereiding- /grondwerk	960	8	10,8	NOx NH ₃	3,83 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bouwfase	360	5	5,1	NOx NH ₃	1,34 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

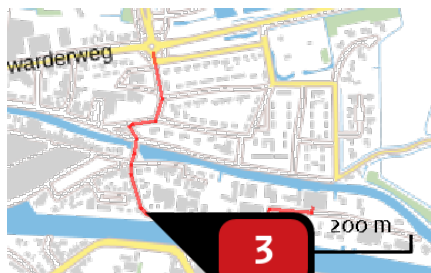
Bron 2 Aanlegfase Verkeer

166193, 577542

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 2 Exploitatiefase
Verkeer

Locatie (X,Y)

166193, 577542

NO_x

1,51 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NO _x NH ₃	1,51 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>