

DATUM 07 april 2021
KENMERK 20210305
VAN M.A. Bulthuis
AAN --
CC --

PROJECT Delfzijl – Landenbuurt
OPDRACHTGEVER Gemeente Eemsdelta

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Eemsdelta is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van woningbouw in de Landenbuurt in Delfzijl, 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 bestemmingsplan Delfzijl – Landenbuurt is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

Binnen het bestemmingsplan Delfzijl – Landenbuurt worden aan de Finsestraat in de Landenbuurt in totaal 55 grondgebonden rijwoningen ontwikkeld. De woningen worden verdeeld over twee woonhofjes. Het noordelijke woonhof bestaat uit vier rijen met woningen, waarvan één rij met levensloopbestendige woningen. In het zuidelijke woonhof worden drie rijen met woningen gerealiseerd, waarvan één rij met 18 woningen tot een zorgcomplex behoort. De 55 grondgebonden rijwoningen worden uitgevoerd in twee bouwlagen met kap en één bouwlaag met kap. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dienen de twee rijen met rijwoningen die zich momenteel in het plangebied bevinden te worden gesloopt.

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 minder dan 5 kilometer van Natura 2000-gebied de Waddenzee.

2.2 Exploitatiefase

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



Op basis van 55 grondgebonden rijwoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 407 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Hogelandsterweg (N997).

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, huis, tussen/hoek	55	7,4	407,0

2.3 *Sloop- en aanlegfase*

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de sloop- en 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 sloop- en aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 1.100 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 10 verkeersbewegingen per etmaal.
2. Gedurende de sloopfase wordt gedurende 5 8-urige werkdagen dieselmaterieel ingezet. Dit dieselmaterieel (stageklasse IV, 130-300 kW) heeft een verbruik van 20 liter per uur. Voor de gehele sloopfase bedraagt het dieselverbruik in totaal 800 liter.
3. De aanlegfase van de woning valt 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 plaats.
4. Het aantal uren dat materieel stationair draait bedraagt 30% van de gehele inzetduur van het dieselmaterieel. Het aantal stationaire draaiuren van het dieselmaterieel gedurende sloopfase bedraagt 12 uren. Gedurende de voorbereiding-/grondwerk draait het materieel 396 uur stationair en gedurende de bouwphase draait het materieel 264 uur stationair.

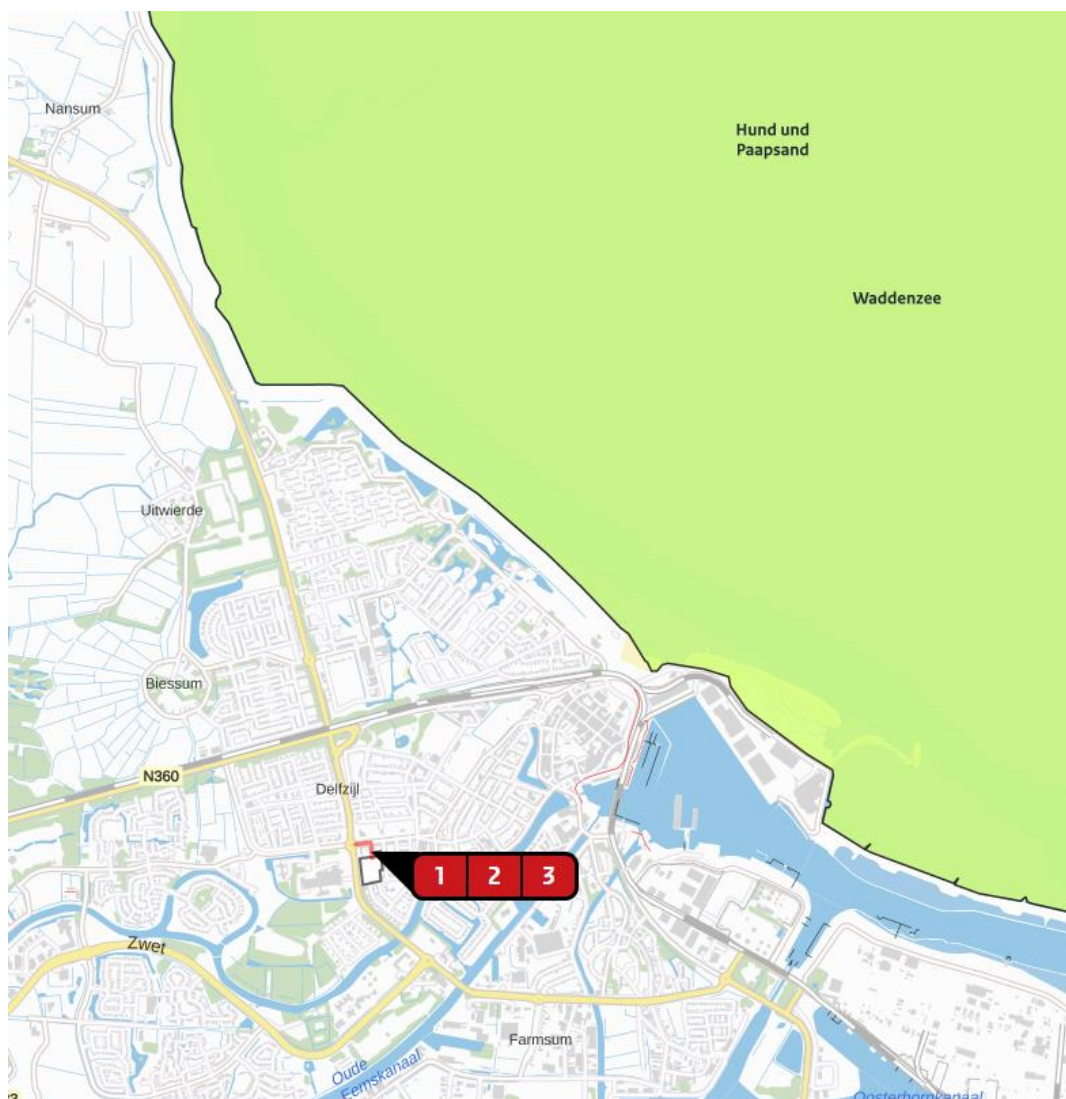
Tabel 2: uitgangspunten dieselverbruik materieel aanlegfase woningen

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal dieselverbruik [liter]
<i>woningen (55 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-300 kW	20	8	3	26.400
bouwphase	stage IV, 75-130 kW	10	8	2	8.800
Totaal					35.200

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

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. De emissie van het wegverkeer wordt in de AERIUS-calculator niet verder berekend dan 5 kilometer van het plangebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, de Waddenzee, ligt op minder dan op 5 kilometer afstand van het plangebied. Uit de resultaten van de berekeningen voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Omdat de stikstofemissie van het verkeer niet leidt tot een stikstofdepositie van hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied de Waddenzee, kan er worden gesteld dat het stikstofemissie van het verkeer ook niet leidt tot een stikstofdepositie van hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden die verder dan 5 kilometer van het plangebied zijn gelegen. Negatieve effecten in de vorm van vermessing en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

BIJLAGE 1 STIKSTOFBEREKENING AANLEG- EN EXPLOITATIEFASE

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	Finseweg, - Delfzijl

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Delfzijl - Landenbuurt	RqYtFagTTs4q

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 april 2021, 10:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	179,18 kg/j
NH ₃	1,24 kg/j

Resultaten

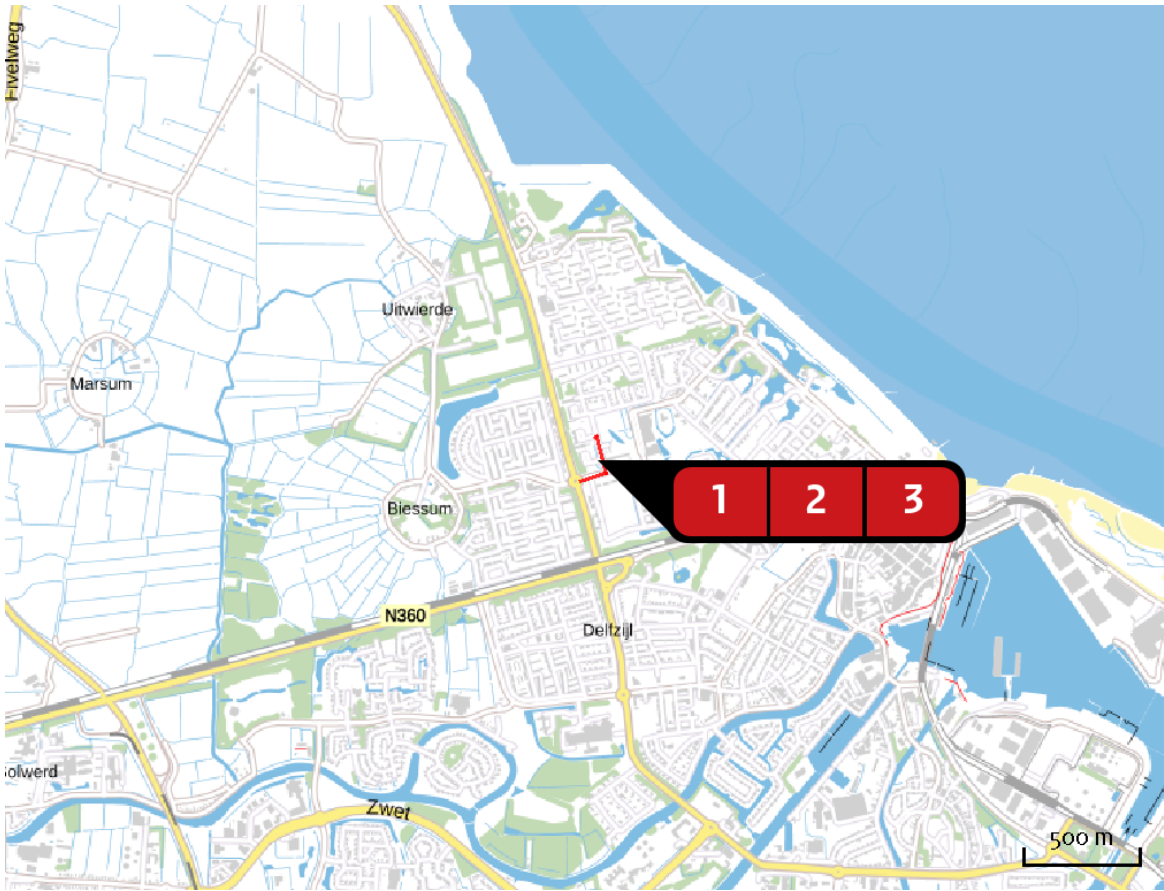
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg- en exploitatiefase

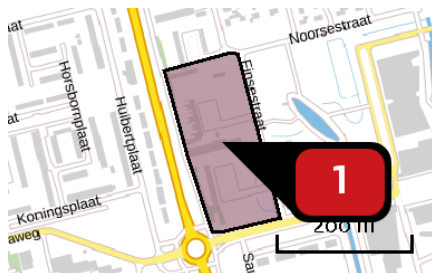
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Aanlegfase Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	164,19 kg/j
2	Bron 2 Aanlegfase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,65 kg/j
3	Bron 3 Exploitatiefase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,34 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1 Aanlegfase Materieel

256195, 595519

164,19 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	26.400	396	10,8	NOx NH ₃	122,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bouwfase	8.800	264	5,1	NOx NH ₃	39,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Sloop	800	12	5,1	NOx NH ₃	3,01 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

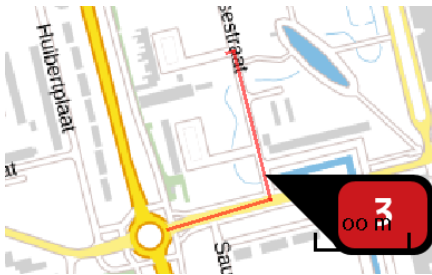
Bron 2 Aanlegfase Verkeer

256278, 595426

1,65 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.100,0 / jaar	NOx NH ₃	1,32 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3 Exploitatiefase Verkeer
256278, 595426
13,34 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	407,0 / etmaal	NOx NH3	13,34 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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