
MEMO

Van : Mehdi Bulthuis
Project : Woningbouw Zuiderzeestraat Lemmer
Opdrachtgever : Gemeente De Fryske Marren.

Datum : 06 november 2019

Aan : --

CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

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.

Binnen het concept-bestemmingsplan Lemmer Zuiderzeestraat, Parkstraat, Flevostraat en Pampusstraat (deels) worden 59 grondgebonden eengezinswoningen gerealiseerd. In het kader van dit concept-bestemmingsplan is een ecologisch onderzoek uitgevoerd, echter is er geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie.

In opdracht van gemeente de Fryske Marren is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

Uitgangspunten en resultaat

Aerius, release 16 september 2019

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 16 september 2019) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit Aerius Calculator is een PDF-uitvoerbestand gegenereerd.

Exploitatiefase

Bij het concept-bestemmingsplan Lemmer Zuiderzeestraat, Parkstraat, Flevostraat en Pampusstraat (deels) is uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas.

Op basis van 59 grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 319 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. In aanvulling daarop is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (16 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Rondweg .

Sloop- en Aanlegfase

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer/busjes. Dit aantal bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd.

De uitgangspunten zijn gegeven voor de sloop-en aanlegfase:

- Gedurende 100 8-urige werkdagen worden machines (Stage IV 130-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de sloop van woningen. Dit komt neer op 30 liter per uur en 24.000 liter in totaal.
- Gedurende 59 8-urige werkdagen worden machines (Stage IV 130-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de voorbereiding en het grondwerk. Dit komt neer op 30 liter per uur en 12.720 liter in totaal.
- Gedurende 360 uur wordt een mobiele kraan 80 ton (Stage IV 130-560kW, 30L) ingezet ten behoeve van de aanlegfase van de woningen. Dit komt neer op 30 liter per uur en 10.800 liter in totaal.
- Gedurende 25 uur wordt een mobiele kraan 40 ton (Stage IV 130-560 kW, 15L) ingezet ten behoeve van de aanlegfase van de woningen. Dit komt neer op 15 liter per uur en 375 liter in totaal.
- Gedurende de sloop zijn er voor de afvoer van puin en de aanvoer van machines in totaal 200 transporten nodig.
- Gedurende de aanlegfase zijn er voor de aanvoer van machines en materiaal in totaal 70 transporten nodig.
- Gedurende de aanlegfase zijn er 10 verkeersbewegingen per etmaal voor de aanvoer van personeel.

Tabel 1: Overzicht aantal uitgangspunten berekening diesilverbruik sloop- en aanlegfase

activiteit	klasse	diesilverbruik [liter/uur]	Totaal aantal uur	totaal diesel-verbruik [liter]
sloop	stage IV, 130-560 kW	30	800	24.000
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	472	14.160
Bouwfase kraan 80 ton	stage IV, 130-560 Kw	30	360	10.800
bouwfase kraan 40 ton	stage IV, 75-130 kW	15	25	375
Totaal			1.657	49.335

In tabel 1 is een overzicht van een deel van de uitgangspunten weergegeven. Omdat de machines verspreid over het park worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

Uitvoer/resultaat/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, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de sloop, aanleg- en exploitatiefase in één berekening is meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase.

Wanneer de bouwfase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Druifstreek 72c, 8911LH Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Zuiderzeestraat Lemmer	RWH6S7ETozgi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 14:10	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	95,56 kg/j
NH ₃	1,51 kg/j

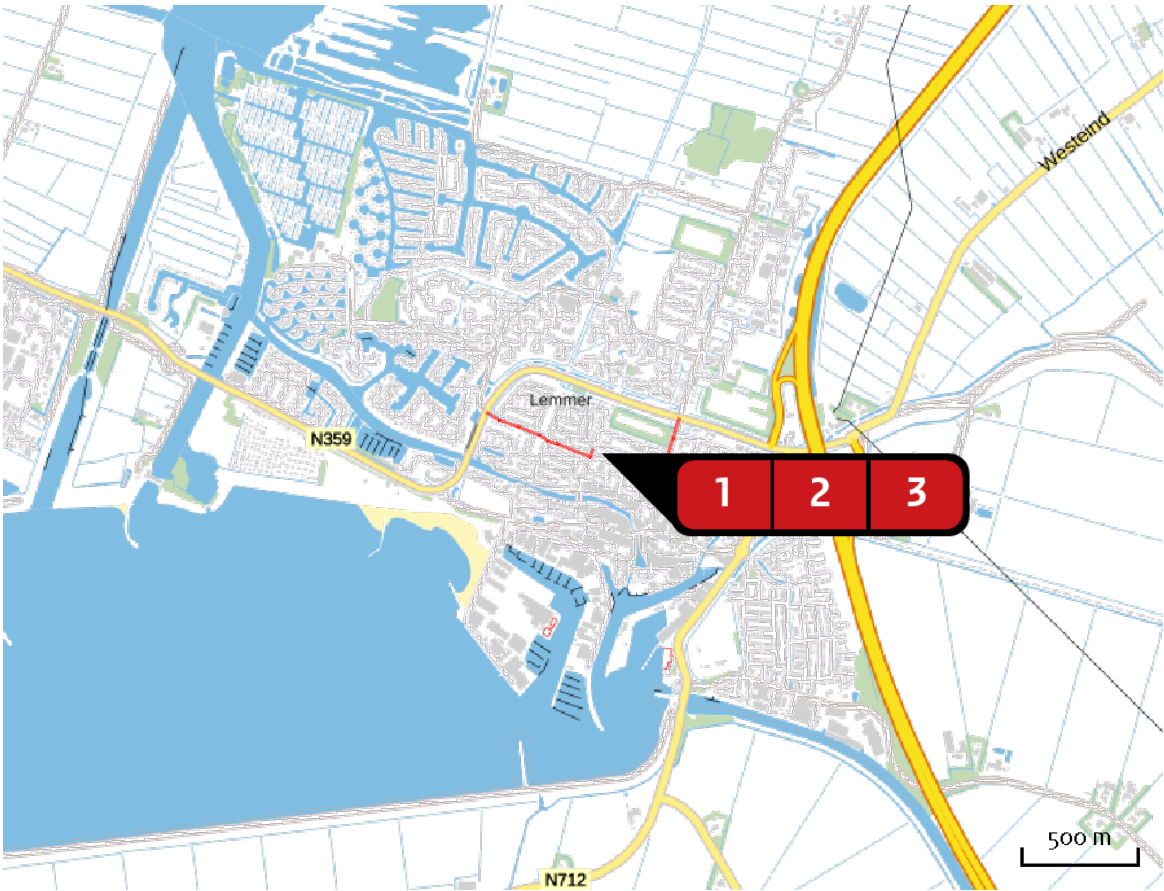
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

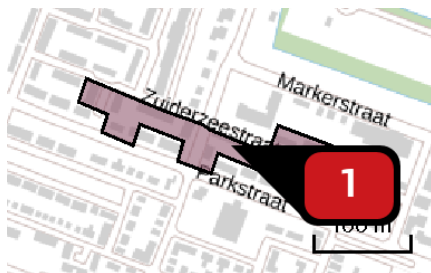
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Sloop- en aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	59,67 kg/j
2	 Bron 2 Sloop-en aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,30 kg/j
3	 Bron 3 Exploitatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,46 kg/j	34,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Sloop- en aanlegfase

Locatie (X,Y)

176655, 540059

NOx

59,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Sloop	24.000				NOx	29,03 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Voorbereiding- /grondwerk	14.160				NOx	17,13 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Bouwfase kraan 80 ton	10.800				NOx	13,06 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase kraan 40 ton	375				NOx	< 1 kg/j



Naam

Bron 2 Sloop- en aanlegfase

Locatie (X,Y)

176403, 540120

NOx

1,30 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	270,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3 Exploitatiefase**
Locatie (X,Y) **176925, 539953**
NOx **34,60 kg/j**
NH₃ **1,46 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	319,0 / etmaal	NOx NH ₃	20,98 kg/j 1,28 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	13,61 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>