
MEMO

Van : Mehdi Bulthuis
Project : Herontwikkeling Ubbens- en actionlocatie
Opdrachtgever : Gemeente Delfzijl

Datum : 2 april 2020

Aan : --

CC : --

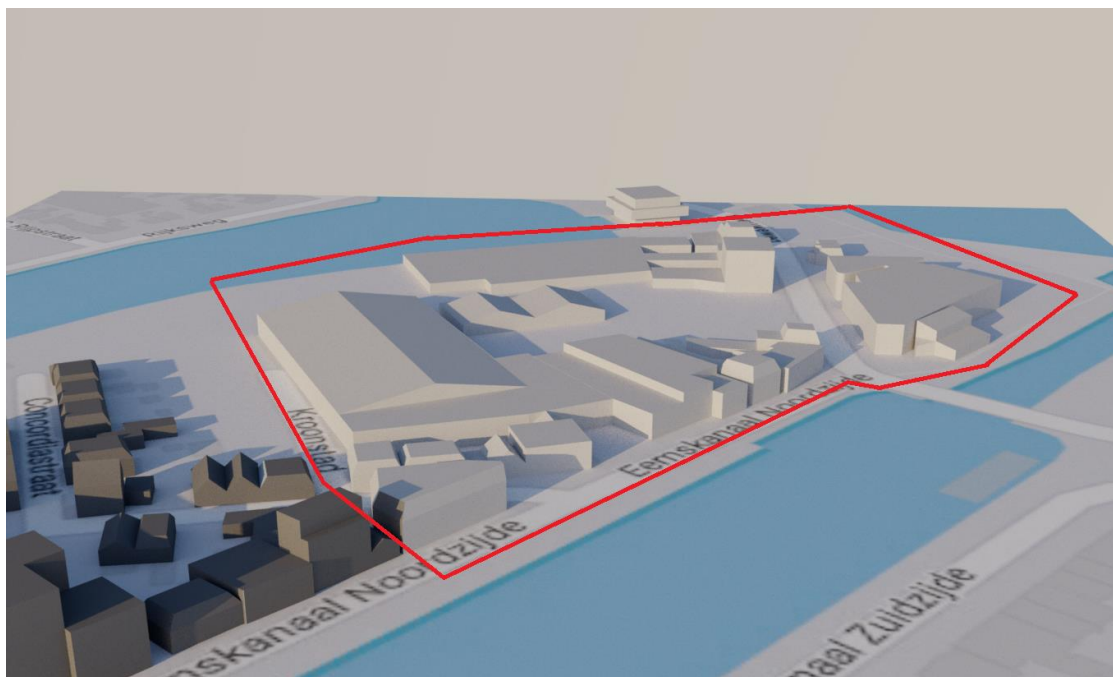
Betreft : berekening stikstofdepositie



1. 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 conceptbestemmingsplan Ubbens- en actionlocatie vindt een grote herontwikkeling plaats. Hiervoor wordt een groot deel van de bebouwing aan de Eemskanaal Noordzijde en de Nieuweweg gesloopt. De bebouwing dat wordt gesloopt is weergegeven in figuur 1. Hiervoor dient een woonwijk in de plaats te komen. Deze woonwijk zal uit maximaal 150 woningen bestaan. Het gaat hierbij om 126 appartementen, 13 rijwoningen en 11 vrijstaande woningen. In figuur 2 is de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. In het kader van het conceptbestemmingsplan Ubbens- en actionlocatie is er geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie. Het voorliggende onderzoek voorziet hierin.



Figuur 1: Projectgebied valt binnen de rode kaders. De lichtgekleurde bebouwing binnen de rode kaders wordt gesloopt.



Figuur 2: Voorgenomen ontwikkeling.

In opdracht van de gemeente Delfzijl is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

2. Uitgangspunten en resultaat

2.1 AERIUS, release 30 maart 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 30 maart 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PFD-bestand met resultaten gegenereerd.

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 11 vrijstaande woningen, 13 rijwoningen en 126 appartementen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 928 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de N360.

2.3 Aanlegfase

Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase 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 volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

- Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 3000 zware verkeersbewegingen per jaar voor de aan- en afvoer van puin, materiaal en machines.
- Voor de sloop wordt uitgegaan van 65 8-urige werkdagen. Gedurende deze 65 werkdagen (520 uur) worden gedurende 60% van de tijd machines ingezet ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing in het plangebied. Deze machines (Stage IV, 130-560 kW) hebben een dieselvebruik van 30 L per uur. Voor de gehele sloopfase komt dit neer op 9.360 L.

Tabel 1: uitgangspunten berekening dieselvebruik aanlegfase

activiteit	klasse	dieselvebruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]
<i>grondgebonden woningen (24 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	1	5.760
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	3	8.640
<i>Appartementen (126 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	1	30.240
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	5	75.600
Totaal					120.240

Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders, waarbij is uitgegaan van een worst-case scenario. Hierdoor ligt het daadwerkelijke dieselvebruik en de bijhorende stikstofdepositie altijd lager. Omdat de machines verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. 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 aanleg- en exploitatiefase in aparte berekeningen zijn 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 (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	Nieuweweg 17, 9934RA Delfzijl

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling Ubbens- en actionlocatie Delfzijl	ReQdRiJYG3Nz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 april 2020, 16:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	450,10 kg/j
NH ₃	16,45 kg/j

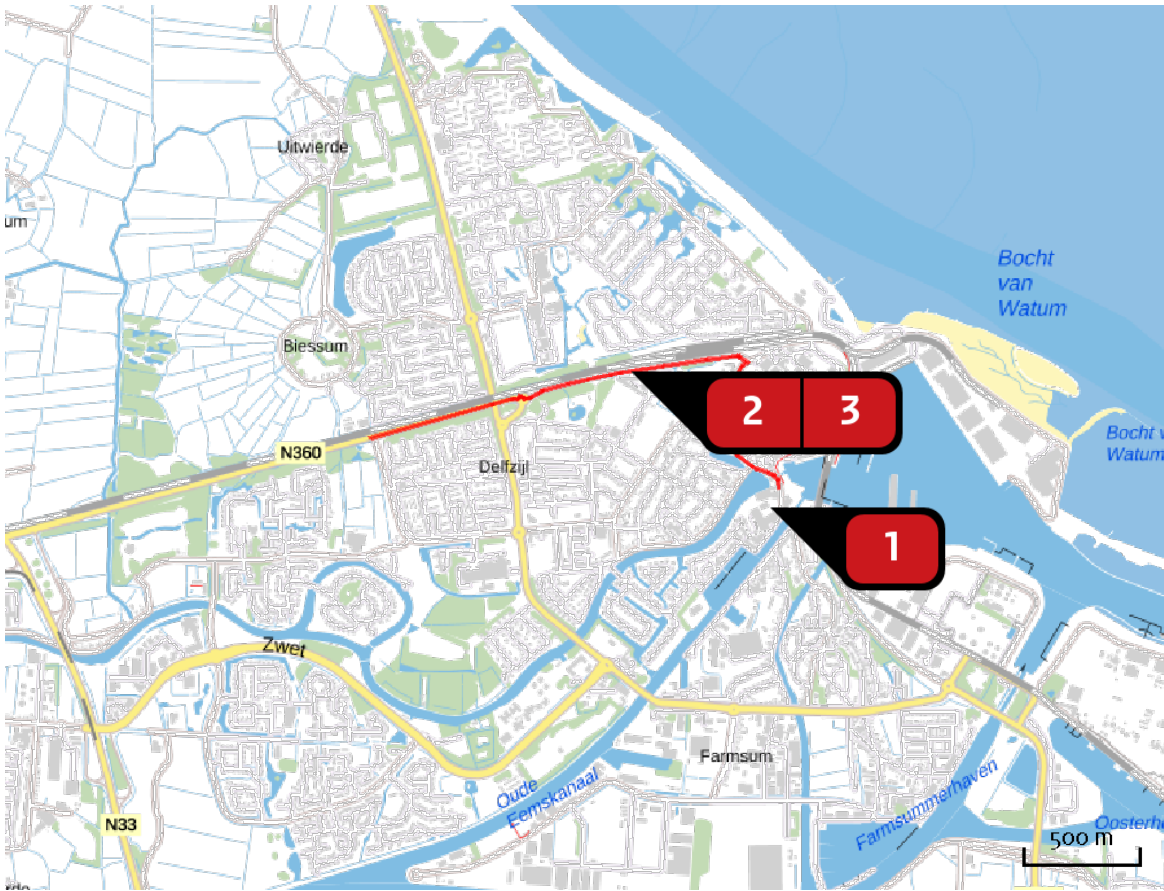
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

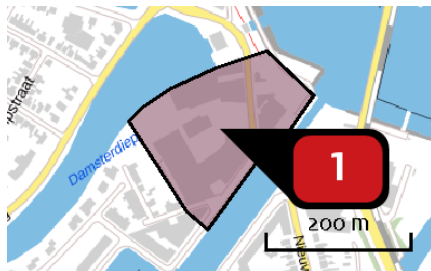
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Machinegebruik aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	154,77 kg/j
2	 Bron 2 Verkeer aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	29,65 kg/j
3	 Bron 3 Verkeer exploitatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	15,97 kg/j	265,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Machinegebruik
aanlegfase

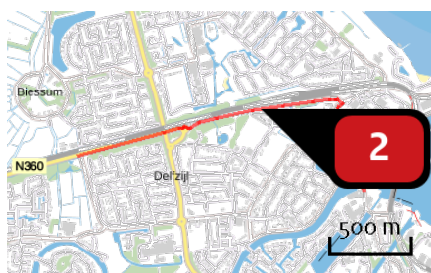
Locatie (X,Y)

257450, 594551

NOx

154,77 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	Voorbereiding- /grondwerk	36.000				NOx	43,55 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	84.240				NOx	99,90 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Sloop	9.360				NOx	11,32 kg/j



Naam

Bron 2 Verkeer aanlegfase

Locatie (X,Y)

256856, 595142

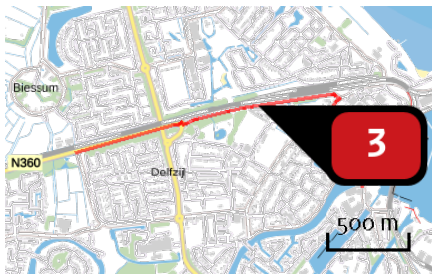
NOx

29,65 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH ₃	29,65 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3 Verkeer exploitatiefase
256848, 595136
265,69 kg/j
15,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	928,0 / etmaal	NOx NH3	265,69 kg/j 15,97 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_20200327_c5ea8671e4

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Nieuweweg 17, 9934 RA Delfzijl

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling Ubbens- en actionlocatie Delfzijl	RXVMSTBsCErr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 april 2020, 16:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	265,69 kg/j
NH ₃	15,97 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

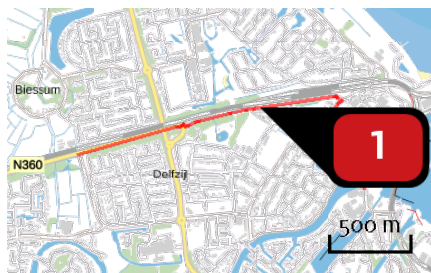
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 3 Verkeer exploitatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	15,97 kg/j	265,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 3 Verkeer exploitatiefase

256848, 595136

265,69 kg/j

15,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	928,0 / etmaal	NOx NH ₃	265,69 kg/j 15,97 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_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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