
MEMO

Van : Rients Koster
Project : uitwerkingsplan Zeewolde-Bergkwartier Hoog fase 2
Opdrachtgever : gemeente Zeewolde

Datum : 23 december 2019
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 31 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.

Ten behoeve van de realisatie van 51 grondgebonden woningen en 141 appartementen wordt het uitwerkingsplan Zeewolde-Bergkwartier Hoog fase 2 opgesteld.

De woningen en appartementen worden gasloos gebouwd. De stikstofemissie als gevolg van het vaststellen van het uitwerkingsplan is in de exploitatiefase dan ook uitsluitend afkomstig van verkeersbewegingen. Hoewel de emissiegegevens en invoergegevens voor de aanlegfase niet bekend zijn, is voor de aanlegfase een worst-case berekening uitgevoerd op basis van algemene kentallen.

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). Het is inmiddels weer mogelijk om vanuit Aerius Calculator weer PDF-uitvoerbestanden met de resultaten te genereren.

Exploitatiefase

De voorziene ontwikkeling gaat uit van 51 grondgebonden woningen en 141 appartementen (allemaal gasloos). Er is derhalve geen emissie vanwege het gebruik van aardgas voor verwarming en warm tapwater.

De verkeersgeneratie bedraagt 1.341 mvt/etmaal op basis van publicatie 381 van het CROW (weekdag). Deze verkeersintensiteit is ingevoerd in het programma Aerius Calculator. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een ontsluitingsroute vanaf het plangebied tot aan de Knardijk in noordelijke richting en de Beloop in noordwestelijke richting. In aanvulling op het lichte motorverkeer is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen. Worst-case is uitgegaan van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (67 per etmaal).

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 en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. De uitgangspunten zijn gegeven in tabel 1.

Tabel 1: uitgangspunten berekening diesilverbruik aanlegfase

activiteit	klasse	diesilverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal diesilverbruik [liter]
<i>grondgebonden woningen (51 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	3	36720
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	3	18360
<i>appartementen(141 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	1	33840
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	6	101520

Voor het diesilverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. 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 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 (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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho	Zeewolderdijk, 1111AA Zeewolde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zeewolde Bergkwartier	RebsBLXEEQf4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 december 2019, 17:18	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.788,70 kg/j
NH ₃	64,17 kg/j

Resultaten

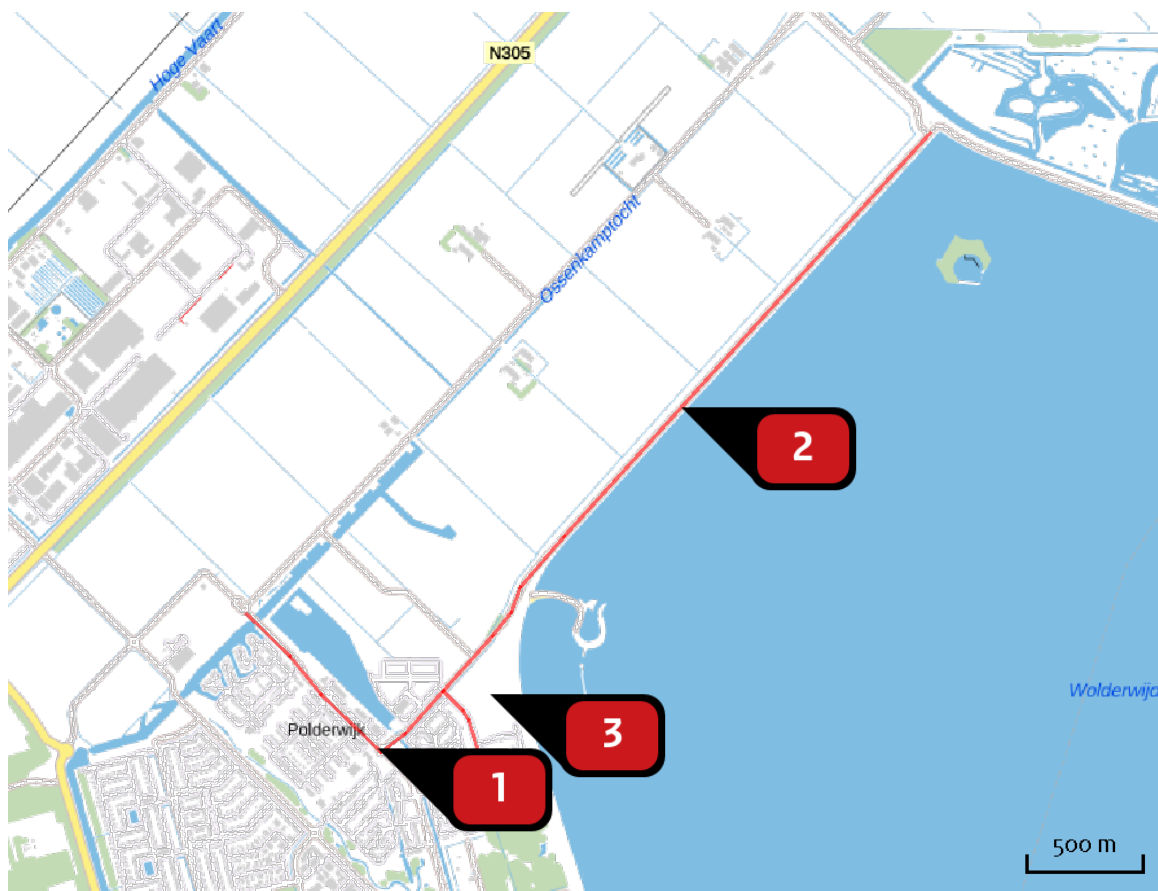
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanleg- en exploitatiefase

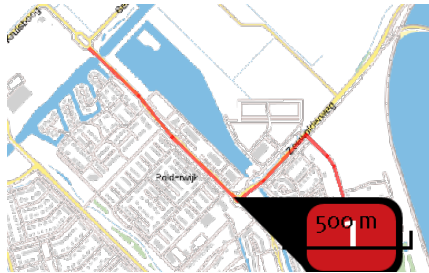
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	21,84 kg/j	583,25 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	42,32 kg/j	977,93 kg/j
3	Bron 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	227,51 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



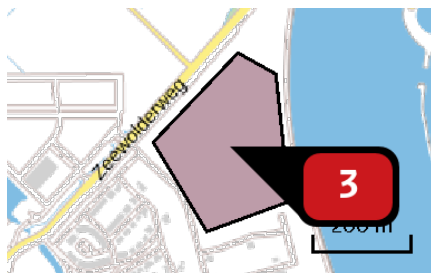
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **164612, 483996**
 NOx **583,25 kg/j**
 NH3 **21,84 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.341,0 / etmaal	NOx NH3	283,45 kg/j 17,33 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / etmaal	NOx NH3	116,62 kg/j 2,09 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	67,0 / etmaal	NOx NH3	183,17 kg/j 2,42 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **165921, 485464**
 NOx **977,93 kg/j**
 NH3 **42,32 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.341,0 / etmaal	NOx NH3	488,82 kg/j 34,00 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / etmaal	NOx NH3	215,56 kg/j 3,60 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	67,0 / etmaal	NOx NH3	273,55 kg/j 4,72 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **165099, 484230**
 NOx **227,51 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	70.560				NOx	85,35 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	bouwfase	119.880				NOx	142,16 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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