

Memo

Project	Fictieve woningbouwlocatie gemeente Meerijstad
Projectnummer	SLM011670
Onderwerp	Haalbaarheidsonderzoek stikstofdepositie
Referentie	SLM011670.NOT001.NG
Auteur	Nathalie Geebelen
Datum	20 december 2019

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meerijstad is een haalbaarheidsonderzoek stikstofdepositie uitgevoerd voor een fictieve woningbouwlocatie in Olland. De gemeente wil inzicht in de maximale omvang van eventueel nieuwe woningbouwprogramma's binnen de gemeente met betrekking tot het aspect stikstofdepositie. Ten behoeve van het voorliggend haalbaarheidsonderzoek is gekozen voor een locatie het meest nabij het Natura 2000-gebied dat het relevantst is voor Meerijstad, te weten *Kampina & Oisterwijkse Vennen*. De gekozen locatie betreft het kadastraal perceel Sint-Oedenrode P834 aan de Pastoor Smitsstraat.

In voorliggend haalbaarheidsonderzoek is inzichtelijk gemaakt of de Wet natuurbescherming vanuit het aspect stikstofdepositie een belemmering zou kunnen vormen voor het wijzigen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning op deze locatie. Onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke toename van stikstofdepositie in nabij gelegen Natura 2000-gebieden die door het gebruik of de bouw van deze fictieve woningen zou kunnen worden veroorzaakt.

2 Wettelijk kader

Het is verboden om een plan vast te stellen of een project te realiseren dat significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Vooraleer een plan kan worden vastgesteld of bij het nemen van een besluit op een aanvraag om een Omgevingsvergunning voor het aspect bouwen dient te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming. Deze toetsing vindt plaats in 2 stappen: een voortoets en een passende beoordeling. Het wettelijk kader is onderstaand toegelicht.

De Wet natuurbescherming voorziet in het beschermen van het Natura 2000-gebied tegen handelingen buiten het Natura 2000-gebied met significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten. Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt in het algemeen eerst een voortoets uitgevoerd. In de voortoets wordt beoordeeld of er als gevolg van het plan of het project sprake kan zijn van significante

gevolgen. Of een gevolg als significant wordt beschouwd, is afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen die zijn geformuleerd voor het betreffende Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan over een plan of project dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden besloten nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Met betrekking tot stikstofdepositie wordt in de voortoets bepaald of het plan of het project tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden. Indien uit de voortoets blijkt dat de maximale invulling van het plan of project leidt tot een toename van de stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermende stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositiewaarde (verder: KDW) wordt overschreden of door de toename overschreden kan worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. Mitigerende maatregelen mogen niet meegenomen worden in de voortoets en komen pas bij de passende beoordeling aan de orde.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator¹ en conform de toelichtingen opgenomen in de calculator.

De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie “Bereken natuurgebieden”. Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant² zijn voor de toetsing aan de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden waar niet door AERIUS gerekend wordt, kan ervan uitgegaan worden dat er geen (kans op) overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat en dat in deze Natura 2000-gebieden per definitie geen sprake kan zijn van significante gevolgen.

De berekeningen zijn worst case uitgevoerd voor het rekenjaar 2019 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren afneemt.

¹ AERIUS versie oktober 2019.

² Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof en waar ook door AERIUS gerekend wordt.

3.2 Situatie

In figuur 3-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving en ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden gegeven. Het voor dit project meest relevante Natura 2000-gebied *Kampina & Oisterwijkse Vennen* bevindt zich op circa 7 km van het plangebied.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (1) t.o.v. omgeving en Natura 2000-gebied *Kampina & Oisterwijkse Vennen*

3.3 Stikstofemissie gebruiksfase

In het kader van voorliggend haalbaarheidsonderzoek is onderzocht welke maximale omvang een woningbouwprogramma op deze locatie mag hebben zonder dat een toename van stikstofdepositie wordt berekend in Natura 2000-gebieden als gevolg van het gebruik van de toekomstige woningen. Uitgangspunt hierbij is dat de woningen zelf 'gasloos' worden, zodat deze in de toekomst ook geen emissie van NO_x veroorzaken voor gebouwverwarming en bereiding van warm tapwater. De enige relevante bron van stikstofemissie in de gebruiksfase is bijgevolg de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe woningen. Inzicht in de omvang van de verkeersaantrekkende werking is verkregen met behulp van de CROW-rekentool (zie bijlage 1). Vanuit een worstcase benadering is uitgegaan van vrijstaande koopwoningen in de rest bebouwde kom van de Sint-Oedenrode. In bijlage 1 is voor een woningbouwplan van 100 van dit type woningen een verkeersgeneratie berekend van 819 mvt/etmaal³. Dit betekent dat CROW voor dit type woningen uitgaat van 8,2 mvt/etmaal/woning.

In de berekeningen zijn voor deze emissiebron de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom'. Het verkeer is beschouwd

³ Het betreft verkeersbewegingen, dus zowel de heen- als de terugbeweging.

tot aan de aansluiting op de meest nabijgelegen N-wegen, te weten de N618 en de N637. Vanuit een worstcase benadering is er vanuit gegaan dat alle voertuigen beide kanten opgaan. Vanaf de N618 respectievelijk N637 wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.4 Stikstofemissie bouwfase

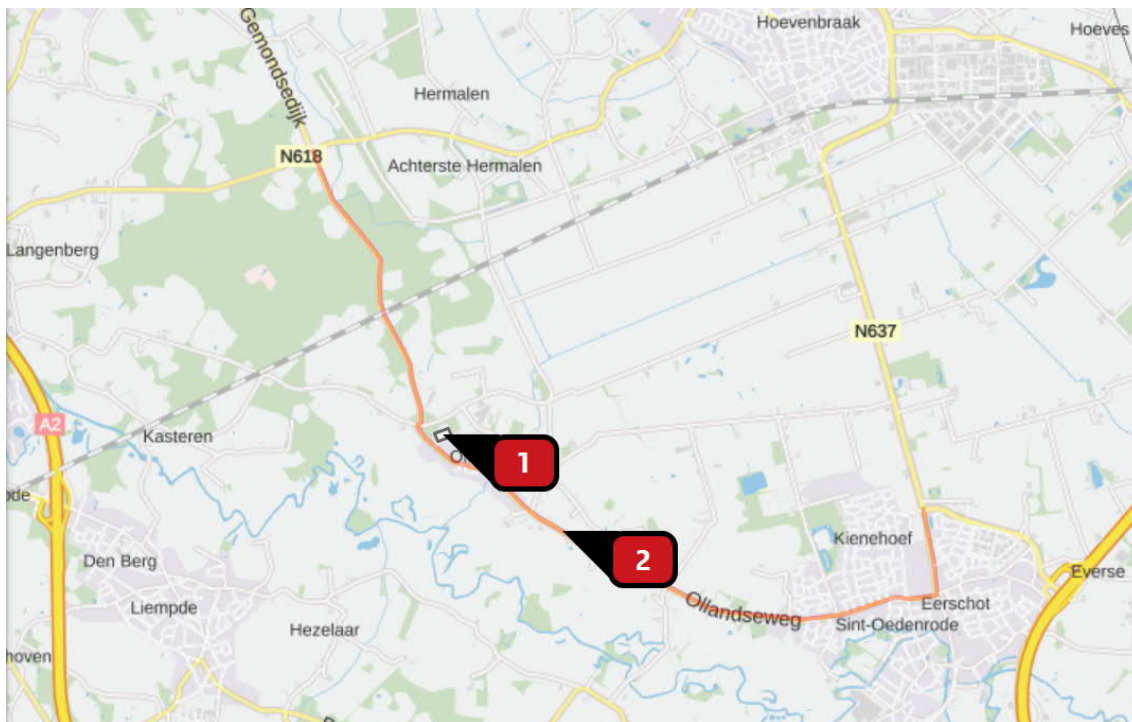
De bouw van één of meerdere nieuwe woningen op de fictieve woningbouwlocatie in Olland zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

- brandstofverbranding mobiele werktuigen op het bouwterrein;
- brandstofverbranding transport aan- en afvoer.

Om een antwoord te kunnen formuleren op de vraag van de gemeente Meierijstad of stikstofdepositie een belemmering zal vormen voor het verlenen van de omgevingsvergunning(en) van de uit te geven kavel(s), is in voorliggend onderzoek bepaald welke emissie op jaarbasis maximaal is toegestaan als gevolg van een bouwproces op deze locatie. Anders gezegd is bepaald bij welke maximale emissie geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar wordt veroorzaakt. Daarna is beoordeeld of het aannemelijk is dat binnen deze maximale emissie één of meerdere woningen gerealiseerd kunnen worden (zodat stikstofdepositie dus geen belemmering hoeft te vormen voor het verlenen van de omgevingsvergunning(en)). Om deze maximale emissie als gevolg van de bouwfase te kunnen bepalen zijn twee globale bronnen van stikstofemissie in AERIUS gemodelleerd (zie figuur 3-3):

- (1) Emissie als gevolg van brandstofverbranding mobiele werktuigen: hiervoor is een oppervlaktebron gemodelleerd ter plaatse van het plangebied. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie'. Vanuit een worstcase benadering is er in eerste instantie vanuit gegaan dat alle in te zetten mobiele werktuigen zware (vermogen 130-560 kW) en relatief oude machines betreffen die allemaal over STAGE IIIa motoren⁴ beschikken;
- (2) Emissie als gevolg van brandstofverbranding bouwverkeer: hiervoor is een lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied. Het bouwverkeer is hierbij beschouwd tot aan de aansluiting met N618 respectievelijk N637. Vanuit een worstcase benadering is er vanuit gegaan dat alle voertuigen beide kanten opgaan. Vanaf de N618 respectievelijk N637 wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁴ De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Tegenover STAGE IIIA (bouwjaar 2006/2008) vereist STAGE IIIB (bouwjaar 2011/2012) een vermindering van 90% fijnstof (PM) en 50% stikstofoxides (NO_x). STAGE IV (bouwjaar 2014 of jonger) vereist daarbovenop een vermindering van 80% stikstofoxide (NO_x) en laat bijna geen fijnstof toe (Best Beschikbare Technieken).



Figuur 3-3 In AERIUS Calculator gemodelleerde bronnen bouwphase

4 Resultaten

4.1 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase van een eventueel nieuw woningbouwprogramma met een omvang van 100 woningen op de betreffende locatie is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de verkeersgeneratie vanwege het volledige plan, niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 2.

Vervolgens heeft een gevoeligheidsanalyse plaatsgevonden ten aanzien van de omvang van het woningbouwprogramma en bijgevolg de omvang van de verkeersaantrekkende werking. Geconcludeerd is dat een verkeersaantrekkende werking van circa 8.190 mvt/weekdag alsnog niet leidt tot een toename van stikstofdepositie, zie bijlage 3. Dit is een factor 10 ten opzichte van de eerder gehanteerde uitgangspunten, en dus overeenkomstig een woningbouwprogramma met een omvang van 1.000 woningen!

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect stikstofdepositie in de gebruiksfase in ieder geval geen belemmerende factor is voor het bepalen van de maximale omvang van een woningbouwprogramma op deze locatie.

4.2 Bouwfase

Voor de bouwfase is bepaald dat een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 503 kg NO_x op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden of anders gezegd een emissie als gevolg deze bouwfase van maximaal 503 kg NO_x op jaarbasis levert geen depositieresultaten op boven 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 4. Om tot deze maximale emissie te komen is in de berekeningen uitgegaan van:

- Een emissie op de bouwplaats van circa 284 kg NO_x op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met de verbranding van 25.590 liter brandstof door bouwmachines met STAGE klasse IIIa motoren en met een vermogen van 130 tot 560 kW, dergelijke machines kunnen hiermee circa 2.590 uur⁵ per jaar worden gebruikt. Een emissie van circa 284 kg NO_x op jaarbasis is tevens vergelijkbaar met de verbranding van 235.000 liter brandstof door bouwmachines met STAGE klasse IV motoren en met een vermogen van 130 tot 560 kW, dergelijke machines kunnen hiermee tot zelfs 23.500 uur worden gebruikt;
- Een emissie van circa 219 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is uitgegaan van 10.000 personenwagens of bestelwagens die per jaar naar de bouwlocatie komen en 5.000 vrachtwagens die per jaar naar de bouwlocatie komen.

Op basis van bovengenoemde aantallen wordt geconcludeerd dat een woningbouwplan in welke omvang dan ook makkelijk uitvoerbaar zal zijn binnen de hierboven genoemde maximale emissie en bijbehorende uitgangspunten (genoemde aantal draaiuren en transporten). De stikstofemissie en stikstofdepositie dienen bovendien op jaarbasis te worden bepaald en beoordeeld. Grotere woningbouwplannen worden over het algemeen gefaseerd uitgevoerd. Dit betekent dat de bovengenoemde maximale emissie zowel in het eerste jaar is toegestaan, maar eveneens in de eventueel navolgende jaren.

Geconcludeerd wordt dat het aspect stikstofdepositie ook als gevolg van de bouwfase geen belemmerende factor is voor het bepalen van de maximale omvang van een woningbouwprogramma op deze locatie.

5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meierijstad is een haalbaarheidsonderzoek stikstofdepositie uitgevoerd voor een fictieve woningbouwlocatie in Olland, nabij het Natura 2000-gebied *Kampina & Oisterwijkse Vennen*. De gemeente wil inzicht in de maximale omvang van eventueel nieuwe woningbouwprogramma's binnen de gemeente met betrekking tot het aspect stikstofdepositie.

Geconcludeerd is dat het aspect stikstofdepositie geen belemmerende factor is voor vaststelling van de maximale omvang van een woningbouwprogramma op deze locatie die volgens opgave van de gemeente het dichtst is gesitueerd bij de relevante Natura 2000-gebieden. Deze conclusie kan bijgevolg veralgemeend worden voor de rest van de gemeente: Stikstofdepositie hoeft geen belemmering te vormen voor woningbouwplannen van welke omvang dan ook in de gemeente Meierijstad.

⁵ Hierbij is worstcase uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik van 10 liter/uur.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW rekentool

Bijlage 2

Berekeningen AERIUS gebruiksfase

Bijlage 3

Berekeningen AERIUS gebruiksfase x10 (gevoeligheidsanalyse)

Bijlage 4

Berekeningen AERIUS bouwfase (maximaal toegestane emissie)

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW rekentool

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, vrijstaand

Functieprofiel

grootte 100 woningen
gemeente Sint-Oedenrode
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	819 mvt/etmaal ¹ +/- 4%
gemiddelde openingsdag	819 mvt/etmaal ² +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	862 mvt/etmaal ³ +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	862 mvt/etmaal ⁴ +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	190 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	270 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 2

Berekeningen AERIUS gebruiksfase

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
Lievens Milieu BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fictieve woningbouwlocatie Olland	RxjojCFikvay	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 08:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	876,76 kg/j
NH ₃	53,61 kg/j

Resultaten

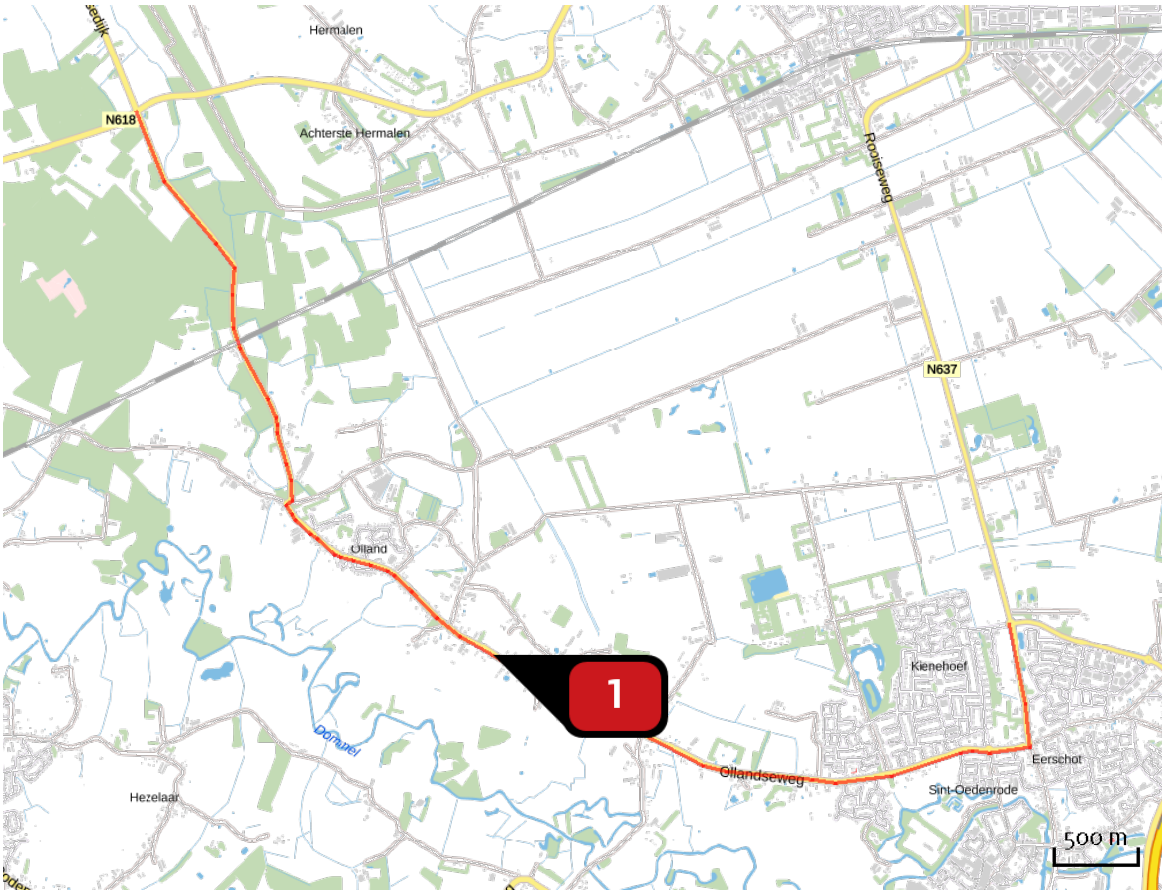
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 100 woningen (worstcase)

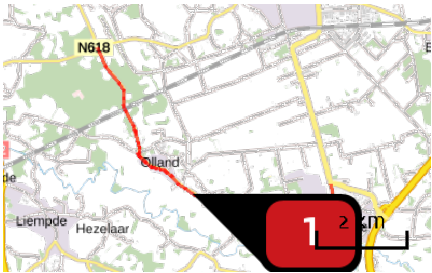
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	53,61 kg/j	876,76 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie
157119, 398526
876,76 kg/j
53,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	819,0 / etmaal	NOx NH3	876,76 kg/j 53,61 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>

Bijlage 3

Berekeningen AERIUS gebruiksfase
x10 (gevoeligheidsanalyse)

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
Lievense Milieu BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Fictieve woningbouwlocatie Olland	RyYoB3U6LeSN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 08:27	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8.767,61 kg/j
NH ₃	536,12 kg/j

Resultaten

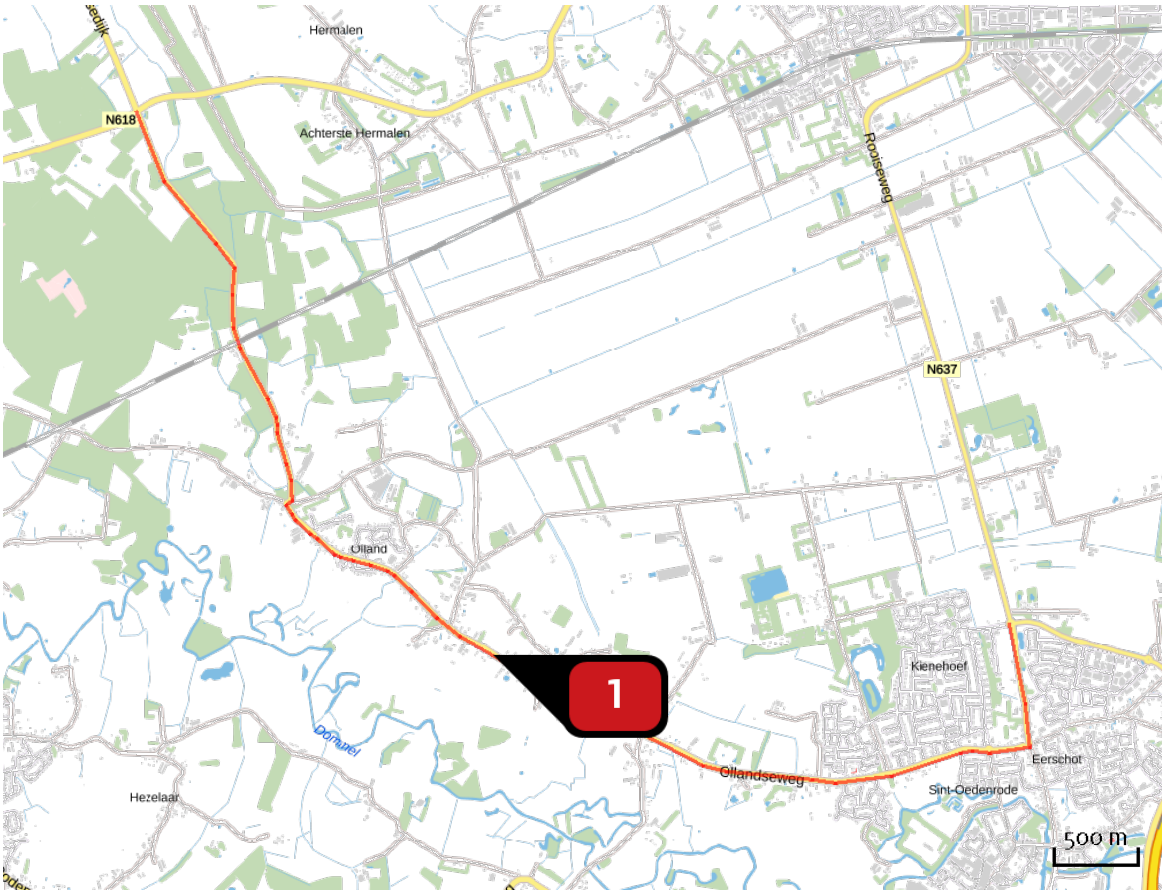
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 1000 woningen (gevoeligheidsanalyse)

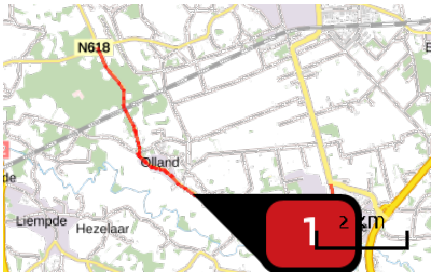
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	536,12 kg/j	8.767,61 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie
157119, 398526
8.767,61 kg/j
536,12 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.190,0 / etmaal	NOx NH3	8.767,61 kg/j 536,12 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>

Bijlage 4

Berekeningen AERIUS bouwphase
(maximaal toegestane emissie)

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 Bouwfase

- ▶ 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
Lievens Milieu BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Fictieve woningbouwlocatie Olland	RYShXRTRNTrE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 08:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	502,75 kg/j
NH ₃	4,30 kg/j

Resultaten

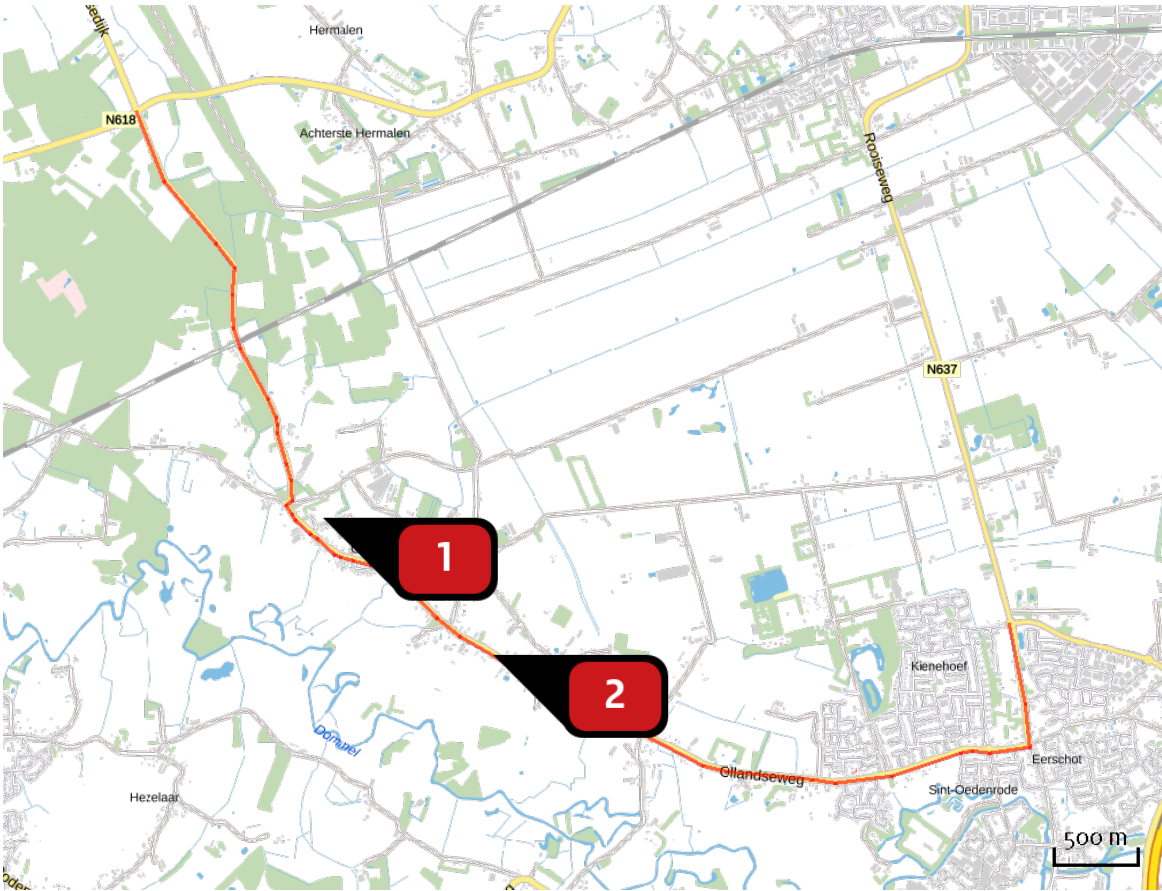
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase: maximaal toegestane emissie

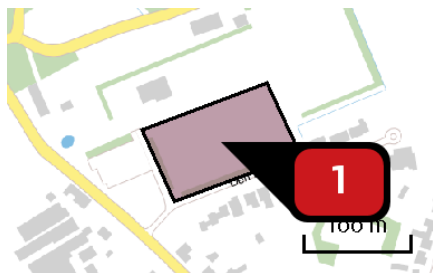
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

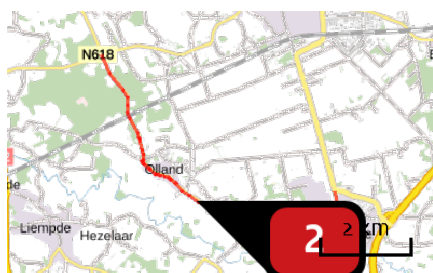
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	283,74 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,30 kg/j	219,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam **Mobiele werktuigen
bouwterrein**
Locatie (X,Y) **156115, 399338**
NOx **283,74 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Mobiele werktuigen bouwterrein	25.590				NOx	283,74 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **157119, 398526**
NOx **219,00 kg/j**
NH₃ **4,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH ₃	29,33 kg/j 1,79 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.000,0 / jaar	NOx NH ₃	189,68 kg/j 2,50 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>