

MEMO

Van : W. Timmerman, MSc.
Project : Winkelcentrum Bruinisse
Opdrachtgever : Market Plaza Groep

Datum : 22-11-2018
Aan : Dhr. Roberto van Veldhuizen

Betreft : Stikstofberekening Winkelcentrum Bruinisse



Inleiding

Aan de Dreef in Bruinisse wordt het winkelcentrum uitgebreid en worden woningen mogelijk gemaakt, hiervan wordt een deel direct mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan en voor een deel wordt het nieuwe bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de huidige planologische mogelijkheden en de toekomstige ontwikkeling.

Tabel 1 Overzicht bestaande en nieuwe functies Dreef Bruinisse

Functie	Huidige omvang	Toekomstige omvang	Toename
Wonen	1 woning	10 woningen (wijzigingsbevoegdheid)	9 woningen
Albert Heijn	1.250 m2	1.740 m2	490 m2
Etos en Gall&Gall	302 m2	450 m2	148 m2
Gat van Bru	400 m2	400 m2	-

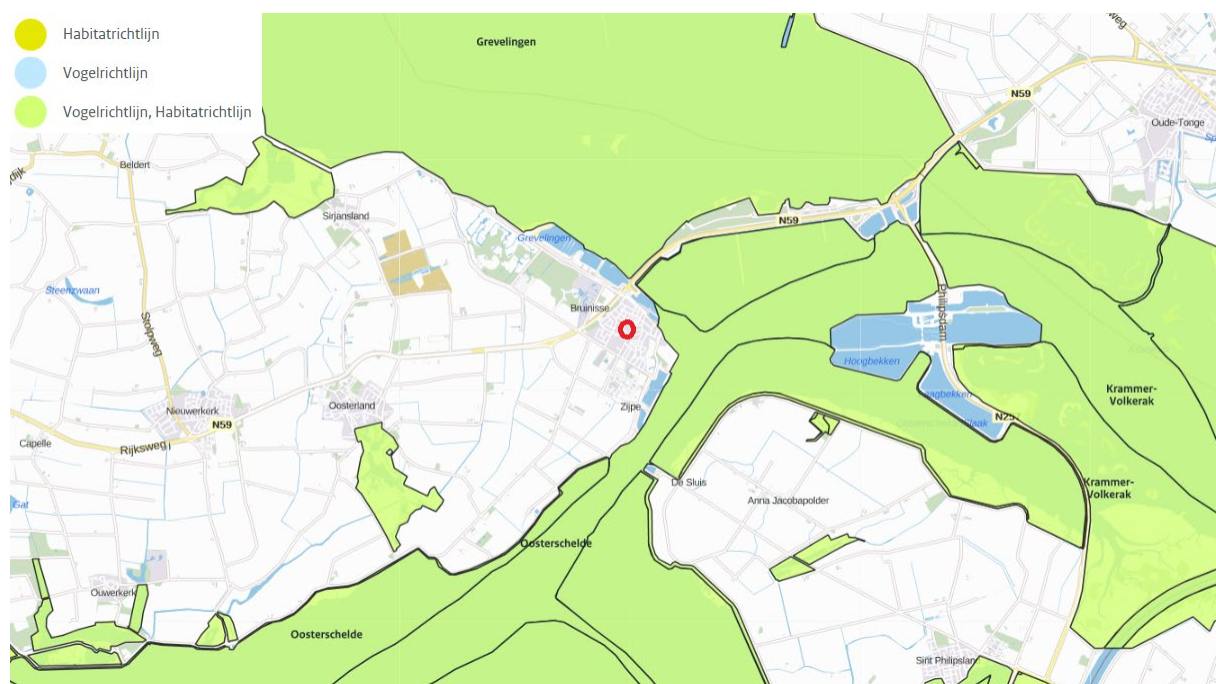
De ruimtelijke ontwikkeling kan leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo wordt een onderbouwing gegeven ten aanzien van de stikstofdepositie. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om een inzicht te geven in de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekening is opgenomen in de bijlage bij deze memo. Hieruit blijkt dat geen sprake is van vergunning- of meldingsplicht. De uitkomsten van de AERIUS berekening dienen wel 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Ligging projectgebied

Het plangebied ligt in de kern Bruinisse, in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het plangebied is centraal gelegen in Bruinisse en omringd met bebouwing, zie figuur 1. Ten oosten van het plangebied op een afstand van circa 400 meter ligt het Natura 2000-gebied Oosterschelde en ten noorden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Grevelingen op een afstand van circa 800 meter. De ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1 Ligging plangebied in Bruinisse



Figuur 2 Ligging planlocatie (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

Uitgangspunten

De bronnen die stikstofemissies veroorzaken betreffen de verwarming van de winkels, de verwarming van woningen en de verkeersgeneratie.

Verwarming winkels en woningen

Het plan voorziet in 2.500 m² bvo winkelruimte en 10 woningen (9 appartementen en 1 grondgebonden woning). In AERIUS Calculator zijn de gebouwen als vlakbron gemodelleerd. Voor de emissie is aangesloten bij de kentellen afkomstig uit AERIUS. De emissie zoals ingevoerd in AERIUS Calculator is opgenomen in tabel 2. Als uitstoothoogte voor de winkels is 4 meter aangehouden met een spreiding van 2 meter. Voor de woningen is een uitstoothoogte van 10 meter aangehouden met een spreiding van 5 meter.

Tabel 2 Invoergegevens

Situatie	Aantal	Emissiefactor NO _x kg per jaar	Totale NO _x emissie (kg/jr)
Woningen (appartementen)	9	1,11 per woning	9,99
Woningen (hoekwoning)	1	1,83 per woning	1,83
Winkels	2.590 m ²	0,16 per m ²	414,4
Totaal			426,22

Verkeer

De verkeersgeneratie van het plan is in een worst-case situatie 2.621 mvt/etmaal (zie tabel 3), hierbij is uitgegaan van 7% middelzwaar vrachtverkeer 2% zwaar vrachtverkeer (2.385 licht verkeer, 183 middelzwaar vrachtverkeer en 53 zwaar vrachtverkeer). Het gemotoriseerd verkeer wordt ontsloten op de Dreef waarvan 50% van het verkeer in westelijke richting en 50% in oostelijke richting ontsloten wordt. In westelijke richting zal het verkeer via de Molenstraat en Dokter de Kookstraat de Molenweg bereiken waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. In oostelijke richting zal het verkeer via de Nieuwstraat zich afsplitsen op de Burgemeester Hagelaan en de Dorpsweg. Op deze wegen zal het verkeer na 200 meter opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3 Verkeersgeneratie in mvt/etmaal

	Functie benaming CROW	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Albert Hein	Fullservice supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau)	1.740 m ² bvo	115,9 per 100 m ² bvo	2.016,7 mvt/etmaal
Winkels (Etos/Gall&Gall)	Dorpscentrum	450 m ² bvo	62,35 per 100 m ² bvo	280,6 mvt/etmaal
Winkels (plint Gat van Bru)	Dorpscentrum	400 m ² bvo	62,35 per 100 m ² bvo	249,4 mvt/etmaal
Appartementen	Koop etage duur	9 eenheden	7,4 per woning	66,6 mvt/etmaal
Grondgebonden woning	Koop tussen/hoek	1 eenheid	7,4 per woning	7,4 mvt/etmaal
Totaal				2.620,7 mvt/etmaal

Resultaten

De stikstofberekening laat zien dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Rekenresultaten onder de 0,05 mol/ha/jr leidt vanuit ecologisch oogpunt niet tot meetbare effecten. Dit is ook onderbouwd in de passende beoordeling voor het PAS 2015-2021. In het kader van het PAS zijn voor de Natura 2000-gebieden maatregelen uitgewerkt om ontwikkelingsruimte te creëren. Door middel van monitoring wordt bekeken of de getroffen maatregelen voldoende zijn of dat bijstelling noodzakelijk is. In het kader van het PAS worden voldoende maatregelen genomen om de ecologische situatie ter plaatse te verbeteren. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Er is sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming. Er is geen sprake van vergunning- of meldingsplicht. De uitkomsten van de AERIUS berekening dienen wel 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

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 en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Dreef 2, 4311 AK Bruinisse

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling winkelcentrum Bruinisse	RvYGghYokfMb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 december 2018, 14:27	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1

NOx 653,11 kg/j

NH₃ 8,58 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

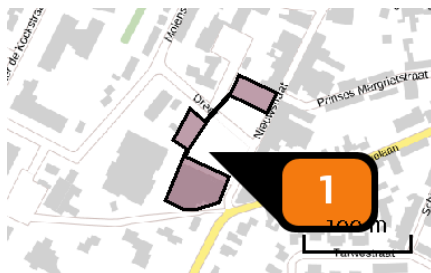
Ontwikkeling winkelcentrum Bruinisse

Locatie
Situatie 1

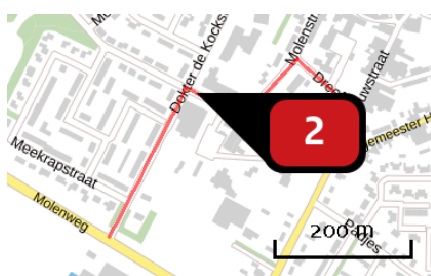


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Winkels Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	414,40 kg/j
2	 Verkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,36 kg/j	141,76 kg/j
3	 Verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,18 kg/j	31,31 kg/j
4	 Verkeer 2.1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,02 kg/j	26,95 kg/j
5	 Verkeer 2.2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,02 kg/j	26,89 kg/j
6	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	11,80 kg/j

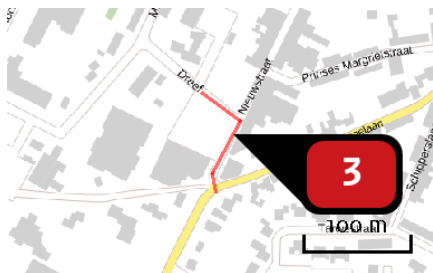
Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam **Winkels**
Locatie (X,Y) **65486, 408779**
Uitstoothoogte **4,0 m**
Oppervlakte **0,3 ha**
Spreiding **2,0 m**
Warmteinhoud **0,014 MW**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NOx **414,40 kg/j**



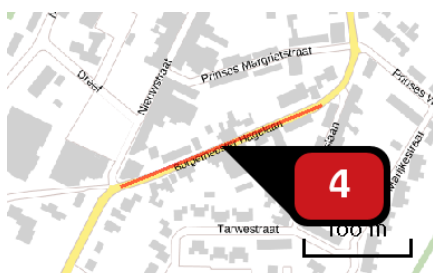
Naam **Verkeer 1**
Locatie (X,Y) **65294, 408809**
NOx **141,76 kg/j**
NH3 **5,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	91,5	NOx NH3	55,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.192,5	NOx NH3	67,23 kg/j 5,19 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,5	NOx NH3	19,36 kg/j < 1 kg/j



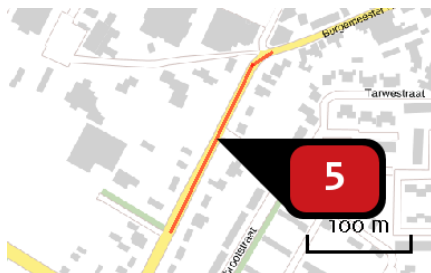
Naam **Verkeer 2**
Locatie (X,Y) **65523, 408774**
NOx **31,31 kg/j**
NH₃ **1,18 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	91,5	NOx NH ₃	12,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,5	NOx NH ₃	4,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.192,5	NOx NH ₃	14,85 kg/j 1,15 kg/j



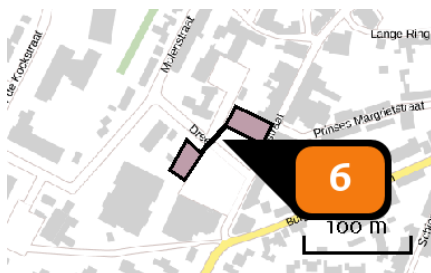
Naam **Verkeer 2.1**
Locatie (X,Y) **65606, 408763**
NOx **26,95 kg/j**
NH₃ **1,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	596,2	NOx NH ₃	12,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	45,8	NOx NH ₃	10,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,2	NOx NH ₃	3,68 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 2.2**
Locatie (X,Y) **65460, 408643**
NOx **26,89 kg/j**
NH₃ **1,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	596,2	NOx NH ₃	12,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	45,8	NOx NH ₃	10,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,2	NOx NH ₃	3,67 kg/j < 1 kg/j



Naam **Woningen**
Locatie (X,Y) **65502, 408820**
Uitstoothoogte **10,0 m**
Oppervlakte **0,1 ha**
Spreiding **5,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **11,80 kg/j**

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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