

Aan
InterConcept bv
t.a.v. Menno Proper

Emmastraat 16
8011 AG Zwolle
T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Notitie

Contactpersoon
Frank Samsen

Kenmerk
17-123 AE

Status
concept

Datum
6 november 2017

Betreft

AERIUS berekening ruimtelijke ontwikkeling plan Driemaster in Leiderdorp

Aanleiding

Rijnhart Wonen is voornemens nieuwe woningen te ontwikkelen in het plan Driemaster aan de Wilddreef te Leiderdorp. InterConcept verzorgt de planvoorbereiding. Inmiddels zijn de niet benodigde gebouwen gesloopt.



Figuur 1 Door Rijnhart Wonen beoogde ontwikkeling in plan Driemaster aan de Wilddreef te Leiderdorp

Beoogd wordt de realisatie van (zie figuur 1):

- twee nieuwe gebouwen met 48 en 50 woningen,
- uitbreiding (bij Philadelphia) met 20 zorgwoningen voor de opvang van 20 personen,
- nieuwbouw voor dagbesteding zorg,
- de benodigde parkeerruimte ($127 + 18 = 145$ pp).

Over de -gedurende de realisatiefase- te verwachten feitelijke werkzaamheden is nog geen informatie bekend. Wel bekend is dat de nieuwe woningen worden aangesloten op stadswarmte. Dit betekent dat geen gebruik wordt gemaakt van aardgas-gestookte installaties en / of cv-ketels. De zorgwoningen en de dagbesteding worden wel aangesloten op het gasnet. Alle nieuwbouw wordt ontwikkeld volgens energielabel A++ dat energiezuiniger is dan de huidige EPC van 0,4. Hoeveel energiezuiniger de beoogde situatie exact zal zijn, is echter nog niet bekend.

Vergunningprocedure

In het kader van vergunningverlening is inzicht in de te verwachten effecten op nabij gelegen Natura 2000-gebieden nodig. Omdat de beoogde ontwikkeling in de kern van Leiderdorp buiten Natura 2000-gebied plaatsvindt, is op voorhand alleen effect van stikstofdepositie op gevoelige vegetatie (ook wel habitattypen en leefgebieden) niet uit te sluiten. Het betreft effecten van mogelijke toename van stikstofemissie op Natura 2000-gebieden als Meiendel & Berkheide, Kennemerland Zuid en Nieuwkoopse plassen & de Haeck. Ecogroen bv is gevraagd om de te verwachten stikstof-emissie en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken op basis van bovenstaande informatie (beoogde ontwikkelingen en figuur 1).

Gehanteerde uitgangspunten

1. Er is een berekening gemaakt van de te verwachten gebruiksfase. Over de aanleg- of realisatiefase is geen informatie bekend.
2. De gebruiksfase betreft de situatie zoals in de inleiding beschreven. Woningen worden aangesloten op stadsverwarming. Er wordt geen gasleiding aangelegd. Derhalve leidt het gebruik van de woningen niet tot emissie van stikstof.
3. De zorgwoningen en de dagbesteding worden wel aangesloten op het gasnet. De zorgwoningen zijn in AERIUS ingevoerd op een fictief vlak voor de beoogde ontwikkeling conform figuur 1. Aan het vlak zijn vervolgens -via de optie *Plan*- 20 appartementen toegevoegd. De dagbesteding is in AERIUS ingevoerd op een fictief vlak voor de beoogde ontwikkeling (ook conform figuur 1). Aan het vlak zijn vervolgens -via de optie *Plan*- drie vrijstaande woningen (benadering van de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de dagbesteding) toegevoegd.
4. Het gebruik van de nieuwe woningen, zorgwoningen en de dagbesteding heeft verkeeraantrekkende werking. Deze is als volgt gemodelleerd: Er worden 145 parkeerplaatsen gerealiseerd. Aangenomen is een gemiddelde turnover (meervoudig gebruik parkeerplaats per dag) van 3x per dag. We zijn dus uitgegaan van zes licht-verkeerbewegingen per parkeerplaats. Op basis van die uitgangspunten worden 870 licht-verkeerbewegingen per dag verwacht. Worst case is gerekend met 1.000 verkeersbewegingen per dag. Dit verkeer is gelijk verdeeld (200 mvt licht verkeer per dag, zie bijlage 1) over:
 - twee routes tussen de A4 en de planlocatie en

- drie routes tussen de A44 en de planlocatie.
- 5. Er zijn geen gegevens aangeleverd over te verwachten zwaar vrachtverkeer. Desondanks is in de berekeningen rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer. Zwaar vrachtverkeer is gemodelleerd door -over bij punt 3 genoemde routes- 5% van de intensiteiten van licht verkeer als zwaar verkeer toe te voegen.
- 6. Vervolgens is de berekening gestart. De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 1.
- 7. Om de gevoeligheid van de berekening te beoordelen is een controle-berekening uitgevoerd waarbij alle ingevoerde (reële) bronnen zijn verdubbeld:
 - Zorgwoningen: in plaats van 20 zijn 40 appartementen ingevoerd.
 - Dagbesteding: in plaats van 3 zijn 6 vrijstaande woningen ingevoerd.
 - Licht verkeer: in plaats van 200 mvt zijn 400 mvt licht verkeer per route ingevoerd.
 - Zwaar verkeer: in plaats van 10 zijn 20 mvt zwaar verkeer per route ingevoerd.
- 8. Vervolgens is de controle-berekening gestart. De rekenresultaten van de controle-berekening zijn weergegeven in bijlage 2.

Rekenresultaten en conclusie

De AERIUS-rapportage over de resultaten van de berekening op basis van reële uitgangspunten is als bijlage 1 (AERIUS_bijlage_20171106090749_Reeelscenario.pdf) bijgevoegd. De AERIUS-rapportage over de resultaten van de controle-berekening is als bijlage 2 (AERIUS_bijlage_20171106111839 Controleberekening.pdf) bijgevoegd.

Beide AERIUS-berekeningen leiden tot de volgende uitkomst: **Er zijn geen natuurgebieden met reken resultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn.**

Hiermee is o.i. voldoende onderbouwd dat voor de beoogde situatie geen sprake is van melding- of vergunningplicht Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) als gevolg van te verwachten stikstofemissie.

**Bijlage 1 Resultaat AERIUS-berekening reel scenario:
(AERIUS_bijlage_20171106090749_Reeelscenario.pdf)**

**Bijlage 2 Resultaat AERIUS-berekening ter controle:
(AERIUS_bijlage_20171106111839_Controleberekening.pdf)**

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
InterConcept	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Driemaster Leiderdorp	RveKSY5a3wGM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 november 2017, 09:08	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.212,77 kg/j
NH ₃	54,06 kg/j

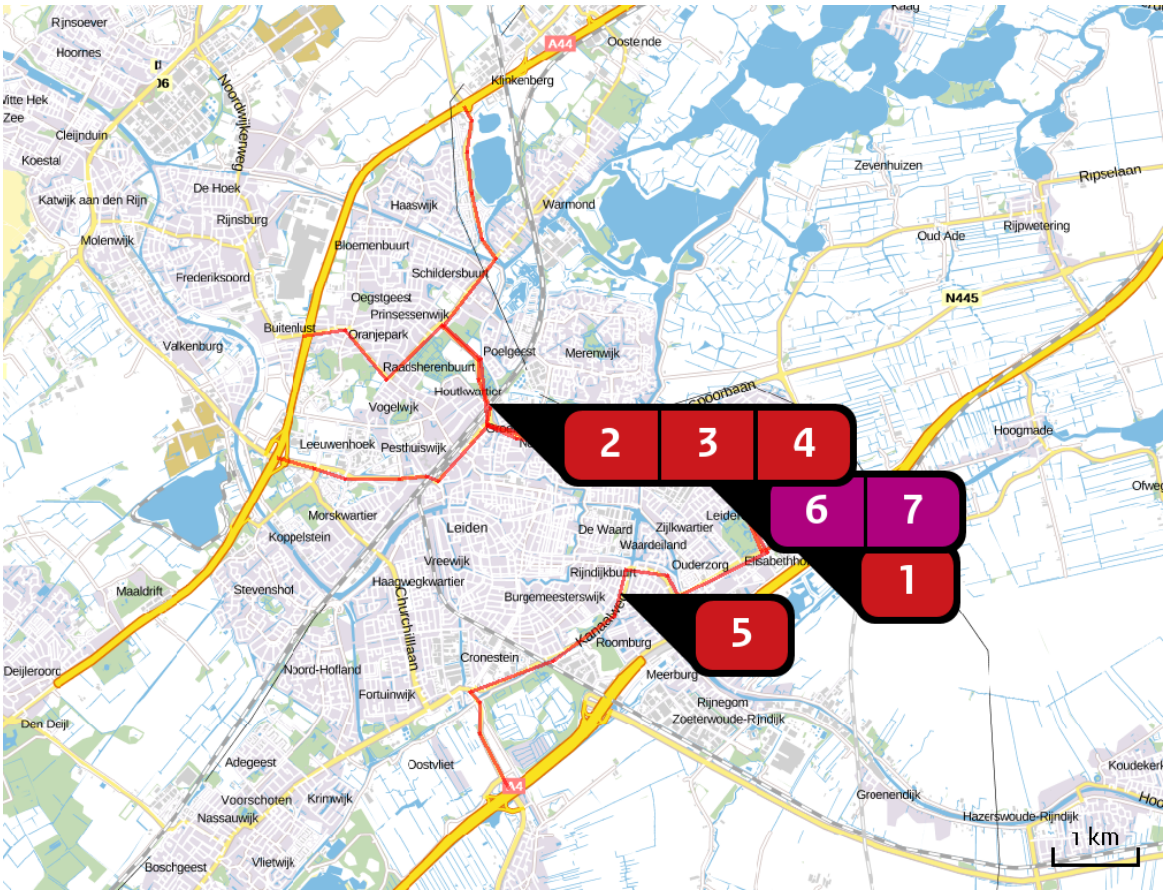
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

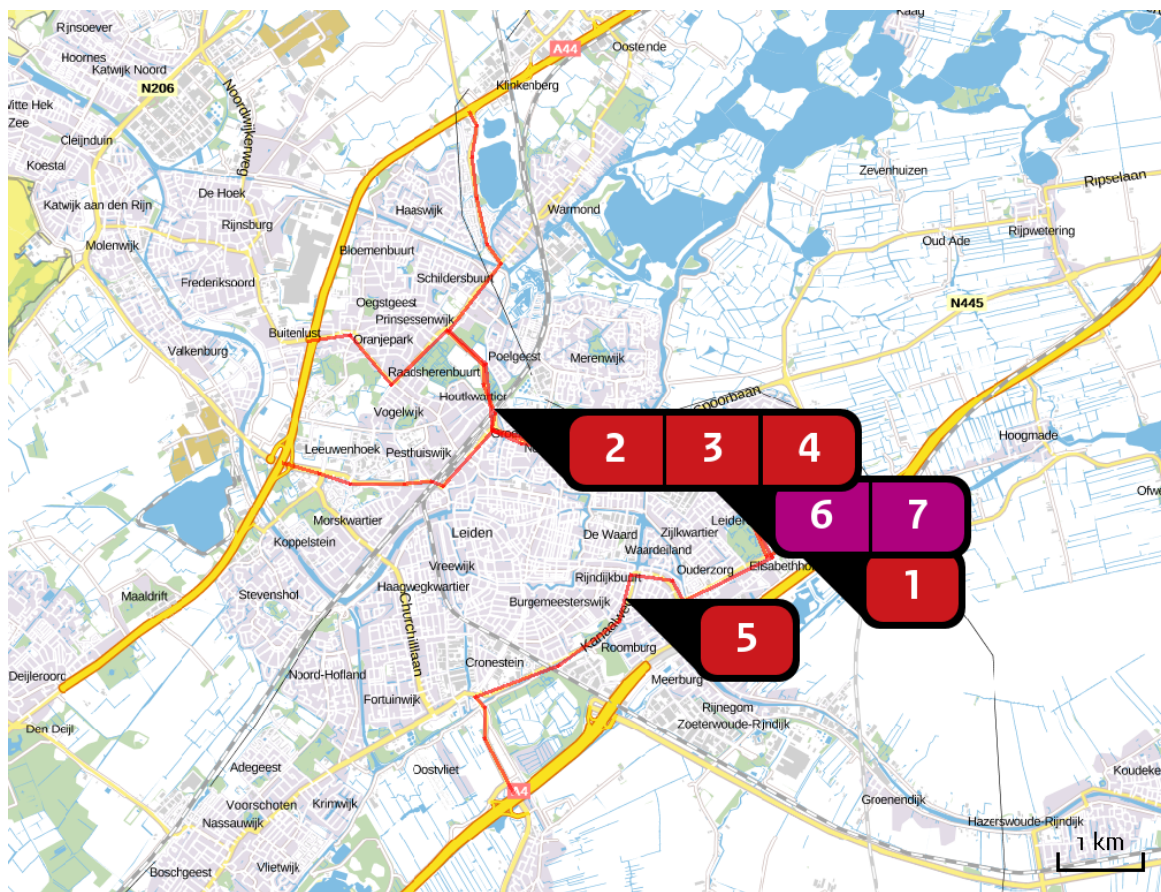
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Verkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,34 kg/j	116,64 kg/j
2 Verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,70 kg/j	233,74 kg/j
3 verkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,08 kg/j	264,05 kg/j
4 Verkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	13,36 kg/j	291,88 kg/j
5 Verkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,59 kg/j	275,17 kg/j
6 Zorgwoningen 20p Plan Plan	-	22,20 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Dagbesteding zorg Plan Plan	-	9,09 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Verkeer 1

Locatie (X,Y)

97052, 463640

NOx

116,64 kg/j

NH₃

5,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0	NOx NH ₃	67,34 kg/j 5,24 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	49,30 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer 2

Locatie (X,Y)

93647, 464949

NOx

233,74 kg/j

NH₃

10,70 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0	NOx NH ₃	134,95 kg/j 10,51 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	98,79 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer 3**
Locatie (X,Y) **93546, 465236**
NOx **264,05 kg/j**
NH₃ **12,08 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0	NOx NH ₃	152,45 kg/j 11,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	111,60 kg/j < 1 kg/j



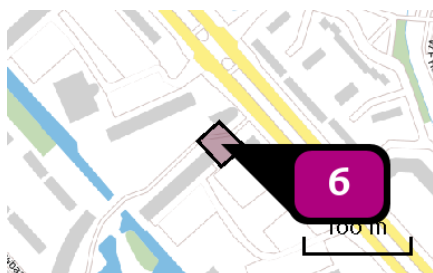
Naam **Verkeer 4**
Locatie (X,Y) **93474, 465569**
NOx **291,88 kg/j**
NH₃ **13,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0	NOx NH ₃	168,52 kg/j 13,12 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	123,36 kg/j < 1 kg/j



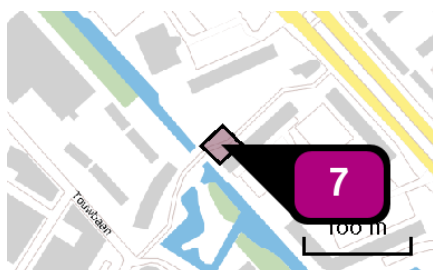
Naam **Verkeer 5**
 Locatie (X,Y) **95097, 463020**
 NOx **275,17 kg/j**
 NH3 **12,59 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0	NOx NH3	158,87 kg/j 12,37 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH3	116,30 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zorgwoningen 20p**
 Locatie (X,Y) **96023, 464489**
 NOx **22,20 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	Uitbreiding zorgwoningen 20p	20,0	NOx	22,20 kg/j



Naam **Dagbesteding zorg**
 Locatie (X,Y) **95947, 464444**
 NOx **9,09 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Dagbesteding zorg	3,0	NOx	9,09 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_20171003_1682e2550c

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
InterConcept	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Driemaster Leiderdorp (WC)	Rg2rDm6Mv972

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 november 2017, 11:18	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

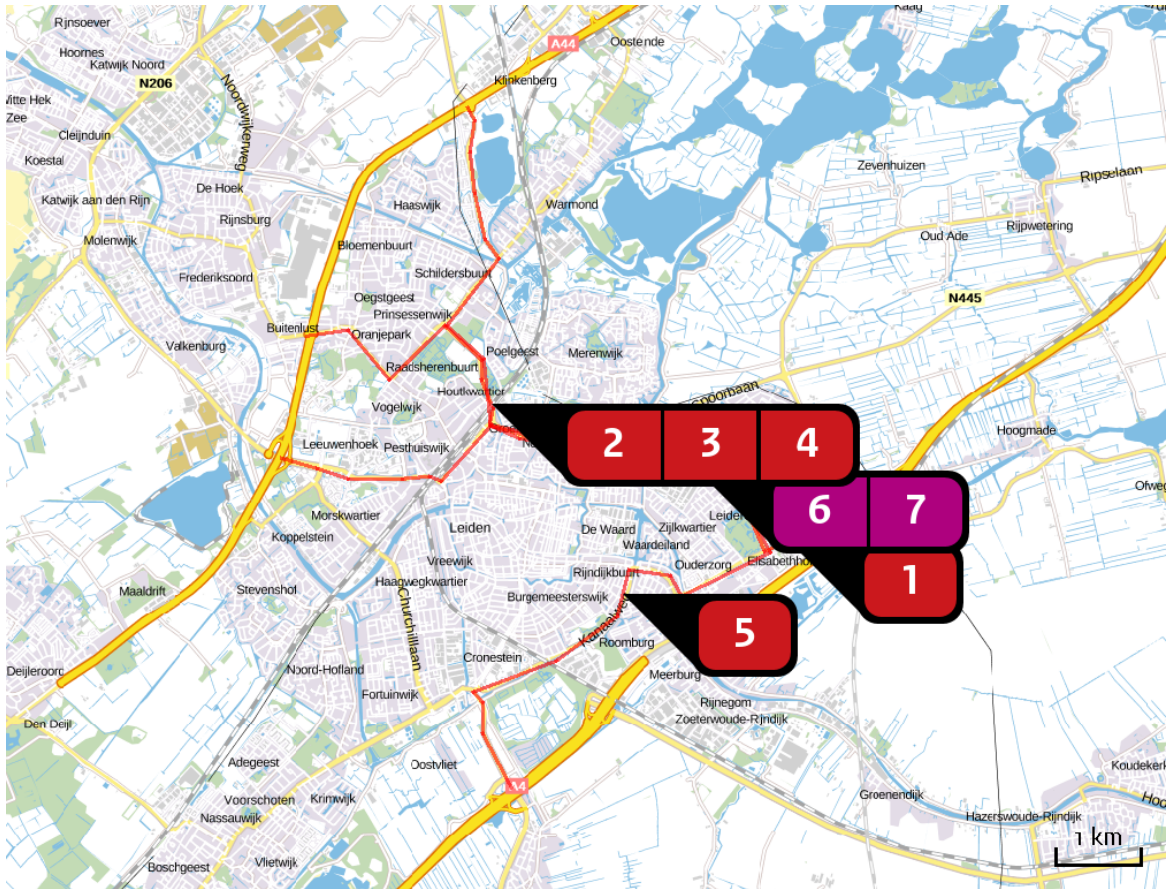
Situatie 1	
NOx	2.425,54 kg/j
NH ₃	108,13 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

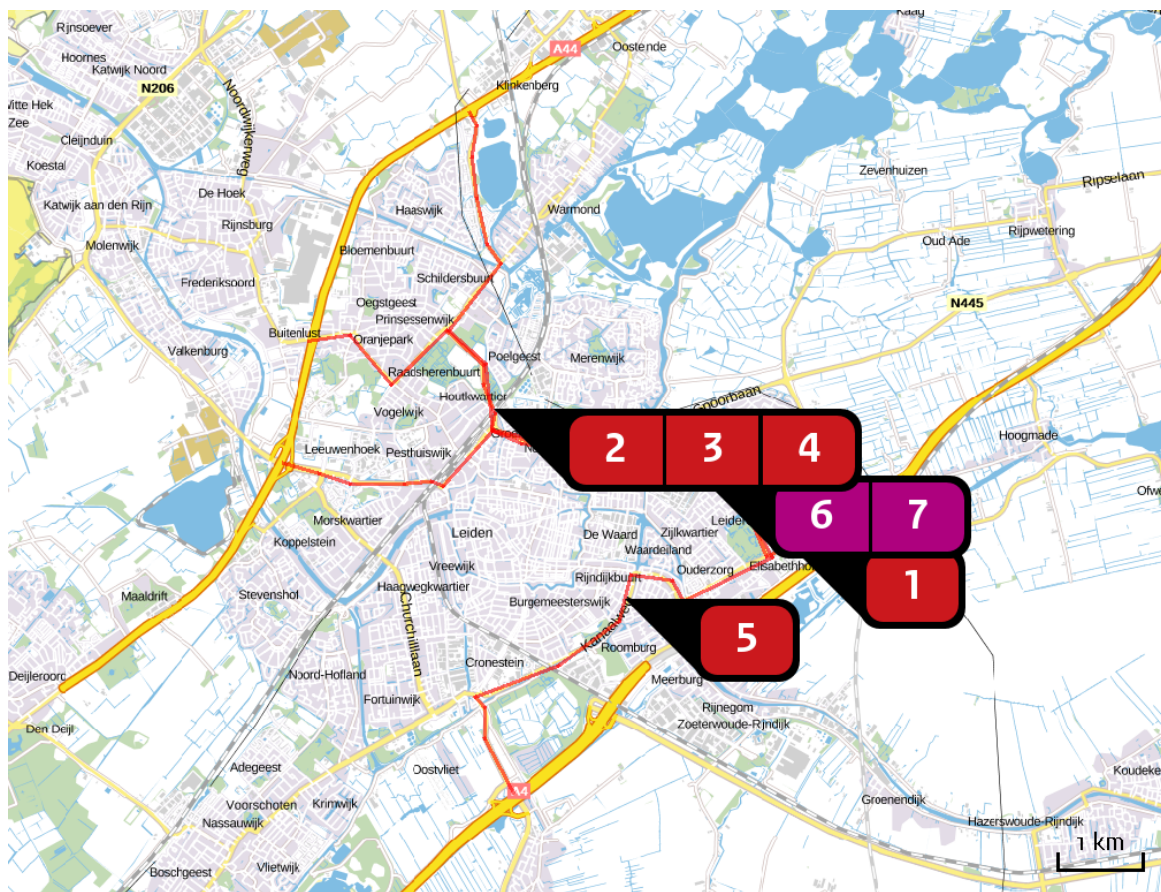
Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Locatie
Situatie 1

Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,67 kg/j	233,27 kg/j
2	 Verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	21,39 kg/j	467,49 kg/j
3	 verkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	24,17 kg/j	528,10 kg/j
4	 Verkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	26,71 kg/j	583,76 kg/j
5	 Verkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	25,18 kg/j	550,34 kg/j
6	 Zorgwoningen 20p Plan Plan	-	44,40 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Dagbesteding zorg Plan Plan	-	18,18 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Verkeer 1**
Locatie (X,Y) **97052, 463640**
NOx **233,27 kg/j**
NH₃ **10,67 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH ₃	134,68 kg/j 10,49 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH ₃	98,59 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer 2**
Locatie (X,Y) **93647, 464949**
NOx **467,49 kg/j**
NH₃ **21,39 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH ₃	197,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH ₃	269,90 kg/j 21,02 kg/j



Naam **verkeer 3**
Locatie (X,Y) **93546, 465236**
NOx **528,10 kg/j**
NH₃ **24,17 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH ₃	304,90 kg/j 23,74 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH ₃	223,20 kg/j < 1 kg/j



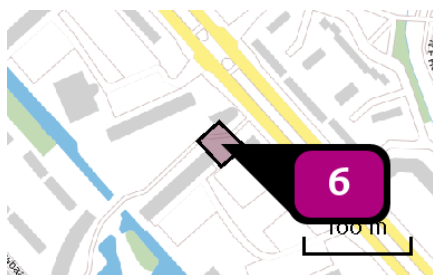
Naam **Verkeer 4**
Locatie (X,Y) **93474, 465569**
NOx **583,76 kg/j**
NH₃ **26,71 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH ₃	337,03 kg/j 26,25 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH ₃	246,73 kg/j < 1 kg/j



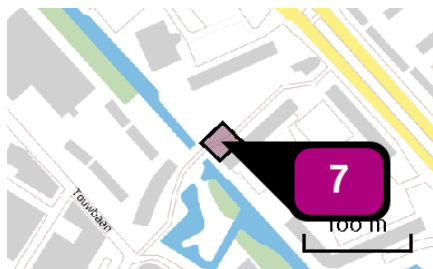
Naam **Verkeer 5**
Locatie (X,Y) **95097, 463020**
NOx **550,34 kg/j**
NH3 **25,18 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH3	317,74 kg/j 24,74 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH3	232,60 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zorgwoningen 20p**
Locatie (X,Y) **96023, 464489**
NOx **44,40 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	Uitbreiding zorgwoningen 20p	40,0	NOx	44,40 kg/j



Naam **Dagbesteding zorg**
Locatie (X,Y) **95947, 464444**
NOx **18,18 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Dagbesteding zorg	6,0	NOx	18,18 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_20171003_1682e2550c

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>