



**Toetsing Wnb gebiedsbescherming en GNN
woningbouw Eimerseiland, Arnhem**



Colofon

Titel : Toetsing Wnb gebiedsbescherming en GNN woningbouw
Eimerseiland, Arnhem

Projectnummer: . . . : 18929

Opdrachtgever . . . : Volkshuisvesting Arnhem
Postbus 5229
6802 EE ARNHEM

Datum : 11 oktober 2018
Status rapport . . . : eindrapport
Bestand : 18929 Wnb Eimerseiland - eindvs0.4.wpd

Opdrachtnemer . . . : De Groene Ruimte BV
Postbus 400
6700 AK Wageningen
tel. 0317-423969
dgr@dgr.nl www.dgr.nl

Handtekening voor akkoord directie,
Naam : ir. P.A.W.M. Raaijmakers
Handtekening: . . . :

Auteursrecht : De auteursrechten van dit rapport rusten bij zowel opdrachtgever als
opdrachtnemer, tenzij schriftelijk anders is/wordt overeengekomen.
Alleen degenen bij wie het auteursrecht rust zijn gerechtigd het rapport
voor eigen gebruik te vermenigvuldigen, te verspreiden of toe te passen,
alsook om het ter informatie aan derden openbaar te maken tegen
onderling (= zij bij wie het auteursrecht rust) overeengekomen voor-
waarden (kosten, citeren, gebruiken, wijzigen etc).

Aansprakelijkheid . : Raadpleging van en eventuele verdere handelingen met/op basis van het
door De Groene Ruimte BV geleverde product vallen buiten elke ver-
antwoordelijkheid van opdrachtgever en/of De Groene Ruimte BV.





INHOUD

1. INLEIDING	2
2. WERKWIJZE	3
3. LIGGING EN HANDELING	4
3.1. Ligging	4
3.2. Handeling	6
4. RESULTATEN	7
4.1. Wnb - gebiedsbescherming	7
4.2. Kritische waarden stikstofdepositie - Aeriusberekening	8
4.3. GNN	9
5. CONCLUSIE	10
BRONNEN	11

Bijlagen

- Bijlage 1. Aerius Calculator - bouwfase
- Bijlage 2. Aerius Calculator - gebruiksfase



I. INLEIDING

In opdracht van Volkshuisvesting Arnhem heeft De Groene Ruimte BV in 2018 een toets uitgevoerd voor mogelijke effecten van woningbouw op Eimerseiland (Arnhem), op de middels de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Vogelrichtlijnsoorten (VR-soorten), Habitatrictlijnsoorten (HR-soorten) en Habitattypen van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken:

- soortenbescherming en bescherming van houtopstanden zijn voor het Natura 2000-gebied niet aan de orde, omdat de handeling buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt;
- gebiedsbescherming is wel aan de orde omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de woningbouw geen externe effecten heeft op de beschermde VR-soorten, HR-soorten en Habitattypen in het Natura 2000-gebied.

Ook is nagegaan of de middels het Gelders Natuurnetwerk (GNN) beschermde waarden door de woningbouw worden beïnvloed.

De gevolgde werkwijze is in hoofdstuk 2 beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de ligging van het plangebied ten opzichte van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en het GNN bepaald; ook is de handeling beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de toetsing aan de Wnb gebiedsbescherming, de toetsing met Aerius(bouwfase en gebruiksfase) en het GNN opgenomen. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en adviezen uit de voorgaande hoofdstukken samengevat.



2. WERKWIJZE

Plaatsbepaling

De ligging van Eimerseiland ten opzichte van het Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelders Natuurnetwerk (GNN) is bepaald aan de hand van de websites van Synbiosys Alterra en de kaartenwebsite van de provincie Gelderland.

Gebiedsbescherming

Verstoringsfactoren

Aan de hand van de 'effectenindicator' is nagegaan welke verstoringfactoren mogelijk aan de orde zijn. Daarbij is als activiteit 'woningbouw' gekozen, en is getoetst voor het Natura 2000-gebied Rijnrakken.

Stikstofdepositie

Omdat het plangebied Eimerseiland op 1,5 km afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt, is bovendien met behulp van de Aeries Calculator berekend hoeveel tijdelijk verkeer tijdens de bouwfase en hoeveel permanent verkeer tijdens de gebruiksfase (na realiseren woonwijk) mogelijk zijn, zonder voor het Natura 2000-gebied Rijntakken kritische depositiewaarden te overschrijden. Daarbij is gerekend met de meest logische aan- en afvoerroutes vanaf Eimerseiland, te weten:

- via de provinciale N325 (Pleyweg) naar de meest dichtbij gelegen aansluiting op de autoweg A325;
- via de provinciale N325 (Pleyweg) naar de meest dichtbij gelegen aansluiting op de autoweg A325.

Gelders Natuurnetwerk

Nagegaan is of Eimerseiland binnen of buiten de begrenzing van het GNN ligt. Als Eimerseiland daarbuiten ligt, is geen verdere toetsing vereist.

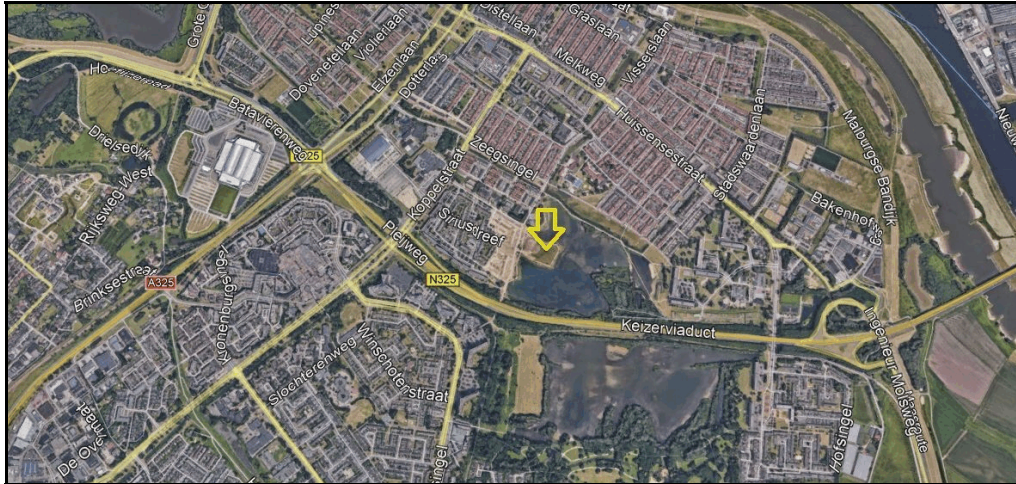
3. LIGGING EN HANDELING

3.1. Ligging

Topografische ligging

Het plangebied ligt aan de zuidrand van de wijk Malburgen in Arnhem-zuid.

Ligging plangebied (bron ondergrond: Google Earth)



Plangebied (geel omkader) (Bron ondergrond: Google Earth)



Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken

Het plangebied ligt op ca. 1,5 km afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

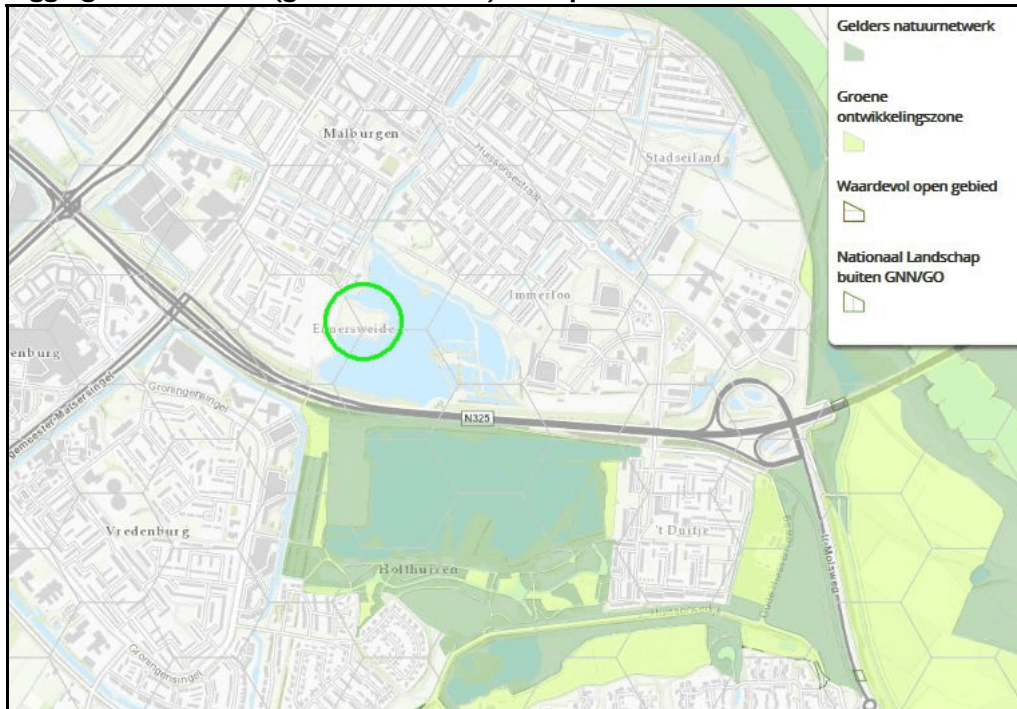
Eimerseiland (rode pijl) : ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken (geel).



Ligging ten opzichte van GNN

Eimerseiland wordt van het GNN door o.a. de N325 (Pleyweg).

Ligging Eimerseiland (groen omcirkeld) ten opzichte van het GNN



3.2. Handeling

De getoetste handeling betreft nieuwbouw van een woonwijk op het recent aangelegde schiereiland Eimerseiland. Er worden 32 appartementen, 33 grondgebonden woningen en 91 parkeerplaatsen gerealiseerd. Ter plaatse van de bestemming 'Wonen - Uit te werken' gelden de volgende uitwerkingsregels:

- a. Bij de uitwerking wordt de functie van het gebied als beschermingszone van de grondwaterwinning gewaarborgd.
- b. Woningen mogen worden gerealiseerd tot een maximum van 65.
- c. De bouwhoogte bedraagt maximaal 4 bouwlagen, met een afwijkingmogelijkheid naar 5 bouwlagen. Daarnaast is aan de noordoostzijde van het bestemmingsvlak een hoogteaccent mogelijk van maximaal 10 bouwlagen.
- d. De bebouwing wordt gerealiseerd in de vorm van een hof.

Indicatief stedenbouwkundig ontwerp (Houtman + Sander)



4. RESULTATEN

4.1. Wnb - gebiedsbescherming

Omdat het project op 1,5 km van het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt, is het nodig om na te gaan of negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken kunnen worden uitgesloten. Als negatieve effecten inderdaad kunnen worden uitgesloten is er voor het project geen vergunning vereist. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, is er voor het project wél een vergunning vereist.

Uit de 'effectenindicator' (Synbiosys Alterra¹⁾) blijkt bij toetsing op de activiteit 'woningbouw' dat beschermde VR-soorten, HR-soorten en Habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken mogelijk (zeer) gevoelig zijn voor de volgende factoren: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, geluid, trilling, optisch en mechanische effecten. Ten aanzien van deze factoren is in deze toetsing het volgende geconcludeerd.

Oppervlakteverlies en versnippering.

Eimerseiland wordt gerealiseerd binnen de huidige bebouwde kom van Arnhem, op 1,5 km afstand van het Natura 2000-gebied. Hierdoor zijn de factoren oppervlakteverlies en versnippering niet aan de orde.

Verstoring door licht, geluid, trilling, optisch en mechanische effecten.

Tussen Eimerseiland en het Natura 2000-gebied liggen bebouwing en de zeer drukke Pleyweg (N325). Hierdoor kunnen negatieve effecten van de factoren verstoring door licht, geluid, trilling, optisch en mechanische effecten op beschermde VR- en HRsoorten en habitattypen worden uitgesloten.

Verontreiniging

Bouw en gebruik van deze woningen vindt plaats op de gebruikelijke wijze; het voorkomen van verontreinigingen maakt daar onderdeel van uit. Bovendien is in de uitwerkingsregels van de bestemming "Wonen" expliciet opgenomen dat de functie van het gebied als beschermingszone van de grondwaterwinning zal worden gewaarborgd.

Verstoring van in het 1,5 km verderop gelegen Natura 2000-gebied beschermde VR- en HRsoorten en habitattypen door verontreiniging tijdens bouw- of gebruiksfase kan daarmee worden uitgesloten.

Verdroging

Eimerseiland is recentelijk aangelegd; voor de woningbouw zal geen grondwateronttrekking plaatsvinden. Hierdoor kan de factor verdroging als niet aan de orde worden gesteld.

¹⁾ Website www.synbiosys.alterra.nl geraadpleegd op 1-10-2018;

4.2. Kritische waarden stikstofdepositie - Aeriusberekening

Er worden een bouwfase en een gebruiksfase onderscheiden; voor beide fasen is een Aeriusberekening uitgevoerd (de achterliggende Aeriusberekeningen zijn integraal opgenomen in bijlage I).

Ontsluitingsroutes

De ontsluiting van Eimerseiland loopt logischerwijze via 2 routes:

- zuid- en westwaarts via de Pleyweg (N325) over een lengte van 1,2 km tot aan de A325;
- oostwaarts via de Pleyweg (N325) over een lengte van 7,4 km tot aan de A12.

Ontsluiting richting noorden is niet aannemelijk omdat dat een zeer drukke route dwars door Arnhem (inclusief centrum) betekent, om uiteindelijk via knooppunt Waterberg op de A12 richting westen te komen.

Bouwfase

Aannames

- de bouwfase is als 'tijdelijk project' aangemerkt, waarbij een projectduur van een jaar (2019) als uitgangspunt is aangehouden.
- Voor de bouwfase worden 'zwaar vrachtverkeer' (de vrachtwagens) en 'licht verkeer' (personenauto's met bijv. bouwvakkers) onderscheiden.
De te verwachten aantallen van beide groepen zijn op dit moment onduidelijk, net zoals het aandeel van beide groepen wat vanaf de A325 dan wel vanaf de A17 naar de bouwplaats komt en vanaf daar weer vertrekt. Daarom is gezocht naar een aannemelijke verdeling van beide verkeersgroepen over beide verkeersroutes, waarbij er géén overschrijding optreedt.

Resultaat

Er blijkt een aanzienlijk verschil in 'draagkracht' te zijn tussen beide routes:

- Voor de zuidelijke en westelijke route, Eimerseiland richting A325 v.v., blijkt bij **gemiddeld 150 voertuigen/dag zwaar verkeer plús 150 voertuigen/dag licht verkeer** er nog geen overschrijding plaats te vinden.
- De oostelijke route, richting A12, blijkt echter beduidend gevoeliger te zijn omdat deze (via de Pleyweg) het natura 2000-gebied Rijntakken doorsnijdt. Uit de berekeningen blijkt dat bij **gemiddeld maximaal 22 voertuigen/dag zwaar verkeer plús maximaal 22 voertuigen/dag licht verkeer** er géén overschrijding optreedt.

Er treedt geen overschrijding op als er in het jaar dat er wordt gebouwd niet meer dan ca 8.000²⁾ vrachtwagens over de oostelijke route komen en gaan. Overig aanvullend zwaar verkeer van en naar de A325 heeft hier in elk geval tot 50.000 voertuigen/jaar (zwaar verkeer) geen effect op.

²⁾ 365 x (gemiddeld) 22 voertuigen/dag = 8.030.



Gebruiksfase

Aannames

- Getoetst is de de nieuwbouwsituatie met zowel de sector 'wonen en werken - woningen' als 'wegverkeer':
 - voor de sector 'wonen en werken - woningen' is uitgegaan van:
 - 10 hoekwoningen: NO_x = 1.83 kg/jaar/woning;
 - 23 tussenwoningen: NO_x = 1.55 kg/jaar/woning;
 - 33 appartementen: NO_x = 1.11 kg/jaar/appartement.
 - voor de sector 'wegverkeer' is uitgegaan van licht verkeer (aanname: 500/dag), middelzwaar verkeer (aanname: 25/dag) en busverkeer (aanname: 25/dag).

Resultaat

Bij deze aannames is er in de gebruiksfase geen overschrijding (bijlage 2).

4.3. GNN

Het plangebied ligt niet in het GNN. Verdere toetsing is dan niet aan de orde.



5. CONCLUSIE

Ligging ten opzichte van beschermde (natuur)gebieden

- Eimerseiland ligt op 1,5 km afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken.
- Eimerseiland wordt van het GNN gescheiden door de N325 (Pleyweg).

Natura 2000-gebied Rijntakken

- Het Natura 2000-gebied is waar het woningbouw betreft gevoelig voor de factoren oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, geluid, trilling, optisch en mechanische effecten.
- Bovengenoemde factoren kunnen allemaal, om diverse redenen, als niet aan de orde worden beschouwd voor wat betreft effecten op de beschermde VR-soorten, HR-soorten en Habitattypen door de woningbouw op Eimerseiland.

GNN

- Eimerseiland ligt niet in het GNN. Toetsing van de woningbouw is voor het GNN daarom niet aan de orde.

Aeriusberekening

Bouwfase

- Er treedt geen overschrijding op als er in het jaar dat er wordt gebouwd niet meer dan ca. 8.000 vrachtwagens over de oostelijke route komen en gaan. Daarbij is géén rekening gehouden met aan- en afvoer over de zuidwestelijke route (A325). Overig aanvullend zwaar verkeer van en naar de A325 heeft hier in elk geval tot 50.000 voertuigen/jaar (zwaar verkeer) geen effect op.

Gebruiksfase

- Bij de gehanteerde aannames (10 hoekwoningen, 22 tussenwoningen en 33 appartementen, licht verkeer: 500/dag), middelzwaar verkeer: 25/dag en busverkeer 25/dag) is er in de gebruiksfase geen overschrijding.

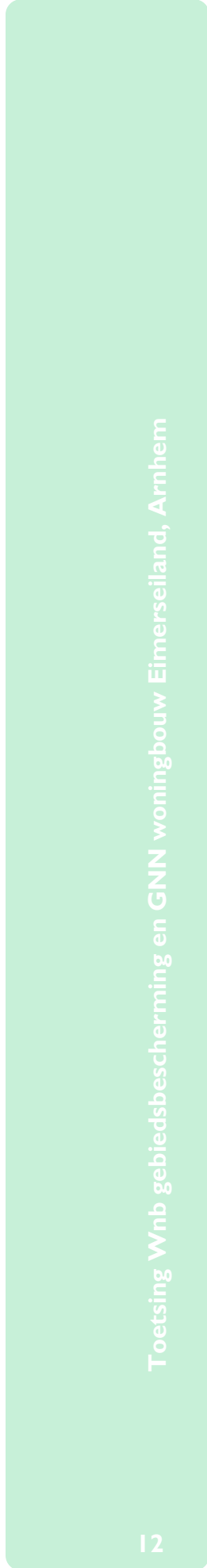
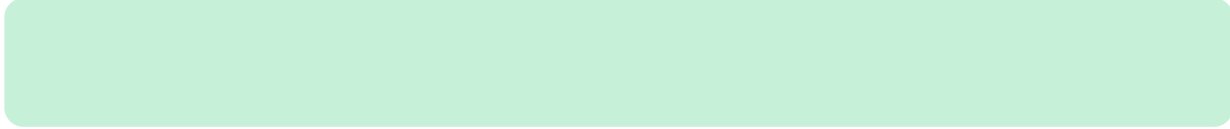


BRONNEN

Houtman + Sander - Definitief Ontwerp Inrichtingsplan Eimersweide Arnhem
(vs 0.1 d.d. 13-3-2018)

<https://gldanders.planoview.nl/planoview/omgevingsplannen> (kaartmachine)

<https://calculator.aerius.nl/calculator> (aeriusberekeningen)



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 (NH₃) 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
Volkshuisvesting Arnhem	Arnhem-zuid

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Eimerseiland	S31LdNaEg2FA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
10 oktober 2018, 16:41	2019	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2019	1

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	408,52 kg/j
NH3	3,41 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-



Toelichting

Nieuwbouw 32 appartementen en 33 grondgebonden woningen, met 91 parkeerplaatsen.

Locatie
Situatie 1




Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 A325 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,80 kg/j	215,17 kg/j
2	 A12 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,62 kg/j	193,36 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

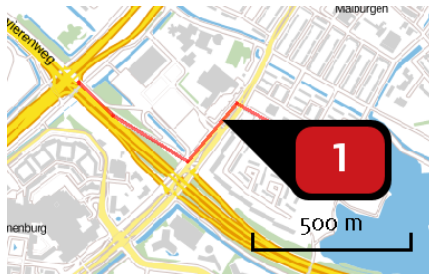


 Hoogste projectbijdrage

 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **A325**
 Locatie (X,Y) **190548, 441607**
 NOx **215,17 kg/j**
 NH3 **1,80 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0	NOx NH3	17,91 kg/j 1,37 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0	NOx NH3	197,26 kg/j < 1 kg/j



Naam **A12**
 Locatie (X,Y) **193071, 441388**
 NOx **193,36 kg/j**
 NH3 **1,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0	NOx NH3	16,09 kg/j 1,23 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	177,26 kg/j < 1 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>

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 (NH₃) 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
Volkshuisvesting Arnhem	Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Eimerseiland	RftxhK5komc2

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
11 oktober 2018, 11:50	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	142,13 kg/j
NH ₃	2,25 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Nieuwbouw 32 appartementen en 33 grondgebonden woningen, met 91 parkeerplaatsen

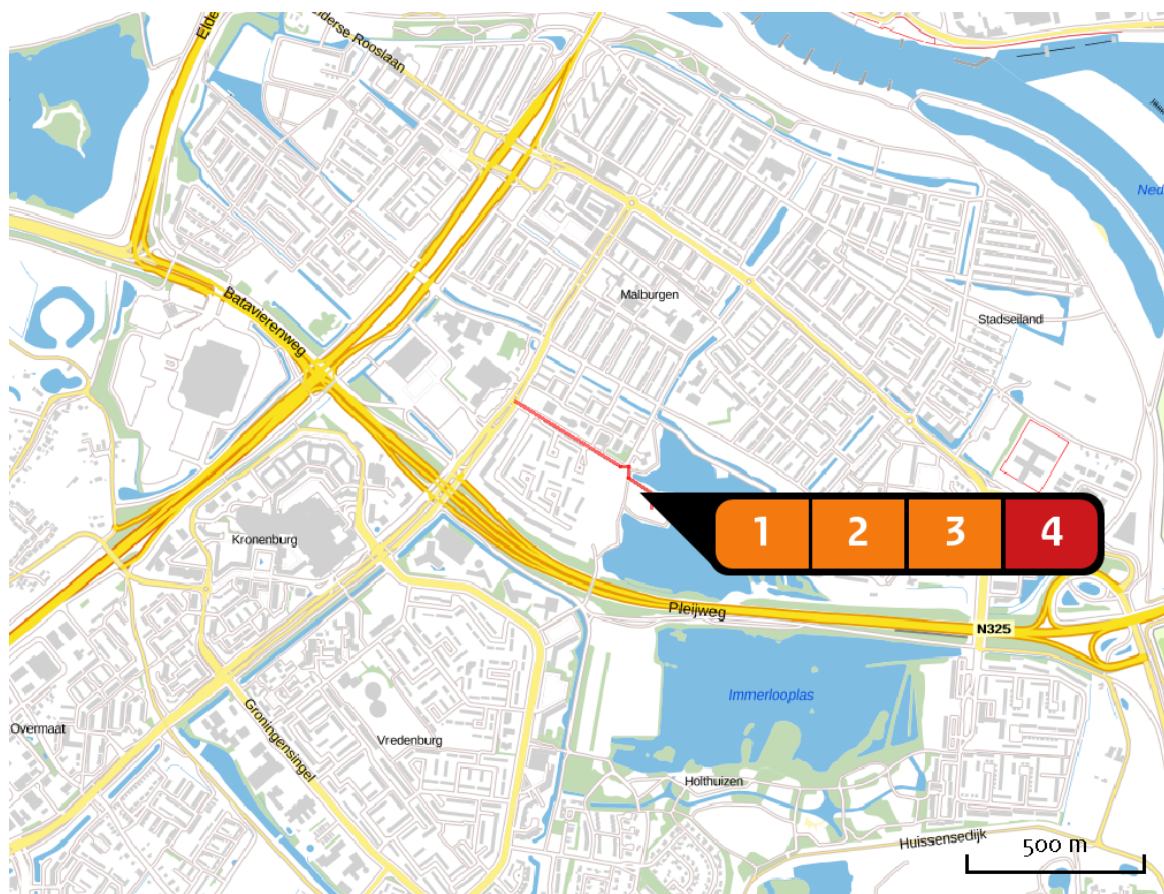
Locatie
Situatie 1



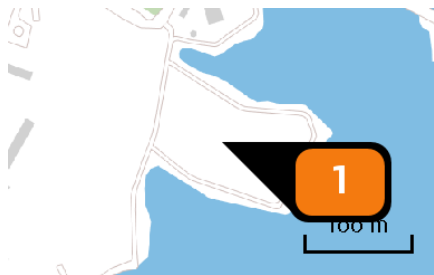
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	10 grondgebonden hoekwoningen Wonen en Werken Woningen	-	18,30 kg/j
2	23 grondgebonden tussenwoningen Wonen en Werken Woningen	-	35,70 kg/j
3	32 appartementen Wonen en Werken Woningen	-	35,50 kg/j
4	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,25 kg/j	52,63 kg/j

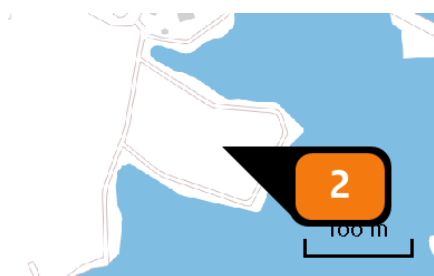
Deposities
natuurgebieden



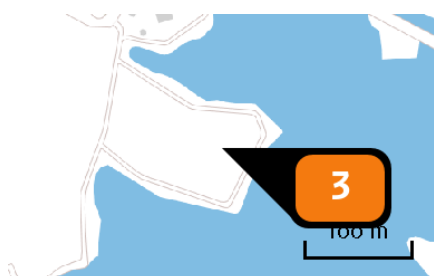
Emissie
(per bron)
Situatie 1



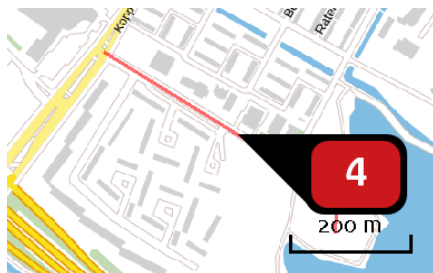
Naam 10 grondgebonden
hoekwoningen
Locatie (X,Y) 190980, 441365
Uitstoothoogte 1,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele
variatie Continue emissie
NOx 18,30 kg/j



Naam 23 grondgebonden
tussenwoningen
Locatie (X,Y) 191007, 441358
Uitstoothoogte 1,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele
variatie Continue emissie
NOx 35,70 kg/j



Naam 32 appartementen
Locatie (X,Y) 191027, 441358
Uitstoothoogte 1,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele
variatie Continue emissie
NOx 35,50 kg/j



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **190833, 441519**
 NOx **52,63 kg/j**
 NH₃ **2,25 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0	NOx NH ₃	28,14 kg/j 2,17 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx NH ₃	15,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	25,0	NOx NH ₃	9,44 kg/j < 1 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>