

NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan 'Marrewijklaan 18'
Opdrachtgever	Herkon
Contactpersoon	De heer M. Boereboom
Werknummer	618.160.30
Datum	8 november 2019

Aanleiding

In opdracht van Herkon is door KuiperCompagnons een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkelingen in het bestemmingplan 'Marrewijklaan 18' in de gemeente Nissewaard. Na de sloop van het voormalige Posthuys wordt op deze locatie voorzien in maximaal 71 appartementen en 110 m² commerciële dienstverlening.

In deze notitie is voor de aanleg- en gebruiksfase beoordeeld of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

1. Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetaast;
2. Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstrend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. In dit onderzoek is op basis van objectieve gegevens bepaald of negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Het effect van stikstof op ecosystemen die van nature voedselrijk zijn, ondervinden weinig tot geen invloed van stikstofdepositie uit de lucht. Ecosystemen op voedselarme, schrale en zandige bodems daarentegen zijn wel gevoelig voor extra stikstof. De beschikbaarheid van stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Bij toename van stikstof neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere plantensoorten, zodat de karakteristieke soortensamenstelling in het vegetatietype verandert. De oorspronkelijk aanwezige planten binnen een vegetatietype, of een habitattype, worden grotendeels verdrongen en er ontstaat dan een ander vegetatietype. Verruiging treedt op.

Wanneer het een habitattype betreft waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, kan er sprake zijn van strijdigheid met het aanwijzingsbesluit en de daarbij geformuleerde instandhoudingsdoelen.

De belangrijkste onderzoeksparameter die voor verzuring en vermisting kan zorgen in de Natura 2000-gebieden is stikstofdepositie. Onderzoek naar de ecologische betekenis van stikstofdepositie is relatief nieuw waarbij voor de effectbeoordeling op dit moment nog geen wettelijke basis of een algemeen aanvaarde methodiek voorhanden is. Met betrekking tot de toetsing van de effecten van de ontwikkelingen in dit plan op Natura 2000-gebieden, speelt het begrip 'kritische depositiewaarde' (KDW) een belangrijke rol bij de afweging of al dan niet sprake is van een significant negatief effect. Deze waarde is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden.

Indien de achtergrondwaarde van stikstofdepositie lager is dan de KDW van het betreffende habitatype (geen stresssituatie), treedt gezien de aard van de planontwikkeling geen significant negatief effect op.

Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden berekeningen geen stikstofdepositie opleveren, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten. Is er wel sprake van een significante bijdrage ter plaatse van overbelaste stikstofgevoelige habitats dan is een passende beoordeling (gekoppeld aan een MER) noodzakelijk.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

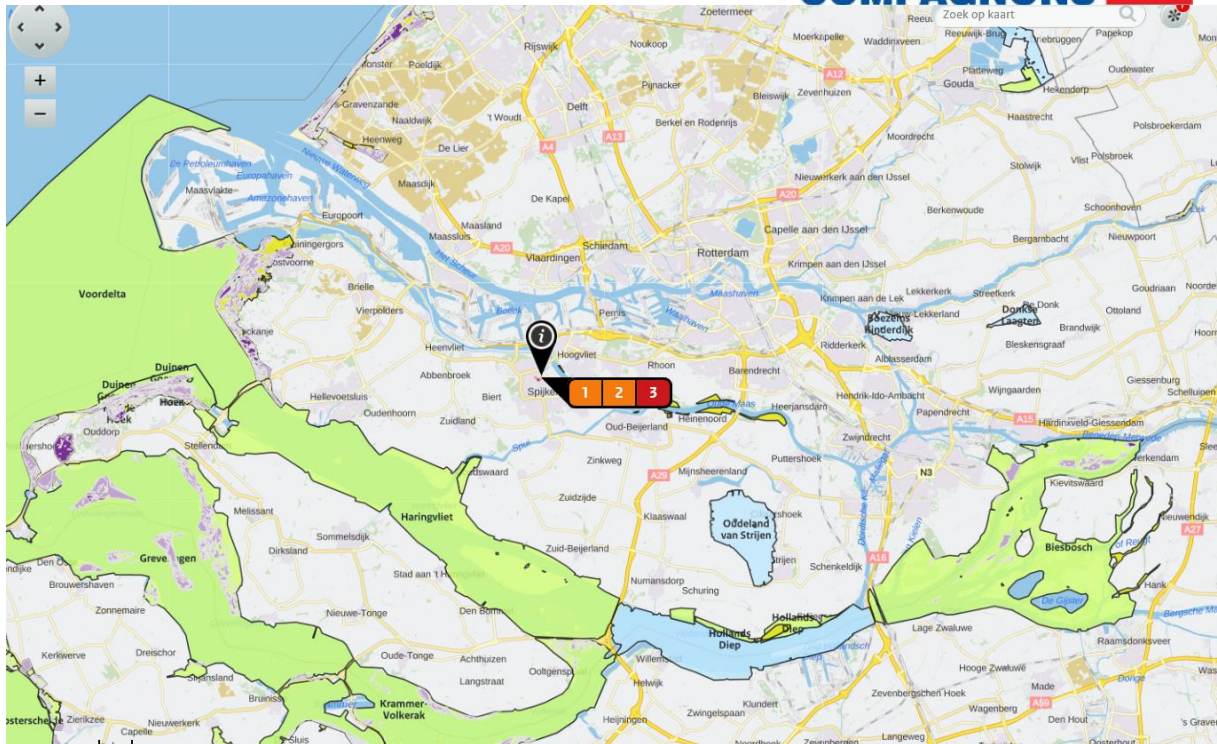
Het meest nabij gelegen beschermde natuurgebied is het Natura 2000-gebied 'Oude Maas' dat op een afstand van 1,4 km van het bestemmingsplan is gelegen. Omdat binnen dit Natura 2000-gebied geen stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn, is dit Natura 2000-gebied niet in dit onderzoek betrokken. Gezien de grote afstand tussen het bestemmingsplan en dit meest nabij gelegen Natura 2000-gebied leidt de planontwikkeling niet tot bijvoorbeeld geluidhinder, trillinghinder, lichthinder, of emissies naar het oppervlaktewater binnen de Natura 2000-gebieden, zodat deze aspecten verder buiten beschouwing zijn gelaten.

Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft 'Krammer-Volkerak' op een afstand van circa 16,2 km van dit bestemmingsplan. In de hierna opgenomen tabel zijn ook verder van het plan gelegen Natura 2000-gebieden aangegeven en er is aangegeven of binnen dit gebied stikstofgevoelige habitats zijn gelegen.

Tabel 1 : Afstand bestemmingsplan ' Marrewijklaan 18' tot Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Globale afstand [km]	Stikstofgevoelig ja/nee
Oude Maas	1,4	nee
Haringvliet	11,9	nee
Oude Land van Strijen	12,6	nee
Krammer-Volkerak	16,2	ja
Hollands Diep	16,2	nee
Voornes Duin	16,3	ja
Solleveld & Kapittelduinen	16,5	ja
Biesbosch	24,5	ja

In de hierna opgenomen afbeelding is de ligging van het bestemmingsplan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden gepresenteerd.



Afbeelding 1 : Ligging bestemmingsplan 'Marrewijklaan 18' (Nissewaard) ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Voordat op deze locatie de voorgenomen 71 woningen en maximaal 110 m² commerciële dienstverlening kan worden gebouwd moeten de bestaande gebouwen worden gesloopt. De sloop en de nieuwbouw wordt de aanlegfase genoemd, welke een tijdelijk karakter heeft. De gebruiksfase is de situatie die optreedt na het in gebruik nemen van de woningen en de commerciële ruimte. De aanlegfase en de gebruiksfase zijn beide beschouwd in dit onderzoek.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en, zij het in mindere mate, door het aan- en afrijden van autoverkeer door werknemers en door het halen en brengen van materiaal van en naar de bouwplaats.

Door de bouwonderneming is een lijst van mobiele installaties aangeleverd die tijdens de sloop en de bouw worden gebruikt. Naast het type mobiele installatie is ook het vermogen, het bouwjaar en de tijd dat de installaties in bedrijf zijn aangeleverd. De lijst van mobiele installaties is op de eerste pagina in bijlage 1 gepresenteerd.

Naast de emissie van mobiele werktuigen op de bouwplaats veroorzaakt ook het verkeer van en naar de bouwplaats tot stikstofemissie. De gegevens omtrent het bouwverkeer tijdens de aanlegfase is eveneens door de bouwonderneming aangeleverd. Een samenvatting van deze gegevens is op de tweede pagina in bijlage 1 gepresenteerd.

Dit bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator' van oktober 2019 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Op basis van deze omschrijving is het verkeer tot op een afstand van 250 m vanaf de locatie in de berekening betrokken. Vanaf dat punt wordt ervan uitgegaan dat het verkeer op snelheid is gekomen (ook het vrachtverkeer) zodat het niet meer is te onderscheiden van het overige verkeer.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase wordt de stikstofemissie naast het aan- en afrijden van autoverkeer naar de woningen veroorzaakt door verbrandingsmotoren op de locatie. Omdat binnen woningen geen cv-installatie meer wordt geplaatst, veroorzaken woningen nauwelijks meer emissie van stikstof. In de berekening van de gebruiksfase is vooralsnog uitgegaan van een emissie van 1,11 kg N / jaar, welke emissie gangbaar was toen nog wel cv-installaties in de woningen werden geplaatst. Dit kan worden gezien als worstcase situatie.

De verkeersaantrekkende werking die in dit onderzoek is aangehouden is afkomstig uit het bestemmingsplan. Uitgangspunt is een verkeersaantrekkende werking van 450 voertuigbewegingen per gemiddelde weekdag. Verder is verondersteld dat van dit totaal aantal voertuigbewegingen 16 vrachtwagens betreffen, 8 middelzware en 8 zware vrachtwagens.

Ook voor het verkeer in de gebruiksfase is uitgegaan van een afstand van 250 m waarna het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De oriëntatie van het verkeer in de gebruiksfase is in twee gelijke delen verdeeld, over de Marrewijklaan en de Raadhuislaan. Omdat de Natura 2000-gebieden op grote afstand van het bestemmingsplan zijn gelegen heeft de oriëntatie van het verkeer weinig tot geen invloed op de resultaten.

Zowel voor de aanleg- als de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2019. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

Om te kunnen beoordelen of het plan niet significant bijdraagt aan de stikstofdepositie in nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is een berekening in Aerius gemaakt voor de aanleg- en de gebruiksfase. In respectievelijk bijlage 3 en 4 zijn deze Aerius-uitdraaien opgenomen.

Uit deze berekeningen, voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase, blijkt dat geen sprake is van stikstofdepositie binnen de Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat geen significante gevolgen optreden en dat de instandhoudingsdoelstelling van de omliggende Nature 2000-gebieden niet in gevaar komen.

Conclusies

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase voor de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan 'Marrewijklaan 18' leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling betreft de sloop van de huidige gebouwen en de bouw van een 71 appartementen en 110 m² commerciële dienstverlening.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in de beschouwde Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase, geen sprake is van een toename van de stikstofdeposi-

tie. Het aspect stikstofdepositie uit de Wet natuurbescherming veroorzaakt daarom geen belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan.



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: dhr H. Post

Behandeld door: dhr. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\618\160\30\3 projectresultaat\stikstof\05 notitie stikstofdepositie gebruiksfase\stikstofdepositieonderzoek bestemmingsplan marrewijklaan 18 spijkenisse 8 november 2019.doc

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Vermogen (kw)	Uren/jaar
graafmachines	2015	Diesel	200	320
hijskranen	2011	Diesel	100	800
hijskranen	2011	Diesel	200	640
kiepbakken	2015	Diesel	200	320
ruw terrein heftrucks	2015	Diesel	100	240
trilplaten/stampers	2005	Benzine	10	80

Verkeer aanlegfase Posthuijs

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer	Resultaat
		Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	1500	3000
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	2000	4000
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	1500	3000

Tabel 2: Verkeersgeneratie ontwikkelingen bestemmingsplan 'Marrewijklaan 18'.

Ontwikkeling	Verkeers- generatie/weekdag	Verkeers- generatie/weekdag
71 appartementen	6,2 per appartement	440,2
110 m ² commerciële dienstverlening	8,6 per 100 m ² bvo	9,46
	totaal	450

Tabel 3: Emissie stikstof voor de functies binnen het bestemmingsplan 'Marrewijklaan 18'.

Ontwikkeling	Emissie NOx	Totale emissie kg N
71 appartementen	1,11 kg N/ jaar	78,81
110 m ² commerciële dienstverlening	0,16 kg N/jaar/m2 bvo	17,6
	totaal	96,41

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
KuiperCompagnons	Rotterdam, 3011 Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Marrewijklaan 18 Nissewaard	RhMbrHLREj1K	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2019, 15:02	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	417,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

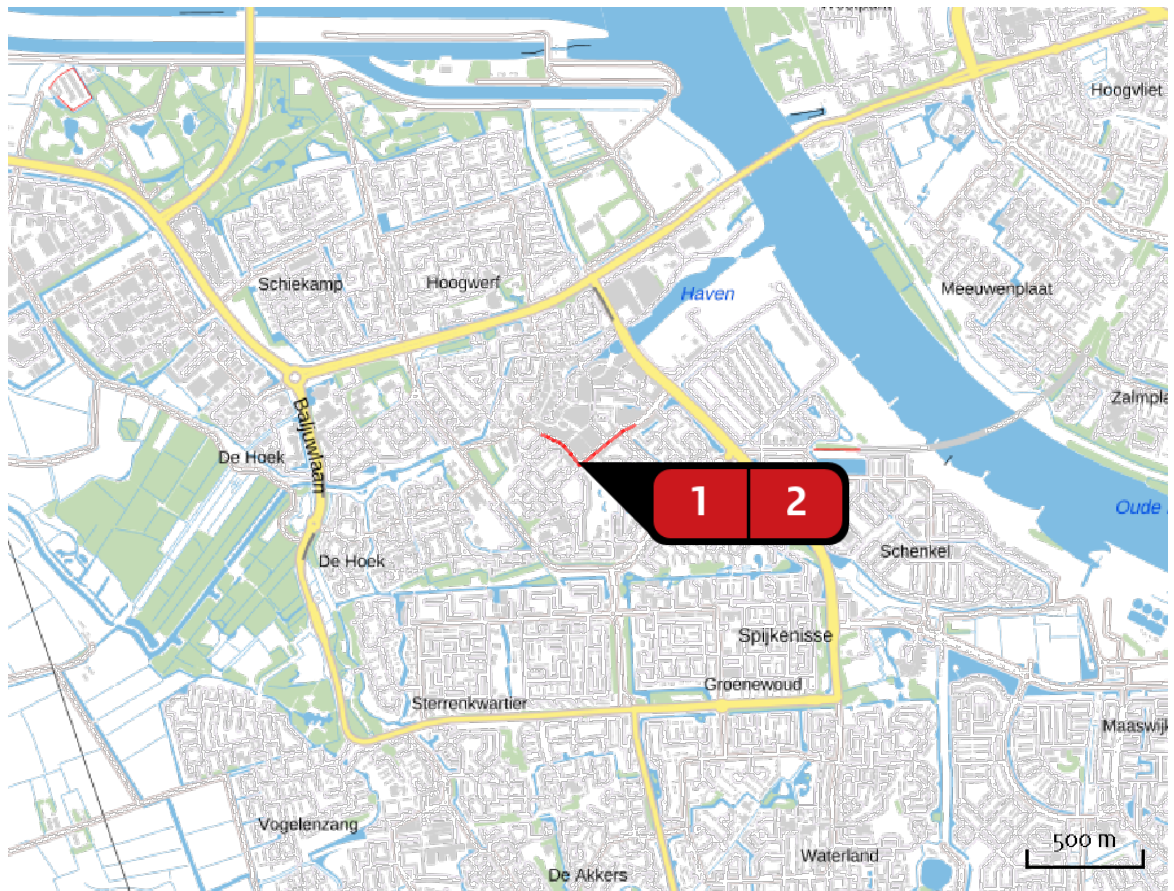
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

71 woningen en 110 m commerciële dienstverlening

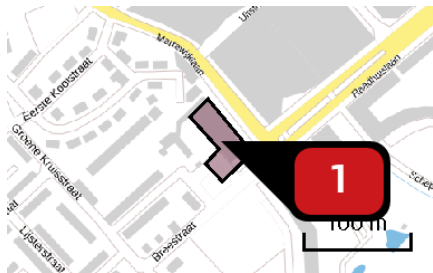
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Marrewijlaan 8 (Het Posthuijs) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	404,30 kg/j
2	 Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,30 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Aanlegfase Marrewijlaan 8 (Het Posthuijs)**
 Locatie (X,Y) **82011, 429317**
 NOx **404,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase Marrewijlaan 8 (Het Posthuijs)		4,0	4,0	0,0	NOx	404,30 kg/j



Naam **Verkeersaantrekkende werking**
 Locatie (X,Y) **82090, 429338**
 NOx **13,30 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	5,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	6,90 kg/j < 1 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>

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
KuiperCompagnons	Marrewijlaan 18 Nissewaard, 3011 Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Rotterdam	RaJZHwuuTosx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2019, 15:07	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	115,92 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

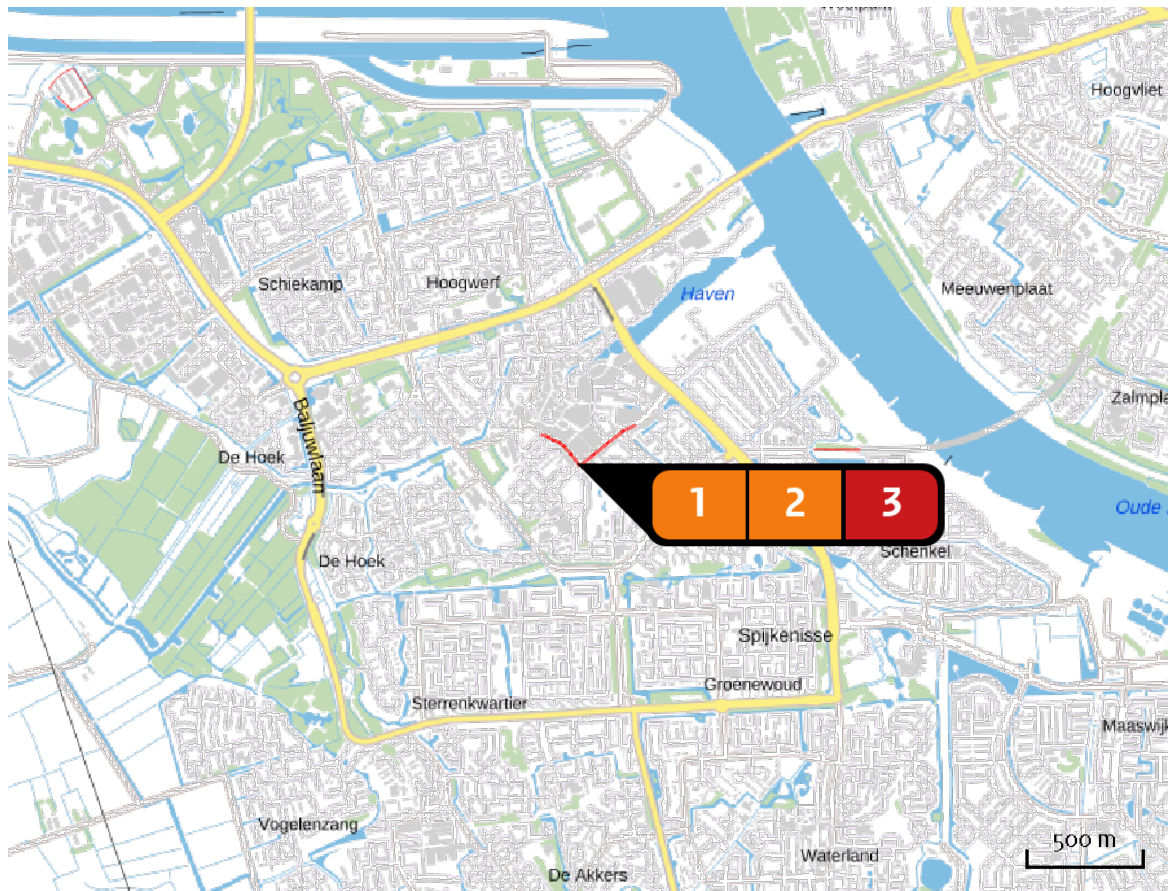
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

71 woningen en 110 m² commerciële dienstverlening

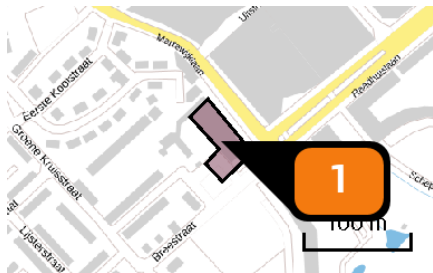
Locatie
Situatie 1



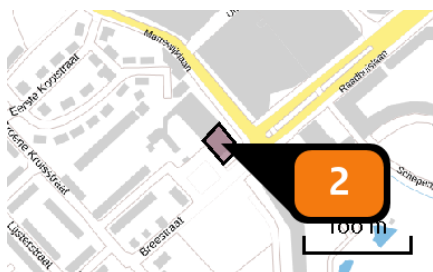
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Het Posthuijs 71 woningen Wonen en Werken Woningen	-	78,80 kg/j
2	Commerciële dienstverlening Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	17,60 kg/j
3	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	19,52 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Het Posthuijs 71 woningen**
 Locatie (X,Y) **82011, 429317**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **78,80 kg/j**



Naam **Commerciële dienstverlening**
 Locatie (X,Y) **82023, 429310**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **5,5 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **17,60 kg/j**



Naam **Verkeersaantrekkende werking**
 Locatie (X,Y) **82090, 429338**
 NOx **19,52 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	215,8 / etmaal	NOx NH3	14,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	2,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	3,36 kg/j < 1 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>