

Bouwfase nieuwbouwproject Erasmusveld-Midden

Onderzoek naar stikstofdepositie in de bouwfase voor nieuwbouw Erasmusveld-Midden

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2019.1548.01.R003
Datum	7 april 2020



Colofon

Opdrachtgever	Ontwikkelingscombinatie Wateringse Veld CV Poortweg 2 2612 PA DELFT
Contactpersoon opdrachtgever	-
Project Betreft Uw kenmerk	Ontwikkelcombinatie Wateringse Veld/stikstofdepositie Erasmusveld-Midden Stikstofdepositie-onderzoek Erasmusveld-Midden -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1548.01.R003 7 april 2020 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	N.J.A. (Nick) van den Heijkant 088 346 78 62 nhe@dgmr.nl
Auteur	ing. L. (Levi) Stuuat BSc 088 346 78 52 lsu@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	NHE PZW BDI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan Erasmusveld-Midden	6
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3.3 Beleidsregels intern en extern salderen	7
4. Uitgangspunten	9
4.1 Bouw(rijp)- en sloopfase	9
4.2 Invoergegevens	10
4.3 Rekenmethode	10
5. Resultaten	11
5.1 Bouw(rijp)- en sloopfase	11
6. Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1	Emissie- en invoergegevens bouwfase
Bijlage 2	Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2020
Bijlage 3	Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2021
Bijlage 4	Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2022
Bijlage 5	Resultaten bouwfase berekening AERIUS maximale emissie

1. Inleiding

De Ontwikkelingscombinatie Wateringsveld B.V. (hierna OCWV) realiseert in samenwerking met BPD maximaal 385 woningen in het gebied Erasmusveld-Midden. Het project Leyhof, vergund en start bouw gepland in 2020, maakt met 108 woningen deel uit van dit project. Naast het deelgebied Leyhof zijn nog maximaal 277 woningen voorzien.

De bouwwerkzaamheden veroorzaken mogelijk stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR onderzoekt daarom wat het effect is van het project op deze natuurgebieden.

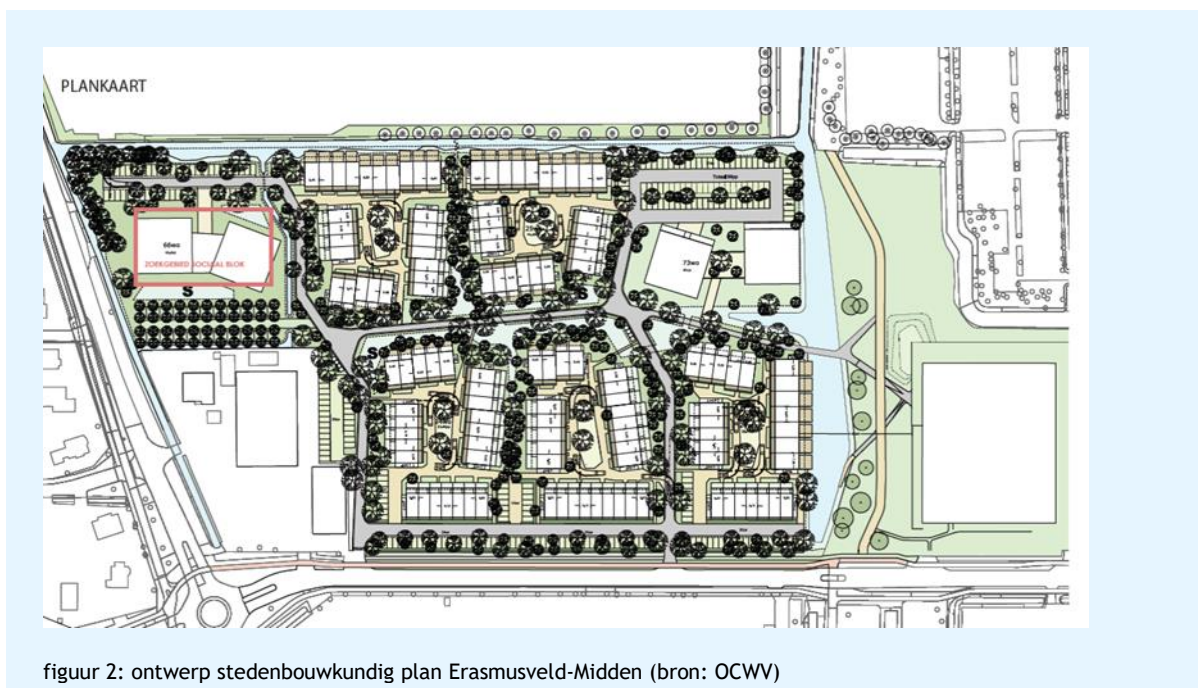
Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. In dit onderzoek beoordelen wij daarom op basis van de beleidsregels van de provincie of het project een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het project.

In dit onderzoek beschouwen wij de bouwfase. De berekeningen zijn gemaakt met het programma AERIUS.

2.2 Plan Erasmusveld-Midden

De ontwikkeling Erasmusveld-Midden bestaat uit de realisatie van maximaal 385 woningen, waaronder circa 70 sociale huurwoningen. De stedenbouwkundige hoofdopzet van het project bestaat voornamelijk uit een drietal appartementencomplexen en laagbouw in de vorm van rijwoningen. Van één van deze appartementencomplexen, blok Leyhof bestaande uit 108 woningen, is de start bouw gepland in 2020. Hiervoor is een aparte procedure doorlopen. Het aantal nog te realiseren woningen bedraagt maximaal 277.

Tot kort geleden was in de huidige situatie op de projectlocatie één woonhuis gevestigd. Het woonhuis is inmiddels gesloopt. In figuur 2 is een impressie van het stedenbouwkundig plan weergegeven.



figuur 2: ontwerp stedenbouwkundig plan Erasmusveld-Midden (bron: OCWV)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staan de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (ten gevolge van emissie van NO_x en NH₃). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. De Rijksoverheid is daarom in samenspraak met de provincies bezig om nieuwe regelgeving voor het beoordelen van stikstofdepositie vast te stellen.

3.3 Beleidsregels intern en extern salderen

In december 2019 hebben de provincies de Beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld. In deze beleidsregels zijn kaders opgenomen voor het beoordelen van de stikstofdepositie voor bedrijven en plannen.

Vanwege de vernietiging van het PAS is het op dit moment voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemming te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Voor alle ruimtelijke plannen en aanpassingen van bedrijven moet daarom worden aangetoond dat zij geen relevant effect hebben op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In de beleidsregels zijn de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een plan of bedrijf geen relevant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- Aantonen dat het plan of bedrijf in de toekomstige situatie geen relevant effect op een natuurgebied heeft.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de natuur ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is. Aangezien een ecologisch adviesbureau dit onderzoek uitvoert, laten wij de ADC-toets of ecologische onderbouwing in dit onderzoek buiten beschouwing.

Beoordeling relevante depositie

In de beleidsregel stikstofdepositie wordt de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar beschouwd als de norm om te beoordelen of een plan of bedrijf een relevant effect op een natuurgebied heeft. Als de depositie voldoet aan deze (afgeronde) grenswaarde, dan heeft een bedrijf of plan geen toestemming nodig voor de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.

Interne en externe saldering

Als de berekende depositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is het mogelijk om toestemming te krijgen op basis van interne of externe saldering. Een activiteit is dan wel vergunningplichtig. Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden:

- Intern salderen: de referentiesituatie bestaat uit activiteiten binnen de begrenzing van het project of plan.
- Extern salderen: de referentiesituatie bestaat uit activiteiten buiten de begrenzing van het project of plan.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige activiteiten worden gestopt voordat de nieuwe activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat daarnaast nog de aanvullende regel dat de referentiesituatie bepaald wordt op basis van 70% van de stikstofemissie op de externe locatie. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissiebudget op het Natura 2000-gebied.

Referentiesituatie

Voor intern en extern salderen wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:

- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (onder andere plan of project met een passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen significante gevolgen zijn of vastgesteld op basis van een ADC-toets).

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan moet de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:

- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunning)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen.

4.1 Bouw(rijp)- en sloopfase

Voor de gegevens voor de bouw(rijp)- en sloopfase is een schatting van het in te zetten materieel gemaakt op basis van een vergelijkbaar bouwproject. Ontwikkelaar OCWV heeft aangegeven dat de sloop- en bouwfase wordt verspreid over een periode van 3 jaar. Gekozen is om de emissie van de sloop- en bouwwerkzaamheden evenredig over de jaren 2021, 2022 en 223 te spreiden. De sloop- en bouwfase beslaan hiermee in totaal een periode van 36 maanden.

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de inzet van de werktuigen voor de bouw(rijp)- en sloopfase. Daarbij hebben wij de stageklasse aangegeven en de totale emissie die de werktuigen veroorzaken.

tabel 1: materieelinzet bouw(rijp)- en sloopfase op basis van maximaal 277 woningen

Emissiebron	Aantal uur	Stage klasse	Emissie (kg NOx)
Mobiele kraan	2464	IV	76.9
Hoogwerker	1144	IV	26.8
Graafmachine	532	IV	15.6
Heistelling	440	IV	41.2
Shovel	1164	IV	59.9
Noodaggregaat	52	IV	1.6
Totaal			220.0
Totaal 2020			74.0
Totaal 2021			74.0
Totaal 2022			74.0

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. In tabel 2 is het aantal voertuigenbewegingen weergegeven.

tabel 2: aantal voertuigenbewegingen in bouw- en sloopfase

Materieel	Aantal voertuigenbewegingen in bouwperiode (3 jaar)	Aantal voertuigenbewegingen in 2020	Aantal voertuigenbewegingen in 2021	Aantal voertuigenbewegingen in 2022
Zware motorvoertuigen	5000	1667	1667	1667
Lichte motorvoertuigen	12000	4000	4000	4000

De invoergegevens zijn afgestemd met de ontwikkelaar.

4.2 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de vervoersbewegingen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking daarom ingevoerd tot de Erasmusweg en richting de Noordweg.

Werktuigen

Voor de bouwfase is de emissie van de werktuigen op basis van de leeftijd (stageklasse) en het motorvermogen berekend. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het projectgebied. De berekening van de emissie is opgenomen in bijlage 1.

4.3 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019A). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In bijlage 2, 3 en 4 staat respectievelijk een uitdraai van de resultaten uit AERIUS voor het jaar 2020, 2021 en 2022.

In bijlage 5 is de berekening voor de maximaal toegestane emissie in het bouwvlak weergegeven.

5.1 Bouw(rijp)- en sloopfase

Uit de berekening van de bouw(rijp)- en sloopfase volgt dat het project geen relevante bijdrage heeft op stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende depositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Hierbij moet wel in acht worden genomen dat de invoergegevens niet door de aannemer zijn aangeleverd, maar op een schatting zijn gebaseerd. Omdat er nog ruimte is om wijzigingen aan te brengen, hebben wij de maximaal toegestane emissie berekend. Voor de emissie in het bouwvlak is maximaal 147 kg/jaar toegestaan om onder de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar depositie te blijven. Hierdoor ontstaat er op basis van de huidige gegevens een marge in emissie voor de komende jaren. De maximaal extra uit te stoten emissie (in kg/jaar) om onder de grenswaarde te blijven is hieronder per jaar weergegeven.

tabel 3: maximaal extra uit te stoten emissie stikstof per jaar

Jaar	Emissie (kg No _x /jaar)
2020	73.0
2021	73.0
2022	73.0

6. Conclusie

Op het Erasmusveld-Midden in Den Haag wordt een nieuwe woonwijk bestaande uit appartementen en grondgebonden woningen gerealiseerd. Mogelijk veroorzaken de bouwwerkzaamheden stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR heeft daarom een onderzoek opgesteld naar het effect van het project op de natuurgebieden.

De berekende depositie voldoet voor de bouw(rijp)- en sloopfase aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. De maximaal uit te stoten emissie in het bouwvlak is 147 kg/jaar.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bouwfase Erasmusveld

Tijdsduur bouwperiode	36 maanden
-----------------------	------------

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	5000
Personenwagens en bestelbussen	12000

Werktuigen

Onderdeel	Vermogen	Bouwjaar	Aantal uur
Mobiele kraan	100	>2014	2464
Hoogwerker	75	>2014	1144
Graafmachine	94	>2014	532
Heistelling	300	>2014	440
Shovel	165	>2014	1164
Noodaggregaat	100	>2014	52

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2014

Bouwfase**Materieel**

Mobiele kraan					
Aantal uur actief	2464	uur			Hoogte 3
motorvermogen	100	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000867	kg/s			76.9 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Hoogwerker					
Aantal uur actief	1144	uur			Hoogte 3
motorvermogen	75	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000650	kg/s			26.8 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Graafmachine					
Aantal uur actief	532	uur			Hoogte 3
motorvermogen	94	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000815	kg/s			15.6 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Heistelling					
Aantal uur actief	440	uur			Hoogte 3
motorvermogen	300	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00002600	kg/s			41.2 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Shovel					
Aantal uur actief	1164	uur			Hoogte 3
motorvermogen	165	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.00001430	kg/s			59.9 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Noodaggregaat					
Aantal uur actief	52	uur			Hoogte 3
motorvermogen	100	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	78%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	0.4	g/KWh	Stage IV		
emissie NOx	0.0000867	kg/s			1.6 kg
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Emissie totaal					222.0 kg
Emissie per maand (uitgaand van 3 jaar bouw)					6.2 kg per maand
Emissie deel 2020					74.0 kg per jaar
Emissie deel 2021					74.0 kg per jaar
Emissie deel 2022					74.0 kg per jaar

Voertuigen	Totaal aantal voertuigen	totaal aantal bewegingen p.j. (bouw 2 jaar)	totaal aantal bewegingen 2020	totaal aantal bewegingen 2021
Zwaar vrachtverkeer	5000	2500	2500	2500
Lichte motorvoertuigen	12000	6000	6000	6000

Bijlage 2

Titel Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2020

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	-, --
---	-------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Erasmusveld - bouwfase 2020	Ra6fJJYYHnTZ
-----------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

30 maart 2020, 11:28	2020	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	86,03 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

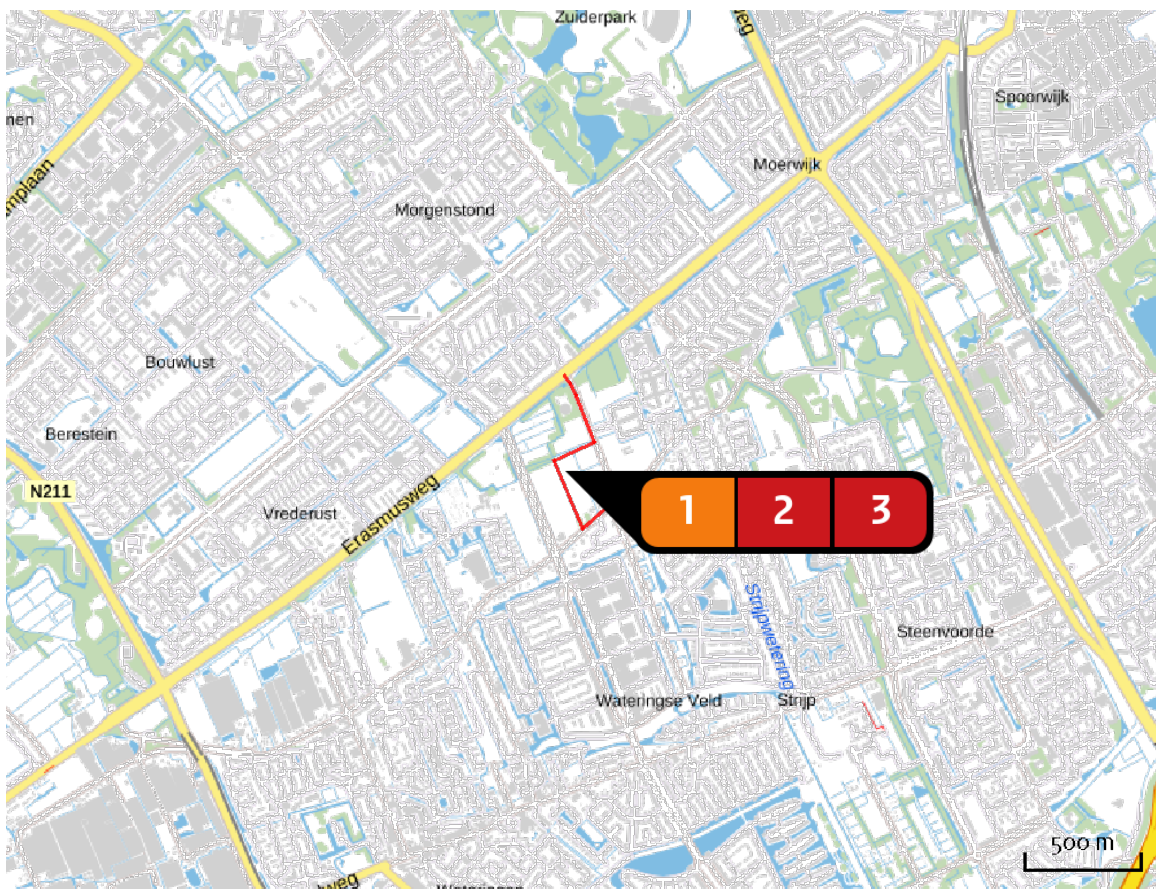
Natuurgebied

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

Toelichting

-

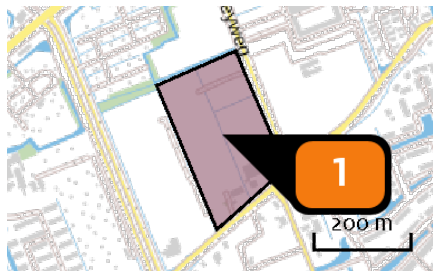
Locatie
Bouwfase



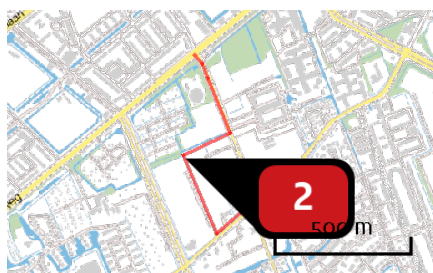
Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwvlak Wonen en Werken Woningen	-	74,00 kg/j
2	Werkverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,40 kg/j
3	Werkverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase

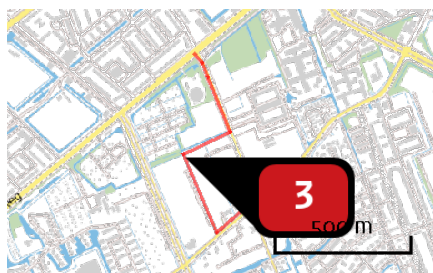


Naam **Bouwvlak**
 Locatie (X,Y) **79397, 450554**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **5,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **74,00 kg/j**



Naam **Werkverkeer licht**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **1,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	1,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **Werkverkeer zwaar**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **10,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1.667,0 / jaar	NOx NH3	10,62 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 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3

Titel Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2021

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	- , - -
---	---------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Erasmusveld - bouwfase 2021	RUTF6apgA3UY
-----------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

30 maart 2020, 11:29	2021	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	85,94 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

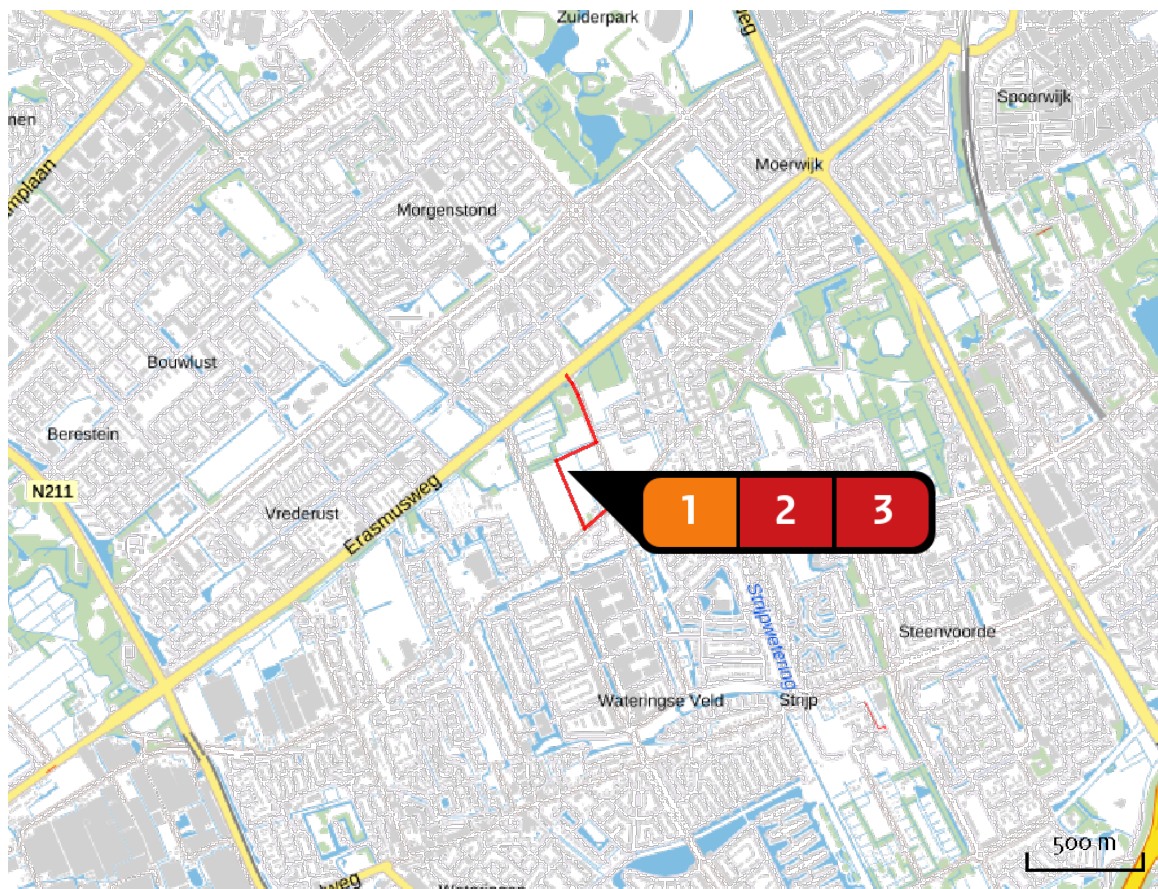
Natuurgebied

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




Toelichting

-

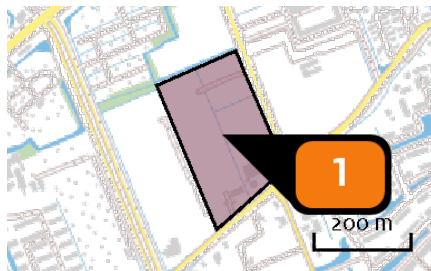
Locatie
Bouwfase



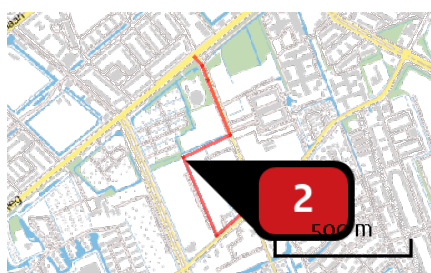
Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwvlak Wonen en Werken Woningen	-	74,00 kg/j
2	 Werkverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,32 kg/j
3	 Werkverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase

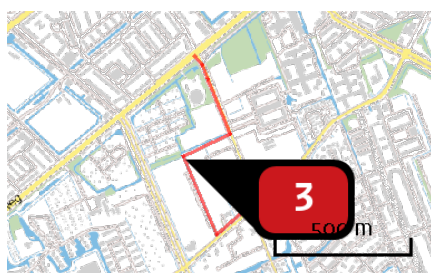


Naam **Bouwvlak**
 Locatie (X,Y) **79397, 450554**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **5,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **74,00 kg/j**



Naam **Werkverkeer licht**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **1,32 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	1,32 kg/j < 1 kg/j



Naam **Werkverkeer zwaar**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **10,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1.667,0 / jaar	NOx NH3	10,62 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 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 4

Titel

Resultaten bouwfase berekening AERIUS 2022

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	-, --
---	-------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Erasmusveld - bouwfase 2022	Rpmwpmsts24i
-----------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

30 maart 2020, 11:29	2022	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	85,86 kg/j
-----	------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

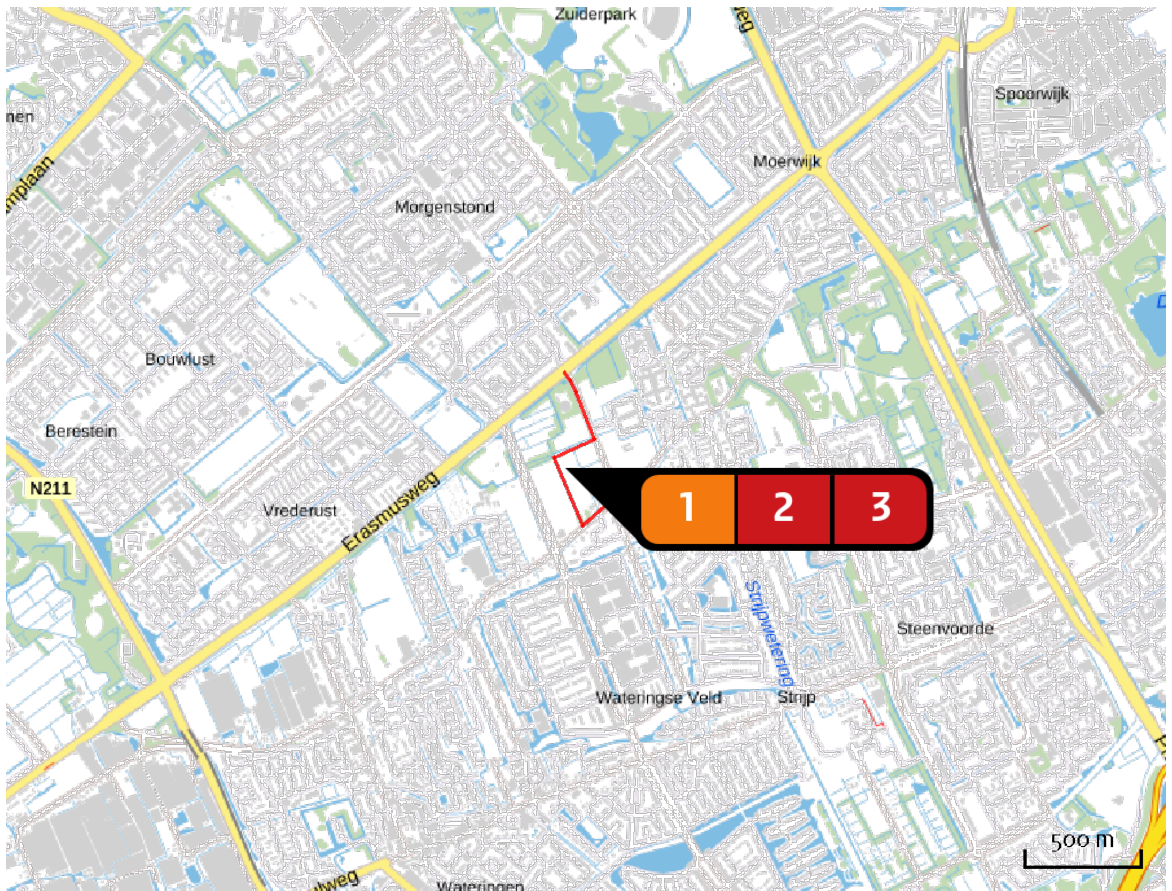
Natuurgebied

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



Toelichting

-

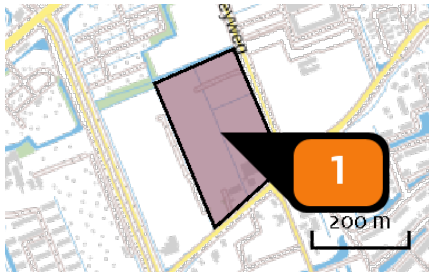
Locatie
Bouwfase



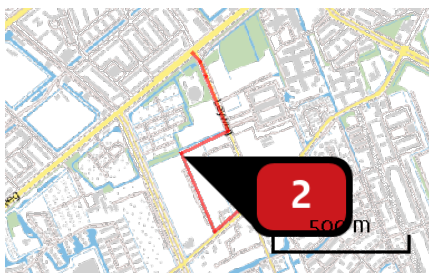
Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwvlak Wonen en Werken Woningen	-	74,00 kg/j
2	 Werkverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,23 kg/j
3	 Werkverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase

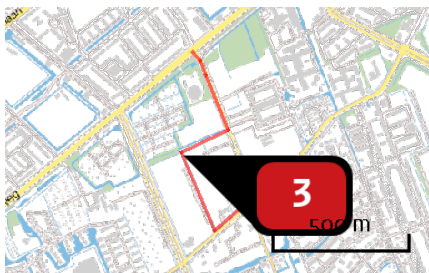


Naam **Bouwvlak**
 Locatie (X,Y) **79397, 450554**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **5,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **74,00 kg/j**



Naam **Werkverkeer licht**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **1,23 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j



Naam **Werkverkeer zwaar**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **10,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1.667,0 / jaar	NOx NH3	10,62 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 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 5

Titel Resultaten bouwfase berekening AERIUS maximale 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Erasmusveld - bouwfase maximale uitstoot	RiBCdVRPHy3W
---	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

30 maart 2020, 11:34	2020	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	159,03 kg/j
-----	-------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

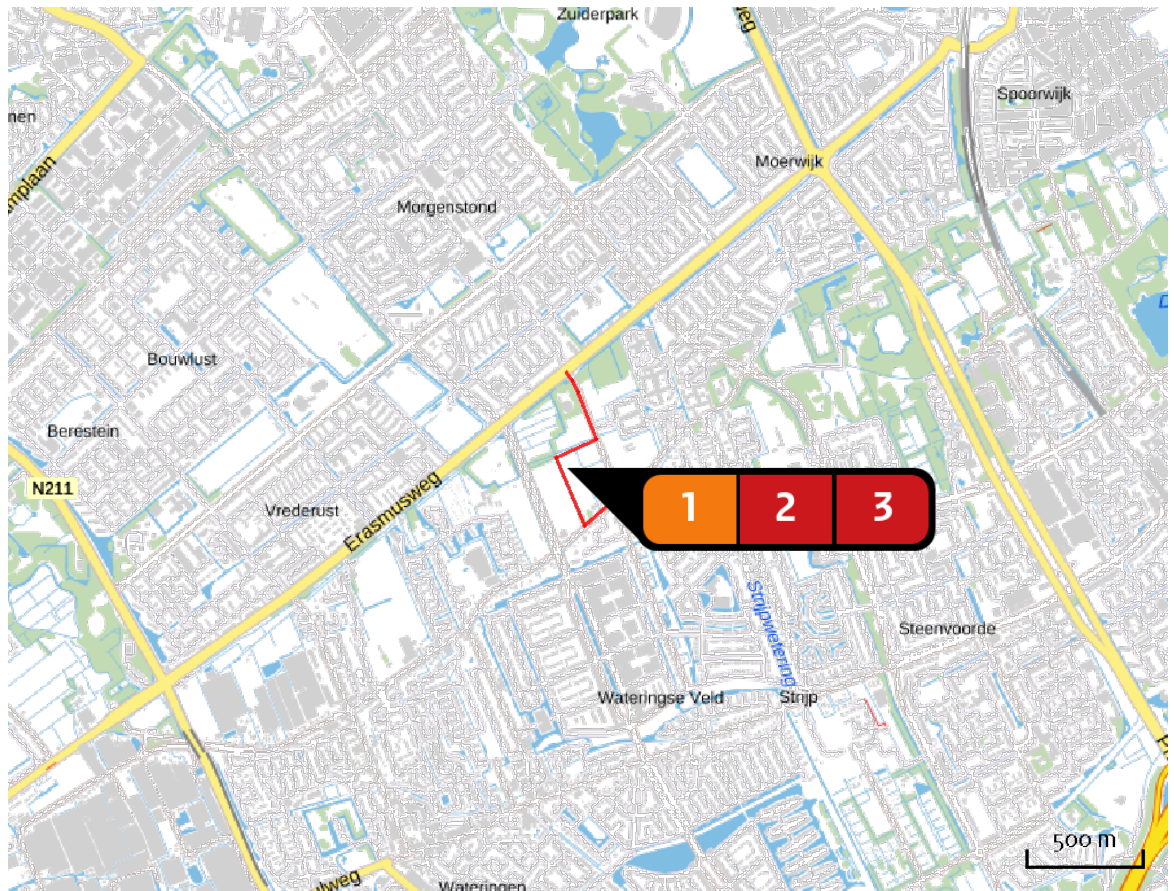
Natuurgebied

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




Toelichting

-

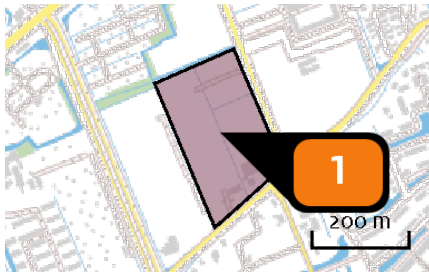
Locatie
Bouwfase



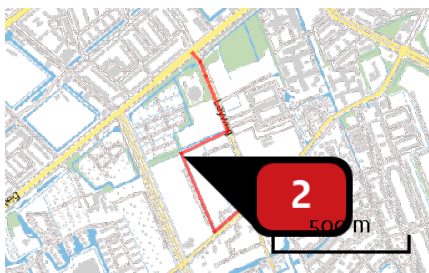
Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwvlak Wonen en Werken Woningen	-	147,00 kg/j
2	 Werkverkeer licht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,40 kg/j
3	 Werkverkeer zwaar Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase

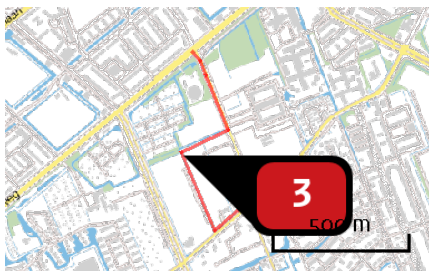


Naam **Bouwvlak**
 Locatie (X,Y) **79397, 450554**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **5,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **147,00 kg/j**



Naam **Werkverkeer licht**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **1,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	1,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **Werkverkeer zwaar**
 Locatie (X,Y) **79270, 450638**
 NOx **10,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1.667,0 / jaar	NOx NH3	10,62 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 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>