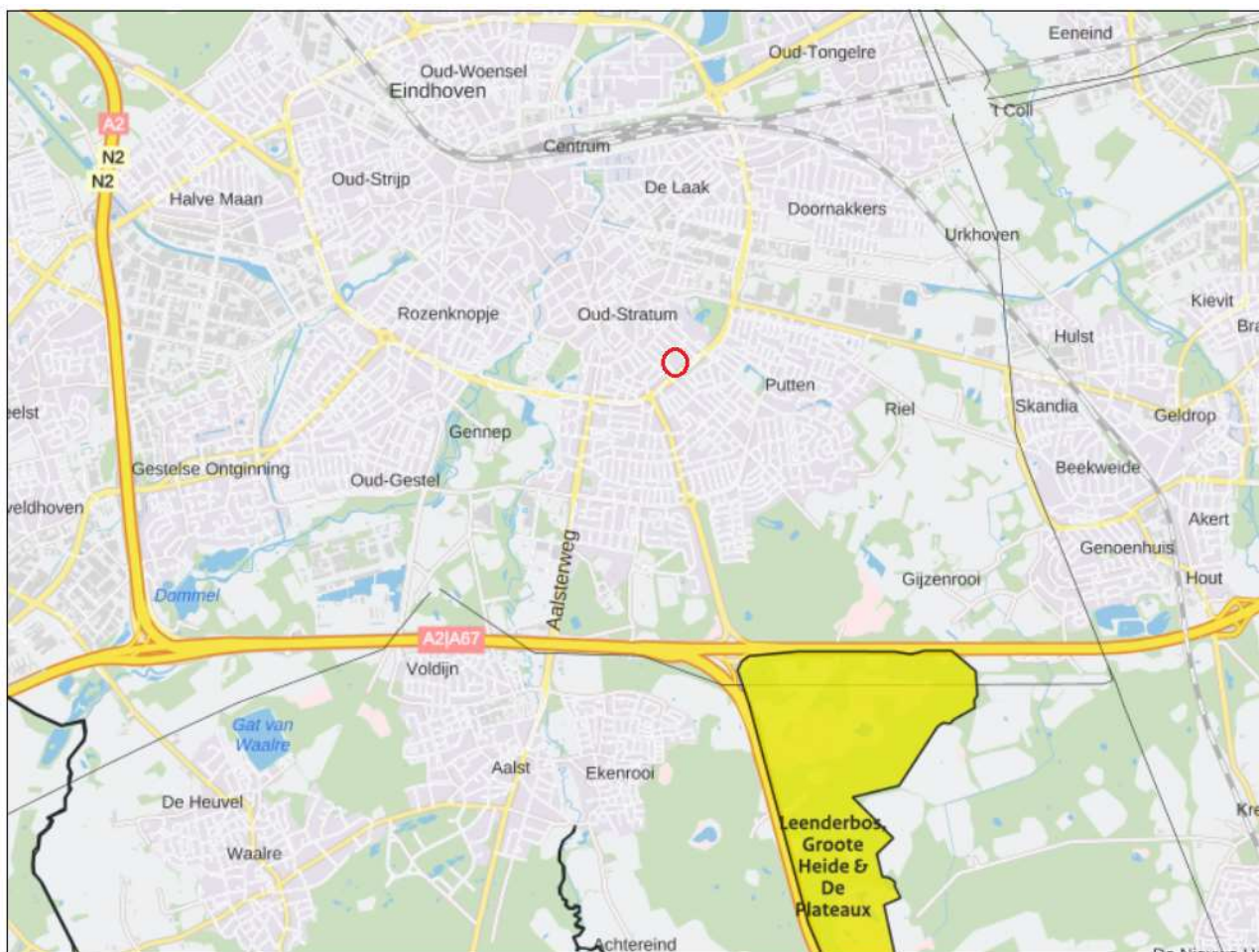


Aan:	Keizersberg Vastgoed B.V.
Onderwerp:	Stikstofberekening aanleg- en gebruiksfase VIII Stratum binnen de Ring 2007 (Fatimakerk)
Datum:	22 april 2020
Auteur:	S.E.H. Lie

Inleiding

Het voornemen is om de Fatimakerk te herontwikkelen en tevens nieuwbouw te realiseren op de locatie aan de Sint Servaasweg en Sint Adrianusstraat. Momenteel is de kerk deels in gebruik door een instelling, dit zal onveranderd blijven. De interne verbouwing van de kerk en de nieuwbouw leiden tot toename van verkeer en zouden mogelijk kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie is gelegen op circa 2,6 kilometer van Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen in aparte bijlagen.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

Aanlegfase

Inzet materieel

De aanlegfase zal in totaal 2 jaar duren. In tabel 1 zijn de afzonderlijke emissiebronnen in de aanlegfase voor 2020 uitgewerkt. In tabel 2 is de materieel inzet voor 2021 uitgewerkt. De gegevens zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Tijdens de aanlegfase wordt ook gebruik gemaakt van een torenkraan. Omdat deze geheel elektrisch is, is deze niet ingevoerd. Voor het verbruik is van een worst-case scenario uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 15 liter per uur. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn.

Het verkeer wikkelt zich af via de Sint Adrianusstraat naar de Piuslaan. Er is van een worst-case benadering uitgegaan dat al het verkeer op de Piuslaan richting het zuiden naar het Natura 2000-gebied zal afwikkelen. Op deze weg gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens de bouw 2020

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase	Totaal liter verbruik (15 liter per uur)
Grondwerk			
Kraan	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	320	4.800
Shovel	IIIA, 130-560 kW, bouwjaar 2016	200	3.000
Minigraver	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	240	3.600
CSM-wand	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	120	1.800
Casco tot en met afbouw			
Verreiker	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	312	4.680
Mobiele kraan	IIIB, 130-560 kW, bouwjaar 2011	100	1.500
Heistelling	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	186	2.790
Totaal			33.870 liter
Aanvoer materialen			
Vrachtwagens		264 vrachtwagens	528 bewegingen
Totaal			528 zwaar
Woon-werkverkeer		1.735 busjes	3.470 bewegingen
Totaal			3.470 licht

Tabel 2 Materieel inzet tijdens de bouw 2021

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase	Totaal liter verbruik (15 liter per uur)
Casco tot en met afbouw			
Verreiker	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	312	4.680
Mobiele kraan	IIIB, 130-560 kW, bouwjaar 2011	100	1.500
Heistelling	IV, 130-560 kW, bouwjaar 2014	186	2.790
Totaal			20.670 liter
Aanvoer materialen			
Vrachtwagens		264 vrachtwagens	528 bewegingen
Totaal			528 zwaar
Woon-werkverkeer		1.735 busjes	3.470 bewegingen

Totaal	3.470 licht
--------	-------------

Uitgangspunten gebruiksfase

Beoogde situatie

De nieuwbouw zal geheel gasloos worden. De 18 appartementen en de grondgebonden woning in de kerk worden niet gasloos. Als gebouwemissie is 1,72 NOx kg/jr per woning als uitgangspunt genomen. De totale emissie voor de 19 woningen komt daarmee uit op 32,68 NOx kg/jr. Dit is als een vlakbron ingevoerd in AERIUS. Ook de bijbehorende verkeersbewegingen leiden tot extra stikstofemissie. De verkeersgeneratie is berekend met de kencijfers van het CROW, zie tabel 3. In totaal zal er sprake zijn van 133 verkeersbewegingen per etmaal, die via de Leenderweg opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3 Verkeersgeneratie

Woningtype	Hoeveelheid	Motorvoertuigen	Verkeersgeneratie
Koop, huis, tussen/hoek	12	5,8 per woning	69,6
Koop, appartement, goedkoop	3	3,2 per woning	9,6
Huur, appartement, midden/goedkoop	14	2,2 per woning	30,8
Huur, appartement, duur	4	4,1 per woning	16,4
Huur, huis, vrije sector	1	5,8 per woning	5,8
Totaal			133

Resultaten

Uit een berekening met AERIUS Calculator (2019A) blijkt dat er in de aanleg- en gebruiksfase geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Conclusie

Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de aanleg- en gebruiksfase uitgesloten. De ontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. De bijgevoegde uitkomsten van de AERIUS berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	Delftseplein, 27b, 3013 AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fatimakerk gebruiksfase	RrbzrsTFRomG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2020, 14:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	39,68 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

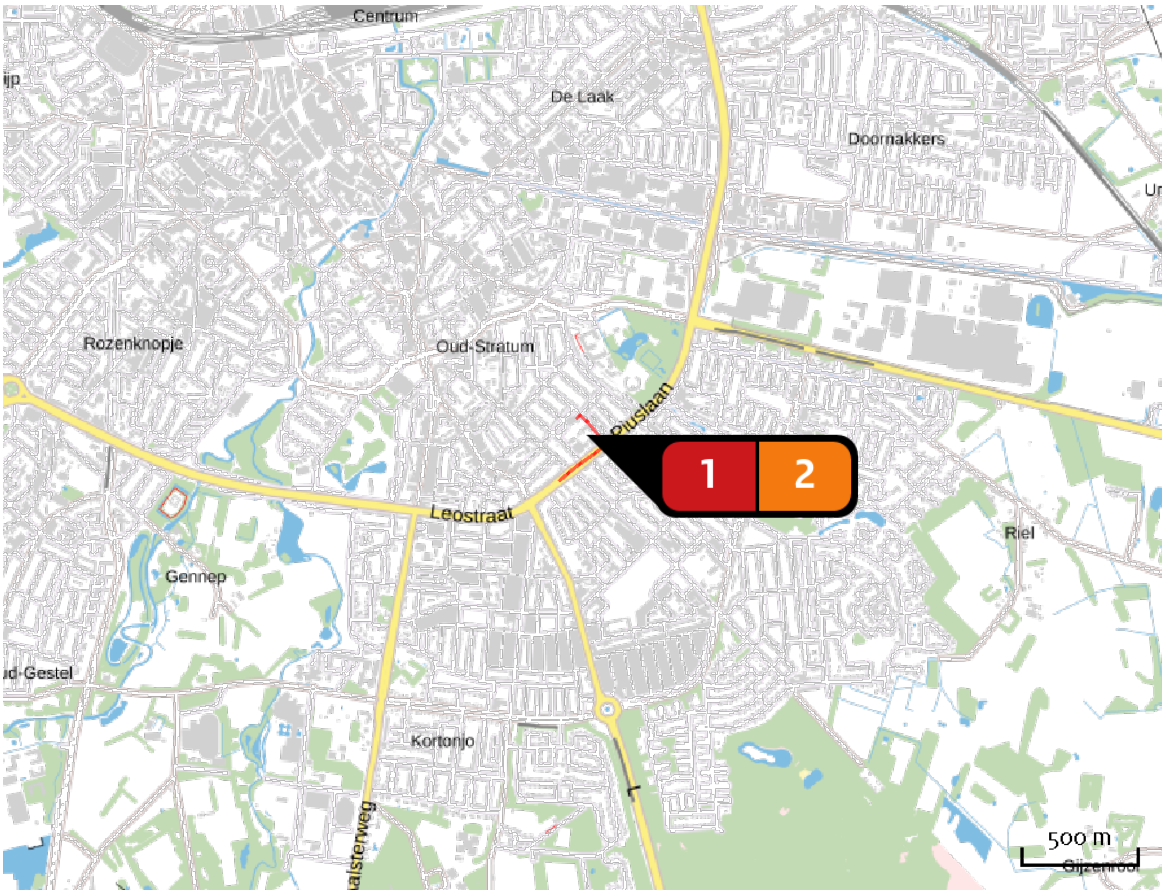
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Fatimakerk gebruiksfase

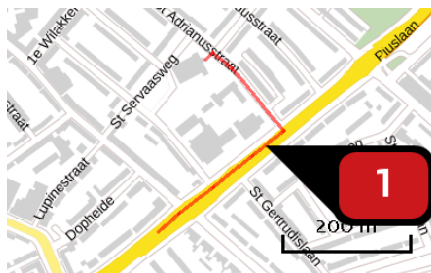
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,98 kg/j
2	Bron 2 Wonen en Werken Woningen	-	32,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

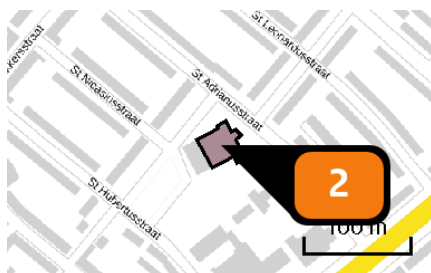
Bron 1

162640, 381923

6,98 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	133,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Bron 2

162529, 382045

11,0 m

0,1 ha

5,5 m

0,000 MW

Continue emissie

32,70 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	Delftseplein, 27b, 3013 AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fatimakerk aanlegfase 2020	RgMWt7ckDnnd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2020, 15:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	72,72 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

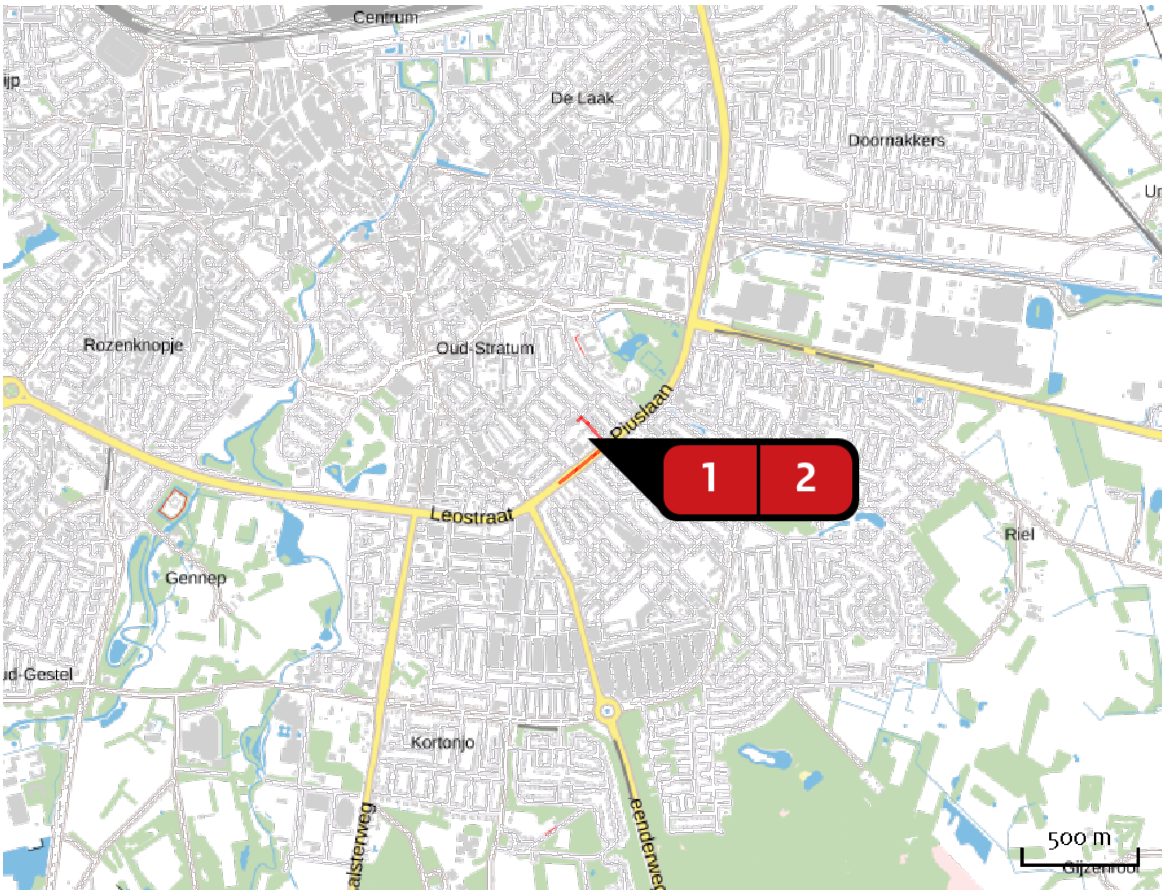
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Fatimakerk aanlegfase 2020

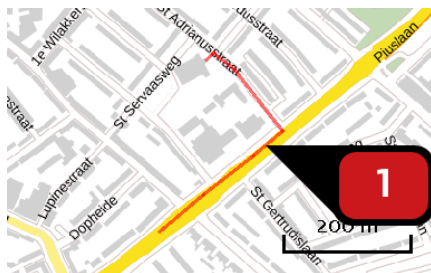
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,45 kg/j
2	Bron 2 Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	-	71,27 kg/j

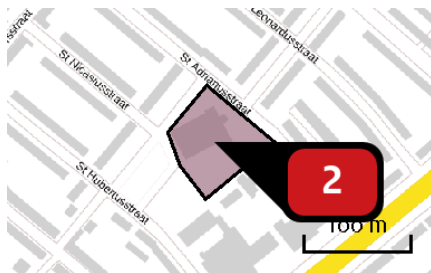
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 1
162637, 381923
1,45 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.470,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	528,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

162534, 382034

NOx

71,27 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Kraan	4.800				NOx	5,81 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Shovel	3.000				NOx	33,26 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Minigraver	3.600				NOx	4,35 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	CSM-wand	1.800				NOx	2,18 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	4.680				NOx	5,66 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Mobiele kraan	1.500				NOx	16,63 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling	2.790				NOx	3,37 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	Delftseplein, 27b, 3013 AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fatimakerk aanlegfase 2021	RVBxUwE6bovX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2020, 15:20	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	27,07 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

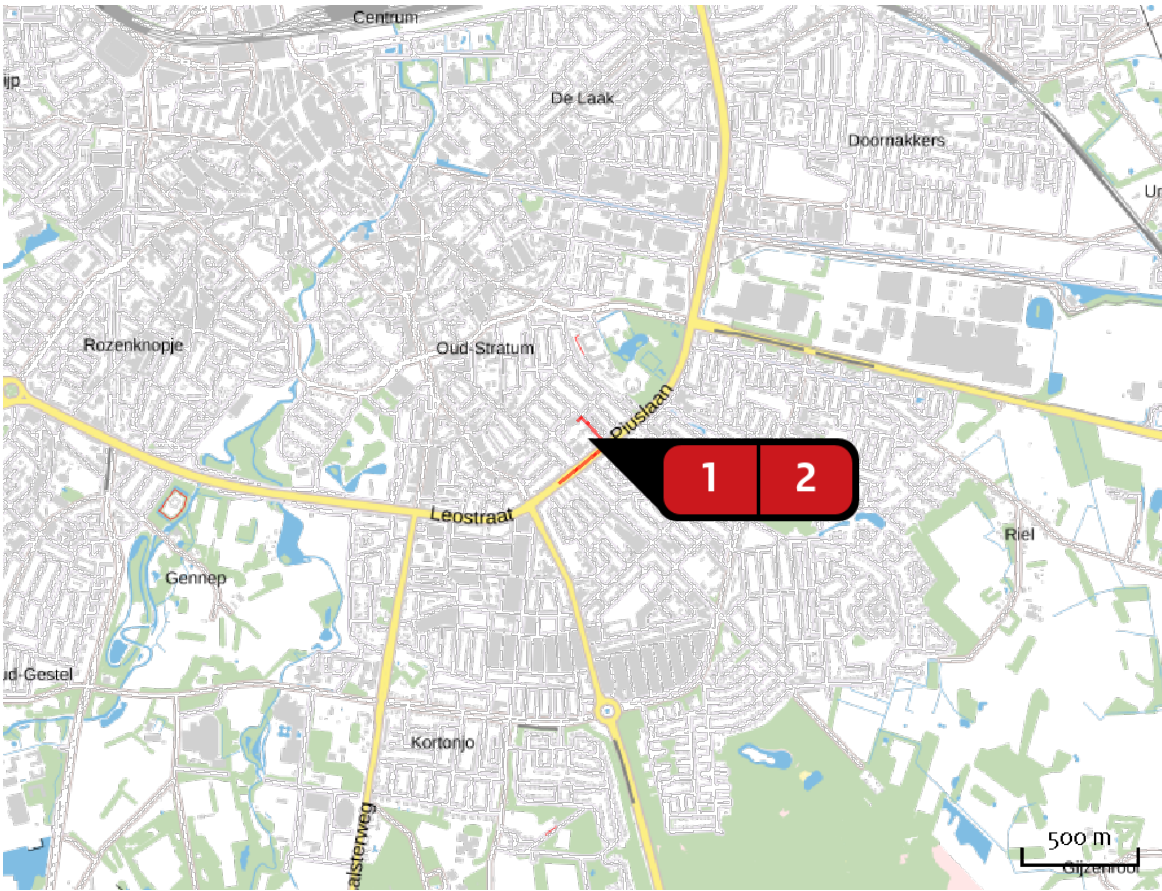
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Fatimakerk aanlegfase 2021

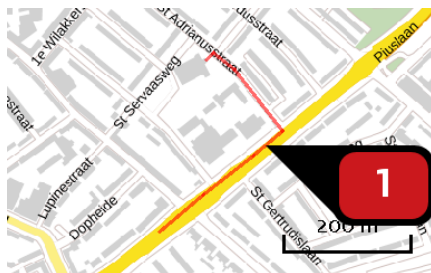
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,40 kg/j
2	Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	25,67 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

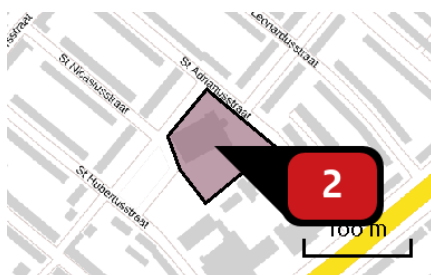
Bron 1

162637, 381923

1,40 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.470,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	528,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 2

162534, 382034

25,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	4.680				NOx	5,66 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Mobiele kraan	1.500				NOx	16,63 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling	2.790				NOx	3,37 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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