



Stikstofdepositie-onderzoek herontwikkeling Delftweg 13-15 Rotterdam

22 maart 2023

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek herontwikkeling Delftweg 13-15 Rotterdam
Opdrachtgever	Brink
Projectleider	■■■■■■■■■■
Auteur(s)	■■■■■■■■■■
Tweede lezer	■■■■■■■■■■
Projectnummer	1282145
Aantal pagina's	11
Datum	22 maart 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC ■■■■■■■■■■
■ +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Versiebeheer	5
2	Wettelijk kader	5
3	Opzet onderzoek	6
4	Uitgangspunten bouwfase	6
4.1	(mobiele) werktuigen tijdens bouwfase	6
4.2	Bouwverkeer	7
5	Uitgangspunten beoogde situatie	8
5.1	Gasstook	8
5.2	Verkeersgeneratie	9
6	Resultaten en conclusie	11
Bijlage 1	Methodiek kentallen woningbouw	
Bijlage 2	Uitvoer AERIUS bouwfase	
Bijlage 3	Uitvoer AERIUS gebruiksfase	

1 Inleiding

Brink heeft ingenieursbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor de herontwikkeling van de Petrus Bandenkerk en de naastgelegen Pastorie aan de Delftweg 13-15 te Rotterdam. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. De bedoeling is om de Petrus Bandenkerk en de naastgelegen pastorie een nieuwe bestemming te geven. De kerk wordt heringericht tot een restaurant en de pastorie verbouwd tot een eengezinswoning.

Tijdens de bouwfase en gebruiksfase kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en eventueel ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op (naderend) overbelaste¹ stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zonder meer worden vastgesteld.

Figuur 1.1 toont de ligging van de planlocatie en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op circa 17 kilometer van het plangebied in Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.



Figuur 1.1 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (lichtpaars/donkerpaars)

¹ Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie

Hoofdstukken 2 en 3 beschrijven kort het wettelijk kader en de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven voor zowel de bouwfase en beoogde situatie. Hoofdstuk 6 tot slot geeft de resultaten en de conclusie.

1.1 Versiebeheer

Tabel 1.1 versiebeheer

Datum	Kenmerk	Opmerking
26 augustus 2021	R001-1282145VRM-V01	-
29 maart 2022	R002-1282145VRM-V02	-
3 maart 2023	R003-1282145KNM-V03	Door het vervallen van de bouwvrijstelling voor stikstof, in november 2022, dient er ook voor de bouwfase een berekening te worden uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonalen² in een (naderend) overbelaste situatie³, dan is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van

² AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare)

³ Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie

vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening mee worden gehouden (interne saldering).

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2022.

In de berekeningen is onderscheid gemaakt tussen de bouwfase en de gebruiksfase en zijn de NO_x en NH₃ emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen in de bouwfase
- Bouwverkeer in de bouwfase
- Verkeersgeneratie van en naar de locatie in de gebruiksfase
- De emissies ten gevolge van gasstook (ten behoeve van verwarming, warm watervoorziening en koken) in de gebruiksfase

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de bouwfase
2. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase (de beoogde situatie)

Voor de bouwfase is in AERIUS het rekenjaar 2023 aangehouden. Voor de gebruiksfase het jaar 2024.

4 Uitgangspunten bouwfase

De werkzaamheden in de bouwfase bestaan uit:

- Herinrichting van de Petrus Bandenkerk tot restaurant
- Het verbouwen van de naastgelegen pastorie

De periode waarin de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd is niet bekend. Wel is de verwachting dat alle werkzaamheden binnen één jaar plaatsvinden. Derhalve is in AERIUS het rekenjaar 2023 aangehouden.

4.1 (mobiele) werktuigen tijdens bouwfase

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de

bouwfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue⁴, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Aangezien het in deze situatie alleen gaat om het herinrichten van de Petrus Bandenkerk tot restaurant en het verbouwen van de aangelegen pastorie, is besloten om als uitgangspunt de bouw van 1 nieuwbouw woning aan te houden. Voor de bouw van grondgebonden woningen en appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar:

2,6 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per woning, hierbij is uitgegaan van een AdBlue percentage van 6 %.

Omdat de kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen (zie toelichting bijlage 1) dient veiligheidshalve voor kleinere projecten een opslagfactor van 2 te worden toegepast.

Dit betekent dat de totale hoeveelheid emissie die vrijkomt tijdens de bouwfase 5,2kg/j NO_x en 0,22kg/j NH₃ bedraagt.

Modellering mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie⁵.

4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁶ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

⁴ In vrijwel alle moderne (mobiele) werktuigen is tegenwoordig een SCR katalysator ingebouwd. AdBlue is een oplossing van ureum in gedemineraliseerd water. Door AdBlue in te spuiten vlak voor de uitlaat richting de SCR katalysator wordt de hoeveelheid NO_x emissie fors gereduceerd

⁵ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

⁶ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 tot en met 2040

Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 4.1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele bouwfase.

Tabel 4.1 Aantal voertuigbewegingen gedurende de bouwfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen ⁷
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Zwaar vrachtverkeer	25	50

Voor de bouwfase wordt voor de bepaling van de emissies en de modellering van het bouwverkeer dezelfde werkwijze aangehouden als voor de gebruiksfase. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

5 Uitgangspunten beoogde situatie

De beoogde situatie bestaat uit 1 eengezinswoning en een restaurant. De uitgangspunten zijn bepaald voor de relevante bronnen:

- Gasstook
- Verkeersgeneratie

5.1 Gasstook

Het restaurant en de eengezinswoning blijven op het gasnet aangesloten. Er is daarom sprake van NO_x emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening.

Het gasverbruik is een schatting, gemaakt door een installatietechnisch adviseur van Brink. Geschat wordt dat beide panden samen 18.500 m³ gas per jaar zullen verbruiken. De panden zullen voorzien worden van nieuwe ketels. In verband met de renovatie zullen oude ketels worden vervangen door nieuwe, derhalve is er in dit rapport uitgegaan van ketels bouwjaar uit 2021.

Bij gasstook is weliswaar geen sprake van directe NO_x-emissie⁸ echter NO_x ontstaat bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur doordat dat stikstofgas en zuurstofgas uit de lucht met elkaar reageren.

Op basis van het aardgasverbruik is de NO_x-emissie van de installaties bepaald. De emissiefactor is overgenomen uit de rapportage '*Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO-rapport R10584, 2014*'. Voor de emissiefactor is gebruikt

⁷ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie

⁸ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2014 tot en met 2030

gemaakt van de waarde voor 'Hr-ketels', voor zichtjaar 2021 uit tabel 8 van de TNO-rapportage. Tabel 5.2 geeft een overzicht van emissie van de stookinstallaties.

Tabel 5.2 Emissies stookinstallaties in referentiesituatie

Emissiefactor [g NOx/GJ]	Energetische waarde [MJ/Nm ³ aardgas]	Emissiefactor [g NOx/Nm ³ aardgas]	Verbruik [m ³ aardgas/jaar]	Emissie NOx [kg/jaar]
13	31,65	0,411	18.500	7,6

Dit geeft een totale emissie van 7,6 kg NOx per jaar. De emissie is gemodelleerd als puntbron onder sector 'Wonen en werken', subsector 'recreatie'.

5.2 Verkeersgeneratie

De emissies ten gevolge van wegverkeer worden door AERIUS zelf berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁹ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer of bussen), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

In het document 'Petrus Banden Kerk -OverschieParkerenMA | ██████████ MA--2021.0810' is een inschatting gemaakt van de verkeersaantrekkende werking van het restaurant. Het document stelt dat elke dag 125 gasten worden verwacht; 80 tijdens het diner en 45 tijdens de lunch en het restaurant is elke week van dinsdag tot en met zondag geopend. Gasten zullen in de omgeving van het restaurant parkeren, omdat het restaurant zelf niet over voldoende parkeergelegenheid beschikt. Het restaurant biedt hiervoor opties aan (bijvoorbeeld valet-parking), maar het is ook goed mogelijk dat de gasten in werkelijkheid zelf elders parkeren. In deze berekening wordt ervan uitgegaan dat alle gasten naar het restaurant rijden.

Worst case is in deze berekening uitgegaan dat alle 125 gasten in een eigen auto komen. In werkelijkheid zal dit aantal lager liggen, doordat gasten vaak samen komen of met het openbaar vervoer reizen. Tevens is ervan uitgegaan dat de eengezinswoning ook beschikt over een auto. CROW-publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018) geeft voor een woning als deze (tussenwoning, bebouwde kom, zeer sterk stedelijk) een maximale verkeersintensiteit van 7,2 verkeersbewegingen (3,6 voertuigen, een voertuig rijdt heen én terug) per gemiddeld etmaal.

In totaal zullen er 128,6 voertuigen (257,2 voertuigbewegingen, een voertuig rijdt heen én terug) plaatsvinden per gemiddeld etmaal.

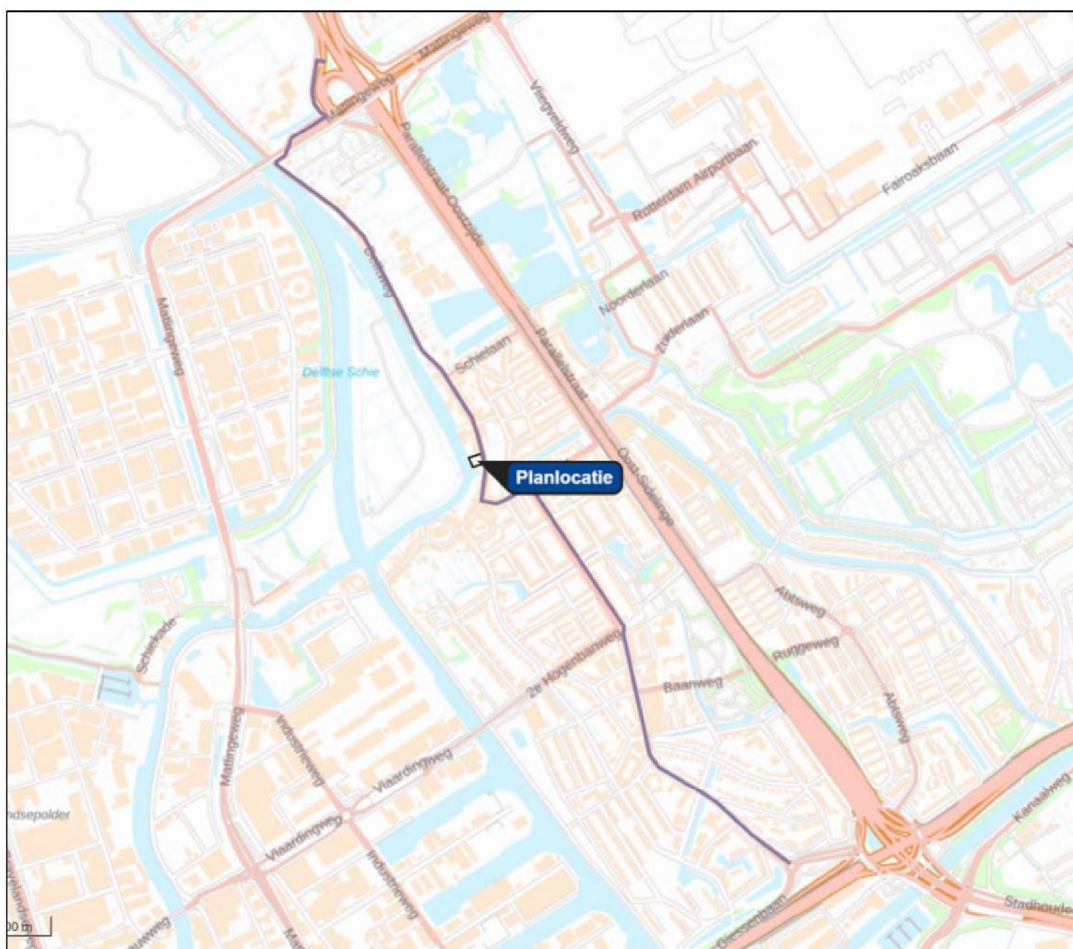
CROW-publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Daarnaast wordt er worst case van uitgegaan dat er één vrachtwagen (twee vrachtwagenbewegingen) per gemiddeld etmaal nodig is voor bevoorrading van het restaurant.

⁹ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2018 tot en met 2030

Kenmerk

Dit geeft voor de beoogde situatie in totaal 2,02 vrachtwagenbewegingen per gemiddeld etmaal.

Modellering wegverkeer



Figuur 5.1 Aanrijroutes (bouw)verkeer vanaf de planlocatie

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2021) geeft aan dat voor projecten¹⁰ de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. 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. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

Voor dit plan is 50 % van het (bouw)verkeer vanaf de planlocatie meegenomen tot aan de oprit van de [redacted] en 50 % van het (bouw)verkeer vanaf de rotonde Giessenbaan-

¹⁰ De werkwijze voor het meenemen van verkeersgeneratie wordt in de praktijk ook voor plannen aangehouden

Burgemeester de Josselin de Jonglaan. In bovenstaand figuur is te zien tot waar het (bouw)verkeer is meegenomen.

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS bij de bouwfase gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer' en in de gebruiksfase als 'middelzwaar vrachtverkeer'.

Personenauto's/bestelbusjes zijn bij zowel de bouwfase als bij de gebruiksfase gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het wegtype is in de modellering aanhouden: 'binnen bebouwde kom'.

6 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2022). In de bijlage worden de AERIUS-pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf-uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

Bouwfase

Voor de bouwfase is geen bijdrage van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. (Uitvoer AERIUS: 'Er zijn geen resultaten voor deze situatie.' zie bijlage 2)

Beoogde situatie (gebruiksfase)

Voor de beoogde situatie is eveneens geen bijdrage van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. (Uitvoer AERIUS: 'Er zijn geen resultaten voor deze situatie.' zie bijlage 3)

Doordat er voor de bouwfase en beoogde situatie geen bijdrage van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden plaatsvindt, kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Het aspect stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmering voor het vaststellen van het plan.

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, et cetera).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden¹¹. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B 1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO _x per woning/appartement	Kg NH ₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	2,60	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,72	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,83	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6 % AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

¹¹ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2**Uitvoer AERIUS bouwfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

TAUW bv

Delftweg 12,

- Rotterdam Overschie

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Renovatie Pastorie/Kerk

-

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S19Rfe2VEimS

22 maart 2023, 13:06

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

5,7 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

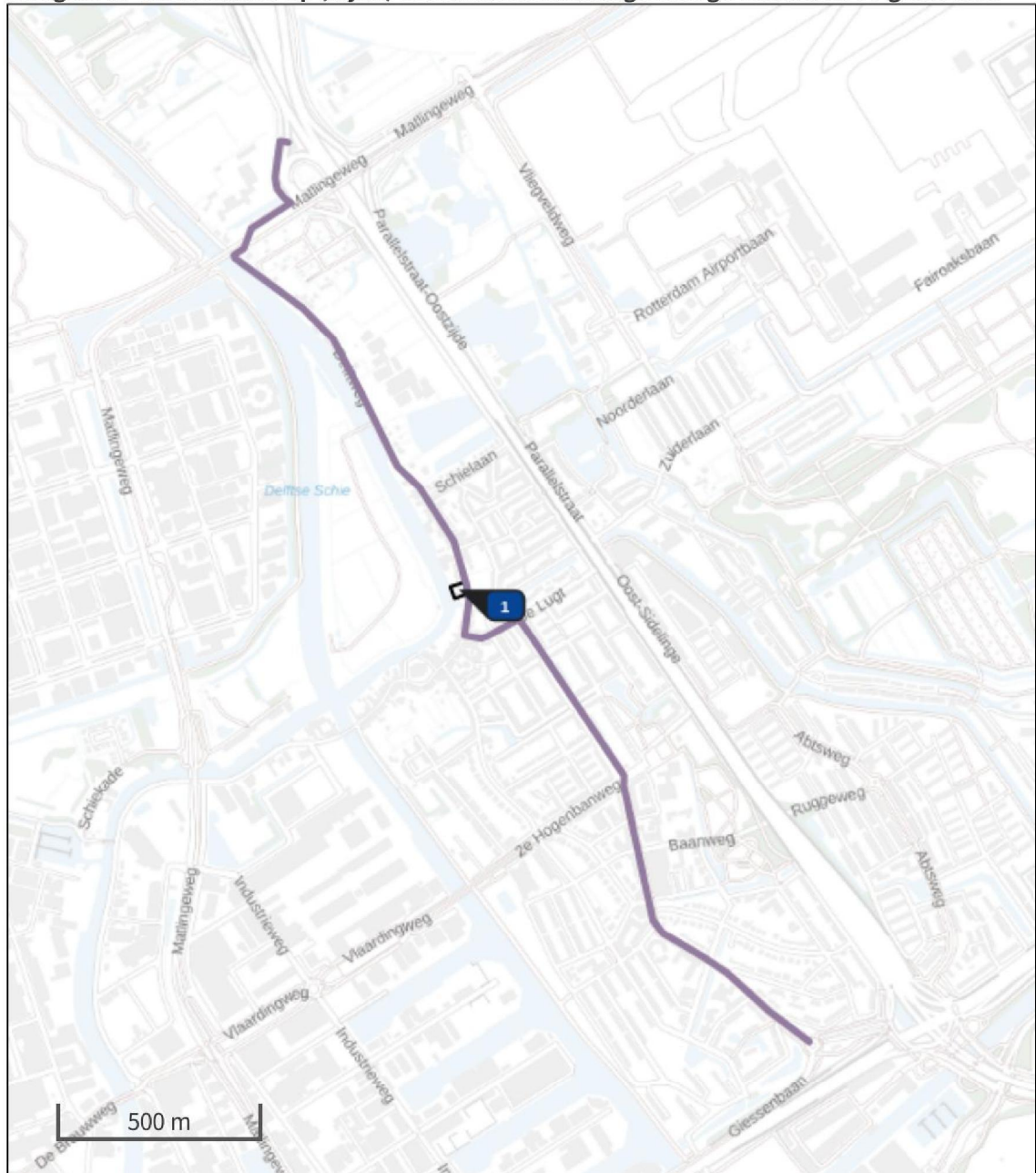


Bouwphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Planlocatie	0,2 kg/j	5,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	9,1 g/j	0,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwphase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Planlocatie	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:88587,35	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:439609,97	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer route I	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:88267,05 Y:440245,71	Type scherm	-	NO ₂	56,2 g/j
Lengte	1.440,66 m	Hoogte	-	NH ₃	4,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	65 p/jaar	50,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	25 p/jaar	50,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer route II	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:89010,98 Y:439081,31	Type scherm	-	NO ₂	63,5 g/j
Lengte	1.626,06 m	Hoogte	-	NH ₃	4,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	65 p/jaar	50,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	25 p/jaar	50,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

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 2022_20230315_cd85399aac
 Database versie 2022_cd85399aac
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3**Uitvoer AERIUS gebruiksfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

TAUW bv

Delftweg 12,

- Rotterdam Overschie

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Renovatie Pastorie/Kerk

-

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPQzinpDMHqL

22 maart 2023, 13:06

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,3 kg/j

Emissie NO_x

50,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-


Hexagon

Gebied

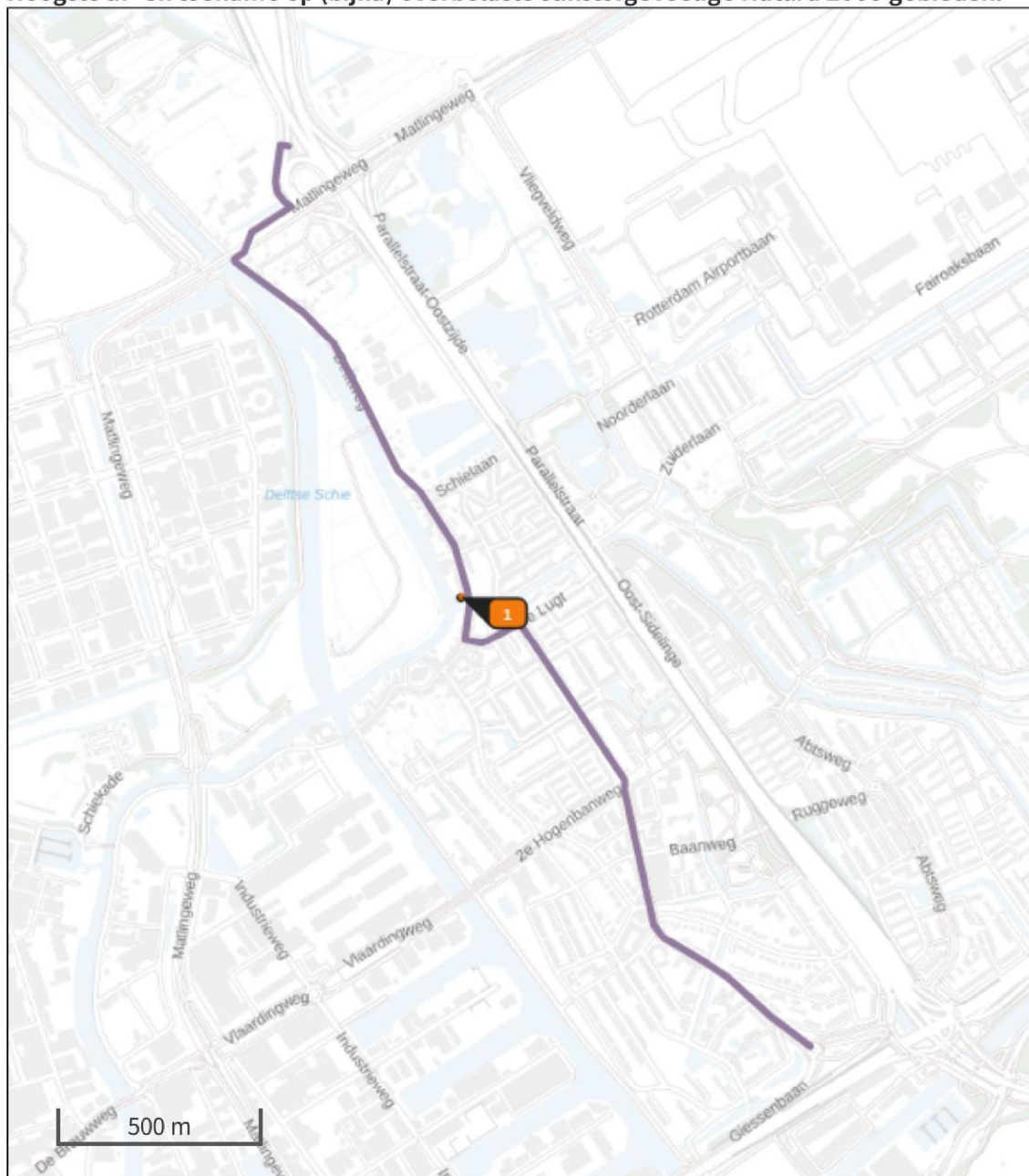


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Recreatie Gasstook	-	7,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,3 kg/j	43,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksphase, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasstook	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:88591,67 Y:439604,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route I	Links	Rechts	NO _x	20,3 kg/j
Locatie	X:88267,05 Y:440245,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,6 kg/j
Lengte	1.440,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	128.6 p/etmaal	50,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.01 p/etmaal	50,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route II	Links	Rechts	NO _x	22,9 kg/j
Locatie	X:89010,98 Y:439081,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,2 kg/j
Lengte	1.626,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	128.6 p/etmaal	50,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.01 p/etmaal	50,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

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 2022_20230315_cd85399aac
 Database versie 2022_cd85399aac
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>