



Ontwikkeling Museumkwartier

Stikstofdepositie-onderzoek

projectnummer 0415387.100
concept revisie 01
7 mei 2021

Ontwikkeling Museumkwartier

Stikstofdepositie-onderzoek

projectnummer 0415387.100

concept revisie 01
7 mei 2021

Auteurs

T. Sweerts

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.
Poortweg 2
2612 PA Delft

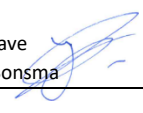
Gecontroleerd:

K. Bink

datum	7 mei 2021
-------	------------

beschrijving	concept
--------------	---------

vrijgave	J. Sonsma
----------	-----------



Inhoudsopgave

Blz.

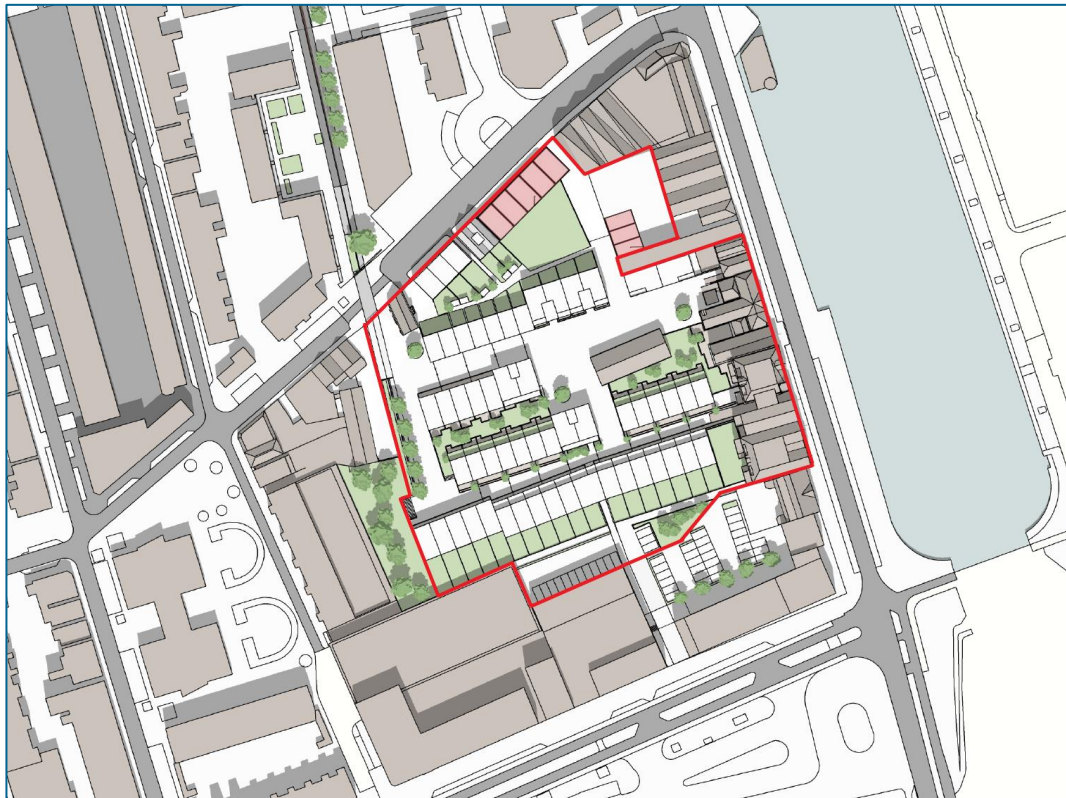
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Ontwikkelingen	3
3	Uitgangspunten	6
3.1	Realisatiefase	6
3.1.1	Bepalen emissies	6
3.1.2	Extra verkeer ten behoeve van de werkzaamheden	7
3.2	Gebruiksfase	8
3.2.1	Extra verkeer	8
3.2.2	Extra functies	9
4	Resultaten en conclusie	10
4.1	Resultaten	10
4.2	Conclusie	10

Bijlage 1: AERIUS pdf realisatiefase

Bijlage 2: AERIUS pdf gebruiksfase

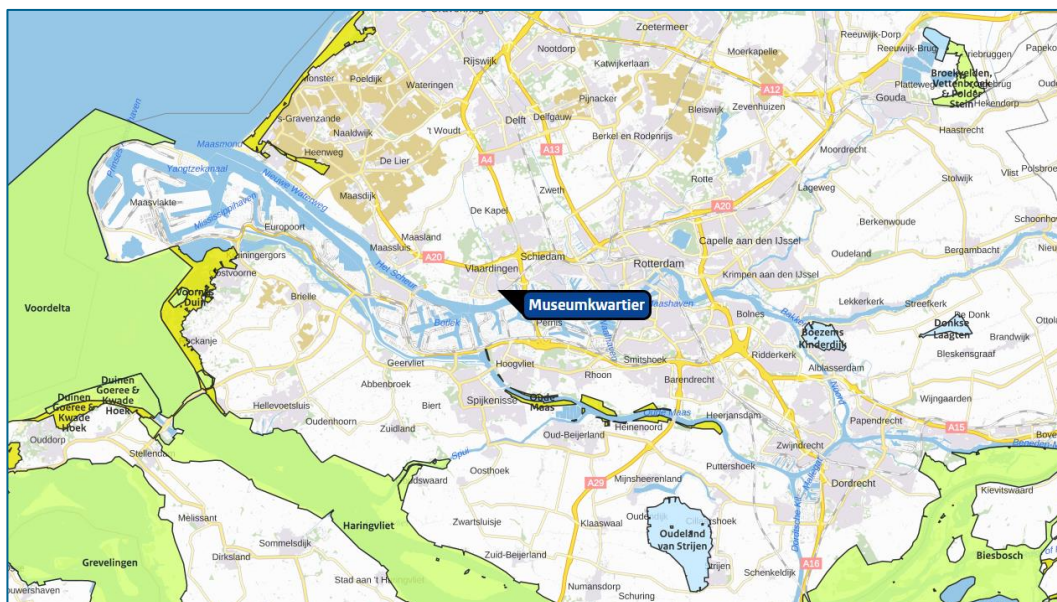
1 Inleiding

Gebiedsontwikkelaar BPD ontwikkelt in samenwerking met de gemeente Vlaardingen circa 121 woningen in het Museumkwartier te Vlaardingen. Hiervan is een deel nieuwbouw (84 - 86 woningen) en een deel transformatie (31 - 35 woningen). Het gaat om een complexe binnenstedelijke locatie die zich kenmerkt door monumentale en markante panden aan de randen, een lagergelegen binnengebied, het visserijverleden en beschermde stadsgezichten. Blauw People Driven architecture heeft het stedenbouwkundig plan gemaakt voor deze binnenstedelijke gebiedstransformatie. De plannen voor de herbestemming en transformatie van de monumentale panden aan de randen van het Museumkwartier zijn gemaakt door TAK Architecten. Het binnengebied van het Museumkwartier wordt getransformeerd tot een stedelijk, aantrekkelijk en karakteristiek woongebied, verankerd in deze bijzondere historische context. Onderstaand figuur geeft een impressie van de totale nieuwe situatie.



Figuur 1-1: Plangebied Museumkwartier (rood omlijnd) met daarbinnen de nieuwbouw (wit/rood) en de transformatie (taupe).

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van omliggende natuurgebieden. De afstand tot stikstofgevoelige natuur is circa 13 km.



Figuur 1-2: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voorliggend onderzoek is daartoe bedoeld.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.1 Ontwikkelingen

PAS vernietigd

Met het vernietigen van het PAS door de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019¹ dient nu voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project significante gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Mogelijkheden

Om vergunningverlening weer op gang te krijgen voor projecten waarbij mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie van LNV en de provincies beleidsregels vastgesteld². Deze beleidsregels kunnen per provincie verschillen. In die beleidsregels zijn verschillende kaders opgenomen waarbinnen een vergunning te verkrijgen is, zoals voorwaarden voor intern salderen, extern salderen (en verlesen). Daarnaast zijn er nog meer mogelijkheden om activiteiten mogelijk te maken. Dit zijn onder andere het bijstellen van de invoergegevens, de ecologische voortoets een passende beoordeling en de zogenoemde ADC-toets.

Voor plannen of projecten geldt dat in een oriënterende fase onderzocht dient te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na onderzoek dit op voorhand niet kan worden uitgesloten, dan dient meer gedetailleerd in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Bovenstaande mogelijkheden zijn weergegeven in figuur 2-1. Onderstaande een uitleg:

- *Intern salderen*

¹ ECLI:NL:RVS:2019:1603, d.d 29 mei 2019

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/provinciale-beleidsregels-intern-en-extern-salderen/>

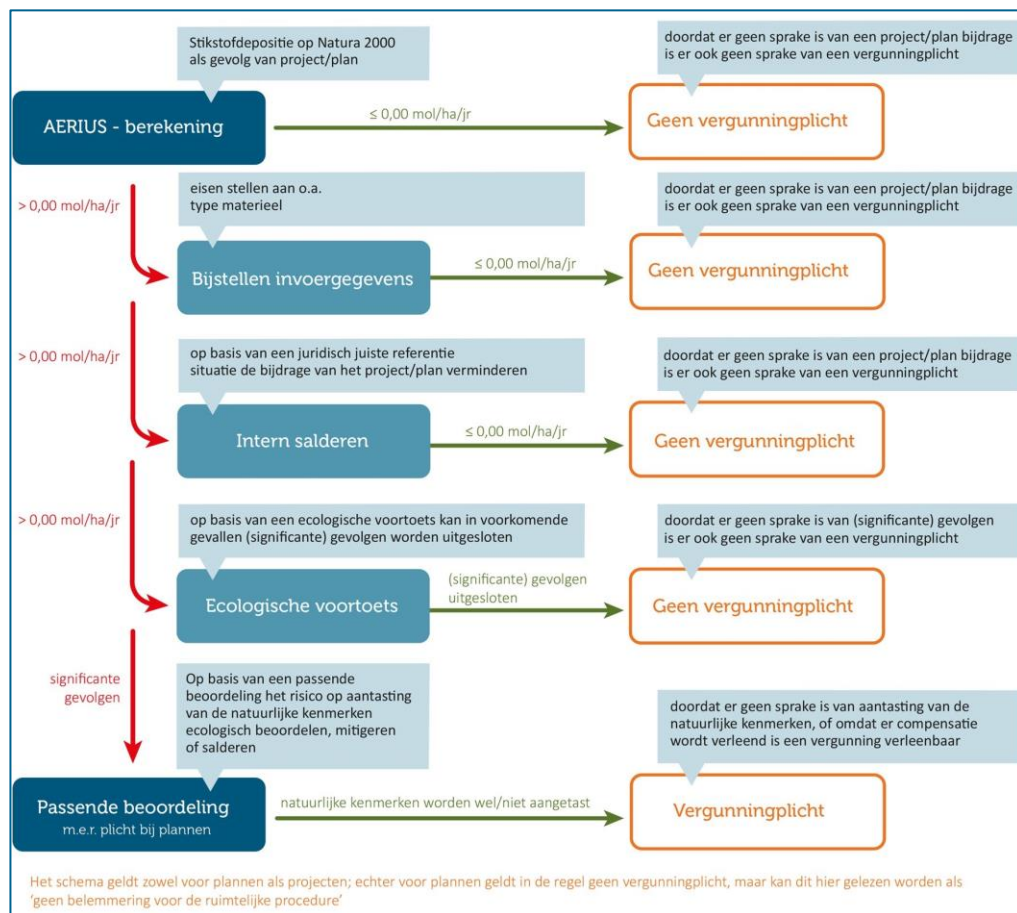
In recente jurisprudentie³ is gebleken dat er geen sprake is van een vergunningplicht bij intern salderen. Dit ligt mogelijk anders indien er geen voortzetting is van hetzelfde project.

- *M.e.r.-plicht voor plannen*

Er is niet altijd sprake van een m.e.r.-plicht voor plannen bij het opstellen van een passende beoordeling⁴. Er is geen sprake van een plan-m.e.r.-plicht voor de volgende 2 categorieën van plannen.

1. Dit betreft plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een plan-m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Dit betreft plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de plan-m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.



Figuur 2-1: Stroomschema stikstofdepositie

³ ECLI:NL:RVS:2021:71, d.d. 20 januari 2021

⁴ 20^e tranche van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, d.d. 18 december 2020 – Stb. 2020, 528

AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2020)⁵. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Indien noodzakelijk kan op buitenlandse Natura-2000 gebieden handmatig een rekenpunt worden neergelegd. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

Wijziging van de Wet natuurbescherming

De meest recente ontwikkeling betreft de wetswijziging, waarin onder andere een partiële vrijstelling is opgenomen voor bouwactiviteiten. Na een stemming in de Tweede en Eerste Kamer moet de vrijstelling nog in een AMvB opgenomen worden. Omdat deze wetwijziging nu nog niet van kracht is, is derhalve met deze wetswijziging nog geen rekening gehouden in voorliggend rapport.

⁵ Artikel 2.1 lid 1 Regeling natuurbescherming.

3 Uitgangspunten

Vanwege de beperkte omvang van het plan en de grote afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden is in het voorliggende onderzoek geen rekening gehouden met de referentiesituatie. Dit houdt in dat de beoogde situatie voor het plangebied geheel als toename wordt beschouwd, zonder dat de referentiesituatie (feitelijk huidige legale situatie) hier tegenover wordt gezet. In feite betekent dit een worst-case insteek voor het onderzoek.

Voor ontwikkelingen zoals woningbouw zijn altijd twee fasen te onderscheiden: realisatiefase en gebruiksfase. In de realisatiefase gaat het om de emissies die vrijkomen door de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw. Daarna is er de gebruiksfase waarin de ontwikkelingen een effect hebben op de verkeersstromen in en rondom het plangebied en mogelijk de directe emissies binnen het plangebied.

Als gevolg van de ontwikkelingen is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH_3 . Deze emissies hebben mogelijk invloed op de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden. In verband hiermee is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2020, de te verwachten invloed van de werkzaamheden (realisatiefase) en de beoogde situatie (gebruiksfase) op de stikstofdepositie berekend en in beeld gebracht. In onderstaande paragrafen wordt aangegeven hoe rekening is gehouden met deze wijzigingen.

3.1 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase worden er mobiele werktuigen ingezet en zullen er verkeersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van het transport van personeel, materiaal en materieel. Er zal tijdens de werkzaamheden geen sprake zijn van omleidingsroutes. Aangenomen is dat de realisatiefase circa een jaar lang in beslag neemt. De in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten voor deze activiteiten zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt.

3.1.1 Bepalen emissies

De gemodelleerde emissies zijn gebaseerd op kentallen voor de sloop, bouwrijp maken en bouw/renovatie van woningen. Doordat in de huidige situatie al veel gesloopt is betekent dit een worst-case insteek voor het onderzoek. Voor de kentallen zijn de volgende standaardwaarden aangehouden:

- *STAGE-klasse*
Feitelijk het bouwjaar van het werktuig. Een uitgangspunt in dit onderzoek is dat de meeste werktuigen een bouwjaar vanaf 2014 hebben (STAGE-klasse IV), met uitzondering van de heistelling. Aangezien de werkzaamheden op zijn vroegst in 2021 beginnen, is de inzet van STAGE-klasse IV materieel, naast de STAGE-klasse IIIB voor de heistelling een realistische aanname.
- *Draaiuren stationair*
Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair

draaien (TNO, P12134). Mede hierom wordt voor het aantal uur stationair draaien 30% van de totale tijd dat een werktuig aanwezig is aangehouden.

- *Emissies*

De data die ten grondslag ligt aan de gebruikte kentallen voor de mobiele werktuigen - zoals emissiefactoren en lastfactoren - is gepubliceerd in de vorm van excel spreadsheets. TNO bepaalt deze NO_x en NH₃ emissiefactoren van mobiele werktuigen, voor nationale modellen⁶. Deze getallen geven de typische uitstoot van dit soort mobiele bronnen, en deze gegevens worden jaarlijks bijgesteld naar aanleiding van nieuwe inzichten.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde kentallen en emissies weergegeven, op basis van de genoemde 121 woningen en 1,2 ha te slopen oppervlak (worst-case).

Tabel 3-1: Gehanteerde kentallen en emissies realisatiefase

Activiteit	Aantal	Kentel		Emissie	
		NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop	1,2 ha	35,86 kg/ha	0,02 kg/ha	43,03 kg/jaar	0,02 kg/jaar
Bouwrijp maken	121 won.	1,67 kg/won.	0,0012 kg/won.	202,07 kg/jaar	0,15 kg/jaar
Bouwen/renovatie	121 won.	2,90 kg/won.	0,0020 kg/won.	350,90 kg/jaar	0,24 kg/jaar
Totaal				596,00 kg/jaar	0,41 kg/jaar

Voor de modellering van de mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector "Mobiele werktuigen" en de subsector "Bouw en industrie". Hierbij zijn de werktuigen als vlakbron over het gehele projectgebied gemodelleerd. Er wordt uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-output binnen AERIUS.

3.1.2 Extra verkeer ten behoeve van de werkzaamheden

Met de werkzaamheden zijn voor de af- en aanvoer van materiaal/materieel en personeel verkeersbewegingen gemoeid. Ook voor het aantal motorvoertuigen is gerekend met kentallen. In onderstaande tabel zijn het aantal verkeersbewegingen weergegeven.

Tabel 3-2: Gehanteerde aantallen vervoersbewegingen

Activiteit	Aantal	Type	Kental	Bewegingen
Sloop	1,2 ha	Licht	200 mvt/ha	240 mvt/jaar
		Zwaar	1.000 mvt/ha	1.200 mvt/jaar
Bouwrijp maken	50 dagen 121 won.	Licht	30 mvt/etm/100 won.	1.815 mvt/jaar
		Zwaar	10 mvt/etm/100 won.	605 mvt/jaar
Bouwen/renovatie	200 dagen 121 won.	Licht	30 mvt/etm/100 won.	7.260 mvt/jaar
		Zwaar	10 mvt/etm/100 won.	2.420 mvt/jaar
Totaal lichte motorvoertuigen				9.315 mvt/jaar
Totaal zware motorvoertuigen				4.225 mvt/jaar

Voor de modellering van het verkeer is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector "wegverkeer". Hierbij zijn de verkeersbewegingen als lijnbron over de omliggende wegen

⁶ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-%E2%80%93-eigen-typing-emissiefactoren/15-10-2020-0>

gemodelleerd. Er wordt uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmteoutput in AERIUS. De invloed van het verkeer rijdend van en naar het plangebied is meegenomen totdat dit verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. 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 kan bevinden. In bijlage 1 is te zien tot hoever het verkeer is meegenomen.

3.2 Gebruiksfasen

Na de realisatiefase begint de gebruiksfasen. In deze fase gaat het om bewoners/bezoekers die af- en aanrijden. Daarnaast wordt voor dit plan mogelijk weer gebruik gemaakt van gasaansluitingen. Derhalve wordt naast het verkeer ook de directe emissie ten gevolge van gasverbranding gemodelleerd.

3.2.1 Extra verkeer

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek⁷ door Antea uitgevoerd. In dit onderzoek is de verkeersruimte voor de nieuwe functies bepaald. Hierin wordt beschreven dat de verkeersgeneratie maximaal 700 mvt/werkdag (van en naar) zal zijn. Teruggerekend naar weekdag is dit ($700 / 1,11 =$) 631 mvt/weekdag (van en naar). Zie voor de gebruikte factor ook het genoemde onderzoek.

Omdat er ook sprake zal zijn van middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (vuilniswagen, bezorgservice, enz.) is tevens een klein aandeel vrachtverkeer toegevoegd (2% middelzwaar en 1% zwaar). In de volgende tabel is de gehanteerde verkeersgeneratie (weekdag) weergegeven.

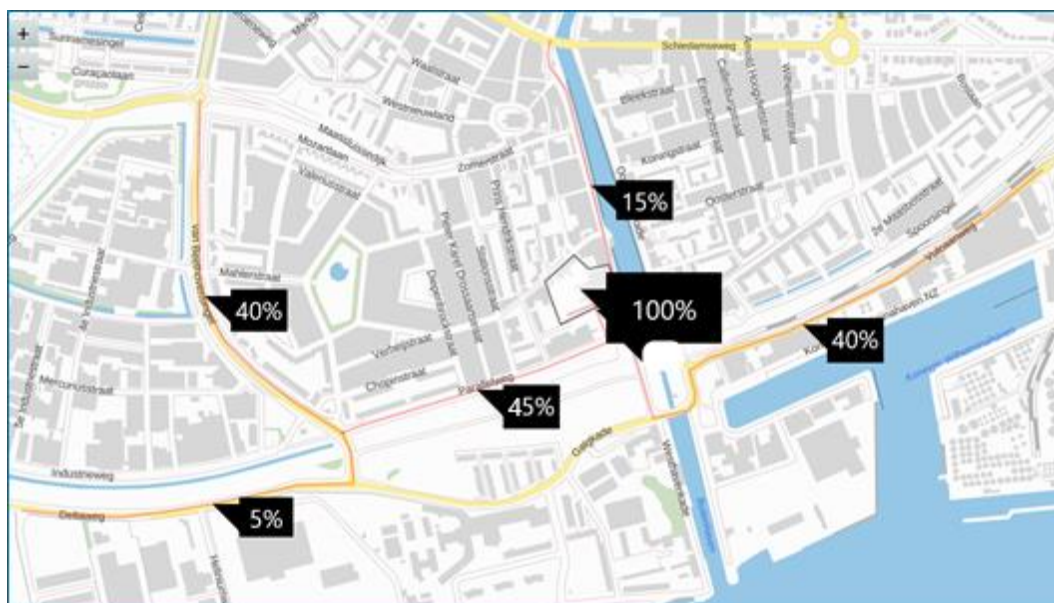
Tabel 3-3: Gehanteerde aantallen vervoersbewegingen

Type	Bewegingen [mvt/etm]
Lichte motorvoertuigen	631
Middelzware motorvoertuigen	13
Zware motorvoertuigen	7

Binnen het AERIUS model is enkel gerekend met wegen binnen de bebouwde kom. Voor deze wegen is gerekend met de gemiddelde snelheid (standaarden AERIUS). De wegvakken die voor het stikstofdepositie-onderzoek zijn geselecteerd zijn de wegvakken die van belang zijn voor het bepalen van de effecten op de stikstofdepositie. In de volgende figuur zijn deze wegvakken en de verdeling van het verkeer hierover weergegeven.

Ondanks dat er sprake is van twee ontsluiting van het plangebied is model technisch maar één ontsluiting gemodelleerd (de zuidelijke ontsluiting). De tweede ontsluiting (de noordelijke ontsluiting) is maar voor 8 van het totaal aantal van 121 woningen. Daarnaast zijn de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zeer ver weg gelegen (minimaal 13 km). Op de zuidelijke ontsluiting is uiteraard wel rekening gehouden met de volledige planontwikkeling.

⁷ Antea Group - Berekening parkeerbehoefte en verkeersgeneratie, d.d. 10 januari 2020



Figuur 3-1: Gemodelleerde wegvakken en verdeling verkeersgeneratie

3.2.2 Extra functies

In het plangebied worden maximaal 121 woningen toegestaan. Om in het model rekening te kunnen houden met de directe uitstoot van deze woningen is aan de hand van een kental de emissie bepaald. Deze emissie is als vlakbron binnen het plangebied gemodelleerd. Deze gehanteerde emissie is gebaseerd op de standaarden uit AERIUS. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde mix van appartementen, tussenwoningen en hoekwoningen. Er is binnen het plangebied geen sprake van vrijstaande woningen en twee-onder-één kap woningen. Aangezien er een kans is dat de woningen zonder gasaansluiting worden opgeleverd is het modelleren van de directe emissies een worst-case insteek. Voor de woningen zijn de emissies aangehouden zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-4: Gehanteerde emissies woningen

Functies	Stof	Kental [kg/won.]	Aantal	Emissies [kg/jaar]
Woningen	NO _x	1,50	121	181,50

4 Resultaten en conclusie

Voor het plan Museumkwartier te Vlaardingen is voorliggend stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn de effecten van de realisatie en het gebruik van de nieuwe woningen binnen het plangebied op de omliggende Natura 2000-gebieden beschouwd.

4.1 Resultaten

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2020) blijkt dat de maximale stikstofdepositie in de realisatiefase niet meer is dan 0,00 mol N/ha/jaar op de omliggende Natura 2000-gebieden. Ook in de gebruiksfase van de ontwikkeling is de maximale stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar op de omliggende Natura 2000-gebieden.

4.2 Conclusie

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat, als gevolg van de realisatie en het gebruik ten behoeve van dit plan de stikstofdepositietoename niet hoger is dan 0,00 mol N per hectare per jaar. Hierdoor kunnen voor het aspect stikstofdepositie significante gevolgen worden uitgesloten. Doordat er geen overschrijding plaatsvindt kan het plan worden vastgesteld en zal het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormen voor de verdere besluitvorming.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS pdf realisatiefase

Kenmerk: RRvRthsn6ffz

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 (NH_3) 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 Realisatie

- 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
KIKX Development	diversen, diversen Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Museumkwartier	RRvRthsn6ffz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 mei 2021, 08:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	630,25 kg/j
NH ₃	1,13 kg/j

Resultaten

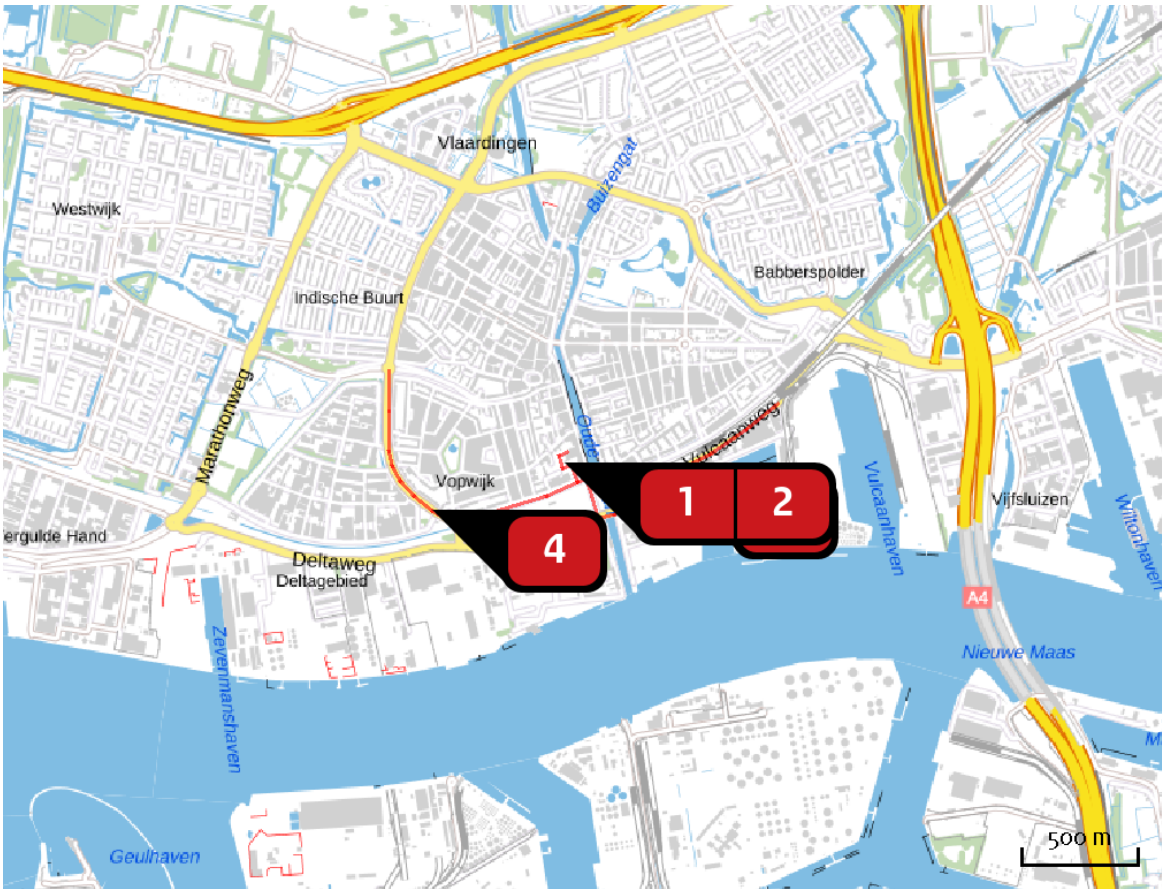
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase

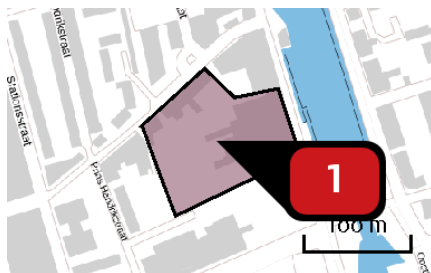
Locatie
Realisatie



Emissie
Realisatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realiastie en transformatie woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	596,00 kg/j
2	 Verkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,78 kg/j
3	 Verkeer richting aansluiting Vlaardingen-West Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,38 kg/j
4	 Verkeer richting aansluiting Vlaardingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,09 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatie



Naam

Realisatie en transformatie
woningen

Locatie (X,Y)

83259, 435678

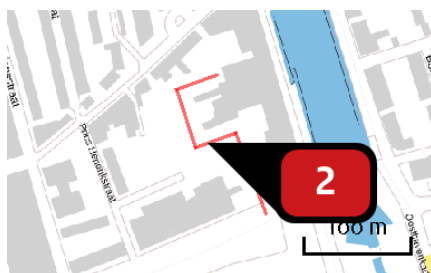
NOx

596,00 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloop, bouwrijp, renovatie en nieuwbouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	596,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer op terrein

Locatie (X,Y)

83261, 435639

NOx

7,78 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.315,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.225,0 / jaar	NOx NH ₃	6,90 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting aansluiting
Vlaardingen-West

Locatie (X,Y)

83684, 435599

NOx

12,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.658,0 / jaar	NOx NH ₃	1,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.113,0 / jaar	NOx NH ₃	10,63 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting aansluiting
Vlaardingen

Locatie (X,Y)

82687, 435455

NOx

14,09 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.658,0 / jaar	NOx NH ₃	1,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.113,0 / jaar	NOx NH ₃	12,10 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2: AERIUS pdf gebruiksfase

Kenmerk: Rw4GSCAqSeAs

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 (NH_3) 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 Gebruik

- ▶ 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
KIKX Development	diversen, diversen Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Museumkwartier	Rw4GSCAqSeAs

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 mei 2021, 08:51	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	322,30 kg/j
NH ₃	7,07 kg/j

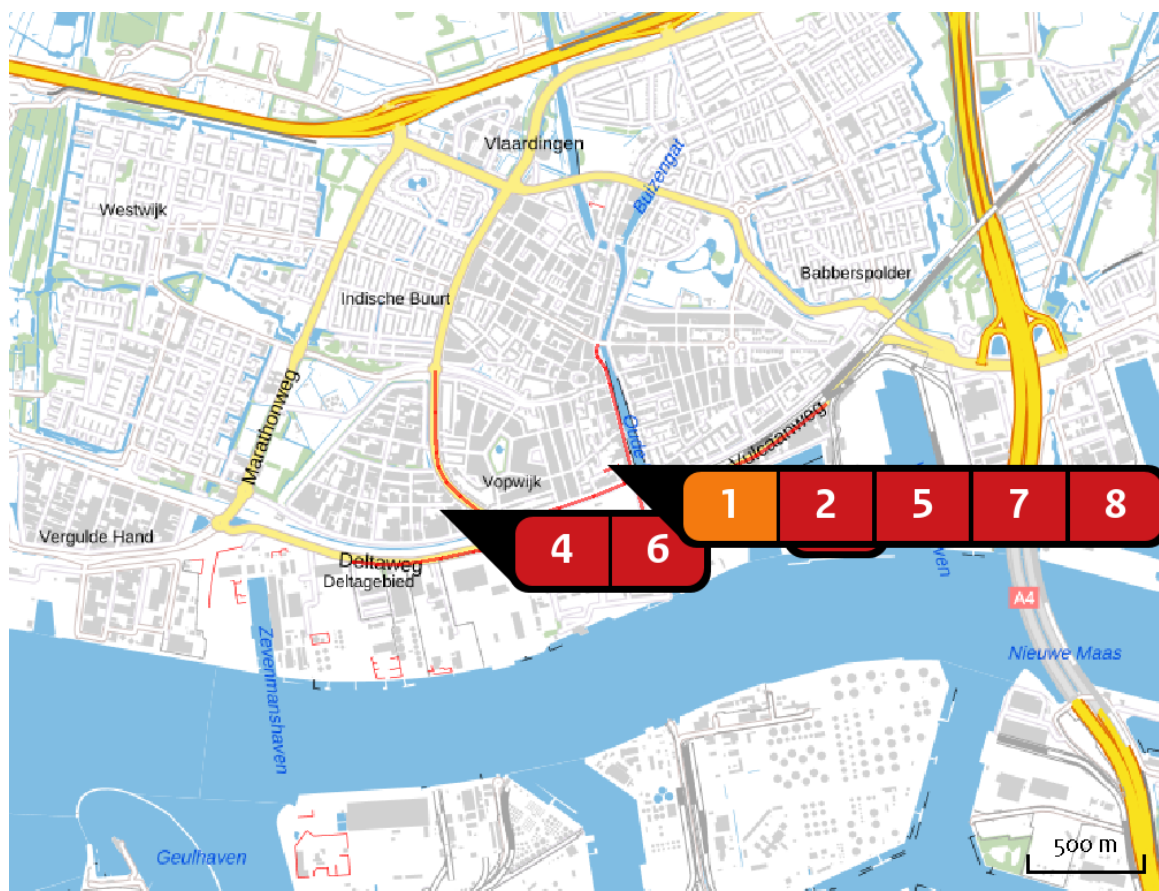
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

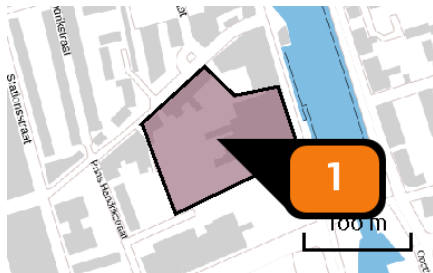
Gebruiksfase

Locatie
GebruikEmissie
Gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruik woningen Wonen en Werken Woningen	-	181,50 kg/j
2	 Verkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,86 kg/j
3	 Verkeer richting aansluiting Vlaardingen-West Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,44 kg/j	45,65 kg/j
4	 Verkeer richting aansluiting Vlaardingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,68 kg/j	31,49 kg/j
5	 Verkeer richting Van Beethovensingel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,36 kg/j	25,84 kg/j
6	 Verkeer richting het westen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,80 kg/j

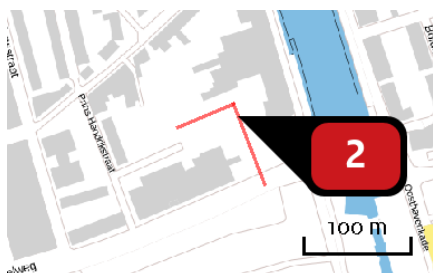
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Verkeer richting Westhavenkade Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 2,36 kg/j
		Verkeer richting het noorden Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 9,81 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruik



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Gebruik woningen
83259, 435678
15,0 m
1,2 ha
7,5 m
0,000 MW
Continue emissie
181,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer op terrein
83291, 435637
20,86 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	631,0 / etmaal	NOx NH3	13,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,0 / etmaal	NOx NH3	4,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0 / etmaal	NOx NH3	2,63 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting aansluiting
Vlaardingen-West

Locatie (X,Y)

83702, 435608

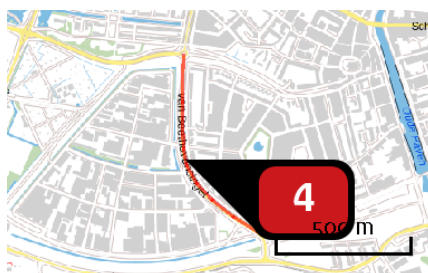
NOx

45,65 kg/j

NH₃

2,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	253,0 / etmaal	NOx NH ₃	33,47 kg/j 2,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,31 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting aansluiting
Vlaardingen

Locatie (X,Y)

82511, 435665

NOx

31,49 kg/j

NH₃

1,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	253,0 / etmaal	NOx NH ₃	23,09 kg/j 1,55 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,73 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,66 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting Van
Beethovensingel

Locatie (X,Y)

83053, 435477

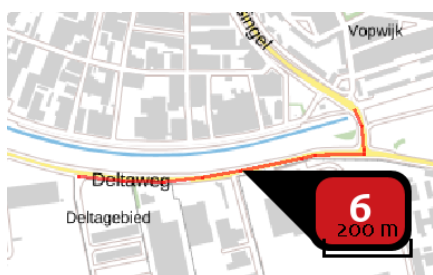
NOx

25,84 kg/j

NH₃

1,36 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	285,0 / etmaal	NOx NH ₃	18,45 kg/j 1,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,47 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting het westen

Locatie (X,Y)

82527, 435252

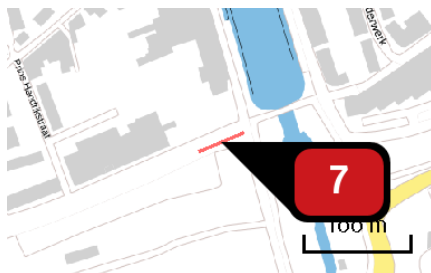
NOx

4,80 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting
Westhavenkade

Locatie (X,Y)

83335, 435581

NOx

2,36 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	348,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting het noorden

Locatie (X,Y)

83280, 435885

NOx

9,81 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	95,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,89 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 010 235 17 45

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.