
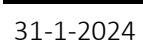




ADROMI GROEP

Project: Westelijk Handelsterrein te Rotterdam  
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek  
Kenmerk: R201933/2301b  
Auteurs:   
Tweede lezer:   
Datum: 31-1-2024  
Bijlagen: I: AERIUS-berekeningen

Adromi B.V.  
Reeweg 146  
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht  
T 078 – 684 55 55  
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl  
www.adromi.nl

## Inleiding


In het kader van de transformatie/verbouwing van het Westelijk Handelsterrein (hierna: WHT) aan de Van Vollenhovenstraat 15 te Rotterdam is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd.

In de beoogde situatie zullen in het WHT diverse functies worden gerealiseerd, waaronder een hotel, (verblijfs)horeca en detailhandel.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de bouw- en de gebruiksfase van de ontwikkeling op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. De meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebieden 'Biesbosch' en 'Solleveld & Kapittelduinen' liggen op circa 24,5 kilometer respectievelijk ten zuidoosten en noordwesten van het terrein. Figuur 1 toont de globale ligging van het WHT ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Ligging WHT ('1') ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).



De bouwphase van de ontwikkeling omvat de verbouwing van het WHT. De gebruiksfase omvat het gebruik van de diverse functies binnen het WHT. De bouw- en gebruiksfase zijn tezamen in één berekening beschouwd, omdat diverse activiteiten in principe tegelijkertijd met de verbouwing kunnen plaatsvinden.

In de volgende hoofdstukken is per emissiebron in de bouw- en gebruiksfase beschreven op welke gegevens dit stikstofdepositieonderzoek is gebaseerd. Daarbij is uitgegaan van referentiegegevens bekend bij het adviesbureau en van kengetallen. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2023.1 (beschikbare versie op in notitie vermelde datum).

## Gebruiksfas

In de gebruiksfas zijn de emissies vanuit verkeer en het aardgasverbruik van de horeca relevant. Het gaat hierbij nadrukkelijk *niet* om aardgasverbruik ten behoeve van ruimteverwarming.

### Verkeer

Emissies ten gevolge verkeer van zowel buiten het WHT (verkeersaantrekkende werking) als binnen het WHT zijn in beschouwing genomen. Daar verkeer binnen het WHT niet mogelijk is, wordt hiervoor rekening gehouden met verkeer in de directe omgeving van het WHT om te parkeren.

### Verkeersgeneratie

Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op gegevens van het CROW<sup>1</sup>. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de verschillende functies binnen het WHT. Voor zowel het hotelgedeelte van het WHT als de overige functies zijn binnen de categorieën van het CROW diverse mogelijkheden. Onderstaande tabel geeft een overzicht. Er wordt hierbij uitgegaan van zeer sterk stedelijke centrum (de stedelijkheidsgraad van de gemeente Rotterdam betreft 'zeer sterk stedelijk'<sup>2</sup>).

Tabel 1: Functies WHT en categorieën CROW met bijbehorende verkeersgeneratie

Functie WHT	Categorie CROW	Verkeersbewegingen	Eenheid
		<i>per etmaal</i>	
Hotel	1* hotel	0,8 – 1,3	Per 10 kamers
	2* hotel	2,7 – 4,0	
	3* hotel	4,3 – 7,2	
	4* hotel	7,8 – 10,7	
	5* hotel	12,3 – 16,9	
Overige functies	Restaurant (incl. fastfood)	16,0 – 20,0*	Per 100 m <sup>2</sup> bvo
	Café/bar/restaurant	8,0 – 12,0*	
	Fitnessstudio/sportschool	4,0 – 11,1	
	Binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum >170.000 inwoners	14,2 – 19,3	
	Kantoor (zonder baliefunctie)	2,1 – 3,8	

\* Voor deze functie zijn uitsluitend parkeernormen beschikbaar. Deze verkeersgeneratie is berekend op basis van 2 bewegingen per parkeerplaats met een turnover van 1 (één voertuig per parkeerplaats per dag) gezien de ligging en de directe omgeving van het WHT.

De in dit onderzoek aangehouden verkeersgeneratie van de hotelfunctie is gebaseerd op een gemiddelde verkeersgeneratie van de 5 hotelcategorieën en bedraagt 6,8 verkeersbewegingen per 10 kamers per etmaal. De verkeersgeneratie van de overige functies binnen het WHT is, als worst-case uitgangspunt, gebaseerd op de gemiddelde verkeersgeneratie van restaurants en bedraagt 18,0 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> bvo per etmaal.

Onderstaande tabel 2 geeft een overzicht van de verkeersgeneratie van het WHT.

<sup>1</sup> CROW Kennisplatform, 2020. Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkcijfers naar parkeernormen. Publicatienummer 381. ISBN: 9789066286665.

<sup>2</sup> CBS, 2023. Gebieden in Nederland 2023, laatst gewijzigd op: 7-6-2023. Geraadpleegd op: 6-11-2023. <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85385NED>

Tabel 2: Verkeersgeneratie van het WHT

Emissiebron	Eenheid	Verkeersgeneratie	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
		<i>bewegingen/dag</i>	<i>per jaar</i>	<i>per jaar</i>
Hotel	154 kamers	104,7	19.111	38.223
Overige functies	2.068 m <sup>2</sup> bvo	372,2	67.934	135.868

#### Zwaar verkeer

De verkeersgeneratie uit tabel 2 betreft zowel licht als zwaar verkeer. Aangenomen wordt dat er voor de hotelfunctie maximaal 3 vrachtwagens per dag en voor de overige functies maximaal 10 vrachtwagens per dag naar het WHT rijden. Dit komt neer op in totaal 4.745 vrachtwagens per jaar.

#### Licht verkeer

Rekening houdend met de verkeersgeneratie van zwaar verkeer en de totale verkeersgeneratie uit tabel 2, zullen er per jaar maximaal 87.045 lichte voertuigen van en naar het WHT rijden.

#### Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer van en naar het WHT zal vanuit meerdere richtingen komen en gaan. Er wordt rekening gehouden met vier rijroutes. Elke rijroute begint/eindigt bij het WHT bij de kruising tussen de Van Vollenhovenstraat en de Scheepstimmermanslaan.

De westelijke rijroute rijdt vanaf de kruising tussen de Scheepstimmermanslaan en de Westzeedijk in westelijke richting over de Westzeedijk en wordt ter hoogte van het Droogleever Fortuynplein opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het resterende verkeer rijdt in oostelijke richting over het Vasteland naar de kruising tussen het Vasteland, de Schiedamsedijk, de Boompjes en de Erasmusbrug. De noordelijke rijroute gaat over de Schiedamsedijk naar de kruising met de Westblaak/Blaak, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De oostelijke rijroute gaat over de Boompjes, waar het verkeer ter hoogte van de splitsing naar de Maasboulevard op gaat in het heersende verkeersbeeld. De zuidelijke rijroute gaat over de Erasmusbrug, waar het verkeer ter hoogte van de kruising met de Laan op Zuid opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De verdeling van het verkeer over de vier rijroutes is gebaseerd op de verkeersintensiteiten zoals weergegeven in het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK), waarbij monitoringsronde 2022 en monitoringsjaar 2030 zijn aangehouden. Ook het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld is gebaseerd op het CIMLK. Onderstaande tabel 3 toont de verkeersgeneratie per rijroute.

Tabel 3: Verkeersgeneratie van het WHT per rijroute

Emissiebron	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
	<i>per jaar</i>	<i>per jaar</i>
<i>Licht verkeer</i>		
Erasmusbrug	21.991	43.982
Boompjes	29.217	58.433
Schiedamsedijk	8.621	17.241
Westzeedijk	22.472	44.944

Emissiebron	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
	<i>per jaar</i>	<i>per jaar</i>
<i>Zwaar verkeer</i>		
Erasmusbrug	1.268	2.536
Boompjes	1.684	3.369
Schiedamsedijk	497	994
Westzeedijk	1.296	2.591

De vier rijroutes zijn ingevoerd als vier lijnbronnen in de in de sectorgroep 'wegverkeer' met wegtype 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Er is uitgegaan van type hoogteligging 'normaal' met weghoogte '0' en een rijrichting van 'beide richtingen'. In deze lijnbronnen zijn het totaal aantal verkeersbewegingen ingevoerd als licht verkeer dan wel als zwaar verkeer met een filepercentage van 40%.

#### *Verkeer binnen het plangebied*

In de beoogde situatie is verkeer binnen het plangebied niet mogelijk. Om toch rekening te houden met stagnerend verkeer vanwege verkeer nabij het WHT, vanwege parkeren e.d., is rekening gehouden met een rijroute nabij het WHT. Deze rijroute loopt vanaf de kruising met de Van Vollenhovenstraat, ter hoogte van het WHT, naar de kruising tussen de Van Vollenhovenstraat en de Westzeedijk (en vice versa).

De emissies vanuit dit verkeer zijn ingevoerd als één lijnbron in de sectorgroep 'wegverkeer' met wegtype 'binnen bebouwde kom (stagnerend)'. Er is uitgegaan van type hoogteligging 'normaal' met weghoogte '0' en een rijrichting van 'beide richtingen'. In deze lijnbron is het totaal aantal verkeersbewegingen ingevoerd als licht verkeer dan wel als zwaar verkeer met een filepercentage van 0%. De stagnatie zit reeds opgenomen in het gehanteerde wegtype.

#### **Aardgasverbruik**

Er wordt rekening gehouden met een aardgasverbruik voor de keukens van de horecagelegenheden. Het aardgasverbruik is gebaseerd op het rapport 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen: Een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren'<sup>3</sup>, waarbij het aandeel ruimteverwarming (tabel 19, bijlage C) wordt weggelaten.

Uit dit rapport volgt dat de gas-intensiteit (het aardgasverbruik per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte) van een restaurant 34 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte betreft. Hiervan is 84% ruimteverwarming. Met een maximaal bvo van 686 m<sup>2</sup> aan restaurants, betreft het aardgasverbruik exclusief ruimteverwarming maximaal 3.732 m<sup>3</sup> per jaar.

Voor het gasverbruik is de emissiefactor gebaseerd op de emissiegrenswaarden zoals is vastgesteld in tabel 3.10b van het Activiteitenbesluit. Deze NO<sub>x</sub>-emissiefactor bedraagt 70 mg/Nm<sup>3</sup>. Het aardgasverbruik en de voornoemde emissiefactor zijn gebruikt om de NO<sub>x</sub>-emissie (in kg/jaar) te berekenen.

<sup>3</sup> Sipma en Rietkerk. Januari 2016. Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen: *Een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren*. Kenmerk: ECN-E—15-068

De gebruikte emissiefactor van 70 mg/Nm<sup>3</sup> is van toepassing op het rookgas dat vrijkomt bij de verbranding van aardgas. Het standaard debiet van het vrijgekomen rookgas op basis van het brandstofverbruik wordt berekend met de volgende formule:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21/21-O_s)$$

$F_s$ : standaard debiet (m<sup>3</sup>/u) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie

$F_{br}$ : brandstofverbruik (m<sup>3</sup>/u)

$O_s$ : de zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas (3%)

21: zuurstofconcentratie in droge lucht

$V_{st}$ : stoichiometrisch droog rookgasvolume (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)

Het stoichiometrisch rookgasvolume voor de verbranding van aardgas bedraagt bij benadering:  $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times \text{stookwaarde van aardgas (MJ/m}^3\text{)}$ . De stookwaarde van aardgas is 31,65 MJ/m<sup>3</sup>. Hieruit volgt een stoichiometrisch rookgasvolume van  $0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,6051$  m<sup>3</sup> rookgas/m<sup>3</sup> aardgas. Het debiet van *droog* rookgas vanwege de verbranding van 1 m<sup>3</sup> aardgas bedraagt  $(1 \text{ m}^3 \times 7,6051 \times (21/21-3\%))$  8,8726 m<sup>3</sup>. Oftewel bij de verbranding van 1 m<sup>3</sup> aardgas komt 8,8726 m<sup>3</sup> droog rookgas vrij. Zie onderstaande tabel 4 voor de berekening van de emissies.

Tabel 4: Emissies vanuit het aardgasverbruik van het WHT

Emissiebron	Totaal verbruik	Rookgas per m <sup>3</sup> aardgas	Totaal rookgas	Emissiefactor NO <sub>x</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
	m <sup>3</sup> /jaar	m <sup>3</sup>	Nm <sup>3</sup> /jaar	mg/m <sup>3</sup>	kg/jaar
Aardgasverbruik	3.732	8,87	33.111	70	2,3

De emissies vanuit het gasverbruik zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd in de sectorgroep 'Anders' met 'Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)' als temporele variatie. Er is een uittreedhoogte van 8,0 meter aangehouden. Deze uittreedhoogte is gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl).

## Bouwfase

De bouwfase bestaat uit de verbouwing van het WHT.

Tijdens de bouwfase zullen er diverse stikstofemissiebronnen zijn. De volgende emissiebronnen zijn relevant:

- Verkeersbewegingen ten behoeve van bouwpersoneel, -materiaal- en -materieel;
- Diverse mobiele werktuigen;
- Diverse vrachtwagenactiviteiten.

In aanvulling op bovenstaande dieselwerktuigen, kan er eveneens sprake zijn van de inzet van elektrische werktuigen. Daar deze elektrische werktuigen geen stikstofemissies hebben, zijn deze in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Specifieke gegevens over het gebruik van mobiele werktuigen en verkeersbewegingen zijn gebaseerd op kentallen en referentiegegevens die reeds bij het adviesbureau bekend zijn.

### Verkeer

#### *Zwaar verkeer*

Verwacht wordt dat er maximaal 520 (zware en middelzware) vrachtwagens van en naar het WHT rijden voor de aanvoer van bouw materiaal- en materieel en afvoer van sloopmateriaal.

#### *Licht verkeer*

Er wordt van uitgegaan dat maximaal 10.400 lichte voertuigen van en naar het WHT rijden ten behoeve van vervoer van personeel (en eventueel kleinschalige aanvoer van materiaal).

#### *Rijroute en invoer*

Voor het bouwverkeer “binnen het plangebied” wordt voor zowel de rijroute als de invoer in de AERIUS Calculator aangesloten bij de gebruiksfase.

#### *Verkeersaantrekkende werking*

Het bouwverkeer rijdt vanaf het WHT, via de Scheepstimmermanslaan naar de kruising tussen de Scheepstimmermanslaan en de Westzeedijk/het Vasteland. Ter hoogte van deze kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Voor de invoer van het bouwverkeer wordt aangesloten bij de invoer van de gebruiksfase.

Onderstaande tabel 5 toont een overzicht van de aangehouden verkeersaantallen voor de bouwfase.

Tabel 5: Overzicht van de voertuigen in de bouwfase

Emissiebron	Voertuigen	Verkeersbewegingen
	<i>aantal per jaar</i>	<i>aantal per jaar</i>
Vrachtwagens	520	1.040
Personen- en bestelwagens	10.400	20.800

## Mobiele werktuigen

Gedurende de bouwphase zullen diverse mobiele werktuigen in gebruik worden genomen.

Op basis van de tabellen bij rapport TNO 2021 R12305<sup>4</sup>, is het brandstofverbruik van de werktuigen bepaald bij gemiddeld gebruik. Hierbij is eveneens de gemiddelde belasting van dit TNO-rapport aangehouden. Onderstaande tabel toont de aangehouden uitgangspunten voor de werktuigen. Er wordt uitgegaan van Stage IV werktuigen. Deze Stage IV werktuigen hebben een AdBlue-verbruik van 6% van het dieselverbruik (met uitzondering van werktuigen met een vermogen lager dan 56 kW).

Tabel 6: Overzicht van de werktuigen in de bouwphase

Werktuig	Vermogen	Stageklasse	Belasting	Bedrijfs duur	Diesel verbruik	Diesel verbruik	AdBlue verbruik
	<i>kW</i>		<i>%</i>	<i>uur/jaar</i>	<i>liter/uur</i>	<i>liter/jaar</i>	<i>liter/jaar</i>
Heftrucks	40	Stage IV	36,7	730	4,6	3.342	n.v.t.
Hoogwerkers	40	Stage IV	36,7	730	4,6	3.342	n.v.t.
Kraan	120	Stage IV	36,7	52	12,6	658	39

De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron in de sectorgroep 'mobiele werktuigen' onder 'bouw, industrie en delfstoffenwinning' als vlakbron over het gehele WHT. Hierbij zijn de werktuigen geclassificeerd conform de in tabel 2 weergegeven stageklassen. In deze bron zijn per werktuig het brandstofverbruik op jaarbasis, de bedrijfsduur op jaarbasis en, indien relevant, het AdBlue-verbruik op jaarbasis ingevoerd. De AERIUS Calculator berekent hierbij de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies in kg/jaar.

<sup>4</sup> Ligterink, N. E., Dellaert, S., & Van Mensch, P. (10 december 2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305.





## Berekeningen

Op basis van de uitgangspunten beschreven in de voorgaande hoofdstukken, zijn berekeningen uitgevoerd naar de mogelijk optredende stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde activiteiten. Hierbij zijn de bouw- en de gebruiksfase in één berekening beschouwd.

### Versie en rekenjaar

Als rekenjaar is 2024 aangehouden.

## Resultaten en conclusie

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderzocht. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* natuurgebied is 'Biesbosch'.

De stikstofemissies vanuit de bouw- en gebruiksfase zorgen gezamenlijk niet voor stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebieden. Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van de bouw- en gebruiksfase van de ontwikkeling op de natuurgebieden zijn.

Het aspect stikstofdepositie staat de verbouwing en het gebruik van het Westelijk Handelsterrein in de beoogde situatie niet in de weg.



## Bijlage I: AERIUS berekeningen

Bouw- en gebruiksfase:

AERIUS\_projectberekening\_20240131163821\_BouwengebruiksfaseRN9SDAHbCy6d

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Rotterdamse Stenen B.V.  
Van Vollenhovenstraat 15,  
3016 BE Rotterdam

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositieonderzoek  
Bouw- en gebruiksfase Westelijk Handelsterrein

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RN9SDAHbCy6d  
31 januari 2024, 16:39  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouw- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	4,3 kg/j	319,9 kg/j

Resultaten

Bouw- en gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		




Bouw- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
6	Anders...   Anders...   Aardgasverbruik	-	2,3 kg/j
9	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	145,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,1 kg/j	172,6 kg/j

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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



## Bouw- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

## 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking - Erasmusbrug	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	43,7 kg/j
Locatie	X:92757,42 Y:436218,01	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 8,7 kg/j
Lengte	1.374,09 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.982,0 /jaar		40,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.536,0 /jaar		40,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking - Boompjes	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	53,0 kg/j
Locatie	X:92823,81 Y:436386,28	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 10,5 kg/j
Lengte	1.252,98 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58.433,0 /jaar		40,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.369,0 /jaar		40,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

## 3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking - Schiedamsedijk	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	14,4 kg/j
Locatie	X:92726,01 Y:436421,82	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 2,9 kg/j
Lengte	1.154,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17.241,0 /jaar		40,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	994,0 /jaar		40,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

#### 4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking - Westzeedijk		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	35,1 kg/j
Locatie	X:92093,06 Y:436130,61	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	7,0 kg/j
Lengte	1.080,49 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	44.944,0 /jaar				40,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.591,0 /jaar				40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

#### 5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer nabij plangebied		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	21,1 kg/j
Locatie	X:92372,18 Y:436166,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	3,7 kg/j
Lengte	141,74 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164.600,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9.490,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

#### 6 Anders... | Anders...

Naam	Aardgasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
Locatie	X:92373,09 Y:436077,29	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten (Zonder Seizoenscorrectie)				

#### 7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking - bouwverkeer		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,7 kg/j
Locatie	X:92445,69 Y:436198,92	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,5 kg/j
Lengte	191,80 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	67,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.800,0 /jaar				40,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar				40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

## 8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer nabij plangebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
Locatie	X:92372,18 Y:436166,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	141,75 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 53,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.800,0 /jaar	40,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar	40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

## 9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	145,0 kg/j
Locatie	X:92371,67 Y:436084,86	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,42 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3342 l/j	730 u/j		NO <sub>x</sub>	70,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	25,1 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3342 l/j	730 u/j		NO <sub>x</sub>	70,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	25,1 g/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	658 l/j	52 u/j	39 l/j	NO <sub>x</sub>	4,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>