

## Stikstofdepositieberekening

### Passage Groot Handelsgebouw Rotterdam

Projectnr. : A-24-456

Projectfase : Aanvraag Omgevingsvergunning

Datum : 11-12-2024

Gewijzigd :

Omschrijving laatste wijzigingen:

1.

Rapport opgesteld door:	JTV	11-12-2024
Rapport gecontroleerd door:	ELa	11-12-2024

**Opdrachtgever** Claessens Erdmann  
Kruithuisstraat 19  
1018 WJ Amsterdam  
Telefoon :   
E-mail : 

**Opdrachtnemer** Ter Velde & Den Besten ontwerp en ingenieursbureau b.v.  
Duurzaamheidstraat 13  
8094 SC Hattemerbroek  
Telefoon : 038-7600977  
E-mail : [info@terveldedenbesten.nl](mailto:info@terveldedenbesten.nl)

**AERIUS calculator**

Versie : 2024.0.1



## Inhoudsopgave


1. Inleiding .....	4
2. Wettelijk kader .....	5
3. Effecten planontwikkeling.....	7
4. Conclusie .....	9
Bijlagen .....	10

## 1. Inleiding

In opdracht van Claessens Erdmann is door Ter Velde & Den Besten de voorliggende stikstofdepositieberekening opgesteld met betrekking op locatie Weena 709-711, gemeente Rotterdam. Het voornemen is om in het Groot Handelsgebouw een passage te realiseren. De ligging en omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven.

In dit rapport is het onderzoek beschreven van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$ -emissie tijdens van deze ontwikkeling, alsmede het verkeer van en naar de locatie, en is berekend middels AERIUS Calculator (2024.0.1). Dit rapport vormt een toelichting op de in de bijlage toegevoegde berekening.



 CADASTRE  
Cadastral municipality Rotterdam  
Municipality Code - Section - Number RTD06 - B - 4403

*Figuur 1.1 | Impressie ontwikkellocatie.*

## 2. Wettelijk kader

De Omgevingswet, voorheen Wet natuurbescherming, regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Omgevingswet, voorheen Wnb, een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

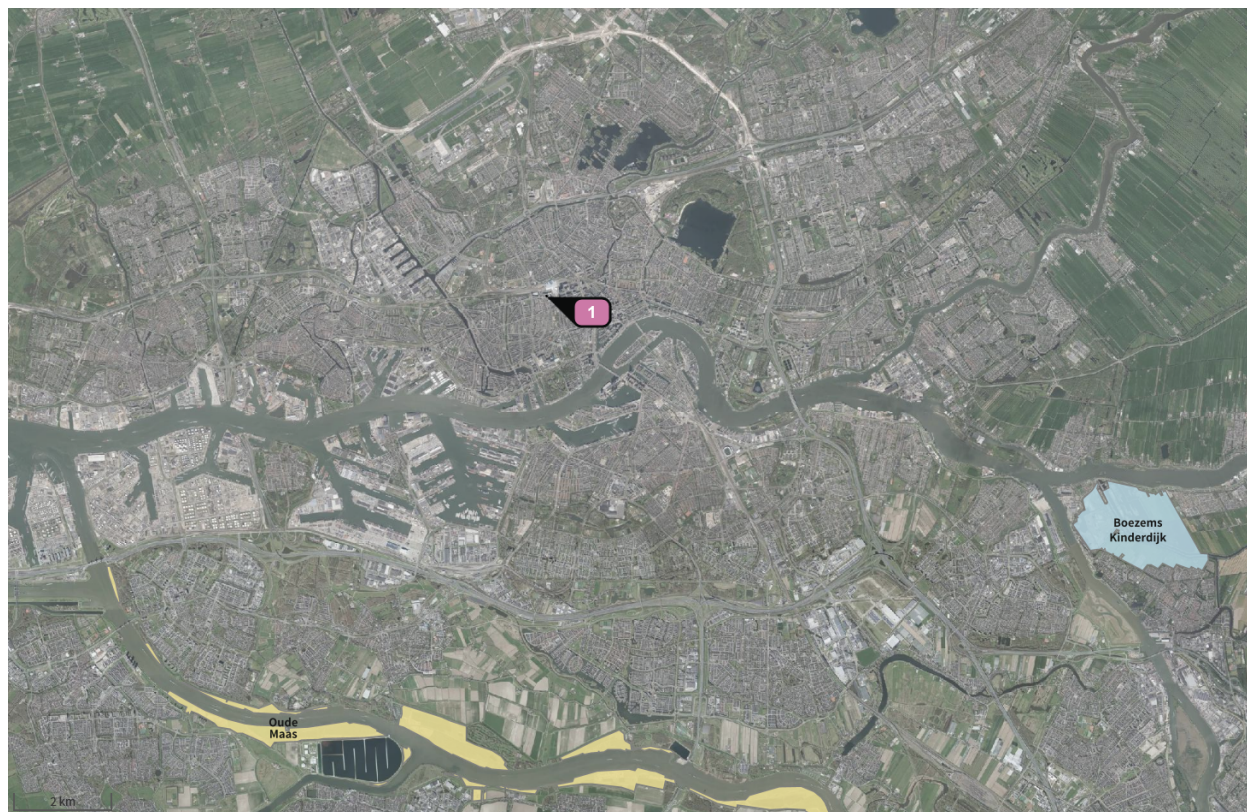
In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitatten of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

### 2.1 Toetsingskader

In deze berekening wordt de mogelijk stikstofdepositie (in mol N/ha/j) berekend in Natura 2000-gebieden middels een AERIUS-berekening. Indien de reguliere invoer daadwerkelijk een stikstofdepositie veroorzaakt in een of meerdere Natura 2000-gebieden zal worden nagegaan of door middel van het bijstellen van de invoergegevens (verminderen van stikstofuitstoot) deze stikstofdepositie kan worden voorkomen. Wordt de stikstofdepositie niet geheel voorkomen, dan wordt op basis van een eventuele referentie (bestaande situatie) worden nagegaan of dit intern kan worden gesaldeerd. Indien de uitkomst hiervan nog niet volstaat om de stikstofdepositie te voorkomen, zal door derden een vervolgonderzoek moeten worden opgestart ter om aan te tonen dat significante gevolgen worden uitgesloten, er geen aantasting is van natuurlijke kenmerken, er geen sprake is van projectbijdrage na salderen of er compensatie wordt verleend voor de aantasting van de natuurlijke kenmerken.

### Locatie plangebied

De meest nabij gelegen Natura-2000 gebieden zijn 'Oude Maas' en 'Boezems Kinderdijk'.



Figuur 2.1 | Locatie projectgebied en Natura 2000-gebieden.



### 3. Effecten planontwikkeling

#### 3.1 Projectomschrijving

Het voornemen is om op locatie Weena 709-711 te Rotterdam een passage te realiseren. Als gevolg van deze planontwikkeling ontstaan emissies van stikstof ( $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$ ) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan.

#### 3.2 Aanlegfase

Tijdens de sloop- en aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer en gebruik van materieel en materialen en vervoersbewegingen van het personeel. Als rekenjaar wordt hiervoor 2025 aangehouden.

Verdere uitgangspunten, welke hiervoor in de berekening zijn aangehouden, staan hieronder vermeld. Zie bijlage I voor aangehouden emissiebronnen. De aangegeven elektrische mobiele werktuigen stoten geen stikstof uit en zijn niet als emissiebron in de berekening ingevoerd. Het brandstofverbruik in dit overzicht is gebaseerd op rapport TNO-2021-R12305. De stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase is bijgevoegd in Bijlage II.

##### 3.2.1 Emissies wegverkeer

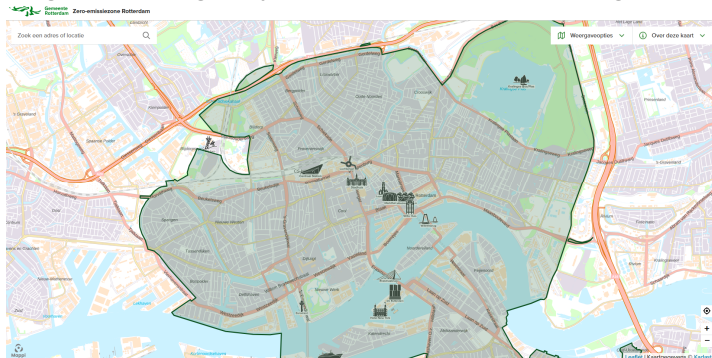
Tijdens de aanlegfase zal er vrachtvervoer plaatsvinden t.b.v. de aanvoer van bouwmaterialen en de afvoer van o.a. sloop- en bouwafval. De emissies van dit wegverkeer in de aanlegfase worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren ( $\text{g/km}$ ), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het bouwverkeer zal voornamelijk gebruik maken van de parkeergarage in het Groot Handelsgebouw, waarbij het verkeer via ingang/uitgang, Conradstraat uitkomt bij Weena. Vanaf hier splitst het wegverkeer zich waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Deze bronnen zijn als een lijnbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

##### Koude start

Koude start is toegevoegd. Hiervoor is uitgegaan van 50% koude start van licht verkeer. Voor zwaar verkeer is 0% gerekend, aangezien er uitgegaan wordt van enkel laden en lossen, waarbij het zware verkeer niet meer dan 2 uur op planlocatie aanwezig is. Dit is gemodelleerd als vlakbron in het rekenprogramma.

##### Zero-emissiezone Rotterdam 2025

Echter is de berekening voor wegverkeer een worst-case-scenario. Vanaf januari 2025 ligt het Groot Handelsgebouw midden in de Zero-emissiezone Rotterdam waardoor geen brandstofvoertuigen meer in dit gedeelte mogen rijden. Dit betekent dat het wegverkeer in de praktijk geen stikstofemissie kent.



### 3.2.2 Emissies bouwactiviteiten

Tijdens de aanlegfase zullen er mechanische werktuigen worden gebruikt op de projectlocatie. De emissies van deze mechanische werktuigen worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren, behorende bij de stageklasse, brandstofverbruik, draaiuren en toegevoegde percentage AdBlue. Deze bronnen zijn als een vlakbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

### 3.2.3 Toelichting stationaire bronnen

Bij het transport van- en naar de bouwplaats zijn er vrachtwagens die stationair op de bouwplaats draaien. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd via de volgende berekening:

$$\begin{aligned}\text{Emissie NO}_x &= 70 \text{ (aantal vrachtwagens)} * 74,574 \text{ g/uur (Waarde stationair NO}_x\text{)} * 0,10 \text{ (aantal uur stationair draaien)} = 522,018 \text{ g/j} = 0,5221 \text{ kg/j} \\ \text{Emissie NH}_3 &= 70 \text{ (aantal vrachtwagens)} * 0,8964 \text{ g/uur (Waarde stationair NH}_3\text{)} * 0,10 \text{ (aantal uur stationair draaien)} = 6,2748 \text{ g/j} = 0,0063 \text{ kg/j}\end{aligned}$$

Zoals aangegeven hierboven zijn er in totaal 70 vrachtwagens. Het laden/lossen duurt maximaal 0,10 uur per bezoek. De waarden van de stationaire uitstoot zijn gebaseerd op de gegevens van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2'.

Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0.8964	74.574	g/uur
------------------	---------------------------------------	-----------------	--------------	------	--------	--------	-------

[Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023.pdf \(bij12.nl\)](#)

### Zero-emissiezone Rotterdam 2025

Echter is de berekening voor stationair een worst-case-scenario. Vanaf januari 2025 ligt het Groot Handelsgebouw midden in de Zero-emissiezone Rotterdam waardoor geen brandstofvoertuigen meer in dit gedeelte mogen rijden. Dit betekent dat het wegverkeer in de praktijk geen stikstofemissie kent.

### 3.3 Gebruiksfase

De situatie na uitvoering van de bouwwerkzaamheden betreft een passage. Dit betekent dat deze passage door voetgangers gebruikt zal worden als (semi-) openbaar gebied. Hierdoor zal door verkeersbewegingen en/of gebruik géén stikstofdepositie ontstaan.

Om deze reden is de gebruiksfase niet meegenomen in de berekening.

### 3.4 Referentiefase

Er is in de berekening van aanlegfase niet gebruik gemaakt van een referentiefase, waardoor de situatie in zichzelf voldoet en daarmee worst-case-scenario.



#### 4. Conclusie

In dit onderzoek zijn voor de aanlegfase en gebruiksfase de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat door de voorgenomen werkzaamheden de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden 'Oude Maas' en 'Boezems Kinderdijk'.

Samenvattend zijn er geen negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de stikstofdepositie.

## Bijlagen

Bijlage I	Overzicht emissiebronnen
Bijlage II	AERIUS calculator – projectberekening – aanlegfase

Project:

A-24-456 - Passage Groot Handelsgebouw Rotterdam

Datum:

11-12-2024

Overzicht emissiebronnen

		gebouw	elektrisch (X)	vervoer	gebruik						
					bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik
AANLEGFASE											
Duur sloop	30 dagen										
Duur bouw	90 dagen										
Licht verkeer											
Personenvervoer	bedrijfsbus / personenauto			3 st/d							
Zwaar / middelzwaar vrachtverkeer en mobiele werktuigen											
Sloopwerk	aan-/afvoer materieel			1 st							
	gescheiden afvoer sloopafval (meerdere containers)			30 st							
	gebruik hoogwerker				2016	40 kW	24 uur	4,32 l/u	104 l		
Bouwplaatsinrichting	aan-/afvoer bouwhekken			2 st							
	aan-/afvoer bouwketen			1 st							
	aan-/afvoer en reiniging mobiel toilet			10 st							
	aan-/afvoer en materieelcontainers			2 st							
	aan-/afvoer afvalcontainers			4 st							
Ruwbouw	aan-/ afvoer materieel (stempels, steigers, verreiker)			2 st							
	aan-/ afvoer materieel (hijskraan, bouwlift, hoogwerker, betonpomp, ...)			3 st							
	aanvoer beton			3 st							
	aanvoer kzs/baksteen/snelbouwsteen/biwa/...			2 st							
	aanvoer staalconstructie			1 st							
	aanvoer balklagen en timmerhout			1 st							
	aanvoer kozijnen			6 st							
	gebruik betonpomp				2014	200 kW	8 uur	19,81 l/u	159 l	6%	9 l
	gebruik hijskraan algemeen				2014	160 kW	16 uur	15,96 l/u	256 l	6%	15 l
	gebruik hoogwerker				2016	40 kW	24 uur	4,32 l/u	104 l		
Afbouw	aanvoer diverse materialen (tegelwerk, pleisterwerk, ...)			1 st							
	aanvoer aftimmermateriaal (gipsplaten, rachelwerk, mutiplexplaten, vensterbanken, ...)			1 st							
TOTAAL ZWAAR / MIDDELZWAAR VERKEER AANLEGFASE				70							