

Memo

datum 21 augustus 2020
aan Kuiper Compagnons
van J.H. Kuipers
W. Daggenvoorde
goedkeuring A. Aerts
Project Bestemmingsplan Schieveste
projectnr. 436511.100
betreft AERIUS-berekening Schieveste

1 Inleiding

In deze memo worden de uitgangspunten en resultaten van de AERIUS-berekening van de voorgenomen ontwikkeling “Schieveste” te Schiedam weergegeven. De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van 3.000 woningen en 67.300 m² voorzieningen (kantoorruimte, plintvoorzieningen en (fiets)parkeervoorzieningen), een verlengde overkapping over het spoor (of andere geluidwerende voorzieningen) en een onderdoorgang voor fietsers en voetgangers. Met een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden 500 extra woningen mogelijk gemaakt. Derhalve is als uitgangspunt voor de stikstofberekening rekening gehouden met maximaal 3.500 woningen en de overige genoemde voorzieningen. In hoofdstuk 4 van het MER Schieveste is een nadere toelichting gegeven op de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkeling bevindt zich op circa 7,5 kilometer van het Natura 2000-gebied Oude Maas waar geen stikstofgevoelige habitattypen voorkomen. In Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, op circa 16,5 kilometer afstand van het plangebied, komen wel stikstofgevoelige habitattypen voor. In de voorliggende memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de achtergrond van de AERIUS-berekening, de uitgangspunten die gehanteerd zijn en de resultaten van de berekening.

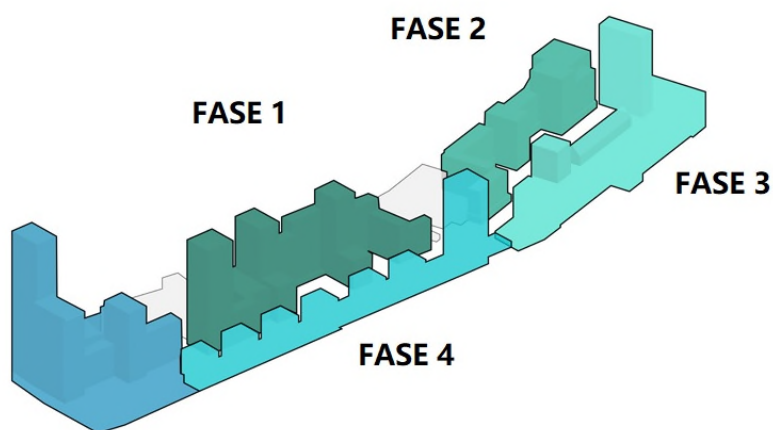
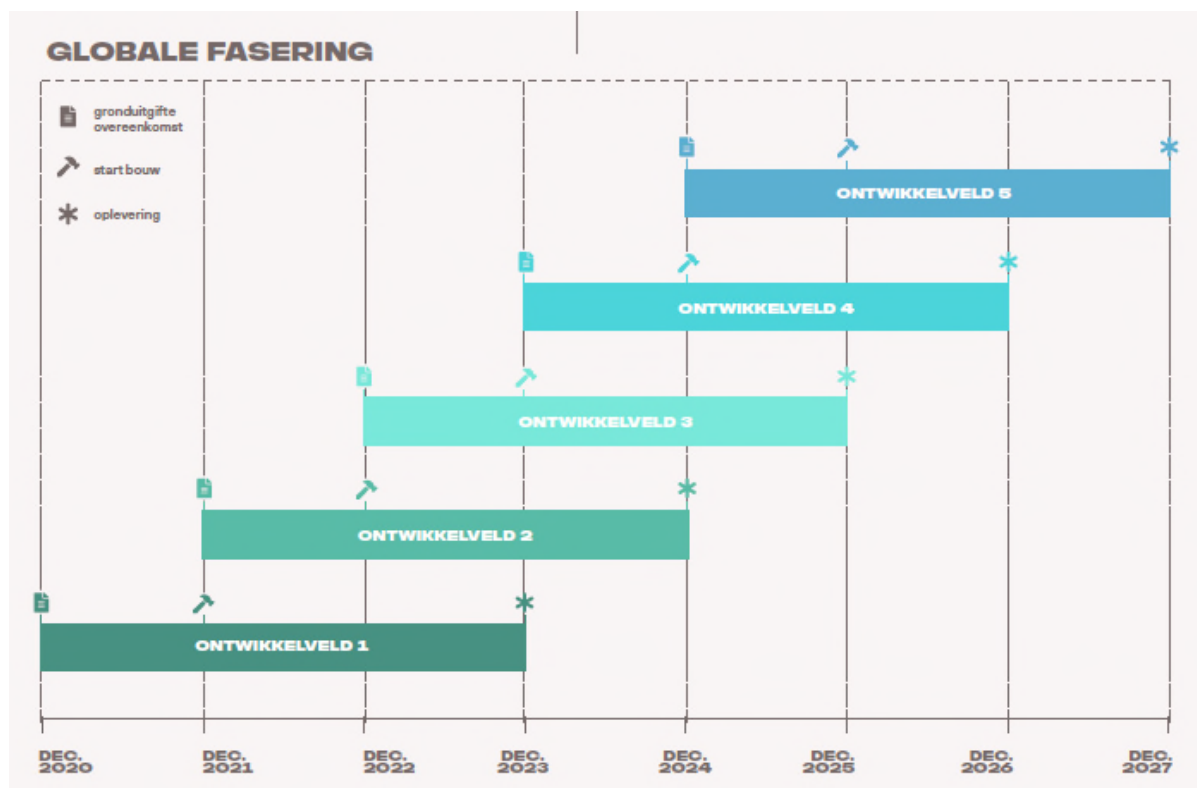
Programma en fasering

Woningen en voorzieningen

Het plan voor Schieveste zal niet in één keer worden gerealiseerd. In de berekening wordt rekening gehouden met de bouw van 3.000 woningen en 67.300 m² voorzieningen, volgens de fasering van de ontwikkelvelden in figuur 1.1. De bouw van de 500 extra woningen zijn beoogd in 2026 en 2027. Voor elk ontwikkelveld geldt dat in het eerste jaar van de fase voorbereidingen plaatsvinden en in het tweede en derde jaar de feitelijke realisatie; die jaren zijn opgenomen in de berekeningen. Bijbehorende woningaantallen en m² bvo aan voorzieningen zijn te zien in tabel 1.1 en 1.2.

Overige voorzieningen en sloop

De bouw van de verlengde overkapping over het spoor (of andere geluidwerende voorzieningen, zie paragraaf 3.1) en de onderdoorgang voor de fietsers en voetgangers zijn voorzien in 2024 en 2025. De sloop van twee bestaande gebouwen zijn voorzien in 2026 en 2027, voorafgaand aan de bouw van de woningen en voorzieningen in fase 5, zie tabel 1.2.



FASE 5

Figuur 1.1. Fasering van woningen en voorzieningen Schieveste

Tabel 1.1: Woningaantallen en voorzieningen per ontwikkelveld/fase

Woningaantallen en voorzieningen	Voorbereiding	Bouwjaren	3.000 woningen	500 extra woningen	Voorzieningen
Ontwikkelveld 1	2021	2022-2023	1.250		28.050 m ²
Ontwikkelveld 2	2022	2023-2024	350		7.850 m ²
Ontwikkelveld 3	2023	2024-2025	427		9.577 m ²
Ontwikkelveld 4	2024	2025-2026	520		11.663 m ²
Ontwikkelveld 5	2025	2026-2027	453		10.160 m ²
500 extra woningen	2025	2026-2027		500	
TOTAAL			3.000	500	67.300 m²

Tabel 1.2: Bouwjaren woningen en voorzieningen

Woningaantallen en voorzieningen	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Totaal
Ontwikkelveld 1	625 won + 14.025 m ²	625 won + 14.025 m ²					
Ontwikkelveld 2		175 won + 3.925 m ²	175 won + 3.925 m ²				
Ontwikkelveld 3			214 won + 4.789 m ²	213 won + 4.788 m ²			
Ontwikkelveld 4				260 won + 5.832 m ²	260 won + 5.832 m ²		
Ontwikkelveld 5					227 won + 5.080 m ²	226 won + 5.080 m ²	
500 extra woningen					250 won	250 won	
Verlengde overkapping en onderdoorgang					50%	50%	
Sloop bestaand gebouwen					50%	50%	
TOTAAL	625 won + 14.025 m²	800 won + 17.950 m²	389 won + 8.714 m²	473 won + 10.620 m²	737 won + 10.912 m²	476 won + 5.080 m²	3.500 won + 67.300 m²

2 Achtergrond

Op 29 mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het PAS (Programma Aanpak Stikstof) niet langer als basis voor toestemming voor plannen en projecten mag worden gebruikt. Dit betekent dat voor elk plan of project met mogelijk significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied een afzonderlijke passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Toestemming voor het plan of project kan worden verleend wanneer met zekerheid gesteld kan worden dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast door het betreffende plan of project. Voor nieuwe procedures waarbij sprake is van een toename van stikstofdepositie (elke toename boven de 0,00 mol/ha/jaar) ten opzichte van de referentiesituatie zal dan ook moeten worden gezocht naar een oplossingsrichting op grond waarvan voornoemde zekerheid wordt verkregen. Het verschilt per procedure of er een oplossingsrichting mogelijk is en hoe deze er uit ziet. Hierbij kan vooralsnog worden gedacht aan een vorm van saldering (onder strenge restricties op basis van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, de bijkomende procedurele en financiële risico's en het provinciale beleidskader) of een alternatieve invulling van het voorgenomen plan.

3 Uitgangspunten

De AERIUS-berekening is uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (2019). De AERIUS-berekening wordt uitgevoerd voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling, waarin verkeersbewegingen van belang zijn.

Voor de berekeningen is het maatgevende jaar van belang. Het maatgevende jaar is het jaar waarin de meeste stikstofuitstoot bestaat ten gevolge van de ontwikkeling. In tabel 3.1 is te zien dat 2023 het maatgevende jaar is. In dit jaar wordt de meeste stikstofuitstoot ten gevolge van de realisatie- en gebruiksfase gerealiseerd.

Tabel 3.1 Berekening van het maatgevende jaar voor de realisatiefase en gebruiksfase

Berekening van het maatgevende jaar – Realisatiefase en gebruiksfase 3.500 woningen en 67.300 m ² bvo voorzieningen						
2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Realisatiefase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²	Gebruiksfase 625 woningen en 14.025 m ²
	Realisatiefase 800 woningen en 17.950 m ²	Gebruiksfase 800 woningen en 17.950 m ²	Gebruiksfase 800 woningen en 17.950 m ²	Gebruiksfase 800 woningen en 17.950 m ²	Gebruiksfase 800 woningen en 17.950 m ²	Gebruiksfase 800 woningen en 17.950 m ²
		Realisatiefase 389 woningen en 8.714 m ²	Gebruiksfase 389 woningen en 8.714 m ²	Gebruiksfase 389 woningen en 8.714 m ²	Gebruiksfase 389 woningen en 8.714 m ²	Gebruiksfase 389 woningen en 8.714 m ²
		Bouw onderdoorgang / overkapping	Realisatiefase 474 woningen en 10.620 m ²	Gebruiksfase 474 woningen en 10.620 m ²	Gebruiksfase 474 woningen en 10.620 m ²	Gebruiksfase 474 woningen en 10.620 m ²
			Bouw onderdoorgang / overkapping	Realisatiefase 736 woningen en 10.912 m ²	Gebruiksfase 736 woningen en 10.912 m ²	Gebruiksfase 736 woningen en 10.912 m ²
				Sloopfase (50%)	Realisatiefase 476 woningen en 5.080 m ²	Gebruiksfase 476 woningen en 5.080 m ²
					Sloopfase (50%)	
	Maatgevend jaar realisatiefase					Maatgevend jaar gebruiksfase

3.1 Realisatiefase

De realisatiefase bestaat uit de sloop van bestaande bebouwing, bouwrijp maken van de gronden, de bouw van de woningen, kantoren, andere voorzieningen, een overkapping over het spoor, een onderdoorgang en de verkeersgeneratie van bouwverkeer.

Sloopfase

Voor de sloop van bestaande bebouwing wordt verondersteld dat 55.400 m³ bebouwing wordt gesloopt, verdeeld over de jaren 2026 en 2027. Dit leidt tot een emissie van 50,28 kg/NO_x per jaar. Omdat het jaar waarin de meeste stikstofuitstoot plaatsvindt 2023 is, het maatgevende jaar, zijn genoemde cijfers niet opgenomen in de berekening. De stikstofbijdrage van voorliggend plan is in 2026 en 2027 lager dan in 2023.

Bouwrijp maken en bouw woningen, kantoren en voorzieningen

Voor het bouwrijp maken van het plangebied en de bouw van alle woningen, kantoren en voorzieningen is per gebouw een inschatting gemaakt van de emissie. Aan de hand van de hoogte van de bebouwing en het vloeroppervlak kan een inschatting gemaakt worden van het aantal heipalen en de hoeveelheid beton dat gebruikt zal worden. Deze werkzaamheden bij elkaar opgeteld leiden tot een totale emissie van 4876,8 kg/NO_x als gevolg van het bouwrijp maken en de bouw binnen het plangebied. Aangezien de realisatie van Schieveste meerdere jaren in beslag zal nemen zal de totale emissie verspreid worden over 6 bouwjaren. In onderstaande tabel 3.2. is per jaar te zien hoeveel woningen en bvo (m²) aan voorzieningen gerealiseerd worden. 2023 is het maatgevende jaar. In AERIUS is dit opgenomen als een vlakbron ter grote van het plangebied waaraan een emissie van 1114,7 kg NO_x/jaar is verbonden.

Bouw van verlengde overkapping over het spoor (of andere geluidwerende voorzieningen) en onderdoorgang

Vanwege de geluidseffecten van het spoor op de nieuwbouw is in de berekening 'worst case' rekening gehouden met de bouw van een verlengde overkapping over het spoor. Inmiddels is besloten dat deze overkapping vooralsnog niet wordt gerealiseerd en met andere geluidwerende voorzieningen de geluidseffecten worden beperkt. De stikstofuitstoot voor de bouw van de andere geluidwerende voorzieningen zal in elk geval niet hoger zijn dan de stikstofuitstoot voor de bouw van de verlengde overkapping.

Voor de bouw van de verlengde overkapping en de onderdoorgang is door de adviseur van de opdrachtgever (Movares) een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel. De uitstoot van stikstof als gevolg van de werkzaamheden voor de onderdoorgang bedraagt in totaal 396,31 kg NOx en voor de overkapping 446,05 kg NOx. De werkzaamheden worden gefaseerd over de jaren 2024 en 2025. Voor de onderdoorgang leidt deze fasering tot een uitstoot van 198,16 kg NOx/j en voor de overkapping tot een uitstoot van 223,03 kg NOx/j. De aanleg van de spooroverkapping en onderdoorgang leveren gezamenlijk een uitstoot van 421,19 kg NOx/jaar op in 2024 en 2025.

De totale uitstoot voor het slopen, bouwrijp maken, bouwen van de woningen en voorzieningen, en de bouw van de verlengde spooroverkapping en onderdoorgang is te zien in tabel 3.2. In de tabel is te zien dat in 2023 de stikstofuitstoot het hoogst is. Daarom is 2023 het maatgevend jaar, voor wat betreft de realisatiefase.

Tabel 3.2: Aantallen woningen, voorzieningen en bijbehorende stikstofuitstoot per jaar

Rekenjaar	Aantal Woningen	bvo m ² Voorzieningen	Bouwrijp maken en bouw (kg NOx)	Sloopfase (kg NOx)	Overkapping en onderdoorgang (kg NOx)	Totaal kg NOx / jaar
2022	625	14.025	870,9	X	X	870,9
2023	800	17.950	1114,7	X	X	1114,7
2024	389	8.714	458,4	X	421,19	963,21
2025	473	10.620	660,5	X	421,19	1080,25
2026	737	10.912	1026,9	50,28	X	1077,19
2027	476	5.080	664,6	50,28	X	713,52

In het maatgevende jaar 2023 worden 800 woningen gerealiseerd en 17.950 m² bvo kantoren en voorzieningen. De bouw van de overkapping en onderdoorgang en het slopen vinden later plaats (vanaf 2024). Deze activiteiten zijn daarom voor het rekenjaar 2023 buiten beschouwing gelaten.

Verkeersgeneratie bouwverkeer

Het maatgevende jaar is 2023. In dit jaar vindt de bouw van 800 woningen en 17.950 m² bvo voorzieningen plaats. Voor de bouw van dit aantal woningen, kantoren en voorzieningen bestaat een verkeersgeneratie van 870,72 lichte motorvoertuigen en 290,24 zware motorvoertuigen per etmaal. Per jaar bestaat een verkeersgeneratie van 317.813 lichte voertuigen en 105.939 zware motorvoertuigen.

De sloop, afname van bestaand asfalt, de bouw van de overkapping en de bouw van de onderdoorgang vinden **niet** plaats in het maatgevende jaar. De verkeersgeneratie voor deze activiteiten is om deze reden niet opgenomen in de berekening. Tabel 3.3 geeft een overzicht van de totale verkeersgeneratie van bouwverkeer in de realisatiefase (rekenjaar 2023).

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie bouwverkeer in realisatiefase (rekenjaar 2023).

	Licht verkeer per etmaal	Zwaar verkeer per etmaal	Licht verkeer per jaar	Zwaar verkeer per jaar
Verkeersgeneratie bouw woningen/ kantoren/voorzieningen	870,72	290,24	317.813	105.939

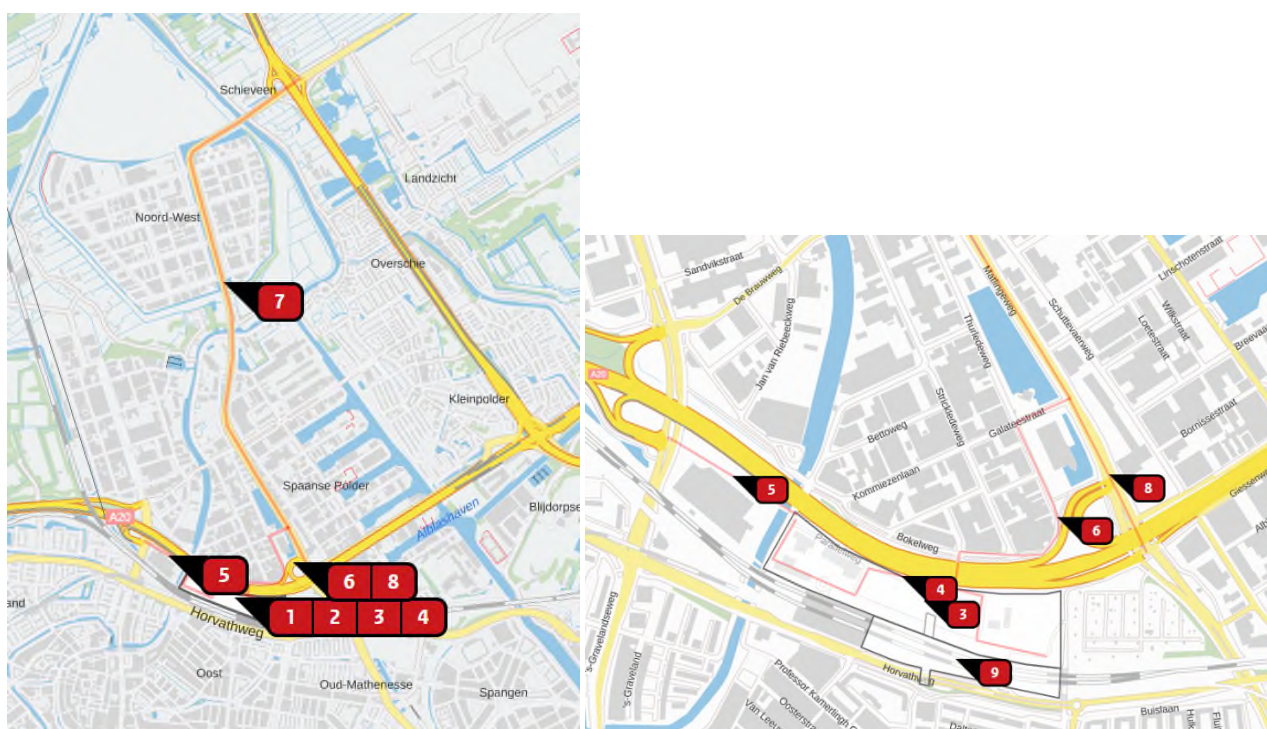
Verspreiding bouwverkeer

Voor de verspreiding van het bouwverkeer is de verkeersgeneratie zoals weergegeven in tabel 3.1 als uitgangspunt gebruikt. Het plangebied wordt op twee plaatsen ontsloten: aan de westzijde over de Noorderweg en aan de noordzijde over de Bokelweg. Er is verondersteld dat zowel het lichte als zwaar verkeer zich verspreiden zoals weergegeven in tabel 3.4. Vervolgens toont figuur 3.1 de verkeersverspreiding van het bouwverkeer in en rondom het plangebied.

Tabel 3.4: Verspreiding bouwverkeer per route

Bron-nummer*	Route	Type wegverkeer	Verspreiding verkeer in %	Licht verkeer in aantallen per jaar	Zwaar verkeer in aantallen per jaar
4	Binnen plangebied	Binnen bebouwde kom	100%	317.813	105.939
5	Richting A20, oprit/afrit 11 (Schiedam)	Binnen bebouwde kom	40%	127.126	42.376
6	Bokelweg/Galateestraat	Binnen bebouwde kom	60%	190.688	63.564
7	Matlingeweg	Binnen bebouwde kom	20%	63.564	21.188
8	Richting A20, oprit/afrit 12 (Delfshaven)	Binnen bebouwde kom	40%	127.126	42.376

* Bronnummers 1, 2 en 3 betreffen de vlakbronnen voor materieel. In bovenstaande tabel zijn alleen de bouwverkeercijfers opgenomen, waardoor bronnummers 1, 2 en 3 ontbreken



Figuur 3.1. Verspreiding van het bouwverkeer in en rondom het plangebied

3.2 Gebruiksfasen

De woningen en voorzieningen in het plangebied worden aardgasvrij gebouwd, waardoor er geen sprake is van stikstofemissie. Wel vindt er stikstofemissie plaats ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het plan. Om de gebruiksfase te berekenen is in AERIUS gekozen voor het rekenjaar 2023, waarbij de emissie als gevolg van de tot dan toe in gebruik zijnde woningen en voorzieningen (625 woningen + 14.025 m² voorzieningen) is opgeteld bij de emissie uit de realisatiefase. Dit aantal komt overeen met 18% van de totale ontwikkeling. Daarnaast is een berekening uitgevoerd voor het maatgevend jaar van de gebruiksfase, 2028, als alle woningen in gebruik zijn.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van het uitgevoerde verkeersonderzoek Schieveste¹. Deze verkeersgeneratie van de beoogde woningen en voorzieningen in Schieveste is gebaseerd op CROW-kencijfers. Voor de woningen is rekening gehouden met een lagere verkeersgeneratie vanwege de verlaagde parkeernorm voor de woningen in Schieveste van gemiddeld 0,3 parkeerplaats per woning of lager. De voorgenomen ontwikkeling (3.000 woningen + 67.300 m² + 500 extra woningen) genereert 3.932 nieuwe verkeersbewegingen per etmaal. Dit is het totale aantal motorvoertuigen in 2028, als de volledige ontwikkeling is gerealiseerd. 18% van de totale ontwikkeling is gereed in 2023. In 2023 bedraagt voor de gebruiksfase de verkeersgeneratie 708 motorvoertuigen per etmaal.

Verspreiding verkeer in gebruiksfase

Voor de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar verkeer en 0,2% zwaar verkeer. Er wordt verondersteld dat licht, middelzwaar en zwaar verkeer zich op dezelfde manier verspreiden van en naar het plangebied. Tabel 3.5 (rekenjaar 2023) en tabel 3.6 (rekenjaar 2028) tonen het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar per route in de gebruiksfase. Vervolgens geeft figuur 3.2 de verkeersverspreiding in en rond het plangebied in de gebruiksfase weer.

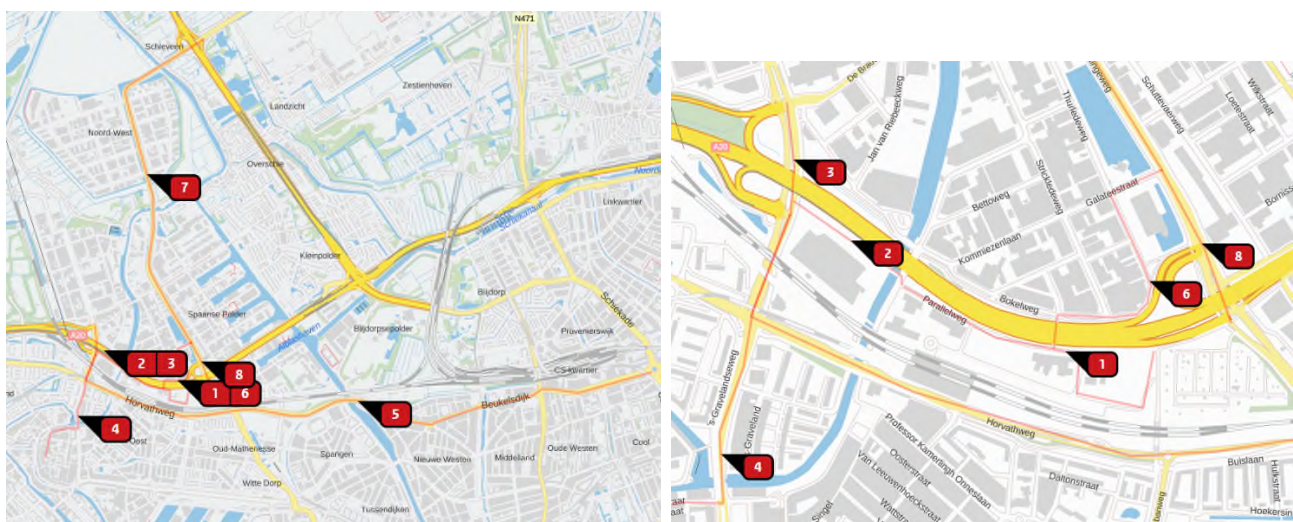
Tabel 3.5: Verkeersgeneratie in aantallen per jaar en de verspreiding over verschillende routes in de gebruiksfase in 2023

Bron-nummer	Route	Type weg-verkeer	Verspreiding verkeer in %	Verspreiding verkeer in aantallen per dag	Verspreiding verkeer in aantallen per jaar	Licht verkeer per jaar (98,8%)	Middel-zwaar verkeer per jaar (1%)	Zwaar verkeer per jaar (0,2%)
1	Binnen plangebied	Binnen bebouwde kom	100%	708	258.420	255.319	2.584	517
2	Noorderweg	Binnen bebouwde kom	50%	354	129.210	127.659	1.292	258
3	Richting A20, oprit/afrit 11 (Schiedam).	Binnen bebouwde kom	30%	212	77.526	76.596	775	155
4	Richting Schiedam centrum	Binnen bebouwde kom	10%	71	25.842	25.532	258	52
5	Richting Rotterdam Centrum	Binnen bebouwde kom	10%	71	25.842	25.532	258	52
6	Bokelweg/Galateestraat	Binnen bebouwde kom	50%	354	129.210	127.659	1.292	258
7	Matlingeweg	Binnen bebouwde kom	20%	142	51.684	51.064	517	103
8	Richting A20, oprit/afrit 12 (Delfshaven)	Binnen bebouwde kom	30%	212	77.526	76.596	775	155

¹ Antea Group (2020): Verkeersonderzoek Schieveste te Schiedam.

Tabel 3.6: Verkeersgeneratie in aantallen per jaar en de verspreiding over verschillende routes in het maatgevend jaar van de gebruiksfase in 2028

Bron-nummer	Route	Type weg-verkeer	Verspreiding verkeer in %	Verspreiding verkeer in aantallen per dag	Verspreiding verkeer in aantallen per jaar	Licht verkeer per jaar (98,8%)	Middel-zwaar verkeer per jaar (1%)	Zwaar verkeer per jaar (0,2%)
1	Binnen plangebied	Binnen bebouwde kom	100%	3932	1.435.180	1.417.958	14.352	2.870
2	Noorderweg	Binnen bebouwde kom	50%	1966	717.590	708.979	7.176	1.435
3	Richting A20, oprit/afrit 11 (Schiedam).	Binnen bebouwde kom	30%	1179,6	430.554	425.387	4.306	861
4	Richting Schiedam centrum	Binnen bebouwde kom	10%	393,2	143.518	141.796	1.435	287
5	Richting Rotterdam Centrum	Binnen bebouwde kom	10%	393,2	143.518	141.796	1.435	287
6	Bokelweg/Galateestraat	Binnen bebouwde kom	50%	1966	717.590	708.979	7.176	1.435
7	Matlingeweg	Binnen bebouwde kom	20%	786,4	287.036	283.592	2.870	574
8	Richting A20, oprit/afrit 12 (Delfshaven)	Binnen bebouwde kom	30%	1179,6	430.554	425.387	4.306	861



Figuur 3.2: Verkeersverspreiding in en rondom het plangebied in de gebruiksfase

4 Resultaten

4.1 Maatgevend jaar van de realisatiefase: 2023

Voor de realisatiefase en de gebruiksfase in 2023 geeft AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar voor de hoogst berekende bijdrage aan stikstofdepositie. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 1.

4.2 Maatgevend jaar van de gebruiksfase: 2028

Voor de gebruiksfase in 2028 geeft AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar voor de hoogst berekende bijdrage aan stikstofdepositie. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 2.

5 Conclusie

Voor de voorgenomen ontwikkeling berekent AERIUS Calculator voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase een bijdrage van niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een stikstofgevoelig habitat van een Natura 2000-gebied. Op basis van dit resultaat kan de voorgenomen ontwikkeling doorgang vinden voor wat betreft het aspect stikstof.

Bijlage 1: AERIUS resultaat maatgevend jaar 2023

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 Gebruiksfase

- 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
Antea Group	Tolhuisweg 57, 8443 DV Heerenveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Schieveste	RjuvAV9hcCn6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 mei 2020, 18:04	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	2.396,31 kg/j
NH ₃	40,47 kg/j

Resultaten

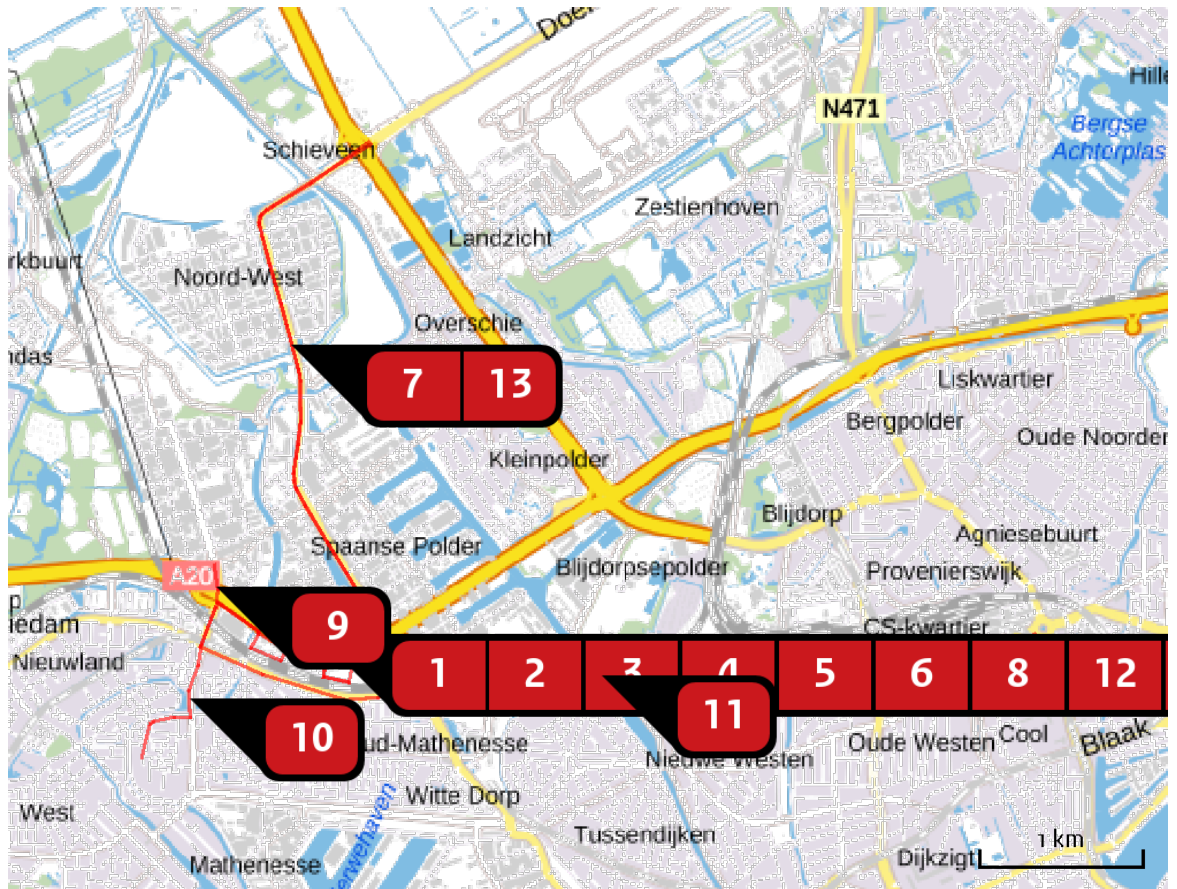
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase + Gebruiksphase in Maatgevend jaar 2023

Locatie
Gebruiksfase

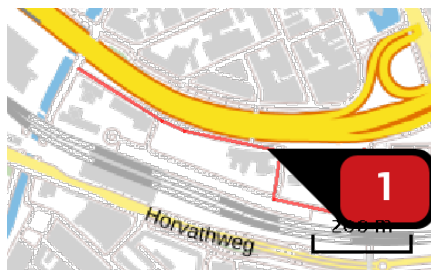


Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfase Binnen plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,80 kg/j	66,19 kg/j
2	Gebruiksfase Noorderweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,51 kg/j
3	Bouwrijp maken en bouw woningen/kantoren/voorzieningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1.114,70 kg/j
4	Bouwverkeer binnen plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	11,29 kg/j	439,36 kg/j
5	Bouwverkeer Ri. Azo, oprit/afrit 11 (Schiedam) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	63,88 kg/j
6	Bouwverkeer Bokelweg/Galateestraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,49 kg/j	213,62 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bouwverkeer Matlingeweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	8,42 kg/j	327,68 kg/j
8	 Bouwverkeer Ri. Azo, oprit/afrit 12 (Delfshaven) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,99 kg/j
9	 Gebruiksfase Ri. Azo, oprit/afrit 11 (Schiedam) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,07 kg/j
10	 Gebruiksfase Ri. Schiedam centrum Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,07 kg/j
11	 Gebruiksfase Ri. Rotterdam centrum Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,50 kg/j	43,56 kg/j
12	 Gebruiksfase Bokelweg/Galateestraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,58 kg/j	27,59 kg/j
13	 Gebruiksfase Matlingeweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,88 kg/j	50,25 kg/j
14	 Gebruiksfase Ri. Azo, oprit/afrit 12 (Delfshaven) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,84 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Gebruiksphase Binnen
plangebied

Locatie (X,Y)

88043, 437535

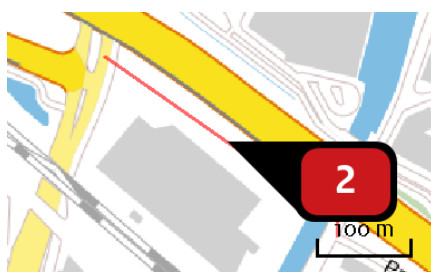
NOx

66,19 kg/j

NH3

3,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	255.319,0 / jaar	NOx NH3	59,50 kg/j 3,62 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.584,0 / jaar	NOx NH3	4,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	517,0 / jaar	NOx NH3	1,75 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksphase Noorderweg

Locatie (X,Y)

87539, 437792

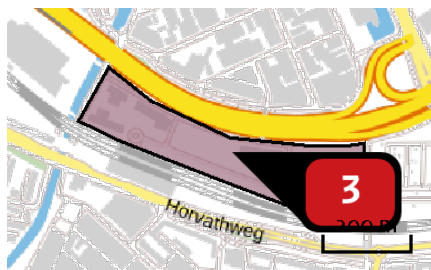
NOx

12,51 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	127.659,0 / jaar	NOx NH3	11,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.292,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	258,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwrijp maken en bouw
woningen/kantoren/voorzieningen

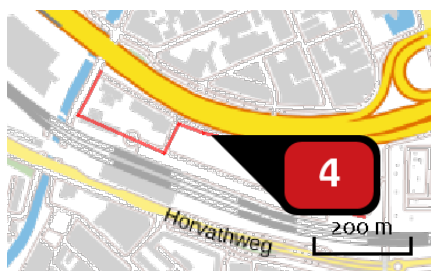
Locatie (X,Y)

87942, 437519

NOx

1.114,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwrijp maken en bouw woningen/kantoren/voorzieningen		4,0	4,0	0,0	NOx	1.114,70 kg/j



Naam

Bouwverkeer binnen
plangebied

Locatie (X,Y)

87891, 437568

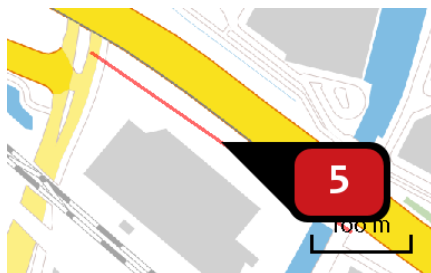
NOx

439,36 kg/j

NH3

11,29 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	317.813,0 / jaar	NOx NH3	75,37 kg/j 4,59 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	105.939,0 / jaar	NOx NH3	363,99 kg/j 6,70 kg/j



Naam

Bouwverkeer Ri. A20,
oprit/afrit 11 (Schiedam)

Locatie (X,Y)

87537, 437796

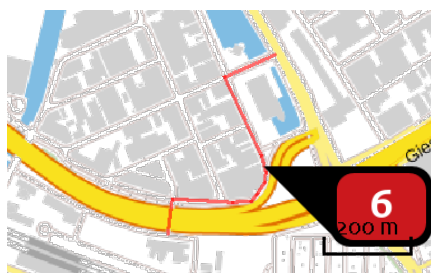
NOx

63,88 kg/j

NH₃

1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	127.126,0 / jaar	NOx NH ₃	10,96 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	42.376,0 / jaar	NOx NH ₃	52,92 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer
Bokelweg/Galateestraat

Locatie (X,Y)

88231, 437701

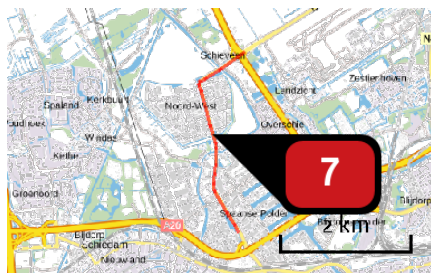
NOx

213,62 kg/j

NH₃

5,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	190.688,0 / jaar	NOx NH ₃	36,65 kg/j 2,23 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	63.564,0 / jaar	NOx NH ₃	176,97 kg/j 3,26 kg/j



Naam

Bouwverkeer Matlingeweg

Locatie (X,Y)

87864, 439453

NOx

327,68 kg/j

NH₃

8,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	63.564,0 / jaar	NOx NH ₃	56,21 kg/j 3,42 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21.188,0 / jaar	NOx NH ₃	271,47 kg/j 5,00 kg/j



Naam

Bouwverkeer Ri. Azo,
oprit/afrit 12 (Delfshaven)

Locatie (X,Y)

88344, 437793

NOx

12,99 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	127.126,0 / jaar	NOx NH ₃	12,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	42,4 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Ri. A20,
oprit/afrit 11 (Schiedam)

Locatie (X,Y)

87406, 437981

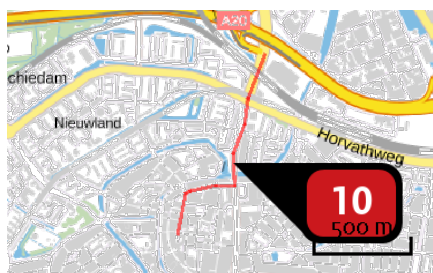
NOx

6,07 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76.596,0 / jaar	NOx NH ₃	5,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	775,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	155,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Ri. Schiedam
centrum

Locatie (X,Y)

87238, 437297

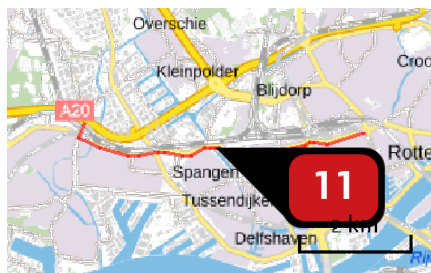
NOx

9,07 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25.532,0 / jaar	NOx NH ₃	8,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	258,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Ri. Rotterdam centrum

Locatie (X,Y)

89761, 437435

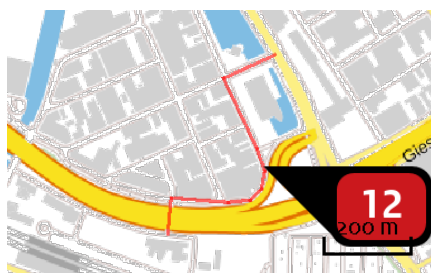
NOx

43,56 kg/j

NH₃

2,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25.532,0 / jaar	NOx NH ₃	39,16 kg/j 2,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	258,0 / jaar	NOx NH ₃	3,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / jaar	NOx NH ₃	1,16 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Bokelweg/Galateestraat

Locatie (X,Y)

88232, 437697

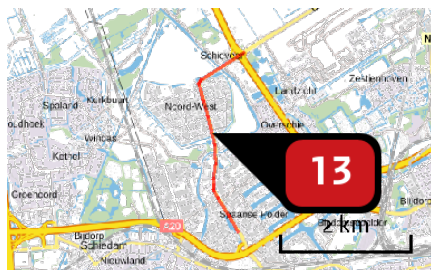
NOx

27,59 kg/j

NH₃

1,58 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	127.659,0 / jaar	NOx NH ₃	24,80 kg/j 1,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.292,0 / jaar	NOx NH ₃	2,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	258,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Matlingeweg

Locatie (X,Y)

87860, 439460

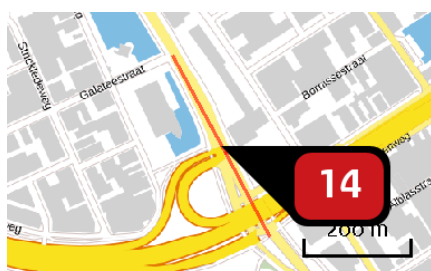
NOx

50,25 kg/j

NH₃

2,88 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	51.064,0 / jaar	NOx NH ₃	45,17 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	517,0 / jaar	NOx NH ₃	3,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	103,0 / jaar	NOx NH ₃	1,32 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase Ri. A20,
oprit/afrit 12 (Delfshaven)

Locatie (X,Y)

88351, 437789

NOx

8,84 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76.596,0 / jaar	NOx NH ₃	7,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	775,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	155,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: AERIUS resultaat maatgevend jaar 2028

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 Gebruiksfase

- 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
Antea Group	Beneluxweg, 125, 4904SJ OOSTERHOUT

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Schieveste	RyKuZtJr7ue5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 mei 2020, 17:44	2028	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	595.35 kg/j
NH ₃	35.08 kg/j

Resultaten

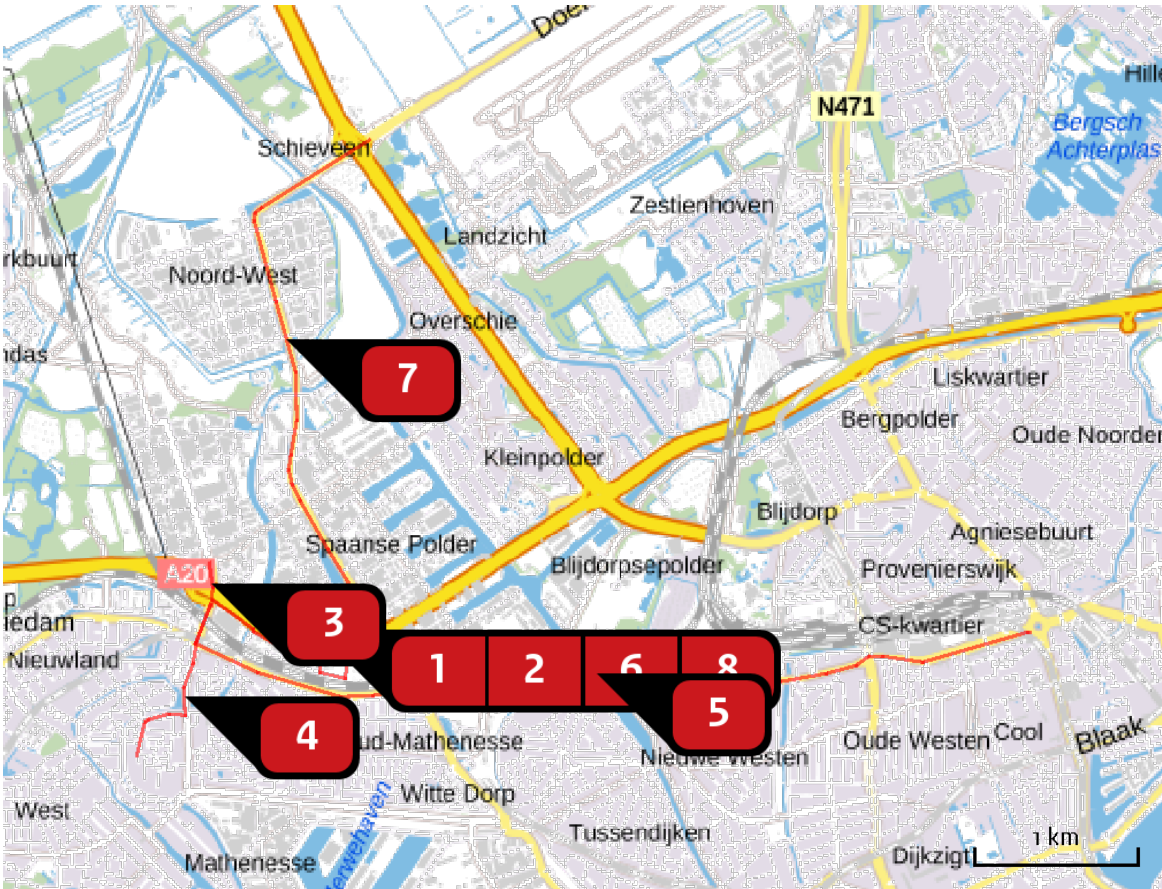
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Maatgevend jaar voor de gebruiksfase: 2028. De totale ontwikkeling is in 2028 in gebruik.

Locatie
Gebruiksfase

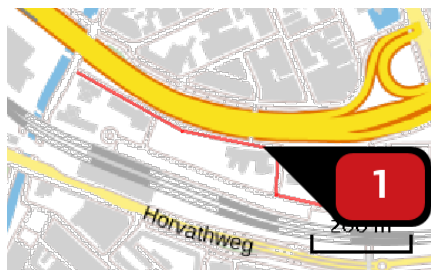


Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Binnen plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,06 kg/j	29,50 kg/j
2	Noorderweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,71 kg/j	45,26 kg/j
3	Richting A20, oprit/afrit 11 (Schiedam) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,32 kg/j	21,97 kg/j
4	Richting Schiedam centrum Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,97 kg/j	32,82 kg/j
5	Richting Rotterdam centrum Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,44 kg/j	157,65 kg/j
6	Bokelweg/Galateestraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,64 kg/j	92,13 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Matlingeweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,98 kg/j	183,34 kg/j
	 Richting A20, oprit/afrit 12 (Delfshaven) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,96 kg/j	32,68 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

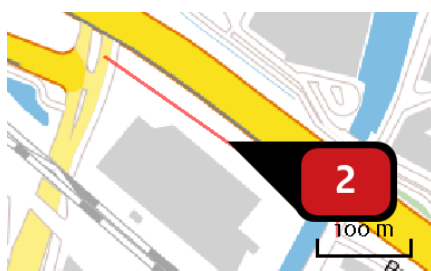
Binnen plangebied

88037, 437535

29,50 kg/j

1,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,4 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14.352,0 / jaar	NOx NH3	20,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.870,0 / jaar	NOx NH3	8,53 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Noorderweg

87539, 437792

45,26 kg/j

2,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	708.979,0 / jaar	NOx NH3	39,47 kg/j 2,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7.176,0 / jaar	NOx NH3	4,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.435,0 / jaar	NOx NH3	1,67 kg/j < 1 kg/j



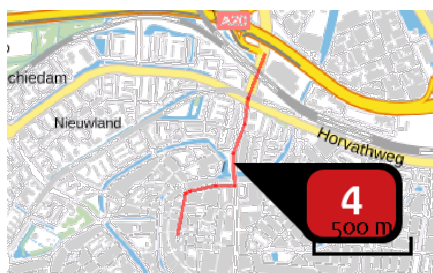
Naam **Richting A20, oprit/afrit 11 (Schiedam)**

Locatie (X,Y) **87406, 437981**

NOx **21,97 kg/j**

NH₃ **1,32 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	425.387,0 / jaar	NOx NH ₃	19,16 kg/j 1,21 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.306,0 / jaar	NOx NH ₃	2,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	861,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



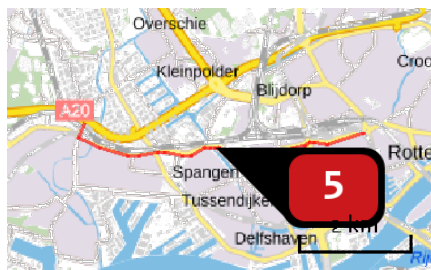
Naam **Richting Schiedam centrum**

Locatie (X,Y) **87238, 437297**

NOx **32,82 kg/j**

NH₃ **1,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	141.796,0 / jaar	NOx NH ₃	28,63 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.435,0 / jaar	NOx NH ₃	2,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	287,0 / jaar	NOx NH ₃	1,21 kg/j < 1 kg/j



Naam

Richting Rotterdam centrum

Locatie (X,Y)

89761, 437435

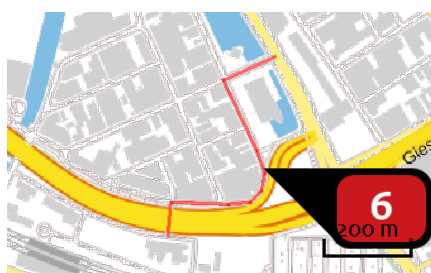
NOx

157,65 kg/j

NH₃

9,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	141.796,0 / jaar	NOx NH ₃	137,48 kg/j 8,71 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.435,0 / jaar	NOx NH ₃	14,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	287,0 / jaar	NOx NH ₃	5,83 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bokelweg/Galateestraat

Locatie (X,Y)

88231, 437699

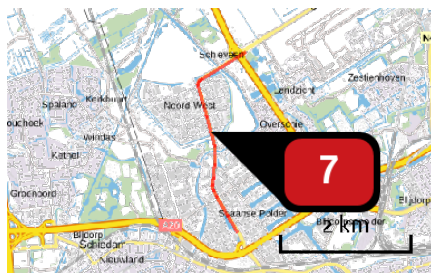
NOx

92,13 kg/j

NH₃

5,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	708.979,0 / jaar	NOx NH ₃	86,41 kg/j 5,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.435,0 / jaar	NOx NH ₃	1,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.533,0 / jaar	NOx NH ₃	3,92 kg/j < 1 kg/j



Naam

Matlingeweg

Locatie (X,Y)

87859, 439474

NOx

183,34 kg/j

NH₃

10,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	283.592,0 / jaar	NOx NH ₃	159,88 kg/j 10,13 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.870,0 / jaar	NOx NH ₃	16,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	574,0 / jaar	NOx NH ₃	6,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

Richting A20, oprit/afrit 12
(Delfshaven)

Locatie (X,Y)

88353, 437785

NOx

32,68 kg/j

NH₃

1,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	425.387,0 / jaar	NOx NH ₃	28,50 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.306,0 / jaar	NOx NH ₃	2,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	861,0 / jaar	NOx NH ₃	1,21 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 2019A_20200403_6c571f9654

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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