



**Gemeente
Rotterdam**

Bestemmingsplan Hoogvliet Midden

Voortoets op Natura 2000

Van

R. Hendriks

Datum

22 februari 2023

Versie:

2

Cluster

Stadsontwikkeling

Afdeling

Circulaire Materialenbank, Ecologie, Groen en Wegen



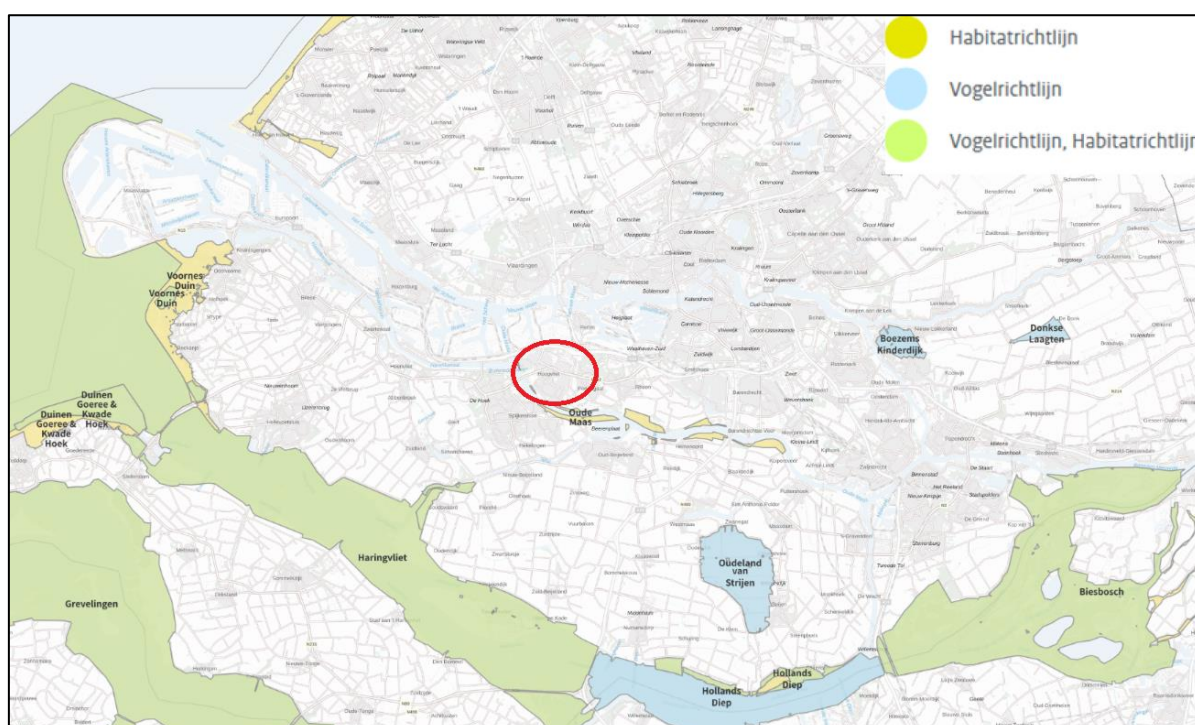
Inhoudsopgave

1	Aanleiding	3
2	Rekenmethode en uitgangspunten	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.1.1	Aanlegfase	6
2.1.2	Gebruiksfase	7
2.1.3	Cumulatief effect	7
3	Beoordeling resultaten en conclusie	8



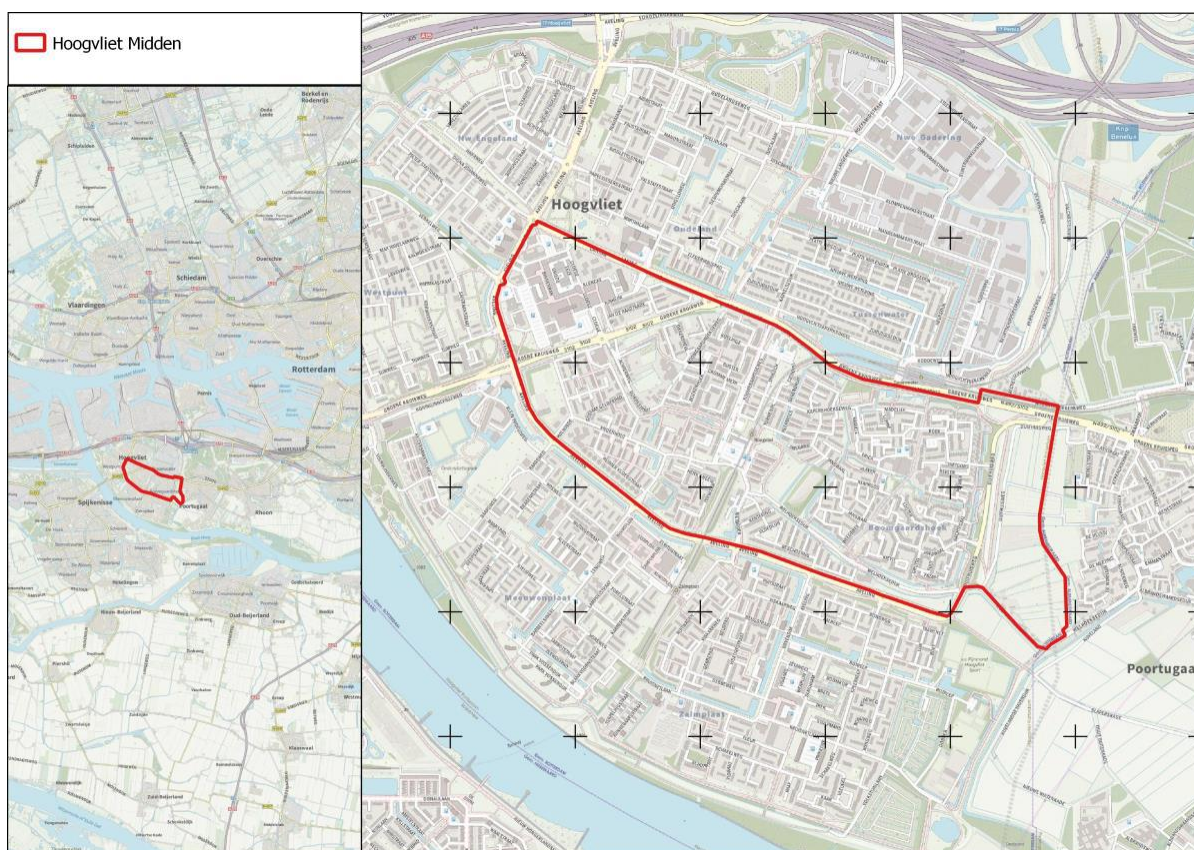
1 Aanleiding

Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen kunnen effecten ontstaan op Natura 2000 gebieden. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, te weten de Oude Maas, de Solleveld en Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal, Nieuwkoopse Plassen en Broekvelden Vettenbroek & Polder Stein. Natura 2000-gebieden waar nu al sprake is van overbelasting als gevolg van stikstofdepositie betreffen Solleveld en Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal, Nieuwkoopse Plassen. Deze gebieden liggen op meer dan 10 km afstand (figuur 1).



Figuur 1 Ligging van Hoogvliet (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied “Oude Maas” ligt op circa 925 meter. Gezien de afstand en de aard van de ontwikkelingen (woningbouw) wordt een direct effect op het Natura 2000 zoals verstoring, versnippering of areaal verlies uitgesloten.



Figuur 2 Plangebied BP Hoogvliet Midden



Figuur 3 Ontwikkellocaties (rood) binnen het BP Hoogvliet Midden .



2 Rekenmethode en uitgangspunten

De ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden binnen dit bestemmingsplan betreffen de locaties A tot en met I zoals weergegeven in figuur 3. Het bestemmingsplan maakt de onderstaande ontwikkelingen mogelijk.

Slopen en bouwrijp maken

Het betreft de sloop 7.100m² BVO en het bouwrijp maken van in totaal 15.100 m². De te slopen BVO bestaat uit:

- 8.700m² BVO kantoren
- 4.500m² BVO maatschappelijke functies
- 900m² BVO bedrijfsruimten
- 1.000m² BVO detailhandel

Nieuwbouw

De bouw van woningen, kantoren, maatschappelijke functies en recreatieve functies. De nieuwbouw ontwikkelingen bestaan uit:

- 905 woningen
- 7.000 m² BVO maatschappelijk/kantoren/praktijkruimten
- 1.000 m² BVO recreatieve voorzieningen
- 2.500 m² BVO maatschappelijke voorzieningen

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Aanlegfase

Sloopwerkzaamheden

Voor de bestaande gebouwen en het bouwrijp maken van de terreinen is het kengetal van 0,077 kg NO_x per m² BVO gehanteerd. Dit kengetal voor slopen en bouwrijp maken in een stedelijke omgeving is afgeleid uit onderzoek van Peutz voor het project “Modernist” in Rotterdam (G_18255-27-NO-002 d.d. 19-12-2019). In dit geval betreft het 15.100 m² te slopen en bouwrijp maken terrein. De totale uitstoot van de sloop bedraagt derhalve 1.162,7 kg NO_x.

Bouwwerkzaamheden

De bouwplannen van de verschillende ontwikkelingen zijn op dit moment nog niet bekend. Om het effect toch in beeld te kunnen brengen wordt uitgegaan van het kengetal van 3 kg NO_x uitstoot per woning. Dit kengetal wordt niet alleen gehanteerd door het RIVM in haar studies, maar staat ook in de “Handreiking woningbouw en AERIUS” van de Rijksoverheid (januari 2020). Dit kengetal is, als worstcase, goed bruikbaar voor het bouwen in een sterk verdichte stedelijke omgeving. Om de niet-woon bestemmingen qua uitstoot in de bouwfase om te rekenen naar woningequivalenten wordt uitgegaan van 100 m² bvo per woning, dus 1 woningequivalent per 100 m² voor de overige functies. Dit komt neer op 105 woningequivalenten bij 10.500 m² BVO met overige functies. Opgeteld bij 905 woon-bestemmingen levert dit een totaal van 1.010 woningequivalenten. De uitstoot hiervan is 1.010 maal 3 kg NO_x en geeft 3.030 kg NO_x.

Fasering

De totale uitstoot van de werkzaamheden bedraagt 4192,7 kg NO_x. Dit bestaat uit 1.162,7 kg NO_x voor de sloop en 3.030 kg NO_x voor de bouw. Het programma wordt in de planperiode 2021-2031 juridisch mogelijk gemaakt. Per kalenderjaar bedraagt de uitstoot derhalve 10% oftewel 419,27kg NO_x. Omdat niet bekend is wanneer



welke bouw en/of sloopwerkzaamheden gaan plaatsvinden is uitgegaan van een emissie verspreid over de ontwikkellocaties in het bestemmingsplan.

2.1.2 Gebruiksfase

Ruimtelijk programma

De nieuwe woningen en overige functies worden aardgasloos gebouwd. Voor dit onderzoek betekent dit dat er geen uitstoot van NO_x voor verwarming of koken zal plaatsvinden. De nieuwe functies leiden wel tot een mogelijke toename van verkeer. De toekomstige verkeersgeneratie is gebaseerd op kencijfers van het CROW. Er is uitgegaan van woningen in het woonmilieu buiten centrum met een hoge dichtheid. Voor kantoor/maatschappelijk is worst-case uitgegaan van kantoor met commerciële baliefunctie. Voor recreatie is worst-case uitgegaan van sportschool. Voor alle functies is uitgegaan van zeer sterk stedelijk en rest bebouwde kom. Hierbij is worst-case uitgegaan van 10% zwaar verkeer. In tabel 1 is het woonprogramma en bijbehorende verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 1 Verkeersgeneraties op basis van CROW

Locatie	Functie	Aantal	Verkeersgeneratie per woning/ 100 m ² BVO	Verkeersgeneratie totaal	Licht verkeer	Zwaar verkeer
WG1	Wonen	300 woningen	2,8 mvt/etmaal	840	756	84
WG2	Wonen	150 woningen	2,8 mvt/etmaal	420	378	42
WG1/WG2	Maatschappelijk	2.500 m ² BVO	8.8 mvt/tmaal	220	198	22
WG3	Wonen	200 woningen	2,8 mvt/etmaal	560	504	56
WG4	Wonen	35 woningen	2,8 mvt/etmaal	98	88,2	9,8
GD1	Wonen	100 woningen	2,8 mvt/etmaal	280	242	28
GD1	Maatschappelijk/ kantoor	7.000 m ² BVO	8.8 mvt/etmaal	616	554,4	61,6
GD1	Recreatie	1.000 m ² BVO	29,8 mvt/etmaal	298	268,2	29,8
GD2	Wonen	120 woningen	2,8 mvt/etmaal	336	302,4	33,6

De verkeersgeneratie is ingevoerd vanaf de planlocatie tot aan de dichtstbijzijnde lokale ontsluitingsweg. Hier gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer een procentuele kleine bijdrage vormt van de reeds bestaande verkeersintensiteit. De toename van verkeer als gevolg van het bestemmingsplan Hoogvliet Midden leidt tot een emissie van 8,3 kg NH₃ per jaar en 215,3 kg NO_x per jaar.

2.1.3 Cumulatief effect

Omdat de werkzaamheden plaats vinden in een tijdsbestek van 10 jaar vindt er overlap plaats tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. Dit leidt mogelijk tot cumulatieve effecten op Natura 2000-gebied. Om te beoordelen of er sprake is van een cumulatief effect is tevens gekeken of er een effect is op Natura 2000-gebied door een combinatie berekening in AERIUS Calculator te maken met de jaarlijkse uitstoot van de aanlegfase en de het definitief gebruik.



3 Beoordeling resultaten en conclusie

Uit de berekening van de aanlegfase (zie bijlage 1) blijkt dat er geen bijdrage is aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden dat wil zeggen (afgerond) niet meer dan 0,00 mol/ha/jr.

Uit de berekening van de gebruiksfase (zie bijlage 2) blijkt dat er geen bijdrage is aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dat wil zeggen (afgerond) niet meer dan 0,00 mol/ha/jr.

Uit de cumulatieve berekening van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen bijdrage is aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dat wil zeggen (afgerond) niet meer dan 0,00 mol/ha/jr.

Conclusie

De ontwikkeling van het bestemmingsplan Hoogvliet Midden heeft wat betreft de stikstofdepositie geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Rotterdam

- ,

- -

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

BP Hoogvliet Midden
aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RYZdTTESPxGQ

22 februari 2023, 16:44

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH₃

8,1 kg/j

Emissie NO_x

629,0 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

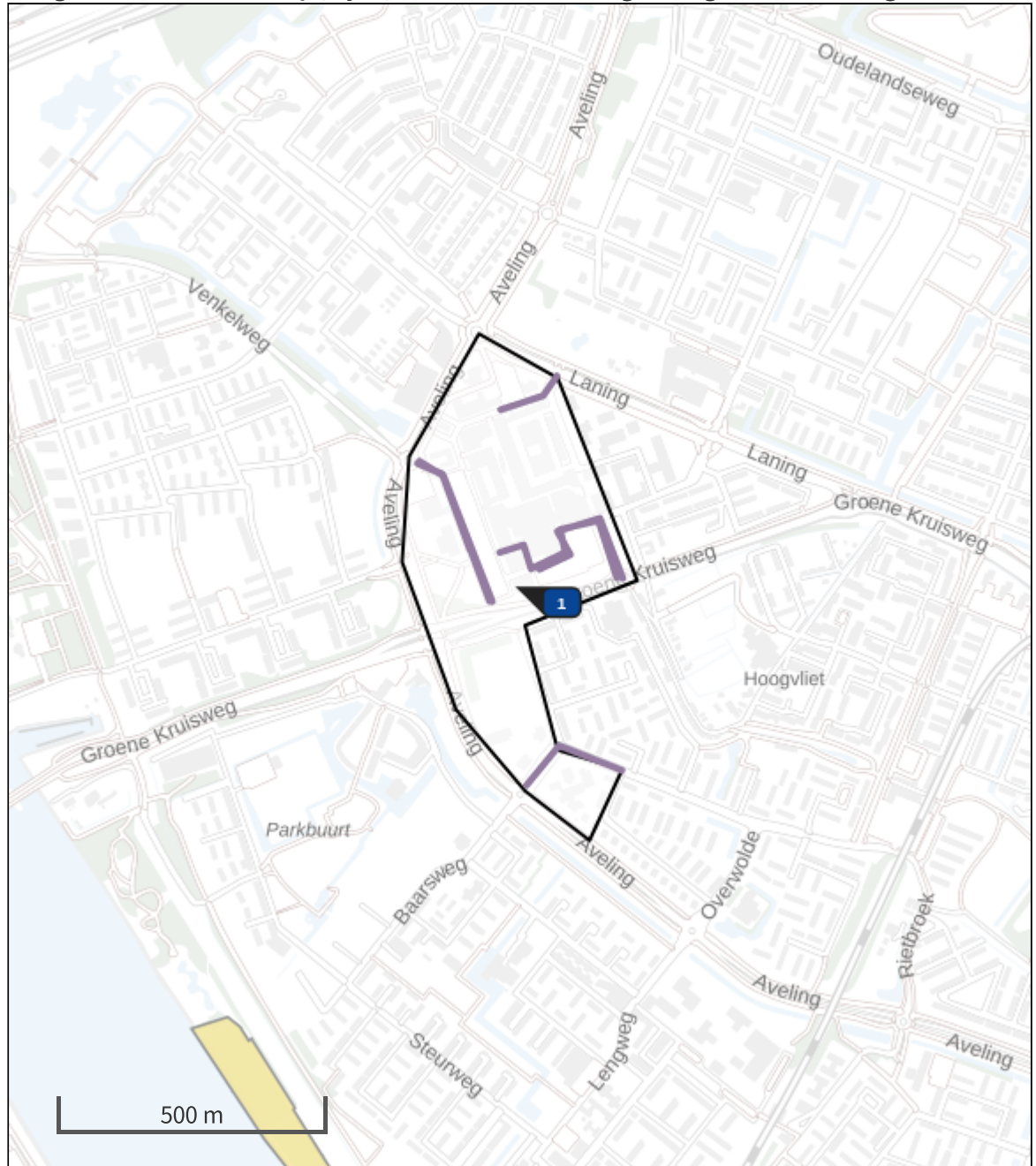


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Inzet Mobiele werktuigen	-	419,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	8,1 kg/j	209,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Inzet Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	419,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:83905,09 Y:431087,28	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	22,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	WG1	Links	Rechts	NO _x	38,2 kg/j
Locatie	X:83782,86 Y:431253,98	Type scherm	-	NO ₂	9,4 kg/j
Lengte	203,79 m	Hoogte	-	NH ₃	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	756 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	84 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	WG2	Links	Rechts	NO _x	28,6 kg/j
Locatie	X:83802,11 Y:431203,63	Type scherm	-	NO ₂	7,0 kg/j
Lengte	305,31 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	378 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	WG1WG2	Links	Rechts	NO _x	15,2 kg/j
Locatie	X:83804,55 Y:431204,05	Type scherm	-	NO ₂	3,7 kg/j
Lengte	309,82 m	Hoogte	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	198 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	WG3	Links	Rechts	NO _x	40,2 kg/j
Locatie	X:84027,5 Y:431206,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	322,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	504 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	WG4	Links	Rechts	NO _x	4,9 kg/j
Locatie	X:84001,75 Y:430780,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	225,98 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	88.2 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9.8 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	GD1	Links	Rechts	NO _x	26,0 kg/j
Locatie	X:83938,58 Y:431444,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,4 kg/j
Lengte	130,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	554.4 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	61.6 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

8 Wegverkeer | Weg

Naam	GD2	Links	Rechts	NO _x	56,6 kg/j
Locatie	X:83992 Y:431185,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,9 kg/j
Lengte	400,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	268.2 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29.8 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	302.4 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	33.6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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