



Herontwikkeling Havenziekenhuis te Rotterdam

*Kwantitatief onderzoek naar stikstofdepositie ter
plaatsse van Natura 2000-gebieden*



Herontwikkeling Havenziekenhuis te Rotterdam

Kwantitatief onderzoek naar stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden

opdrachtgever	Vervat Groep B.V.
rapportnummer	OA 16163-6-RA-008
datum	22 februari 2024
referentie	KvdN/IKa/JMa/OA 16163-6-RA-008
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Projectomschrijving	5
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	5
2.3	Ligging Natura 2000-gebieden	6
3	Wet- en regelgeving	7
4	Uitgangspunten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Referentiesituatie	8
4.3	Toekomstige situatie	9
4.4	Modelvorming	12
5	Rekenresultaten	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Referentiesituatie	13
5.3	Gebruiksfase	13
5.4	Aanleg-/bouwphase	13
5.5	Gevoeligheidsanalyse	13
6	Conclusie	15

1 Inleiding

In opdracht van Vervat Groep B.V. is een onderzoek verricht naar de stikstofdepositie ter plaatse van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de beoogde herontwikkeling van het Havenziekenhuis te Rotterdam.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Haringvliet', dat op 6 juli 2017 onherroepelijk is geworden. Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Hiertoe dient aangetoond te worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Hierbij vraagt het aspect stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming¹ om aandacht.

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling ontstaat er een verandering van de emissie van stikstofhoudende verbindingen binnen het plangebied en daarmee ook van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of de ontwikkeling gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant negatief effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. In voorliggende rapportage is hiertoe de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk is gemaakt. Dit is, op basis van jurisprudentie, gedaan aan de hand van de referentiesituatie, in vergelijking met de toekomstsituatie waarin de beoogde ontwikkeling is gerealiseerd. De uitkomsten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming en in het licht van jurisprudentie aangaande stikstofdepositie.

¹ De Wet natuurbescherming is thans opgenomen in de Omgevingswet. Voor het voorliggend project is echter het oude recht nog van toepassing, aangezien het bestemmingsplan voor 1 januari 2024 in procedure is gebracht.

2 Projectomschrijving

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de wijk genaamd de Stadsdriehoek. De locatie betreft de zuidoostelijke uithoek van deze centrumwijk, gelegen tussen de pier Haringvliet en de Nieuwe Maas. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied zelf wordt ontsloten door de Haringvliet. In de nabije omgeving bevinden zich tevens de Willemsbrug en een spoortunnel.

f1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)



2.2 De beoogde ontwikkeling

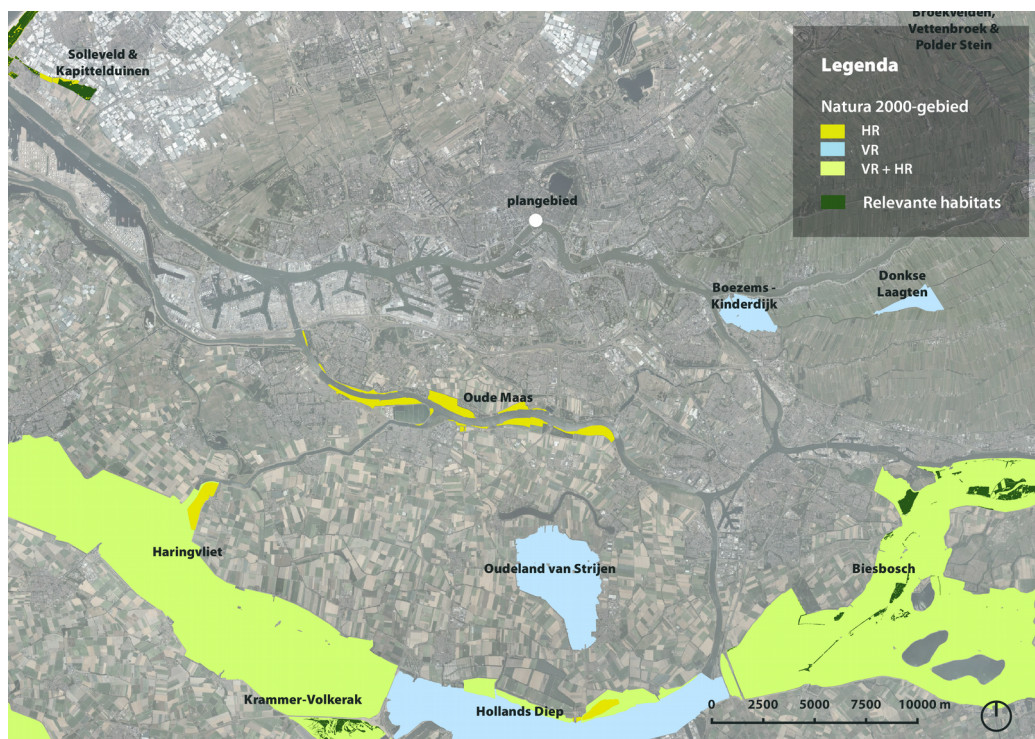
Thans is op deze locatie het Havenziekenhuis/de Havenpolikliniek gesitueerd. Ten westen van het ziekenhuis is sprake van een appartementencomplex met studio's en studentenwoningen. Aan de oostelijke kant van het plangebied, aan de overzijde van de Oostmolenwerf, is tevens een studentenflat ('De Hoge Wiek') gesitueerd. Aan de overzijde van de Maasboulevard is tevens sprake van woningen.

Een deel van de bestaande bebouwing zal worden gesloopt ten behoeve van nieuwbouw, één deel van het Havenziekenhuis zal vanwege de cultuurhistorische waarde behouden blijven. Hier zal een woongebouw gerealiseerd worden, waarbij tevens sprake zal zijn van hoogbouw. In totaal zullen maximaal 500 woningen worden gerealiseerd. Alsmede omvat de beoogde ontwikkeling maximaal 5.000 m² aan voorzieningen. Hierbij kan gedacht worden aan zorggerelateerde functies (polikliniek), horeca, kantoren, commerciële dienstverlening, buurtvoorzieningen en mogelijk ook sportvoorzieningen.

2.3 Ligging Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. In de omgeving van het plangebied is een aantal Natura-2000 gebieden gelegen, zie figuur 2. De dichtstbijzijnde voor stikstof gevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden zijn gelegen in 'Solleveld & Kapittelduinen' op 22,2 km afstand en in 'Biesbosch' op 22,4 km afstand.

f2 Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied



3 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen is de storende factor 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (N-depositie).

Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

Vanaf 1 juli 2015 werd dit gedaan middels de Programma Aanpak Stikstof (PAS). Met de invoering van het PAS was een vrijstelling van vergunningplicht geïntroduceerd in combinatie met een meldingsplicht. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State uitgesproken dat het PAS niet langer als toestemmingsbasis voor activiteiten mag worden gebruikt.

Nadat provincies en Rijk het eens zijn geworden over een eenduidig beleid en regelgeving voor de vergunningverlening en stikstofaanpak, hebben de Gedeputeerde Staten in alle provincies tussen 29 oktober en 11 december 2019 de nieuwe provinciale beleidsregels vastgesteld. Op vrijdag 13 december zijn deze beleidsregels formeel in werking getreden². De beleidsregel bevat de voorwaarden voor het verlenen van vergunningen op basis van de Wet natuurbescherming. De voorschriften voor de mogelijkheid tot intern en extern salderen zijn vastgelegd³. Momenteel geldt bij alle activiteiten met een kans op een (significant) negatief effect een vergunningplicht in het kader van de Wnb.

² In de provincie Fryslân zijn de beleidsregels per 1 februari 2020 van kracht geworden.

³ Met uitzondering van extern salderen met bedrijven met dier- en fosfaatrechten.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De referentiesituatie (feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van besluitvorming over het bestemmingsplan) en de toekomstige situatie worden in beeld gebracht. De toekomstige situatie bestaat uit zowel een aanleg-/bouwphase als gebruiksfase. Beoordeeld zal worden of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van deze referentiesituatie.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het plangebied is op deze locatie sprake van een Havenpolikliniek. Dit gebruik past binnen de planologische mogelijkheden, en is hiermee de feitelijk legale situatie. Dit gebruik was overigens eveneens aan de orde ten tijde van de aanwijzing van de voor deze studie relevante natuurgebieden⁴. Opgemerkt wordt dat in de voorliggende situatie hiermee de referentiesituatie gelijk is aan de referentiesituatie die bij vergunningen wordt gehanteerd voor de beoordeling van stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt namelijk gekeken naar de situatie ten tijde van de aanwijzing van de relevante Natura 2000-gebieden of de vergunde situatie met de hoogste depositie aangaande stikstofdepositie sindsdien.

Activiteiten mogen doorgaans alleen ingezet worden voor salderen voor zover er een toestemming was voor de stikstofemissie veroorzakende activiteiten in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig zijn geweest of nog kunnen zijn. Aangezien de aanwezige bebouwing hier onafgebroken aanwezig is, kan deze situatie aldus worden toegepast voor intern salderen. Opgemerkt wordt dat dit bij een bestemmingsplanprocedure thans nog niet van toepassing is, daar intern salderen pas aan de orde is bij de realisatie van een concreet project of activiteit.

Ten tijde van de referentiesituatie is sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:

- emissie in de vorm van NO_x/NH_3 als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen binnen het plangebied.

4.2.1 Verkeer

Het aan- en afrijdend verkeer ten gevolge van de thans aanwezige functies in het plangebied veroorzaakt emissies. Deze emissiebron wordt beschouwd door de verkeersgeneratie te berekenen aan de hand van CROW-kencijfers. De aanwezige functies in

4 Dit betreft voor de omliggende Natura 2000-gebieden het jaar 1994, 2000 of 2004. De bebouwing was in al deze jaren aanwezig.

de referentiesituatie zijn aan de hand van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) geïnventariseerd, zoals hier verder beschreven.

Aan de Haringvliet is de Havenpolikliniek gelegen. In de huidige situatie is ter plaatse van het plangebied sprake van circa 24.500 m² aan zorgfuncties. Voor de bij deze functie horende verkeersgeneratie is aangehouden het CROW-kencijfer voor de minimale norm (vanuit de worst-case benadering, waarbij het verschil met de toekomstsituatie het grootst is), met gemeentelijke stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk' en woonmilieutype 'centrum' (conform 'Gebiedsindeling Beleidsregeling Parkeernormen voor auto en fiets 2018', Gemeente Rotterdam). Daarmee wordt een verkeersgeneratie van 1.176 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal berekend. Hierbij is een verdeling van 90% (1.058) lichte motorvoertuigen, 7% (82) middelzware motorvoertuigen, en 3% (35) zware motorvoertuigen aangehouden.

t4.1 Verkeersgeneratie functies binnen het plangebied, referentiesituatie

Huidige situatie	Beschrijving	Oppervlakte	Verkeersgeneratie kencijfer	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
Havenpolikliniek	Ziekenhuis	24.500 m ²	4,8 per 100 m ² bvo	1.176
Totaal				1.176

4.2.2 Activiteiten/processen binnen het plangebied

Ten gevolge van de activiteiten/processen behorend bij de bedrijvigheid binnen het plangebied kunnen emissies plaatsvinden. De buurt Stadsdriehoek is in de huidige situatie aangesloten op stadsverwarming (verwarmingssysteem op basis van bronwarmte uit nabijgelegen industrieën), derhalve is er geen gasverbruik ten behoeve van stook. De NO_x-emissies van de thans aanwezige functies in het plangebied worden daarom verwaarloosd in de berekening.

4.3 Toekomstige situatie

Als gevolg van de referentiesituatie is eveneens sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:

- emissie in de vorm van NO_x/NH₃ als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen binnen het plangebied.

4.3.1 Aanleg-/bouwphase

Thans is het opstellen van het bestemmingsplan aan de orde waarmee de beoogde ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt. In deze fase is nog geen gedetailleerde informatie aangaande de emissies als gevolg van de aanleg-/bouwphase beschikbaar. Conform opgave zal de aanleg-/bouwphase circa 2-3 jaar in beslag nemen. Worst case wordt in voorliggend onderzoek een bouwtijd van 2 jaar aangehouden.

In het kader van de planologische procedure voor het bestemmingsplan dient aangetoond te worden dat sprake is van een uitvoerbaar plan. Op basis van kentallen wordt daarbij beschouwd in hoeverre sprake is van een uitvoerbare situatie wat stikstofdepositie betreft.

Omdat het echter draait om kentallen – en er nog geen concrete gegevens beschikbaar zijn – is in voorliggende rapportage een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.

Verkeersbewegingen

Voor de emissie als gevolg van de verkeersbewegingen als gevolg van aanleg-/bouwphase is aangesloten op kencijfers uit het onderzoek 'Stikstofdepositiebijdrage woningbouw Noord-Holland' van Tauw d.d. 10 december 2020. Dit onderzoek is tevens als bijlage opgenomen in het rapport 'Stikstofdepositie als gevolg van woningbouw' van provincie Noord-Holland. Er is geen soortgelijk document beschikbaar voor provincie Zuid-Holland.

Per appartement kan rekening gehouden worden met 55 verkeersbewegingen van licht verkeer, en 20 verkeersbewegingen van zwaar verkeer. Dit resulteert in totaal in 13.750 en 5.000 verkeersbewegingen van respectievelijk licht en zwaar verkeer per jaar.

Activiteiten binnen het plangebied – inzet materieel

Voor de inzet van materieel is gebruik gemaakt van kencijfers uit het onderzoek van TNO uit 2023 'Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw'. Voor de sloop en nieuwbouw van woningen in bestaand stedelijk gebied met schoon materieel (hetgeen ten tijde van de bouw aan de orde zal zijn) wordt daarbij uitgegaan van een uitstoot van 5 tot 20 kg NO_x per woning. Opgemerkt wordt dat dit een conservatief uitgangspunt is, daar in voorliggende situatie sprake is van relatief kleine woningen. De emissies ten gevolge van de aanleg van woningen zijn sterk afhankelijk van onder andere de bouwwijze, type woningen en gebruikte materialen. Doorgaans is de emissie per woning daarbij lager ingeval een groot aantal woningen wordt gerealiseerd. In voorliggende situatie is sprake van de realisatie van een groot aantal appartementen, hetgeen betekent dat de emissie per woning naar alle verwachting lager zal uitvallen.

Per woning zullen bijvoorbeeld – zoals in het voornoemde onderzoek als uitgangspunt wordt gehanteerd voor de NO_x uitstoot – niet 10 heipalen worden gebruikt, waarbij een heimachine vier dagen in gebruik is. Derhalve wordt de ondergrens van de voornoemde bandbreedte gehanteerd. Op basis van ervaringsgegevens van vergelijkbare projecten kan gesteld worden dat dit alsnog een zeer conservatieve benadering betreft.

Voor de beoogde ontwikkeling is – op basis van deze worst case benadering – voor de realisatie van maximaal 500 woningen⁵ sprake van maximaal 1.250 kg NO_x. De emissie van NH₃ is doorgaans voor mobiele werktuigen sterk ondergeschikt aan de emissie van NO_x. Vooralsnog is voor de emissie van NH₃ uitgegaan van 1% van de emissie van NO_x. Dit betreft een inschatting, waarbij de verhouding in de praktijk anders kan liggen.

⁵ Alsmede voorziet de beoogde ontwikkeling in maximaal 5.000 m² aan voorzieningen. Gezien naar verwachting sprake is van een overschatting van de emissies – mede vanwege het relatief kleine formaat van de woningen – worden de voorzieningen bij de bepaling van de emissies achterwege gelaten.

4.3.2 Gebruiksfase

Verkeer

Het gemotoriseerd verkeer van en naar de toekomstige functies in het plangebied leidt tot emissies. Om de verkeersgeneratie inzichtelijk te maken is gebruik gemaakt van de CROW-kencijfers. Hierbij is aangehouden de stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk' (conform het CBS valt Rotterdam onder een zeer stedelijk gebied) en de ligging 'centrum' (conform 'Gebiedsindeling Beleidsregeling Parkeernormen voor auto en fiets 2018', Gemeente Rotterdam). Verder worden als worst-case uitgangspunt, ondanks de stedelijke locatie met een goede bereikbaarheid via het openbaar vervoer, de maximale kencijfers aangehouden.

Aangezien het exacte programma thans nog niet is vastgesteld wordt voor de beoogde woningen worst-case uitgegaan van dure koopappartementen. Dit betreft een overschatting daar een groot deel van de beoogde woningen huurappartementen zullen zijn die tot het dure dan wel midden/goedkope segment zullen behoren. Deze woonfuncties gaan gepaard met een lager autogebruik.

Daarnaast wordt voor de voorzieningen aangesloten op kencijfers voor 'commerciële dienstverlening'. Zoals weergegeven in tabel 4.2 volgt uit de berekening van de verkeersgeneratie ten gevolge van het beoogde programma een totale verkeersgeneratie van 2.980 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Ten behoeve van het meenemen van de bevoorrading van voorzieningen en bedrijvigheid wordt een differentiatie 5% (149) middelzware en 5% (149) zware voertuigen aangehouden. Dit betreft een worst-case benadering daar het aandeel middelzware en zware voertuigen in de praktijk naar alle verwachting lager zal zijn.

t4.2 Verkeersgeneratie functies binnen het plangebied, toekomstige situatie

Beoogd programma	CROW categorie	Aantal	Verkeersgeneratie kencijfer	Verkeersgeneratie
<i>Woonprogramma</i>				
Woningen	Koop, etage, duur	500	5,3 per woning	2.650
<i>Voorzieningen programma</i>				
Commerciële voorzieningen		5.000 m ² bvo	6,6 per 100 m ² bvo	330
Totaal				2.980

Activiteiten/processen binnen het plangebied

Aangezien de beoogde woningen en voorzieningen gasloos zullen worden ontwikkeld, wordt er uitgegaan van geen NO_x-emissie ten gevolge van de beoogde woningen en voorzieningen.

4.4 Modelvorming

Om inzicht te verkrijgen in de stikstofdepositie die optreedt als gevolg van de diverse te beschouwen situaties dienen verspreidingsberekeningen uitgevoerd te worden. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2023.1. In het model is het jaar 2024 voor de referentiesituatie en aanleg-/bouwphase als rekenjaar gehanteerd. Voor de gebruiksfase is 2025 gehanteerd als rekenjaar. De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

Wijze modellering verkeer

Conform milieujurisprudentie dient het verkeer beschouwd te worden tot het verkeer op is genomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State⁶ is dit 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 bevindt. Het lijkt verdedigbaar om deze systematiek ook in de voorliggende situatie te hanteren. Daarnaast wordt in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator aangegeven dat in de regel het verkeer wordt meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Als begrenzing is er in de voorliggende situatie van uitgegaan dat het verkeer op het moment dat deze op een kruising met een relatief drukke weg belandt is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aangenomen wordt dat de helft van de motorvoertuigbewegingen vanaf het plangebied direct via de Oostmolenwerf⁷ rijdt, en dat de andere helft vanaf het plangebied via het Oudehoofdplein richting de Maasboulevard rijdt. Op het moment dat de voertuigen op het Oostplein, dan wel de Maasboulevard zijn belandt zijn deze in het heersende verkeersbeeld opgenomen. Gezien dit relatief drukke wegen betreft is het verkeer op dit moment opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Mocht het verkeer onverhoopt op andere wijze verdeeld worden over de omliggende wegen dat zal dit niet tot andere conclusies leiden.

De verkeersbewegingen zijn als lijnbronnen in AERIUS Calculator gemodelleerd. Het verkeer binnen het plangebied zelf wordt daarnaast als separate lijnbron gemodelleerd. Worst case is voor het verkeer binnen het plangebied een relatief zware stagnatiefactor van 50% aangehouden.

⁶ Onder andere in zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20 juni 2001.

⁷ Waarbij aangenomen wordt dat vervolgens 50% in noordelijke richting, en 50% in zuidelijke richting rijdt.

5 Rekenresultaten

5.1 Algemeen

De stikstofdepositie in de toekomstige situatie (zowel de gebruiks- als aanleg-/bouwphase) is vergeleken met de stikstofdepositie in de referentiesituatie.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

5.2 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie is geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar.

5.3 Gebruiksphase

Ten opzichte van de referentiesituatie is geen relevante toename aan stikstofdepositie berekend ten gevolge van de gebruiksphase. Voor de gebruiksphase is namelijk geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar.

5.4 Aanleg-/bouwphase

Ten opzichte van de referentiesituatie is naar alle verwachting geen relevante toename aan stikstofdepositie berekend ten gevolge van de aanleg-/bouwphase. Voor de aanleg-/bouwphase is – op basis van worst case kentallen – namelijk geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Het is bovendien van belang om op te merken dat de emissies ten gevolge van de aanleg-/bouwphase tijdelijk zijn en daarmee geen permanente of herhaaldelijke bijdrage aan stikstofdepositie in de toekomstige situatie leveren.

5.5 Gevoeligheidsanalyse

In voorliggend onderzoek is tevens inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn mocht onvoorzien sprake zijn van een hogere emissie als gevolg van de aanleg-/bouwphase. Hiermee kan worden beoordeeld of een wijziging (zoals meer verkeersbewegingen of ingrijpendere bouwwerkzaamheden) mogelijk significante consequenties heeft wat stikstofdepositie betreft. Een dergelijke beschouwing is uitsluitend voor de aanleg-/bouwphase uitgevoerd, daar de uitgangspunten hiervoor nog niet geheel bekend zijn. Bovendien is de aanleg-/bouwphase maatgevend wat de emissie aan stikstofhoudende verbindingen per jaar betreft.



Een toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol ha/jaar treedt op wanneer de emissies als gevolg van het in te zetten materieel met een factor 1,15 vermenigvuldigd wordt. Mede aangezien in voorliggende rapportage al gerekend is met worst case uitgangspunten (o.a. relatief korte aanleg-/bouwperiode en conservatieve kentallen) is geen sprake van een sterk beperkende situatie ten aanzien van stikstofdepositie. Ook ingeval onverwacht toch sprake is van iets meer en/of ingrijpendere bouwwerkzaamheden zal geen sprake zijn van een relevante toename aan stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden. Wat stikstofdepositie betreft kan gesteld worden dat sprake is van een uitvoerbaar plan.

6 Conclusie

Het voornemen bestaat het Havenziekenhuis aan de Haringvliet te Rotterdam te herontwikkelen. In het kader van de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of de ontwikkeling de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. Daarom is nader onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd voor de beoogde ontwikkeling.

Uit voorliggend onderzoek volgt dat er ten gevolge van de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling geen sprake is van een relevante toename aan stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden. Er is daarbij geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

De stikstofdepositie als gevolg van de aanleg-/bouwphase is op basis van kentallen beschouwd. Gedetailleerde informatie voor de aanleg-/bouwphase is vooralsnog niet beschikbaar. In het kader van de planologische procedure voor het bestemmingsplan dient aangetoond te worden dat sprake is van een uitvoerbaar plan. Op basis van worst case uitgangspunten kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van een beperkende situatie wat stikstofdepositie betreft, en aldus sprake is van een uitvoerbaar plan. Ten gevolge van de aanleg-/bouwphase van de beoogde ontwikkeling is naar alle verwachting geen sprake van een relevante toename aan stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden.

Resumerend gesteld vormt stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.



Zoetermeer,

(i.o.)

Dit rapport bevat 15 pagina's en 1 bijlage.

Bijlage 1

AERIUS

PEUTZ

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

Peutz
Paletsingel 2,
2718 NT Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Havenziekenhuis te Rotterdam
Stikstofdepositieberekening toekomstige situatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rq83m7F7PtPS
16 februari 2024, 15:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Toekomst (aanleg-/bouw) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,6 kg/j	135,5 kg/j
2024	12,8 kg/j	1.268,3 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Toekomst (aanleg-/bouw) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		



Toekomst (aanleg-/bouw) (Beoogd), rekenjaar 2024

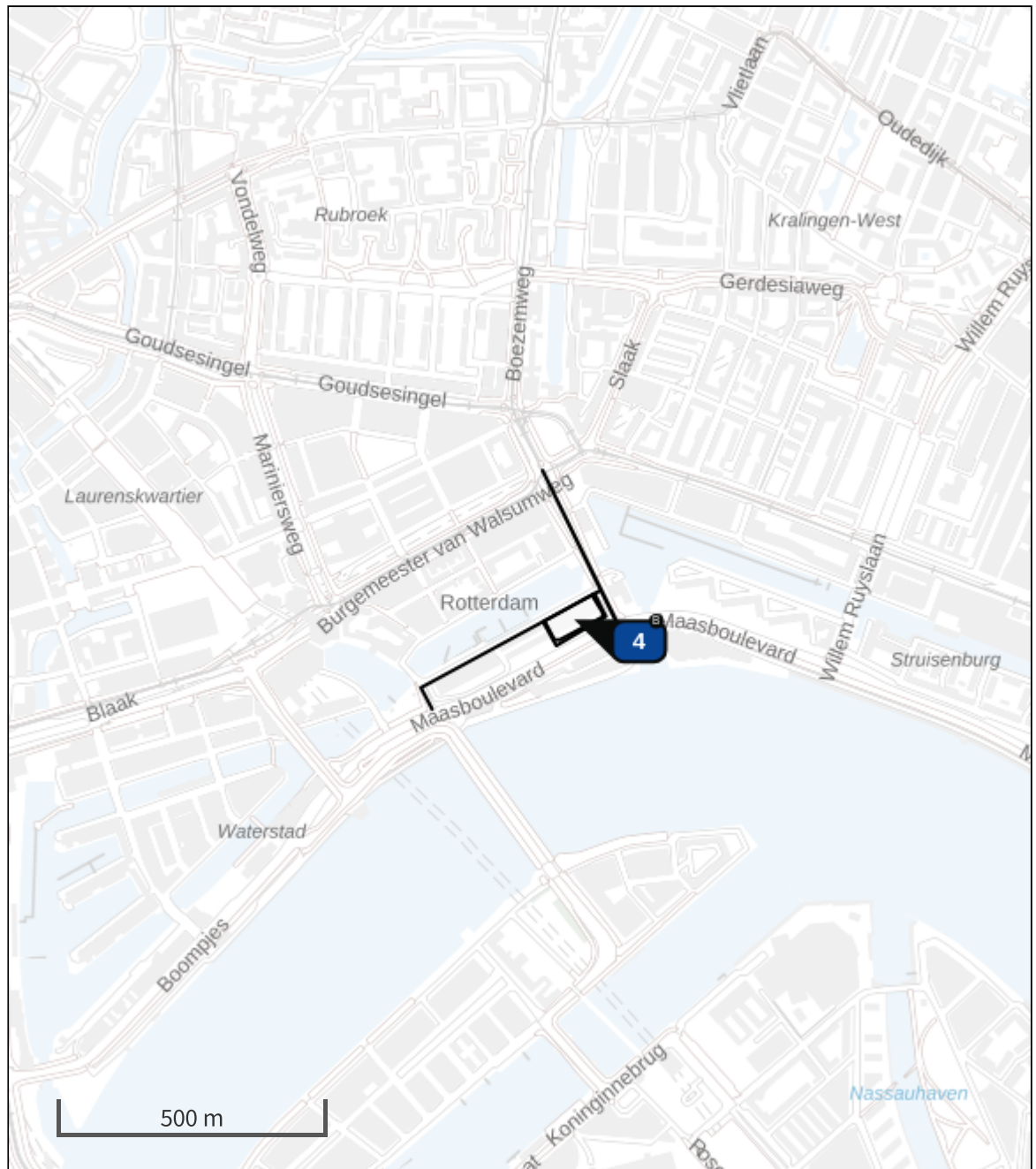
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Anders... Anders... Aanleg-/bouw		12,5 kg/j	1.250,0 kg/j
 Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	18,3 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	3,6 kg/j	135,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Toekomst (aanleg-/bouw)" (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	-	-	-	-	-	-

Toekomst (aanleg-/bouw), Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:93668,32 Y:437194,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	432,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	6.875,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:93821,74 Y:437225,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	187,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	13.750,0 /jaar	50,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	50,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:93822,13 Y:437376,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	331,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 89,5 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	6.875,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg-/bouw	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1.250,0 kg/j
Locatie	X:93809,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,5 kg/j
	Y:437242,39	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	60,5 kg/j
Locatie	X:93668,32 Y:437194,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,8 kg/j
Lengte	432,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 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	529,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	52,0 kg/j
Locatie	X:93821,74 Y:437225,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,0 kg/j
Lengte	187,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	1.058,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	23,0 kg/j
Locatie	X:93821,62 Y:437379,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	325,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	265,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

Peutz
Paletsingel 2,
2718 NT Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Havenziekenhuis te Rotterdam
Stikstofdepositieberekening toekomstige situatie - gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmoTq6FHktNU
16 februari 2024, 15:12
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Toekomst (gebruik) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,6 kg/j	135,5 kg/j
2025	9,1 kg/j	378,9 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Toekomst (gebruik) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		



Toekomst (gebruik) (Beoogd), rekenjaar 2025

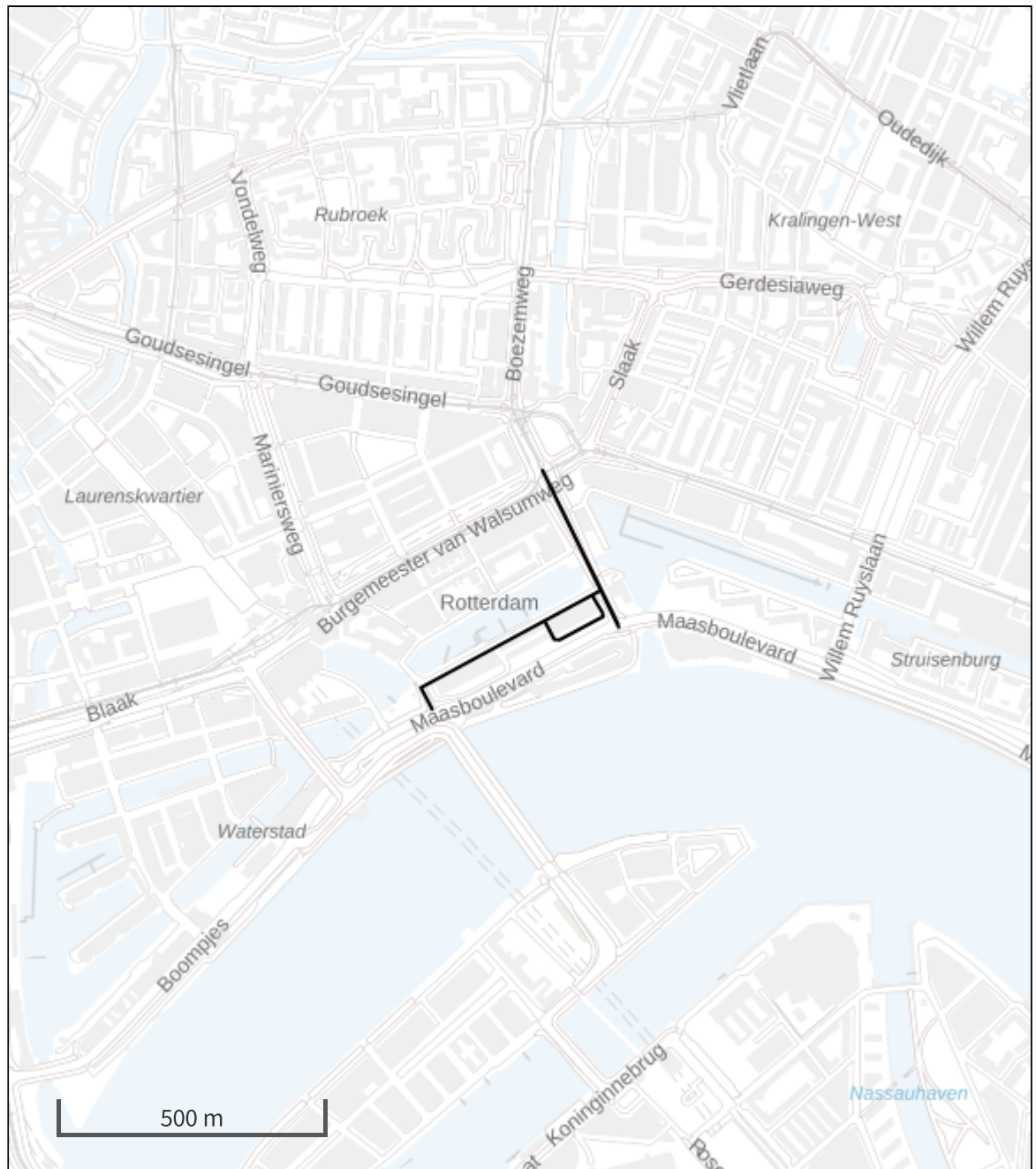
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	9,1 kg/j	378,9 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	3,6 kg/j	135,5 kg/j

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



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 "Toekomst (gebruik)" (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	-	-	-	-	-	-

Toekomst (gebruik), Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	152,1 kg/j
Locatie	X:93668,32 Y:437194,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,3 kg/j
Lengte	432,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,0 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	1.341,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	169,1 kg/j
Locatie	X:93821,74 Y:437225,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,5 kg/j
Lengte	187,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 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	2.682,0 /etmaal		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	149,0 /etmaal		50,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	149,0 /etmaal		50,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	57,7 kg/j
Locatie	X:93822,13 Y:437376,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,7 kg/j
Lengte	331,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	671,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	60,5 kg/j
Locatie	X:93668,32 Y:437194,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,8 kg/j
Lengte	432,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 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	529,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	52,0 kg/j
Locatie	X:93821,74 Y:437225,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,0 kg/j
Lengte	187,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	1.058,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	23,0 kg/j
Locatie	X:93821,62 Y:437379,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	325,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	265,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>