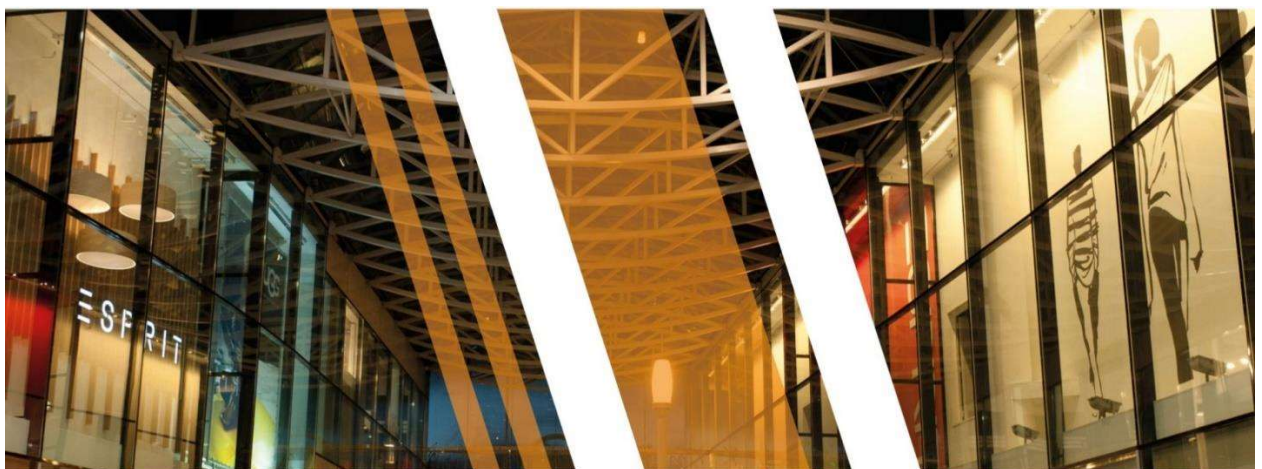


Stikstofdepositie berekening

Project
Versie
Projectnummer
Datum
Auteur
Controle

Rotta Nova
Versie 3
17080
11 december 2020
K. van Duijn MSc
mr. A.B. Groeneveld



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Het projectgebied	4
1.3 Doel	5
1.4 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	8
1.5 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2 Wet- en Regelgeving	9
2.1 Inleiding	9
2.2 AERIUS-calculator	9
2.3 Toename van stikstofdepositie	9
2.4 Stikstof registratie systeem	10
Hoofdstuk 3 Stikstofdepositie onderzoek	11
3.1 Onderzoeksopzet en afbakening	11
3.2 Emissies aanlegfase	11
3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen	11
3.2.2 Emissies aanlegfase	11
3.3 Emissies gebruiksfase	15
3.3.1 Emissie wegverkeer	15
3.3.2 Emissie gebouwen/ functies	16
Hoofdstuk 4 AERIUS-berekeningen	17
4.1 Berekening aanlegfase	17
4.2 Berekening gebruiksfase	17
Hoofdstuk 5 Conclusie	18
Bijlage 1 Uitdraai AERIUS-calculator RottaNova aanlegfase jaar 1, 11 december 2020	
Bijlage 2	
Bijlage 3 Uitdraai AERIUS-calculator RottaNova gebruiksfase, 11 december 2020	

Hoofdstuk 1

Inleiding

1.1 AANLEIDING

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw van een woontoren met commerciële plint aan het kruispunt van de Hoogstraat en de Binnenrotte te Rotterdam.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

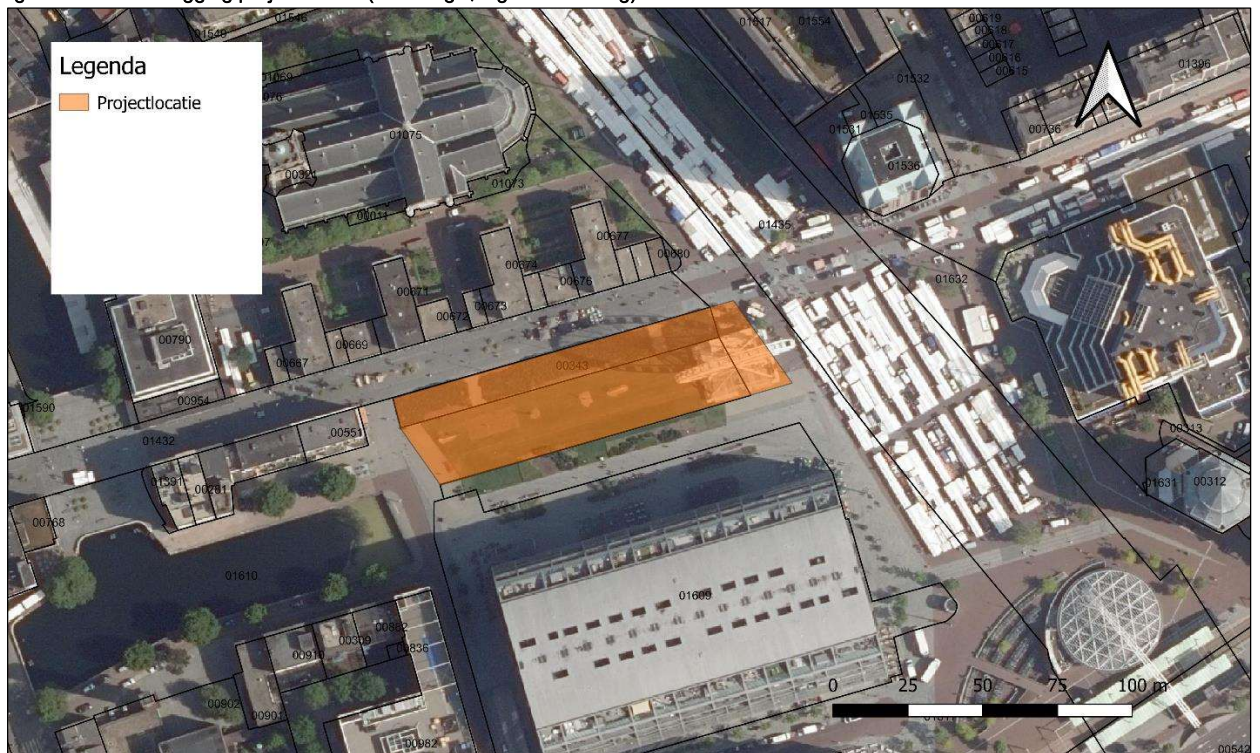
De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

1.2 HET PROJECTGEBIED

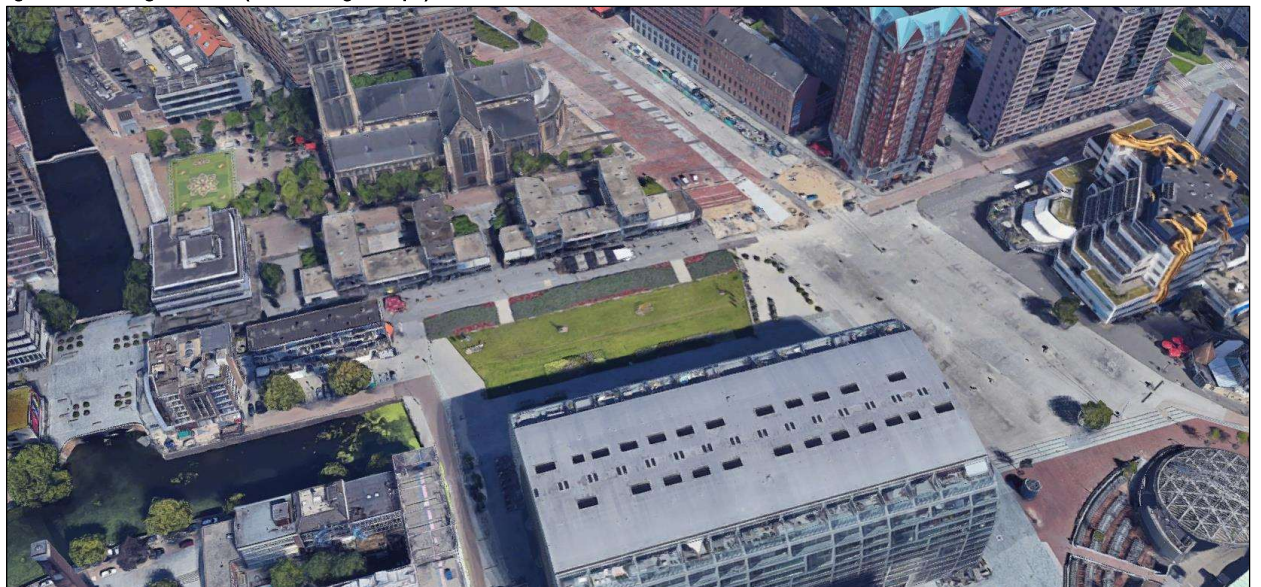
Het projectgebied betreft de kadastrale percelen: 1610, 1611 en 343 van sectie 4E AFD AF, kadastrale gemeente Rotterdam en is gelegen in het Laurenskwartier te Rotterdam tussen de Hoogstraat, Binnenrotte, Grotemarkt en de Drs. Jan Scharpstraat. Het complex zal direct naast de Markthal gesitueerd worden, welke ten zuiden ligt van de toekomstige ontwikkeling RottaNova.

De voormalige bebouwing ter plaatse van de projectlocatie is gesloopt. Er is een grasveld ter recreatie aangelegd en een brede plantenborder tussen het grasveld en de Hoogstraat.

figuur 1. Globale ligging projectlocatie (bron: Qgis, eigen bewerking)



figuur 2. Huidige situatie (bron: Google maps)



1.3 DOEL

Het doel is om op het plot tussen de Hoogstraat/Binnenrotte/Grotemarkt/Ds. Jan Scharpstraat een wooncomplex te realiseren met in de plint ruimte voor horeca en detailhandel. Detailhandel concentreert zich aan de Hoogstraat en de horeca aan de Grote Markt. De levendigheid van de Hoogstraat is gebaat bij de combinatie van grote en kleine winkels. Maar gezien de corona-crisis kan er van uit de markt ook een andere invulling wenselijk zijn.

De woningen worden aangeboden voor zowel de koop- als de huursector en in verschillende prijscategorieën. In totaal zullen 259 appartementen worden gerealiseerd verdeeld over huur- en koopappartementen in diverse prijsklassen. In de stikstofberekening wordt rekening gehouden met een eventuele uitbreiding van het aantal appartementen met 11 in de klasse dure koop.

Daarnaast is er op de begane grond ruimte voor circa 2.582 m² aan commerciële ruimten met een mogelijke uitbreiding tot 3.000 m². De precieze invulling van de ruimte is nog niet bekend. Zowel kantoren, horeca, detailhandel en andere voorzieningen worden mogelijk gemaakt. Er wordt in de berekening daarom uitgegaan van een functie met een relatief hoge verkeersaantrekkende werking voor de stikstofdepositieberekening. Zodoende wordt uitgegaan van een Hoofdwinkelcentrum voor een stad met meer dan 175.000 inwoners. Onder het bouwblok zal een parkeergarage komen voor bewoners en bezoekers. Tegelijkertijd wordt de openbare ruimte in het gebied opnieuw ingericht.

Tabel 1. Programma

Functie	Type	Aantal eenheden (woning / 100m ² Bvo)	Indeling Categorie berekening
Appartement 40-50 m ² (XS)	huur	17	Appartement, huur, goedkoop
	koop	0	Appartement, koop, goedkoop
Appartement 50-65 m ² (S)	huur	8	Appartement, huur, midden
	koop	4	Appartement, koop, midden
Appartement 65-85 m ² (M)	huur	77	Appartement, huur, midden
	koop	41	Appartement, koop, midden
Appartement 85-120 m ² (L)	huur	36	Appartement, huur, duur
	koop	43	Appartement, koop, duur
Appartement > 120 m ² (XL)	huur	7	Appartement, huur, duur
	koop	26	Appartement, koop, duur
Subtotaal appartementen		259	
Mogelijk extra appartementen (in berekening)	koop	11	Appartement, koop, duur
Totaal appartementen (in berekening)		270	
Commerciële ruimten	in m ²	2.582	Hoofdwinkelcentrum >175.000 inwoners (2.582 m ²)
Subtotaal commercieel		2.582	
Mogelijk extra commercieel (in berekening)	in m ²	418	Hoofdwinkelcentrum >175.000 inwoners (418 m ²)
Totaal commercieel (in berekening)		3.000	

figuur 3. Visualisatie (bron: FRITS VAN DONGEN Architecten en planners)



1.4 SITUERING TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GEBIEDEN

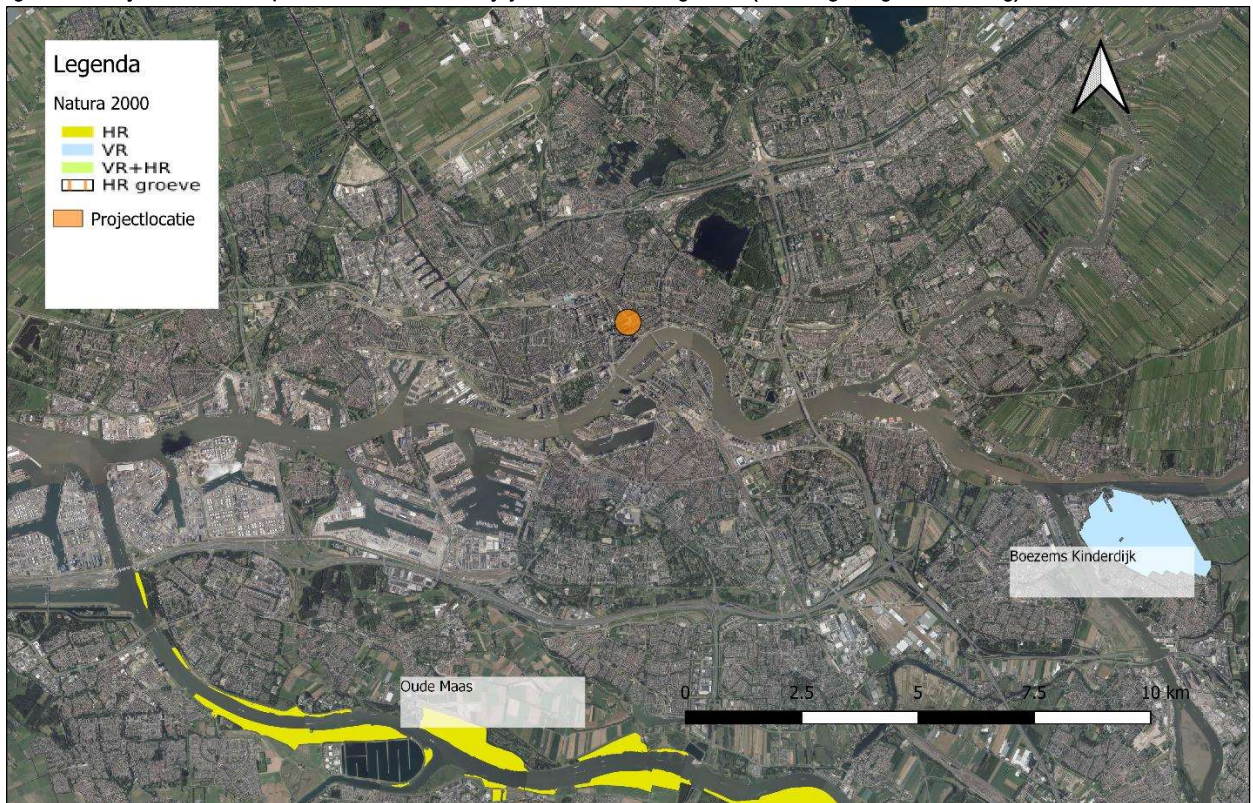
Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Oude Maas
Boezems Kinderdijk
Oudeland van Strijen

Gelegen op circa 8,8 km afstand
Gelegen op circa 10,6 km afstand
Gelegen op circa 14,9 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is een kaart opgenomen met de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

figuur 4. Projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. (bron: Qgis, eigen bewerking)



1.5 LEESWIJZER

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een vijftal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft de stikstofdepositie onderzoek;
- Hoofdstuk 4 betreft de AERIUS-berekeningen;
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie.

Hoofdstuk 2

Wet- en Regelgeving

2.1 INLEIDING

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-CALCULATOR

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (realisatie) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase). Aanleg en gebruik komen niet tegelijkertijd voor. Zodoende worden beide fasen berekend met de AERIUS-calculator.

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2.3 TOENAME VAN STIKSTOFDEPOSITIE

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitatype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Als uit de berekening van de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd. In geval gebruik gemaakt wordt van intern salderen, dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Indien significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan

deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie
- Interne saldering
- Externe saldering
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt in overleg met u besproken wat de volgende te nemen stappen zijn.

2.4 STIKSTOF REGISTRATIE SYSTEEM

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw zijn twee mogelijkheden om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. De eerste route loopt direct via de provincie. De beslistermijn voor een natuurvergunning is dan 13 weken, met een mogelijke verlenging van zeven weken. Een tweede route loopt via de gemeente. In dat geval maakt de aanvraag voor de natuurvergunning deel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. De gemeente moet vervolgens een verklaring van geen bedenkingen bij de provincie aanvragen. De provincie kan voorwaarden stellen die aan de vergunning kunnen worden toegevoegd. In het laatste geval geldt een beslistermijn van 26 weken, met een mogelijke verlenging van zes weken.

Hoofdstuk 3

Stikstofdepositie onderzoek

3.1 ONDERZOEKSOPZET EN AFBAKENING

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH_3 emissies gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase in kaart gebracht. De bouw van de woningen en commerciële ruimten zal worden uitgevoerd door mobiele werktuigen ter plaatse. De aan- en afvoer van materiaal zal worden gedaan door vrachtwagens. Daarnaast zullen er nog vervoersbewegingen zijn van licht en middelzwaar verkeer. Voor deze bronnen wordt de NO_x uitstoot berekend.

De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling.

3.2 EMISSIES AANLEGFASE

De stikstofdepositie als gevolg van het brandstof aangedreven materieel tijdens de aanlegfase is berekend met de AERIUS-calculator 2020. Vrachtwagens en werk- en personenverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, overige bronnen als oppervlaktebronnen. Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren opgenomen.

De aanlegfase is gepland tussen juni 2021 en juli 2024 en is berekend als tijdelijk project vanaf het jaar 2021. In totaal zal de realisatie circa 36 maanden duren. Voor elk jaar in de aanlegfase is een berekening gemaakt om te bepalen welk jaartal maatgevend is. Daarvoor zijn de totalen gebruikt van de inschatting van de in te zetten mobiele werktuigen. Deze zijn weergegeven in tabellen 2, 3 en 4.

3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen

Afhankelijk van het bouwjaar van het materieel en de brandstof is de emissiefactor bepaald. Voor de emissiekenmerken zijn de standaardwaarden van AERIUS-calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 2 meter. Het advies vanuit de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator 2020 is de spreiding van de default waarde (van 4 meter) in AERIUS aan te passen naar de helft van uitstoothoogte. De warmte-emissie is (worst-case) 0 MW. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

3.2.2 Emissies aanlegfase

Tijdens de bouwperiode ontstaan NO_x -emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Naar verwachting zullen de mobiele werktuigen zoals weergegeven in tabel 2 gedurende de realisatie ingezet worden. Op basis van de emissies kan het eerste jaar van de aanlegfase als maatgevend aangegeven worden.

Er is gebruik gemaakt van een mix van stage III en stage IV werktuigen. Uit duurzaamheidsoverwegingen worden tijdens de aanleg waar mogelijk stage IV werktuigen ingezet in plaats van de in dit rapport opgenomen stage III werktuigen.

Voor de fundering van de keldervloer en de begane grond wordt een betonpomp ingezet. In totaal is er per laag 1.050 m^3 beton nodig, een totaal van 2.100 m^3 . Uitgaande van een stort van 10 m^3 per uur, zal er circa 210 uur een betonpomp ingezet worden. De aanvoer van beton is opgenomen in de vervoersbewegingen zwaar verkeer in tabel 6.

Tabel 2. In te zetten mobiele werktuigen totale ontwikkeling

Projectnaam:		Rotta Nova											
Fase:		Aanlegfase (realisatie)											
Startdatum brm, sloop:		26-7-2021											
Startdatum bouw:		29-4-2022											
Einddatum:		31-7-2024											
Totale duur fase		36 maanden											
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiks-duur Totaal	Aantal uur in bedrijf Totaal	Aantal uur stationair Totaal	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie-factor stationair (g/uo)	Emissie draaiend Totaal (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Totaal (kg NOx / jaar)
BOUWRIJP MAKEN													
Shovel bouwrijp en bouwrijp	Diesel	100	5	920	644	276	±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	184,18	19,60
Triplaat bouwplaatsinrichting	Benzine	10	1	120	120		±2002		40	1,3		0,62	
Graafmachine bouwrijp en bouwrijp	Diesel	200	10	920	644	276	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2	204,41	39,19
Rupskraan sloop	Diesel	210	11	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	158,54	31,86
Graafmachine sloop	Diesel	200	10	680	476	204	±2014	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	14,2	52,55	28,97
Bronbemaling / pomp	Diesel	20	1	1800	1800		±2007		34	8,8		107,71	
Graafmachine ontgraven bouwput	Diesel	200	10	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2	151,08	28,97
Shovel ontgraven bouwput	Diesel	100	5	680	476	204	±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	136,14	14,48
Rupskraan tbv damwanden	Diesel	210	11	320	224	96	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	74,61	15,00
BOUWFASE													
Heistelling I	Diesel	240	12	680	476	204	±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	78,83	24,48
Heistelling II	Diesel	240	12	680	476	204	±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	78,83	24,48
Rupskraan tbv heistelling	Diesel	210	11	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	158,54	31,86
Shovel tbv heistelling	Diesel	200	10	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	55	2,8	14,2	146,61	28,97
Graafmachine fundering	Diesel	150	8	480	336	144	±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	27,82	11,52
Mobiele kraan gedurende fundering	Diesel	270	14	450	315	135	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	134,89	26,84
Betonpomp	Diesel	200	10	210	147	63	±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	20,29	6,30
Mobiele kraan overig	Diesel	270	14	1000	700	300	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	299,75	59,64
Torenkraan 1	elektrisch			3600	3600		±2011						
Torenkraan 2	elektrisch			3600	3600		±2011						
Torenkraan 3	elektrisch			3600	3600		±2011						
Kraan (spiering - elektrisch)	elektrisch			100	100		±2011						
Hefttruck 1500kg	elektrisch			2000	2000		±2011						
Hoogwerker	Diesel	20	1	400	280	120	±2011		41	7,6	14,2	17,45	1,70
WOONRIJP MAKEN													
Graafmachine	Diesel	150	8	560	392	168	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	60	2,9	14,2	102,31	19,08
Triplaat	Benzine	9		80	80		±2002		40	1,3		0,37	
Shovel woonrijp	Diesel	100	5	560	392	168	±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	112,11	11,93
Subtotaal												2.247,63	424,88
Totaal												2.672,51	

De emissie kan verdeeld worden over drie bouwjaren. In het eerste en tweede jaar (van elk 12 maanden) is de emissie het hoogste. Voor deze jaren wordt een AERIUS berekening gemaakt.

Tabel 3. Emissie per jaar verdeeld in draaiend en stationair.

	Emissie draaiend Totaal (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Totaal (kg NOx / jaar)	Emissie draaiend Jaar 1 (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Jaar 1 (kg NOx / jaar)	Emissie draaiend Jaar 2 (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Jaar 2 (kg NOx / jaar)	Emissie draaiend Jaar 3 (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Jaar 3 (kg NOx / jaar)
Subtotaal	2.247,63	424,88	1.021,96	178,07	873,52	190,23	352,15	56,57
Totaal	2.672,51		1.200,03		1.063,75		408,72	

Tabel 4. Inzet mobiele werktuigen jaar 1

Projectnaam:		Rotta Nova											
Fase:		Aanlegfase (realisatie)											
Startdatum brm, sloop:		26-7-2021											
Startdatum bouw:		29-4-2022											
Einddatum:		31-7-2024											
Totale duur fase		36 maanden											
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiks-duur jaar 1	Aantal uur in bedrijf jaar 1	Aantal uur stationair jaar 1	Bouwjaar werktuig	Stage Masse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/t/u)	Emissie draaiend Jaar 1 (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Jaar 1 (kg NOx / jaar)
BOUWRIJP MAKEN													
Shovel bouwrijp en bouwpl.	Diesel	100	5	920	644	276	±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	184,18	19,60
Triplaat bouwplaatsinrichting	Benzine	10	1	120	120		±2002		40	1,3		0,62	
Graafmachine bouwrijp en bouwpl.	Diesel	200	10	920	644	276	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2	204,41	39,19
Rupskraan sloop	Diesel	210	11	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	158,54	31,86
Graafmachine sloop	Diesel	200	10	680	476	204	±2014	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	14,2	52,55	28,97
Bronbemaling / pomp	Diesel	20	1	1000	1000		±2007		34	8,8		59,84	
Graafmachine ontgraven bouwput	Diesel	200	10	680	476	204	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2	151,08	28,97
Shovel ontgraven bouwput	Diesel	100	5	680	476	204	±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	136,14	14,48
Rupskraan tbv damwanden	Diesel	210	11	320	224	96	±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	74,61	15,00
BOUWFASE													
Heistelling I	Diesel	240	12				±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10		
Heistelling II	Diesel	240	12				±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10		
Rupskraan tbv heistelling	Diesel	210	11				±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2		
Shovel tbv heistelling	Diesel	200	10				±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	55	2,8	14,2		
Graafmachine fundering	Diesel	150	8				±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10		
Mobiele kraan gedurende fundering	Diesel	270	14				±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2		
Betonpomp	Diesel	200	10				±2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10		
Mobiele kraan overig	Diesel	270	14				±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2		
Torenkraan 1	elektrisch						±2011						
Torenkraan 2	elektrisch						±2011						
Torenkraan 3	elektrisch						±2011						
Kraan (spiering - elektrisch)	elektrisch						±2011						
Hefftruck 1500kg	elektrisch			500	500		±2011						
Hoogwerker	Diesel	20	1				±2011		41	7,6	14,2		
WOONRIJP MAKEN													
Graafmachine	Diesel	150	8				±2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	60	2,9	14,2		
Triplaat	Benzine	9					±2002		40	1,3			
Shovel woonrijp	Diesel	100	5				±2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2		
Subtotaal												1 021,96	178,07
Totaal												1.200,03	

Tabel 5. Inzet mobiele werktuigen jaar 2

Projectnaam:		Rotta Nova											
Fase:		Aanlegfase (realisatie)											
Startdatum brm, sloop:		26-7-2021											
Startdatum bouw:		29-4-2022											
Einddatum:		31-7-2024											
Totale duur fase		36 maanden											
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur jaar 2	Aantal uur in bedrijf jaar 2	Aantal uur stationair jaar 2	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend Jaar 2 (kg NOx per jaar)	Emissie stationair Jaar 2 (kg NOx / jaar)
BOUWRIJP MAKEN													
Shovel bouwrijp en bouwpl.	Diesel	100	5				a2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2		
Triplaat bouwplaatsinrichting	Benzine	10	1				a2002		40	1,3			
Graafmachine bouwrijp en bouwpl.	Diesel	200	10				a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2		
Rupskraan sloop	Diesel	210	11				a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2		
Graafmachine sloop	Diesel	200	10				a2014	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	14,2		
Bronbemaling / pomp	Diesel	20	1	800	800		a2007		34	8,8		47,87	
Graafmachine ontgraven bouwput	Diesel	200	10				a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2		
Shovel ontgraven bouwput	Diesel	100	5				a2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2		
Rupskraan t.b.v damwanden	Diesel	210	11				a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2		
BOUWFASE													
Heistelling I	Diesel	240	12	680	476	204	a2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	78,83	24,48
Heistelling II	Diesel	240	12	680	476	204	a2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	78,83	24,48
Rupskraan t.b.v heistelling	Diesel	210	11	680	476	204	a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	158,54	31,86
Shovel t.b.v heistelling	Diesel	200	10	680	476	204	a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	55	2,8	14,2	146,61	28,97
Graafmachine fundering	Diesel	150	8	480	336	144	a2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	0,8	10	27,82	11,52
Mobiele kraan gedurende fundering	Diesel	270	14	450	315	135	a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	134,89	26,84
Betonpomp	Diesel	200	10	210	147	63	a2015	Stage IV, 130 - 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	69	1	10	20,29	6,30
Mobiele kraan overig	Diesel	270	14	600	420	180	a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	179,85	35,78
Torenkraan 1	elektrisch			1800	1260	540	a2011						
Torenkraan 2	elektrisch			1800	1260	540	a2011						
Torenkraan 3	elektrisch			1800	1260	540	a2011						
Kraan (spiering - elektrisch)	elektrisch						a2011						
Hefftruck 1500kg	elektrisch			1000	1000		a2011						
Hoogwerker	Diesel	20	1				a2011		41	7,6	14,2		
WOONRIJP MAKEN													
Graafmachine	Diesel	150	8				a2011	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	60	2,9	14,2		
Triplaat	Benzine	9					a2002		40	1,3			
Shovel woonrijp	Diesel	100	5				a2012	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2		
Subtotaal												873,52	190,23
Totaal												1.063,75	

Naast het bouwmaterieel wordt ervan uitgegaan dat er licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer ten behoeve van de aanleg van en naar de locatie rijden. Het aantal verwachte verkeersbewegingen is per jaar opgenomen in tabel 6. Voor het eerste jaar in de aanlegfase, het maatgevende jaar, wordt het aantal verkeersbewegingen van lichte voertuigen geschat op 4.500. Voor licht en zwaar vrachtverkeer wordt dat geraamd op respectievelijk 2.400 en 2.500 voertuigbewegingen. Voor het aantal vervoersbewegingen wordt met een verdubbeling van het aantal voertuigen gerekend.

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van één ontsluitingsroute. Het filepercentage voor bouwverkeer is, in overeenstemming met de NSL-monitoringtool (figuur 5), ingesteld op maximaal 25%, ondanks dat wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens spijstijden op de weg is. Hiermee wordt voor het bouwverkeer een worst-case situatie gecreëerd.

Tabel 6. Te verwachten bouwverkeer

Type wegverkeer	Categorie	Totaal te verwachten verkeersbewegingen*			
		Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	
Personenverkeer	licht	4500	5000	6500	per jaar
Licht vrachtverkeer	middelzwaar	2400	4000	4000	per jaar
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	1500		500	per jaar
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	1000	4500	3500	per jaar

* Met het aantal verkeersbewegingen wordt het heen en weer rijden van voertuigen bedoeld. In de regel maakt één voertuig twee verkeersbewegingen.

3.3 EMISSIES GEBRUIKSFASE

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

Afhankelijk van het type woningen en voorzieningen wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.3.1 Emissie wegverkeer

In de gebruiksfase zal het gebruik van fossiele brandstoffen met name gelegen zijn in het autoverkeer van de gebruikers en bezoekers van de gebouwen. Voor de verkeersgeneratie naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling worden de kengetallen van het CROW (publicatie 381) gebruikt. De gemeente Rotterdam, waar de planlocatie ligt wordt, met een omgevingsadressendichtheid van 3.941, aangemerkt als zeer sterk stedelijk.

Binnen Rotterdam ligt de planlocatie in het centrumgebied. Op basis van deze gegevens de maximale verkeersgeneratie woningen en voorzieningen bepaald worden (zie tabel 4).

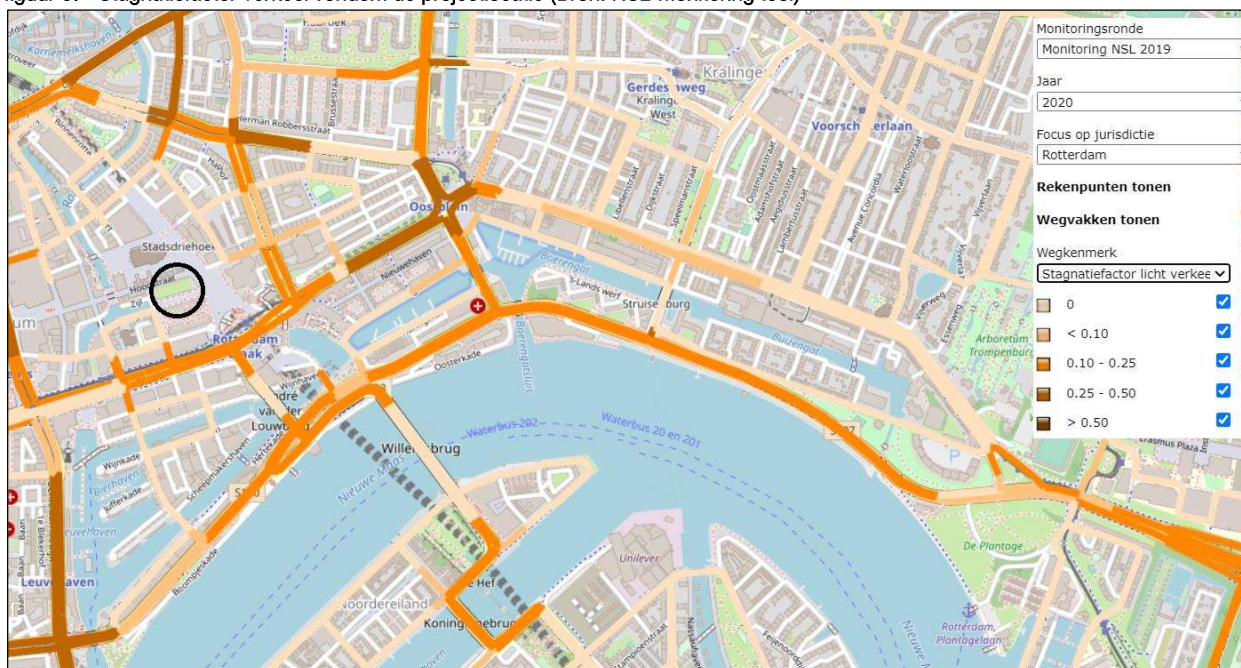
Tabel 7. Verkeersgeneratie per etmaal

Functie	Aantal eenheden (woning / 100m2 Bvo)	Verkeersgeneratie per eenheid	Max. verkeersgeneratie	Aandeel licht verkeer	Aandeel zwaar verkeer
Appartement, koop, goedkoop	0	2,00	0,00	0,00	0,00
Appartement, koop, midden	45	3,70	166,50	165,60	0,90
Appartement, koop, duur	80	5,30	424,00	422,40	1,60
Appartement, huur, goedkoop	17	1,60	27,20	26,86	0,34
Appartement, huur, midden	85	1,60	136,00	134,30	1,70
Appartement, huur, duur	43	3,70	159,10	158,24	0,86
Totaal appartementen	270				
Hoofdwinkelcentrum >175.000 inwoners (3.000 m2)	30,00	19,30	579,00	569,00	10,00
Totaal Bvo x 100 m2	30,00				
Totaal Verkeersgeneratie			1.492	1.476	16

In totaal zal de ontwikkeling een verkeersgeneratie van 1.492 verkeersbewegingen per etmaal met zich meebrengen. Er wordt op basis van CROW-kengetallen ervan uitgegaan dat daarvan per woning 0,02 vrachtverkeer betreffen. Daarnaast wordt uitgegaan van 5 vrachten per etmaal ten behoeve van de commerciële ruimten, wat gezamenlijk neerkomt op circa 16 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Het resterende deel van de totale verkeersgeneratie (1.476) is licht verkeer.

Om te bepalen in hoeverre deze voertuigen in de file staan is op basis van de NSL-monitoringstool de stagnatiefactor bepaald. Rondom de projectlocatie is de stagnatiefactor op de wegen 10%-25%. In de AERIUS-calculator is derhalve een filepercentage van 25% opgenomen.

figuur 5. Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie (Bron: NSL-Monitoring tool)



Onderstaande wegvakken zijn opgenomen voor de routing in de berekening:

- Hoogstraat – Mariniersweg – Overblaak – André van der Louwbrug – Boompjes – Maasboulevard – Abraham van Rijckevorselweg – aansluiting op A16.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3.2 Emissie gebouwen/ functies

De gebouwen worden aangesloten op stadsverwarming en daardoor gasloos aangesloten. Derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

Hoofdstuk 4

AERIUS-berekeningen

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

4.1 BEREKENING AANLEGFASE

Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Mobiele werktuigen zoals opgenomen in tabellen 4 en 5.
- Verkeersbewegingen zoals opgenomen in tabel 6.

Emissies die vrijkomen bij de inzet van werktuigen en bijvoorbeeld verwarming van gebouwen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron. Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de aanlegfase.

Voor zowel het eerste als het tweede jaar van de aanlegfase is een berekening gemaakt. Het derde jaar van de aanlegfase heeft een relatief dusdanig lage emissie, dat niet verwacht wordt dat deze een groter effect op Natura 2000-gebied zal hebben dan het eerste en tweede jaar van de aanlegfase.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor de aanlegfase jaar 1 weergegeven.
In bijlage 2 zijn de invoergegevens voor de aanlegfase jaar 2 weergegeven.

4.2 BEREKENING GEBRUIKSFASE

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- 270 woningen (gasloos)
- 3.000 m² commercieel (gasloos)
- Verkeersgeneratie van 1.476 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 16 vervoersbewegingen zwaar verkeer per etmaal

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de gebruiksfase.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens voor de gebruiksfase weergegeven.

Hoofdstuk 5

Conclusie

De AERIUS-calculator 2020 geeft als uitkomst van de berekening dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het aspect stikstof vormt geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Op basis van de huidige invoergegevens is het niet nodig een beroep te doen op eventueel vrijgekomen ruimte in het stikstof registratiesysteem.

De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- AERIUS2020_gml_aanlegfase RottaNova jaar 1 2021V2.
- AERIUS2020_gml_aanlegfase RottaNova jaar 2 2022V2.
- AERIUS2020_gml_gebruiksfase RottaNova 2024V2.

Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bijlage 1

Uitdraai AERIUS-calculator RottaNova
aanlegfase jaar 1, 11 december 2020

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 (NH₃) 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 Aanlegfase Jaar 1

- 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

MEES Ruimte & Milieu

Hoogstraat / Binnenrotte, 3011 HC Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Rotta Nova

RbrekB4r8mTY

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 december 2020, 09:20

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 1.308,55 kg/jNH₃ 2,71 kg/j

Resultaten

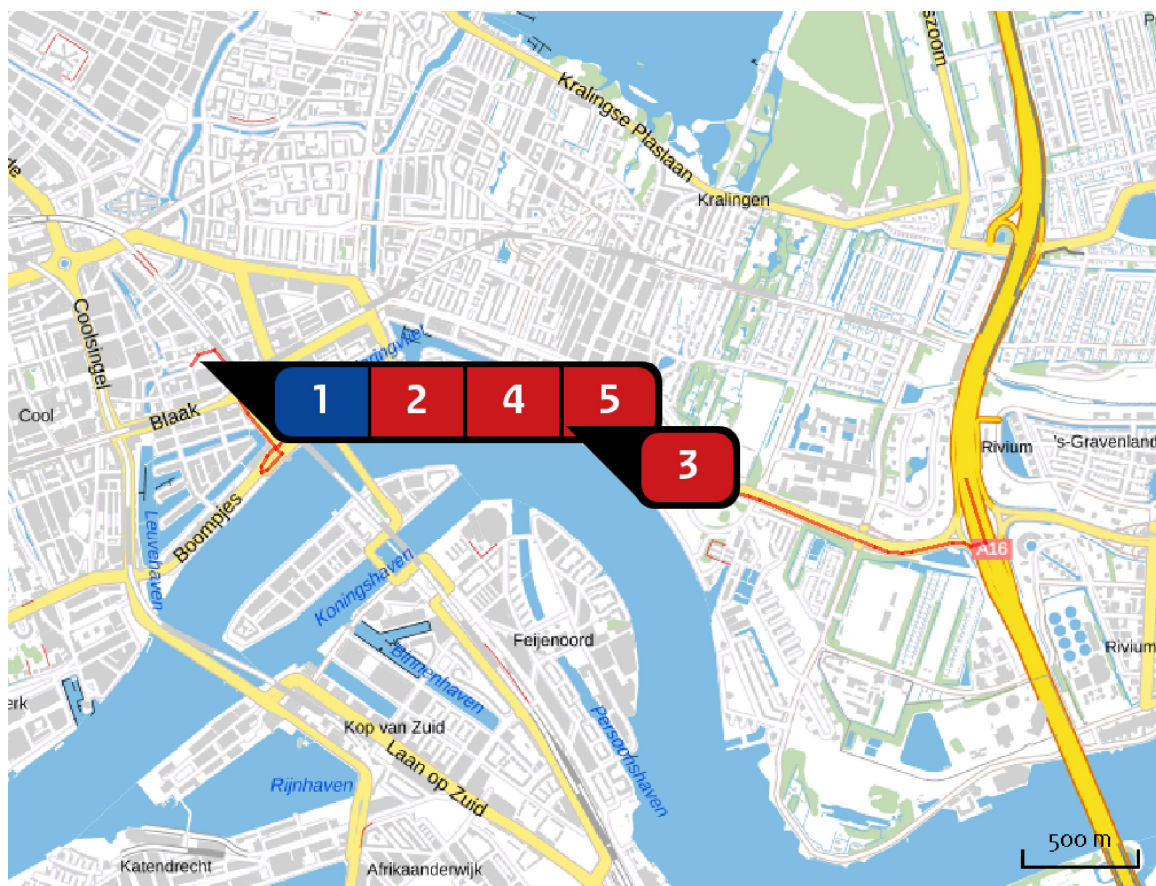
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/jr)

Natuurgebied

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

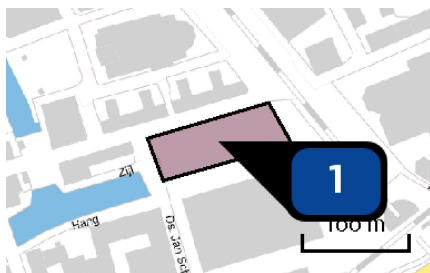
Toelichting

Aanlegfase Rotta Nova jaar 1, rekenjaar 2021

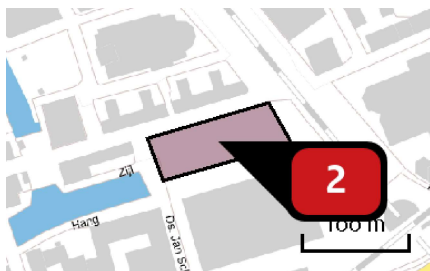
Locatie
Aanlegfase Jaar 1Emissie
Aanlegfase Jaar 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 ... Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2  Mobilele werktuigen draaiend Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1.021,96 kg/j
3  Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,72 kg/j	106,48 kg/j
4  Mobilele werktuigen stationair Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	178,07 kg/j
5  Vrachtverkeer stationair Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,03 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase Jaar 1



Naam	Projectlocatie
Locatie (X,Y)	93037, 437304
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,5 ha</u>
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue emissie</u>



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

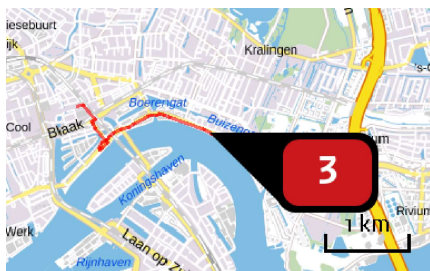
Mobiele werktuigen draaiend

93037, 437304

1.021,96 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Shovel (bouwrijp) 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	184,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat (bouwrijp) 9kW	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 150kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	204,41 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwrijp) 210kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	158,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 200kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	52,55 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bronbemaling (bouwrijp) 20kW	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	59,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 150kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	151,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel (bouwrijp) 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	136,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwrijp) 210kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	74,61 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heftruck Elektrisch	4,0	2,0	0,0		



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

94614, 437019

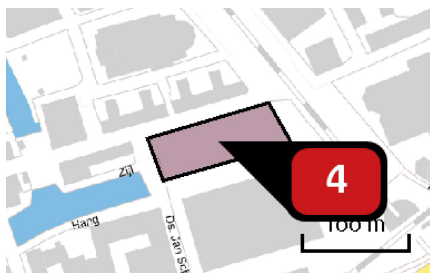
NOx

106,48 kg/j

NH₃

1,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH ₃	7,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	41,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH ₃	34,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	23,03 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

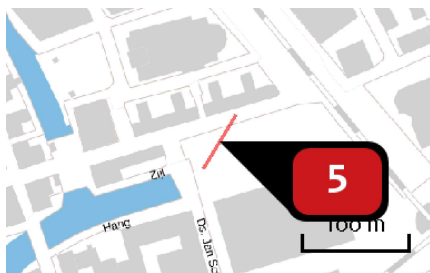
Mobiele werktuigen stationair

93037, 437304

178,07 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Shovel (bouwrijp) 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	19,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 200kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	39,19 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwrijp) 210kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	31,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 200kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	28,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwrijp) 200kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	28,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel (bouwrijp) 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	14,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwrijp) 210kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	15,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vrachtverkeer stationair

Locatie (X,Y)

93009, 437307

NO_x

2,03 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.400,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.500,0 / jaar	NO _x NH ₃	1,07 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2

Uitdraai AERIUS-calculator RottaNova
aanlegfase jaar 2, 11 december 2020

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 (NH₃) 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 Aanlegfase jaar 2

- 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

MEES Ruimte & Milieu

Hoogstraat / Binnenrotte, 3011 HC Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

RottaNova

Ry kz6Gb kFTvb

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 december 2020, 09:44

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 1.240,16 kg/jNH₃ 3,58 kg/j

Resultaten

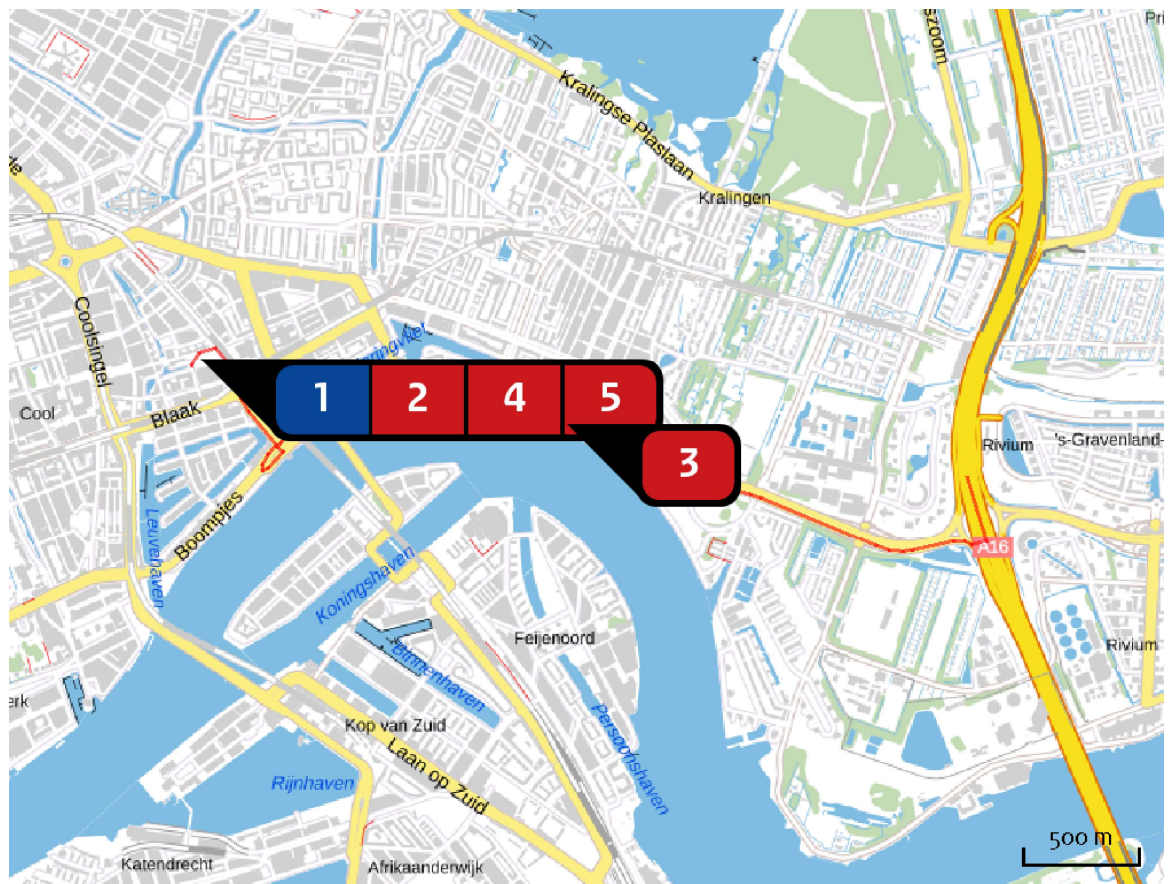
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/jr)

Natuurgebied

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

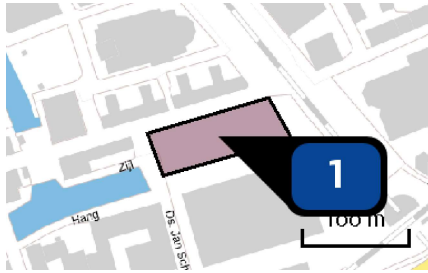
Toelichting

Aanlegfase jaar 2, rekenjaar 2022

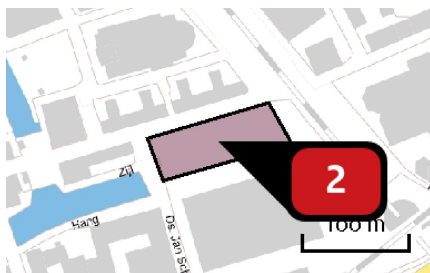
Locatie
Aanlegfase jaar 2Emissie
Aanlegfase jaar 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	873,52 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,79 kg/j	172,79 kg/j
4	 Mobiele werktuigen stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	190,23 kg/j
5	 Vrachtverkeer stationair Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase jaar 2



Naam	Projectlocatie
Locatie (X,Y)	93037, 437304
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,5 ha</u>
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue emissie</u>



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Mobiele werktuigen

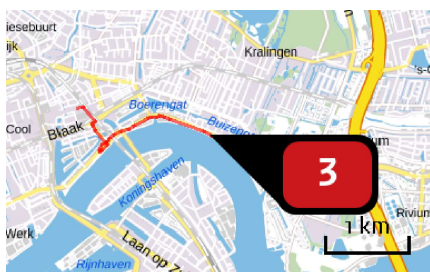
93037, 437304

873,52 kg/j

< 1 kg/j

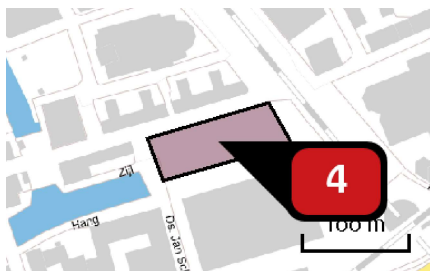
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bronbemaling (bouwfase) 20kW	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	47,87 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling I (bouwfase) 240kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	78,83 kg/j
AFW	Heistelling II (bouwfase) 240kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	78,83 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwfase) 210kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	158,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel (bouwfase) 200kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	146,61 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwfase) 150kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	27,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (bouwfase) 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	134,89 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp (bouwfase) 200kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	20,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (bouwfase) 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	179,85 kg/j < 1 kg/j
AFW	Torenkraan 1 (bouwfase) elektrisch	4,0	2,0	0,0		
AFW	Torenkraan 2 (bouwfase) elektrisch	4,0	2,0	0,0		

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Torenkraan 3 (bouwfase) elektrisch	4,0	2,0	0,0		
AFW	Heftruck (bouwfase) elektrisch	4,0	2,0	0,0		



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **94614, 437019**
 NOx **172,79 kg/j**
 NH3 **2,79 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.000,0 / jaar	NOx NH3	7,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	65,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH3	99,99 kg/j 1,43 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

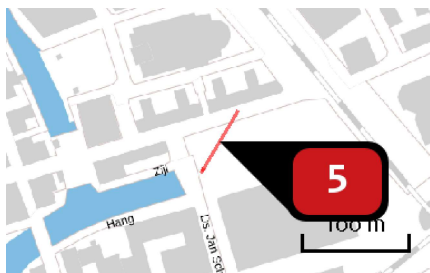
Mobiele werktuigen stationair

93037, 437304

190,23 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling I (bouwfase) 240kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	24,48 kg/j
AFW	Heistelling II (bouwfase) 240kW Stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx	24,48 kg/j
AFW	Rupskraan (bouwfase) 210kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	31,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel (bouwfase) 200kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	28,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwfase) 150kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	11,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (bouwfase) 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	26,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp (bouwfase) 200kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	6,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (bouwfase) 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	35,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vrachtverkeer stationair

Locatie (X,Y)

93006, 437302

NO_x

3,62 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NO _x NH ₃	1,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NO _x NH ₃	1,87 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database [versie 2020_20201124_13fd900ebd](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3

Uitdraai AERIUS-calculator RottaNova gebruiksfase, 11 december 2020

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

MEES Ruimte & Milieu

Hoogstraat / Binnenrotte, 3011 HC Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

RottaNova

RxF4sTQghKGq

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 december 2020, 09:49

2024

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x

811,69 kg/j

NH₃

48,42 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

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

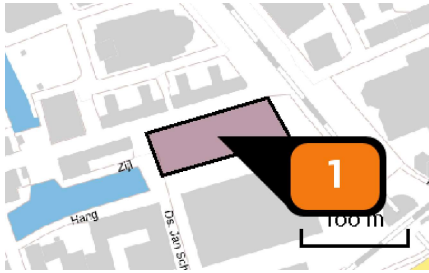
Toelichting

Gebruiksfase RottaNova, rekenjaar 2024

Locatie
GebruiksphaseEmissie
Gebruiksphase

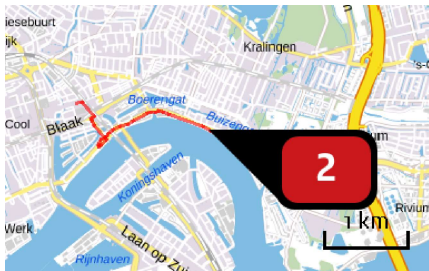
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectlocatie Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	48,42 kg/j	811,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

Projectlocatie
93037, 437304
1,0 m
0,5 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer
94614, 437019
811,69 kg/j
48,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.476,0 / etmaal	NOx NH3	691,44 kg/j 46,45 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	120,25 kg/j 1,97 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>