Lumière Rotterdam

Onderzoek stikstofdepositie

Status	**definitief**
Versie	003
Rapport	B.2019.0727.14.R001
Datum	1 september 2023



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever VORM Ontwikkeling B.V.
Schiehaven 13
3024 EC ROTTERDAM

Contactpersoon opdrachtgever [redacted]

Project Manhave / Lumiere Rotterdam
Betreft Stikstofdepositie
Uw kenmerk -

Rapport B.2019.0727.14.R001
Datum 1 september 2023
Versie 003
Status definitief

Uitgevoerd door DGMR Bouw B.V.
Weerdjesstraat 70
6811 JE Arnhem
Postbus 153
6800 AD Arnhem

Contactpersoon [redacted]

Auteur [redacted]

Projectadviseur [redacted]

2e lezer/secr. JTF|OZU

k:\doc\b\2019\072714\b20190727 14r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan 5

3. Beoordelingskader 7
3.1 Wet natuurbescherming 7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie 7

4. Uitgangspunten 9
4.1 Berekening stikstofdepositie gebruiksfase 9
4.2 Berekening stikstofdepositie bouw- en sloopfase 10
4.3 Modellering 11
4.4 Rekenmethode 12

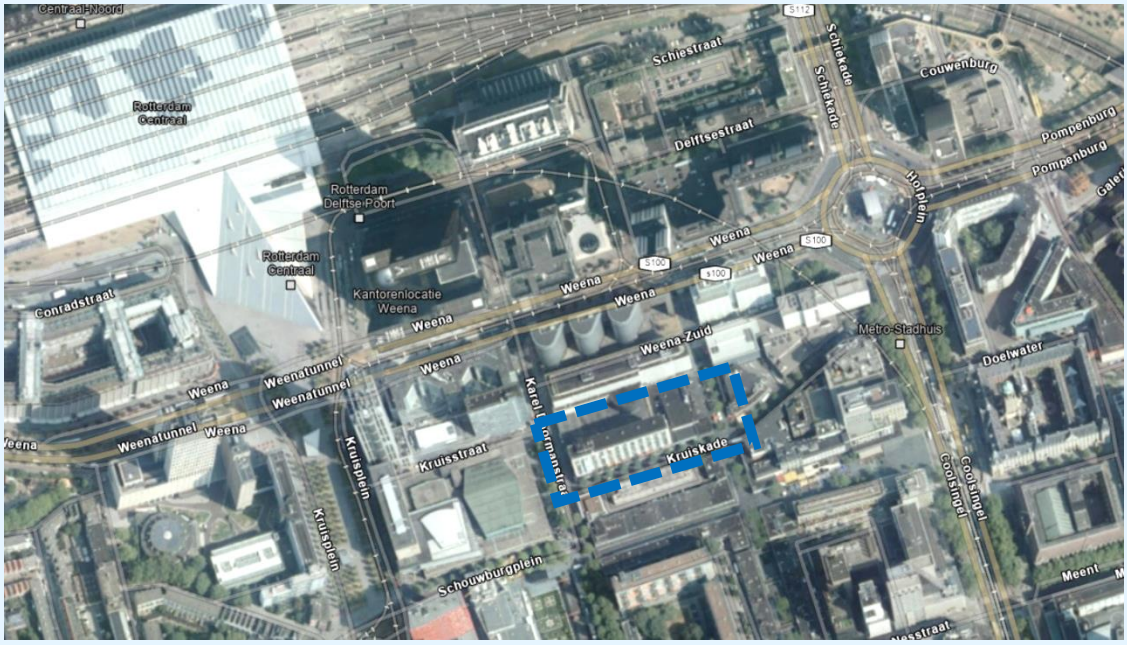
5. Resultaten en Conclusie 13

Bijlagen
Bijlage 1 Invoergegevens
Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 1
Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 2
Bijlage 4 AERIUS-berekening bouwfase 2026
Bijlage 5 AERIUS-berekening bouwfase 2027

1. Inleiding

VORM Ontwikkeling B.V. heeft het plan om tussen de Lijnbaan en Karel Doormanstraat te Rotterdam het project Lumière te ontwikkelen. De lage bebouwing wordt vervangen en er komt een toren van maximaal 200 meter hoog. Het plan omvat de realisatie van woningen, een hotel, commerciële functies, kantoren en bijbehorende voorzieningen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Daarom heeft DGMR onderzocht wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

In dit onderzoek beoordelen wij of het plan een significant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. Wij beschouwen hiervoor zowel de bouw- als gebruiksfase voor de toekomstige situatie. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS. Onderstaande afbeelding toont de ligging van de planlocatie.



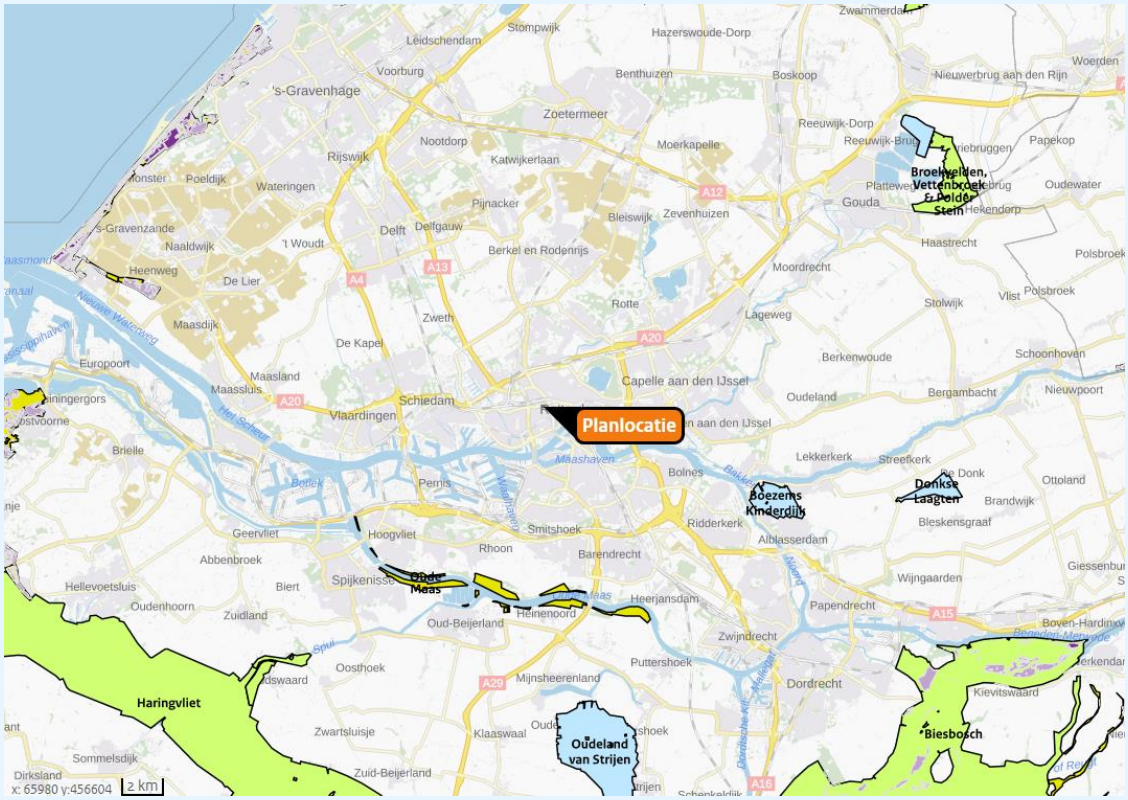
figuur 1: planlocatie in het centrum van Rotterdam

k:\doclb\2019\072714\b20190727141r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt in het centrum van Rotterdam aan de Karel Doormanstraat en Lijnbaanhof. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Solleveld & Kapittelduinen, op een afstand van circa 20 kilometer. Op onderstaande kaart zijn de ligging van de planlocatie en de Natura 2000-gebieden weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 2: ligging planlocatie en stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in het paars (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de bouw van een complex met woningen en diverse commerciële functies. Om het plan te kunnen realiseren wordt de huidige bebouwing gesloopt.

Bewoners en bezoekers parkeren in de parkeergarage Weena, dat naast het plangebied ligt. De garage heeft een in- en uitrit aan de Karel Doormanstraat.



figuur 3: impressie toekomstige situatie (bron: Manhave, Vorm en KAAN Architecten)

k:\doc\b\2019\072714\b20190727141r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden. Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging, moet worden aangetoond dat geen significant effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat, als gevolg van de beoogde activiteiten tijdens de aanleg- en/of gebruiksfase. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant negatief effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat er geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische (voor)toets, passende beoordeling of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dergelijke aanvullende onderzoeken kunnen worden uitgevoerd als geen van de andere opties meer mogelijk zijn.

Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als:

- Door middel van interne saldering aangetoond kan worden dat geen significante toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht meer bestaat.
- Door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist).

Met salderen maak je inzichtelijk of er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het project. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het project.

Referentiesituatie

In het projectspoor wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:

- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming.

k:\doc\b\2019\072714\b20190727 14r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan moet de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:

- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie. Bij het bepalen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de vergunde situatie.

k:\doc\b\2019\072714\b20190727141r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledig overzicht van de uitgangspunten opgenomen.

4.1 Berekening stikstofdepositie gebruiksfase

Lumière wordt aardgasvrij gerealiseerd. De installaties van de nieuwe bebouwing veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor de berekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van en naar de nieuw te realiseren bestemming relevant. Op dit moment staat de definitieve invulling van het plan nog niet vast. Daarom hebben wij voor dit onderzoek twee mogelijke scenario's bekeken. Het verschil tussen beide plannen is dat in scenario 1 in de toren een hotel wordt gerealiseerd. Terwijl scenario 2 het hotel vervangt door woningen.

Verkeersaantrekkende werking scenario 1

De verkeersaantrekkende werking is overgenomen uit het onderzoek verkeersgeneratie dat is opgesteld door Goudappel Coffeng. In totaal zorgt het plan voor 469 bewegingen van motorvoertuigen per etmaal. Hierbij ontstaan 312 vervoersbewegingen vanwege bewoners en bezoekers die in de parkeergarage parkeren en 157 bewegingen als gevolg van de aan- en afvoer van goederen. Onderstaande tabel geeft het aantal verwachte vervoersbewegingen weer.

tabel 1: vervoersbewegingen gebruiksfase scenario 1

Onderdeel	Vervoersbewegingen /dag
Verkeer parkeergarage (Licht verkeer)	312
detailhandel	22
kantoor (zonder baliefunctie)	131
3* hotel	17
appartementen 40-65 m² gbo	49
appartementen 65-85 m² gbo	40
restaurant	7
gezondheidscentrum (1.100 m²)	45
Verkeer aan- en afvoer van goederen	157
Bestelbus (Licht verkeer)	53
Grote bestelbus (Middelzwaar verkeer)	52
Kleine vrachtwagen (Middelzwaar verkeer)	52
Totaal	**469**

Verkeersaantrekkende werking scenario 2

In totaal zorgt het plan in scenario 2 voor 478 bewegingen van motorvoertuigen per etmaal. Hierbij ontstaan 321 vervoersbewegingen vanwege bewoners en bezoekers die in de parkeergarage parkeren en 157 bewegingen als gevolg van de aan- en afvoer van goederen. Onderstaande tabel geeft het aantal verwachte vervoersbewegingen weer.

tabel 2: vervoersbewegingen gebruiksfase scenario 2

Onderdeel	Vervoersbewegingen /dag
Verkeer parkeergarage	321
detailhandel	22
kantoor (zonder baliefunctie)	131
3* hotel	0
appartementen 40-65 m² gbo	57
appartementen 65-85 m² gbo	59
restaurant	7
gezondheidscentrum (1.100 m²)	45

k:\doc\b\2019\072714\b20190727 14r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

Onderdeel	Vervoersbewegingen /dag
Verkeer aan- en afvoer van goederen	157
bestelbus	53
grote bestelbus	52
kleine vrachtwagen	52
Totaal	**478**

Deze aantallen zijn inclusief bestaande vervoersbewegingen van de huidige situatie. De vervoersbewegingen zijn als licht verkeer en middelzwaar vrachtverkeer in AERIUS ingevoerd.

4.2 Berekening stikstofdepositie bouw- en sloopfase

In overleg met de opdrachtgever is een prognose van het bouwmaterieel gemaakt. De gegevens voor de bouw- en sloopfase zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek. De bouwperiode zal van 2026 tot met 2030 duren. De onderstaande tabel toont een overzicht van de inzet van de dieselwerktuigen voor de bouw- en sloopfase. Tijdens de bouwfase wordt ook een elektrische hoogwerker ingezet, die geen invloed op de stikstofdepositie zal hebben. Voor beide planscenario's is de inzet van het materieel gelijk. Voor 2026 is de sloopfase en ongeveer de helft van de fundatiefase meegenomen. De andere helft van de fundatiefase is meegenomen in 2027 met de bouwfase. De bouwfase is te verdelen over 4 jaar van 2027 tot en met 2030, in de berekening hebben wij gekozen om het in 1 jaar te berekenen als worst case benadering, zodat er nog speling is hoe de werkzaamheden over de jaren worden verdeeld.

tabel 3: materieelinzet bouwfase

Matrieel	Vermogen (kW)	Aantal draaiuren per jaar	
		2026	2027
Boorstelling	495	1.834	1250
Hulpkraan	300	1.156	900
Vlindermachine	150		360
Aggregaat	150		3.156
Betonpomp	200		1.292
Betonmixer	200		1.292
Shovel	115	400	
Sloopkraan	350	328	
Damwand drukken	450	252	

Op basis van het materieelinzet en het vermogen hebben wij het maatgevende jaar van de bouw- en sloopperiode bepaald. Op basis van de planning van de werkzaamheden is vast te stellen dat met het berekenen van deze vijf bouwjaren de hoogste stikstofdepositie in de bouwfase ontstaat in 2027.

k:\doc\b\2019\072714\b20190727141r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

De onderstaande tabel geeft de NOx-emissies van deze jaren weer.

tabel 4: NOx-emissies bouwfase

Materieel	Stage-klasse	NOx emissie (kg/jr.)	
		2026	2027
Boorstelling	Stage-V	484,9	330,6
Hulpkraan	Stage-V	189,0	147,0
Vlindermachine	Stage-V		31,1
Aggregaat	Stage-V		196,7
Betonpomp	Stage-V		145,3
Betonmixer	Stage-V		120,2
Shovel	Stage-V	26,8	
Sloopkraan	Stage-V	62,0	
Damwand drukken	Stage-V	60,9	
Totaal		**823,6**	**970,8**

Naast de beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. Het uitgangspunt is dat in één bouwjaar 260 werkdagen gewerkt wordt. Hierin zijn vakantiedagen en niet-werkbare dagen door het weer niet meegenomen voor een worst-case scenario. In tabel 5 staat het aantal voertuigen voor het jaar 2026 en 2027. In 2027 zijn nu voertuigbewegingen meegenomen die verspreid kunnen worden over 4 jaar.

tabel 5: aantal voertuigen bouwfase

Onderdeel	Aantal voertuigbewegingen 2026	Aantal voertuigenbewegingen 2027
Lichte motorvoertuigen	896	4.480
Zwaar vrachtverkeer	3.639	14.557

In bijlage 1 is een volledig overzicht van de uitgangspunten opgenomen.

4.3 Modellering

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de vervoersbewegingen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is ingevoerd vanaf de in-/uitgang van het plan Lumière/de parkeergarage Weena tot de kruising van de Karel Doormanstraat met de weg Weena. Na het passeren van deze kruising zijn de voertuigen die van en naar het plan komen, niet meer te onderscheiden ten opzichte van het overige verkeer, waardoor deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Mobiele werktuigen

De emissie van de mobiele werktuigen is op basis van de leeftijd (STAGE-klasse), het motorvermogen, de bedrijfsduur, het dieselverbruik en het type werktuig met AERIUS berekend. Het dieselverbruik hebben wij met behulp van de tabellen van het rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en brandstofverbruik) bepaald. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als oppervlaktebron.

4.4 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van de AERIUS Calculator (versie 2022). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten. De stikstofdepositie is berekend op basis van de verwachte jaren van besluitvorming 2026 en 2027 voor de betreffende fasen.

k:\doc\b\2019\072714\b20190727141r001v3 lumiere rotterdam - onderzoek stikstofdepositie.docx 01-09-2023

5. Resultaten en Conclusie

VORM Ontwikkeling B.V. heeft het plan om tussen de Lijnbaan en Karel Doormanstraat te Rotterdam het project Lumière te ontwikkelen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of de verbouwing of het gebruik, een significant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In bijlage 2 t/m 5 zijn de AERIUS-berekeningen toegevoegd.

Uit de berekening volgt dat het plan in zowel de gebruiks- als bouwfase geen significant effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De berekende stikstofdepositie voldoet aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan geconcludeerd worden dat vanwege het plan significante effecten op een Natura 2000-gebied op voorhand zijn uit te sluiten.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel Invoergegevens

functie	gemeentelijke normen		CROW kencijfers				specifiek kencijfer	eenheid	aantal/ omvang	ochtend			avond		
	norm A excl. reductie	norm A incl. reductie	p-min	p-max	vg-min	vg-max	vg			weekdag	werkdag	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
detailhandel	0,38	0,152	2,7	3,7	14,2	19,3	0,8	per 100 m² bvo	**2.800**	22	22	0	2	2	0
kantoor (zonder baliefunctie)	0,76	0,304	0,6	1,1	2,8	5,1	1,4	per 100 m² bvo	**9.200**	131	174	2	16	14	2
3* hotel	1,6	0,64	1,5	2,5	2,7	3,7	1,2	per 10 kamers	**151**	17	17	0	1	1	0
appartementen 40-65 m² gbo	0,4	0,08	0,8	1,6	2,9	3,7	0,3	per woning	**170**	49	55	4	5	1	2
appartementen 65-85 m² gbo	0,6	0,12	0,8	1,6	2,9	3,7	0,4	per woning	**93**	40	45	4	0	1	2
restaurant	1,6	0,64	8	10			0	per 100 m² bvo	**260**	7	6	0	0	0	1
gezondheidscentrum (1.100 m2)	0,53	0,212	1	1,5	8,2	12,4	1,7	per behandelkamer	**26**	45	63	5	5	3	0
									263	**312**	**382**	**15**	**30**	**22**	**8**
										-158	-161	-1	-15	-13	-1
										154	**221**	**13**	**15**	**9**	**6**

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	vertrek	aankomst	drukste uur	vertrek	aankomst
wonen	9%	89%	11%	7%	36%	64%
kantoor/commercieel	10%	9%	91%	9%	90%	10%
hotel	9%	11%	89%	7%	64%	36%
restaurant	5%	0%	100%	20%	30%	70%
gezondheidscentrum	15%	50%	50%	5%	90%	10%
sportschool	10%	50%	50%	15%	50%	50%

Huidige situatie

functie	gemeentelijke normen		CROW kencijfers				specifiek kencijfer	eenheid	aantal/ omvang	ochtend			avond		
	norm A excl. reductie	norm A incl. reductie	p-min	p-max	vg-min	vg-max	vg			weekdag	werkdag	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
commerciële dienstverlening	1,2	0,48	0,9	1,4	5,6	8,8	3,0	per 100 m² bvo	5.025	150	150	1	14	12	1
kantoor (zonder baliefunctie)	0,76	0,304	0,6	1,1	2,8	5,1	1,4	per 100 m² bvo	570	8	11	0	1	1	0
										158	**161**	**1**	**15**	**13**	**1**

Aantal logistieke verkeersbewegingen

	fiets	bestelbus	grote bestelbus	kleine vrachtwagen	Totaal logistiek
verkeersbewegingen	84	53	52	52	157

Verkeersbewegingen	Aantal bewegingen per etmaal
Licht verkeer	365
Middelzwaar verkeer	104
Zwaar verkeer	0

Totale verkeersbeweging
469

functie	gemeentelijke normen		CROW kencijfers				specifiek kencijfer	eenheid	aantal/ omvang	ochtend			avond		
	norm A excl. reductie	norm A incl. reductie	p-min	p-max	vg-min	vg-max	vg			weekdag	werkdag	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
detailhandel	0,38	0,152	2,7	3,7	14,2	19,3	0,8	per 100 m² bvo	**2.800**	22	22	0	2	2	0
kantoor (zonder baliefunctie)	0,76	0,304	0,6	1,1	2,8	5,1	1,4	per 100 m² bvo	**9.200**	131	174	2	16	14	2
3* hotel	1,6	0,64	1,5	2,5	2,7	3,7	1,2	per 10 kamers	**0**	0	0	0	0	0	0
appartementen 40-65 m² gbo	0,4	0,08	0,8	1,6	2,9	3,7	0,3	per woning	**198**	57	64	5	6	2	3
appartementen 65-85 m² gbo	0,6	0,12	0,8	1,6	2,9	3,7	0,4	per woning	**135**	59	65	5	1	2	3
restaurant	1,6	0,64	8	10			0	per 100 m² bvo	**260**	7	6	0	0	0	1
gezondheidscentrum (1.100 m2)	0,53	0,212	1	1,5	8,2	12,4	1,7	per behandelkamer	**26**	45	63	5	5	3	0
										321	**394**	**17**	**30**	**22**	**9**
										-158	-161	-1	-15	-13	-1
										163	**233**	**15**	**15**	**9**	**7**

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	vertrek	aankomst	drukste uur	vertrek	aankomst
wonen	9%	89%	11%	7%	36%	64%
kantoor/commercieel	10%	9%	91%	9%	90%	10%
hotel	9%	11%	89%	7%	64%	36%
restaurant	5%	0%	100%	20%	30%	70%
gezondheidscentrum	15%	50%	50%	5%	90%	10%
sportschool	10%	50%	50%	15%	50%	50%

Logistiek 157

320

mz 0,325
lv 0,675

Huidige situatie

functie	gemeentelijke normen		CROW kencijfers				specifiek kencijfer	eenheid	aantal/ omvang	ochtend			avond		
	norm A excl. reductie	norm A incl. reductie	p-min	p-max	vg-min	vg-max	vg			weekdag	werkdag	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
commerciële dienstverlening	1,2	0,48	0,9	1,4	5,6	8,8	3,0	per 100 m² bvo	5.025	150	150	1	14	12	1
kantoor (zonder baliefunctie)	0,76	0,304	0,6	1,1	2,8	5,1	1,4	per 100 m² bvo	570	8	11	0	1	1	0
										158	**161**	**1**	**15**	**13**	**1**

Aantal logistieke verkeersbewegingen

	fiets	bestelbus	grote bestelbus	kleine vrachtwagen	Totaal logistiek
verkeersbewegingen	84	53	52	52	157

Verkeersbewegingen	Aantal bewegingen per etmaal
Licht verkeer	374
Middelzwaar verkeer	104
Zwaar verkeer	0

Totale verkeersbeweging
478

Bouwfase 2026 slopen en 52% van de fundatie fase

Mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Stage-klasse	SCR	TNO categorie*	Gemiddelde motorbelasting (%)	Draaiuren totaal (uren/jaar)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)	NOx emissie (kg/jr.)	NH3 emissie (kg/jr.)
Shovel	115	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	400	4.628	278	26,8	1,1
Boorstelling	495	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	1.834	88.127	5.288	484,9	21,2
Hulpkraan	300	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	1.156	33.906	2.034	189,0	8,1
Sloopkraan	350	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	328	11.195	672	62,0	2,7
Damwand drukken	450	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	252	11.020	661	60,9	2,6
									Totaal	**823,6**	**35,7**

** berekend op basis van AUB methodiek (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) TNO, 2021 R12305 d.d. 10 december 2021*

Wegvoertuigen

Type	Bewegingen (per jaar)
Lichte motorvoertuigen	896
Zwaar vrachtverkeer	3.639

** 5x52= 260 werkdagen in een jaar*

Bouwfase 2027 en 48% van de fundatie fase

Mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Stage-klasse	SCR	TNO categorie*	Gemiddelde motorbelasting (%)	Draaiuren totaal (uren/jaar)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)	NOx emissie (kg/jr.)	NH3 emissie (kg/jr.)
Boorstelling	495	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wi	1.250	60.065	3.604	**330,6**	**14,4**
Hulpkraan	300	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wi	900	26.398	1.584	**147,0**	**6,3**
Vlindermachine	150	2019	Stage-V	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wi	360	5.375	322	**31,1**	**1,3**
Aggregaat	150	2019	Stage-V	met SCR	D	25,3% vaste as - beperkte, wisselende belasti	3.156	33.487	2.009	**196,7**	**8,0**
Betonpomp	200	2019	Stage-V	met SCR	D	37,0% transmissie - constante belasting (bv la	1.292	25.687	1.541	**145,3**	**6,2**
Betonmixer	200	2019	Stage-V	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv	1.292	21.053	1.263	**120,2**	**5,1**
									Totaal	**970,8**	**41,3**
									Totaal zonder fundatie	**493,3**	

** berekend op basis van AUB methodiek (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) TNO, 2021 R12305 d.d. 10 december 2021*

Wegvoertuigen

Type	Bewegingen (per jaar)
Lichte motorvoertuigen	4.480
Zwaar vrachtverkeer	14.557

** 5x52= 260 werkdagen in een jaar*

Bijlage 2

Titel	AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 1

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	DGMR
Inrichtingslocatie	, 6800 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Lumière
Toelichting	Gebruiksfase scenario 1 2034

Berekening

AERIUS kenmerk	RmgdM9AW83wq
Datum berekening	17 augustus 2023, 15:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase scenario 1 - Beoogd	2023	1,3 kg/j	24,9 kg/j

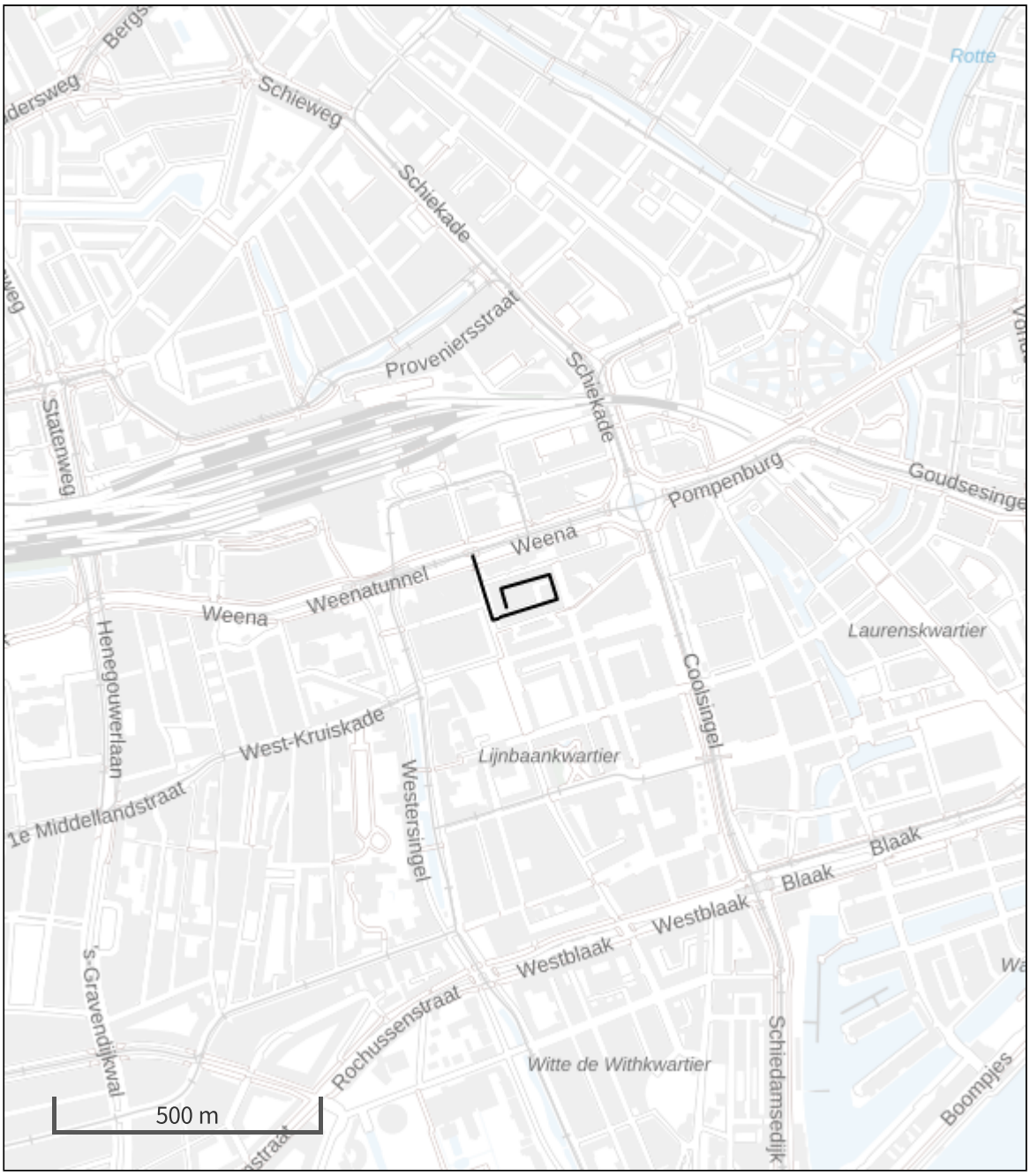
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase scenario 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase scenario 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	24,9 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Gebruiksfase scenario 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase scenario 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	VAW				NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:92147,9 Y:437550,23	Type scherm	-	-	NO_2	3,5 kg/j
Lengte	138,74 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	365,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenwagens garage				NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:92277,53 Y:437567,13	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	295,10 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	365,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3

Titel	AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 2

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	DGMR
Inrichtingslocatie	, 6800 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Lumière
Toelichting	Gebruiksfase scenario 2 2034

Berekening

AERIUS kenmerk	RQWCvWBWc1kK
Datum berekening	17 augustus 2023, 15:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase scenario 2 - Beoogd	2023	1,3 kg/j	25,2 kg/j

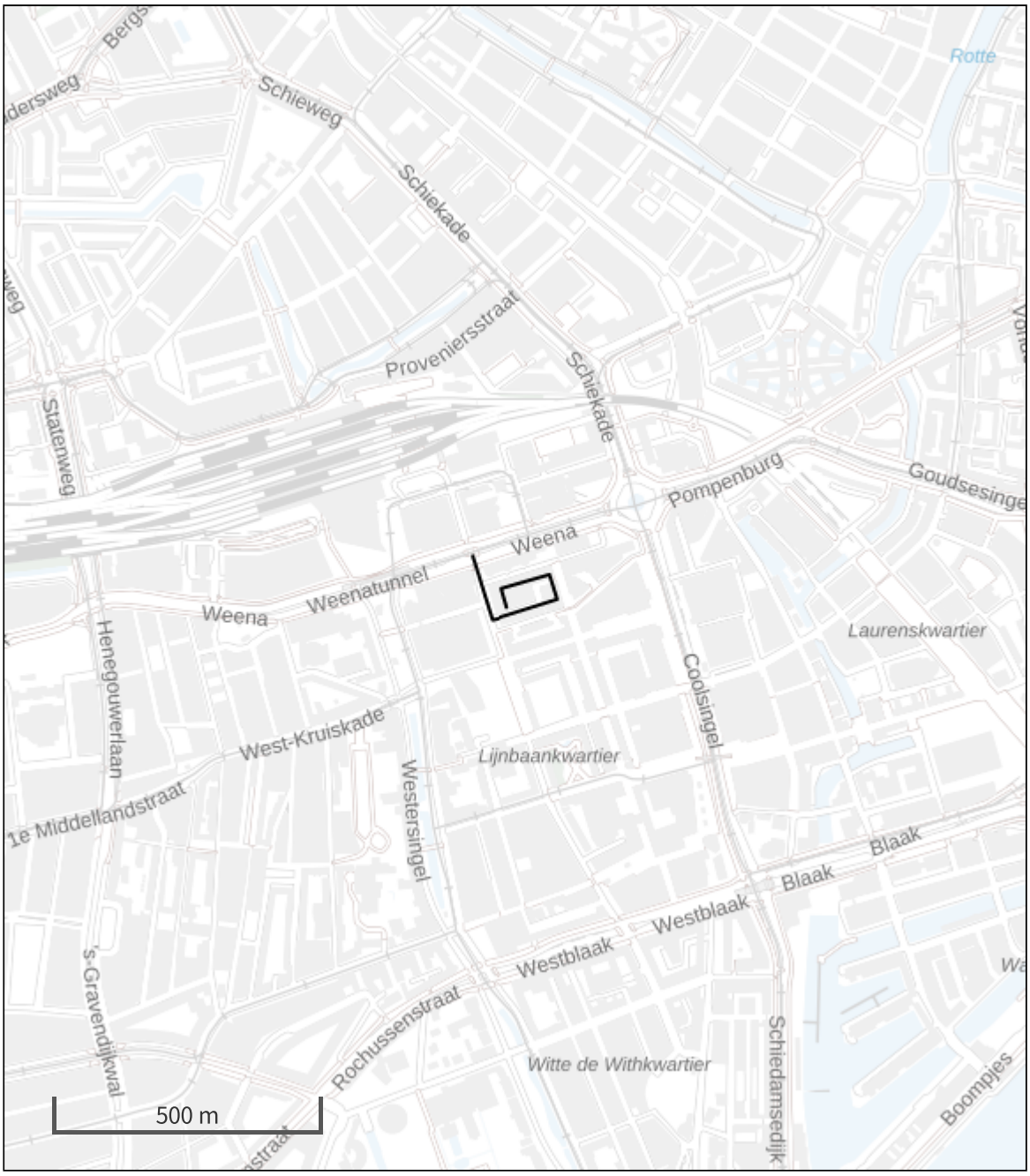
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase scenario 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase scenario 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	25,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Gebruiksfase scenario 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase scenario 2, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	VAW				NO_x	15,6 kg/j
Locatie	X:92147,9 Y:437550,23	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	138,74 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	374,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenwagens garage				NO_x	9,6 kg/j
Locatie	X:92277,53 Y:437567,13	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	295,10 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	374,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4

Titel	AERIUS-berekening bouwfase 2026

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	DGMR
Inrichtingslocatie	, 6800 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Lumière
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Ry1ThvgRB5jL
Datum berekening	01 september 2023, 10:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2023	35,8 kg/j	828,4 kg/j

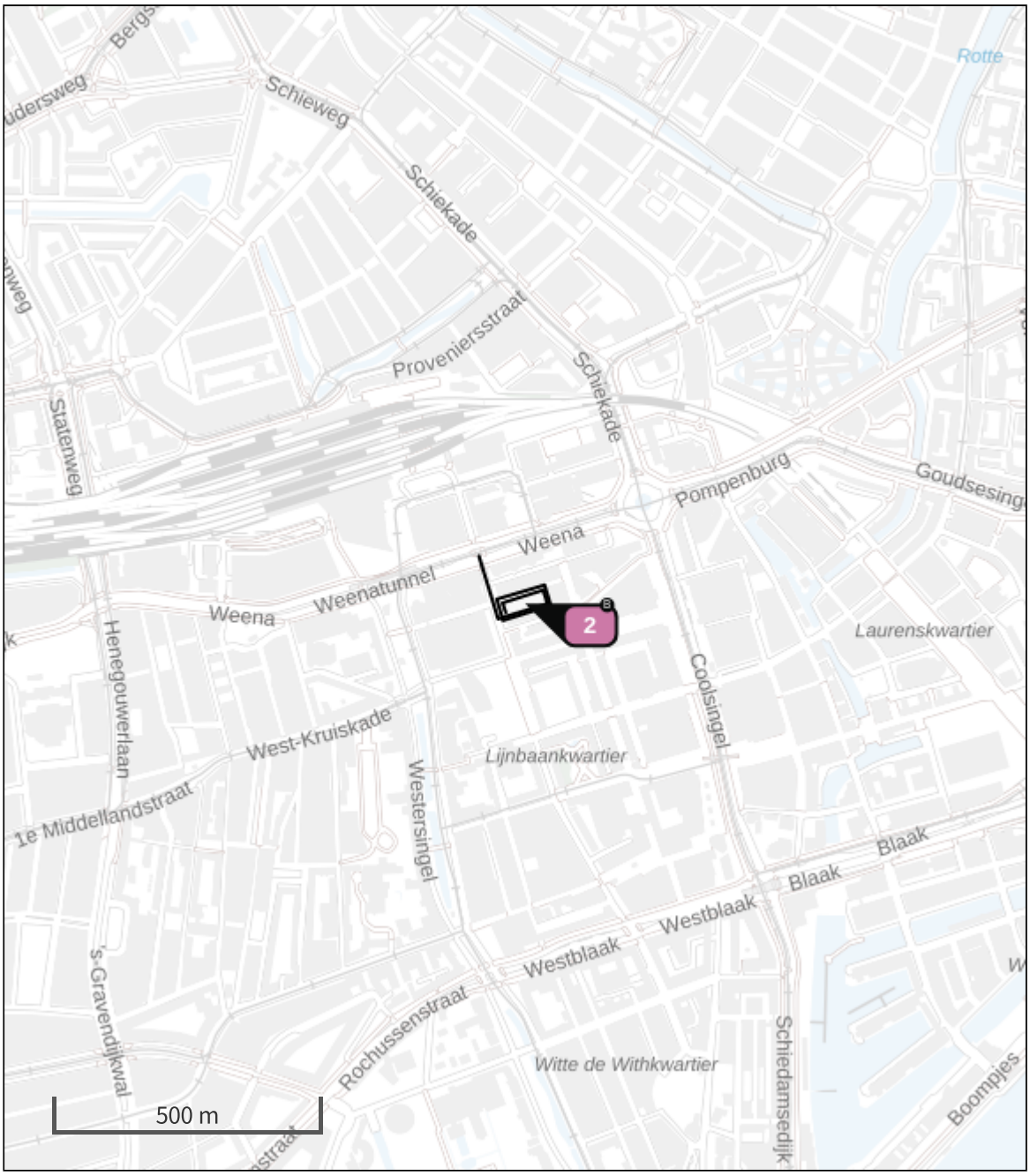
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	35,7 kg/j	823,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	4,8 kg/j
Locatie	X:92211,16 Y:437511,46	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	349,59 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	896,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.639,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	823,6 kg/j
Locatie	X:92213,28 Y:437527,82	NH_3	35,7 kg/j
Oppervlakte	0,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88127 l/j	1834 u/j	5288 l/j	NO_x	484,9 kg/j
					NH_3	21,2 kg/j
Hulpkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33906 l/j	1156 u/j	2034 l/j	NO_x	189,0 kg/j
					NH_3	8,1 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4628 l/j	400 u/j	278 l/j	NO_x	26,8 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Sloopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11195 l/j	328 u/j	672 l/j	NO_x	62,0 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Damwand drukken	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11020 l/j	252 u/j	661 l/j	NO_x	60,9 kg/j
					NH_3	2,6 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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5

Titel	AERIUS-berekening bouwfase 2027

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	DGMR
Inrichtingslocatie	, 6800 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Lumière
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RgQ1H75eBGdA
Datum berekening	01 september 2023, 10:25
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase jaar 2 - Beoogd	2027	41,7 kg/j	988,5 kg/j

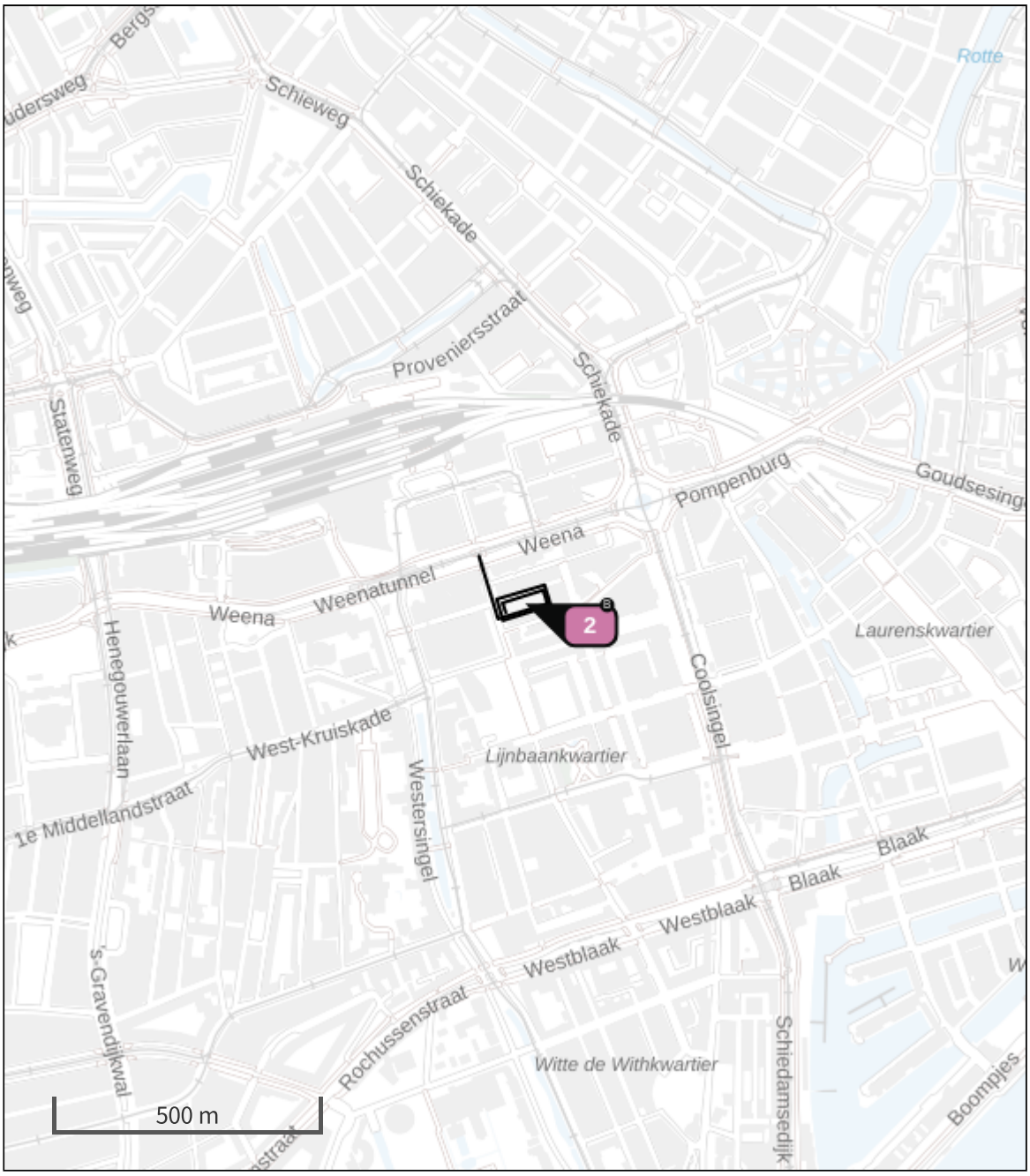
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase jaar 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	41,3 kg/j	970,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	17,7 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Bouwfase jaar 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase jaar 2, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	17,7 kg/j
Locatie	X:92211,16 Y:437511,46	Type scherm	-	-	NO_2	6,3 kg/j
Lengte	349,59 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.480,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.557,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	970,8 kg/j
Locatie	X:92213,28 Y:437527,82	NH_3	41,3 kg/j
Oppervlakte	0,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25687 l/j	1292 u/j	1541 l/j	NO_x	145,3 kg/j
					NH_3	6,2 kg/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21053 l/j	1292 u/j	1263 l/j	NO_x	120,2 kg/j
					NH_3	5,1 kg/j
Boorstelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60065 l/j	1250 u/j	3604 l/j	NO_x	330,6 kg/j
					NH_3	14,4 kg/j
Hulpkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26398 l/j	900 u/j	1584 l/j	NO_x	147,0 kg/j
					NH_3	6,3 kg/j
Vlindermachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5375 l/j	360 u/j	322 l/j	NO_x	31,1 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Aggregaat	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33487 l/j	3156 u/j	2009 l/j	NO_x	196,7 kg/j
					NH_3	8,0 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	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/