



Onderzoek stikstofdepositie

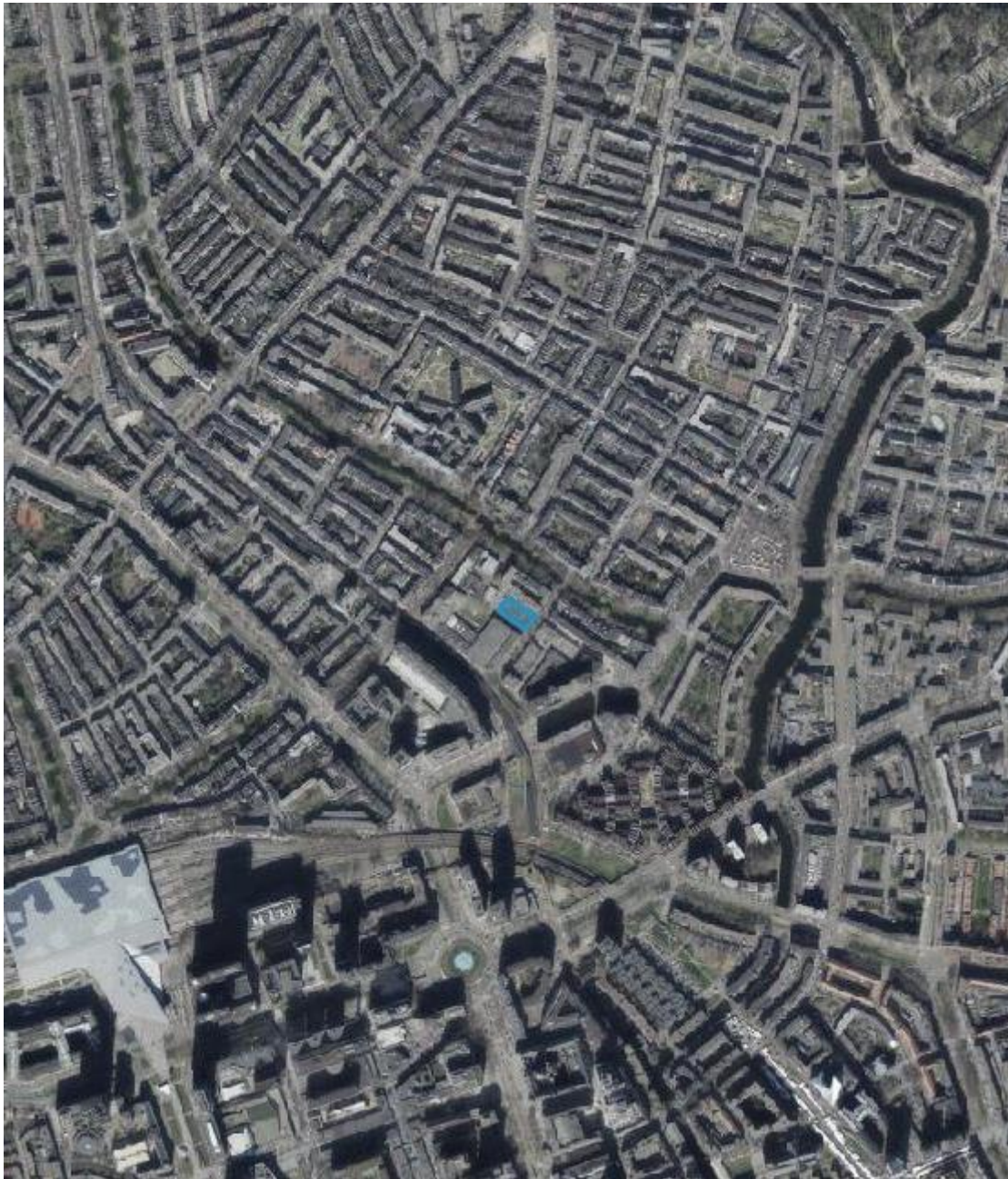
Zomerhofkwartier 4.0 te Rotterdam

Inhoud

Inleiding	3
1. Toetsingskader	5
2. Uitgangspunten	6
2.1 Plangegevens.....	6
2.2 Bouwfase	7
2.3 Gebruiksfase	11
3. Berekeningsresultaten	13
3.1 Bouwfase	13
3.2 Gebruiksfase	13
3.3 Conclusie	13

Inleiding

LS ZOHO CV heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de herontwikkeling Zomerhofkwartier 4.0 te Rotterdam. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

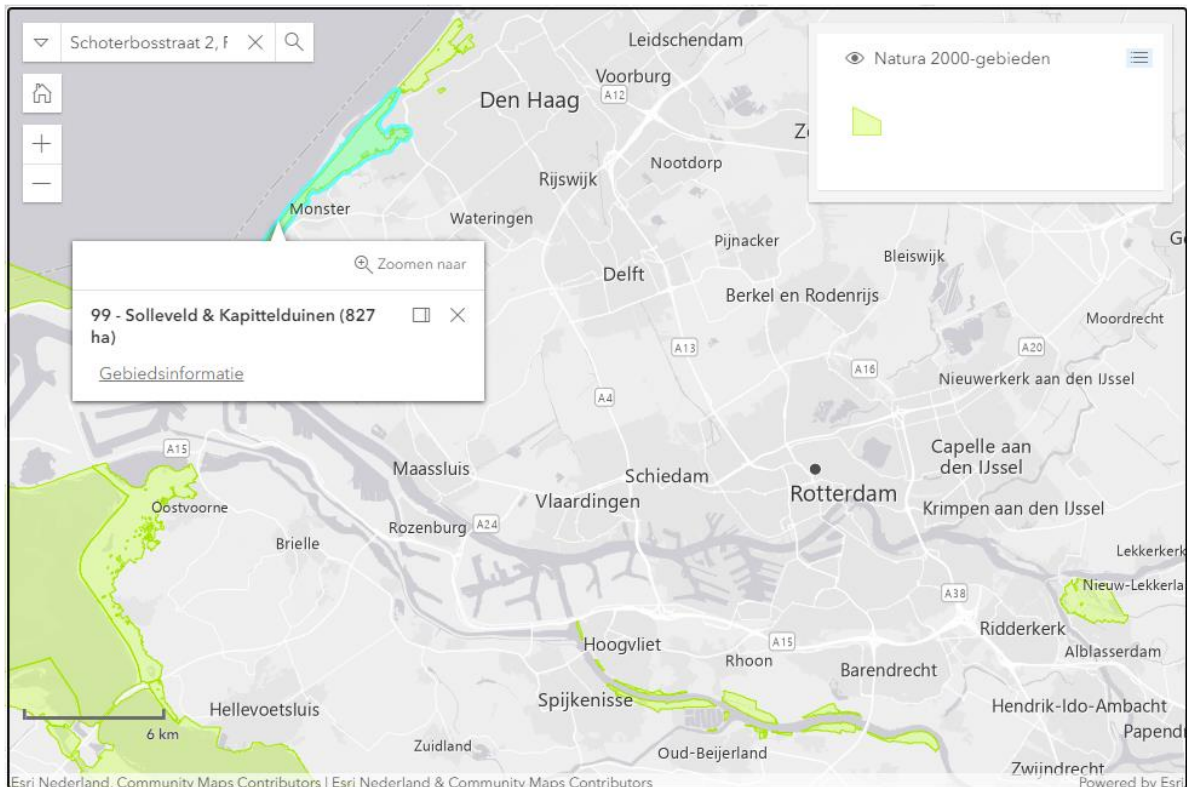
Onderzoek stikstofdepositie

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden volgens Natura2000.nl zijn:

- Solleveld & Kapittelduinen (ca. 20 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator(Wnb-rekenpunten), zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Het plan bevat de nieuwbouw van een woongebouw met commerciële plint. Het programma bestaat uit:

- 115 woningen, waarvan 107 huur- en 8 koopwoningen
- Commerciële voorzieningen in de plint (ca. 500 m²)

Er hoeft niet te worden gesloopt. De bodem moet worden gesaneerd.

Bouwfase

De relevante emissies worden veroorzaakt door de inzet bouwmaterieel, alsmede vervoersbewegingen licht en zwaar verkeer van- en naar het plan. De gegevens zijn verstrekt door opdrachtgever.

Gebruiksfase

Het pand zal gebruik maken van een fossielvrij energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Rekenjaar

Er hoeft niet te worden gesloopt, enkel te worden gesaneerd. Worst case worden de werkzaamheden van het saneren ingevoerd bij het eerste bouwjaar(2023) Hierna worden de werkzaamheden toegekend aan het rekenjaar, waarin ze plaats vinden. De gebruiksfase start vermoedelijk in 2026. Derhalve is hiervoor rekenjaar 2026 geselecteerd.

Stationair draaien

Op de projectlocatie is een vlak bron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het verkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.¹

AERIUS Versie 2022

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

2.2 Bouwfase

De relevante emissies worden veroorzaakt door de inzet bouwmaterieel, alsmede vervoersbewegingen licht en zwaar verkeer van- en naar het plan. De gegevens zijn verstrekt door opdrachtgever.

Voor de uit te voeren werkzaamheden is in kaart gebracht welke mobiele werktuigen noodzakelijk zijn, het aantal benodigde draaiuren en het te verwachten dieselverbruik. Er wordt uitgegaan van Stage IV materieel, waarbij gerekend wordt met 6% AdBlue verbruik, conform de AERIUS invoerinstructie.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R11086². Het betreft de volgende tabel:

Tabel 14: Gemiddeld brandstofverbruik per uur en kW motorvermogen voor verschillende vermogenscategorieën dieselmotoren.

Vermogenscategorie	Aantal	Brandstofverbruik (liter/kW/uur)
< 8 kW	132	0,27
8 ≤ kW < 19	267	0,19
19 ≤ kW < 37	183	0,20
37 ≤ kW < 56	181	0,13
56 ≤ kW < 75	81	0,13
75 ≤ kW < 130	425	0,11
130 ≤ kW < 300	425	0,11
300 ≤ kW < 560	153	0,09
560 ≤ kW < 1000	7	0,07

Tabel 1.1 Brandstofverbruik mobiele werktuigen volgens TNO

²<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/06/18/eindrapport-data-onderzoek-mobiele-machines-in-nederland/eindrapport+data+onderzoek+mobiele+machines+in+nederland.pdf>

Onderzoek stikstofdepositie

Voorgenoemd leidt tot het volgende overzichten:

2023

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Graafmachine groot	Sanering	2014-2018	122	640	8589	515
Graafmachine klein	Sanering	2014-2018	88	320	3098	186
Boorstelling	Palen	2014-2018	240	200	5280	317
Shovel	Palen	2014-2018	100	200	2200	132
Graafmachine groot	Fundering	2014-2018	122	60	805	48
Graafmachine klein	Fundering	2014-2018	88	182	1762	106
Mobiele kraan	Ruwbouw fundering	2014-2018	270	320	9504	570
Betonstorter	Ruwbouw fundering	2014-2018	20	176	704	
Torenkraan	Ruwbouw	Elektrisch				
Hoogwerkers	Ruwbouw	2014-2018	60	480	3744	225

2024

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Torenkraan	Ruwbouw / afbouw	Elektrisch				
Mobiele kraan	Ruwbouw / afbouw	2014-2018	270	160	4752	285
Betonstorter	Ruwbouw / afbouw	2014-2018	20	44	167	

2025

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Torenkraan	Ruwbouw / afbouw	Elektrisch				
Mobiele kraan	Afbouw / gevel	2014-2018	270	40	1188	71
Graafmachine groot	Afbouw / NUTS / Woonrijp	2014-2018	122	120	1610	97
Graafmachine klein	Afbouw / NUTS / Woonrijp	2014-2018	88	120	1162	70

Tabel 1.2 Inzet mobiele werktuigen

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen per jaar aan de orde:

2023

Verkeerstype ▾	Aantal per jaar ▾
Licht verkeer	11000
Zwaar verkeer	2500

2024

Verkeerstype ▾	Aantal per jaar ▾
Licht verkeer	10000
Zwaar verkeer	1000

2025

Verkeerstype ▾	Aantal per jaar ▾
Licht verkeer	10000
Zwaar verkeer	500

Tabel 1.3 Retourbewegingen bouwfase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer³. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

³ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

Stationair draaien

In de bouwfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.⁴ Dit leidt tot het volgende overzichten:

2023

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
2.500,0	1.250	5 minuten	104
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	8,96 Kg Nox/J.	0,09 Kg NH3/J.

2024

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
1.000,0	500	5 minuten	42
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	3,62 Kg Nox/J.	0,4 Kg NH3/J.

2025

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
500,0	250	5 minuten	21
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	1,81 Kg Nox/J.	0,02 Kg NH3/J.

Tabel 1.4 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie⁵ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten op de S112. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

De routes zijn zo gekozen, zodat ze geschikt zijn voor vrachtverkeer.

⁴ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

⁵ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies

Het pand zal gebruik maken van een fossielvrij energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

Licht verkeer

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Type instelling	Oppervlak / aantal	Verkeersgeneratie	Bewegingen per etmaal
Appartement, huur, midden	107	3,6 per etmaal per woning	385,2
Appartement, koop, midden	8	5,5 per etmaal per woning	44,0
Commercieel	500 m2	93,4 per 100 m2	467,0
		TOTAAL	896,2

Tabel 2.1 Verkeersbewegingen gebruiksfase licht verkeer

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.3 Hoofdgroep winkelen en boodschappen. Er is worst case gekozen voor de tabel buurtsupermarkt voor de commerciële plint
- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 hoofdgroep wonen
- Er is gekozen voor de maximale verkeersgeneratie uit de betreffende tabel, zeer sterk stedelijk, rest bebouwde kom
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer⁶. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer
- Voor de appartementen wordt conform CROW een verkeersgeneratie zwaar verkeer aangehouden van 0,02 per appartement per etmaal

Zwaar verkeer

De CROW-publicatie 'Toekomstbesteding Parkeren' uit 2018 geeft geen verkeersgeneratie voor vrachtverkeer als gevolg van de aanwezige commerciële ruimten, terwijl dit wel te verwachten is als gevolg van aan- en afvoer van goederen. CROW publicatie 256 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie' uit 2012 beschrijft wel verkeersgeneratie voor vrachtverkeer van commerciële ruimten. Op basis van kleinschalige detailhandel en bedrijvigheid wordt in deze publicatie uitgegaan van 0,7 vrachtbewegingen per etmaal per 100 m² bvo. Dit leidt tot het volgende overzicht

Verkeerstype	Oppervlak	Verkeersgeneratie	Vrachtbewegingen per etmaal
Zwaar vrachtverkeer	500 m2	0,7 per 100 m2	3,5 + (115*0,02) = 5,8

Tabel 2.2 Verkeersbewegingen gebruiksfase vrachtverkeer

⁶<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

Emissies stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.⁷ Dit leidt tot het volgende overzicht:

Vrachtbew. Per etmaal	Per jaar	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
5,8	2.117	5 minuten	176
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	15,16 Kg Nox/J.	0,15 Kg NH3/J.

Tabel 2.5 Emissie verkeersbewegingen stationair gebruiksfase

- Het aantal bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden. Laden en lossen geschiedt emissieloos

Ontsluiting licht verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie⁸ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project voor 50% ontsloten op de S112 en voor 50% op Hofplein. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

In tegenstelling tot vrachtverkeer, kan het licht verkeer wél gebruik maken van de kortste route.

Ontsluiting zwaar verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie⁹ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten op de S112. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

De routes zijn zo gekozen, zodat ze geschikt zijn voor vrachtverkeer.

⁷ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

⁸ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

⁹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

MBH Consult B.V.
Zomerhofstraat,
nvt Rotterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Zomerhofkwartier 4.0
Bouw 2023

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjcjjZ3HyD2e
17 februari 2023, 07:33
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouw 2023 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	9,3 kg/j	250,8 kg/j

Resultaten

Bouw 2023 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

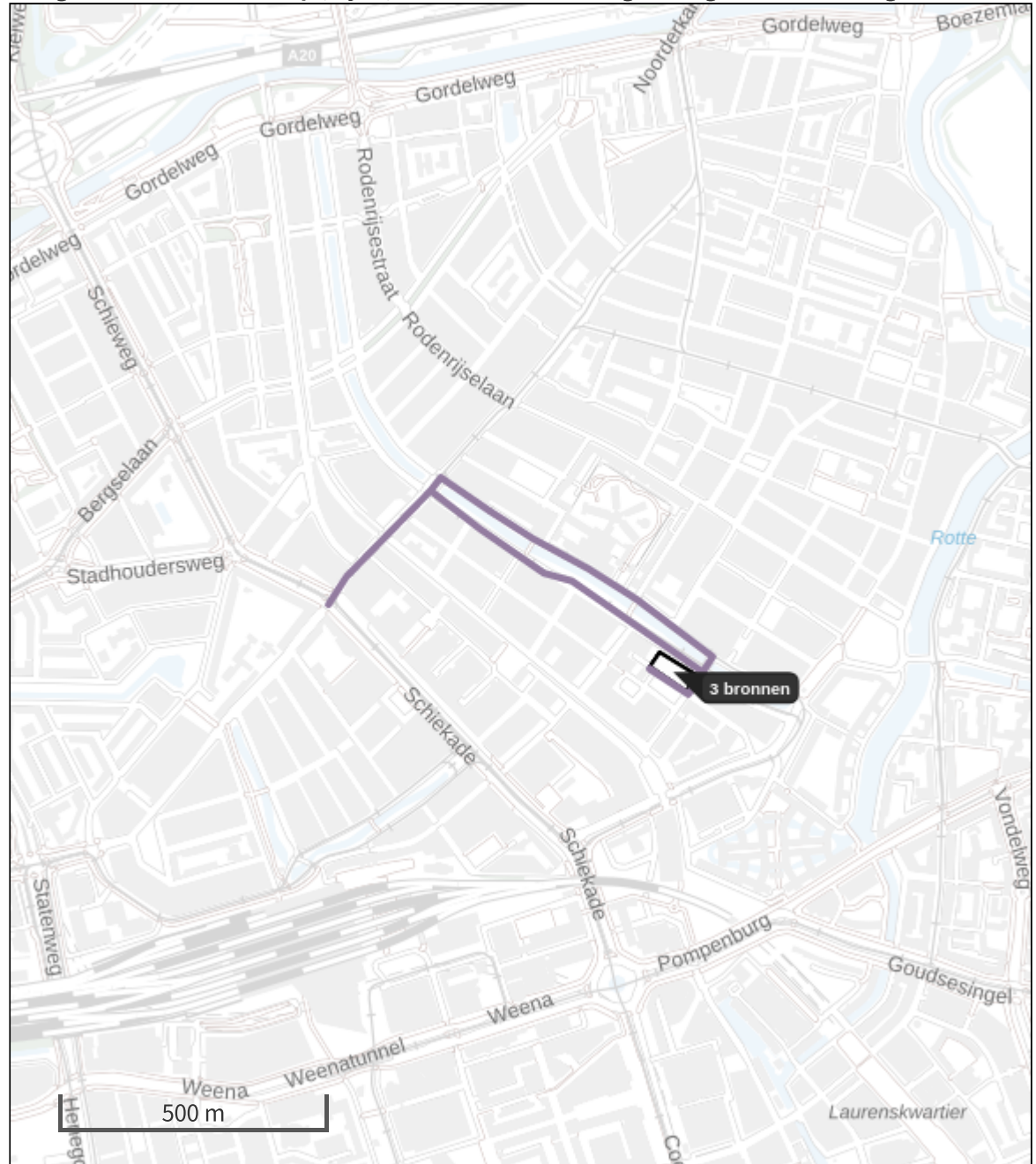
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouw 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	8,4 kg/j	215,8 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	90,0 g/j	9,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	26,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	west 1	X:122475 Y:479974	-
4	zuidwest 1	X:123255 Y:477824	-
5	zuid 1	X:125587 Y:477004	-
6	zuidoost 1	X:127798 Y:478173	-
12	Botshol (2 km)	X:123917 Y:475278	-
15	west 2	X:121894 Y:479981	-
16	zuidwest 2	X:122848 Y:477548	-
17	zuid 2	X:125593 Y:476471	-
23	west 3	X:121377 Y:479937	-
24	zuidwest 3	X:122442 Y:477256	-
25	zuid 3	X:125602 Y:475951	-
31	west 4	X:120868 Y:479940	-
32	zuidwest 4	X:121997 Y:476934	-
33	zuid 4	X:125589 Y:475436	-
40	west 5	X:120374 Y:479954	-
41	zuidwest 5	X:121592 Y:476671	-
42	zuid 5	X:125558 Y:474933	-
49	west 6	X:120127 Y:479954	-
50	zuidwest 6	X:121359 Y:476560	-
51	zuid 6	X:125560 Y:474768	-
55	westzuidwest 6	X:120787 Y:478254	-
56	zuidzuidwest 6	X:123109 Y:475650	-
57	zuidzuidoost 6	X:127588 Y:475741	-
71	westzuidwest 5	X:121086 Y:478337	-
72	westzuidwest 4	X:121345 Y:478458	-
73	westzuidwest 3	X:121650 Y:478602	-
74	westzuidwest 2	X:122131 Y:478814	-
75	westzuidwest 1	X:122662 Y:479056	-
76	zuidzuidwest 5	X:123287 Y:475897	-
77	zuidzuidwest 4	X:123505 Y:476170	-
78	zuidzuidwest 3	X:123720 Y:476438	-
79	zuidzuidwest 2	X:123925 Y:476751	-
80	zuidzuidwest 1	X:124295 Y:477231	-
81	zuidzuidoost 5	X:127329 Y:476119	-
82	zuidzuidoost 4	X:127013 Y:476576	-
83	zuidzuidoost 3	X:126865 Y:476831	-
84	zuidzuidoost 2	X:126667 Y:477134	-
85	zuidzuidoost 1	X:126462 Y:477436	-
90	oostzuidoost 1	X:127819 Y:478757	-
9	Oostelijke Vechtplassen (5 km)	X:131997 Y:476060	-
11	Naardermeer (6 km)	X:134247 Y:478637	-
18	zuidoost 2	X:128160 Y:477845	-
19	oost 2	X:128960 Y:479992	-
26	zuidoost 3	X:128525 Y:477469	-
27	oost 3	X:129446 Y:479969	-
34	zuidoost 4	X:128864 Y:477081	-
35	oost 4	X:129898 Y:479962	-
43	zuidoost 5	X:129189 Y:476714	-
44	oost 5	X:130396 Y:479950	-
45	oost 6	X:130587 Y:479948	-
52	zuidoost 6	X:129277 Y:476594	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
58	oostzuidoost 6	X:129889 Y:478238	-
86	oostzuidoost 5	X:129405 Y:478333	-
87	oostzuidoost 4	X:129143 Y:478401	-
88	oostzuidoost 3	X:128831 Y:478485	-
89	oostzuidoost 2	X:128468 Y:478589	-
7	oost 1	X:128463 Y:480004	-
8	Markermeer & IJmeer (3 km)	X:130584 Y:483106	-
20	noordoost 2	X:128176 Y:482144	-
28	noordoost 3	X:128547 Y:482449	-
36	noordoost 4	X:128925 Y:482734	-
37	noordoost 5	X:129096 Y:482885	-
46	noordoost 6	X:129311 Y:483056	-
59	oostnoordoost 6	X:129929 Y:481541	-
91	oostnoordoost 5	X:129395 Y:481364	-
92	oostnoordoost 4	X:128979 Y:481216	-
93	oostnoordoost 3	X:128727 Y:481112	-
94	oostnoordoost 2	X:128438 Y:481015	-
95	oostnoordoost 1	X:128113 Y:480910	-
1	Noord 1	X:125378 Y:483018	-
2	noordwest 1	X:123309 Y:482084	-
10	noordoost 1	X:127771 Y:481862	-
13	noord 2	X:125325 Y:483512	-
14	noordwest 2	X:122828 Y:482349	-
21	noord 3	X:125280 Y:484014	-
22	noordwest 3	X:122457 Y:482706	-
29	noord 4	X:125236 Y:484536	-
30	noordwest 4	X:122028 Y:483034	-
38	noord 5	X:125194 Y:485026	-
39	noordwest 5	X:121666 Y:483314	-
47	noord 6	X:125191 Y:485142	-
48	noordwest 6	X:121524 Y:483408	-
53	noordnoordwest 6	X:122524 Y:484015	-
54	westnoordwest 6	X:120674 Y:481441	-
60	noordnoordoost 6	X:127131 Y:484529	-
61	noordnoordwest 5	X:122648 Y:483756	-
62	noordnoordwest 4	X:122826 Y:483515	-
63	noordnoordwest 3	X:123038 Y:483239	-
64	noordnoordwest 2	X:123256 Y:482960	-
65	noordnoordwest 1	X:123720 Y:482359	-
66	westnoordwest 5	X:120999 Y:481300	-
67	westnoordwest 4	X:121375 Y:481132	-
68	westnoordwest 3	X:121812 Y:480927	-
69	westnoordwest 2	X:122151 Y:480790	-
70	westnoordwest 1	X:122504 Y:480635	-
96	noordnoordoost 5	X:126947 Y:484112	-
97	noordnoordoost 4	X:126863 Y:483860	-
98	noordnoordoost 3	X:126739 Y:483507	-
99	noordnoordoost 2	X:126605 Y:483147	-
100	noordnoordoost 1	X:126433 Y:482670	-

Bouw 2023, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:92548,19	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:438315,56	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,29 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			215,8 kg/j	
Locatie	X:92548,19	NH ₃			8,4 kg/j	
Oppervlakte	Y:438315,56					
	0,29 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5280 l/j	200 u/j	317 l/j	NO _x	29,4 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2200 l/j	200 u/j	132 l/j	NO _x	12,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
graafmachine groot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	805 l/j	60 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1762 l/j	182 u/j	106 l/j	NO _x	10,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9504 l/j	320 u/j	570 l/j	NO _x	53,0 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	704 l/j	176 u/j		NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3744 l/j	480 u/j	225 l/j	NO _x	22,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
graafmachine groot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8589 l/j	640 u/j	515 l/j	NO _x	49,7 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3098 l/j	320 u/j	186 l/j	NO _x	18,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	9,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	90,0 g/j
Locatie	X:92548,19 Y:438315,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen afrijdend	Links	Rechts	NO _x	13,4 kg/j
Locatie	X:92301,62 Y:438556,99	Type scherm	-	NO ₂	3,7 kg/j
Lengte	1.118,18 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11000 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanrijdend	Links	Rechts	NO _x	12,7 kg/j
Locatie	X:92276,22 Y:438519,98	Type scherm	-	NO ₂	3,5 kg/j
Lengte	1.058,73 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11000 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

MBH Consult B.V.
Zomerhofstraat,
nvt Rotterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Zomerhofkwartier 4.0
Gebruiksfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rraa2ES4bdfe
16 mei 2023, 10:07
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gerbruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	8,9 kg/j	166,9 kg/j

Resultaten

Gerbruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

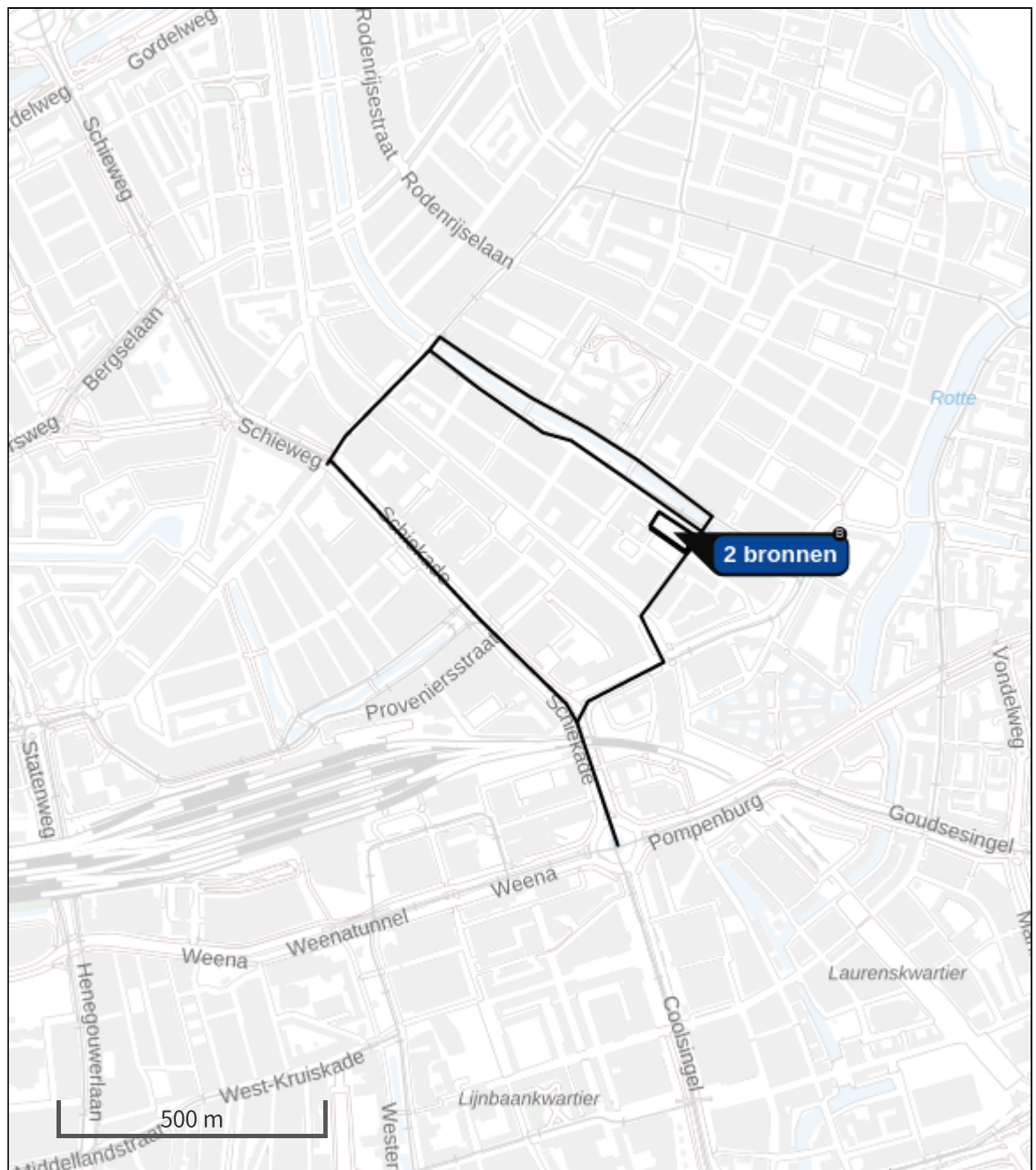


Gerbruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
3 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	0,2 kg/j	15,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	8,8 kg/j	151,7 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Oostelijke Vechtplassen (5 km)	X:131997 Y:476060	-
11	Naardermeer (6 km)	X:134247 Y:478637	-
18	zuidoost 2	X:128160 Y:477845	-
19	oost 2	X:128960 Y:479992	-
26	zuidoost 3	X:128525 Y:477469	-
27	oost 3	X:129446 Y:479969	-
34	zuidoost 4	X:128864 Y:477081	-
35	oost 4	X:129898 Y:479962	-
43	zuidoost 5	X:129189 Y:476714	-
44	oost 5	X:130396 Y:479950	-
45	oost 6	X:130587 Y:479948	-
52	zuidoost 6	X:129277 Y:476594	-
58	oostzuidoost 6	X:129889 Y:478238	-
86	oostzuidoost 5	X:129405 Y:478333	-
87	oostzuidoost 4	X:129143 Y:478401	-
88	oostzuidoost 3	X:128831 Y:478485	-
89	oostzuidoost 2	X:128468 Y:478589	-
3	west 1	X:122475 Y:479974	-
4	zuidwest 1	X:123255 Y:477824	-
5	zuid 1	X:125587 Y:477004	-
6	zuidoost 1	X:127798 Y:478173	-
12	Botshol (2 km)	X:123917 Y:475278	-
15	west 2	X:121894 Y:479981	-
16	zuidwest 2	X:122848 Y:477548	-
17	zuid 2	X:125593 Y:476471	-
23	west 3	X:121377 Y:479937	-
24	zuidwest 3	X:122442 Y:477256	-
25	zuid 3	X:125602 Y:475951	-
31	west 4	X:120868 Y:479940	-
32	zuidwest 4	X:121997 Y:476934	-
33	zuid 4	X:125589 Y:475436	-
40	west 5	X:120374 Y:479954	-
41	zuidwest 5	X:121592 Y:476671	-
42	zuid 5	X:125558 Y:474933	-
49	west 6	X:120127 Y:479954	-
50	zuidwest 6	X:121359 Y:476560	-
51	zuid 6	X:125560 Y:474768	-
55	westzuidwest 6	X:120787 Y:478254	-
56	zuidzuidwest 6	X:123109 Y:475650	-
57	zuidzuidoost 6	X:127588 Y:475741	-
71	westzuidwest 5	X:121086 Y:478337	-
72	westzuidwest 4	X:121345 Y:478458	-
73	westzuidwest 3	X:121650 Y:478602	-
74	westzuidwest 2	X:122131 Y:478814	-
75	westzuidwest 1	X:122662 Y:479056	-
76	zuidzuidwest 5	X:123287 Y:475897	-
77	zuidzuidwest 4	X:123505 Y:476170	-
78	zuidzuidwest 3	X:123720 Y:476438	-
79	zuidzuidwest 2	X:123925 Y:476751	-
80	zuidzuidwest 1	X:124295 Y:477231	-
81	zuidzuidoost 5	X:127329 Y:476119	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
82	zuidzuidoost 4	X:127013 Y:476576	-
83	zuidzuidoost 3	X:126865 Y:476831	-
84	zuidzuidoost 2	X:126667 Y:477134	-
85	zuidzuidoost 1	X:126462 Y:477436	-
90	oostzuidoost 1	X:127819 Y:478757	-
7	oost 1	X:128463 Y:480004	-
8	Markermeer & IJmeer (3 km)	X:130584 Y:483106	-
20	noordoost 2	X:128176 Y:482144	-
28	noordoost 3	X:128547 Y:482449	-
36	noordoost 4	X:128925 Y:482734	-
37	noordoost 5	X:129096 Y:482885	-
46	noordoost 6	X:129311 Y:483056	-
59	oostnoordoost 6	X:129929 Y:481541	-
91	oostnoordoost 5	X:129395 Y:481364	-
92	oostnoordoost 4	X:128979 Y:481216	-
93	oostnoordoost 3	X:128727 Y:481112	-
94	oostnoordoost 2	X:128438 Y:481015	-
95	oostnoordoost 1	X:128113 Y:480910	-
1	Noord 1	X:125378 Y:483018	-
2	noordwest 1	X:123309 Y:482084	-
10	noordoost 1	X:127771 Y:481862	-
13	noord 2	X:125325 Y:483512	-
14	noordwest 2	X:122828 Y:482349	-
21	noord 3	X:125280 Y:484014	-
22	noordwest 3	X:122457 Y:482706	-
29	noord 4	X:125236 Y:484536	-
30	noordwest 4	X:122028 Y:483034	-
38	noord 5	X:125194 Y:485026	-
39	noordwest 5	X:121666 Y:483314	-
47	noord 6	X:125191 Y:485142	-
48	noordwest 6	X:121524 Y:483408	-
53	noordnoordwest 6	X:122524 Y:484015	-
54	westnoordwest 6	X:120674 Y:481441	-
60	noordnoordoost 6	X:127131 Y:484529	-
61	noordnoordwest 5	X:122648 Y:483756	-
62	noordnoordwest 4	X:122826 Y:483515	-
63	noordnoordwest 3	X:123038 Y:483239	-
64	noordnoordwest 2	X:123256 Y:482960	-
65	noordnoordwest 1	X:123720 Y:482359	-
66	westnoordwest 5	X:120999 Y:481300	-
67	westnoordwest 4	X:121375 Y:481132	-
68	westnoordwest 3	X:121812 Y:480927	-
69	westnoordwest 2	X:122151 Y:480790	-
70	westnoordwest 1	X:122504 Y:480635	-
96	noordnoordoost 5	X:126947 Y:484112	-
97	noordnoordoost 4	X:126863 Y:483860	-
98	noordnoordoost 3	X:126739 Y:483507	-
99	noordnoordoost 2	X:126605 Y:483147	-
100	noordnoordoost 1	X:126433 Y:482670	-

Gerbruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:92548,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:438315,16	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,28 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht verkeer Schiekade	Links	Rechts	NO _x	82,9 kg/j
Locatie	X:92322,14 Y:438009,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,2 kg/j
Lengte	1.222,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	896,2 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	15,2 kg/j
Locatie	X:92548,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:438315,16	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen afrijdend - zwaar	Links	Rechts	NO _x	8,1 kg/j
Locatie	X:92299,23 Y:438558,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	1.112,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht verkeer Hofplein	Links	Rechts	NO _x	53,1 kg/j
Locatie	X:92475,75 Y:438037,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,7 kg/j
Lengte	783,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,3 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	896,2 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 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanrijdend - zwaar	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:92275,02 Y:438520,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 kg/j
Lengte	1.055,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,8 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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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