



Onderzoek stikstofdepositie

Zomerhofkwartier, ontwikkeling 1.0 en 4.0 te Rotterdam

Onderzoek stikstofdepositie

Herontwikkeling Zomerhofkwartier 1.0 en 4.0 te
Rotterdam

Opdrachtgever

LS ZOHO C.V.

Opsteller

[REDACTED] *BEC*

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

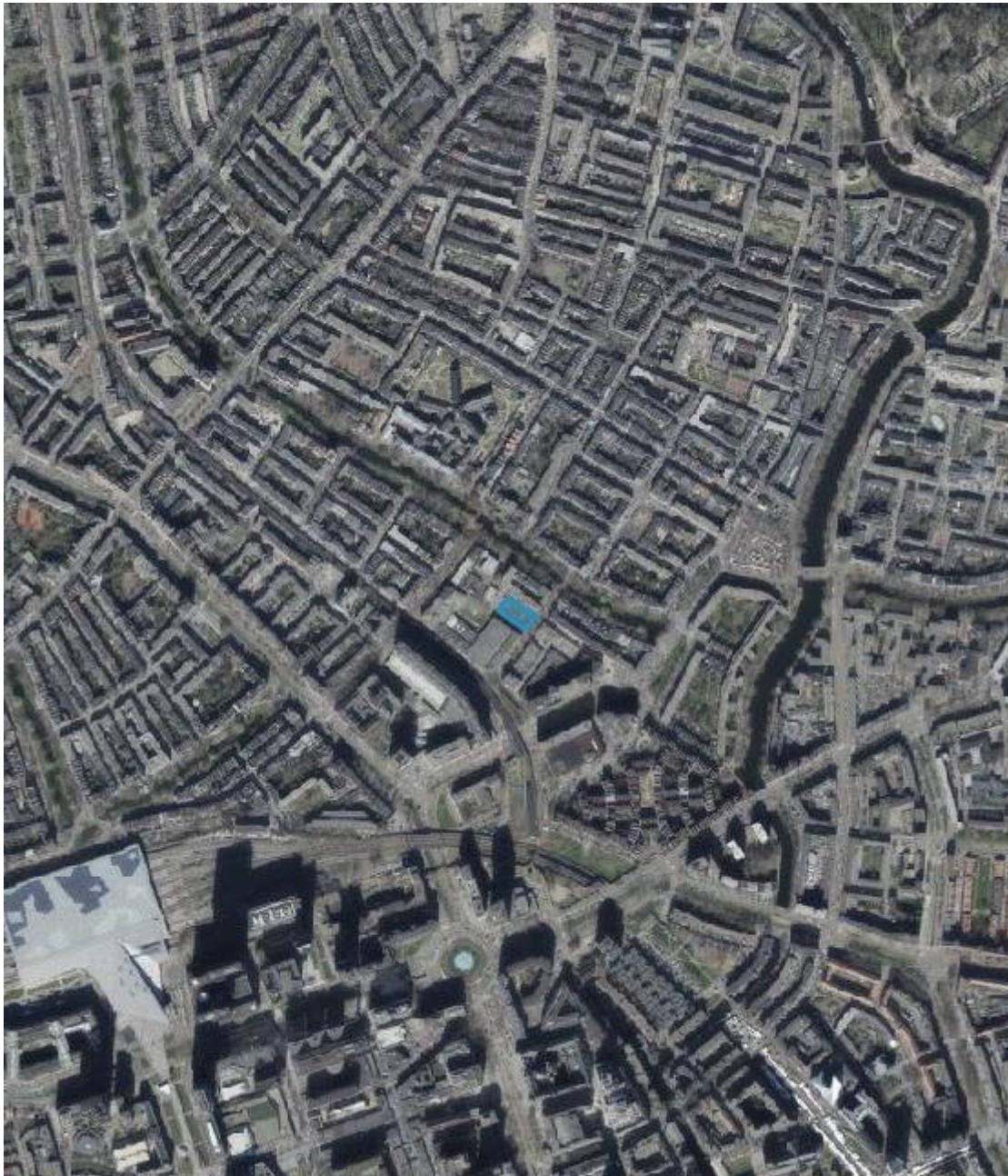
[REDACTED]

Inhoud

Inleiding	3
1. Toetsingskader	5
2. Uitgangspunten	6
2.1 Plangegevens.....	6
2.2 Bouwfase	8
2.2.1 Ontwikkeling 1.0.....	9
2.2.2 Ontwikkeling 4.0.....	12
2.2.3 Verkeersontsluiting	14
2.2.4 Rekenjaar met hoogste emissie	14
2.3 Gebruiksfase	15
2.3.1 Gebruiksfase ontwikkeling 1.0	15
2.3.2 Ontwikkeling 4.0.....	17
2.3.3 Verkeersontsluiting	18
3. Berekeningsresultaten	19
3.1 Bouwfase	19
3.2 Gebruiksfase	19
3.3 Conclusie	19

Inleiding

LS ZOHO CV heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de herontwikkeling Zomerhofkwartier 1.0 en 4.0 te Rotterdam. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 *Situering plangebied*

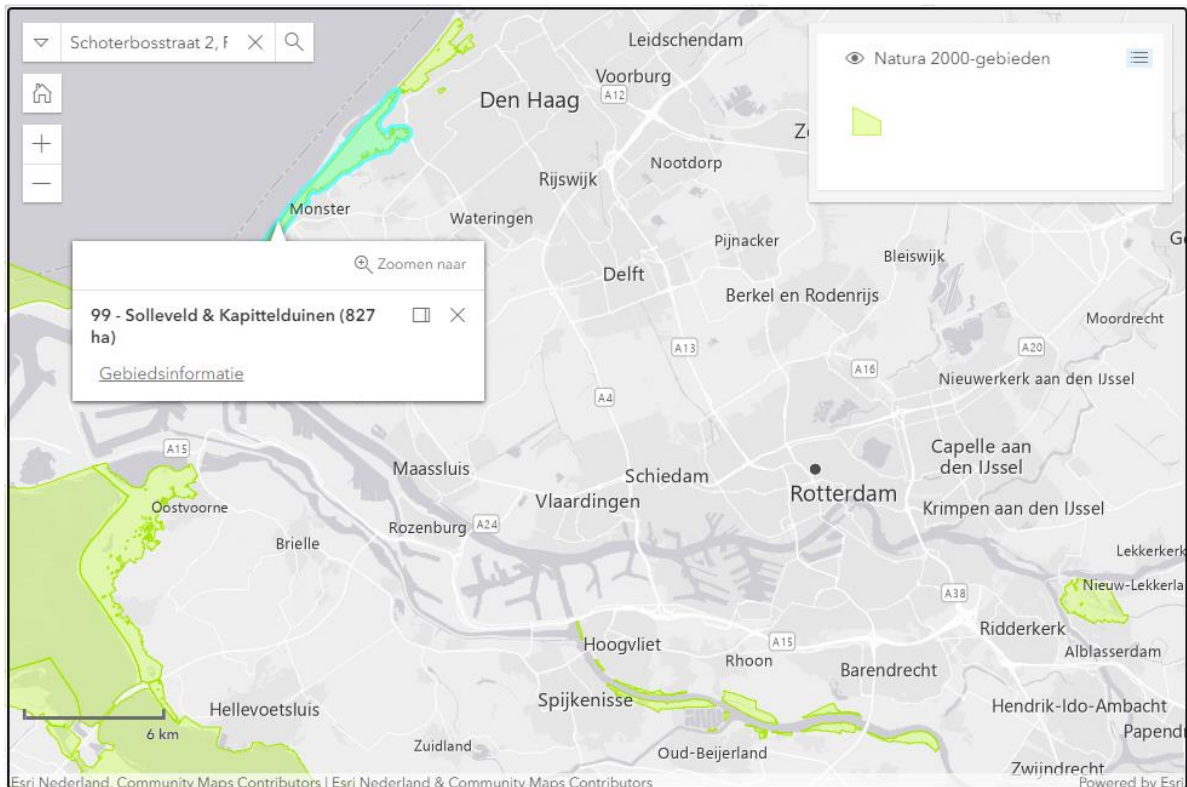
Onderzoek stikstofdepositie

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 twee woongebouwen met commerciële plint. Het programma bestaat uit:

Ontwikkeling 1.0

- 181 woningen, waarvan 76 huur- en 105 koopwoningen
- Parkeervoorzieningen
- Enkele commerciële voorzieningen in de plint (ca. 500 m²)

De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw. Het betreft het pand met de adressen:

- Schoterbosstraat 2 t/m 6c
- Vijverhofstraat 21 t/m 25c
- Zomerhofstraat 71 t/m 75

Ontwikkeling 4.0

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

Er is geen te slopen bebouwing. De bodem op het perceel dient te worden gesaneerd.

Een overzicht van het te ontwikkelen gebied is zichtbaar in de volgende figuur.



Figuur 1.3 ontwikkelgebied

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).

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.

Rekenjaar

De sloop voor ontwikkeling 1.0 zal in 2023 plaats vinden, waarna in 2024 de bouw zal starten. Het saneren van de bodem voor ontwikkeling 4.0 zal in 2023 plaatsvinden, waarna gestart zal worden met de bouw.

In het kader van de Wet Natuurbescherming is het van belang om de 12 maanden met de hoogste uitstoot(potentiële depositie) te beschouwen. Indien voor dit jaar geen depositie optreedt kan worden gesteld dat het plan geen significant negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden veroorzaakt.

Voor de gebruiksfase wordt rekenjaar 2026 aangehouden. Dit is het jaar waarin beide ontwikkelingen vermoedelijk in gebruik genomen kunnen worden.

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:

2.2.1 Ontwikkeling 1.0

2023

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Hydr. Sloopkraan	2014-2018	223	560	13737	824
Hydr. Sloopkraan	2014-2018	317	440	15343	921
Hydr. Sloopkraan	2014-2018	317	280	9764	586
Shovel	2014-2018	127	48	671	40
Minigraver	2014-2018	60	120	936	56
Bobcat	2014-2018	60	120	936	56

2024

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Boorstelling 1+2	Palen	2014-2018	240	960	25344	1521
Shovel	Palen	2014-2018	100	960	10560	634
Graafmachine groot	Fundering	2014-2018	122	320	4294	258
Graafmachine klein	Fundering	2014-2018	88	320	3098	186
Mobiele kraan	Ruwbouw fundering	2014-2018	270	320	9504	570
Betonstorter	Ruwbouw fundering	2014-2018	200	80	1760	106
Betonstorter	Ruwbouw fundering	2014-2018	20	200	800	
Verreiker	Ruwbouw	2014-2018	100	160	1760	106
Torenkraan	Ruwbouw	Elektrisch				
Hoogwerkers	Ruwbouw	2014-2018	60	160	1248	75

2025

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Torenkraan	Ruwbouw / afbouw	Elektrisch				
Betonstorter	Ruwbouw / afbouw	2014-2018	20	300	1140	

2026

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Torenkraan	Ruwbouw / afbouw	Elektrisch				
Betonstorter	Ruwbouw / afbouw	2014-2018	20	100	380	
Mobiele kraan	Afbouw / gevel	2014-2018	270	160	4752	285
Graafmachine groot	Afbouw / NUTS / Woonrijp	2014-2018	122	160	2147	129
Graafmachine klein	Afbouw / NUTS / Woonrijp	2014-2018	88	160	1549	93

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	480
Zwaar verkeer	300

2024

Verkeerstype ▾	Aantal per jaar ▾
Licht verkeer	10000
Zwaar verkeer	2000

2025

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

2026

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
300,0	150	5 minuten	13
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	1,12 Kg Nox/J.	0,01 Kg NH3/J.

2024

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
2.000,0	1.000	5 minuten	83
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	7,15 Kg Nox/J.	0,07 Kg NH3/J.

2025

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.

2026

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

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

Onderzoek stikstofdepositie

2.2.2 Ontwikkeling 4.0

2023

Machine	Element	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Graafmachine groot	Sanering	2014-2018	122	320	4294	258
Graafmachine klein	Sanering	2014-2018	88	160	1549	93
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
Betonstortor	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
Betonstortor	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

Verkeertype	Aantal per jaar
Licht verkeer	11000
Zwaar verkeer	2500

2024

Verkeertype	Aantal per jaar
Licht verkeer	10000
Zwaar verkeer	1000

2025

Verkeertype	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 verkeer⁵. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Stationair draaien

In de bouwphase 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.⁶ 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

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

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

2.2.3 Verkeersontsluiting

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie⁷ 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.

2.2.4 Rekenjaar met hoogste emissie

Uit voorgaande overzichten kan worden opgemaakt dat in de rekenjaren 2023 + 2024 de hoogste emissie zal plaatsvinden voor ontwikkeling 1.0 en in 2023 voor ontwikkeling 4.0. Worst case worden deze activiteiten samen genomen (rekenjaar 2023). Indien deze emissie hiervan niet tot depositie leidt, kan worden aangenomen dat voor alle rekenjaren geldt dat significant negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten.

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

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies

De beide ontwikkelingen zullen gebruik maken van een fossielvrij energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

2.3.1 Gebruiksfase ontwikkeling 1.0

Licht verkeer

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).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Type instelling	Oppervlak / aantal	Verkeersgeneratie	Bewegingen per etmaal
Appartement, huur, midden	76	3,6 per etmaal per woning	273,6
Appartement, koop, midden	105	5,5 per etmaal per woning	577,5
Commercieel	500 m ²	93,4 per 100 m ²	467,0
		TOTAAL	1318,1

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 verkeer⁸. 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 m ²	0,7 per 100 m ²	3,5+(281 app*0,02) = 9,12

Tabel 2.2 Verkeersbewegingen gebruiksfase vrachtverkeer

⁸<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.⁹ Dit leidt tot het volgende overzicht:

Vrachtbew. Per etmaal	Per jaar	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
9,12	3.329	5 minuten	277
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/NH3/uur	23,85 Kg Nox/J.	0,23 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

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

2.3.2 Ontwikkeling 4.0

Licht verkeer

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).

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 m ²	93,4 per 100 m ²	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 verkeer¹⁰. 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 m ²	0,7 per 100 m ²	3,5 + (115*0,02) = 5,8

Tabel 2.2 Verkeersbewegingen gebruiksfase vrachtverkeer

¹⁰<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.¹¹ 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

2.3.3 Verkeersontsluiting

Ontsluiting licht verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie¹² 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 Invoerinstructie¹³ 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.

¹¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

¹² <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

¹³ <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

Hoogste emissie berekening ontwikkeling 1.0 en 4.0

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ri6UjR45vDCq

17 februari 2023, 08:10

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase - 12 maanden met hoogste emissie - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

33,9 kg/j

Emissie NO_x

859,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase - 12 maanden met hoogste emissie - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

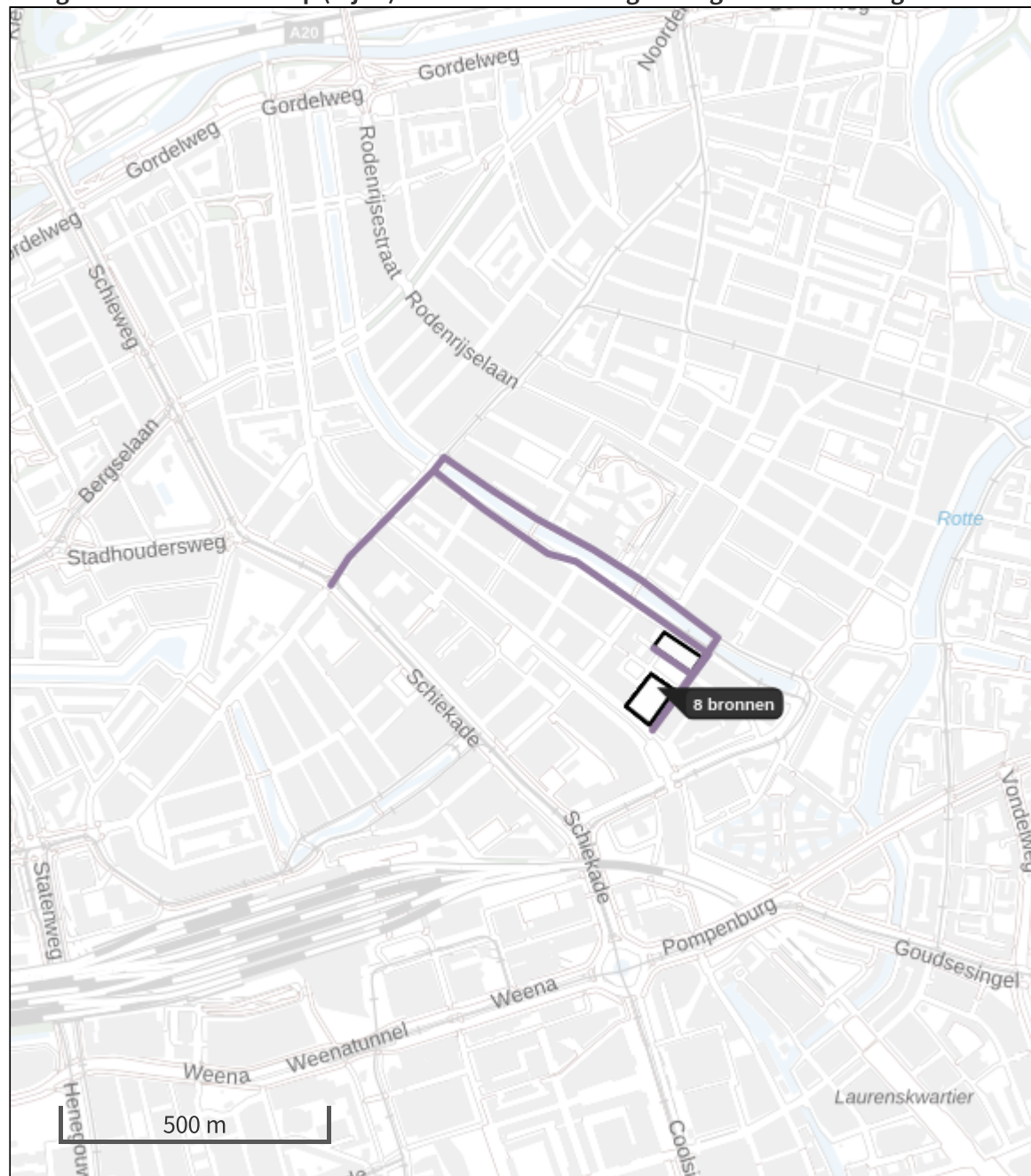
Gebied

Bouwfase - 12 maanden met hoogste emissie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Ontwikkeling 1.0 - Projectlocatie	-	-
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ontwikkeling 1.0 - bouwfase	13,8 kg/j	343,4 kg/j
3	Anders... Anders... Stationair - Bouw - ontwikkeling 1.0	70,0 g/j	7,2 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ontwikkeling 1.0 - Sloop	9,9 kg/j	231,4 kg/j
7	Anders... Anders... Stationair - Sloop - ontwikkeling 1.0	10,0 g/j	1,1 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ontwikkeling 4.0 - saneren + bouw	8,4 kg/j	215,8 kg/j
11	Anders... Anders... Ontwikkeling 4.0 - Projectlocatie	-	-
12	Anders... Anders... Stationair - Bouw -ontwikkeling 4.0	90,0 g/j	9,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	51,1 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 "Bouwfase - 12 maanden met hoogste emissie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

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	-

Bouwfase - 12 maanden met hoogste emissie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontwikkeling 1.0 -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
	Projectlocatie	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:92493,44	Spreiding	0 m
	Y:438228,05		
Oppervlakte	0,43 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkeling 1.0 -	NO _x	343,4 kg/j
	bouwfase	NH ₃	13,8 kg/j
Locatie	X:92493,12		
	Y:438227,49		
Oppervlakte	0,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25344 l/j	960 u/j	1521 l/j	NO _x	141,5 kg/j
					NH ₃	6,1 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10560 l/j	960 u/j	634 l/j	NO _x	61,6 kg/j
					NH ₃	2,5 kg/j
graafmachine groot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4294 l/j	320 u/j	258 l/j	NO _x	24,6 kg/j
					NH ₃	1,0 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
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, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1760 l/j	80 u/j	106 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	200 u/j		NO _x	17,0 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1760 l/j	160 u/j	106 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1248 l/j	160 u/j	75 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair - Bouw - ontwikkeling 1.0	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
Locatie	X:92493,44 Y:438228,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouw ontwikkeling 1.0 - verkeer afrijdend	Links	Rechts	NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:92319,44 Y:438547,28	Type scherm	-	NO ₂	3,1 kg/j
Lengte	1.158,77 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	10000 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2000 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouw ontwikkeling 1.0 - verkeer aanrijdend	Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:92293,09 Y:438508,3	Type scherm	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	1.099,77 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 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	10000 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2000 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkeling 1.0 - Sloop			NO _x	231,4 kg/j	
Locatie	X:92493,12 Y:438227,49			NH ₃	9,9 kg/j	
Oppervlakte	0,43 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydr. kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13737 l/j	560 u/j	824 l/j	NO _x	77,1 kg/j
					NH ₃	3,3 kg/j
Hydr. kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15343 l/j	440 u/j	921 l/j	NO _x	84,9 kg/j
					NH ₃	3,7 kg/j
Hydr. kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9764 l/j	280 u/j	586 l/j	NO _x	54,1 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	671 l/j	48 u/j	40 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	936 l/j	120 u/j	56 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	936 l/j	120 u/j	56 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair - Sloop - ontwikkeling 1.0	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:92493,44 Y:438228,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Oppervlakte	0,43 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Sloop ontwikkeling 1.0 - verkeer afrijdend	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:92319,44 Y:438547,28	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.158,77 m	Hoogte	-	NH ₃	35,2 g/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	480 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

9

 Wegverkeer | Weg

Naam	Sloop ontwikkeling 1.0 - verkeer aanrijdend	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:92293,09 Y:438508,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	1.099,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 33,4 g/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	480 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkeling 4.0 - saneren + bouw	NO _x			215,8 kg/j	
Locatie	X:92493,12	NH ₃			8,4 kg/j	
Oppervlakte	Y:438227,49 0,43 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

11 Anders... | Anders...

Naam	Ontwikkeling 4.0 -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
	Projectlocatie	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:92546,31 Y:438316,11	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,30 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

12 Anders... | Anders...

Naam	Stationair - Bouw - ontwikkeling 4.0	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	9,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	90,0 g/j
Locatie	X:92546,31 Y:438316,11	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouw ontwikkeling 4.0 - verkeer afrijdend	Links	Rechts	NO _x	13,4 kg/j
Locatie	X:92302,43 Y:438556,54	Type scherm	-	NO ₂	3,7 kg/j
Lengte	1.120,03 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 %	

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouw ontwikkeling 4.0 - verkeer aanrijdend	Links	Rechts	NO _x	12,7 kg/j
Locatie	X:92277,14 Y:438519,35	Type scherm	-	NO ₂	3,5 kg/j
Lengte	1.060,96 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
Gebruiksfasen 2026 - cumulatieve ontwikkelingen 1.0 en 4.0

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnDtA6zDKFC8
16 mei 2023, 10:22
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Ontwikkeling 1.0 en 4.0 - Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	20,7 kg/j	392,5 kg/j

Resultaten

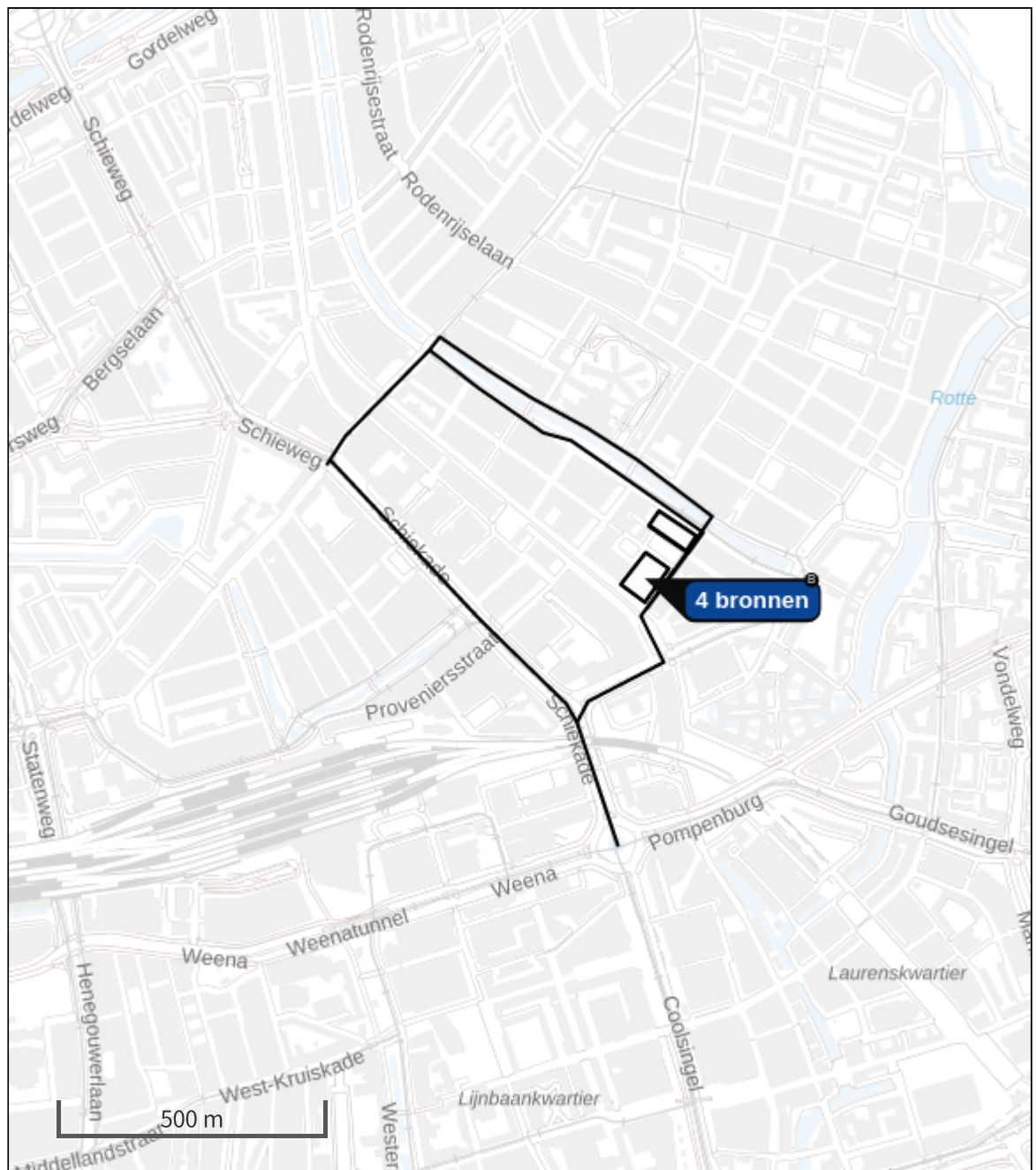
Ontwikkeling 1.0 en 4.0 - Gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Ontwikkeling 1.0 en 4.0 - Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Ontwikkeling 1.0 - Projectlocatie	-	-
3	Anders... Anders... Stationair - Ontwikkeling 1.0	0,2 kg/j	23,9 kg/j
7	Anders... Anders... Ontwikkeling 4.0 - Projectlocatie	-	-
8	Anders... Anders... Stationair - Ontwikkeling 4.0	0,2 kg/j	15,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	20,3 kg/j	353,5 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Ontwikkeling 1.0 en 4.0 - Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

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	-

Ontwikkeling 1.0 en 4.0 - Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontwikkeling 1.0 -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	Projectlocatie	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	X:92493,44	Spreiding	0 m
	Y:438228,05		
Oppervlakte	0,43 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 1.0 - Licht verkeer Schiekade	Links	Rechts	NO _x	109,6 kg/j
Locatie	X:92277,97 Y:438052,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,1 kg/j
Lengte	1.099,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,8 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	1.318,1 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 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	23,9 kg/j
	Ontwikkeling 1.0	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:92493,44	Spreiding	0 m		
	Y:438228,05				
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 1.0 - Verkeersbewegingen afrijdend - zwaar	Links	Rechts	NO _x	13,2 kg/j
Locatie	X:92319,44 Y:438547,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	1.158,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,1 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 1.0 - Licht verkeer Hofplein		Links	Rechts	NO _x	65,9 kg/j
Locatie	X:92421,31 Y:438008,9		Type scherm	-	-	NO ₂ 14,5 kg/j
Lengte	660,52 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 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	1.318,1 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	Ontwikkeling 1.0 - Verkeersbewegingen aanrijdend - zwaar		Links	Rechts	NO _x	12,5 kg/j
Locatie	X:92293,09 Y:438508,3		Type scherm	-	-	NO ₂ 4,5 kg/j
Lengte	1.099,77 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	9,1 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		

7 Anders... | Anders...

Naam	Ontwikkeling 4.0 -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	Projectlocatie	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	X:92547,56	Spreiding	0 m
	Y:438316,29		
Oppervlakte	0,27 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

8 Anders... | Anders...

Naam	Stationair -	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	15,2 kg/j
	Ontwikkeling 4.0	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:92547,56	Spreiding	0 m		
	Y:438316,29				
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 4.0 - Licht verkeer Schiekade	Links	Rechts	NO _x	83,2 kg/j
Locatie	X:92323,8 Y:438008,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,3 kg/j
Lengte	1.227,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	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 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 4.0 - Licht verkeer Hofplein	Links	Rechts	NO _x	53,4 kg/j
Locatie	X:92477,86 Y:438038,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,8 kg/j
Lengte	788,43 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 %	

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 4.0 - Verkeersbewegingen afrijdend - zwaar	Links	Rechts	NO _x	8,1 kg/j
Locatie	X:92300,4 Y:438557,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	1.115,42 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 %	
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 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontwikkeling 4.0 - Verkeersbewegingen aanrijdend - zwaar			Links	Rechts	NO _x	7,7 kg/j
Locatie	X:92276,34 Y:438519,9			Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 kg/j
Lengte	1.059,02 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/>