

MEMO

Aan: Ter Steege Vastgoed Rijssen B.V.
Datum: 11-05-2023
Project nr: 3324.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
Ontwikkeling Raapopseweg
Bijlage(n) Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024
Bijlage 2: AERIUS-berekening realisatiefase 2025
Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

1. Inleiding

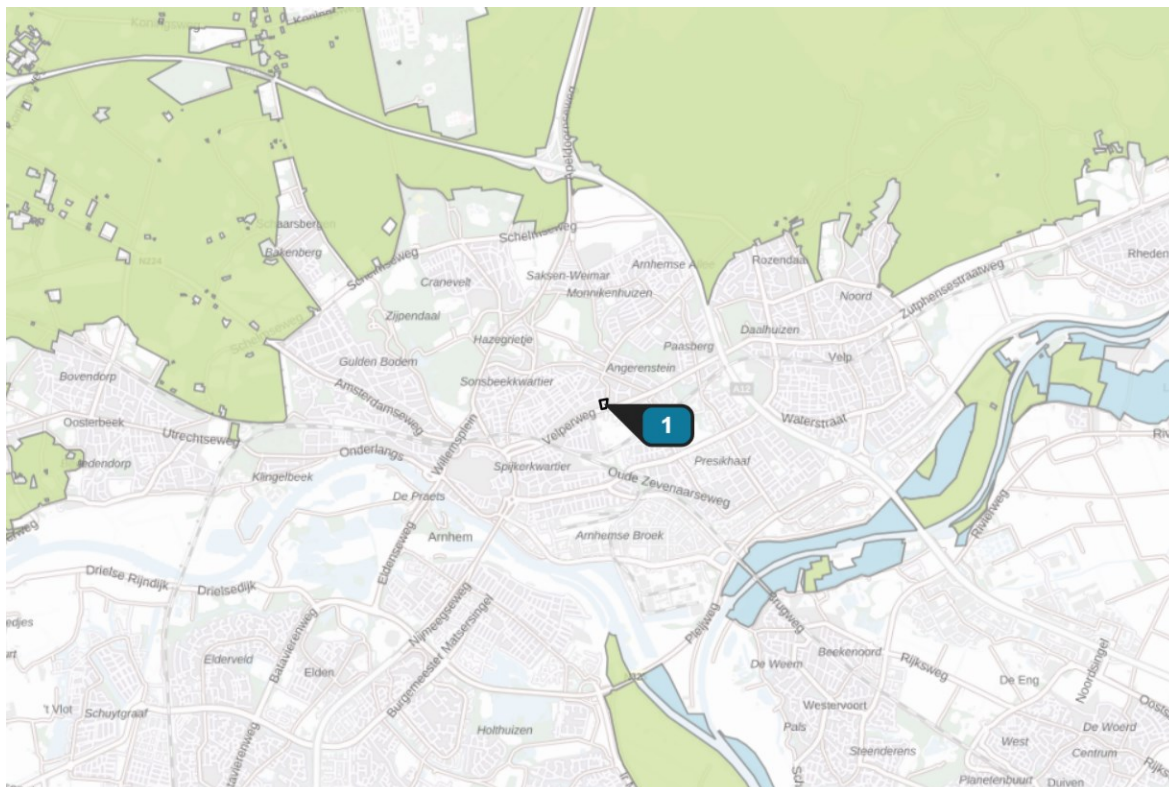
In opdracht van Ter Steege Vastgoed Rijssen B.V. heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en het gebruik van achttien grondgebonden woningen en 125 appartementen aan de Raapopseweg te Arnhem. Op de locatie bevindt zich het kantoorpand van Novartis Pharma Nederland. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het projectgebied (rood kader).

Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Veluwe dat op een afstand van circa 1,7 kilometer ten noorden van het projectgebied ligt. Het enige andere Natura 2000-gebied op minder dan 10 km afstand is de Rijntakken (ca. 2,55 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied (label 2) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (blauw en groen).

Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NO_x - (stikstofoxiden) en NH_3 - (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Salderen

Mocht bij een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie dan bestaat de mogelijkheid tot salderen. Dit omvat maatregelen waarbij de netto stikstofemissie (bestaande t.o.v. nieuw) van een locatie niet toeneemt. Salderen kan intern of extern plaatsvinden.

Intern salderen

Als de toename door de ontwikkeling of project binnen de locatie kan worden opgelost heet dat intern salderen. Er is dus sprake van één project of locatie. Dit kan door middel van het staken van bepaalde activiteiten die stikstofemissie veroorzaken. Bij een bestemmingsplan gaat het bijvoorbeeld vaak om het beëindigen van een agrarische activiteit ten behoeve van een nieuwe woonwijk of bedrijvigheid.

Extern salderen

Mocht binnen de locatie of project geen afdoende maatregelen mogelijk zijn dan biedt extern salderen mogelijk een oplossing. Dan wordt de stikstofemissie/-rechten als het ware overgenomen van een ander bedrijf/locatie. Een bekend voorbeeld is het overnemen van de emissie van een elders stoppend agrarisch bedrijf. Daarbij mag tot maximaal 70% van de emissie overgenomen worden zodat de resterende 30% ten goede komt aan de natuur. Deze werkwijze wordt in de Habitatrictlijn gezien als mitigerende maatregel zodat hiervoor een passende beoordeling opgesteld moet worden.

Geen vergunningplicht bij intern salderen

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan over de vraag of voor intern salderen een natuurvergunningplicht geldt (in de zaak Logtsebaan). Deze uitspraak komt in het kort op het volgende neer. Als een wijziging of uitbreiding van een project met intern salderen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, dan zijn significante gevolgen uitgesloten. Er geldt dan geen verplichting tot het opstellen van een passende beoordeling. Daarmee vervalt tevens de plicht voor een natuurvergunning.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt de referentiesituatie uitgelicht en in hoofdstuk 6 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van achttien grondgebonden woningen en 125 appartementen. Er is gerekend met de volgende bouwfasen:

- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

Voor de aanvoer met licht verkeer en middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De bouwtijd bedraagt tenminste 104 weken en wordt over twee jaar tijd uitgevoerd. In onderstaande tabel is het overzicht mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de realisatie van de appartementen en de woningen.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Stage	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/jr)	Brandstof-verbruik (l/uur)	Brandstof-verbruik (l/jr)	AdBlue-verbruik (l/jr)
Mobiele sloopkraan	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	120	25,09	3011	181
Mobiele puinbreker	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	120	80	15,26	1221	73
Bulldozer	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	240	25,09	6022	361
Shovel	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	127	240	16,12	3869	232
Graafmachine	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	105	240	13,42	3221	193
Telescoopkraan	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	256	26,35	6746	405
Mobiele kraan	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	210	520	26,31	13681	821
Mixerpomp	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	56	26,35	1476	89
Heimachine	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	239	40	31,38	1255	75
Aantal voertuigbewegingen licht verkeer				totaal/jr		2080
Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer				totaal/jr		1040
Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer				totaal/jr		520

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van de helft van de realisatiefase voor de jaren 2024 en 2025 (maatgevende jaartallen). In deze jaren gaat het om emissie door mobiele werktuigen, $[4.160 \times 0,5 =] 2.080$ ritten met licht verkeer, $[2.080 \times 0,5 =] 1.040$ ritten met middelzwaar vrachtverkeer en $[1.040 \times 0,5 =] 520$ ritten met zwaar vrachtverkeer

Uitgangspunten brandstofverbruik

Voor de bepaling van het specifieke brandstofverbruik van elk mobiele werktuig is er gebruik gemaakt van publicatie 34638932 bij rapport TNO 2021 R12305 AUB. Met dit hulpmiddel wordt het specifiek brandstofverbruik berekend op basis van het vermogen en het bouwjaar van het desbetreffende werktuig. Om tot een volledige uitkomst te komen dient er echter ook rekening te worden gehouden met de typische motorbelastingen op basis van aandrijfconfiguratie en inzet (continu, stationair, stand-by) van de desbetreffende werktuigen. Tabel 5 uit rapport TNO 2021 R12305 AUB biedt gemiddelde motorbelastingen aan de hand van deze aspecten. Door deze gemiddelde motorbelastingen toe te passen bij het bepalen van het specifiek brandstofverbruik is het stationair of stand-by draaien van mobiele werktuigen automatisch onderdeel van de AERIUS-berekening.

Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1" is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik¹. Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 6% (hogere stageklassen) van het diesilverbruik.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld². Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt³. Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied via Doctor J.C. Hartoglaan en de Raapopseweg naar de Velperweg. Vervolgens rijdt men de Velperweg uit tot aan de kruising met de Huijghenslaan. De Velperweg is een doorgaande weg. Vanaf de kruising met de Huijghenslaan is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1. Januari 2023, versie 1.0.

² https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

³ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

4. Emissie gebruiksfase

Programma

In het beoogde programma voor het projectgebied is sprake van achttien grondgebonden woningen en 125 appartementen. De woningen worden gasloos opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkencijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Arnhem als een ‘sterk stedelijke gemeente’⁴.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's	Gemeentegrootte		Stedelijkheid		
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving	
	code	omschrijving	code	omschrijving	
Arnhem	7	150 000 tot 250 000 inwoners	2	Sterk stedelijk	

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie binnen de bebouwde kom van Arnhem ligt, maar geen deel uitmaakt van het centrum. De verkeersaantrekkende werking voor 143 woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom)					
Type	Aantal	Kencijfers (min)	Kencijfers (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, huis, tussen/hoek	18	6,7	7,5	7,1	127,8
Huur, appartement, duur	13	5,2	6	5,6	72,8
Huur, appartement, midden/goedkoop	112	3,2	4	3,6	403,2
	Totaal per etmaal				603,8
	Vrachtverkeer per woning/etmaal		0,018		
	Aantal woningen	143	2,6		
	Per jaar	365 dagen	939,5		

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld 603,8 voertuigbewegingen per etmaal. Op jaarbasis zijn dit $[603,8 \times 365 =]$ 220.387 ritten.

⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus $[0,02 \div 1,11 =] 0,018$ vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met 143 woningen sprake van een toename van $[(0,018 \times 143) \times 365 =] 939,5$ ritten met zwaar vrachtverkeer.

De verkeersaantrekkende werking van het plan betreft daarom een toename van gemiddeld $[(220.387 \times 365) - 939,5 =] 219.447,5$ ritten met licht verkeer per jaar.

Huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues⁵. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Van de 143 woningen zullen 125 huishoudens in appartementen wonen. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de NO_x-emissie door sfeerhaarden, barbecues en dergelijke verwaarloosbaar (emissiefactor = 0 kg/jr). Voor de achttien grondgebonden woningen kan worden uitgegaan van een emissie van $[0,44 \times 18 =] 7,92$ kg NO_x per jaar.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld⁶. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt⁷. Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied via Doctor J.C. Hartoglaan en de Raapopseweg naar de Velperweg. Vervolgens rijdt men de Velperweg uit tot aan de kruising met de Huijghenslaan. De Velperweg is een doorgaande weg. Vanaf de kruising met de Huijghenslaan is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁵ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

⁶ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁷ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

5. Emissie referentiesituatie

Verkeersaantrekkende werking

In de referentiesituatie is er sprake van de aanwezigheid van een kantoorpand zonder baliefunctie met een bruto vloeroppervlakte (BVO) van 8.472 m². De verkeersaantrekkende werking voor een dergelijk kantoorpand, gelegen in een sterk stedelijk gebied en in de rest van de bebouwde kom, bedraagt $[(8.472 \times 5,6) \div 100 =]$ 474,4 ritten met licht verkeer per etmaal. Het aantal ritten met zwaar vrachtverkeer wordt buiten beschouwing gelaten (worst case-scenario).

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld⁸. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt⁹. Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied via Doctor J.C. Hartoglaan en de Raapopseweg naar de Velperweg. Vervolgens rijdt men de Velperweg uit tot aan de kruising met de Huijghenslaan. De Velperweg is een doorgaande weg. Vanaf de kruising met de Huijghenslaan is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gasverbruik

In de toekomstige situatie is de NO_x-emissie verwaarloosbaar, aangezien het geplande gebouw gasloos wordt opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr). In de huidige situatie is echter wel sprake van gasverbruik, aangezien er in het pand centrale verwarming aanwezig is. Voor de NO_x-emissie van een kantoorpand wordt jaarlijks 0,16 kg NO_x per m² BVO gerekend. Gezien het BVO van het kantoorpand 8.472 m² bedraagt komt dit neer op $[8.472 \times 0,16 =]$ 1.355,5 kg NO_x per jaar.

⁸ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁹ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

6. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig. Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven.
- De emissie door werktuigen, de emissie door sfeerhaarden en barbecues en de emissie door het gasverbruik van het kantoorpand is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten

Uit de initiële rekenresultaten bleek dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt. Voor zowel de gebruiksfase als de realisatiefase is daarom een verschilberekening uitgevoerd.

Realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024 en 2025, aangezien de werkzaamheden naar verwachting twee jaar zullen duren en deze jaartallen maatgevend zullen zijn.

In de verschilberekening is de emissie door het gebruik van het kantoorpand (referentiesituatie) afgezet tegenover de emissie in de realisatiefase (beoogde situatie). De emissie in de realisatiefase resulteert in een stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In de referentiesituatie is echter sprake van een depositie van 0,24 mol N/ha/jr. De grootste afname van depositie bedraagt 0,18 mol N/ha/jr. Het verschil in depositie volgt uit de vergelijking tussen de referentiesituatie en beoogde situatie.

De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 en 2 bij deze memo gevoegd.

Gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2026, aangezien dit het eerste jaar is wanneer de woningen theoretisch gezien bewoond kunnen zijn.

In de verschilberekening is de emissie door het gebruik van het kantoorpand (referentiesituatie) afgezet tegenover de emissie in de gebruiksfase (beoogde situatie). Het gebruik van 143 woningen resulteert in een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In de referentiesituatie is echter sprake van een depositie van 0,24 mol N/ha/jr. De grootste afname van depositie bedraagt 0,23 mol N/ha/jr. Het verschil in depositie volgt uit de vergelijking tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie.

De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 3 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van 143 woningen aan de Raapopseweg te Arnhem geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jr oplevert op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De depositie die optreedt wordt volledig tenietgedaan door de interne saldering. Er is sprake van een afname van 0,18 in het jaar 2024 en 2025 waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd en een afname van 0,23 mol N/ha/jr in het jaar 2026 (gebruiksfasen). Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen passende beoordeling nodig is en er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Bijlage 2: AERIUS-berekening realisatiefase 2025

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

Bijlage 1

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Raapopseweg 1,
6824 DP Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3324.01
Verschilberekening helpt realisatiefase t.o.v. de referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RVaeCkadZy5s
10 mei 2023, 16:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie realisatiefase (50%) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,1 kg/j	1.387,8 kg/j
2024	9,9 kg/j	239,0 kg/j

Resultaten

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie realisatiefase (50%) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,24 mol/ha/j	4256229	Veluwe
0,06 mol/ha/j	4256229	Veluwe
0,00 ha		
30.707,02 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,18 mol/ha/j		



Emissie realisatiefase (50%) (Beoogd), rekenjaar 2024

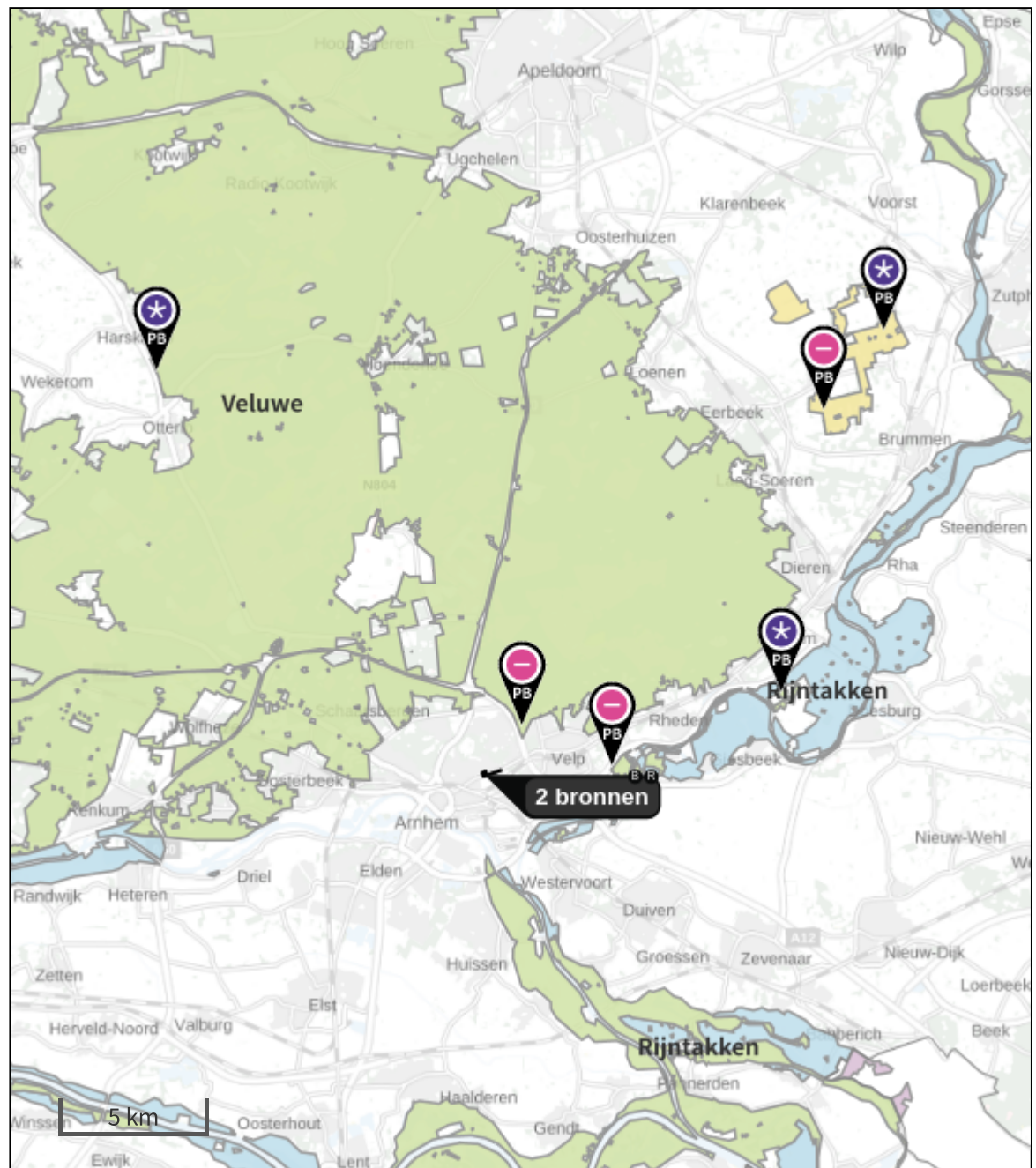
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	9,7 kg/j	227,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	11,2 kg/j



Gebruik kantoorpand (referentie) (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen Emissie kantoorpand (gasverbruik)	-		1.355,5 kg/j
Verkeersnetwerk		2,1 kg/j	32,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Emissie realisatiefase (50%)" (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	30.707,02	4.226,73	0,00	0,00	30.707,02	0,18

Per gebied	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)
Veluwe (57)	30.638,44	4.226,73	0,00	0,00	30.638,44	0,18
Rijntakken (38)	35,03	2.149,49	0,00	0,00	35,03	0,02
Landgoederen Brummen (58)	33,55	2.042,52	0,00	0,00	33,55	0,01

Emissie realisatiefase (50%), Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:192612,15 Y:444651,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 kg/j
Lengte	800,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	2.080,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.080,0 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x		227,7 kg/j	
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88		NH ₃		9,7 kg/j	
Oppervlakte	0,88 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6022 l/j	240 u/j	361 l/j	NO _x	33,9 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3221 l/j	240 u/j	193 l/j	NO _x	18,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6746 l/j	256 u/j	405 l/j	NO _x	37,6 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13681 l/j	520 u/j	821 l/j	NO _x	76,4 kg/j
					NH ₃	3,3 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3869 l/j	240 u/j	232 l/j	NO _x	22,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1476 l/j	56 u/j	89 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1255 l/j	40 u/j	75 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele sloopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3011 l/j	120 u/j	181 l/j	NO _x	16,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Mobiele puinbreker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1221 l/j	80 u/j	73 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:192392,32 Y:444693,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	50,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,9 g/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	2.080,0 p/jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Gebruik kantoorpand (referentie), Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	32,3 kg/j
Locatie	X:192612,32 Y:444655,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,1 kg/j
Lengte	807,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 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	474,4 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 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie kantoorpand (gasverbruik)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	1.355,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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/>

Bijlage 2

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Raapopseweg 1,
6824 DP Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3324.01
Verschilberekening helpt realisatiefase t.o.v. de referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rs6vy39UKS9D
11 mei 2023, 15:11
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie realisatiefase (50%) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,9 kg/j	1.386,7 kg/j
2025	9,9 kg/j	237,8 kg/j

Resultaten

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie realisatiefase (50%) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,24 mol/ha/j	4256229	Veluwe
0,06 mol/ha/j	4256229	Veluwe
0,00 ha		
30.684,76 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,18 mol/ha/j		



Emissie realisatiefase (50%) (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	9,7 kg/j	227,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,1 kg/j



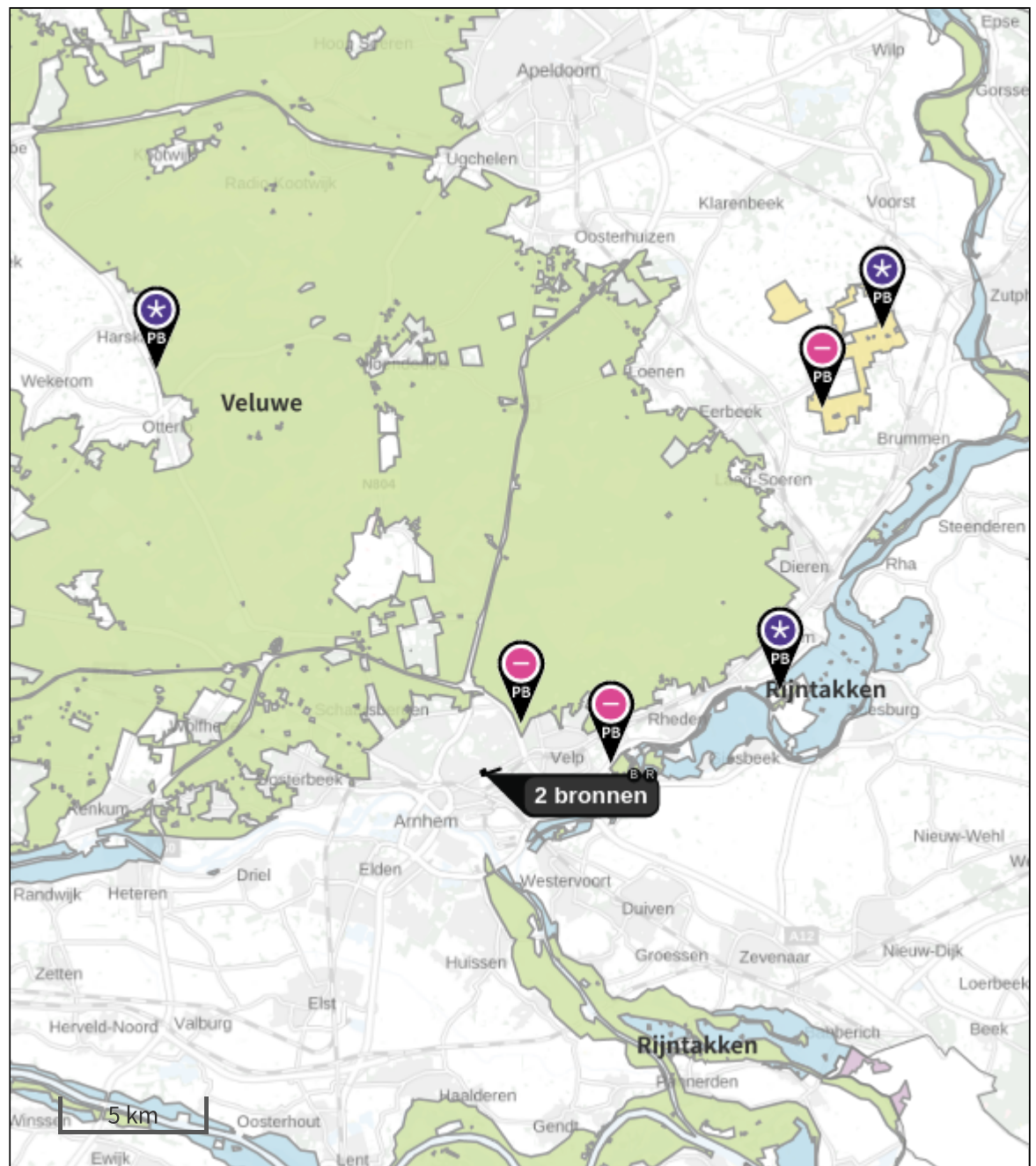
Gebruik kantoorpand (referentie) (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

2 Wonen en Werken Woningen Emissie kantoorpand (gasverbruik)	-	1.355,5 kg/j
Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	31,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Emissie realisatiefase (50%)" (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	30.684,76	4.226,73	0,00	0,00	30.684,76	0,18

Per gebied	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)
Veluwe (57)	30.616,40	4.226,73	0,00	0,00	30.616,40	0,18
Rijntakken (38)	34,94	2.149,49	0,00	0,00	34,94	0,02
Landgoederen Brummen (58)	33,41	2.042,52	0,00	0,00	33,41	0,01

Emissie realisatiefase (50%), Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:192612,15 Y:444651,06	Type scherm	-	NO ₂	3,1 kg/j
Lengte	800,44 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	2.080,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.080,0 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x		227,7 kg/j	
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88		NH ₃		9,7 kg/j	
Oppervlakte	0,88 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6022 l/j	240 u/j	361 l/j	NO _x	33,9 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3221 l/j	240 u/j	193 l/j	NO _x	18,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6746 l/j	256 u/j	405 l/j	NO _x	37,6 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13681 l/j	520 u/j	821 l/j	NO _x	76,4 kg/j
					NH ₃	3,3 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3869 l/j	240 u/j	232 l/j	NO _x	22,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1476 l/j	56 u/j	89 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1255 l/j	40 u/j	75 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele sloopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3011 l/j	120 u/j	181 l/j	NO _x	16,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Mobiele puinbreker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1221 l/j	80 u/j	73 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:192392,32 Y:444693,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	50,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,0 g/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	2.080,0 p/jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Gebruik kantoorpand (referentie), Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	31,2 kg/j
Locatie	X:192612,32 Y:444655,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,9 kg/j
Lengte	807,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 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	474,4 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 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie kantoorpand (gasverbruik)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	1.355,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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/>

Bijlage 3

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

Buro Ontwerp & Omgeving
Raapopseweg 1,
6824 DP Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3324.01
Verschilberekening gebruiksfase 143 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrKx1f5v5pRS
11 mei 2023, 15:53
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie toekomstige situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,8 kg/j	1.384,5 kg/j
2026	2,3 kg/j	47,3 kg/j

Resultaten

Gebruik kantoorpand (referentie) - Referentie
Emissie toekomstige situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,24 mol/ha/j	4256229	Veluwe
0,01 mol/ha/j	4257759	Veluwe
0,00 ha		
34.427,71 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,23 mol/ha/j		



Emissie toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2026

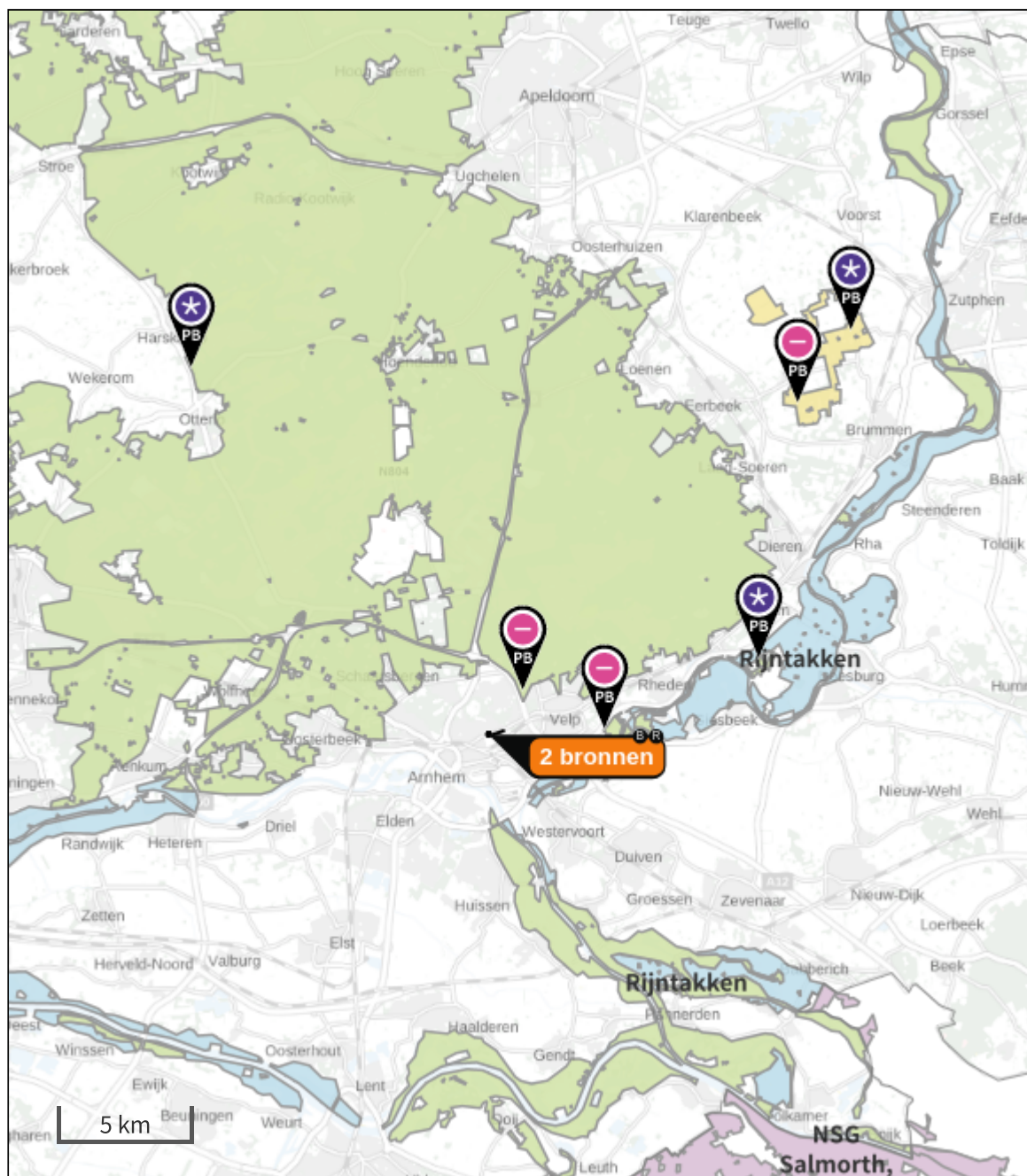
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen Emissie huishoudens		-	7,9 kg/j
Verkeersnetwerk		2,3 kg/j	39,3 kg/j



Gebruik kantoorpand (referentie) (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen Emissie kantoorpand (gasverbruik)	-		1.355,5 kg/j
Verkeersnetwerk		1,8 kg/j	29,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Emissie toekomstige situatie" (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	34.427,71	4.226,73	0,00	0,00	34.427,71	0,23

Per gebied	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)
Veluwe (57)	34.344,30	4.226,73	0,00	0,00	34.344,30	0,23
Rijntakken (38)	47,19	2.149,48	0,00	0,00	47,19	0,03
Landgoederen Brummen (58)	36,22	2.042,51	0,00	0,00	36,22	0,01

Emissie toekomstige situatie, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	39,3 kg/j
Locatie	X:192612,32 Y:444655,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,0 kg/j
Lengte	807,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,3 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	219.447,5 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	939,5 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie huishoudens	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	7,9 kg/j
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Gebruik kantoorpand (referentie), Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	29,0 kg/j
Locatie	X:192612,32 Y:444655,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,4 kg/j
Lengte	807,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 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	474,4 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 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie kantoorpand (gasverbruik)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	1.355,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:192401,47 Y:444672,88				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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/>