

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Mirec BV Eindhoven
Van: [REDACTED] Royal HaskoningDHV
Datum: 30 januari 2025
Kopie: [REDACTED] Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: BH8810-MI-ME-250130-0856
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: [REDACTED] Royal HaskoningDHV

Onderwerp: Stikstofdepositie m.e.r.-beoordeling Mirec Eindhoven

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervaelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

1 Inleiding

In opdracht van elektronicarecycler Mirec heeft Royal HaskoningDHV een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Dit naar aanleiding van het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling, in verband met de geplande ontwikkelingen binnen de inrichting van de locatie aan de Hastelweg in Eindhoven

De stikstofdepositie als gevolg van het verschil tussen de beoogde gebruiksfase en de referentiesituatie is berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen beschreven.

2 Wettelijk kader stikstofdepositie en Natura 2000

Bij activiteiten waarbij stikstof vrijkomt en daardoor kunnen zorgen voor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, moet aan de regels van de Europese Habitatrichtlijn voldaan worden. Die richtlijn schrijft in artikel 6, derde lid voor:

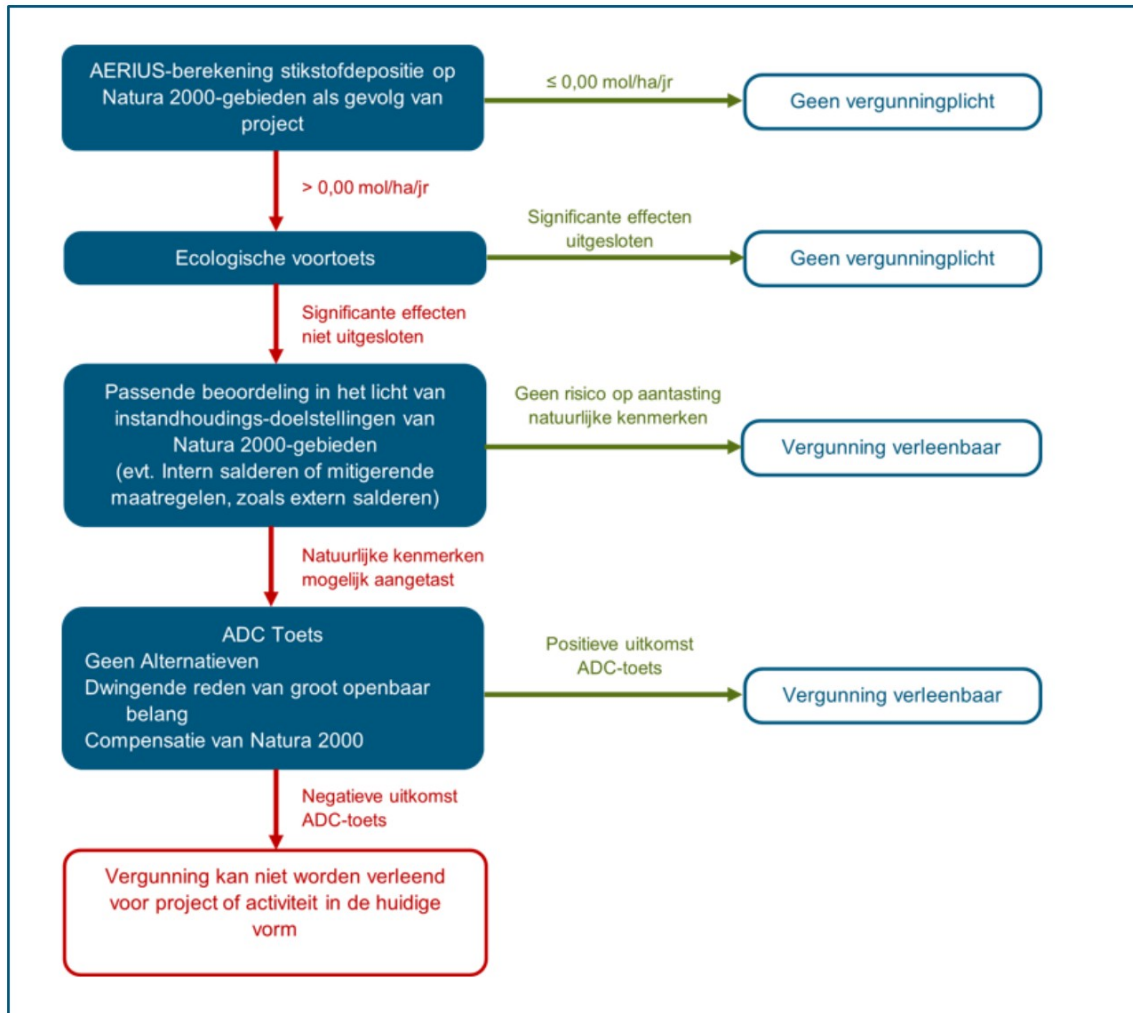
“Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.”

In Nederland zijn deze regels gericht op bescherming van Natura 2000-gebieden overgenomen in de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving.

2.1 Toetsingskader projecten

Op basis van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) is het niet toegestaan om zonder een omgevingsvergunning een zogenaamde 'Natura 2000-activiteit' te verrichten. Een Natura 2000-activiteit is volgens de Omgevingswet het realiseren van een project dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met onderstaande beslisboom is bepaald of er sprake is van vergunningplicht op het gebied van stikstofdepositie en Natura 2000, en zo ja of er aan de gestelde vereisten uit de Omgevingswet wordt.



Figuur 1. Beslisboom vergunningplicht en vergunbaarheid stikstofdepositie voor projecten.

Na een uitspraak van de Raad van State op 18 december 2024¹ is de werkwijze rondom intern salderen voor de beoordeling van de gevolgen van projecten voor de natuur gewijzigd. Intern salderen mag niet meer worden betrokken in de ecologische voortoets, waarin alleen de gevolgen van het project op zichzelf dienen te worden beoordeeld. Intern salderen en gevolgen van de bestaande vergunde situatie (referentiesituatie) mogen worden betrokken bij de passende beoordeling en de vraag of een natuurvergunning voor een project kan worden verleend (zie figuur 1).

2.2 Regels voor het berekenen van stikstofdepositie

Rekenmodel

Bij het berekenen van stikstofdepositie is het gebruik van de meest actuele versie van AERIUS Calculator wettelijk voorgeschreven (artikel 4.15 van de Omgevingsregeling). Met het gebruik hiervan is gewaarborgd dat in het onderzoek wordt uitgegaan van de meeste actuele inzichten en gegevens.

¹ Bronnen: "RvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923" en "RvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4909"

Regels voor beperking stikstofuitstoot bij bouw- en sloopwerkzaamheden

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan in art. 7.19a regels voor het beperken van de stikstofuitstoot bij het verrichten van bepaalde bouw- en sloopwerkzaamheden. Dit zijn regels vanuit het oogpunt van duurzaamheid. Het is geen op zichzelf staand criterium bij de toetsing of een project wel of niet voldoet aan de vereisten voor Natura 2000 in de Omgevingswet. Als bekend is of die regels van toepassing zijn, dan ligt het niettemin wel voor de hand om het als uitgangspunt mee te nemen in het berekenen van de stikstofdepositie voor de projecttoets.

Het in deze notitie beschreven project bevat geen bouw- of sloopwerkzaamheden zoals benoemd in het tweede lid van artikel 7.19a uit het Bbl. Daarmee heeft het project in dit kader geen verplichting tot het nemen van maatregelen om de stikstofuitstoot te beperken. Het is daarom niet als uitgangspunt in de berekening van de stikstofdepositie meegenomen.

3 Uitgangspunten Referentiesituatie

Als onderdeel van de WABO-vergunningaanvraag uit 2013² is een separate rapportage stikstofdepositie opgesteld³. In deze rapportage is de stikstofdepositie op gevoelige en overbelaste hexagonen berekend en beoordeeld als “niet relevant”. Negatieve effecten en bijbehorende vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet zijn uitgesloten. De activiteiten in deze WABO-vergunning en bijbehorende rapportage stikstofdepositie gelden daarmee als de meest recente natuurtoestemming en vormen de referentiesituatie.

Uit het onderzoek stikstofdepositie uit 2012³ worden er emissies naar lucht veroorzaakt door uitstoot van verbrandingsgassen afkomstig van:

- Inzet mobiele werktuigen (shovels, kranen, hefrucs (lpg/diesel), mechanische verkleiner);
- Verkeer van en naar de inrichting.

Deze emissiebronnen worden verder uitgewerkt in onderstaande paragrafen.

3.1 Mobiele werktuigen

In het onderzoek stikstofdepositie uit 2012³ is de inzet van verschillende mobiele werktuigen op het terrein van Mirec opgenomen. Een overzicht van de mobiele werktuigen die zowel vergund als feitelijk in gebruik zijn, is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Inzet mobiele werktuigen uit onderzoek stikstofdepositie 2012 (referentiesituatie)

Werktuig	Aantal	Type brandstof	Vermogen [kW]	Bouwjaar
Heftrucks	7	LPG	39	2016
Shovel	3	Diesel	110	2019
Heftruck	1	Diesel	55	2006
Kraan	2	Diesel	126	2016
Mechanische verkleiner	1	Diesel	150	2012

² Beschikking revisievergunning Mirec B.V., Ref. C20727 56/3431347, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, d.d. 26-06-2013.

³ Rapportage stikstofdepositie Sims Recycling Solutions Eindhoven, Ref. r010393c, Pro Monitoring B.V., d.d. 1-10-2012.

3.1.1 Diesel aangedreven mobiele werktuigen

De NO_x- en NH₃-emissies van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde U-methode⁴. De U-methode is ontwikkeld om de emissies van mobiele werktuigen te berekenen, in een situatie waarbij alleen de uren inzet, het motorvermogen en het bouwjaar van de mobiele werktuigen bekend zijn⁵. Het toepassingsbereik van de U-methode wordt nader toegelicht in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator⁶.

De NO_x en NH₃ emissie van de mobiele werktuigen wordt in de U-methode berekend op basis van het vermogen (kW), de inzet (uur/jaar) en emissiefactoren volgens de onderstaande formule:

$$\text{Emissie [kg]} = \text{Emissiefactor [g/(uur * kW)]} * \text{Maximaal motorvermogen [kW]} * \text{Inzet [uren]} * 10^{-3}$$

De mobiele werktuigen met een dieselmotor zijn onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C en D) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). De vijf categorieën hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. Het bouwjaar van de mobiele werktuigen is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de Stage-klasse waarin een mobiel werktuig wordt ingedeeld. Voor de bouwjaar is uitgegaan van de bouwjaar zoals deze in de beoogde situatie aanwezig zullen zijn. Dit is gedaan omdat de uitspraak van de Raad van State¹ aangeeft dat alleen het feitelijk gebruik en de emissies mogen worden meegenomen in de referentiesituatie. Hiermee wordt de meest realistische en feitelijke benadering van de emissies verkregen.

3.1.2 LPG aangedreven mobiele werktuigen

De NO_x- en NH₃-emissies van de LPG aangedreven mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde AUB-methode⁷, omdat deze methode specifieke kentallen voor LPG aangedreven werktuigen bevat. De emissies worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissies [kg]} = \text{Cu} * \text{Draai[uren]} + \text{Cb} * \text{brandstof [liters]} + \text{Ca} * \text{AdBlue [liters]}$$

waarin de C's de coëfficiënten zijn zoals door TNO bepaald per machinecategorie, voor NO_x en NH₃ apart.

De mobiele werktuigen worden in de AUB-methode ook onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C, D en E) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). Deze categorieën hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. De emissiecoëfficiënten zijn afkomstig uit de dataset van TNO voor AERIUS 2021 (tabblad NRMM AUB methodiek)⁷. Alle benzine- en LPG-motorenvallen onder categorie E^{8,9}, ongeacht het vermogen of stage klasse.

In onderstaande tabel 2 zijn de resulterende emissies van de mobiele werktuigen in de referentiesituatie weergegeven.

⁴ TNO, 30 juni 2023, U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen, Rapportnummer: R11233, Programmanummer: 060.56975

⁵ Dit betreft een andere methode dan de AUB-methode waarmee de emissies van mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator worden berekend. Voor de AUB-methode zijn gegevens van het AdBlue verbruik en brandstofverbruik nodig.

⁶ Bron: BIJ12-publicatie, Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024. (Instructie+Gegevensinvoer+voor+AERIUS+Calculator+2024.pdf)

⁷ TNO, 10 december 2021, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, Rapportnummer: R12305, Programmanummer: 060.47477".

⁸ Bron: "Werken met AERIUS-calculator", versie 2024 v1, Bijlage 34: Emissieberekening mobiele werktuigen, oktober 2024.

⁹ In categorie E bedraagt Cb 0,004 kg NO_x/liter en 0,0000075 kg NH₃/liter. De waarden voor Cu en Ca zijn 0.

Tabel 2. NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen op terrein Mirec in referentiesituatie

Type werktuig	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Totale inzet [uren/jaar] ³	Emissie [kg/jaar]	
				NO _x	NH ₃
Heftrucks - LPG ¹⁰	39	2016	12.230	946,0 ¹⁰	1,8 ¹⁰
Shovel	110	2019	5.242	196,1	12,1
Heftruck - Diesel	55	2006	182	27,0	0,0
Kraan	126	2016	2.184	93,6	5,8
Mechanische verkleiner	150	2012 ¹¹	200	39,0	0,0
Totaal	-	-	-	1301,7	19,7

3.2 Wegverkeer

Het aantal ritten licht- en vrachtverkeer van en naar de inrichting is overgenomen uit de aangeleverde informatie³. In het onderzoek stikstofdepositie uit 2012³ zijn 186 vrachtautobewegingen per etmaal opgenomen. Ten behoeve van woon-werkverkeer en de leveringen van (kleine) goederen, zijn per etmaal 302 personen- en bestelauto's opgenomen.

In onderstaande tabel 3 is het aantal voertuigen en voertuigbewegingen per etmaal weergegeven.

Tabel 3. Aantal voertuigen van en naar het terrein van Mirec in referentiesituatie

Voertuigen	# Aankomsten [etmaal]	# Bewegingen [etmaal]
Personen- of Bestelauto's	151	302
Vrachtauto's	93	186
Totaal	244	488

3.2.1 Koude starts

Uit publicaties van TNO blijkt dat er naast de emissies van het rijdend wegverkeer ook significante emissies als gevolg van de koude start plaatsvinden. Voor het bepalen van de koude start van wegverkeer zijn een aantal uitgangspunten opgesteld¹²:

- De koude start duurt, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar wegverkeer).
- Binnen de periode van 10 tot 30 seconden komen de voertuigen niet of nauwelijks van hun startlocatie. De koude start zal hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocaties van de voertuigen en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud.

Het zware vrachtverkeer dat de inrichting zal bereiken zal voornamelijk stationair draaien of korter dan 2 uur op de projectlocatie aanwezig zijn. Voor het zware vrachtverkeer wordt in de referentiesituatie

¹⁰ Het verbruik van de heftrucks bedraagt 19,3379 liter LPG/uur. Dit komt uit op een totaal brandstofverbruik van 236.510 kg LPG. Het brandstofverbruik wordt in AERIUS ingevoerd.

¹¹ Aangezien de mechanische verkleiner niet meer in gebruik is in de beoogde situatie en het bouwjaar daardoor onduidelijk is, is voor de referentiesituatie uitgegaan van een bouwjaar van 2012.

¹² Bron: Bij12-publicatie, Handreiking koude start (concept), oktober 2024, (Handreiking_koude_start_CONCEPT_oktober_2024.pdf)

daarom geen koude starts berekend. Voor het overige (lichte) verkeer wel. In tabel 4 is een overzicht van het aantal koude starts weergegeven.

Tabel 4. Aantal koude starts per etmaal in de referentiesituatie 2012.

Voertuigen	# Aankomsten [/etmaal]	# Koude starts [/etmaal]
Personen- of Bestelauto's	151	151

4 Uitgangspunten beoogde situatie

De uitgangspunten voor de beoogde situatie zijn afgeleid uit het intakeformulier dat, ten behoeve van de aanvraag van deze revisievergunning, door onderzoeksbureau Milon is opgesteld¹³.

In het intakeformulier zijn de volgende stikstof emitterende activiteiten opgenomen:

- Inzet mobiele werktuigen en brandstofverbruik (shovels, heftrucks (lpg/diesel), overslagkranen, veegwagen, rangeertrucks);
- Gasgestookte installaties en brandstofverbruik (trommeloven en cv-ketel voor verwarming);
- Verkeer van en naar de inrichting.

De inzet en het energieverbruik, zoals opgenomen in het intakeformulier, zijn gebaseerd op de huidige instroom van circa 70.000 ton per jaar. De beoogde situatie gaat uit van 110.000 ton per jaar, daarom zijn de waarden uit het intakeformulier vermenigvuldigd met 1,57 (110.000/70.000) om de inzet in de beoogde situatie te bepalen.

Daarnaast is Mirec voornemens om aan de zuidzijde van het terrein een laad- en loskade te realiseren. Via deze kade zal shredderijzer en aluminium uit het recyclingproces afgevoerd worden. In totaal zal naar verwachting maximaal 27.000 ton/jaar (24.000 ton ijzer en 3.000 ton aluminium) per schip worden afgevoerd¹⁴.

Mirec heeft aangegeven dat de inzet van mobiele werktuigen tijdens de realisatie van de laad- en loskade zeer beperkt zal zijn en dat deze inzet verwaarloosbaar is ten opzichte van de inzet van mobiele werktuigen in de beoogde situatie. Voor de realisatie van de laad- en loskade is daarom geen separate berekening stikstofdepositie uitgevoerd.

4.1 Mobiele werktuigen

In het intakeformulier¹³ zijn de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende vermogens en bedrijfstijden opgenomen. Deze mobiele werktuigen en de bijbehorende karakteristieken zijn in onderstaande tabel 5 opgenomen.

Tabel 5. Mobiele werktuigen, beoogde situatie.

Werktuig	Aantal	Type brandstof	Vermogen [kW]	Bouwjaar
Shovel	3	Diesel	110	2019
Heftruck	1	Diesel	55	2006
Overslagkraan	2	Diesel	126	2016

¹³ 21-11-30_Intake Mirec bijgewerkt tm 21-12-2021 aanvullingen HR 29-12-2021 hl.docx, Milon B.V., ontvangen per e-mail d.d. 23-1-2022.

¹⁴ SHEQ manager Mirec, ontvangen per e-mail, d.d. 17-3-2022.

Veegwagen	1	Diesel	118	2018
Heftruck	6	LPG	39	2016
Rangeertrucks	2	Diesel	455	2020

4.1.1 Diesel aangedreven mobiele werktuigen

De NO_x- en NH₃-emissies van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde U-methode⁴. De U-methode is ontwikkeld om de emissies van mobiele werktuigen te berekenen, in een situatie waarbij alleen de uren inzet, het motorvermogen en het bouwjaar van de mobiele werktuigen bekend zijn⁵. Het toepassingsbereik van de U-methode wordt nader toegelicht in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator⁶.

De NO_x en NH₃ emissie van de mobiele werktuigen wordt in de U-methode berekend op basis van het vermogen (kW), de inzet (uur/jaar) en emissiefactoren volgens de onderstaande formule:

$$Emissie [kg] = Emissiefactor [g/(uur * kW)] * Maximaal motorvermogen [kW] * Inzet [uren] * 10^{-3}$$

De mobiele werktuigen met een dieselmotor zijn onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C en D) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). De vijf categorieën hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. Het bouwjaar van de mobiele werktuigen is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de Stage-klasse waarin een mobiel werktuig wordt ingedeeld.

4.1.2 LPG aangedreven mobiele werktuigen

De NO_x- en NH₃-emissies van de LPG aangedreven mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde AUB-methode⁷. De emissies worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$Emissies [kg] = Cu * Draai[uren] + Cb * brandstof [liters] + Ca * AdBlue [liters]$$

waarin de C's de coëfficiënten zijn zoals door TNO bepaald per machinecategorie, voor NO_x en NH₃ apart.

De mobiele werktuigen worden in de AUB-methode ook onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C, D en E) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). Deze categorieën hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. De emissiecoëfficiënten zijn afkomstig uit de dataset van TNO voor AERIUS 2021 (tabblad NRMM AUB methodiek)⁷. Alle benzine- en LPG-motorenvallen onder categorie E^{8,9}, ongeacht het vermogen of stage-klasse.

In onderstaande tabel 6 zijn de resulterende emissies van de mobiele werktuigen in de beoogde situatie weergegeven.

Tabel 6. NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen op terrein Mirec in de beoogde situatie.

Type werktuig	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Totale inzet [uren/jaar]	Emissie [kg/jaar]	
				NO _x	NH ₃
Shovel	110	2019	4.759	178,0	11,0
Heftruck - Diesel	55	2006	1.190	176,7	0,0

Overslagkraan	126	2016	3.173	135,9	8,4
Veegwagen	118	2018	1.586	63,6	3,9
Heftruck - LPG ¹⁵	39	2016	4.510 ¹⁵	348,9 ¹⁵	0,7 ¹⁵
Rangeertrucks	455	2020	221	34,2	2,1
Totaal	-	-	-	937,3	26,1

4.2 Gasstook installaties

In het intakeformulier¹³ wordt een aardgasverbruik van 192.000 m³ gerapporteerd. In hal K bevinden zich de proceslijnen voor mechanische verwerking. Onderdeel van deze lijnen is een aardgasgestookte trommeloven. Deze trommeloven draait op weekdagen 12 uur per dag en heeft een gemiddeld aardgasverbruik van 25 m³ per uur. Jaarlijks wordt er hiermee 78.214 m³ aardgas gebruikt. Bij een verhoging van de capaciteit naar van 70.000 naar 110.000 ton/j, zal deze trommeloven gemiddeld 16 uur per dag ingezet worden. Daarmee stijgt het verbruik naar 104.286 m³. Als algemene richtlijn geldt dat 1 Nm³ aardgas 9 m³ rookgas produceert¹⁶. Volgens het "Besluit activiteiten leefomgeving Emissie-eisen stookinstallaties"¹⁷ is de NO_x emissie-eis voor een oven 100 mg/Nm³. Op basis van deze gegevens wordt berekend dat de emissie van de trommeloven 93,9 kg NO_x per jaar bedraagt.

Het overige aardgasverbruik in de huidige situatie bedraagt 113.786 m³ (192.000 m³ – 78.214 m³) en wordt gebruikt voor verwarming van het kantoor middels een cv-installatie. De verhoging van de capaciteit zal niet leiden tot een toename van de kantoorbezetting. Bijbehorend gasverbruik zal daarom gelijk blijven. Hier geldt ook de algemene richtlijn dat 1 Nm³ aardgas 9 m³ rookgas produceert¹⁶. Volgens het "Besluit activiteiten leefomgeving Emissie-eisen stookinstallaties"¹⁷ is de NO_x emissie-eis voor een verwarmings- of warmwaterketel 70 mg/Nm³. Op basis van deze gegevens wordt berekend dat de emissie van de cv-installatie 71,7 kg NO_x per jaar bedraagt.

In onderstaande tabel 7 is het aardgasverbruik en bijbehorende stikstofemissies opgenomen.

Tabel 7. Aardgasverbruik installaties Mirec in de beoogde situatie bij een capaciteit van 110.000 ton/j

Installatie	Aardgasverbruik [m ³ /jaar]	NO _x [kg/jaar]
Trommeloven	104.286	93,9
Cv-installatie	113.786	71,7

4.3 Wegverkeer

Tijdens het proces wordt al het elektronica-afval aangevoerd met vrachtauto's. Daarnaast worden de producten die ontstaan na de verwerking (o.a. ijzer, glas, aluminium, plastics, smelterconcentraat etc.) afgevoerd met vrachtauto's. Het aantal ritten licht- en vrachtverkeer van en naar de inrichting is overgenomen uit de aangeleverde informatie¹³.

In onderstaande tabel 8 is het aantal voertuigen van en naar het terrein in de beoogde situatie weergegeven.

¹⁵ Het totale brandstofverbruik was 30.000 kg LPG. In de beoogde situatie wordt dit verhoogd met een factor van 1,57, wat resulteert in 47.100 kg LPG. Met een dichtheid van LPG van 0,54 kg per liter, wordt er in de beoogde situatie 87.222 liter LPG per jaar verbruikt. Het brandstofverbruik wordt in AERIUS ingevoerd.

¹⁶ Bron: BIJ12-publicatie, Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, § 5.1.2 Kentallen, oktober 2024. (Instructie+Gegevensinvoer+voor+AERIUS+Calculator+2024.pdf)

¹⁷ Bron: "Besluit activiteiten leefomgeving Emissie-eisen stookinstallaties - BalEes.xls versie <vs1c>".

Tabel 8. Inzet aantal voertuigen van en naar terrein Mirec in beoogde situatie bij een capaciteit van 110.000 ton/j

Voertuigen	# Aankomsten [/etmaal]	# Bewegingen [/etmaal]	# Bewegingen [/jaar] ¹⁸
Personen- of Bestelauto's – Hastelweg	10	20	5.000
Personen- of Bestelauto's – Dillenburgstraat	110	220	55.000
Inkomende vrachtauto's	58	116	29.000
Uitgaande vrachtauto's	31	62	15.500 ¹⁹

4.3.1 Laden en lossen vrachtverkeer

Er is vanuit gegaan dat tijdens de beoogde situatie elke vracht-/containerauto gemiddeld 1 minuut met stationair draaiende motor op de weegbrug blijft staan.

De emissieberekeningen zijn uitgevoerd volgens de methode beschreven in de "Instructie gegevensinvoer AERIUS"⁶. Hierbij zijn de emissiefactoren voor vrachtauto's > 20 ton GVW voor 2025 gebruikt: 92,49 g NO_x/uur en 0,90 g NH₃/uur voor vrachtauto's. In tabel 9 is een overzicht gegeven van de emissies.

Tabel 9. Emissies stationair draaien van vrachtwagens op het terrein in de beoogde situatie.

Voertuigen	# Aankomsten [/jaar]	Uren stationair	Emissie [kg/jaar]	
			NO _x	NH ₃
Vrachtauto's op terrein	22.250	370,83	34,30	0,33

4.3.2 Koude starts

Uit publicaties van TNO blijkt dat er naast de emissies van het rijdend wegverkeer ook significante emissies als gevolg van de koude start plaatsvinden. Voor het bepalen van de koude start van wegverkeer zijn een aantal uitgangspunten opgesteld²⁰:

- De koude start duurt, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar wegverkeer).
- Binnen de periode van 10 tot 30 seconden komen de voertuigen niet of nauwelijks van hun startlocatie. De koude start zal hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocaties van de voertuigen en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud.

Het zware vrachtverkeer dat tijdens de beoogde situatie ingezet wordt zal voornamelijk stationair draaien of korter dan 2 uur op de inrichting aanwezig zijn. Voor het zware vrachtverkeer wordt in de beoogde situatie daarom geen koude starts berekend. Voor het overige (lichte) verkeer wel. In tabel 10 is een overzicht van het aantal koude starts weergegeven.

¹⁸ Bij 250 werkdagen.

¹⁹ Het realiseren van de laad- en loskade en de afvoer van 27.000 ton/j per schip, leidt tot een afname van 1.125 uitgaande vrachtauto's (2.250 bewegingen) per jaar.

²⁰ Bron: Bij12-publicatie, Handreiking koude start (concept), oktober 2024, (Handreiking_koude_start_CONCEPT_oktober_2024.pdf)

Tabel 10. Aantal koude starts per etmaal tijdens de beoogde situatie.

Voertuigen	# Aankomsten [/jaar]	# Koude starts [/jaar]
Personen- of Bestelauto's	30.000	30.000

4.4 Binnenvaartschepen

Na realisatie van de laad- en loskade zal in totaal zal naar verwachting maximaal 27.000 ton/jaar (24.000 ton ijzer en 3.000 ton aluminium) per schip worden afgevoerd. De capaciteit per lading bedraagt ongeveer 500 ton waarmee jaarlijks 54 scheepsladingen nodig zijn. De totale laadduur bedraagt ongeveer 4 uur per schip¹³.

5 Rekenmodel Referentiesituatie

De stikstofdepositie is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2024.0.1. De berekening van de referentiesituatie is uitgevoerd voor het zichtjaar 2025.

5.1 Mobiele werktuigen

Voor de emissies als gevolg van de mobiele werktuigen in de referentiesituatie zijn er in AERIUS vijf vlakbronnen ter hoogte van het terrein van Mirec opgenomen. Deze vlakbronnen bevatten de emissies van de mobiele werktuigen tijdens de betreffende situatie.

De invoerparameters uitstoothoogte (2,5 meter), spreiding (1,3 meter) en warmte-inhoud (0,035 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator⁶.

5.2 Wegverkeer

De personen-, bestel- en vrachtauto's tijdens de referentiesituatie, zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn²¹.

Voor de emissies van de vrachtauto's en een deel van de personen- en bestelauto's is in AERIUS één rijroute vanaf de toegangspoort aan de Hastelweg opgenomen. Het overige deel van de personen- en bestelauto's wordt gemodelleerd op een tweede rijroute vanaf de toegangspoort aan de Dillenburgstraat. Beide routes lopen tot aan de Noord-Brabantlaan. Vanaf daar wordt dit verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt⁶.

De route van het verkeer is in AERIUS ingevoerd als lijnbron met het wegtype "Binnen bebouwde kom; doorstromend".

5.2.1 Koude starts

Het is onbekend waar het lichte verkeer zal gaan parkeren. Er is daarom gekozen om de emissies van de koude start van het verkeer in AERIUS als één vlakbron (Verkeer – Koude start: overig, sector 3160) ter hoogte van het volledige terrein te modeleren. Het aantal motorvoertuigen dat, na een stop van meer dan 2 uur, vanuit het projectgebied vertrekt is in AERIUS ingevoerd. Voor de bepaling van de NO_x- en

²¹ Bron: BIJ12-publicatie, Handboek Data AERIUS - v1, § 4.2.2 Emissiefactoren Verkeer Standaard (SRM-indeling), oktober 2024.

NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn.

De invoerparameters uitstoothoogte (0,3 meter), spreiding (0,1 meter) en warmte-inhoud (0,0 MW) sluiten aan bij de standaard voor koude start: overig (sector 3160) in AERIUS Calculator¹².

6 Rekenmodel Beoogde situatie

De stikstofdepositie is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2024.0.1. De berekening voor de beoogde situatie is uitgevoerd voor het zichtjaar 2025.

6.1 Mobiele werktuigen

Voor de emissies als gevolg van de mobiele werktuigen tijdens de beoogde situatie zijn er in AERIUS zes vlakbronnen ter hoogte van het terrein van Mirec opgenomen. Deze vlakbronnen bevatten de emissies van de mobiele werktuigen tijdens de betreffende situatie.

De invoerparameters uitstoothoogte (2,5 meter), spreiding (1,3 meter) en warmte-inhoud (0,035 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator⁶.

6.2 Gasstook

Voor de emissies van de gasgestookte installaties zijn er in AERIUS twee puntbronnen met gebouwinvloed ingevoerd. De schoorsteen van de aardgasgestookte trommeloven bevindt zich aan de oostzijde van hal K op een hoogte van ongeveer 9,0 meter. De schoorsteen van de cv-installatie voor de verwarming van het kantoor staat op het dak waarvan de hoogte ook circa 9,0 meter bedraagt. De warmte-inhoud wordt in beide situaties automatisch ingesteld op 0,00 MW, omdat gebouwinvloed is ingevoerd⁶.

6.3 Wegverkeer

De personen-, bestel- en vrachtauto's tijdens de beoogde situatie, zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn²¹.

Voor de emissies van de vrachtauto's en een deel van de personen- en bestelauto's is in AERIUS één rijroute vanaf de toegangspoort aan de Hastelweg opgenomen. Het overige deel van de personen- en bestelauto's wordt gemodelleerd op een tweede rijroute vanaf de toegangspoort aan de Dillenburgstraat. Beide routes lopen tot aan de Noord-Brabantlaan. Vanaf daar wordt dit verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt⁶.

De route van het verkeer is in AERIUS ingevoerd als lijnbron met het wegtype "Binnen bebouwde kom; doorstromend".

6.3.1 Koude starts

Het is onbekend waar het lichte verkeer zal gaan parkeren. Er is daarom gekozen om de emissies van de koude start van het verkeer in AERIUS als één vlakbron (Verkeer – Koude start: overig, sector 3160) ter hoogte van het volledige terrein te modeleren. Het aantal motorvoertuigen dat, na een stop van meer dan 2 uur, vanuit het projectgebied vertrekt is in AERIUS ingevoerd. Voor de bepaling van de NO_x- en

NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn.

De invoerparameters uitstoothoogte (0,3 meter), spreiding (0,1 meter) en warmte-inhoud (0,0 MW) sluiten aan bij de standaard voor koude start: overig (sector 3160) in AERIUS Calculator¹².

6.3.2 Laden en lossen vrachtverkeer

Voor de stationair draaiende vrachtauto's is ter hoogte van de weegbrug naast het kantoor in AERIUS één puntbron (Anders, sector 9999) gemodelleerd.

Aangezien er geen specifieke bronkenmerken zijn vermeld, wordt gebruikgemaakt van de standaard invoerparameters: uitstoothoogte (0 meter), spreiding (0 meter) en warmte-inhoud (0,0 MW).

6.4 Binnenvaartschepen

Voor de emissies van de schepen is in AERIUS één vaarlijn naar de kade aan het Beatrixkanaal gemodelleerd. De effecten zijn in beeld gebracht als het stilliggen aan de kade en varen tot aan het aansluitende doorgaande (vaar)wegennet, in dit geval het Wilhelminakanaal. De transportbewegingen op het bestaande doorgaande (vaar)wegennet gaan verder op in het heersende verkeersbeeld.

Uitgangspunt hierbij is dat alle schepen via deze route zowel aankomen als vertrekken. Stilliggen vindt plaats aan het begin van de route aan de kade. Schepen arriveren leeg en vertrekken vol (100% belading).

De schepen die ingezet worden, zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie factsheet "Binnenvaart - emissiefactoren varend /stilliggend"²²). Aangenomen is dat gebruik wordt gemaakt van schepen van het type "Kempenaar" of soortgelijke schepen.

7 Resultaten

De stikstofdepositieberekeningen als gevolg van de activiteiten in de referentie en beoogde situatie zijn berekend met AERIUS Calculator versie 2024.0.1. De resultaten volgen direct uit AERIUS Calculator.

7.1 Referentiesituatie – WABO-vergunningaanvraag uit 2013

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er in de referentiesituatie binnen vijf Natura 2000-gebieden een stikstofdepositiebijdrage berekend wordt. De hoogste bijdrage wordt berekend binnen het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux en bedraagt 0,03 mol N/ha/j. In tabel 11 is een overzicht gegeven van de berekende depositiebijdragen per Natura 2000-gebied.

Tabel 11. Overzicht berekende depositiebijdrage per Natura 2000-gebied in de referentiesituatie

Natura 2000-gebied	Maximale depositie [mol/ha/j]
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,03
Strabrechtse Heide & Beuven	0,02
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01

²² Bron: BIJ12-publicatie, Handboek Data AERIUS - v1, § 4.2.4 Emissiefactoren en bronkenmerken Binnenvaart, oktober 2024.

Kempenland-West	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01

7.2 Beoogde situatie – Vergroting verwekingscapaciteit

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er in de beoogde situatie binnen vijf Natura 2000-gebieden een stikstofdepositiebijdrage berekend wordt. De hoogste bijdrage wordt berekend binnen het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux en bedraagt 0,02 mol N/ha/j. In tabel 12 is een overzicht gegeven van de berekende depositiebijdragen per Natura 2000-gebied.

Tabel 12. Overzicht berekende depositiebijdrage per Natura 2000-gebied in de beoogde situatie

Natura 2000-gebied	Maximale depositie [mol/ha/j]
Strabrechtse Heide & Beuven	0,02
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,02
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01
Kempenland-West	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01

7.3 Referentie versus beoogd

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er in de beoogde situatie geen toename ten opzichte van de referentiesituatie optreedt en de berekening op geen enkele locatie verschillen heeft opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. Er worden ook geen toenames berekend op hexagonen met hersteldoelen.

8 Conclusie

Uit de verschilberekening met AERIUS Calculator blijkt dat er in de beoogde situatie geen toename ten opzichte van de referentiesituatie berekend wordt. Dit betekent dat er geen toename van stikstofdepositie optreedt. Hiermee kunnen significante effecten op omliggende Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

Bijlage 1 Modeluitvoer AERIUS – Referentiesituatie WABO vergunningaanvraag 2013

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Mirec Eindhoven

Hastelweg 251,

5652 CV Eindhoven

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Aanvraag revisievergunning

Referentie situatie 2012

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgjsMVF42viY

28 januari 2025, 16:57

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Mirec Eindhoven Referentie situatie - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

24,7 kg/j

Emissie NO_x

1.454,6 kg/j

Resultaten

Mirec Eindhoven Referentie situatie - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

Hexagon

2324940

Gebied

Leenderbos, Groote
Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

2.283,35 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,03 mol/ha/j

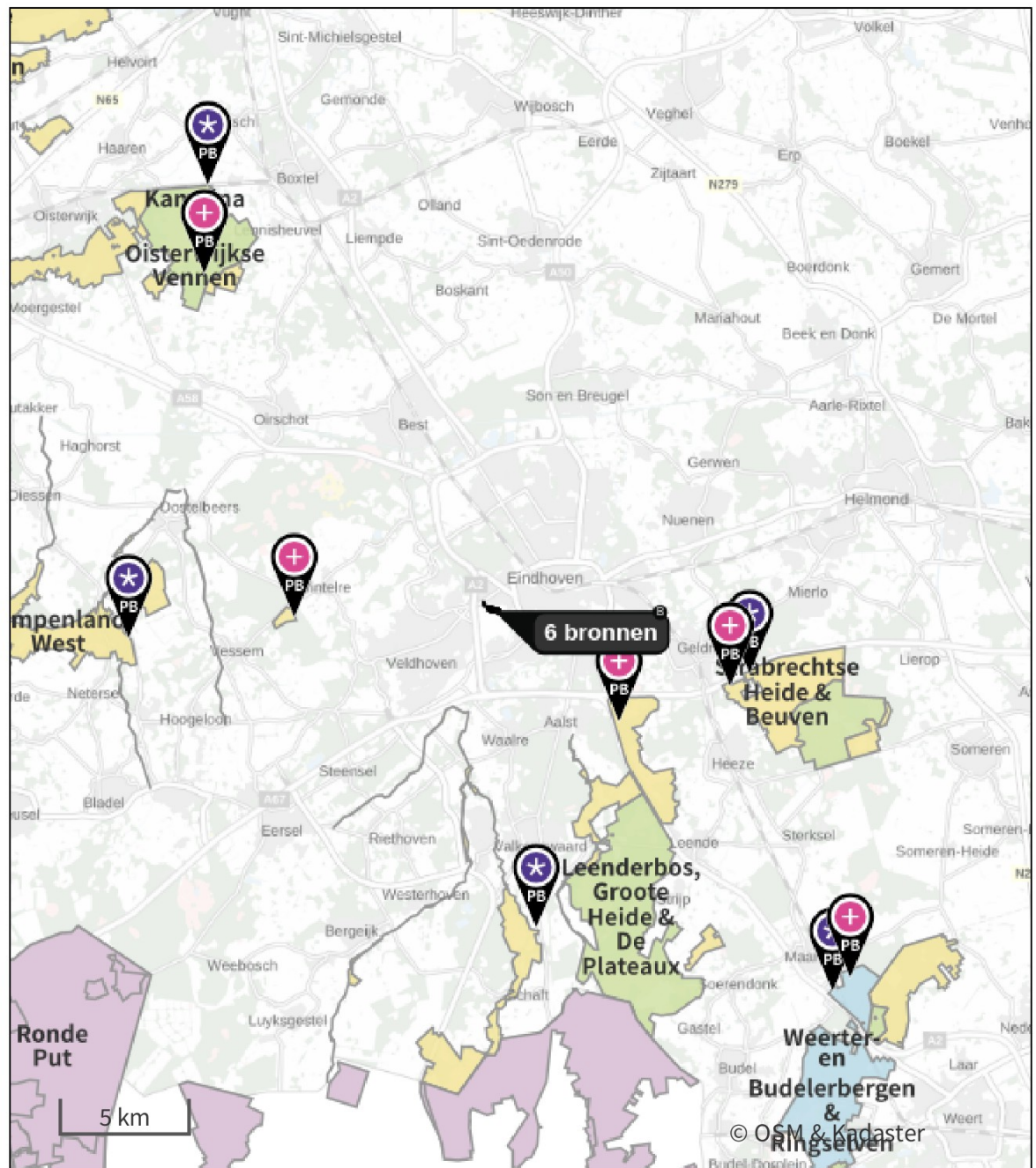
Grootste afname

-

Mirec Eindhoven Referentie situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel (3 stuks)	12,1 kg/j	196,1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftruck - Diesel	7,0 g/j	27,0 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning kraan (2 stuks)	5,8 kg/j	93,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mech verkleiner	21,0 g/j	39,0 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftrucks - LPG	1,8 kg/j	946,0 kg/j
9	Verkeer Koude start: overig Koude starts LV	2,5 kg/j	15,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	137,7 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Mirec Eindhoven Referentie 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	2.283,35	2.798,89	2.283,35	0,03	0,00	-

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)
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	488,07	2.798,89	488,07	0,03	0,00	-
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	905,19	2.143,70	905,19	0,02	0,00	-
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	636,78	2.459,03	636,78	0,01	0,00	-
Kempenland-West (135)	175,21	2.528,50	175,21	0,01	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	78,10	2.294,75	78,10	0,01	0,00	-

Mirec Eindhoven Referentie situatie, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel (3 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	196,1 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	12,1 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck - Diesel	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	27,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	7,0 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	kraan (2 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	93,6 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	5,8 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mech verkleiner	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	39,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	21,0 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtauto's verkeersaantrekkende werking			Links Rechts	NO _x	122,5 kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48			Type scherm	- -	NO ₂ 31,3 kg/j
Lengte	361,37 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 t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigbewegingen		In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			186,0 /etmaal		0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	2,1
	Hastelweg		kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	- - NO ₂ 0,3
			kg/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	- - NH ₃ 99,5
			g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	13,0
	Dillenburgstraat		kg/j
Locatie	X:158369,97 Y:383089,08	Type scherm	- - NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	815,84 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftrucks - LPG				NO _x	946,0 kg/j
Locatie	X:158472,39				NH ₃	1,8 kg/j
	Y:382992,68					
Oppervlakte	4,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftrucks- LPG	alle werktuigen op LPG	236510 l/j			NO _x	946,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts LV	NO _x	15,1 kg/j
Locatie	X:158472,39	NH ₃	2,5 kg/j
	Y:382992,68		
Oppervlakte	4,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	151,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2 Modeluitvoer AERIUS – Beoogde situatie – Vergroting verwekingscapaciteit

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Mirec Eindhoven
Hastelweg 251,
5652 CV Eindhoven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanvraag revisievergunning
Beoogde situatie Inclusiefvoorgenomen wijzigingen en laad- en loskade

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rk9sTSYmLbtD
29 januari 2025, 20:33
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Mirec Eindhoven Beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	29,4 kg/j	1.328,1 kg/j

Resultaten

Mirec Eindhoven Beoogd - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	2324940	Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux
2.040,19 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Mirec Eindhoven Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

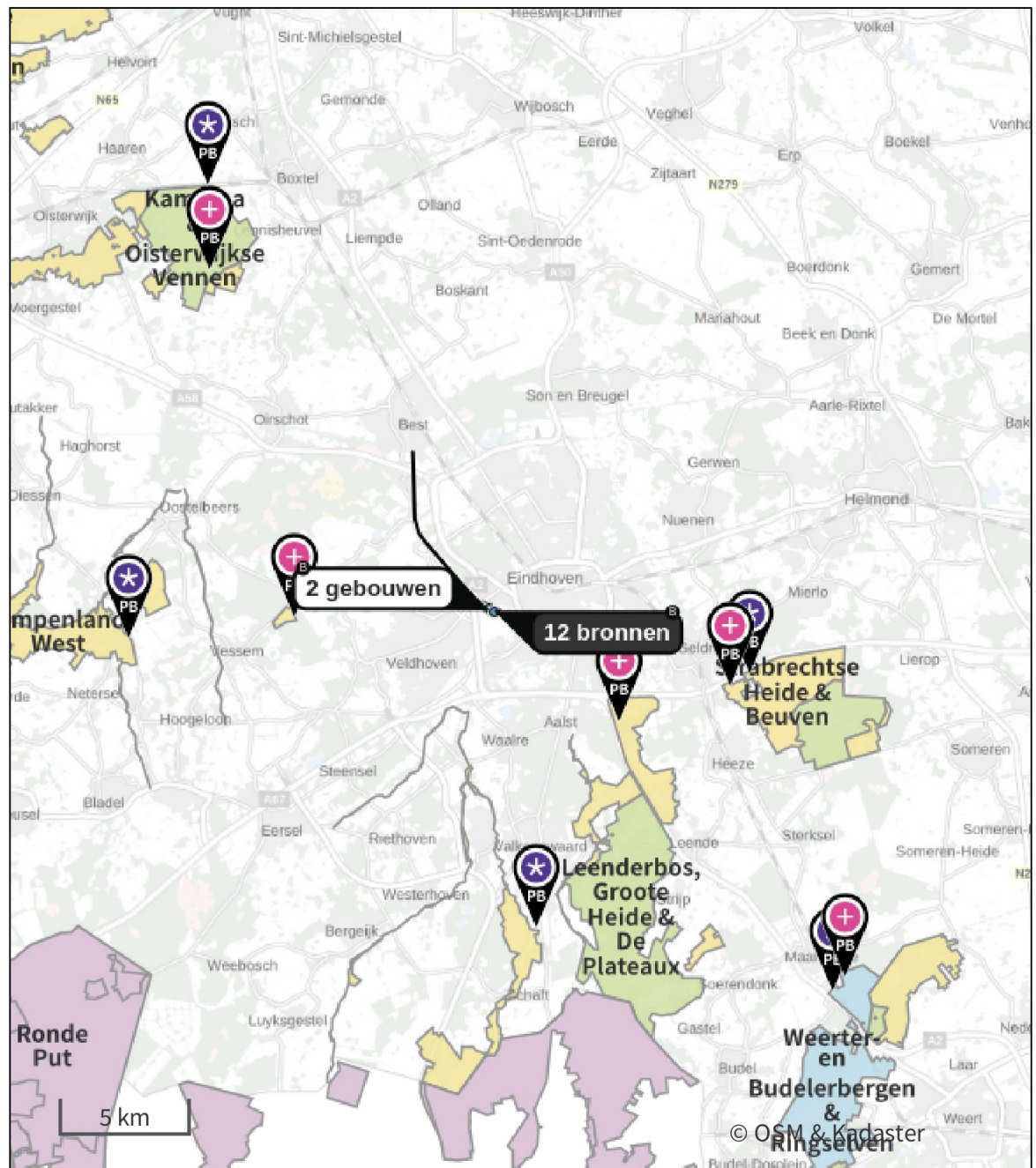
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel (3 stuks)	11,0 kg/j	178,0 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftruck - Diesel	45,8 g/j	176,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Overslagkraan (2 stuks)	8,4 kg/j	135,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Veegwagen	3,9 kg/j	63,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Rangeertrucks	2,1 kg/j	34,2 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftrucks - LPG	0,7 kg/j	348,9 kg/j
7	Industrie Overig Trommeloven in hal K	-	93,9 kg/j
8	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasgestookte verwarming	-	71,7 kg/j
9	Anders... Anders... Stationair Draaien Vrachtwagens	0,3 kg/j	34,3 kg/j
10	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Laad- en loskade	-	20,5 kg/j
11	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Kempenaar	-	72,5 kg/j
15	Verkeer Koude start: overig Koude start LV	1,3 kg/j	8,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	89,6 kg/j

Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

1	Gebouw 1 - Trommeloven	95,0 m x 42,9 m x 9,0 m, 102 °
2	Gebouw 2 - Gasgestookte verwarming	170,8 m x 89,4 m x 9,0 m, 108 ° (105,0 m x 89,4 m x 9,0 m)

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 "Mirec Eindhoven Beogd" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.040,19	2.798,89	2.040,19	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	887,24	2.143,70	887,24	0,02	0,00	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	440,67	2.798,89	440,67	0,02	0,00	-
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	493,27	2.459,03	493,27	0,01	0,00	-
Kempenland- West (135)	152,79	2.528,50	152,79	0,01	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	66,22	2.294,74	66,22	0,01	0,00	-

Mirec Eindhoven Beoogd, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel (3 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	178,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	11,0 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck - Diesel	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	176,7 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	45,8 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overslagkraan (2 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	135,9 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	8,4 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Veegwagen	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	63,6 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	3,9 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rangeertrucks	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	34,2 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	2,1 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftrucks - LPG	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	348,9 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftrucks- LPG	alle werktuigen op LPG	87222 l/j			NO _x	348,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

7 Industrie | Overig

Naam	Trommeloven in hal	Gebouw	Gebouw 1 - Trommeloven	NO _x	93,9 kg/j
Locatie	X:158412 Y:382980	Uittreedhoogte	9,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW(0,000 MW)		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasgestookte verwarming	Gebouw	Gebouw 2 - Gasgestookte verwarming	NO _x	71,7 kg/j
Locatie	X:158258 Y:383084	Uittreedhoogte	9,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW(0,000 MW)		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationair Draaien Vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	34,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:158286 Y:383076				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Laad- en loskade	NO _x	20,5 kg/j
Locatie	X:158501,5 Y:382889,34		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaartschip	Motorvrachtschip - M2	50,0 %	54 /jaar	4u	0,0 %	NO _x	20,5 kg/j
Kempenaar	(Kempenaar)					NH ₃	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Kempenaar	Vaarwater	CEMT_II	NO _x	72,5 kg/j
Locatie	X:155854,86 Y:385595,19	Van A naar B	Irrelevant		
Lengte	7.683,07 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Kempenaar	Motorvrachtschip - M2 (Kempenaar)	54 /jaar	100 %	54 /jaar	0 %	NO _x	72,5 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtauto's verkeersaantrekkende werking		Links	Rechts	NO _x	80,3 kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	-	-	NO ₂	20,5 kg/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44.500,0 /jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	0,4
	Hastelweg		kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	- - NO ₂ 44,8
			g/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	- - NH ₃ 16,6
			g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	8,9
	Dillenburgstraat		kg/j
Locatie	X:158369,97 Y:383089,08	Type scherm	- - NO ₂ 1,1
			kg/j
Lengte	815,84 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,4
			kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start LV	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:158472,39	NH ₃	1,3 kg/j
	Y:382992,68		
Oppervlakte	4,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	30.000,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 Modeluitvoer AERIUS – Verschilberekening beoogde situatie versus referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Mirec Eindhoven
Hastelweg 251,
5652 CV Eindhoven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanvraag revisievergunning
Beoogde situatie vs Referentie situatie Inclusief voorgenomen
wijzigingen en laad- en loskade

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2pMihkTftT5
29 januari 2025, 20:32
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Mirec Eindhoven Referentie situatie - Referentie
Mirec Eindhoven Beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	24,7 kg/j	1.454,6 kg/j
2025	29,4 kg/j	1.328,1 kg/j

Resultaten

Mirec Eindhoven Referentie situatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	2324940	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,02 mol/ha/j	2324940	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Mirec Eindhoven Beoogd - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Mirec Eindhoven Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel (3 stuks)	12,1 kg/j	196,1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftruck - Diesel	7,0 g/j	27,0 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning kraan (2 stuks)	5,8 kg/j	93,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mech verkleiner	21,0 g/j	39,0 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftrucks - LPG	1,8 kg/j	946,0 kg/j
9	Verkeer Koude start: overig Koude starts LV	2,5 kg/j	15,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	137,7 kg/j

Mirec Eindhoven Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

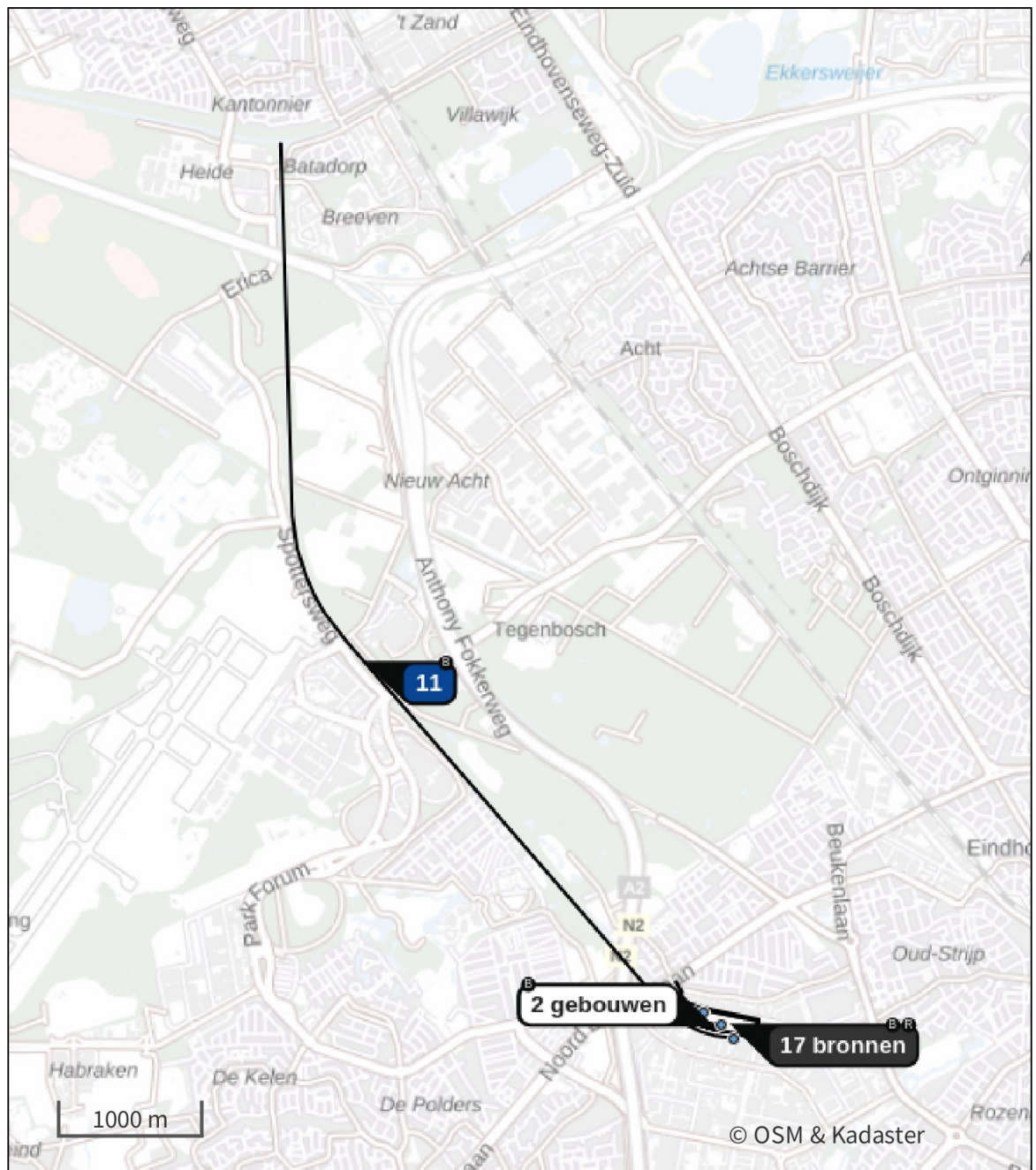
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel (3 stuks)	11,0 kg/j	178,0 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftruck - Diesel	45,8 g/j	176,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Overslagkraan (2 stuks)	8,4 kg/j	135,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Veegwagen	3,9 kg/j	63,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Rangeertrucks	2,1 kg/j	34,2 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Heftrucks - LPG	0,7 kg/j	348,9 kg/j
7	Industrie Overig Trommeloven in hal K	-	93,9 kg/j
8	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasgestookte verwarming	-	71,7 kg/j
9	Anders... Anders... Stationair Draaien Vrachtwagens	0,3 kg/j	34,3 kg/j
10	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Laad- en loskade	-	20,5 kg/j
11	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Kempenaar	-	72,5 kg/j
15	Verkeer Koude start: overig Koude start LV	1,3 kg/j	8,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	89,6 kg/j



Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

1	Gebouw 1 - Trommeloven	95,0 m x 42,9 m x 9,0 m, 102 °
2	Gebouw 2 - Gasgestookte verwarming	170,8 m x 89,4 m x 9,0 m, 108 ° (105,0 m x 89,4 m x 9,0 m)

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 "Mirec Eindhoven Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kampina & Oisterwijkse Vennen
Kempenland-West
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
Strabrechtse Heide & Beuven
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Mirec Eindhoven Referentie situatie, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel (3 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	196,1 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	12,1 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck - Diesel	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	27,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	7,0 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	kraan (2 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	93,6 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	5,8 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mech verkleiner	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	39,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	21,0 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtauto's verkeersaantrekkende werking			Links Rechts	NO _x	122,5 kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48			Type scherm	- -	NO ₂ 31,3 kg/j
Lengte	361,37 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 t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigbewegingen		In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			186,0 /etmaal		0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0,0 /etmaal		0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	2,1
	Hastelweg		kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	- - NO ₂ 0,3
			kg/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	- - NH ₃ 99,5
			g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	13,0
	Dillenburgstraat		kg/j
Locatie	X:158369,97 Y:383089,08	Type scherm	- - NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	815,84 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftrucks- LPG	NO _x	946,0 kg/j			
Locatie	X:158472,39	NH ₃	1,8 kg/j			
	Y:382992,68					
Oppervlakte	4,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftrucks- LPG	alle werktuigen op LPG	236510 l/j			NO _x	946,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts LV	NO _x	15,1 kg/j
Locatie	X:158472,39	NH ₃	2,5 kg/j
	Y:382992,68		
Oppervlakte	4,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	151,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Mirec Eindhoven Beoogd, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel (3 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	178,0 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	11,0 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck - Diesel	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	176,7 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	45,8 g/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overslagkraan (2 stuks)	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	135,9 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	8,4 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Veegwagen	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	63,6 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	3,9 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rangeertrucks	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	34,2 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	2,1 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftrucks - LPG	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	348,9 kg/j
Locatie	X:158472,39	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:382992,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,70 ha				

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftrucks- LPG	alle werktuigen op LPG	87222 l/j			NO _x	348,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

7 Industrie | Overig

Naam	Trommeloven in hal	Gebouw	Gebouw 1 - Trommeloven	NO _x	93,9 kg/j
Locatie	X:158412 Y:382980	Uittreedhoogte	9,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW(0,000 MW)		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasgestookte verwarming	Gebouw	Gebouw 2 - Gasgestookte verwarming	NO _x	71,7 kg/j
Locatie	X:158258 Y:383084	Uittreedhoogte	9,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW(0,000 MW)		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationair Draaien Vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	34,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:158286 Y:383076				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Laad- en loskade	NO _x	20,5 kg/j
Locatie	X:158501,5 Y:382889,34		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaartschip	Motorvrachtschip - M2	50,0 %	54 /jaar	4u	0,0 %	NO _x	20,5 kg/j
Kempenaar	(Kempenaar)					NH ₃	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Kempenaar	Vaarwater	CEMT_II	NO _x	72,5 kg/j
Locatie	X:155854,86 Y:385595,19	Van A naar B	Irrelevant		
Lengte	7.683,07 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Kempenaar	Motorvrachtschip - M2 (Kempenaar)	54 /jaar	100 %	54 /jaar	0 %	NO _x	72,5 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtauto's verkeersaantrekkende werking		Links	Rechts	NO _x	80,3 kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	-	-	NO ₂	20,5 kg/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	0,4
	Hastelweg		kg/j
Locatie	X:158145,71 Y:383148,48	Type scherm	- - NO ₂ 44,8
			g/j
Lengte	361,37 m	Hoogte	- - NH ₃ 16,6
			g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's verkeersaantrekkende werking - Toegangspoort	LinksRechtsNO _x	8,9
	Dillenburgstraat		kg/j
Locatie	X:158369,97 Y:383089,08	Type scherm	- - NO ₂ 1,1
			kg/j
Lengte	815,84 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,4
			kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type hoogteligging	Normaal		
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start LV	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:158472,39	NH ₃	1,3 kg/j
	Y:382992,68		
Oppervlakte	4,70 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	30.000,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>