



ACTUALISATIE EN WIJZIGING ONDERZOEK STIKSTOFDE- POSITIE

CAUBERG 25-27 TE VALKENBURG



Omgeving



Actualisatie en wijziging onderzoek stikstofdepositie Cauberg 25-27 te Valkenburg

Opdrachtgever	THERMAE 2000 B.V. Cauberg 27 6301 BT Valkenburg
Rapportnummer	51032487 / 8829.005
Versienummer	D3
Datum	12 augustus 2025
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	M.C.H. Verhoeven, BSc
Kwaliteitscontrole	E.J. Löhr MSc

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Referentiesituatie	4
3.1.1 Aanlegfase	4
3.1.2 Gebruiksfase	6
3.2 Aanlegfase	7
3.2.1 Mobiele werktuigen	7
3.2.2 Verkeersbewegingen	7
3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer	8
3.2.4 Koude start	9
3.3 Gebruiksfase	10
3.3.1 Verkeersbewegingen	10
3.3.2 Koude start	10
4 BEREKENINGRESULTATEN EN TOETSING	12

BIJLAGEN:

1. - AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase
2. - AERIUS-verschilberekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van de realisatie van 31 dormaetini's aan de Cauberg 25-27 te Valkenburg heeft Econ-sultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. In 2019 is er reeds onderzoek uitgevoerd voor uitbreiding van de Thermen. Hierbij was de realisatie van 40 hotelkamers als ook een uitbreiding van de parkeergelegenheden voorzien. Deze is vergund, echter enkel de uitbreiding van de parkeergelegenheden is gerealiseerd. Inmiddels zijn de plannen gewijzigd en worden er 31 dormaetini's geplaatst, in plaats van 40 hotelkamers. De reeds vergunde situatie wordt afgezet tegen de meest recente plannen. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de ontwikkeling van de toren Trichterberggroeve.

Voor de realisatie van het project dient aansluiting te worden gezocht bij interne saldering om negatieve effecten uit te sluiten. Voor de interne saldering is de stikstofdepositie ten gevolge van de referentiesituatie van belang. Er is reeds een situatie vergund, echter zijn de plannen gewijzigd. De vergunde situatie, zonder de uitbreiding van de parkeerplaatsen, wordt gebruikt als referentiesituatie.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de extra verkeersbewegingen die verwacht worden van en naar het plan.

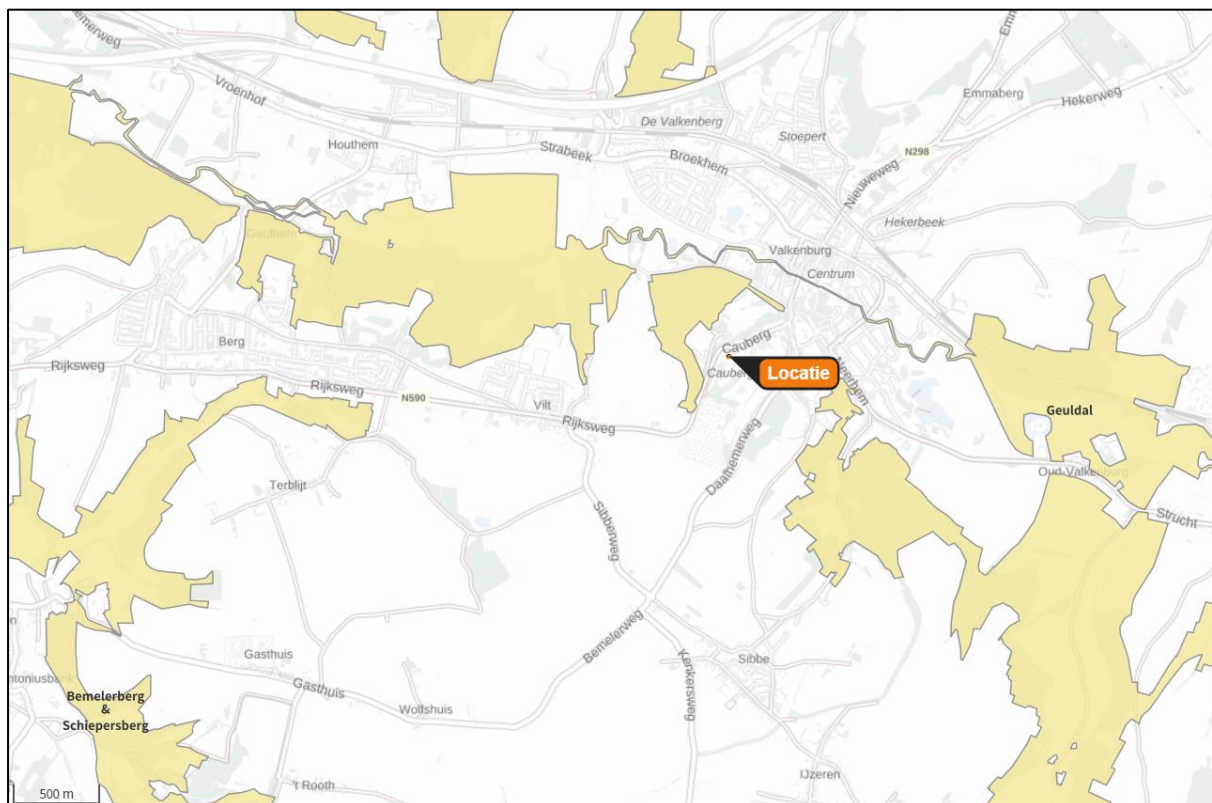
De verschilberekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaren 2025 en 2026 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.0.1).

Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van het onderzoek blijkt dat er een vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie. In dit onderzoek is daarom gekeken naar de mitigerende maatregel intern salderen.

Het projecteffect van de verschilberekening (met intern salderen als mitigerende maatregel) op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Het gebruik van intern salderen als mitigerende maatregel kan in het vervolg proces gebruikt worden in de aanvraag van een vergunning door middel van een passende beoordeling.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de realisatie van 31 dormaetini's aan de Cauberg 25-27 te Valkenburg heeft Econ-
sultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Zowel
de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige
habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. In 2019 is er reeds onderzoek uitge-
voerd voor uitbreiding van de Thermen. Hierbij was de realisatie van 40 hotelkamers als ook een uit-
breiding van de parkeergelegenheden voorzien. Deze is vergund, echter enkel de uitbreiding van de
parkeergelegenheden is gerealiseerd. Inmiddels zijn de plannen gewijzigd en worden er 31 dormaetini's
geplaatst, in plaats van 40 hotelkamers. De reeds vergunde situatie wordt afgezet tegen de meest
recente plannen. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de ontwikkeling van de toren Trichter-
berggroeve. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied.
Het Natura 2000-gebied 'Geuldal' ligt op circa 30 meter afstand het meest nabij het plan. In de directe
omgeving op circa 2 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Bemelerberg & Schiepersberg'.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Geen significante toename

De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Interne saldering

Indien er sprake is van een depositiebijdrage in de aanlegfase of de gebruiksfase, is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De zekerheid dient te worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan onder andere worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering).

Beleidsregels salderen

In de provinciale 'Beleidsregels salderen' mis de referentiesituatie gedefinieerd: verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning, of bij gebrek aan een natuurvergunning een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, met dien verstande dat de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt.

Referentiedatum

De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Habitatrichtlijn is 7 december 2004; of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004. De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is 10 juni 1994; of de datum waarop het desbetreffende gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994. De bescherming en referentiedata van de relevante Natura 2000-gebieden op basis van de Vogel- (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in tabel 2.1 opgenomen.

Tabel 2.1 Referentiedata

Natura 2000-gebied	datum HR
Geuldal	7-12-2004
Bemelerberg & Schiepersberg	7-12-2004

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Referentiesituatie

Voor de realisatie van het project dient aansluiting te worden gezocht bij interne saldering om negatieve effecten uit te sluiten. Voor de interne saldering is de stikstofdepositie ten gevolge van de referentiesituatie van belang. Voor de ontwikkeling wordt de reeds vergunde situatie, zonder de uitbreiding van de parkeerplaatsen, gebruikt als referentiesituatie. Immers is het mogelijk om de vergunde situatie te realiseren. De referentiesituatie is in dit geval tweeledig. De vergunde aanlegfase (minus werkzaamheden voor de uitbreiding van de parkeerplaatsen) en de vergunde gebruiksfase (deze blijft netto ongewijzigd).

3.1.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

Op basis van de berekening die in het verleden is gemaakt is een vergunning verleend. De uitstoot die hiervoor is berekend behelst uitstoot ten gevolge van werktuigen en verkeer. In tabel 3.1 zijn de berekende emissies behorend bij de werktuigen opgenomen. Het gehanteerde rekenjaar voor de vergunde aanlegfase is 2024.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

Werktuig	Emissie NO _x [kg/j]
Minigraver 3,5 ton	0,4
Rupskraan 28 ton	5,1
Wielader 15 ton	0,8
Kraanauto	93,3

Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. In de berekening is rekening gehouden met 1, 1 en 4 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen per etmaal. Dit resulteert in 365 lichte, 365 middelzware en 1.460 zware voertuigen per jaar.

De ontsluiting is gemodelleerd over de N590 van de kruising Koninginneweg/Wilhelminalaan tot de camping de Cauberg. Tevens is de éénrichtingsroute voor de Thermen meegenomen in het modelleren.

Koude start

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de uitgangspunten is uitgegaan van de informatie opgenomen in de Handreiking Koude Start¹ en de instructie gegevensinvoer van AERIUS.

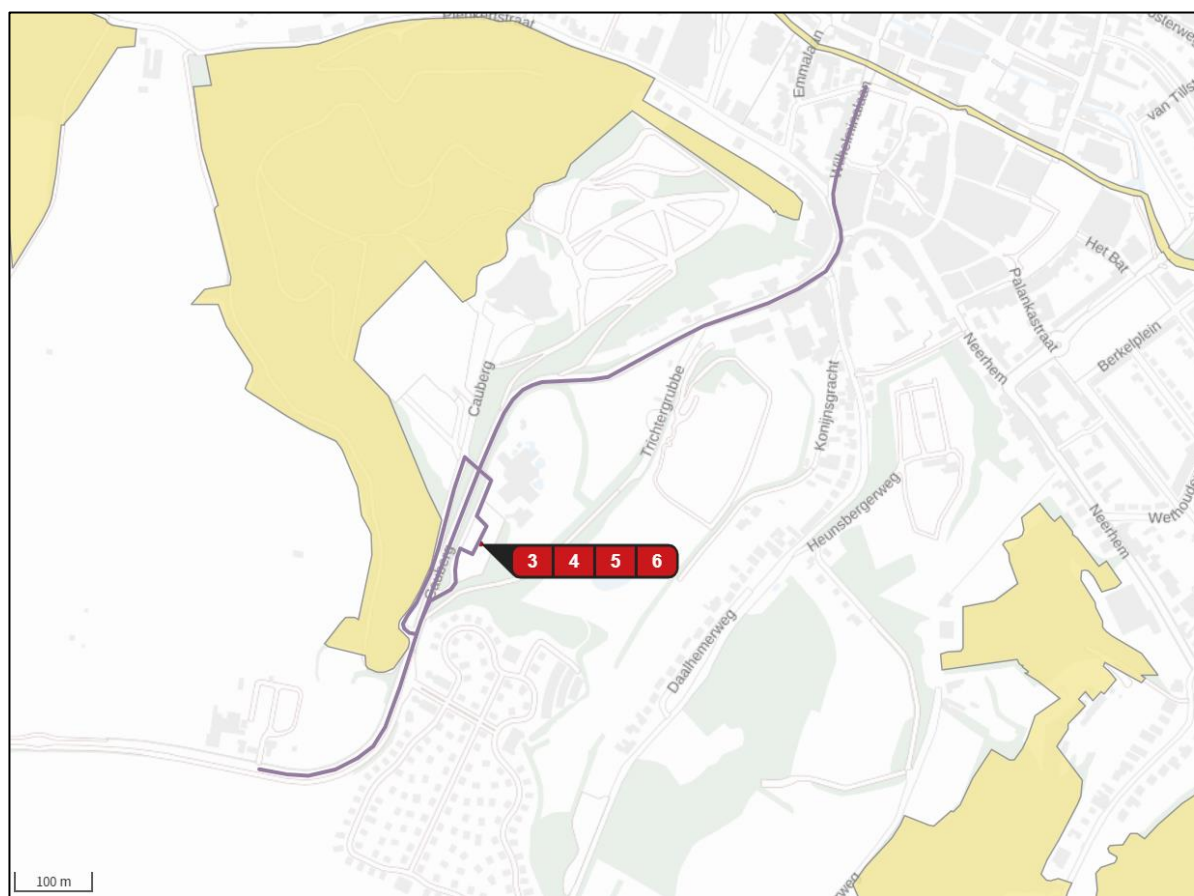
Al niet betrokken in de berekening van 2019, blijkt uit nieuwe inzichten dat dit wel degelijk een relevante bron is. Aangezien er verkeersbewegingen plaatsvinden binnen de vergunde situatie en koude starts onlosmakelijk verbonden zijn aan het gebruik van voertuigen zal er tijdens de referentiesituatie ook sprake zijn van koude starts. Voor het inzichtelijk maken van een worstcasescenario worden de koude starts echter niet betrokken in de referentiesituatie (aanlegfase).

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start.

Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. Al niet betrokken in de berekening van 2019, blijkt uit nieuwe inzichten dat dit wel degelijk een relevante bron is. Aangezien er sprake is van vrachtverkeer binnen de vergunde situatie bestaat de kans dat sprake is van stationair draaiend vrachtverkeer. Voor het inzichtelijk maken van een worstcasescenario wordt het stationair draaien van het vrachtverkeer echter niet betrokken in de referentiesituatie (aanlegfase).

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 3-6) en het verkeer in zuidelijke en noordelijke richting (paarse lijnen) weergegeven.



Figuur 3.1. Emissiebronnen referentiesituatie aanlegfase

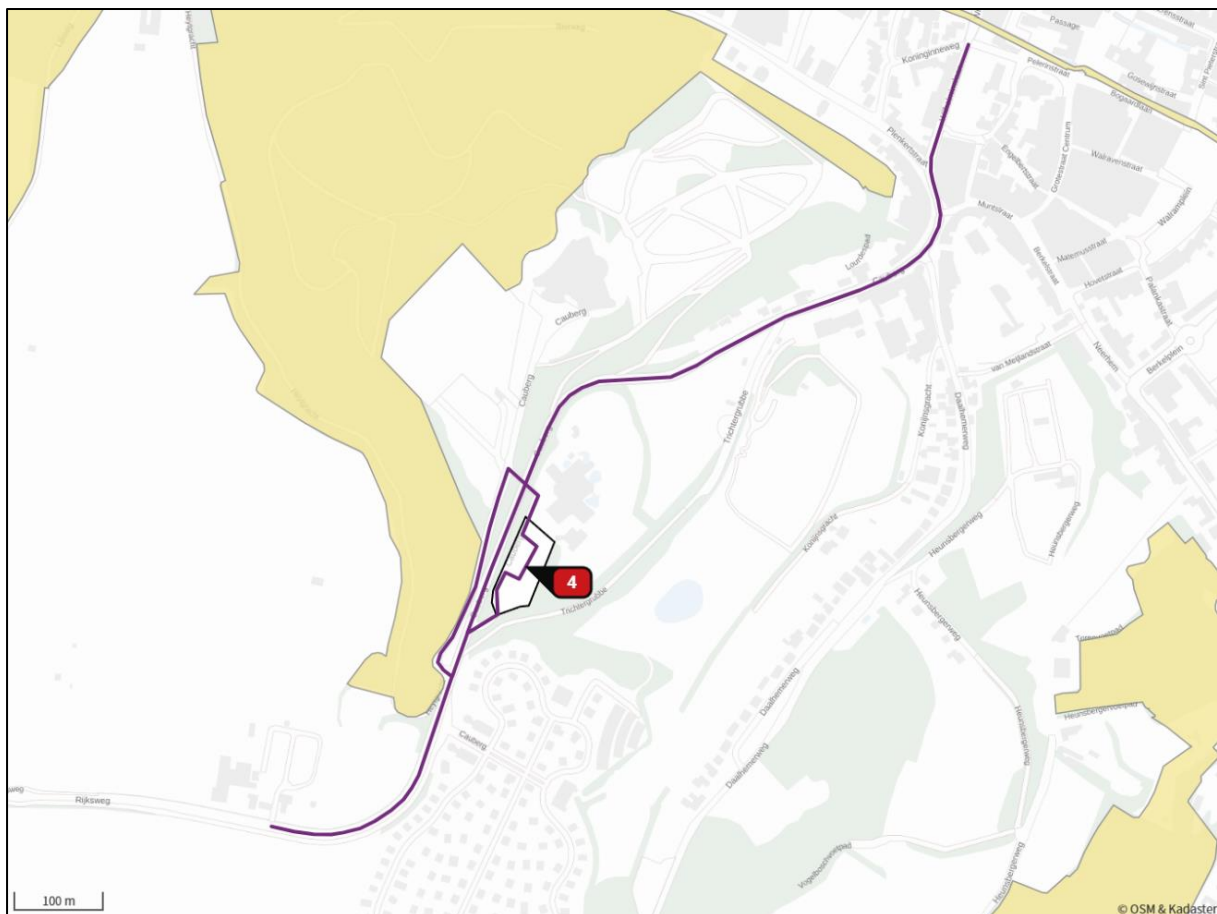
3.1.2 Gebruiksfasen

In de vergunde situatie vinden er 402 verkeersbewegingen met lichte motorvoertuigen per etmaal plaats. Hiervan rijden er 302 in noordelijke richting en 100 in zuidelijke richting. Voor de ontsluiting wordt naar paragraaf 3.1.1, verkeersbewegingen verwezen. Het gehanteerde rekenjaar voor de vergunde gebruiksfase is 2025.

Koude start

Ook hiervoor geldt dat binnen de vergunde situatie koude starts plaatsvinden omdat deze onlosmakelijk verbonden zijn aan de vergunde verkeersbewegingen. De vergunde situatie betreft het uitbreiden van het bestaande parkeerterrein met in totaal 68 parkeerplaatsen en de realisatie van 40 hotelkamers. Ingevolge de Handreiking Koude Start dient gerekend te worden met 1 koude start per parkeerplaats. Voor onderhavig onderzoek resulteert dit in 68 lichte motorvoertuigen waarbij een koude start van toepassing is. Uitgangspunt hierbij is dat de parkeervraag van de 40 hotelkamers wordt ondervangen door de 68 parkeerplaatsen, en de realisatie van de 40 hotelkamers dus niet resulteert in 'extra' koude starts.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen weergegeven. Bron 4 betreft de emissies als gevolg van de koude starts. De paarse lijnbronnen betreffen de emissies als gevolg van het verkeer.



Figuur 3.2. Emissiebronnen referentiesituatie gebruiksfase

3.2 Aanlegfase

Met het nieuwe plan wordt de aanleg van 31 dormaetini's mogelijk gemaakt. Tevens zijn de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van Toren Trichterberggroeve opgenomen in de berekening. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en bestaat uit meerdere fases. De dormaetini's worden in twee fasen ontwikkeld, waarbij fase 1 bestaat uit 10 units en fase 2 uit de overige 21. Daarnaast is er de ontwikkeling van Toren Trichterberggroeve. In onderhavig onderzoek is een worstcase scenario gehanteerd waarin alle werkzaamheden in één jaar worden uitgevoerd. Het gehanteerde rekenjaar voor de beoogde aanlegfase is 2025.

3.2.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. De dormaetini's worden prefab in elkaar gezet op locatie, waardoor de inzet van veel materieel niet nodig is. Ten aanzien van de funderingen wordt gebruik gemaakt van schroefpalen. De toren wordt houtbouw, maar heeft wel een stevige fundering. Tevens moet daar een deel afgegraven worden voor toegang naar de groeve. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.2 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Het diesilverbruik in combinatie met het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM². Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen.

Tabel 3.2 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	stageklasse	bouwjaar	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]	AdBlue [l/j]
Fase 1						
Torenkraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	40	600	36
Bobcat	v.a. IV	v.a. 2014	56-75	40	200	12
Fase 2						
Mobiele kraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	120	1.200	72
Bobcat	v.a. IV	v.a. 2014	56-75	120	600	36
Toren Trichterberggroeve						
Graafmachine	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	40	400	24
Torenkraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	80	1.200	72
Betonstorter	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	40	400	24

3.2.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van inschattingen aan de hand van soortgelijke projecten en de omvang van het project worden de in tabel 3.3 opgenomen verkeersbewegingen voorzien.

² TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

Tabel 3.3 Verkeer aanlegfase

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Fase 1	250	100	50
Fase 2	550	250	120
Toren Trichterberggroeve	100	50	30

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. De hoofdontsluiting vindt plaats over de N590. Voor fase 1 zal het werkverkeer over de éénrichtingsweg voor de Thermen langs ontsluiten. Voor fase 2 zal gebruik gemaakt worden van een zijingang aan de N590. De ontsluiting van de Toren Trichterberggroeve zal van de N590, over de Trichtergrubbe, en weer terug naar de N590 ontsluiten. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie³, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de N590 ligt met circa 4.000 tot 12.000 motorvoertuigen⁴ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase is enkele honderden meters over de N590 gemodelleerd. Hierna zal het qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer.

3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer⁵. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren voor "verkeer stad stagnerend" welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 64,65 en 92,49 gram NO_x per uur en 0,71 en 0,90 gram NH₃ per uur bedragen⁶.

In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 15 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen.

Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de planlocatie per peiljaar zal aandoen, de gemiddelde tijd dat de vrachtwagens stationair zullen draaien (15 minuten) en bovenstaande emissiefactoren, is de emissie van elk peiljaar berekend. In tabel 3.5 is de emissie die per locatie zal plaatsvinden ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer weergegeven.

Tabel 3.4 Emissie stationair draaien vrachtverkeer [kg/jaar]

	NO _x	NH ₃
Fase 1	1,39	0,02
Fase 2	3,41	0,04
Toren Trichterberggroeve	0,75	0,01

³ Bij12, Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator

⁴ RIVM, Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, monitoringsronde 2023, monitoringsjaar 2022, via <https://www.cimlk.nl/kaart>.

⁵ BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, AERIUS calculator versie 2024.

⁶ emissiefactoren voor peiljaar 2025.

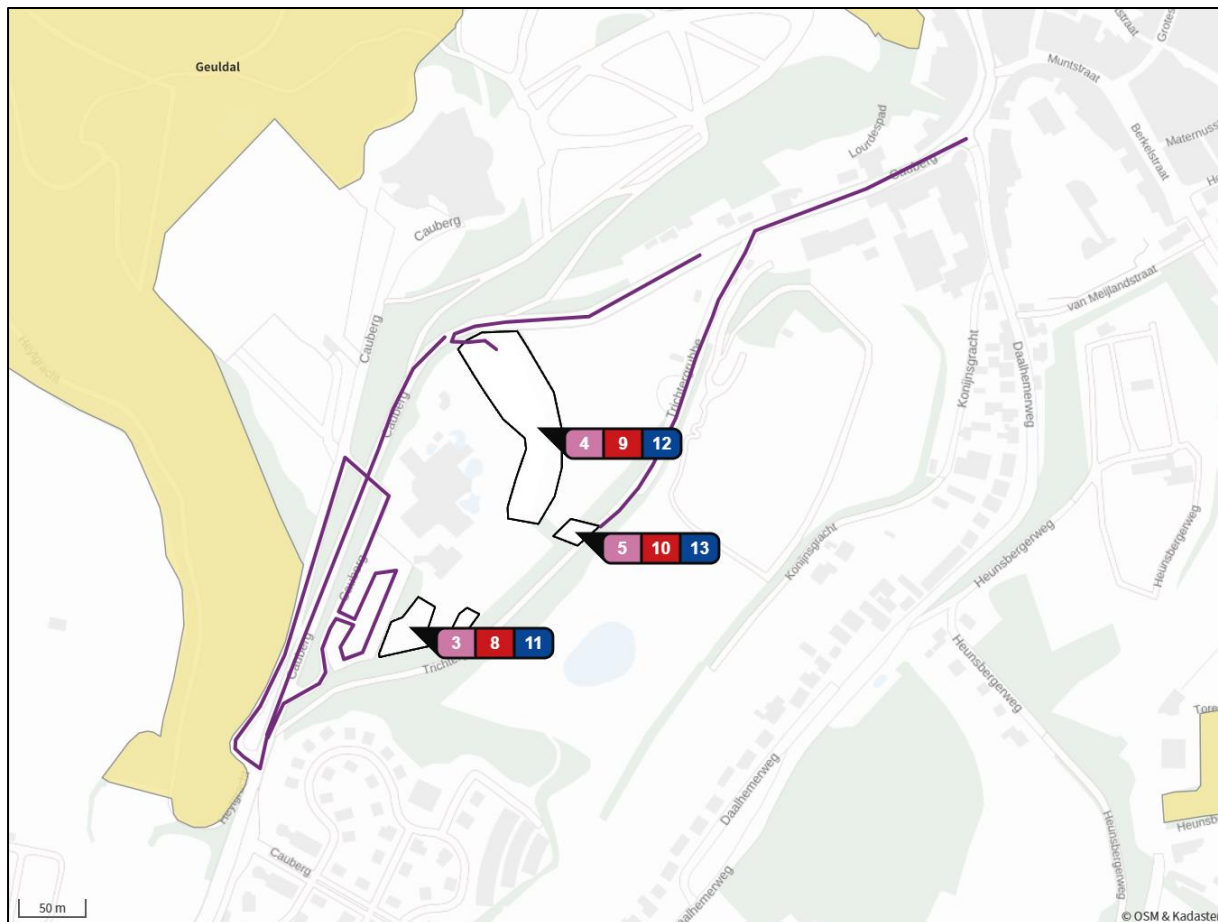
3.2.4 Koude start

Bij het verlaten van het plangebied kan sprake zijn van een koude start voor het bouwverkeer. Voor lichte voertuigen wordt ervan uitgegaan dat voor de berekening 100% van de voertuigen een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Voor het middelzware en zware vrachtverkeer wordt er van uitgegaan dat circa 25% een koude start zal maken. De meeste vrachtwagens zullen het project namelijk uitsluitend aandoen om te laden en lossen. In deze gevallen blijft de motor stationair draaien. Voor het vrachtverkeer dat meer dan 2 uur op locatie, met de motor uit, blijft staan wordt een koude start meegenomen in het onderzoek. In tabel 3.6 zijn het aantal koude starten per locatie van de aanlegfase weergegeven.

Tabel 3.4 Koude starts per locatie

	licht	middel	zwaar
Fase 1	125	13	6
Fase 2	275	31	15
Toren Trichterberggroeve	50	6	4

In figuur 3.3 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 3, 4 en 5), de koude starts (bron 8, 9 en 10), het stationair draaien van het vrachtverkeer (bron 11, 12 en 13) en het verkeer in (paarse lijnen) weergegeven.



Figuur 3.3 Emissiebronnen aanlegfase

3.3 Gebruiksfas

Met het plan wordt de realisatie van 31 dormaetini's en de Toren Trichterberggroee mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de extra verkeersbewegingen die verwacht worden van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn door de opdrachtgever aangeleverd en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Het gehanteerde rekenjaar voor de gebruiksfase is 2026.

3.3.1 Verkeersbewegingen

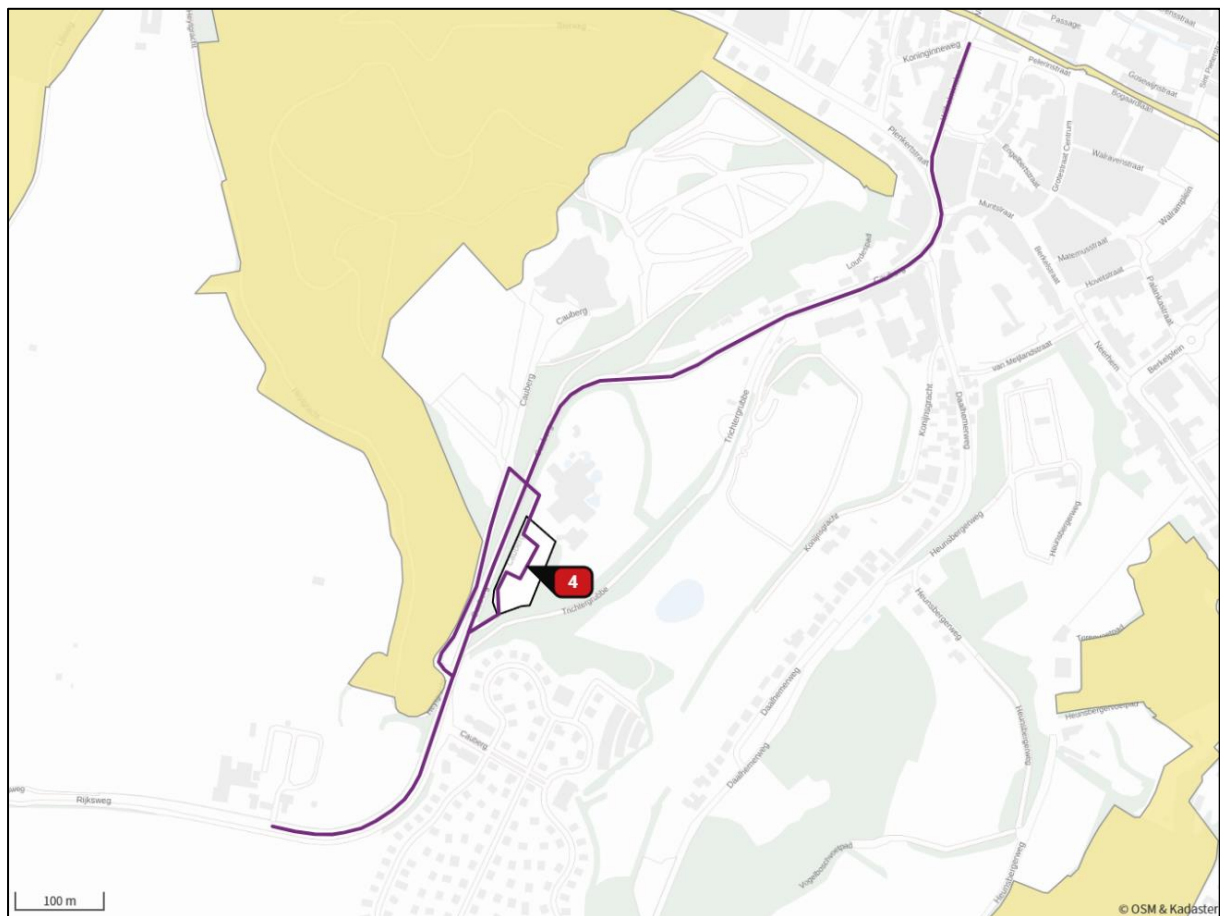
De beoogde toekomstige situatie zal niet afwijken van de vergunde toekomstige situatie. In werkelijkheid zal het aantal verkeersbewegingen zelfs lager uitvallen. In de vergunde situatie kunnen meer kamers worden ontwikkeld (40) dan nu het plan is (31). Daarnaast is aangegeven dat de extra kamers niet zo zeer voor extra bezoekers zullen zorgen, maar krijgen de reeds aanwezige bezoekers de kans om te overnachten. De beoogde toekomstige situatie is daarmee gelijk aan de situatie zoals beschreven in paragraaf 3.1.2.

3.3.2 Koude start.

Ingevolge de Handreiking Koude Start dient voor standaard woningbouw te worden gerekend met 2 koude starten per woning per etmaal. In onderhavig onderzoek is echter geen sprake van standaard woningbouw, maar logiesfuncties. Deze zullen in op jaarbasis resulteren in minder koude starten aangezien niet altijd verhuurd zullen zijn. Daarnaast wordt verwacht dat minder met de auto gereden zal worden dan bij standaard wonen.

Voor het inzichtelijk maken van een worstcasescenario wordt echter aangesloten bij de kentallen van reguliere woningen, dus 2 koude starts per etmaal per dormaetini. Dit resulteert in 62 koude starts per etmaal.

In figuur 3.4 zijn de emissiebronnen weergegeven. Bron 4 betreft de emissies als gevolg van de koude starts. De paarse lijnbronnen betreffen de emissies als gevolg van het verkeer.



Figuur 3.2. Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaren 2025 en 2026 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.2.1). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS-verschilberekeningen van de aanleg- en gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van het onderzoek blijkt dat er een vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie. In dit onderzoek is daarom gekeken naar de mitigerende maatregel intern salderen.

Het projecteffect van de verschilberekening (met intern salderen als mitigerende maatregel) op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Het gebruik van intern salderen als mitigerende maatregel kan in het vervolg proces gebruikt worden in de aanvraag van een vergunning door middel van een passende beoordeling.

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening projecteffect aanlegfase

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

Sweco
Cauberg 25-27,
6301 BT Valkenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Cauberg 25-27
Verschilberekening aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rn7RmUzA6E7D
05 augustus 2025, 11:42
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

vorige vergunde aanlegfase - Referentie
aanlegfase dormaetini's + toren - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,3 kg/j	118,5 kg/j
2025	1,2 kg/j	35,7 kg/j

Resultaten

vorige vergunde aanlegfase - Referentie
aanlegfase dormaetini's + toren - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
2,64 mol/ha/j	630927	Geuldal
0,23 mol/ha/j	630927	Geuldal
0,00 ha		
228,38 ha		
-		
2,41 mol/ha/j		

vorige vergunde aanlegfase (Referentie), rekenjaar 2024

EmissiebronnenEmissie NH₃Emissie NO_x

3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Minigraver 3,5 ton	-	0,4 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Rupskraan 28 ton	-	5,1 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Wiellader 15 ton	-	0,8 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Kraanauto	-	93,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,9 kg/j

aanlegfase dormaetini's + toren (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning fase 1	0,2 kg/j	4,7 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning fase 2	0,4 kg/j	10,9 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning toren trichterberggroeve	0,5 kg/j	11,6 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig fase 1 koude start	10,0 g/j	0,4 kg/j
9	Verkeer Koude start: overig fase 2 koude start	23,1 g/j	1,0 kg/j
10	Verkeer Koude start: overig toren trichterberggroeve koude start	4,6 g/j	0,2 kg/j
11	Anders... Anders... fase 1 stationair draaien	15,0 g/j	1,4 kg/j
12	Anders... Anders... fase 2 stationair draaien	36,0 g/j	3,4 kg/j
13	Anders... Anders... toren trichterberggroeve stationair draaien	8,0 g/j	0,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	24,2 g/j	1,3 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 "aanlegfase dormaetini's + toren" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	228,38	2.220,17	0,00	-	228,38	2,41

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)
Geuldal (157)	228,38	2.220,17	0,00	-	228,38	2,41

vorige vergunde aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:185659,09 Y:319013,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	588,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 81,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:185926,2 Y:319180,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	1.006,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Minigraver 3,5 ton	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:185688,22 Y:318920,28				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	3,2 kg/j
Locatie	X:185540,93 Y:318648,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	319,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 44,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Rupskraan 28 ton	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	5,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:185688,22 Y:318920,28				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Wiellader 15 ton	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:185688,22 Y:318920,28				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Kraanauto	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	93,3 kg/j
Locatie	X:185688,22 Y:318920,28	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

aanlegfase dormaetini's + toren, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer fase 1	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:185688,34 Y:318971,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	748,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer fase 2	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:185831,67 Y:319142,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 96,1 g/j
Lengte	247,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	550,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	fase 1	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:185717,35	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:318903,57		
Oppervlakte	0,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	40 u/j	12 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	fase 2	NO _x	10,9 kg/j			
Locatie	X:185816,82 Y:319057,92	NH ₃	0,4 kg/j			
Oppervlakte	0,59 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	120 u/j	36 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	toren		NO _x			11,6 kg/j
	trichterberggroeve		NH ₃			0,5 kg/j
Locatie	X:185846,09					
	Y:318976,95					
Oppervlakte	0,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	80 u/j	72 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer toren trichterberggroeve	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:185966,89 Y:319173,64	Type scherm	-	NO ₂	38,4 g/j
Lengte	440,12 m	Hoogte	-	NH ₃	2,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer fase 1 (op N590)	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:185669,1 Y:318978,49	Type scherm	-	NO ₂	54,3 g/j
Lengte	340,31 m	Hoogte	-	NH ₃	4,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	fase 1 koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:185717,35 Y:318903,57	NH ₃	10,0 g/j
Oppervlakte	0,16 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	125,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	12,5 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	6,3 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	fase 2 koude start	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:185816,82 Y:319057,92	NH ₃	23,1 g/j
Oppervlakte	0,59 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	275,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	31,3 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	15,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	toren trichterberggroeve koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:185846,09 Y:318976,95	NH ₃	4,6 g/j
Oppervlakte	0,04 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	50,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	6,3 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	3,8 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

11 Anders... | Anders...

Naam	fase 1 stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	15,0 g/j
Locatie	X:185717,35 Y:318903,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders... | Anders...

Naam	fase 2 stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	36,0 g/j
Locatie	X:185816,82 Y:319057,92	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Anders... | Anders...

Naam	toren trichterberggroeve stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	8,0 g/j
Locatie	X:185846,09 Y:318976,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. AERIUS-verschilberekening projecteffect gebruiksfase

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

Sweco
Cauberg 25-27,
6301 BT Valkenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Cauberg 25-27
Verschilberekening gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmoqvXEzjymK
05 augustus 2025, 11:42
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

vorig vergunde gebruiksfase - Referentie
gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,6 kg/j	53,0 kg/j
2026	3,5 kg/j	48,3 kg/j

Resultaten

vorig vergunde gebruiksfase - Referentie
gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
2,95 mol/ha/j	627869	Geuldal
2,78 mol/ha/j	627869	Geuldal
0,00 ha		
19,79 ha		
-		
0,17 mol/ha/j		



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

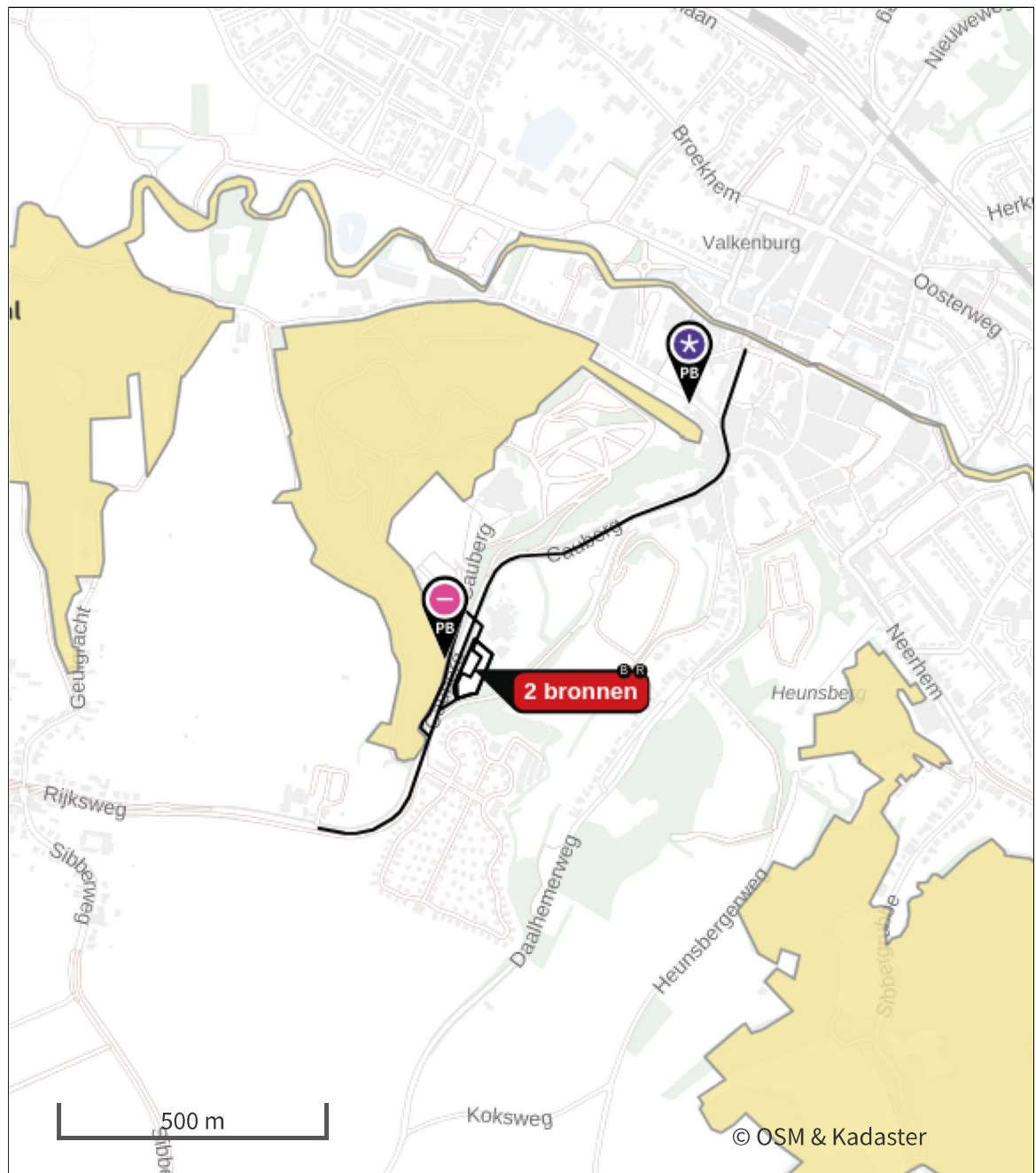
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4	Verkeer Koude start: overig koude start	1,0 kg/j	6,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	42,2 kg/j



vorig vergunde gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4	Verkeer Koude start: overig Koude start	1,1 kg/j	6,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	46,2 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 "gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	19,79	2.220,25	0,00	-	19,79	0,17

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)
Geuldal (157)	19,79	2.220,25	0,00	-	19,79	0,17

gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	22,4 kg/j
Locatie	X:185926,2 Y:319180,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	1.006,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	302,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	17,4 kg/j
Locatie	X:185659,09 Y:319013,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	588,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	402,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:185540,93 Y:318648,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	319,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

4

 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:185685,68	NH ₃	1,0 kg/j
	Y:318923,54		
Oppervlakte	0,44 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	62,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

vorig vergunde gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	24,5 kg/j
Locatie	X:185926,2 Y:319180,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 kg/j
Lengte	1.006,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	302,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	19,1 kg/j
Locatie	X:185659,09 Y:319013,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	588,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	402,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:185540,93 Y:318648,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	319,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:185685,68 Y:318923,54	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,44 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	68,0 /etmaal
Middelzwaar 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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

