lycens

Herbestemming & hergebruik

Stikstofdepositieberekening

Bingerdenseweg 10 te Angerlo

Stikstofdepositieberekening

Bingerdenseweg 10 te Angerlo

Projectnummer: 2022-0477
Datum: 10-11-2023
Versie: 2.0
Opdrachtgever: Van de Wielen Ruimtelijk Advies

Luc Trienen
Adviseur Ruimtelijke Ordening
l.trienen@lycens.nl
M 06 499 360 37

Ben ten Oever
Projectleider Ecologie
b.tenoever@lycens.nl
M 06 160 074 42

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   1.1. Het bouwplan 4
   1.2. Ligging van de projectlocatie 5
   1.3. Relevante Natura 2000-gebieden 7

2. Motivering input Aerius-calculator 8
   2.1. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase 8
   2.2. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase 9
   2.3. Rekeninput vergund recht 10

3. Resultaten en conclusie 11
   3.1. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase versus vergund recht 11
   3.2. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase versus vergund recht 11
   3.3. Conclusie 11

Bijlagen 12
   Bijlage 1: Algemeen 13
   Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer 16
   Bijlage 3: Aerius-rekenbestand, realisatiefase versus vergund recht 17
   Bijlage 4: Aerius-rekenbestand, gebruiksfase versus vergund recht 18

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om 4 wooneenheden te realiseren in Bingerdenseweg 10 te Angerlo. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de depositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

1.1. Het bouwplan

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 4 zelfstandige wooneenheden, namelijk een twee-onder-één-kapwoning, 2 bed-and-breakfast en opslag in de bestaande Rijksmonumentale bijgebouwen. Mogelijk wordt het hoofdgebouw gesplitst in twee wooneenheden. De kapschuur blijft behouden en de kippenschuur, wagenberging, opslag, carport en gedeelte kapschuur worden gesloopt. De realisatie zal plaatsvinden gedurende 9 maanden. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.

1. Hoofdgebouw 'Hoeve Kroonestein', Rijksmonument, gewenste bestemming: wonen, eventueel te splitsen in 2 wooneenheden;
2. Schuren linker- en rechterzijde, Rijksmonument, gewenste bestemming: bed-and-breakfast, opslag en eventueel op termijn realisatie van totaal maximaal 4 kleinere woonheden ten behoeve van ouderen en/of starters;
3. Kapschuur, te behouden;
4. Kippenschuur, wagenberging, opslag en carport en gedeelte kapschuur, te slopen.

Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van de projectlocatie

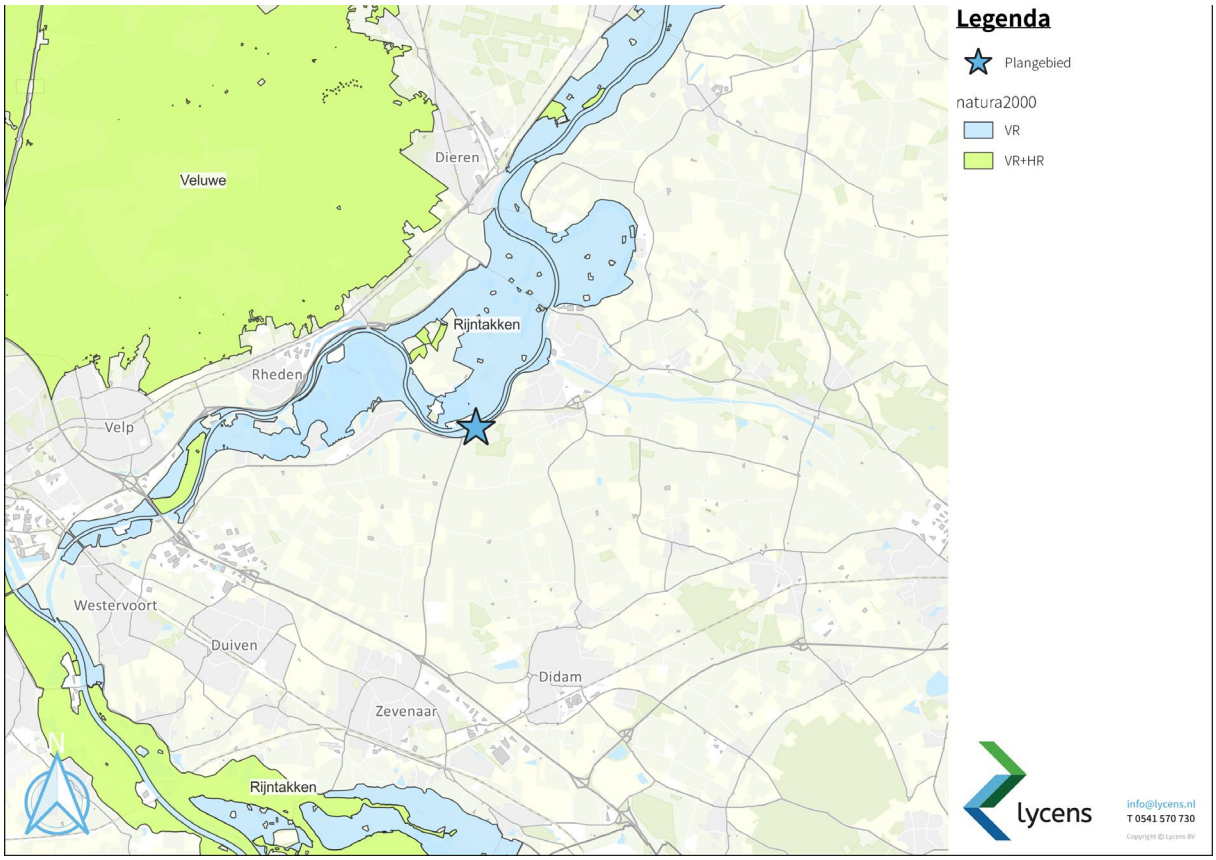
De projectlocatie ligt aan Bingerdenseweg 10 te Angerlo en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Angerlo, sectie H, nummer 176 (gedeeltelijk). In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.

Figuur 1.2: Ligging projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

- Rijntakken:
  - afstand: 0 meter;
  - aanwijzingsdata: 24 maart 2004 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Veluwe:
  - afstand: 4,26 kilometer;
  - aanwijzingsdata: 24 maart 2004 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

2.1. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de sloop- en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De aanlegfase, bestaande uit het bouwrijp maken, funderingfase, ruw- en afbouw en terreinafwerking, gaat maximaal 9 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die nodig zijn voor dit project. De cijfers zijn echter gemiddelden (maar zijn ruim aangehouden):

- Transport aan- en afvoer van materiaal: gemiddeld 2 zware vrachtauto's (4 motorvoertuigbewegingen) per dag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 780 verspreid over de bouwperiode.
- Transport personeel: 3 auto's (6 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 1.170 verspreid over de bouwperiode.

50% van het verkeer wordt in noordoostelijke richting via de Bingerdenseweg in de richting van de kruising met Mariendaalseweg ontsloten. 50% van het verkeeer wordt in zuidwestelijke richting via de Bingerdenseweg in de richting van de rotonde bij de Zevenaarseweg ontsloten. Gezien de functie van deze wegen als drukke stadsontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie

Emissie materieelinzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materiaal te maken. Hieronder in tabel 2.1 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van inschatting en ervaring met soortgelijke projecten en de TNO gegevensset "Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren"[1], versie 13-01-2022. Met de invoering van de gegevens in Aerius is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden.

Er is gebruik gemaakt van de Aerius calculator 2023.0.1 (6 november). Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2023.

[1] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

Tabel 2.1: Totale emissie

Fase	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Sloopfase	1,5	0,1
Herontwikkeling werkzaamheden	2,0	0,1
Terrein afwerken/infrastructuur	0,5	0,0
Totale emissie (kg/j)	**4,0**	**0,2**

2.2. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijkerwijs afkomstig uit bebouwing.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. Voor de bed-and-breakfast zijn geen cijfers bekend voor de verkeersgeneratie in de CROW-publicatie. Er wordt daarom gerekend met kencijfers welke behoren bij een bungalowpark (huisjescomplex), omdat deze verkeersgeneratiecijfers het meest overeen zullen komen met een bed-and-breakfast. In tabel 2.3 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.3: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase

Stedelijkheidsklasse niet stedelijk, buitengebied			
Type gebouw	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Twee-onder-één-kap	7,8	2	15,6
B&B	2,1	2	4,2
		Totaal	**19,8**

50% van het verkeer wordt in noordoostelijke richting via de Bingerdenseweg in de richting van de kruising met de Mariendaalseweg ontsloten. 50% van het verkeer wordt in zuidwestelijke richting via de Bingerdenseweg in de richting van de rotonde bij de Zevenaarseweg ontsloten. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie bebouwing

De bebouwing wordt aangesloten op het bestaande gasnetwerk. Er zijn bestaande emissiewaarden gebruikt van het CBS. De bebouwing zal worden gerenoveerd waardoor de bebouwing goed geïsoleerd zal zijn. Er wordt dan ook uitgegaan van de uitstoot van nieuwbouwwoningen. Voor de B&B wordt gebruik gemaakt van de uitstoot van een appartement wegens de kleinschaligheid. In tabel 2.4 is de emissie van de bebouwing weergegeven.

Tabel 2.4: Emissie bebouwing

Type gebouw	Aantal eenheden	NOx[2]	NH_3
B&B (appartement)	2	2.22	0
Twee-onder-een kap	2	4,34	0
	Totaal	6,56	0

2.3. Rekeninput vergund recht

Het vergund recht wordt berekend aan de hand van de 'Handreiking Voortoets Stikstof'[2], daarin wordt onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen. In voorliggend geval is er sprake van een plan zoals bedoeld in de handreiking, daarbij moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Hierbij dient alleen een eventuele toename ten opzichte van de aanwezige planologisch legale (feitelijke) situatie te worden beoordeeld.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 2.5 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.5: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase

Stedelijkheidsklasse niet stedelijk, buitengebied			
Type gebouw	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Vrijstaande woning bestaand	8,2	1	8,2
		Totaal	8,2

50% van het verkeer wordt in noordoostelijke richting via de Bingerdenseweg in de ricchting van de kruising met Mariendaalseweg ontsloten. 50% van het verkeeer wordt in zuidwestelijke richting via de Bingerdenseweg in de richting van de rotonde bij de Zevenaarseweg ontsloten. Gezien de functie van deze wegen als drukke stadsontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie bebouwing

De hoofdwoning is aangesloten op het gasnetwerk. Er zijn bestaande emissiewaarden gebruikt van het CBS. De uitstoot in een oudere vrijstaande woning bedraagt 3,59 NOx kilogram per jaar en 0,47 NH_3 kilogram per jaar.

Tabel 2.6: Emissie bebouwing

Type gebouw	NOx	NH_3
Vrijstaande woning bestaand	3,59 Kg/j	0,47 Kg/j

[2] Moderne stookinstallaties dienen te voldoen aan maximale emissienormen NOx Conform het Activiteitenbesluit bedraagt de norm voor moderne installaties 70 mg/m^3.

[2] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase versus vergund recht

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, realisatiefase' rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend, namelijk 0,02 mol/ha/j. Uit de rekenresultaten blijkt dat de 'vergund recht situatie, bestaand rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend, namelijk 0,03 mol/ha/j. Dat betekent dat het onderhavige plan in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase versus vergund recht

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'vergund recht, gebruiksfase' een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,03 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,03 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Uit de rekenresultaten blijkt echter dan in de 'vergelijking, vergund recht versus gebruiksfase' geen rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase, in vergelijking met de huidige situatie, geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.3. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerius-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project in de realisatiefase en gebruiksfase sprake is van stikstofdeposties op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,02 en 0,03 mol/ha/j. Echter blijkt uit de resultaten van de 'vergund recht situatie, bestaand' dat er sprake is van stikdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,03 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan en de verlening van de 'omgevingsvergunning, activiteit bouwen'. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
  - gebruiksfase;
  - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator[3] van Bij12.

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie 'gebruiksfase'. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie en het feitelijke gebruik van het bouwwerk. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt gedaan aan de hand van de Aerius-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de Aerius-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

[3] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf

Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt de verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de Aerius-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m^3/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH_3) uitstoot bijvoorbeeld indien het project betrekking heeft op een veehouderij.

Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”[4], versie 30-11-2021 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Wet natuurbescherming.

Projecten

Initiatiefnemers dienen bij het realiseren van een project in bezit te zijn van een Natuurvergunning, indien er een toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/j). Om een dergelijke vergunning te verlenen, bepaalt het rekenprogramma Aerius of het effect van het project op een Natura 2000-gebied niet een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bevat. Bij projecten is de referentiesituatie de legale situatie (in de vorm van een natuurvergunning, toestemming voor de referentiedatum of toestemming in de zin van Art. 9.4, lid 8, Wnb), ongeacht of die feitelijk is gerealiseerd.

---

[4] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

Plannen

Voor plannen (bestemmingsplannen) geldt een andere referentiesituatie dan voor projecten. Voor de berekening bij plannen moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Alleen een eventuele toename ten opzichte van de feitelijk aanwezige planologisch legale (feitelijke) situatie dient te worden beoordeeld.

Salderen

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH_3). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Sloopfase																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
sloopkraan	Slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	4	81	5	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
graafmachine	Slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	4	42	3	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	6	101	6	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									14	224	13					

Renovatie werkzaamheden																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
hijskraan	Hijsen materialen	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	8	83	5	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
graafmachine	Overig materieel	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	8	83	5	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	10	168	10	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									26	335	20					

Terrein afwerken																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
graafmachine	Afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	4	42	3	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
manitou_knikmops_verreiker	Aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	4	26	2	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
trilplaten_stampers	Aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	A	2	9	1	0,02	0,005	0	0,0000	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	2	34	2	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									12	110	7					

Bijlage 3: Aerius-rekenbestand, realisatiefase versus vergund recht

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Lycens B.V
Inrichtingslocatie	Bingerdenseweg 10, - Angerlo

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Stikstofdepositieberekening

Berekening

AERIUS kenmerk	RtSXS1oJLULc
Datum berekening	09 november 2023, 10:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergund recht - Referentie	2022	0,5 kg/j	4,0 kg/j
Realisatiefase - Beoogd	2023	0,2 kg/j	5,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergund recht - Referentie	0,03 mol/ha/j	4236410	Rijntakken
Realisatiefase - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4236410	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,25 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		

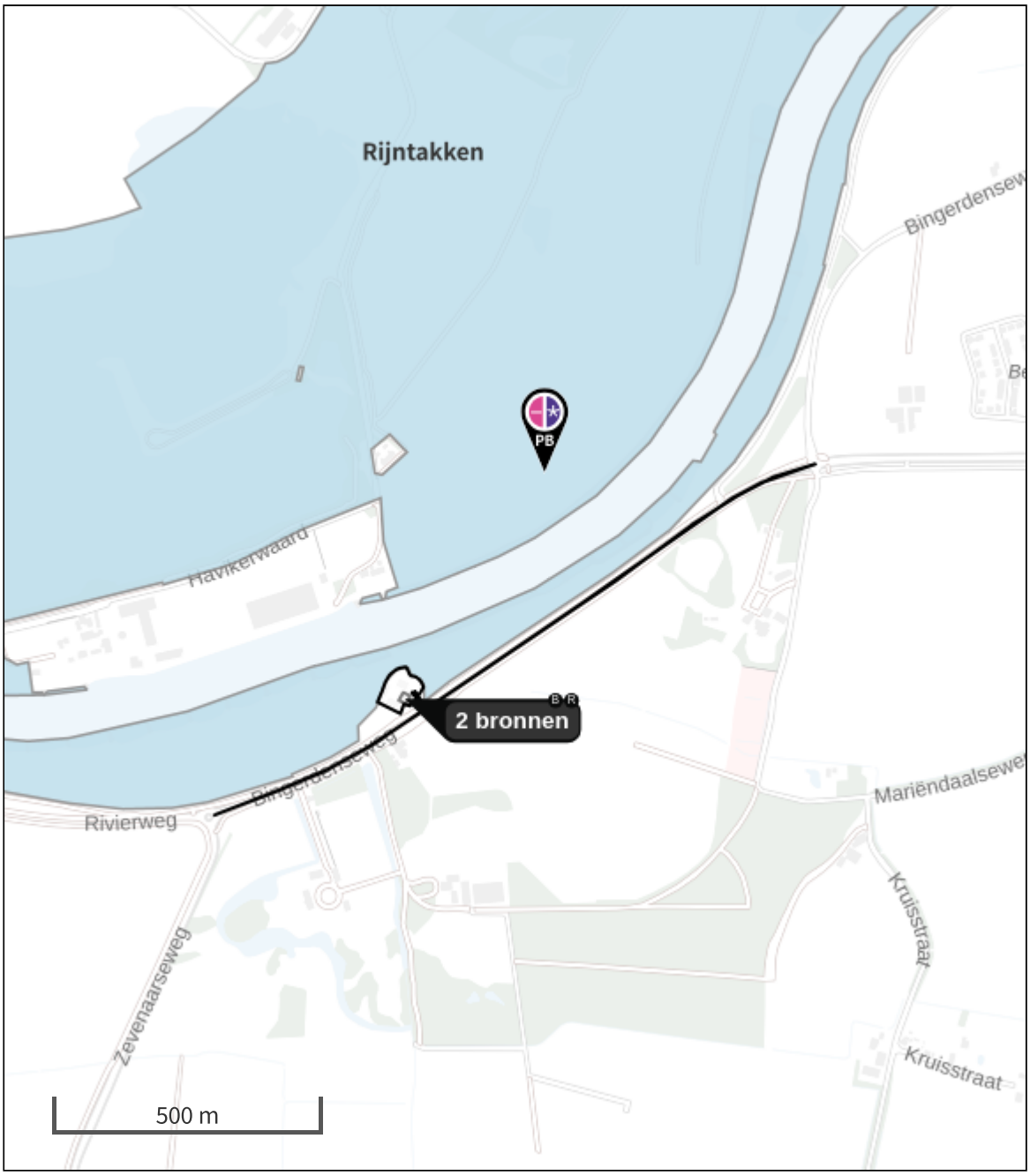
Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Realiseren van 4 wooneenheden	0,2 kg/j	3,9 kg/j
Verkeersnetwerk	64,6 g/j	2,0 kg/j

Vergund recht (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Wonen en Werken | Woningen | vrijstaande woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	40,6 g/j	0,5 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	0,25	1.497,67	0,00	0,00	0,25	0,01

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)
Rijntakken (38)	0,25	1.497,67	0,00	0,00	0,25	0,01

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeerbeweging_noordoost				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:204549,56 Y:445416,4	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	919,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	42,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	585,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbeweging_zuidwest				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:204028,95 Y:445072,22	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	491,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	585,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realiseren van 4 wooneenheden	NO_x	3,9 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:204157,84 Y:445215,98		
Oppervlakte	0,45 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	224 l/j	14 u/j	13 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	53,8 g/j
Herontwikkeling werkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	335 l/j	26 u/j	20 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	80,4 g/j
Terrein afwerken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	110 l/j	12 u/j	7 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	26,4 g/j

Vergund recht, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbeweging_noordoost				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:204551,11 Y:445415,08	Type scherm	-	-	NO_2	56,4 g/j
Lengte	915,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	26,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4,1 /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 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeerbeweging_zuidwest				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:204029,56 Y:445072,71	Type scherm	-	-	NO_2	30,2 g/j
Lengte	490,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4,1 /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 Wonen en Werken | Woningen

Naam	vrijstaande woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:204162,88 Y:445200,75	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4: Aerius-rekenbestand, gebruiksfase versus vergund recht

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Lycens B.V
Inrichtingslocatie	Bingerdenseweg 10, - Angerlo

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Stikstofdepositieberekening

Berekening

AERIUS kenmerk	RwF2CVnCvkEB
Datum berekening	09 november 2023, 10:55
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergund recht - Referentie	2022	0,5 kg/j	4,0 kg/j
gebruiksfase - Beoogd	2024	90,9 g/j	7,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergund recht - Referentie	0,03 mol/ha/j	4236410	Rijntakken
gebruiksfase - Beoogd	0,03 mol/ha/j	4236410	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Wonen en Werken | Woningen | vrijstaande woning	-	6,6 kg/j
Verkeersnetwerk	90,9 g/j	0,9 kg/j

Vergund recht (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Wonen en Werken | Woningen | vrijstaande woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	40,6 g/j	0,5 kg/j

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

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

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.

Rijntakken

gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbeweging_noordoost				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:204551,11 Y:445415,08	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	915,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	59,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	9,9 /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 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeerbeweging_zuidwest				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:204029,56 Y:445072,71	Type scherm	-	-	NO_2	67,5 g/j
Lengte	490,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	31,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	9,9 /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 Wonen en Werken | Woningen

Naam	vrijstaande woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:204162,88 Y:445200,75	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Vergund recht, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbeweging_noordoost				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:204551,11 Y:445415,08	Type scherm	-	-	NO_2	56,4 g/j
Lengte	915,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	26,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4,1 /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 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeerbeweging_zuidwest				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:204029,56 Y:445072,71	Type scherm	-	-	NO_2	30,2 g/j
Lengte	490,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4,1 /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 Wonen en Werken | Woningen

Naam	vrijstaande woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:204162,88 Y:445200,75	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/