

Voortoets en stikstofberekening De Rietlanden Drimmelen

Inzicht in mogelijke
effecten door stikstof



Colofon

Titel: Voortoets / berekening stikstofdepositie De Rietlanden te Drimmelen
Opdrachtgever: Hudeko B.V.

Auteur(s): Valentin Thonen & Ruud Broekman
Versie: D1.0
Kenmerk: DRRL/2024/RBvsbp/01
Datum: 29 oktober 2024

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Tel 073 744 0182 | info@ditisdeessentie.nl | www.ditisdeessentie.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
2	Inkadering effectbeoordeling	5
2.1	Wettelijk kader.....	5
2.2	Onderzoek naar stikstofeffecten.....	5
3	Stikstofberekening	7
3.1	Stikstofemissies in de referentiesituatie	7
3.2	Stikstofemissies in de bouwfase	7
3.3	Stikstofemissies in de gebruiksfase	9
4	Conclusie.....	11
Bijlage 1.	Uitgangspunten bouwfase AERIUS berekening	12
Bijlage 2.	AERIUS project berekening bouwfase	14
Bijlage 3.	AERIUS project berekening gebruiksfase	26



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Marinaweg in Drimmelen wordt het plan 'De Rietlanden' ontwikkeld. Het programma bevat 211 woningen en een hotel van 80 kamers. Om deze ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening in voorbereiding. Onderdeel van dit bestemmingsplan is een voortoets, waarin mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden worden beschouwd. De projectlocatie bevindt zich aan de oostkant van Drimmelen en grenst vrijwel direct aan Natura 2000-gebied 'De Biesbosch'. In figuur 1 is de ligging van het plangebied in relatie tot de Biesbosch weergegeven.



figuur 1. Locatie van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Biesbosch ten opzichte van de projectlocatie (aangegeven met een rode ster).

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. Middels instandhoudingsdoelstellingen is dit vastgelegd. In de Wet natuurbescherming (Wnb, thans opgenomen in de Omgevingswet) is de bescherming van deze gebieden geregeld. Ten behoeve van de werkzaamheden betreft de realisatie van de nieuwe woonwijk en het hotel en de ingebruikname hiervan zullen stikstof emissies plaats vinden. Het project dient daarom getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden..

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van het wettelijk kader rondom stikstofdepositie en Natura 2000-gebieden. De opzet van het onderzoek, de uitgangspunten en een korte toelichting op de modellering komen aan bod in hoofdstuk 3. Tot slot zijn de resultaten en conclusie van het onderzoek in hoofdstuk 4 beschreven.



2 Inkadering effectbeoordeling

2.1 Wettelijk kader

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus vanuit de Habitat- en/of Vogelrichtlijn. In Nederland is deze beschermingsstatus opgenomen in de Omgevingswet. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstofneerslag (stikstofdepositie).

Een bestuursorgaan stelt een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor een of meerdere Natura 2000-gebieden uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan of het project de natuurlijke kenmerken van deze gebieden niet zal aantasten. De gevolgen vanuit een plan of een project kunnen divers zijn: zo kan sprake zijn van oppervlakteverlies of versnippering van een Natura 2000-gebied, kunnen de abiotische en biotische kenmerken van een gebied worden aangetast of kan er sprake zijn van verstoring door bijvoorbeeld geluid, licht, trillingen. Het kunnen optreden van vermesting en verzuring is een effect dat kan optreden bij een overmaat aan stikstofdepositie.

Bij (wijziging van) plannen en projecten worden eventuele effecten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie voor een project wordt gevormd door een vergunning waarin een expliciete toetsing op effecten op Natura 2000-gebieden reeds is uitgevoerd, zoals een (eerdere) natuurvergunning. Is deze toetsing in het verleden niet uitgevoerd, dan dient in beeld te worden gebracht wat de vergunde en aanwezige situatie was ten tijde van de referentiedatum. De referentiedatum is de datum waarop Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Was de referentiesituatie reeds vergund (en aanwezig) tijdens referentiedatum, dan kan daaraan de referentiesituatie ontleend worden. Activiteiten die pas na referentiedatum zijn gestart, kunnen niet meegenomen worden in de referentiesituatie. Dit geldt ook voor activiteiten die op referentiedatum reeds aanwezig waren, maar sindsdien zijn vergroot (zonder vergunning): deze vergroting kan niet meegenomen worden in de referentiesituatie. Is de activiteit evenwel na referentiedatum verkleind, bijvoorbeeld doordat een kleinere vergunning is verkregen of het planologisch kader minder activiteiten toestaat, dan dient deze verkleining wel meegenomen te worden. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande en planologische legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Voor projecten wordt de referentiesituatie in basis gevormd door de vergunde situatie. De referentiesituatie bij een plan (zoals een bestemmingsplan) wordt gevormd door de feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan.

Voor een toetsing op mogelijke effecten geldt op grond van natuurwetgeving de verplichting tot een Passende Beoordeling: een bestuursorgaan stelt alleen plannen of projecten van als op grond van een Passende Beoordeling met zekerheid gesteld kan worden dat het betreffende plan of project niet leidt tot significante negatieve effecten op relevante Natura 2000-gebieden. Deze toetsing wordt uitgevoerd op de huidige staat van deze gebieden, vergeleken met de instandhoudingsdoelen die voor deze gebieden zijn bepaald. Deze Passende Beoordeling dient betrokken te worden bij vaststelling van een plan; voor projecten geldt een vergunningplicht (Ow-vergunning) waarbij de passende beoordeling dient te worden betrokken.

Voorafgaand aan een Passende Beoordeling is het gebruikelijk om een voortoets uit te voeren. In tegenstelling tot een Passende Beoordeling, is een voortoets geen wettelijk instrument. In de voortoets wordt bekeken of significante gevolgen op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Bijvoorbeeld omdat deze effecten niet optreden. Is de conclusie in de voortoets dat op voorhand mogelijke significante (negatieve) effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld.

2.2 Onderzoek naar stikstofeffecten

Een plan kan (onder meer) worden vastgesteld als de stikstofdepositie door het betreffende plan op geen enkel stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat toeneemt. Dit moet verplicht worden berekend met de meest



recente versie van AERIUS Calculator en dient berekend te worden voor alle maatgevende onderdelen van een plan, bijvoorbeeld de (permanente) gebruiksfase en voor de (tijdelijke) realisatiefase. Als uit deze berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr optreedt op enig stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat binnen de relevante Natura 2000-gebieden dan kan worden geconcludeerd dat het plan per definitie geen significante negatieve effecten door stikstof heeft en is het niet nodig om een passende beoordeling uit te voeren.

Is er wel sprake van een projecteffect met een toename van meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan kunnen negatieve effecten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Er zijn in basis drie mogelijkheden om hiermee om te gaan:

Salderen van deposities. Bij salderen worden stikstof emitterende activiteiten beëindigd ten gunste van een beoogd plan. Een volledig gesaldeerde situatie bestaat uit de situatie waarin alle depositietoenames die zijn berekend voor het beoogde plan, volledig worden gesaldeerd door de saldogevende situatie zodat netto (per saldo) er nergens nog sprake is van een depositietoename op stikstofgevoelige (naderend) overbelaste habitats. Er kan sprake zijn van intern salderen: dit is het vergelijken van de beoogde situatie met de referentiesituatie, dat wil zeggen de bestaande situatie ter plekke voorafgaand aan realisatie van het plan. Intern salderen is vergunningsvrij toepasbaar. Ook bestaat de mogelijkheid van extern salderen: het beëindigen van stikstof emitterende activiteiten elders ten behoeve van saldering met de emissies vanuit een plan, zodat op alle relevante hexagonen (rekenpunten op stikstofgevoelige habitats) per saldo geen sprake is van stikstoftoename. Voor extern salderen geldt bij een project ook de Ow-vergunningplicht.

Ecologisch beoordelen van deposities. Bij een ecologische beoordeling kan worden onderzocht of eventuele (beperkte) deposities zullen leiden tot significante negatieve ecologische effecten, waarbij ook cumulatie van effecten met andere plannen of projecten onderzocht moet worden. In een ecologische voortoets kan worden onderzocht of op voorhand vaststaat dat de deposities met zekerheid niet zullen leiden tot significante negatieve effecten. Is deze conclusie op voorhand niet te trekken, dan kan middels een passende beoordeling nader onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan / het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Bij een passende beoordeling geldt er voor projecten een vergunningplicht in het kader van de Ow.

Uitvoeren van een ADC-toets. In sommige gevallen kunnen significante negatieve effecten door stikstof niet voorkomen worden maar is het nodig om een project uit te voeren. In het geval het voornemen inclusief de eventuele mitigerende maatregelen en/of cumulatie tot significante gevolgen leidt op één of meer betrokken Natura 2000-gebieden en haar instandhoudingsdoelen, dan kan het plan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-net-werk gewaarborgd blijft.

In onderhavig onderzoek is in beeld gebracht wat de stikstofemissies en bijbehorende deposities in de beoogde situatie zijn. Gebaseerd hierop is een ecologische beoordeling op niveau van een voortoets toegepast.



3 Stikstofberekening

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan-gebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2024. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen.

In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten ten aanzien van de berekening beschreven en zijn de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2024.

3.1 Stikstofemissies in de referentiesituatie

In een planvergelijking dient onderzocht te worden of het voorgenomen (bestemmings)plan leidt tot een wijziging in de emissies en daarmee gepaard gaande deposities ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gedefinieerd als de planologisch toegestane en feitelijk aanwezige situatie direct voorafgaand aan vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan.

In onderhavig geval vigeren de bestemmingsplannen “WRCD-Oost 1e uitwerking”, zoals vastgesteld op 12 oktober 2004. “WRCD-Oost, Herziening 2015”, zoals vastgesteld op 2 juni 2016 en “Marinaweg ongenummerd”, zoals vastgesteld op 31 oktober 2013. Deze bestemmingsplannen maken een recreatieve ontwikkeling mogelijk, die echter nooit is gerealiseerd. De aanwezige feitelijke situatie (voor wat betreft relevantie t.a.v. stikstofemissies) bestaat uit het feitelijk aanwezige en planologisch toegestane recreatiestrand en de beachclub (bestemming Horeca) aan de oostzijde.

In het nu voorliggende nieuwe bestemmingsplan blijft de functie van recreatiestrand behouden. De horeca-bestemming die is opgenomen in het bestemmingsplan “Marinaweg ongenummerd” blijft inhoudelijk ook behouden; deze horeca-activiteiten blijven mogelijk binnen de horecabestemming welke is opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan (aan deze nieuwe horecabestemming wordt tevens de hotelfunctie toegekend; deze is wel nieuw ten opzichte van het vigerende planologische kader).

Ten aanzien van mogelijke stikstofemissies betekent dit, dat activiteiten welke momenteel reeds planologisch legaal én feitelijk aanwezig zijn (zoals verkeersaantrekkende werking vanuit het recreatiestrand en de horeca-activiteiten) behouden blijven in de toekomstige situatie; dit betreft dan specifiek de verkeersaantrekkende werking van de horeca en van het recreatiestrand. Derhalve kan worden gesteld dat deze referentiesituatie onverkort aanwezig blijft in de beoogde situatie. De verkeersaantrekkende werking van de horeca en het recreatiestrand zijn daarom niet meegenomen in de referentiesituatie en de beoogde situatie.

Wel zal bij nieuwbouw geen sprake meer zijn van gasgestookte verwarming (middels een CV) van de horeca. In de huidige situatie is er wel een gasgestookte CV aanwezig. De beachclub heeft een bruto vloeroppervlak van 752,4 m² bvo. Op basis van cijfers van het CBS heeft een gemiddeld restaurant een jaarlijks gasverbruik van 33,1 m² gas per m² bvo. Dit zou neerkomen op een jaarlijks gasverbruik van 24.904 m³. Wanneer dit vervolgens achtereenvolgend vermenigvuldigd wordt met de calorische waarde voor gas (35,17 MJ/m³) en de emissie factor voor NO_x bij CV's (20g/GJ) dan komt dit neer op een jaarlijkse NO_x emissie van 17,52 kg. Doordat deze gasstook verdwijnt is deze emissie opgenomen in de referentiesituatie; de tijdelijke bouwphase en de permanente gebruiksfase is vergeleken met deze referentie.

3.2 Stikstofemissies in de bouwphase

In de bouwphase vinden er stikstofemissies plaats als gevolg van scheepvaart, het gebruik van mobiele werktuigen op diesel en als gevolg van het op en neer rijden van bouwverkeer. De grond die benodigd is voor ophogen van het terrein gedurende het bouwrijp maken zal deels geleverd worden per schip. Het benodigd aantal vaarbewegingen is hierbij berekend aan de hand van de hoeveelheid benodigde grond en het laadvermogen van het schip. Voor het realiseren van de woningen en het hotel is het aantal draaiuren per mobiel werktuig hierbij op basis van kengetallen en ervaringen uit eerdere soortgelijke projecten bepaald. Op basis van het aantal te realiseren woningen en hotel kamers is dit vervolgens omgerekend naar de totaal benodigde inzet. Ook voor de inzet van mobiele

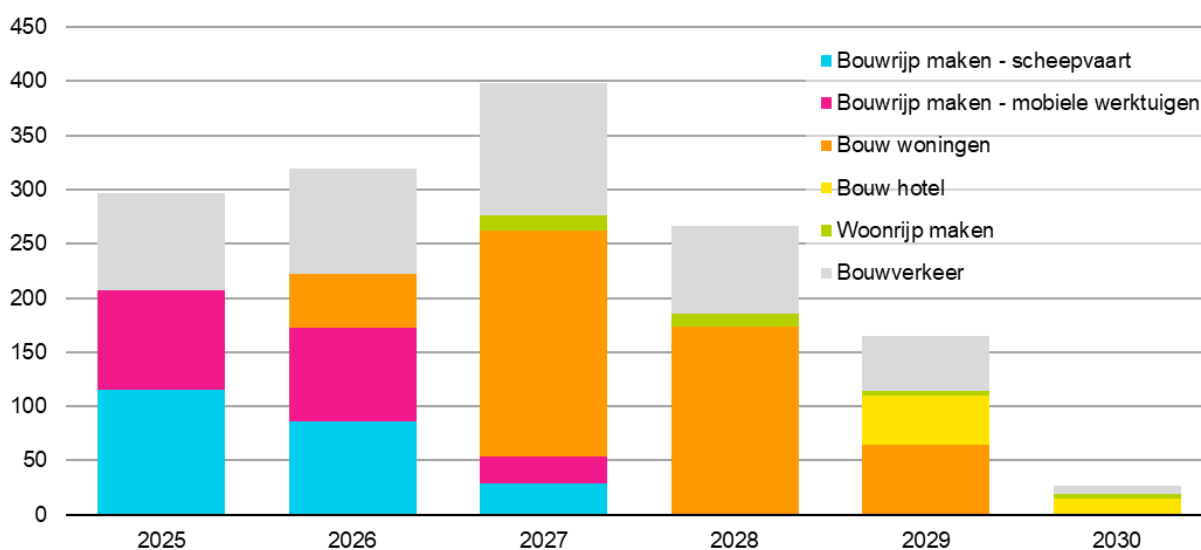


werktuigen en bouwverkeer voor het bouwrijp maken en het woonrijp maken is een raming gemaakt op basis van kentallen en referenties uit vergelijkbare projecten.

Op basis van de AUB-methodiek van TNO (zie TNO rapportage TNO12305) is een raming gemaakt van het AdBlue verbruik, de ureninzet en het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen voor de verschillende fases van de bouw. In de raming is de gehele bouwfase uitgesplitst in het bouwrijp maken (inclusief slopen beachclub), de bouw van de woningen, de bouw van het hotel en het woonrijp maken. Het brandstofverbruik van deze mobiele werktuigen is niet exact bekend maar is berekend conform paragraaf 8.4 van de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 met de formule $LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$, waarbij LBPJ = Brandstofverbruik [liter/jaar], P_{max} = Het maximale vermogen van het werktuig [kW], D = Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]. Voor de gehele bouwfase wordt uitgegaan van STAGE klasse IV mobiele werktuigen en het gebruik van AdBlue ter hoogte van 6% van het brandstofverbruik. Daarnaast is een raming gemaakt van de hoeveelheid bouwverkeer voor de verschillende activiteiten. Voor vrachtverkeer is uitgegaan van gemiddeld 10 minuten stationair draaien en zekerheidshalve is voor al het bouwverkeer gerekend met koude start.

De realisatie vindt gedurende meerdere jaren plaats (2025 t/m 2030). Eerst vindt het bouwrijp maken plaats, inclusief sloop van de beachclub en de ophoging van het gebied. Dit gebeurt vooral in de eerste twee jaar, met een uitloop naar 2027. In de periode 2026-2029 vindt de bouw van de woningen plaats; het hotel wordt naar verwachting gerealiseerd in 2029 en 2030. Het woonrijp maken vindt aansluitend aan de bouw van de opstallen plaats en is daarmee verspreid over de periode 2027-2030.

Om inzicht te krijgen in het maatgevende moment (het jaar, i.c. de aaneengesloten periode van 365 dagen) waarin de meeste emissies vanuit de realisatie plaatsvinden, zijn de activiteiten in een globale planning gezet. Samen met de emissieramingen voor de verschillende activiteiten leidt dit tot een overzicht van verwachte emissies. Deze zijn in de onderstaande figuur weergegeven.



figuur 2. Verwachte emissies (in kg NOx) uit verschillende onderdelen van de realisatiefase, uitgezet in de tijd.

Uit figuur 2 blijkt dat de verwachte maatgevende periode in emissies in 2027 plaatsvindt. Dit moment is dan ook nader uitgewerkt in een concrete inzetraming van mobiele werktuigen, scheepvaart en bouwverkeer. In Bijlage 1 zijn deze uitgangspunten opgenomen. Het bouwverkeer is hier meegenomen tot aan de Sluizeweg ter hoogte van de kruising met de Stationsweg: met een totale verkeersgeneratie van 12.502 verkeersbewegingen per jaar (licht, middelzwaar en zwaar) ofwel gemiddeld 34 mvt/etm gaat het bouwverkeer hier op in het heersend verkeersbeeld (het autonome verkeer bedraagt hier 3.299 mvt/etm)¹.

De totale stikstofemissie in het maatgevende jaar bedraagt en 400,0 kg NOx/jr en 11,3 kg NH₃/jr. Bijlage 2 bevat de AERIUS berekening voor het maatgevende jaar van de bouwfase, waarbij de vergelijking is gemaakt met de referentiesituatie (i.c. de gasstook in de beachclub). De bouwfase is voor het jaar 2027 berekend. De emissies

¹ Autonome verkeersintensiteiten bepaald o.b.v. intensiteiten voor de relevante wegen zoals opgenomen in de database Staat van Mobiliteit Brabant - Intensiteiten van het Netwerk van de provincie Noord-Brabant (<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=bb60ab77f28d463a85dda3bbc12aba25>).



leiden tot een toename in stikstof depositie op een gekarteerd oppervlak van 3,24 hectare met als grootste toename 0,01 mol/hectare/jaar. Bijlage 2 bevat de opgestelde AERIUS berekening voor de bouwfase.

3.3 Stikstofemissies in de gebruiksfase

De ingebruikname van de woonwijk en het hotel zal permanente stikstofemissies met zich meebrengen. Hoewel de precieze uitwerking van de verwarming van de woningen en het hotel nog niet bekend zijn, staat wel vast dat dit gasloos zal zijn. Hierdoor zal verwarming van woningen door gebruik van cv's niet tot stikstofemissies leiden.

Daarnaast voorziet het bestemmingsplan in horeca-activiteiten en het gebruik van een recreatiestrand aan de oostzijde van het plangebied. Zoals in paragraaf 3.1 is aangegeven betreft dit een handhaving van de huidige situatie; derhalve zijn deze activiteiten navolgend niet expliciet benoemd en geraamd.

Emissies uit wegverkeer

Tijdens de gebruiksfase van het project zal er verkeer van en naar de locatie gegenereerd worden door bewoners en bezoekers. In AERIUS wordt de verkeersemisatie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het omgevingstype en de mate van stagnatie. Wat betreft de route, dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld, conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt aan het overige verkeer; op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2024:249) geldt daarbij tevens dat het toegevoegde verkeer niet meer dan 5% bedraagt van het reeds aanwezige (autonome) verkeer. Daarnaast dient wanneer auto's langer dan 2 uur stilstaan ook een koude start ingevoerd te worden. Aangezien het hierbij alleen gaat om de voertuigen die vanuit het plangebied vertrekken staat dit gelijk aan de helft van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering'. Er is uitgegaan van de categorie 'weinig stedelijk' in de 'rest van de bebouwde kom'. In totaal zullen er 211 woningen en een hotel met 80 kamers gerealiseerd worden. In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie opgenomen die vanuit de woningen en het hotel verwacht mag worden.

Categorie	Aantal	Norm	Verkeersgeneratie
Vrijstaande woningen	22 won	8,20 mvt/etm/won	180,4 mvt/etm
Twee-onder-één-kap-woningen	22 won	7,80 mvt/etm/won	171,6 mvt/etm
Rij- en hoekwoningen	56 won	7,40 mvt/etm/won	414,4 mvt/etm
Koopappartementen (> 100 m ²)	54 won	7,40 mvt/etm/won	399,6 mvt/etm
Koopappartementen (< 75 m ²)	16 won	5,60 mvt/etm/won	89,6 mvt/etm
Sociale huurappartement (< 75 m ²)	41 won	3,30 mvt/etm/won	135,3 mvt/etm
Hotel	80 kamers	21,70 mvt/etm per 10 kamers	173,6 mvt/etm
Totaal			1.564,5 mvt/etm

tabel 1. Verkeersgeneratie vanuit woningen en hotel, op basis van aantallen en verkeersgeneratienorm uit CROW-publicatie 744 (gemiddelde norm weinig stedelijk, rest bebouwde kom).

Daarnaast is rekening gehouden met één vrachtwagen per dag voor laden en lossen bij het hotel, dit leidt tot een verkeersgeneratie van 2 mvt/etm zwaar verkeer (1x heen, 1x terug). Voor dit laden en lossen is ook rekening gehouden met stationair draaien van de vrachtwagen. Hiervoor is 10 minuten per keer aangehouden. Op basis van emissiefactoren van 85,2132 gram NO_x en 0,8976 gram NH₃ per uur voor stationair draaien in het jaar van de gebruiksfase (2030) leidt dit tot een emissie van 5,18 kg NO_x en 0,05 kg NH₃ per jaar.

Het plangebied wordt ontsloten via de Marinaweg en Sluizeweg. Een deel van het verkeer (~100 verkeersbewegingen per etmaal) zal vanaf de kruising Sluizeweg – Stationsweg van en naar het centrum van Drimmelen rijden (100/2.677<5% heersende verkeersbeeld)². Het overige verkeer volgt de route Sluizeweg tot aan de rotonde met de Kanaalweg-West en zie hier splitsen over alle richtingen. Hierbij zal er een klein deel (~70 lichte verkeersbewegingen per etmaal) richting Made plaats vinden (65/3.274<5% heersende verkeersbeeld)¹. Wat betreft het

² Autonome verkeersintensiteiten bepaald o.b.v. intensiteiten voor de relevante wegen zoals opgenomen in de database Staat van Mobiliteit Brabant - Intensiteiten van het Netwerk van de provincie Noord-Brabant (<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=bb60ab77f28d463a85dda3bbc12aba25>).



overige deel van het verkeer zal iets minder dan de helft (~600 lichte verkeersbewegingen per etmaal) via de Kanaalweg-West richting Raamsdonksveer rijden tot het daar ter hoogte van de T-splitsing met de Monnikenweg zich zal splitsen over beiden richtingen en daarmee op zal gaan in het heersende verkeersbeeld (600/16.655<5% heersende verkeersbeeld)¹. Het overgebleven deel (~800 lichte verkeersbewegingen per etmaal) zal via de Tuinbouwweg in de richting van Oosterhout rijden, aangekomen op de rotonde met de Weststadweg zal ook dit verkeer zich splitsen richting de oprit van de A59 en de Weststadweg richting Oosterhout waarmee het opgaat in het heersende verkeersbeeld (800/33.227<5% heersende verkeersbeeld)¹. In de onderstaande tabel is deze verkeersverdeling weergegeven.

Route wegverkeer	Intensiteit
Marinaweg – Sluizeweg (tot aan kruising Stationsweg)	1.565 mvt/etm
Sluizeweg tot rotonde Kanaalweg-West	1.465 mvt/etm
Kanaalweg-West	600 mvt/etm
Tuinbouwweg tot rotonde Weststadweg	800 mvt/etm

tabel 2. Verdeling (licht) verkeer over wegvakken totdat dit opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Emissies uit recreatievaart

Voor een deel van de woningen maakt het bestemmingsplan mogelijk dat er sloepjes voor recreatievaart worden aangelegd bij de woning. Dit is het geval bij de 21 waterwoningen en bij de 12 woningen op de landtongen die direct aan het water zijn gelegen. Deels zullen dit elektrische sloepjes zijn. Een deel van deze tijd zullen de bootjes richting Amertak varen (alwaar de sloepjes opgaan in het heersend verkeersbeeld) en voor een deel zullen de sloepjes een kleine ronde in het water rondom de woningen maken.

Om een inschatting te maken is als uitgangspunt gekozen dat bij iedere woning gemiddeld 24x per jaar per woning sprake is van gemiddeld 45 minuten varen met een gemotoriseerd niet-elektrisch sloepje. Dit leidt tot een totale vaartijd van $33 * 24 * 45/60 = 594$ uur per jaar. Een gemiddeld sloepje heeft een motorvermogen van ca. 3 tot 5 kW (gemiddeld 4 kW; uitgaande van een STAGE-IV motor (bouwjaar 2014) leidt dit tot een gemiddeld brandstofverbruik van afgerond 1,09 liter per uur. In AERIUS is daarom rekening gehouden met emissies op basis van een jaarlijks brandstofverbruik van 650 liter diesel in 594 uur. Dit leidt tot een emissie van 16,0 kg NO_x en 4,9 gr NH₃ per jaar.

De gebruiksfase is voor het jaar 2030 berekend, zijnde het eerste jaar dat het plan volledig is gerealiseerd (en derhalve in gebruik is). De totale emissie van stikstof uit de gebruiksfase bedraagt 392,0 kg NO_x/jr en 52,1 kg NH₃/jr. De emissies leiden, afgezet tegen de referentiesituatie (zie paragraaf 3.1) tot een toename in stikstofdepositie op een gekarteerd oppervlak van 17,11 hectare stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat met als grootste toename 0,01 mol/ha/jr. Bijlage 3 bevat de berekening in AERIUS Calculator 2024 voor de gebruiksfase.



4 Conclusie

Er is voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase een stikstof berekeningen uitgevoerd in AERIUS. Zowel gedurende de bouwfase als de gebruiksfase zal er sprake zijn van een beperkte toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten binnen Natura 2000-gebieden. Concreet gaat het om een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jr; in de realisatiefase wordt 3,24 ha aan stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat 'geraakt' en in de gebruiksfase vindt deze depositie plaats op 17,33 ha. Gebaseerd op deze resultaten dient er een ecologische voortoets uitgevoerd te worden om te onderzoeken of op voorhand vaststaat dat deze toename in deposities met zekerheid niet zullen leiden tot significante negatieve effecten.

Betreft de berekening voor de bouwfase is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE klasse IV met toepassing van 6% AdBlue. De aannemer dient derhalve bij de werkzaamheden rekening te houden met de inzet van materieel van STAGE klasse IV of hoger en het gebruik van AdBlue.



Bijlage 1. Uitgangspunten bouwfase AERIUS berekening

Drimmelen

Uitgangspunten stikstofdepositieberekening bouwfase

Opdrachtgever:
Kenmerk:

Hudeko B.V.
DRRL/2024/VTsor/01

Versie:

C1.0

Datum:

29 oktober 2024

Opgesteld door:

Valentin Thonen

PROJECTGEGEVENS

A Gegevens plangebied	
Oppervlakte netto plangebied	70.500 m²
Waarvan deelgebied 'hotel'	8.000 m²
Totaal aantal woningen	211 won.
Totaal aantal hotel kamers	80 kamers
Aandeel hotel	0,128
Bouwrijp maken	1 hotel
Aantal woningen bouw	89 won.
Aantal woningen woonrijp maken	61 won.

BOUWRIJP MAKEN (inclusief dempen en ophogen)

A	Inzet mobiele werktuigen	Totale inzet woningen	Totale inzet hotel	Inzet maatgevend jaar	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
	Graafmachine (ophogen terrein)	400 u.	51 u.	51 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	514 l/jr.	31 l/jr.
	bulldozer (ophogen terrein)	100 u.	13 u.	13 u.	150 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	189 l/jr.	11 l/jr.
	dumper (ophogen terrein)	100 u.	13 u.	13 u.	150 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	189 l/jr.	11 l/jr.
	graafmachine (cunet)	40 u.	5 u.	5 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	51 l/jr.	3 l/jr.
	dumper (cunet)	55 u.	7 u.	7 u.	150 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	104 l/jr.	6 l/jr.
B	Bouwverkeer	Totale inzet woningen	Totale inzet hotel	Inzet maatgevend jaar						
	Licht verkeer	1.200 mvt/jr	153,6	154 mvt/jr						
	Middelzwaar verkeer	0 mvt/jr	0	0 mvt/jr						
	Zwaar verkeer	20.400 mvt/jr	2611,2	2.611 mvt/jr						
C	Stationair draaien bouwverkeer	Aantal maatgevende jaar	Tijd per vrachtwagen	NH3 factor	NH3	NOX factor	NOX			
	Zwaar verkeer	1306	10 min	0,90 g/uur	0,195 kg	89,58 g/uur	19,49 kg			
D	Scheepvaart	Totaal aantal m³ zand	Aantal m³ zand maatgevende jaar	gewicht per m³	totaal gewicht	Laadverm. schip	Aantal schepen maatgevend jaar	verblijftijd aan wal		
	Aanvoer zand	200.000 m3	25.600 m3	1,5 ton	38.400 ton	1.500 ton	25,6	8 uur		

BOUWFASE WONINGEN

A	Inzet mobiele werktuigen	Inzet bij 100 won.*	Inzet maatgevend jaar	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
	Graafmachine	100 u.	89 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	894 l/jr.	54 l/jr.
	Heiwerk	300 u.	267 u.	180 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	4.710 l/jr.	283 l/jr.
	Betonstorter	300 u.	267 u.	250 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	6.485 l/jr.	389 l/jr.
	Hijskraan	2.000 u.	1.780 u.	130 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	22.944 l/jr.	1.377 l/jr.
B	Bouwverkeer	Inzet bij 100 won.*	Inzet maatgevend jaar						
	Licht verkeer	8.500 mvt/jr	7.565 mvt/jr						
	Middelzwaar verkeer	850 mvt/jr	757 mvt/jr						
	Zwaar verkeer	1.200 mvt/jr	1.068 mvt/jr						
C	Stationair draaien bouwverkeer	Aantal maatgevende jaar	Tijd per vrachtwagen	NH3 factor	NH3	NOX factor	NOX		
	Zwaar verkeer	534	10 min	0,90 g/uur	0,080 kg	89,58 g/uur	7,97 kg		

TERREININRICHTING

A	Inzet mobiele werktuigen	Totale inzet woningen	Inzet maatgevend jaar	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
	graafmachine (riolering)	80 u.	23 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	232 l/jr.	14 l/jr.
	Shovel (bestrating)	200 u.	58 u.	180 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	1.020 l/jr.	61 l/jr.
	kraan (bestrating)	200 u.	58 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	581 l/jr.	35 l/jr.
	graafmachine (beplanten groen)	200 u.	58 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	581 l/jr.	35 l/jr.
	Wals/trilplaat?	20 u.	6 u.	4 kW	<= 56 kW	STAGE-IV	nee	5 l/jr.	0 l/jr.
B	Bouwverkeer	Inzet totaal	Inzet maatgevend jaar						
	Licht verkeer	900 mvt/jr	260 mvt/jr						
	Middelzwaar verkeer	0 mvt/jr	0 mvt/jr						
	Zwaar verkeer	300 mvt/jr	87 mvt/jr						
C	Stationair draaien bouwverkeer	Aantal maatgevende jaar	Tijd per vrachtwagen	NH3 factor	NH3	NOX factor	NOX		
	Zwaar verkeer	43	10 min	0,90 g/uur	0,006 kg	89,58 g/uur	0,65 kg		

* Raming inzet mobiele werktuigen en bouwverkeer o.b.v. expert judgement en ervaringen uit woningbouwprojecten.
** Brandstofverbruik is niet exact bekend, daardoor berekend met de formule LBPJ=(0.095*Pmax+0.54)*D waarbij LBPJ = Brandstofverbruik [liter/jaar], Pmax = Het maximale vermogen van het werktuig [kW], D = Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]. Dit conform paragraaf 8.5 van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.
*** AdBlue is geraamd op een aandeel van 6% van en bovenop het brandstofverbruik bij STAGE IV.



Bijlage 2. AERIUS project berekening bouwfase

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

De Essentie

//,

// Drimmelen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

De Rietlanden Drimmelen

Berekening bouwfase maatgevende periode (2027)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RsWiUXviPNMq

29 oktober 2024, 10:54

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gasverbruik beachclub - Referentie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2027

-

17,5 kg/j

2027

11,3 kg/j

400,0 kg/j

Resultaten

Gasverbruik beachclub - Referentie

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

0,01 mol/ha/j

3,24 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

-

3498943

Biesbosch

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Aanvoer zand	-	9,7 kg/j
2 Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Aanleg zandschip	-	19,8 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwrijp maken	0,3 kg/j	6,5 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woonrijp maken	0,6 kg/j	14,1 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	8,4 kg/j	200,7 kg/j
7 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer bouwrijp maken	0,2 kg/j	19,5 kg/j
8 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer bouw	80,0 g/j	8,0 kg/j
9 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer woonrijp maken	6,0 g/j	0,7 kg/j
11 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,8 kg/j	50,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	70,4 kg/j



Gasverbruik beachclub (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Emissies CV installatie	-	17,5 kg/j

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



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 Niet bepaald

 Grootste toename (projectberekening)

 Grootste afname (projectberekening)

 Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (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	3,24	2.296,73	3,24	0,01	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)
Biesbosch (112)	3,24	2.296,73	3,24	0,01	0,00	-

Bouwfase, Rekenjaar 2027

1 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Aanvoer zand	Vaarwater	CEMT_Va	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:116245,71 Y:413202,63	Van A naar B	Irrelevant		
Lengte	1.162,09 m				
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen
aanvoer zand	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	26 /jaar	0 %	26 /jaar	100 %
				Stof	Emissie
				NO _x	9,7 kg/j
				NH ₃	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Aanleg zandschip	NO _x	19,8 kg/j
Locatie	X:115745,4 Y:413089,25		
Lengte	311,77 m		
Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken
aanleg zandschip	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50,0 %	26 /jaar
		Verblijftijd	Walstroom
		8u	0,0 %
		Stof	Emissie
		NO _x	19,8 kg/j
		NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwrijp maken		NO _x	6,5 kg/j		
Locatie	X:115802,26 Y:413212,03		NH ₃	0,3 kg/j		
Oppervlakte	8,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (ophogen terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	514 l/j	51 u/j	31 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
bulldozer (ophogen terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	189 l/j	13 u/j	11 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	45,4 g/j
dumper (ophogen terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	189 l/j	13 u/j	11 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	45,4 g/j
graafmachine (cunet)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	51 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j
dumper (cunet)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	104 l/j	7 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	25,0 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woonrijp maken		NO _x			14,1 kg/j
Locatie	X:115802,26		NH ₃			0,6 kg/j
	Y:413212,03					
Oppervlakte	8,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (riolering)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	232 l/j	23 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,7 g/j
Shovel (bestrating)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1020 l/j	58 u/j	61 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
kraan (bestrating)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	581 l/j	58 u/j	35 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
graafmachine (beplanten groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	581 l/j	58 u/j	35 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	6 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw		NO _x		200,7 kg/j	
Locatie	X:115802,26		NH ₃		8,4 kg/j	
	Y:413212,03					
Oppervlakte	8,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	894 l/j	89 u/j	54 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4710 l/j	267 u/j	283 l/j	NO _x	26,6 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6485 l/j	267 u/j	389 l/j	NO _x	36,4 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22944 l/j	1780 u/j	1377 l/j	NO _x	132,6 kg/j
					NH ₃	5,5 kg/j

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	29,3 kg/j
Locatie	X:115254,39 Y:413169,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,3 kg/j
Lengte	1.075,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.979,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	757,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.766,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	19,5 kg/j
	bouwrijp maken	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:115802,26 Y:413212,03				
Oppervlakte	8,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer bouw	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	80,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:115802,26 Y:413212,03				
Oppervlakte	8,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,7 kg/j
	woonrijp maken	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	6,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:115802,26 Y:413212,03				
Oppervlakte	8,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	manoeuvreren bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	41,0 kg/j
Locatie	X:115935,47 Y:413139,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	1.193,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	7.979,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	757,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.766,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	50,8 kg/j
Locatie	X:115802,26	NH ₃	0,8 kg/j
	Y:413212,03		
Oppervlakte	8,64 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.990,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	379,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1.883,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Gasverbruik beachclub, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissies CV installatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	17,5 kg/j
Locatie	X:116019,57 Y:413241,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
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 2024.0.1_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. AERIUS project berekening 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

De Essentie

//,

// Drimmelen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

De Rietlanden Drimmelen

Berekening gebruiksfase (2030)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RTndHA1UZGxF

29 oktober 2024, 16:28

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gasverbruik beachclub - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2030

2030

Emissie NH₃

-

52,1 kg/j

Emissie NO_x

17,5 kg/j

392,0 kg/j

Resultaten

Gasverbruik beachclub - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

0,01 mol/ha/j

17,11 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

-

Hexagon

3498943

Gebied

Biesbosch

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
6 Anders... Anders... Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	55,0 g/j	5,2 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start	10,4 kg/j	73,5 kg/j
9 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Sloepjes	4,9 g/j	16,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	41,6 kg/j	297,3 kg/j



Gasverbruik beachclub (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Emissies CV installatie	-	17,5 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	17,11	2.368,41	17,11	0,01	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)
Biesbosch (112)	16,42	2.368,41	16,42	0,01	0,00	-
Langstraat (130)	0,69	2.119,03	0,69	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	84,8 kg/j
Locatie	X:115399,95 Y:413132,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,4 kg/j
Lengte	1.116,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,2 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.565,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	68,0 kg/j
Locatie	X:114970,94 Y:412110,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,7 kg/j
Lengte	1.424,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,2 kg/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	1.465,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	58,2 kg/j
Locatie	X:115588,84 Y:410449,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,8 kg/j
Lengte	2.124,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,0 kg/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	800,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	22,3 kg/j
Locatie	X:117873,43 Y:412143,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	813,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /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 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	45,8 kg/j
Locatie	X:116247,11 Y:411927	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,5 kg/j
Lengte	2.491,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,7 kg/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	600,0 /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 %		

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	55,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:115759,27 Y:413219,56				
Oppervlakte	8,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	73,5 kg/j
Locatie	X:115759,27 Y:413219,56	NH ₃	10,4 kg/j
Oppervlakte	8,12 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	783,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:114836,61 Y:412936,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	255,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.465,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Sloepjes	NO _x	16,0 kg/j
Locatie	X:115705,56 Y:413165,76	NH ₃	4,9 g/j
Oppervlakte	7,73 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Emissies sloepjes	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	650 l/j	594 u/j		NO _x	16,0 kg/j
					NH ₃	4,9 g/j

Gasverbruik beachclub, Rekenjaar 2030

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissies CV installatie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	17,5 kg/j
Locatie	X:116019,57 Y:413241,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



De essentie. Laat het lukken.