

AERIUS Calculator 2021 stikstofberekening

19 nieuwbouw woningen
&
sloop/nieuwbouw kwekerij kassen
Rijksweg Limmen



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening 19 nieuwbouw woningen & sloop/nieuwbouw kassen van Kwekerij Cristian Schilder**

Plantype: **AERIUS Calculator 2021.0.5**

Status: **Definitief**

Datum: 4 mei 2022

Projectnummer: 21AF097

Opdrachtgever: **Tegro Ontwikkeling BV**
t.a.v. de heer C.J. Tervoort
Mosselaan 124
1934 RD Egmond aan den Hoef
Via: info@iom-ro.nl

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

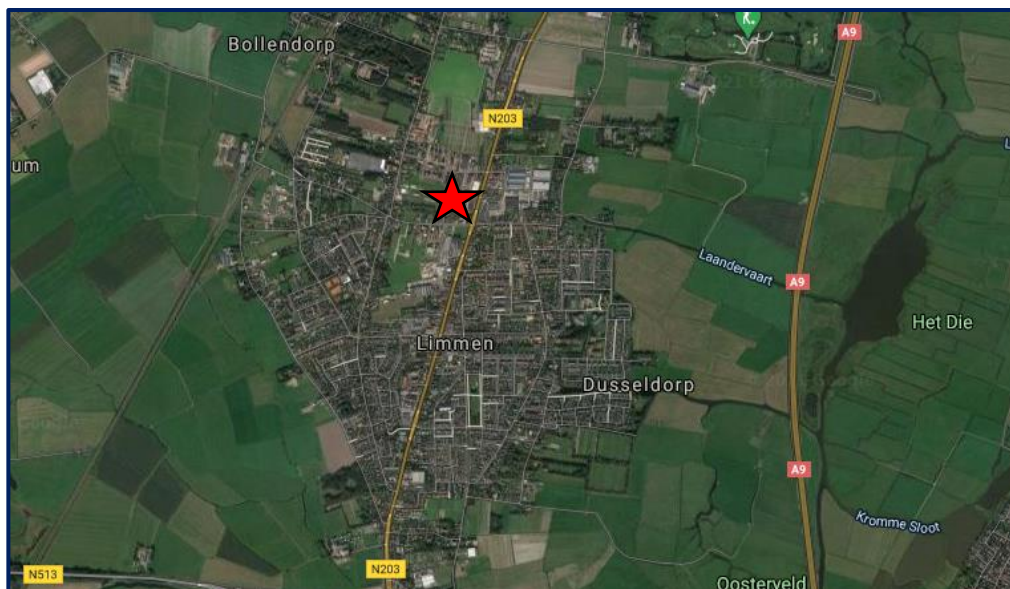
Contactpersoon: Y. Yildirim

1. Inleiding en voornemen

Tegro Ontwikkeling BV (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om aan de Rijksweg in Limmen (nabij Kwekerij Cristian Schilder) 19 nieuwbouw woningen te realiseren. Daarnaast is Kwekerij Cristian Schilder voornemens om de bestaande kassen van de kwekerij op het plangebied te slopen, met de bedoeling deze binnen het plangebied weer te herbouwen.

Het plangebied is gelegen aan de Rijksweg in Limmen en bestaat uit de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Limmen, sectie C, nummers 3552, 3861 en 4081. Samen hebben de percelen een oppervlakte van 13.687 m². Het plangebied wordt ontsloten door de Rijksweg. Dit betreft een weg met 2 rijstroken en een maximumsnelheidsregime van 50 km/u.

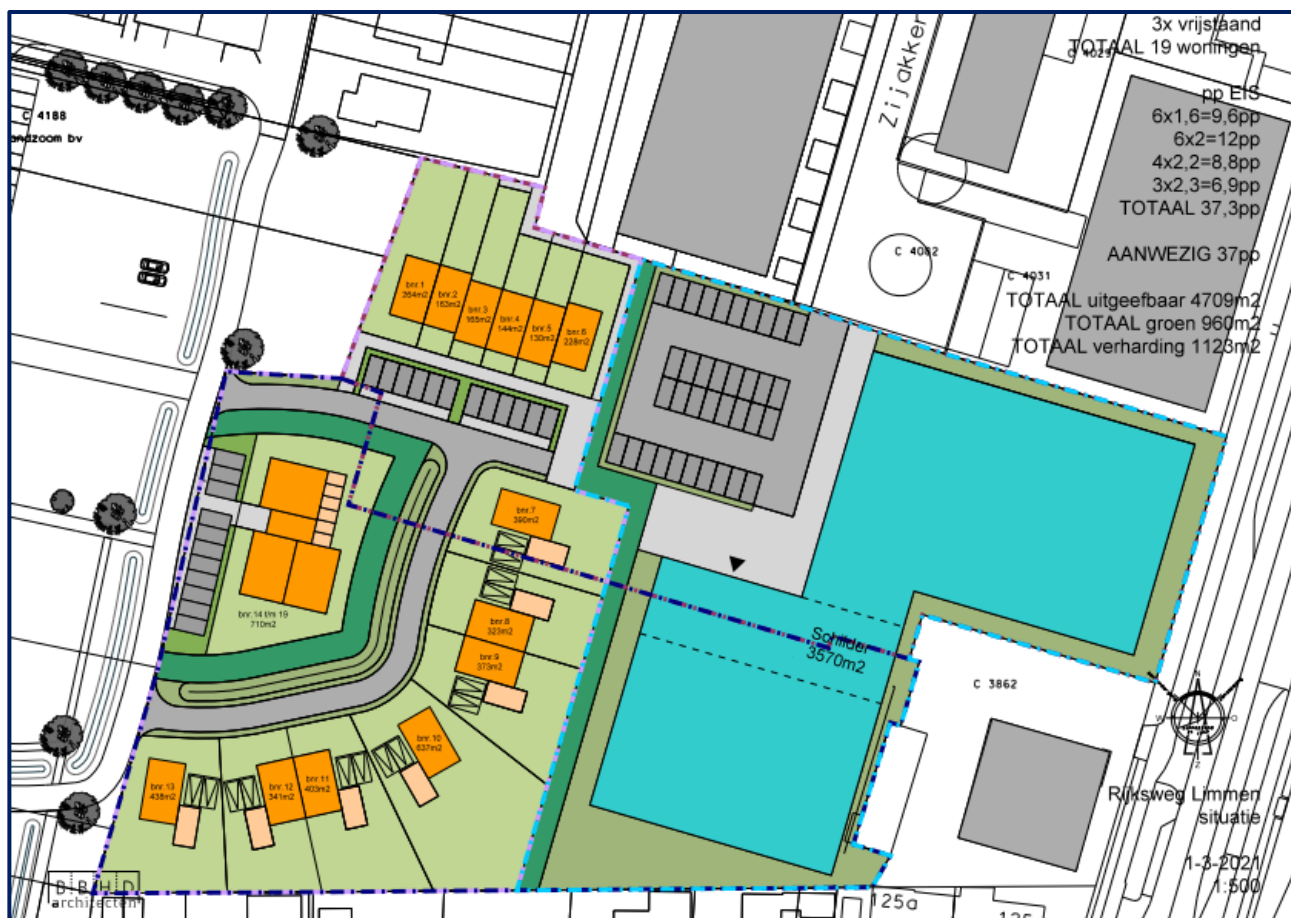
In deze berekening wordt uitgegaan dat het project een doorlooptijd heeft van ongeveer een half jaar (120 werkdagen). Verder wordt in de berekening uitgegaan dat de woningen gasloos gebouwd worden. Voor de kassen van kwekerij Christian Schilder wordt uitgegaan dat deze weer worden aangesloten op het gasnetwerk, net zoals in de huidige situatie. In figuur 1.1 wordt de ligging van het plangebied globaal weergegeven (rode ster) en in figuur 1.2 de begrenzing van het plangebied (rood omkaderd). In figuur 1.3 wordt een impressie gegeven van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1.1: ligging van het plangebied (bron: Google Maps).



Figuur 1.2: begrenzing van het plangebied (bron: PDOK Viewer).



Figuur 1.3: impressie van de beoogde ontwikkeling (bron: IOM-RO).

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemer heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Op 13 januari 2022 is de AERIUS Calculator geactualiseerd. De nieuwe versie van de AERIUS calculator is de AERIUS calculator 2021. De belangrijkste verandering ten opzichte van de oude calculator is de 'afkapgrens' van 25 km voor stikstofdepositie bij alle projecten. De aanleiding hiervoor is het eindrapport van het adviescollege 'Meten en berekenen Stikstof' (ook wel de 'Commissie Hordijk') en de uitspraak van de Raad van State over de A15 van begin dit jaar. Eventuele deposities voorbij deze afkapgrens werden voorheen niet in beeld gebracht. De nieuwe afkapgrens van 25 km zal vooral voor grotere projecten consequenties hebben. Hoewel in de AERIUS 2020 ook een afkapgrens was opgenomen, gold deze slechts voor wegverkeer en was de afstand veel korter (5 km).

2.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura-2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

De wet maakt een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. Het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering werkt de stikstofwet verder uit, waaronder de bouwvrijstelling. De vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd. Dat betekent bijvoorbeeld dat nog steeds een natuurvergunning nodig kan zijn voor de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het verkeer op een aan te leggen weg.

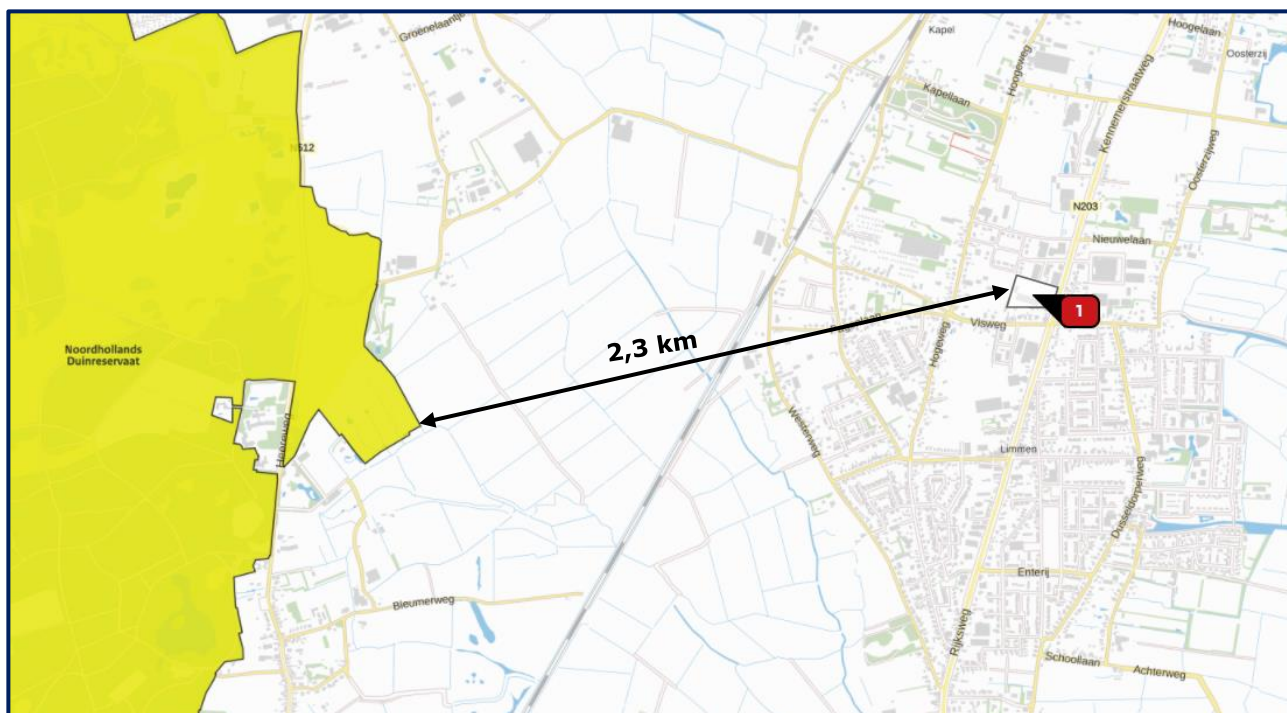
2.3 AERIUS Calculator 2021

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2021 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof en ammoniak.

3. Toetsing ontwikkeling Rijksweg Limmen

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt aan de Rijksweg in Limmen (nabij bloemisterij Kwekerij Cristian Schilder) en ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Noordhollands Duinreservaat) ligt op een afstand van circa 2,3 km ten westen van het plangebied. Een ander Natura 2000-gebied (Schoorlse Duinen) ligt op een afstand van circa 6,0 km ten noordenwesten van het plangebied. In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied weergegeven.



Figuur 3.1: plangebied in relatie tot Natura 2000-gebied (bron: AERIUS Calculator).

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan. Ondanks dat er in de huidige feitelijke situatie al sprake is van stikstofuitstoot, is het niet noodzakelijk om te salderen met de referentiesituatie.

3.2.2 Beoogde situatie

Op basis van Het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering geldt er een vrijstelling voor de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van nieuwe projecten. Voor de gebruiksfase geldt geen vrijstelling. Er kan op een aantal mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval de bewoning van de nieuwe woningen en het gebruik van de kassen van de kwekerij. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Bewoning van de woningen en het gebruik van de kwekerij: in het voorliggend geval worden de woningen gasloos gebouwd, waardoor ze niet aangesloten worden op het gasnetwerk. De kassen van Kwekerij Cristian Schilder zullen in de toekomstige situatie weer worden aangesloten op het gasnetwerk.

Ten aanzien van de woningen zal er geen sprake zijn van uitstoot van NO_x, omdat er geen emissie zal plaatsvinden als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen.

Voor wat betreft de kassen van Kwekerij Cristian Schilder geldt dat er in de huidige situatie sprake is van een jaarlijks gasverbruik van 40.000 m³. In de toekomstige situatie vindt er geen toename plaats in het aantal gasverbruik. Wel kan gesteld worden dat door het toepassen van vernieuwde technieken (o.a. zuinigere cv ketel) de emissie uitstoot in de toekomstige situatie zal afnemen.

2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven ligt de planlocatie op circa 2,3 km van een Natura 2000-gebied. Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase dienen daarom in de berekening meegenomen te worden. Uitgegaan wordt dat de verkeersbewegingen in de gebruiksfase over de Rijksweg (N203) vanuit twee richtingen kunnen komen, zowel vanuit het noorden als het zuiden.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is het niet noodzakelijk om te salderen met de huidige feitelijke situatie (worst-case).

3.3.3 Gebruiksfase

Bewoning van de woningen en gebruik van de kassen

Zoals reeds aangegeven zal er bij het gebruik van de woningen geen sprake zijn van een uitstoot van NO_x, omdat er geen emissie zal plaatsvinden als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen.

Voor wat betreft de kassen van Kwekerij Cristian Schilder is uitgegaan van het jaarlijks gasverbruik in de huidige situatie, omdat deze niet zal toenemen. Het jaarlijks gasverbruik bedraagt 40.000 m³. Daarbij dient te worden opgemerkt dat er in de huidige situatie een cv ketel aanwezig is van het jaar 1978, terwijl in de toekomstige situatie een nieuwe cv ketel zal worden geplaatst (vanaf bouwjaar 2019). Ondanks het jaarlijks gasverbruik niet toeneemt, is het wel aannemelijk om te stellen dat de emissie uitstoot als gevolg van het verwarmen van de kassen zal afnemen.

Op basis van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021¹ levert 1 m³ aardgas ongeveer 9 m³ rookgas. 40.000 m³ aardgas levert dus 360.000 m³ rookgas. Met een emissieconcentratie van 70 mg/Nm³ komt dit neer op circa 25 kg NO_x/j.²

Verkeergeneratie

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied wordt aangemerkt als weinig stedelijk (500-1000 adressen per km²) en is gelegen in het gebiedstype rest bebouwde kom.³

Er worden 19 woningen gebouwd. Deze kunnen worden onderverdeeld in:

- 6 appartementen, koop, marktsegment goedkoop;
- 6 rijwoningen, koop, marktsegment midden;
- 2 2-onder-1-kap woningen, koop, marktsegment duur;
- 3 vrijstaande woningen, koop, marktsegment duur.

De gemiddelde verkeersgeneratie van een appartement bedraagt gemiddeld 5,6 verkeersbewegingen per dag.⁴ Uitgaande van 6 appartementen, komt dit neer op 33,6 verkeersbewegingen per dag (berekening: 5,6 x 6 appartementen).

De gemiddelde verkeersgeneratie van een tussen/hoekwoning bedraagt gemiddeld 7,4 per dag.⁵ Uitgaande van 6 woningen, komt dit neer op 44,4 verkeersbewegingen per dag (berekening: 7,4 x 6 appartementen).

De gemiddelde verkeersgeneratie van een 2-onder-1-kap woning bedraagt 7,8 verkeersbewegingen per dag.⁶ Uitgaande van 2 2-onder-1-kap woningen, komt dit neer op 15,6 verkeersbewegingen per dag (berekening: 7,8 x 2 2-onder-1-kap woningen).

¹ BJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.

² TNO 2014 R10584. NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens.

³ CBS Statline, kerncijfers wijken en buurten 2019

⁴ CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, appartement, goedkoop, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

⁵ CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, tussen/hoek, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

⁶ CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, twee-onder-een-kap, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

De gemiddelde verkeersgeneratie van een vrijstaande woning bedraagt 8,2 verkeersbewegingen per dag.⁷ Uitgaande van 3 vrijstaande woningen, komt dit neer op 24,6 verkeersbewegingen per dag (berekening: $8,2 \times 3$ vrijstaande woningen).

Daarnaast worden er nieuwe kassen gebouwd voor Kwekerij Cristian Schilder. Kwekerij Cristian Schilder betreft een kwekerij in kas, met deels verkoop in kas op bezoekersextensieve wijze. De totale bedrijfsvloeroppervlakte van de kwekerij bedraagt 3.570 m², waarvan 1.570 m² gebruikt zal worden voor het verkopen van bloemen. Het overige deel van het gebouw wordt gebruikt als kwekerij. Uitgegaan wordt dat er aangesloten kan worden bij de kengetallen voor een bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief. Hiervoor geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 4,8 verkeersbewegingen per 100 m² bvo.⁸ Uitgaande van 3.570 m², komt dit neer op afgerond 171 verkeersbewegingen per dag (berekening: $3.570 \text{ m}^2 \times 4,8 / 100 \text{ m}^2$). Daarbij dient rekening gehouden te worden met het aandeel van vrachtverkeer van 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen. Uitgaande van 171 verkeersbewegingen, komt dit neer op afgerond 9 verkeersbewegingen per dag (berekening: $171 \text{ verkeersbewegingen} \times 5\%$).

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2021

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2021. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2022. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlage bij deze rapportage behoort het AERIUS analysebestand met de rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de gebruiksfase.

Gebruiksfase

De totale emissie NO_x als gevolg van het gebruik van de woningen en kassen van Kwekerij Cristian Schilder bedraagt 37,4 kg per jaar. De totale emissie NH₃ bedraagt 0,7 kg per jaar. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x en NH₃) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de gebruiksfase van de voorgenomen activiteit, is volgens de AERIUS Calculator 2021 nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

3.4.2 Conclusie

Als gevolg van het gebruik van de nieuwe woningen en de kassen van Kwekerij Cristian Schilder aan de Rijksweg in Limmen komt er NO_x en NH₃ vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare stikstofdepositie in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof. De stikstofdepositie is dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de stikstofdepositie plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van het gebruik van de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2021 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

⁷ CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, vrijstaand, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

⁸ CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

AERIUS analyse bestanden

Als bijlage bij deze rapportage behoort het AERIUS analysebestand (pdf-bestand) met het volgende kenmerk:

- AERIUS_bijlage_20220504134713_Situatie1Rq1rEwwTWLbN

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

*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

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Inrichtingslocatie

Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving

Rijksweg Limmen

Toelichting

Gebruiksfase: gebruik van de kassen en
verkeersbewegingen van en naar de woningen/kassen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Rq1rEwwTWLbN

Datum berekening

04 mei 2022, 13:47

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

0,7 kg/j

Emissie NOx

37,4 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

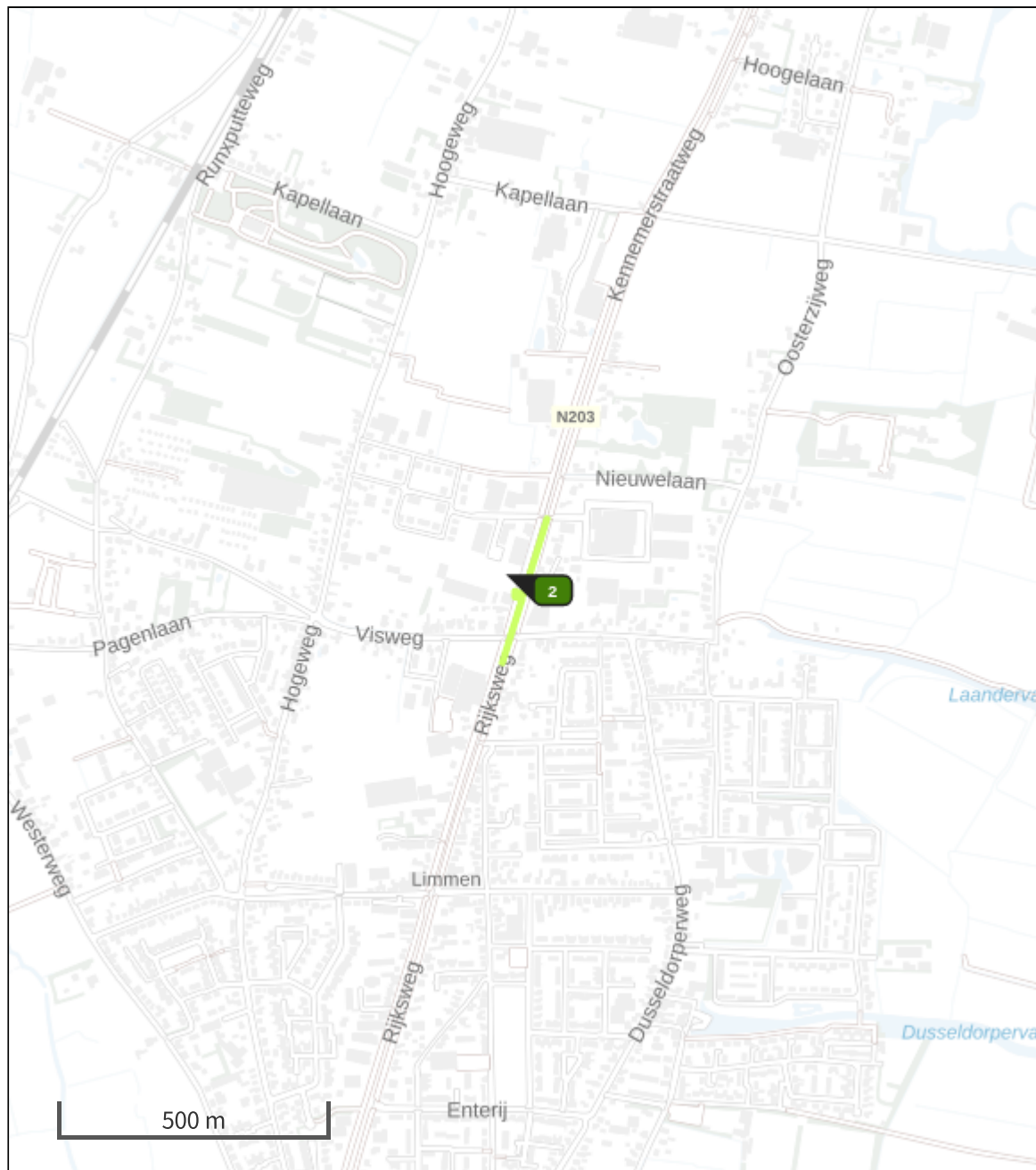
0,00 mol/ha/j



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Landbouw Glastuinbouw Kassen	-	25,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	12,4 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022

2 Landbouw | Glastuinbouw

Naam	Kassen	Uittreedhoogte	<u>8,0 m</u>	NOx	25,0 kg/j
Locatie	108092, 510198	Warmteinhoud	<u>0,400 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten (Zonder Seizoenscorrectie)				

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	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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