



AERIUS Calculator 2021 stikstofberekening

LARENSEWEG 38 MARKELO



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam AERIUS berekening Larenseweg 38 Markelo
Plantype AERIUS Calculator 2021
Status Definitief

Datum 10 maart 2022
Projectnummer 21AF314
Opsteller Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37
7622 LW Borne
Contactpersoon Dhr. Y. Yildirim LLB

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Inhoudsopgave

01	INLEIDING	1
01.1	Inleiding en voornemen	1
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING	3
02.1	Programma Aanpak Stikstof (PAS)	3
02.2	Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	3
02.3	AERIUS Calculator 2021	4
03	TOETSING ONTWIKKELING LARENSEWEG 38 MARKELO	5
03.1	Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	5
03.2	Methode	6
03.3	Uitgangspunten	7
03.4	Uitkomsten AERIUS calculator 2021	8
04	BIJLAGE	9

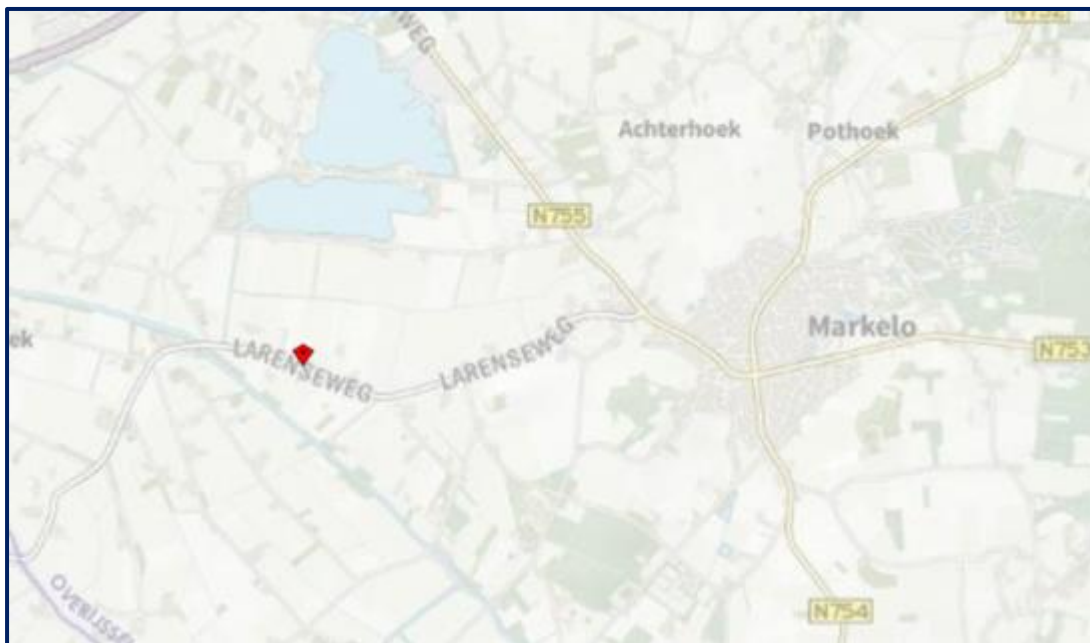
01 INLEIDING

01.1 Inleiding en voornemen

Voor de locatie Larenseweg 38 te Markelo is een plan ontwikkeld. Er wordt rood voor rood toegepast. De agrarische schuren op de locatie worden gesloopt, evenals de kuilvoerplaten en kelder voor drijfmest. Er wordt een extra woning gerealiseerd op het perceel en daarnaast wordt een kleinschalige camping in de vorm van 10 camperplaatsen gerealiseerd. De nieuwe woning wordt niet aangesloten op het gasnetwerk.

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

Het plangebied is gelegen aan de Larenseweg 38 in Markelo. Het plangebied ligt op ca. 2,3 kilometer ten westen van Markelo. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie P, perceelnummer 1205. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven (ter plaatse van de rode pijl).



Figuur 1 – Ligging plangebied (bron: Atlas van Overijssel).

De begrenzing van het plangebied is in figuur 2 weergegeven. In dit figuur is een luchtfoto weergegeven waarop het plangebied te zien is. De erfgrenzen vormen de grens van het plangebied.



Figuur 2 – Begrenzing van het plangebied (bron: kadastralekaart.com).

Figuur 3 toont de toekomstige situatie van het erf aan de Larenseweg 38 te Markelo.



Figuur 3 – Toekomstige situatie (bron: ba-twente.nl).

02 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING

02.1 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 NH_3 (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH_3 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 huidige AERIUS Calculator geactualiseerd. De belangrijkste verandering 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).

02.2 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.

02.3 AERIUS Calculator 2021

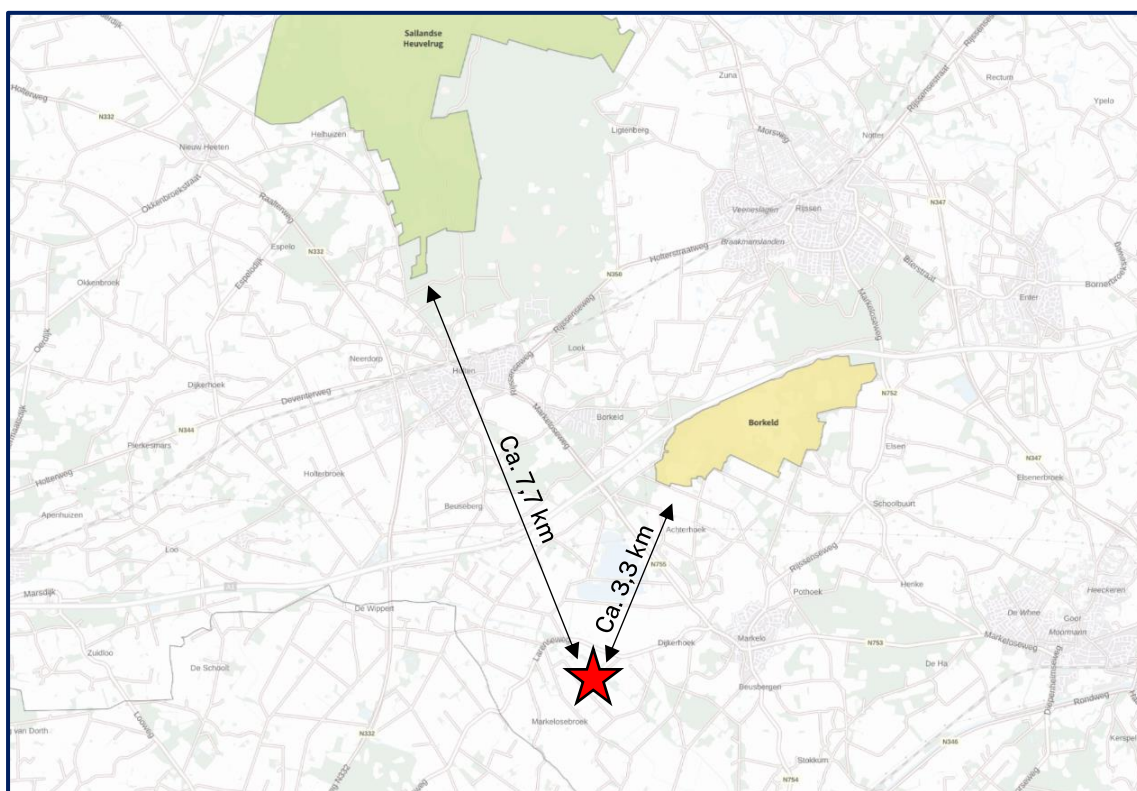
Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2021 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening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

03 TOETSING ONTWIKKELING LARENSEWEG 38 MARKELO

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

Het plangebied ligt aan de Larenseweg 38 in Markelo en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Borkeld) ligt ten noordoosten van het plangebied op circa 3,3 km afstand. Op enigszins wat grotere afstand ligt het Natura 2000-gebied “Sallandse Heuvelrug”, de onderlinge afstand met het plangebied bedraagt circa 7,7 km.

Figuur 4 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Op grotere afstand liggen meerdere Natura 2000-gebieden, deze zijn op onderstaande kaart echter niet zichtbaar. Het plangebied wordt met een rode ster globaal aangegeven.



Figuur 4 – Relatie plangebied met dichtstbijzijnde Natura 2000- gebieden (bron: AERIUS calculator 2021).

03.2 Methode

03.2.1 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. In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijke legale situatie (worst-case).

03.2.2 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. Tijdens de gebruiksfase kan er op een aantal mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Bewoning van de woning: in het voorliggende geval wordt er gasloos gebouwd. Daarmee zal er geen sprake zijn van de uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woning. Dit onderdeel wordt dan ook verder buiten beschouwing gelaten.
2. Gebruik van de 10 camperplaatsen: hier is geen sprake van een gasaansluiting, waardoor geen sprake zal zijn van de uitstoot van NO_x. Alleen de verkeersbewegingen van de camperplaatsen moeten meegenomen worden (zie punt 3).
3. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase (woningen en de camperplaatsen). De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 3,3 km afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening moeten worden meegenomen.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

03.3 Uitgangspunten

03.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

03.3.2 Gebruiksfasen

03.3.2.1 Verkeersbewegingen

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 ligt in Markelo, in het buitengebied van de gemeente Hof van Twente. Het plangebied kent een niet-stedelijke stedelijkheidsgraad.¹

De maximale verkeersgeneratie van een vrijstaande woning in het buitengebied bestaat uit dagelijks 8,6 verkeersbewegingen.² Een camperplaats maakt geen onderdeel uit van de opgenomen functies in de CROW-uitgave. Wel zijn een camping (kampeerterrein) en een bungalowpark (huisjescomplex) opgenomen. Voor een camping bestaat de maximale verkeersgeneratie dagelijks uit 0,4 verkeersbewegingen en voor een bungalowpark uit dagelijks 2,8 verkeersbewegingen.^{3 4} Verwacht wordt dat een camperplaats tussen deze kencijfers in zit, aangezien de camperplaatsen jaarrond meer gebruikt worden dan een camping, maar minder dan een bungalowpark. Derhalve wordt geacht dat de gemiddelde van die twee in de voorliggende AERIUS berekening gebruikt kan worden. Dit komt neer op dagelijks maximaal 1,5 verkeersbewegingen per camperplaats. Bij een maximale bezetting van de 10 camperplaatsen levert dit 15 extra voertuigbewegingen per dag op.

In totaal bestaat de totale verkeersgeneratie in de gebruiksfase uit afgerond 24 verkeersbewegingen. Omdat ter plaatse van de camperplaatsen een sanitaire voorziening wordt gerealiseerd, zal er sporadisch sprake zijn van vrachtverkeer voor het leeghalen van het waterreservoir. Worst-case wordt derhalve uitgegaan dat 2% van de verkeersbewegingen zwaar verkeer betreft. Dit komt neer op afgerond 0,5 zware verkeersbewegingen. Aangezien de AERIUS calculator enkel met hele getallen rekent en totale voertuigbewegingen van en naar het plangebied uit twee verkeersbewegingen bestaat, wordt van dagelijks maximaal twee zware verkeersbewegingen uitgegaan.

¹ CBS StatLine 2021. Kerncijfers wijken en buurten.

² CROW-publicatie 381. Kerncijfers wonen, werken en voorzieningen. Koop, vrijstaand, huis, niet-stedelijk, buitengebied.

³ CROW-publicatie 381. Kerncijfers wonen, werken en voorzieningen. Camping (kampeerterrein), niet-stedelijk, buitengebied.

⁴ CROW-publicatie 381. Kerncijfers wonen, werken en voorzieningen. Bungalowpark (huisjescomplex), niet-stedelijk, buitengebied.

03.4 Uitkomsten AERIUS calculator 2021

03.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2021. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2023, omdat geacht wordt dat voorliggend project dan pas gereed is. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt in totaal 8,9 kg/j. De totale NH₃ bedraagt 0,6 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

03.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen 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 en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

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

04 BIJLAGE

De rekenresultaten van de AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlage (PDF).

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

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

21AF314 Larenseweg 38 Markelo

Toelichting

Gebruiksfase Larenseweg 38 Markelo

Berekening

AERIUS kenmerk

RUDJLHLBAmyo

Datum berekening

10 maart 2022, 09:49

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

0,6 kg/j

8,9 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 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

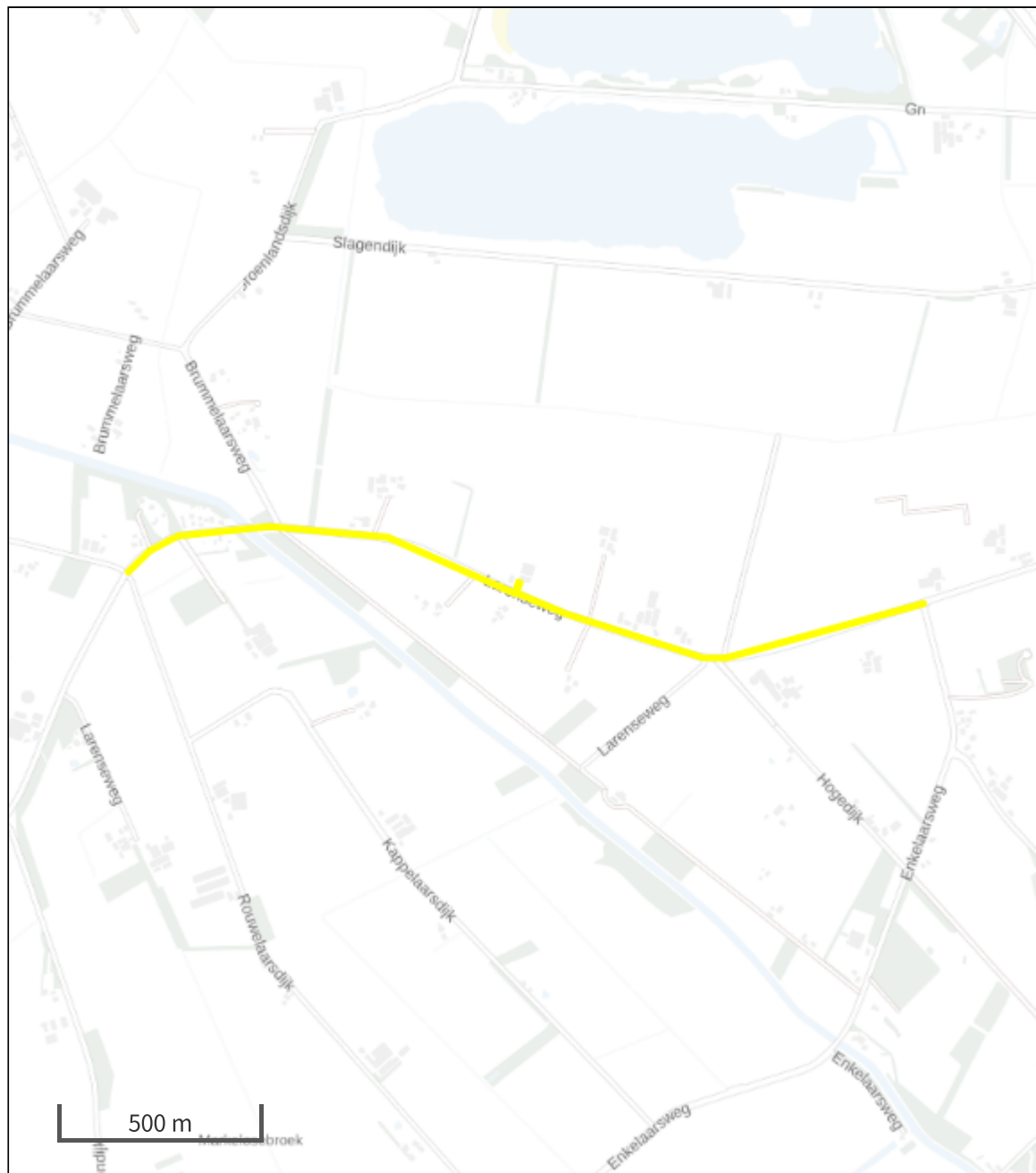
Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

8,9 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



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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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