

Aerius-calculatie

Adres:	Dwarssloot Oost 6, Zuidveen, provincie Overijssel
Huidige situatie:	Kavel met agrarische bestemming, zonder bebouwing
Plannen:	Realisatie 1 grondgebonden woning

Dit document geeft een beknopt overzicht en een toelichting bij de input voor de Aerius-calculatie aangaande plannen ter hoogte van het bovengenoemde adres.

De calculaties zijn uitgevoerd op 23 juni 2022 door [REDACTED] met de meest recente versie van Aerius Calculator. De meest recente uitdraai van Aerius is bijgevoegd als apart pdf-bestand welke direct in te lezen is in Aerius Calculator. Op 17 januari 2023 is de invoer van de calculatie nog een keer opnieuw berekend, nu met 2023 als uitvoeringsjaar. Op verzoek van mw. [REDACTED] van Zuidema Omgevingsrecht is in inmiddels ook een calculatie uitgevoerd voor de realisatiefase. Dit omdat de wetgeving dit tegenwoordig wel weer voor dit soort projecten verlangd. De toelichting hierover is aan de onderstaande memo toevoegd.

Van beide Aerius-calculaties is met de voorliggende memo een separaat pdf-bestand met de resultaten van elke calculatie aangeleverd.

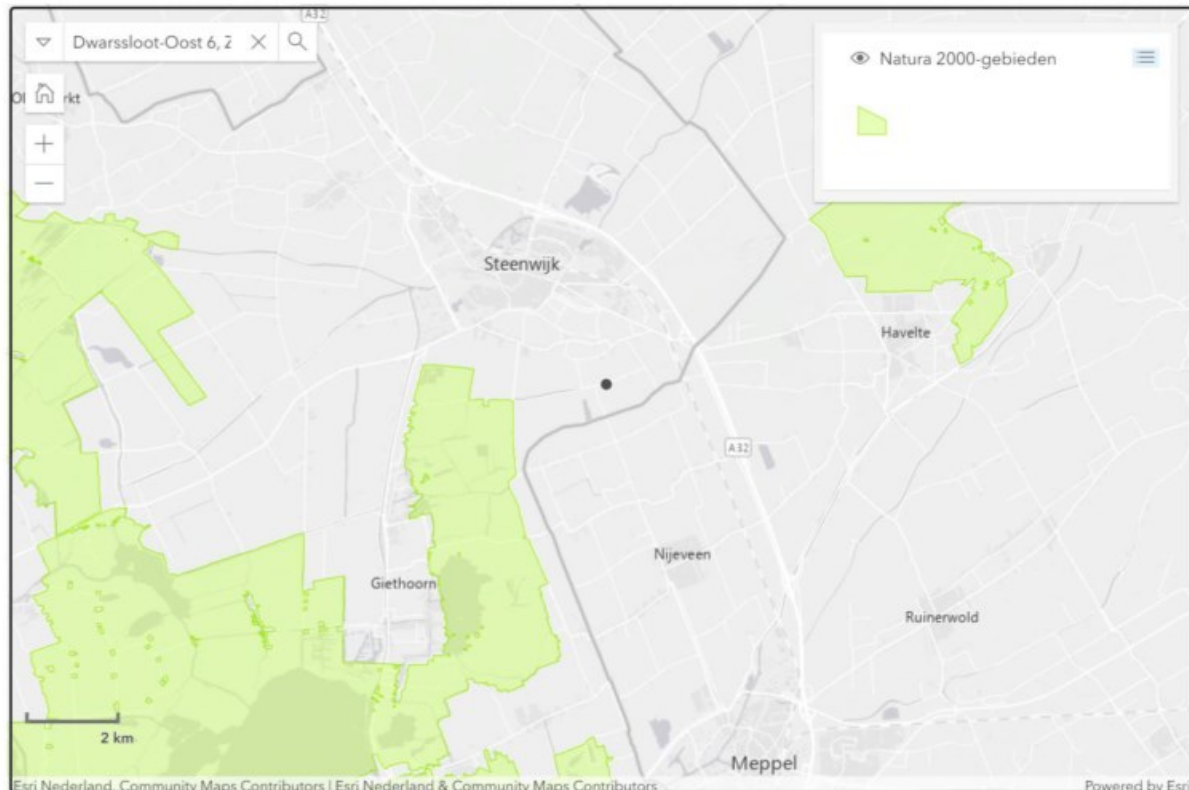
1. Aanleiding

Het terrein in kwestie (Figuur 1) bestaat uit een grasland waar voorheen bebouwing op stond, maar deze is afgebrand en verwijderd. Voor dit terrein liggen er plannen om een grondgebonden woonhuis te gaan realiseren. Om uit te vinden of de ingebruikname van deze woning een dusdanige stikstofemissie veroorzaakt dat er sprake kan zijn van stikstof depositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden is een Aeriuscalculatie vereist. Deze memo doet verslag van deze calculatie.



Figuur 1 Globale ligging van het plangebied te Zuidveen, gemeente Steenwijkerland. Bron: Google Maps/Streetview.

Sinds 1 juli 2021 geldt er binnen de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering een Bouwvrijstelling: een vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten ([www. Rijksoverheid.nl](http://www.Rijksoverheid.nl)). Voor een vergunningstraject hoeft sinds 1 juli alleen nog de stikstofneerslag (depositie) van de gebruiksfase in beeld te worden gebracht. Dit betekent wel dat er in de realisatiefase nog steeds (of misschien juist wel meer) nagedacht moet worden om de stikstofemissie zo veel mogelijk te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door de inzet van elektrische werktuigen of door leveringen geclusterd in te plannen en zo het aantal verkeersbewegingen te beperken. Inmiddels is bovengenoemde vrijstelling niet meer van kracht en is aan het einde van deze memo ook het onderdeel realisatiefase meegenomen bij de calculaties.



Figuur 2 Ligging van het plangebied (zwarte stip) in Zuidveen, ten opzichte van omliggende Natura 2000 gebieden (groen gearceerd). Het meest dichtbijgelegen deel van Natura 2000 ligt op een afstand van circa 840 m van het plangebied. Bron: Ministerie van LNV.

2. Globaal overzicht emissiebronnen toekomstige situatie

- 1: Vrijstaande nieuwbouwwoning (gasloos);
- 2: Verkeersbewegingen bewoners.

3. Uitwerking te verwachten emissiebronnen

De bovengenoemde te verwachten emissiebronnen kunnen worden onderverdeeld in *verkeersbewegingen* en *emissies uit panden*. In de toekomst zullen de bewoners zich naar verwachting deels met auto's naar het terrein bewegen. Het is ons niet bekend dat deze bewoners uitsluitend gebruik maken van elektrische auto's. Bovendien worden er verkeersbewegingen van onder andere pakketdiensten of anderszins leveringen aan huis verwacht waarvan de verwachting is dat deze nog niet allemaal elektrisch zullen verlopen. Door bewoning van het terrein zal er dus een aantrekking van verkeer plaatsvinden en dus emissie van stikstof door gebruik van voertuigen aangedreven met fossiele brandstof.

Vanuit de nieuwe woning wordt geen stikstofemissie verwacht omdat sinds medio 2018 woningen uitsluitend nog met alternatieve verwarmingsinstallaties mogen worden uitgerust, allemaal gasloos dus.

Fase	Verkeersbewegingen	Emissie uit panden
Toekomst	Ja (bewoners)	Nee (want woning gasloos)

4. Toelichting calculatie verkeersbewegingen

Voor het schatten van het aantal verkeersbewegingen gegenereerd door de toekomstige bewoner(s) van het plangebied is uitgegaan van de schattingen uit het document *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen* van het CROW (2018).



4.1 Karakteristieken omgeving plangebied

Zuidveen is een woonplaats met 245 huishoudens (www.allecijfers.nl). Het gemiddeld aantal adressen per km² is voor Zuidveen ingeschat op 619. Dat is circa 6,2 adressen per hectare. Hiermee is het gebied waar dit het aangewezen plangebied gesitueerd is aangemerkt als weinig-stedelijk gebied (CBS). Met 245 huishoudens in Zuidveen valt deze regio onder woonmilieutype VI, Landelijk wonen.

4.2 Verkeersbewegingen toekomstige situatie

De verkeersaantrekkende werking (mvtb, motorvoertuigbewegingen) van de toekomstige woning is als volgt ingeschat (CROW, 2018):

Verkeersaantrekkende werking:

7,8 tot 8,6 mvtb per etmaal per woning (CROW: 'Koop, huis, vrijstaand')

Aannames voor calculatie:

- de woningen betreft een nieuwbouwwoning van het type 'vrijstaand';
- verkeersgeneratie in niet-stedelijk gebied, buitengebied;
- alle voertuigbewegingen betreffen licht verkeer (personenvervoer, Tabel 1), buiten bebouwde kom.

In het model is de verkeersaantrekkende werking van de toekomstige woningen gemodelleerd in twee richtingen: oost en west. In totaal gaat voor deze woning dan om gemiddeld 8,2 mvtb per dag. Voor elke richting is daarom uiteindelijk rekening gehouden met 5 mvtb per dag (bij wijze van marge naar boven afgerond).

Er zijn geen vastgestelde richtlijnen voor het traject wat moet worden meegenomen bij het modelleren van verkeersbewegingen. Provincie Gelderland stelde hier een vuistregel voor op. Conform de vuistregel uit de *Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof* van de Provincie Gelderland dient voor personenauto's buiten de bebouwde kom een afstand van 80 meter aangehouden te worden voordat de verkeersbewegingen opgenomen worden in het heersende verkeersbeeld. Een dergelijke vuistregel is niet gevonden voor Provincie Overijssel. Daarom is voor de modellering uitgegaan van de trajectafstand genoemd in de checklist van provincie Gelderland (80 m) + marge van 10 m.

5. Realisatiefase

Omdat de wetgeving aangezien de voorgenomen plannen zijn gewijzigd op het gebied van stikstofberekeningen van de realisatiefase is aan deze bestaande memo een extra calculatie toegevoegd. Het gaat hierbij over de realisatiefase. Omdat er voor het beoogde terrein nog geen koper is met een concreet plan is voornamelijk niet duidelijk welke mobiele werktuigen er in gaan worden gezet bij de bouw van de woning. Daarom is voor de voorliggende calculatie uitgegaan van een standaardwaarde voor de bouw van één woning. Deze is 3 kg NO_x per woning en deze geldt voor het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen gerelateerd aan de realisatie/aanlegfase van één woning (Handreiking woningbouw en Aerius).

Tabel 1 Overzicht inschaling verkeer volgens invoerinstructie Aerius Calculator (PAS-bureau, 2020).

Categorie	Omschrijving uit besluit	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen.	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

6. Conclusies

6.1 Condities waaronder de conclusies gelden

De voorliggende conclusie is gebaseerd op de in deze memo genoemde aannames. Als blijkt dat de input op termijn achterhaald is, dan is een aangepaste Aeriusscalculatie vereist om vast te stellen wat de te verwachten depositie op Natura 2000-gebieden zal zijn.

6.2 Verwachte stikstofdepositie eindsituatie

Bij zowel de realisatiefase als de gebruiksfase wordt onder de genoemde aannames geen depositie van stikstof boven de 0,00 mol/ha/jr verwacht op stikstofgevoelige delen van omliggende Natura 2000 terreinen.

6.3 Geen negatieve effecten van stikstof in gebruiksfase op Natura 2000 – geen vergunning nodig

Omdat met de voorliggende modellen in de doorgerekende situaties (realisatiefase en gebruiksfase) geen depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden wordt verwacht zijn geen negatieve effecten van stikstofdepositie door de voorgenomen plannen op Natura 2000-gebied te verwachten. Onder de condities beschreven in deze memo is dan ook geen vergunning van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Gebiedsbescherming nodig voor eventuele effecten van stikstof.

7. Literatuur

CROW (2018). *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen.*

PAS-bureau 2020. Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2019A. Versie 0.1 Januari 2020.

Provincie Gelderland. [Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof](#) van de Provincie Gelderland.

Websites:

www.aanpakstikstof.nl

www.allecijfers.nl

www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/

www.gelderland.nl/bestanden/Gelderland/Vergunningen/DOC_Checklist_indieningsvereiste_wet_natuurbescherming.pdf

Contactgegevens:

[Redacted]

Oude Marswal 38

8015 ED Zwolle

[Redacted]

[Redacted]

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
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Omgevingsrecht Zuidema
Oude Marswal,
8015ED Zwolle

Bestemmingsplanwijziging Dwarssloot Oost 6 Zuidveen
Bijdrage door weggebruik bewoners en (pakket)diensten

RnuC89UyNq3p
17 januari 2023, 19:32
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	7,9 g/j	65,0 g/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

7,9 g/j

Emissie NO_x

65,0 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

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 N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Oost	Links	Rechts	NO _x	32,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,1 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer West	Links	Rechts	NO _x	32,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,1 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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 2021.2_20221219_f040e7fca7

Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Omgevingsrecht Zuidema
Oude Marswal,
8015ED Zwolle

Bestemmingsplanwijziging Dwarssloot Oost 6 Zuidveen
Bijdrage realisatiefase

RipUWGtg1emb
17 januari 2023, 19:43
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	-	3,0 kg/j

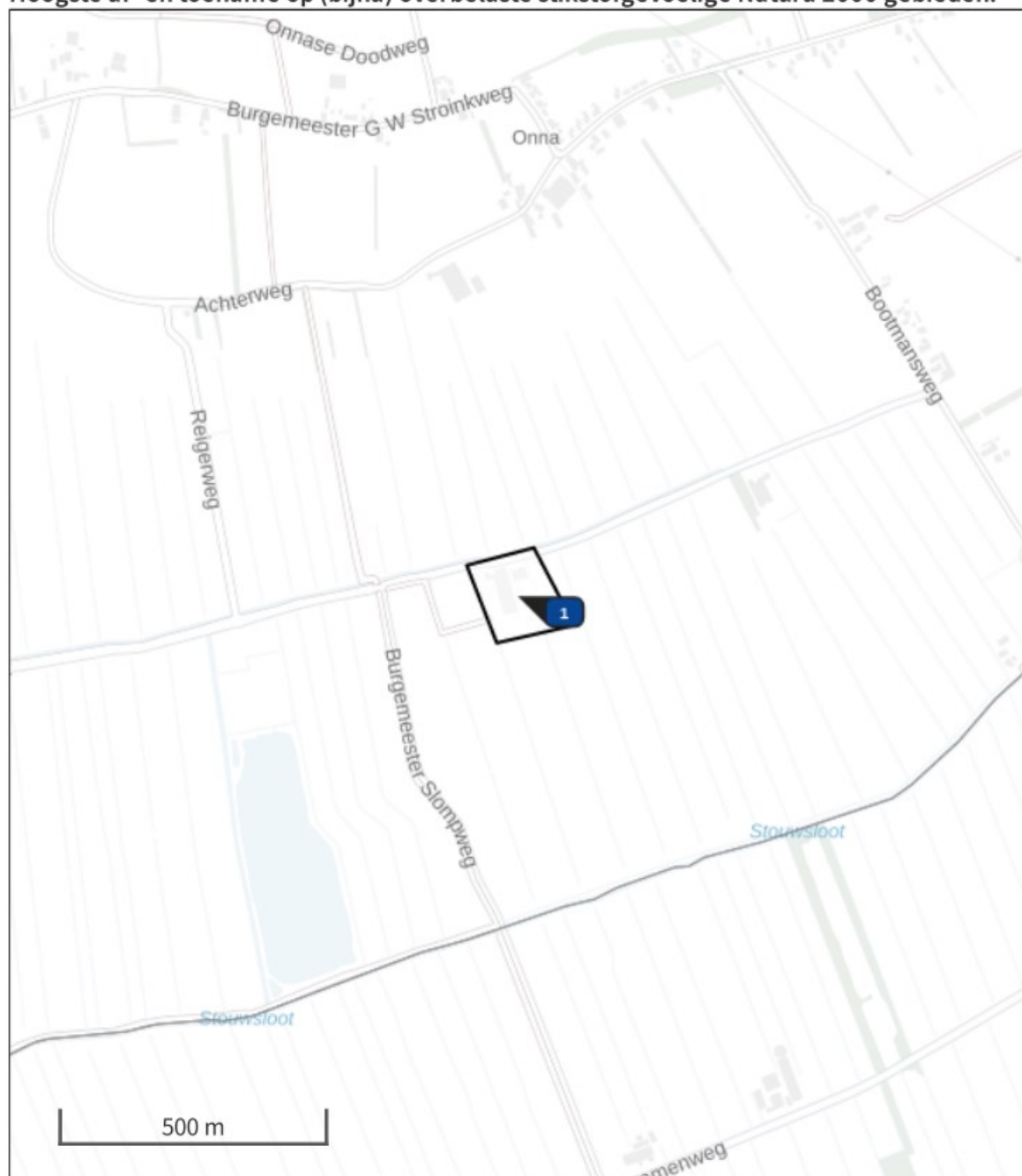
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Woningbouw	-	3,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

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 N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Woningbouw	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	3,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
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	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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