

Rapportage Stikstofberekening

Elsweg 15 Noordwolde

Projectcode: P03718

Versie: Definitief

Colofon	
Titel:	Rapportage Stikstofberekening Elsweg 15 Noordwolde
Projectcode	P03718
Versie:	Definitief
Datum	7-2-2023
Opdrachtgever:	Buro Stedenbouw B.V. Kerkplein 5 8121 BM, Olst
Uitvoerder:	
	GRAS Advies bv
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6
	6851 GT Huissen
Email:	ecologie@grasadvies.nl
Website:	https://grasadvies.nl/
Contactpersoon:	Michael Witjes
Telefoon:	074 - 2020258
Email:	michael.witjes@grasadvies.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	4
1.3	Doelstelling rapport.....	4
1.4	Kwaliteit.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Realisatiefase	5
2.2	Gebruiksfase.....	6
3	Resultaten en conclusie.....	7
	Bronnen	8

Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

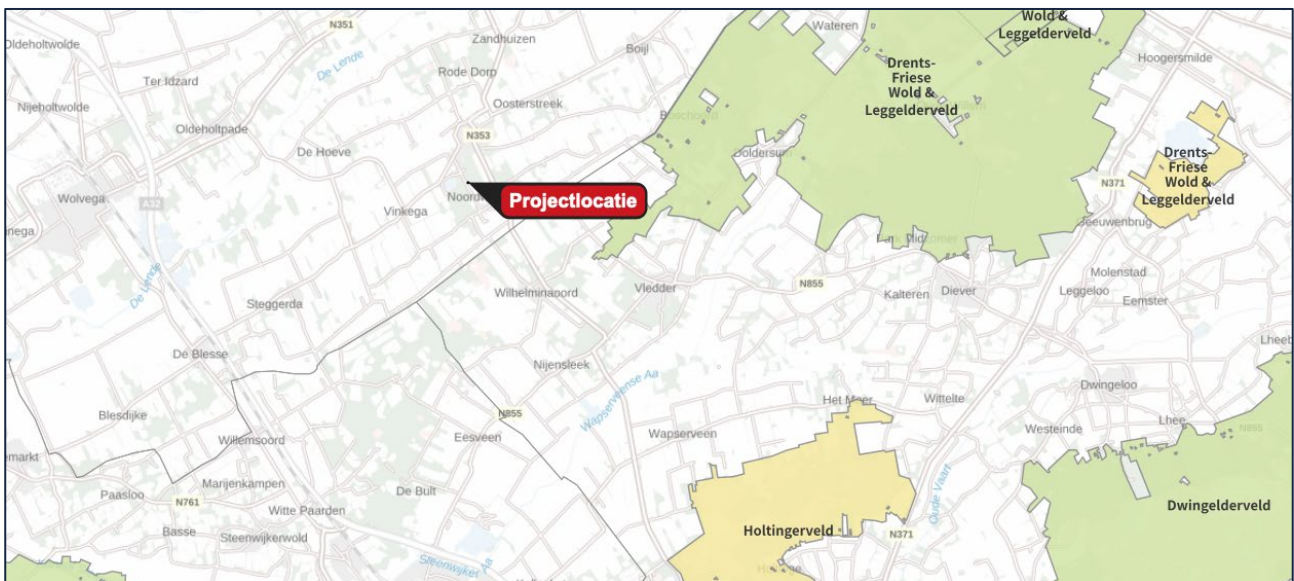
Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunning plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens een fietshotel met twaalf kamers te realiseren aan de Elsweg 15 te Noordwolde. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (§ 1.2) dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura-2000-gebied is de Drents-Friese Wold & Leggelderveld gelegen op ca. 3,5 km van de projectlocatie (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebieden (groen).

1.2 Voorgenomen ontwikkeling

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een bouwkaavel met gras en een parkeerplaats (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens het bouwen van een fietshotel met twaalf kamers. Het nieuwe fietshotel wordt niet aangesloten op het gasnetwerk.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.

1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2022_20230126).

2.1 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats gedurende twaalf maanden in 2023. Voor de inzet van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen is een inschatting gemaakt aan de hand van soortgelijke projecten.

Rekenjaar

AERIUS rekent met de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie. Als rekenjaar wordt het jaar genomen waarin de meeste realisatiemaanden vallen. In dit geval 2023.

Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen welk zijn weergegeven in Tabel 2.1. Hiervan zijn bouwjaar, vermogen, brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik opgenomen in de berekening.

Het AdBlue verbruik kan berekend worden aan de hand van de volgende gegevens die door TNO worden gegeven (Ligterink et al. 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het diesilverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het diesilverbruik

Bron	Bouwjaar	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Graafmachine	2019	75	252	42	15
Spiering of Montarentorenkraan			Elektrisch		
Hoogwerker Aichi 12 of 21			Elektrisch		
Ruw terrein heftruck tbv lossen	2020	56	80	20	5
Telescoop kraan LTm 1070 tbv modules	2020	56	120	12	7

Tabel 2.1. Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase.

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht en middelzwaar vrachtverkeer in de AERIUS-Calculator (Tabel 2.2). Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	120
Middelzwaar verkeer	42
Zwaar vrachtverkeer	

Tabel 2.2. Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase.

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De kruising met Hoofdstraat West is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen.

2.2 Gebruiksfase

Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2024.

Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties

Verkeersbewegingen

In de toekomstige gebruiksfase zal er door bezoekers van het aan de Elsweg 15 een verkeersintensiteit ontstaan (Tabel 2.3). De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, buitengebied, niet stedelijk gebied (CROW, 2018). Gerekend is op een worstcase scenario met 1% van het totaal aantal bewegingen voor zwaar vrachtverkeer, o.a. vuilniswagen, leveranciers en postbezorger. In totaal zijn dit 0,3 bewegingen door zwaar vrachtverkeer per etmaal

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. (BIJ12, 2020; Provincie Friesland, 2022). Genomen is "route realisatiefase" als punt van opname in het huidige verkeersbeeld.

Bron	Segment	Aantal (studio's)	Type	CROW-cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Verblijfs-creatie	Bungalowpark	12	Licht verkeer, buitengebied	2,8	33,6
Zwaar vrachtverkeer 1%					0,3

Tabel 2.2. Verkeer in de toekomstige gebruiksfase. ¹ Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator.

3 Resultaten en conclusie

Uit de berekening volgens de AERIUS Calculator voor de realisatiefase en gebruiksfase is gebleken dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden). In bijlage 1 en 2 zijn de uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

De realisatie- en gebruiksfase resulteren in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hiermee is een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

Bronnen

- AERIUS calculator (2023). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 05-02-2023.
- BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Juni 2022, Versie 2021.1. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Provincie Gelderland (2022). Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming. Versie 25-03-2022, 8p.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 05-02-2023.

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

GRAS Advies
Elsweg 15,
- Noordwolde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Elsweg 15
Realisatie fietshotel

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUGSx1b8YxmK
10 februari 2023, 12:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	2,9 kg/j

Resultaten


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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

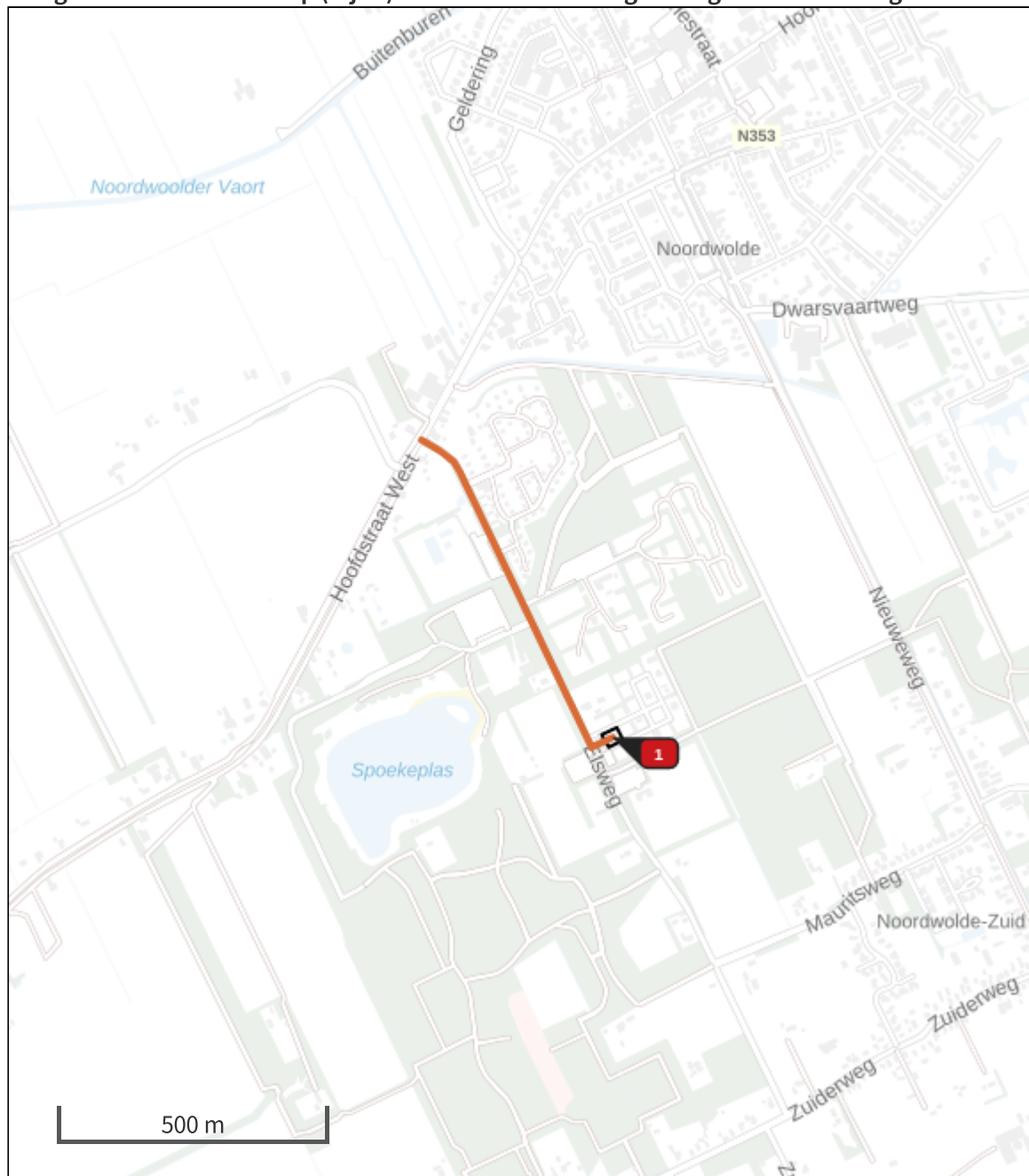


realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,1 kg/j	2,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,7 g/j	69,3 g/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase" (Beogd) 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	-	-	-	-	-	-

realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	2,9 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:205607,58 Y:543932,16		
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	252 l/j	42 u/j	15 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	60,5 g/j
Ruw terrein hefruck	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	20 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j
Telescoop kraan ltm 1070	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	12 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer		Links	Rechts	NO _x	69,3 g/j
Locatie	X:205431,91 Y:544196,79	Type scherm	-	-	NO ₂	13,8 g/j
Lengte	717,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃	3,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	120 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	42 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

GRAS Advies
Elsweg 15,
- Noordwolde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Elsweg 15
Realisatie fietshotel

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgFJNtCkvHzv
10 februari 2023, 12:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	1,9 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

1,9 kg/j

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



- Habitrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- + Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:205428,65 Y:544202,05	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	701,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33.6 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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