

Rapportage intern salderen stikstof

Veesteeg Zuid, Beneden-Leeuwen

Projectcode: P01361

Versie: V2

Colofon		
Titel:	Rapportage intern salderen stikstof Veesteeg Zuid, Beneden-Leeuwen	
Projectcode	P01361	
Versie:	V2	
Datum	26-11-2023	
Opdrachtgever:	Onroerend Goed Maatschappij Th.G. van den Bosch B.V. Ambachtsweg 22, 6657 CK Boven-Leeuwen	
Uitvoerder:	GRAS Advies bv	
	Bedrijvenpark Twente 412	Huismanstraat 6
	7602 KM Almelo	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.....	3
1.3	Doelstelling rapport.....	4
1.4	Kwaliteit.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Huidig gebruik.....	5
2.2	Realisatiefase	5
2.3	Gebruiksfase.....	8
3	Resultaten en conclusie.....	11
	Bronnen	12

Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening realisatiefase

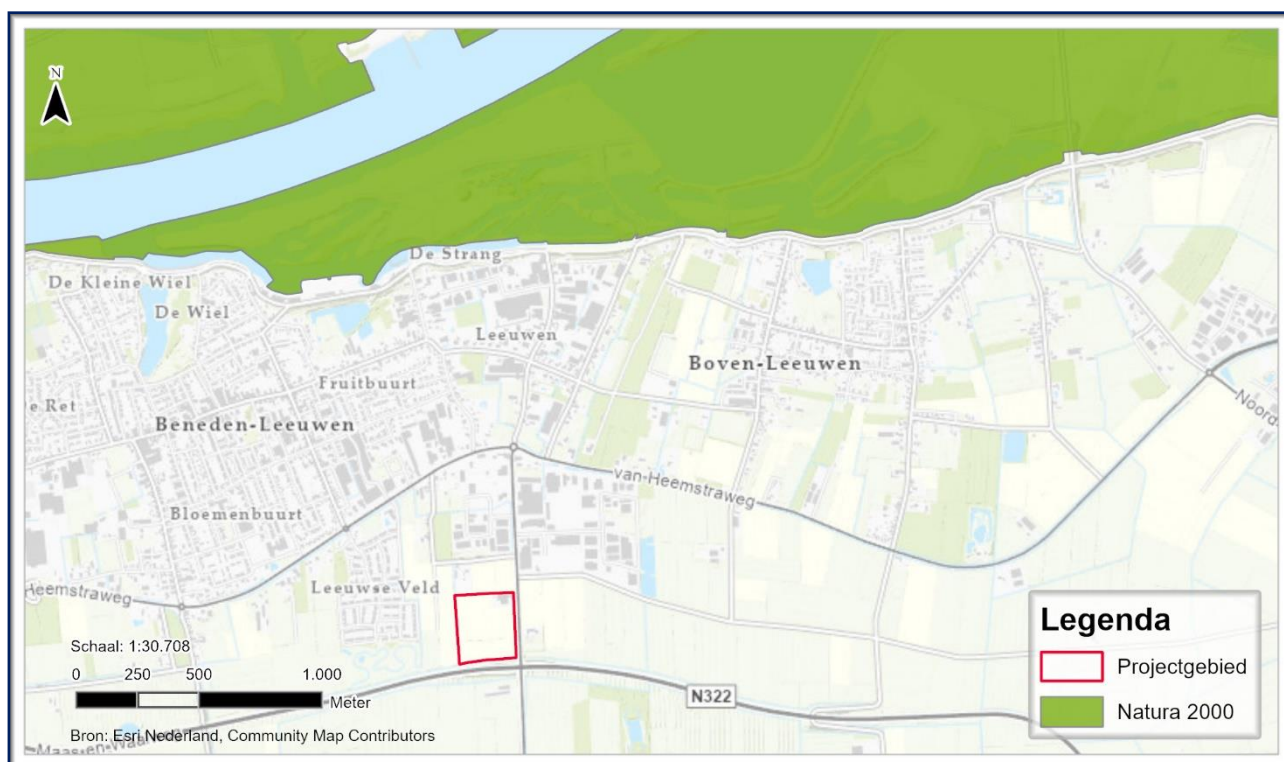
Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening gebruiksfase

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 om een bedrijventerrein te realiseren aan de Veesteeg Zuid, Beneden-Leeuwen. 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 de Rijntakken is gelegen op ca. 1,4 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 worden er bloemkwekerijgewassen geteeld in het projectgebied. Het aanwezige bedrijf betreft een leverancier van landbouwmachines (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens om een bedrijventerrein aan te leggen. Het huidige bedrijf en de bebouwing blijven bestaan. De exacte invulling van het terrein qua bedrijvigheid is in deze fase van het project nog niet bekend. Hiertoe is in voorliggende berekeningen uitsluitend uitgegaan van de aanleg van het terrein zelf, de infrastructuur, groen- en waterbergingsvoorzieningen en nutsvoorzieningen. De realisatie van bedrijfspanden en aan de bedrijfsvoering gerelateerde bebouwing zal in het kader van de te zijner tijd aan te vragen omgevingsvergunning voor bouwen getoetst worden voor wat betreft stikstof.



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 huidig gebruik
- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase
- AERIUS-verschilberekening realisatiefase
- AERIUS-verschilberekening 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 2023_20231004).

2.1 Huidig gebruik

In de huidige situatie worden er bloemkwekerijgewassen geteeld op het land (Boerenbunder.nl). In het verleden stonden er pompoen en maïsgewassen. Het betreft kleigrond en het is ca. 5,51 ha. Het huidige tractorbedrijf wordt buiten beschouwing gelaten in het huidige gebruik. Door de voorgenomen ontwikkeling gaat de functie als bloemkwekerijgrond verloren. Hiermee verdwijnt ook de stikstofemissie vanuit de bemesting. De emissie van het mestdeelgebied vanuit de standaard kentallen geeft 17,08 kg NH₃/ha/jaar (BIJ12, 2022). Dit geeft een emissie van 17,08 * 5,51 = 94,12 kg NH₃/jaar. Omdat het aanwezige bedrijf blijft bestaan zal er geen verval of toename van stikstofemissie zijn waardoor deze bij de berekening buiten beschouwing is gelaten. De planologisch legale situatie wordt gebruikt als referentie, deze is agrarisch.

2.2 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats gedurende 24 maanden van 1 januari 2024 tot 1 januari 2026. De invoer van de in te zetten mobiele werktuigen en verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens van de initiatiefnemer.

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 2024.

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 brandstofverbruik (liter/jaar) is berekend met de volgende formule:

$$LBPJ = (0,095 * P_{\max} + 0,54) * D$$

LBPJ: Brandstofverbruik (liter/jaar)

P_{max}: Het maximale vermogen van het werktuig (kW)

D: Aantal draaiuren per jaar

Bron: Ligterink et al. 2021.

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

Tabel 2.1. Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase.

Bron	Stageklasse	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Woonrijp civiel					
Rupskraan	Stage IV	200	9819	503	589
Mobiele kraan	Stage IV	200	3019	155	181
Shovel	Stage IV	130	2017	157	121
Tractor	Stage IV	200	7699	394	462
Mini graver	Stage IV	40	1113	257	n.v.t.
Handmachines	Stage IV	10	43	29	n.v.t.
Asfaltset (kW 75-560)	Stage IV	317,5	507	17	30
Bouwrijp en bouw panden					
Heistelling	Stage IV	271	2734	104	164
Autokraan 85t/meter	Stage IV	270	4060	155	244

Mobiele kraan 16t	Stage IV	140	2574	186	155
Tractor + kiepkar	Stage IV	100	2068	206	124
Kraan 40t	Stage IV	129	422	33	26
Torenkraan 36m giek	Stage IV	270	3745	143	225
Hoogwerker	Stage V	18,5	3469	1510	n.v.t.
Betonmixertruck	Stage IV	316	3560	158	213
Betonpomp	Stage IV	265	1543	60	93
Vlinderapparaat	Stage IV	26	245	82	n.v.t.
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	98	25	n.v.t.
Elektrische handgereedschappen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Naast de mobiele werktuigen zullen er op het terrein vrachtauto's stationair draaien tijdens het laden en lossen (Tabel 2.2). Stationair draaien is berekend aan de hand van de handreiking gegevens-invoer voor AERIUS-Calculator van BIJ12.

Tabel 2.2 Stationair draaiende bronnen rekenjaar 2024.

		Emissiefactor				
	Jaar inzet	NH3 (g/uur)	NOx (g/uur)	Draaiuren	NH3 (kg/jaar)	NOx (kg/jaar)
Zwaar verkeer	2024	0,9054	71,0118	920	0,83	65,33
Middelzwaar	2024	0,7606	62,8648	1266	0,96	79,59
				Totaal:	1,79	144,92

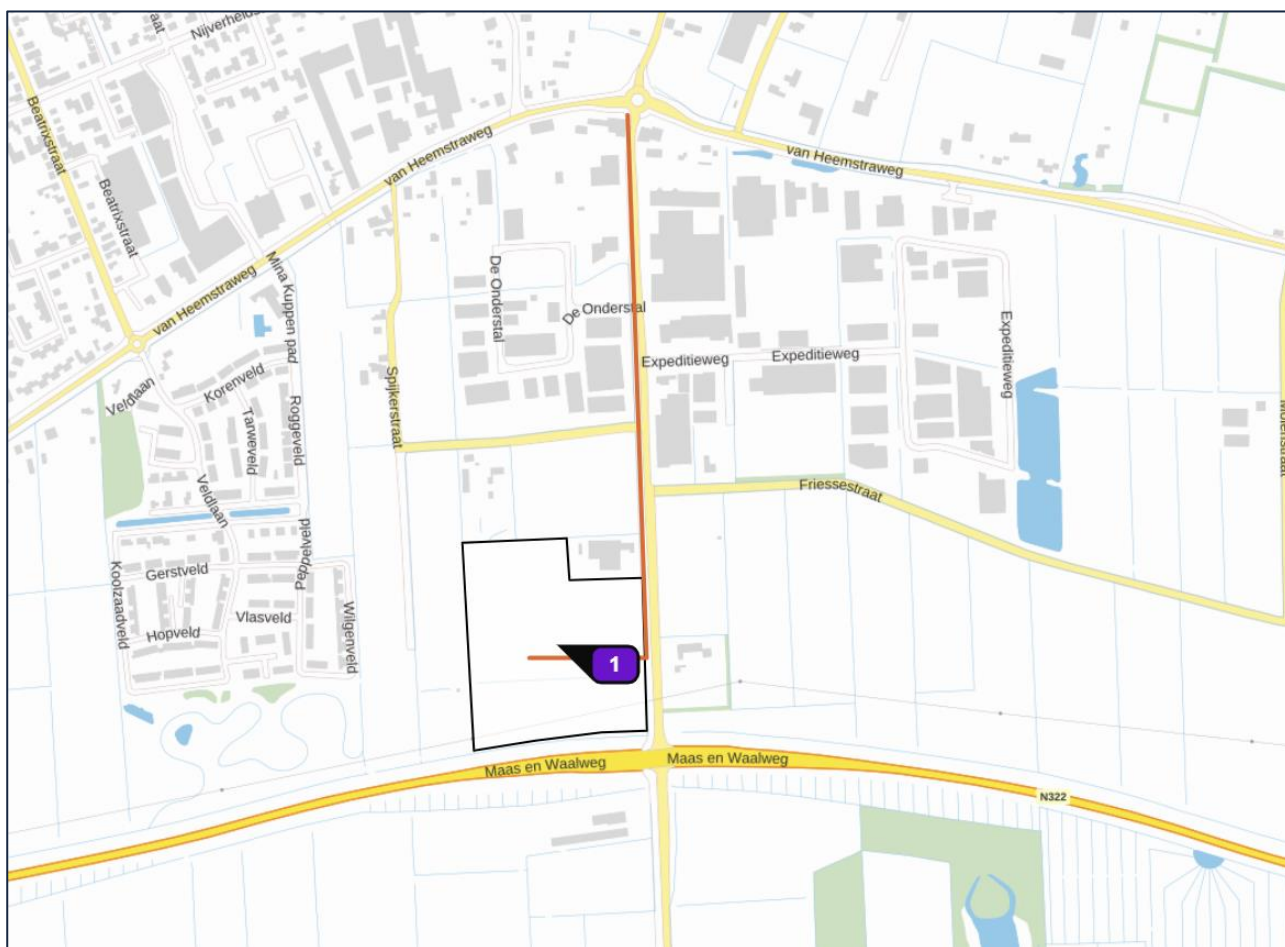
Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht, middel en zwaar vrachtverkeer in AERIUS-Calculator (Tabel 2.3). Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar.

Tabel 2.3. Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen 2024
Licht verkeer	10980
Middel vrachtverkeer	920
Zwaar vrachtverkeer	2518

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 van Heemstraweg is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen.

2.3 Gebruiksfasen

Rekenjaar

Voor de gebruiksfasen is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2026.

Gasverbruik

In de toekomstige situatie is de opdrachtgever voornemens hier een bedrijventerrein aan te leggen. De invulling van het bedrijventerrein is nog niet bekend. De gebruiksfasen zijn gerelateerd aan de maximale planologische mogelijkheden. Hiervoor is gerekend met de volgende oppervlakten voor de volgende typen bedrijvigheid:

- Bedrijven categorie 3.1: 6.587 m²;
- Bedrijven categorie 3.2: 36.136 m²;
- Huidig tractorbedrijf: 5.811 m².
- Eén tankstation.

Tabel 2.3 Totale emissie NO_x in kg/jaar (Arcadis, 2013).

Milieucategorie/type	Oppervlakte (m ²)	Kengetal NO _x kg/ha/jr	Emissie NO _x (kg/jr)
Bedrijven 3.1	6.587		
Bedrijven 3.2	36.136		
Tractorbedrijf	5.811		
Totaal:	48.543 m ² (4,85 ha)	200	970,68

Voor het tankstation wordt voor emissie gerekend met kencijfers afkomstig uit het centraal bureau Statistiek (CBS, 2019¹). Het oppervlakte van het tankstation (shop) zal naar schatting ca. 250 m² bedragen. Naar schatting zal het Gasverbruik 250*14,4 = 3.600 m³ bedragen. 1 m³ aardgas levert ca. 9 m³ rookgas (AERIUS, 2023²). Voor ketels een gemiddelde NO_x waarde van 70 milligram/m³ aangehouden (TNO, 2014³; Staatsblad, 2009; Kroon et al., 2005).

Dit geeft de volgende formule met X= m³ gasverbruik: ((X*9)*70)/1.000.000 = kg NO_x

Dus: 3.600 m³ gasverbruik geeft ((3.600 *9)*70)/1.000.000 = 2,27 kg NO_x

Verkeersbewegingen

Het bedrijventerrein krijgt een lokaal/regionaal karakter, waar met name het midden- en kleinbedrijf is beoogd. De bedrijfstypen zijn te vergelijken met de bedrijvigheid die is gevestigd op het ten noorden gelegen deel van bedrijventerrein Veesteeg. Omdat er nog geen bedrijfsspecifieke informatie voorhanden is, wordt een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie op etmaalniveau op basis van de kengetallen voor 'Werkgebieden' uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie'.

Voor het te ontwikkelen terrein wordt, gezien de beoogde bedrijvigheid, aangesloten bij type 'gemengd terrein'; dit zijn terreinen met een hindercategorie 1, 2, 3 of 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiekantoor'. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht-moderne industrie en overige ('modale') industrie.

Voor de kencijfers van de verkeersgeneratie voor gemengde terreinen is onderscheid gemaakt tussen licht verkeer (personenauto's), gemiddeld vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer. De standaard procentuele verdeling van deze typen verkeersbewegingen is conform de CROW 81% licht verkeer, 8% middelzwaar verkeer en 11% zwaar verkeer. Per hectare nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein resulteert dit in het volgende aantal verkeersbewegingen per type:

- Licht verkeer (per hectare): 128 bewegingen/etmaal;
- Middelzwaar vrachtverkeer (per hectare): 12,3 bewegingen/etmaal
- Zwaar vrachtverkeer (per hectare): 17,7 bewegingen/etmaal.

¹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83374NED>

² AERIUS (2023). Instructie gegevens invoer voor AERIUS Calculator 2022. Januari 2023 Versie 1. Hoofdstuk 5.1 Hoeveelheid emissie, blz. 29.

³ TNO (2014). Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens. Versie 31 Maart 2014. TNO-Rapport R10584, 28p.

Het beoogde bedrijventerrein heeft een totale oppervlakte van 6,5 hectare. Hiervan bedraagt het netto uitgeefbaar oppervlak 3,7 hectare. Op basis van het netto uitgeefbaar oppervlak wordt het aantal verkeersbewegingen als volgt geraamd:

- Licht verkeer: $128 * 3,7 = 473,6$ bewegingen/etmaal;
- Middelzwaar vrachtverkeer: $12,3 * 3,7 = 45,5$ bewegingen/etmaal;
- Zwaar vrachtverkeer: $17,7 * 3,7 = 65,5$ bewegingen/etmaal.

In totaal leidt dit per etmaal tot een verkeersgeneratie van 584,6 verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

Naast de beoogde bedrijven is ook een mogelijkheid voor vestiging van een tankstation opgenomen. De CROW-publicatie biedt geen verkeersgeneratiecijfers voor tankstations. Uit landelijke statistieken blijkt dat er in Nederland 4.121 tankstations zijn⁴ met per dag circa 1,2 miljoen bezoekers⁵. Dit resulteert in circa 288 bezoekers per tankstation per dag. Vermeerderd met de verkeersbewegingen voor de overige bedrijvigheid op het terrein komt het aantal verkeersbewegingen in totaal neer op 872,6 verkeersbewegingen.

Ontsluiting

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats op één plek aan de Veesteeg (aan de noordzijde, direct ten zuiden van de bestaande bedrijfslocatie aan Veesteeg 16): de afzonderlijke bedrijfskavels zullen allemaal via deze route op de Veesteeg worden aangesloten. Via de Veesteeg is in zuidelijke richting direct bij het kruispunt de Maas en Waalweg (N322) te bereiken. Deze regionale ontsluitingsweg vormt een verbinding met de A50/A73 bij Beuningen in oostelijke richting en de A15 nabij Tiel in westelijke richting.

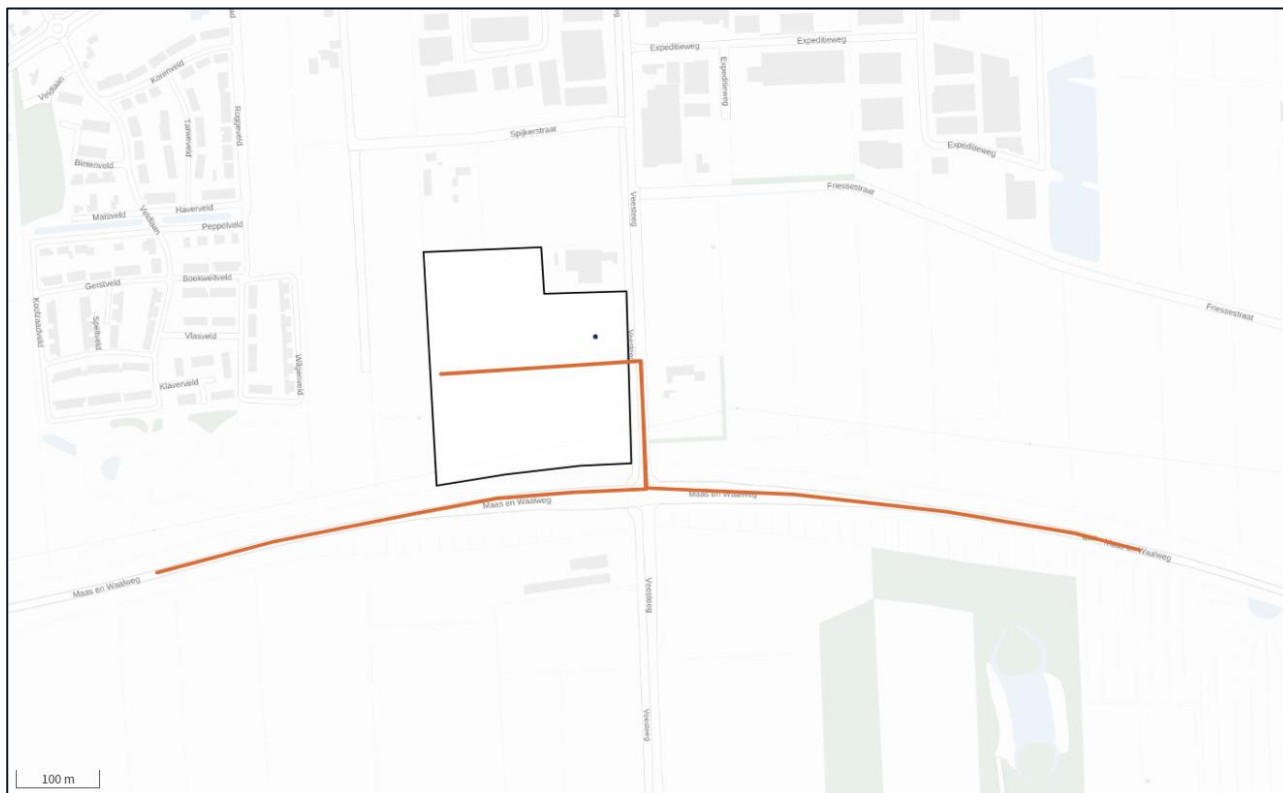
Via de Veesteeg zijn daarnaast in noordelijke richting de overige percelen van het bedrijventerrein en de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen te bereiken. Gezien de regionale functie en verkeersintensiteit van de ten zuiden gelegen Maas en Waalweg zal het grootste deel van de verkeersbewegingen van en naar het plangebied via deze route het terrein bereiken. De Veesteeg heeft een functie als lokale verbindingsweg en is minder in gebruik voor regionaal verkeer.

Uitgaande van een verkeersverdeling voor de N322 en de Veesteeg in noordelijke richting van respectievelijk 80% en 20% van het totale aantal verkeersbewegingen, leidt het voorgenomen plan tot een toename van circa 698 verkeersbewegingen richting de N322 en 174,5 verkeersbewegingen in noordelijke richting over de Veesteeg.

De N322 heeft een belangrijke ontsluitende functie voor de hele gemeente West Maas en Waal en de gehele regio Rivierengebied. Deze weg is reeds ingericht op grote verkeersaantallen, waaronder veel vrachtverkeer. Het beoogde bedrijventerrein grenst direct aan de N322, waardoor een geschikte lokale, regionale en bovenregionale ontsluiting voor de beoogde bedrijvigheid is gegarandeerd. Daarnaast vormt de Veesteeg reeds een ontsluiting voor het ten noorden gelegen bedrijventerrein Veesteeg-Noord, zowel in noordelijke richting op de Van Heemstraweg als in zuidelijke richting naar de N322; ook de Veesteeg is reeds ingericht voor het verkeer van en naar bedrijven. Geconcludeerd wordt dat de infrastructuur in de omgeving van het plangebied reeds geschikt is voor het beoogde gebruik en in voldoende mate voorziet in een goede ontsluiting van het plangebied.

⁴ 'Tankstations in transitie' (Berenschot, november 2019) <https://beta-tankstations.nl/wp-content/uploads/2020/02/Rapport-VNPI-versie-2019.01.31-1-def.pdf>

⁵<https://www.pompshop.com/nieuws/dagelijks-12-miljoen-bezoekers-bij-tankstations#:~:text=Net%20als%20vorig%20jaar%20bezoeken,Nationaal%20Petrol%20Onderzoek%20van%20Foodstep>.



Afbeelding 2.2 Rijroutes verkeersbewegingen bedrijventerrein.

3 Resultaten en conclusie

Uit de verschilberekening volgens de AERIUS Calculator 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 uitdraaien van de berekening toegevoegd.

De verschilberekeningen 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 26-11-2023.
- AERIUS (2023). Instructie gegevens invoer voor AERIUS Calculator 2022. Januari 2023 Versie 1. Hoofdstuk 5.1 Hoeveelheid emissie, blz. 29.
- Arcadis (2013). Emissies toekomstige bedrijventerreinen. <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00003681.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.
- Kroon, P., Bakker, S.J.A., de Wilde, H.P.J. (2005). NOx-Uitstoot van kleine bronnen. Update van de uitstoot in 2000 en 2010. Februari 2005. ECN-C--05-015, 85p.
- 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.
- Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2009). 547 Besluit van 7 december 2009, houden de nieuwe regels voor de emissie van middelgrote stookinstallaties (Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer). Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden, Jaargang 2009.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 6-7-2023.
- Kenniscentrum InfoMil (2023). Bedrijven en milieuzonering. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/functies/bedrijven/milieuzonering>. Geraadpleegd op 6-7-2023.
- TNO (2014). Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens. Versie 31 Maart 2014. TNO-Rapport R10584, 28p.

Bijlage 1. AERIUS-verschilberekening 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
Veesteeg,
- Beneden Leeuwen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P01361
Verschilberekening realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3Y1VShdGiEQ
26 november 2023, 16:11
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidig gebruik - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	94,1 kg/j	-
2024	12,6 kg/j	512,6 kg/j

Resultaten

Huidig gebruik - Referentie
Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3907491	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3909020	Rijntakken
0,00 ha		
0,55 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



Huidig gebruik (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bloemkwekerij	94,1 kg/j	-

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen wnr	5,5 kg/j	155,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen bouw	5,0 kg/j	200,6 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaiend	1,8 kg/j	144,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	11,5 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 "Realisatiefase" (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	0,55	2.395,13	0,00	0,00	0,55	0,01

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)
Rijntakken (38)	0,55	2.395,13	0,00	0,00	0,55	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

Huidig gebruik, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bloemkwekerij	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	94,1 kg/j
Locatie	X:164858,47	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:431729,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	94,1 kg/j

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			155,5 kg/j
	wnr		NH ₃			5,5 kg/j
Locatie	X:164816,91					
	Y:431789,74					
Oppervlakte	11,74 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9819 l/j	503 u/j	589 l/j	NO _x	55,6 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3019 l/j	155 u/j	181 l/j	NO _x	17,1 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2017 l/j	157 u/j	121 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7699 l/j	394 u/j	462 l/j	NO _x	43,5 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Mini graver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1113 l/j	257 u/j		NO _x	23,5 kg/j
					NH ₃	8,3 g/j
Handmachines	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	43 l/j	29 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	507 l/j	17 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen		Links	Rechts	NO _x	11,5 kg/j
Locatie	X:164961,79 Y:432068,31	Type scherm	-	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	768,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		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	10.980,0 /jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	920,0 /jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.518,0 /jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	200,6 kg/j			
	bouw	NH ₃	5,0 kg/j			
Locatie	X:164816,91					
	Y:431789,74					
Oppervlakte	11,74 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2734 l/j	104 u/j	164 l/j	NO _x	15,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Autokraan 85t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4060 l/j	155 u/j	244 l/j	NO _x	22,5 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2574 l/j	186 u/j	155 l/j	NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2068 l/j	206 u/j	124 l/j	NO _x	12,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Kraan 40t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	422 l/j	33 u/j	26 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Torenkraan 36m	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3745 l/j	143 u/j	225 l/j	NO _x	20,8 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3469 l/j	1510 u/j		NO _x	76,9 kg/j
					NH ₃	26,0 g/j
Betonmixertruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3560 l/j	158 u/j	213 l/j	NO _x	20,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1543 l/j	60 u/j	93 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Vlindermachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j	82 u/j		NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j
Kleine betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	98 l/j	25 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiend	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	144,9 kg/j
Locatie	X:164816,91	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,8 kg/j
	Y:431789,74	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. AERIUS-verschilberekening 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
Veesteeg,
- Beneden Leeuwen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P01361
Verschilberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rth4B5s9tmFV
26 november 2023, 16:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidig gebruik - Referentie
Toekomstig gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	94,1 kg/j	-
2026	8,1 kg/j	1.112,9 kg/j

Resultaten

Huidig gebruik - Referentie
Toekomstig gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3907491	Rijntakken
0,02 mol/ha/j	3907491	Rijntakken
0,00 ha		
0,08 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



Huidig gebruik (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bloemkwekerij	94,1 kg/j	-



Toekomstig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Industrie Overig Bedrijventerrein	-	970,7 kg/j
4 Anders... Anders... Tankstation	-	2,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	8,1 kg/j	140,0 kg/j

[illegible]

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | 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 "Toekomstig gebruik" (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	0,08	1.634,06	0,00	0,00	0,08	0,01

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)
Rijntakken (38)	0,08	1.634,06	0,00	0,00	0,08	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

Huidig gebruik, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bloemkwekerij	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	94,1 kg/j
Locatie	X:164858,47	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:431729,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	94,1 kg/j

Toekomstig gebruik, Rekenjaar 2026

1 Industrie | Overig

Naam	Bedrijventerrein	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	970,7 kg/j
Locatie	X:164856,96 Y:431732,6	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
		Spreiding	11 m		
Oppervlakte	6,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer_West	Links	Rechts	NO _x	70,0 kg/j
Locatie	X:164896,31 Y:431575,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,5 kg/j
Lengte	1.000,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 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	380,8 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,8 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,7 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer_Oost	Links	Rechts	NO _x	70,0 kg/j
Locatie	X:165101,1 Y:431577,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,5 kg/j
Lengte	1.000,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 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	380,8 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,8 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,7 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Tankstation	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:164937,04 Y:431765	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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