

Rapport 2300130.r01

Bouwplan Goudsbloemstraat 2 Renkum
Onderzoek stikstofdepositie

Rapport 2300130.r01

Bouwplan Goudsbloemstraat 2 Renkum
Onderzoek stikstofdepositie

Datum : 5 december 2023
Opdrachtgever : Gemeente Renkum
Adviseur en
Goedgekeurd : De heer ing. D.J. Hobert





INHOUD		PAGINA
1	INLEIDING	3
1.1	Huidige situatie	3
1.2	Planvoornemen	3
1.3	Situering Natura 2000-gebieden	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	Bepalen van significant negatieve effecten	5
2.2	Bepalen van de referentiesituatie	5
2.3	Intern salderen	6
3	UITGANGSPUNTEN EN TOETSING BEOOGDE SITUATIE	6
3.1	Uitgangspunten aanlegfase	6
3.2	Uitgangspunten gebruiksfase	7
3.3	Toetsing beoogde situatie	7
4	UITGANGSPUNTEN EN TOETSING REFERENTIESITUATIE	8
4.1	Uitgangspunten referentiesituatie	8
4.2	Toetsing referentiesituatie versus beoogde situatie (intern salderen)	9
5	CONCLUSIE	10

BIJLAGEN

- 1 Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfasen 2024 en 2025
- 2 Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase
- 3 AERIUS berekening aanlegfase 2024
- 4 AERIUS berekening gebruiksfase
- 5 Uitgangspunten emissiebronnen referentiesituatie
- 6 AERIUS verschilberekening referentiesituatie versus aanlegfase 2024
- 7 AERIUS verschilberekeningen referentiesituatie versus aanlegfase 2025
- 8 AERIUS verschilberekening referentiesituatie versus gebruiksfase



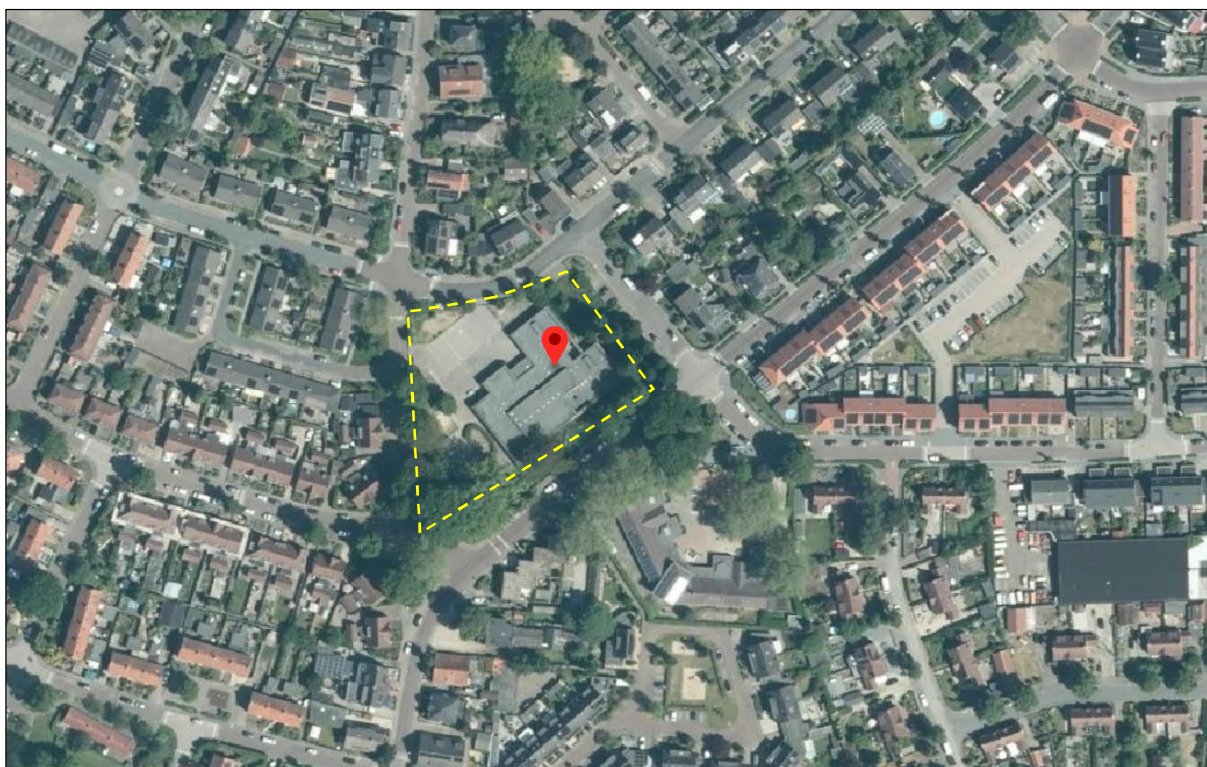
1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Renkum is een onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd. Aanleiding is de wijziging van het bestemmingsplan voor het beoogde bouwplan aan de Goudsbloemstraat 2 in Renkum. Dit onderzoek is onderdeel van het bestemmingsplan. Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde plannen significante (negatieve) effecten hebben op Natura 2000-gebieden.

1.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bevindt zich binnen het plangebied een gemeentelijk pand dat oorspronkelijk in gebruik is geweest als basisschool. Het pand wordt de laatste jaren gebruikt door een jongerencentrum en is in 2023 deels afgebrand. De locatie is nu in afwachting van een herontwikkeling.

Afbeelding 1: Ligging plangebied (globaal omljnd)



1.2 Planvoornemen

Het plan bestaat uit de herontwikkeling van de locatie tot een woongebied, met daarin optioneel een maatschappelijke functie. Binnen het gebied zijn maximaal 45 woningen beoogd, de optionele maatschappelijke functie is beoogd met een oppervlak van maximaal 200 m².



Afbeelding 2: Beoogde situatie (bron: Gemeente Renkum)



1.3 Situering Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (de Veluwe) bevindt zich ten noordwesten van het plangebied op circa 500 meter afstand. Op een afstand van circa 900 meter ten zuiden ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Afbeelding 3: Ligging Natura 2000-gebieden





2 TOETSINGSKADER

Per 29 mei 2019 is door een uitspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstof niet langer te gebruiken als toetsingskader voor stikstofdepositie. In de daaropvolgende periode hebben de contouren van een nieuwe beoordelingssystematiek vorm gekregen.

Indien door een ruimtelijke procedure blijkt dat het optreden van significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied niet kan worden uitgesloten, dan moet er een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. In dat geval kan als eerste stap onderzocht worden of er interne salderingsmogelijkheden bestaan om hiermee de depositiebijdrage van een plan te verrekenen. Als na interne en externe saldering de depositie-bijdrage van een plan kan worden uitgesloten, is een passende beoordeling niet nodig en hoeft er eveneens geen plan-MER te worden opgesteld.

Voor een ruimtelijke procedure worden bij intern salderen de volgende stappen doorlopen:

1. Bepalen van significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied
2. Bepalen van de referentiesituatie
3. Intern salderen

2.1 Bepalen van significant negatieve effecten

Voor het bepalen of de vaststelling van het bestemmingsplan kan leiden tot mogelijk significante negatieve effecten, is de eerste stap het uitvoeren van een stikstofdepositie-berekening van de beoogde situatie. Indien hierbij een stikstofdepositie wordt berekend die groter is dan 0,00 mol/ha/jaar, kan het plan mogelijk significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. De berekening dient uitgevoerd te worden met de AERIUS Calculator.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase wordt alleen gekeken naar de tijdelijke stikstofemissies, die vrijkomen als gevolg van de bouwwerkzaamheden.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van de permanente emissies, die ontstaan na ontwikkeling van het plan.

2.2 Bepalen van de referentiesituatie

De mogelijke significant negatieve gevolgen van het plan dienen vergeleken te worden met de referentiesituatie. Voor bestemmingsplannen wordt onder de referentiesituatie volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) verstaan: de feitelijk bestaande en planologische legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. Uit de uitspraak van 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:683 blijkt dat het gebruik, dat feitelijk beëindigd is, voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan eveneens beschouwd mocht worden als referentiesituatie. In voornoemde uitspraak heeft de Afdeling overwogen dat als peilmoment, voor het vaststellen van feitelijk bestaande en planologisch legale situatie, het moment van het opstellen van de passende beoordeling, gehanteerd mag worden.



2.3 Intern salderen

Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in gevallen waarin een gelijke of lagere depositie wordt beoogd dan in de referentiesituatie. Als na interne saldering blijkt dat een toename van de depositie veroorzaakt door een plan kan worden uitgesloten, is een passende beoordeling niet nodig en hoeft er eveneens geen plan-MER te worden opgesteld. Concreet betekent dit dat met een AERIUS-verschilberekening de depositie in de beoogde situatie vergeleken wordt met de depositie in de referentiesituatie. Is het verschil in de gebruiksfase kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen passende beoordeling nodig.

3 UITGANGSPUNTEN EN TOETSING BEOOGDE SITUATIE

Voor het bepalen of de vaststelling van het bestemmingsplan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten is een stikstofdepositieberekening van de beoogde situatie uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS versie 2023.0.1. De beoogde situatie bestaat uit een aanlegfase en gebruiksfase.

3.1 Uitgangspunten aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de tijdelijke aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De exacte inzet is ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. Om die reden zijn de gehanteerde werktuigen, aantallen transporten en de duur van het gebruik afgestemd met de gemeente.

Mobiele werktuigen

Gemeente Renkum wenst de realisatie van de woningen op een duurzame manier uit te voeren. Om die reden wordt er ingezet op de inzet van elektrische werktuigen. Uitsluitend de zware utiliteitsvoertuigen (kipper vrachtwagen en betonmixer) worden ingezet op een verbrandingsmotor met diesel. In de aanbesteding kan de inzet van het elektrische materieel als voorwaarde mee worden gegeven voor het beperken van de stikstofemissies van het project. In bijlage 1 van deze rapportage is een onderbouwing gegeven van de in te zetten elektrische werktuigen. Per werktuig is een referentie gegeven welk type op de markt beschikbaar is.

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase ontstaan door het bouwverkeer. In de AERIUS Calculator is het bouwverkeer gemodelleerd totdat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de verdeling van de verkeersstromen is aangehouden dat 50% van het bouwverkeer uit noordelijke richting komt en 50% uit de zuidelijke richting. De noordelijke en zuidelijke rijlijnen zijn in de AERIUS Calculator als normaal verkeer gemodelleerd. De rijlijn binnen het plangebied is vanwege de rijnsnelheid gemodelleerd met een stagnatiefactor van 100%.

Fasering

Voor het project is uitgegaan van een fasering in de aanlegfase die bestaat uit twee delen. De uitgangspunten van de aanlegfasen zijn bijgesloten in bijlage 1 van dit rapport. Hierna is per fase een omschrijving gegeven van de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten.



- Sloopwerk/ bouwrijp maken/ Bouw vanaf maaiveld – 2024

Als uitgangspunt van dit onderzoek is aangehouden dat het slopen van de bestaande bebouwing en het bouwrijp maken in 2024 starten. Voor het rekenjaar is dan ook 2024 aangehouden. Hiermee is qua stikstofemissies een worstcase uitgangspunt aangehouden, doordat emissies van voertuigen afnemen in latere rekenjaren. Het uitgangspunt is dat het gebouw wordt gesloopt en dat het puin met de kipper vrachtwagen wordt afgevoerd naar een puinbreker. Na het afvoeren van het puin wordt de locatie bouwrijp gemaakt door het verwijderen van funderingen, overige verharding, kabels en leidingen in de grond. Vervolgens start het bouwen vanaf het maaiveld. Voor de eerste fase is uitgegaan van 180 werkbare dagen.

- Bouw vanaf maaiveld/ terreininrichting – 2025

De laatste fase van het project start in 2025. In deze fase wordt verder gewerkt aan de bouw en de uiteindelijke terreininrichting. Uitgangspunt is dat alle woningen en de optionele maatschappelijke voorziening, in gebruik worden genomen na afronding van de laatste fase. Voor deze fase is eveneens uitgegaan van 180 werkbare dagen.

3.2 Uitgangspunten gebruiksfase

De stikstofemissies tijdens de permanente gebruiksfase ontstaan uitsluitend door het gemotoriseerde bestemmingsverkeer, als gevolg van de beoogde woningen en de optionele maatschappelijke voorziening. Voor de woningen en de maatschappelijke voorziening is niet uitgegaan van het optreden van gebouw gebonden stikstofemissies, omdat de bebouwing niet wordt aangesloten op het aardgas.

De verkeersgeneratie en verdeling daarvan zijn gebaseerd op kentallen van het kennisplatform CROW. De invulling van de optionele maatschappelijke voorziening is ten tijde van dit onderzoek niet bekend. Om die reden is er uitgegaan van een functie welke verkeersgeneratie met zich meebrengt die vergelijkbaar is met een bibliotheekfunctie. Deze functie leidt tot een verkeersgeneratie van 19,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Indien de maatschappelijke functie niet gerealiseerd wordt, en daarvoor in de plaats twee woningen worden gerealiseerd, dan leidt dit per saldo tot een lagere verkeersgeneratie.

In de AERIUS Calculator is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Hiermee is qua stikstofemissies een worstcasescenario gehanteerd, omdat verkeersemissies in de tijd afnemen (voertuigen worden schoner) en de bebouwing immers niet in 2024 wordt opgeleverd. De uitgangspunten van de verkeersgeneratie tijdens de gebruiksfase zijn bijgesloten in bijlage 2 van dit rapport.

3.3 Toetsing beoogde situatie

Aanlegfase

De gehanteerde inzet aan mobiele werktuigen en het bouwverkeer leiden ertoe dat het jaar 2024 qua stikstofdepositie maatgevend is. Uit de AERIUS-berekening (bijlage 3) van het jaar 2024 volgt dat de stikstofemissies leiden tot stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar in Natura 2000-gebied Veluwe.



Tabel 1: Resultaten stikstofdepositie maatgevende aanlegfase 2024

Natura 2000 gebied	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)
Veluwe	0,03

Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfase (bijlage 4) van het jaar 2024 volgt dat de stikstofemissies leiden tot stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar in Natura 2000-gebied Veluwe.

Tabel 2: Resultaten stikstofdepositie gebruiksfase

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)
Veluwe	0,04

Conclusie toetsing beoogde situatie

Op basis van de resultaten uit de aanlegfase- en de gebruiksfase kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand niet worden uitgesloten. Om die reden zijn de effecten in dit onderzoek nader onderzocht door een vergelijking te maken met de referentiesituatie.

4 UITGANGSPUNTEN EN TOETSING REFERENTIESITUATIE

De mogelijk significant negatieve gevolgen van het plan, als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase, dienen vergeleken te worden ten opzichte van de referentiesituatie. Voor bestemmingsplannen wordt onder de referentiesituatie volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State verstaan: de feitelijk bestaande en planologische legale situatie, voorafgaand aan de vaststelling van het plan.

4.1 Uitgangspunten referentiesituatie

Met de uitvoering van het plan wordt het voormalige schoolgebouw gesloopt. Het gebouw is in de huidige situatie nog deels in gebruik door een jongerenvereniging en bevat op basis van het huidige bestemmingsplan de bestemming 'Maatschappelijk'. Als gevolg van het plan komt de maatschappelijke bestemming te vervallen.



Afbeelding 4: Huidige planologische situatie (plangebied ter plaatse van marker)



Stikstofemissies in de referentiesituatie ontstaan door het verwarmen van het gebouw en de verkeersaantrekkende werking van de functie. Voor het bepalen van de emissies door aardgasgestookte installaties is in dit onderzoek uitgegaan van het verbruik in de periode januari 2022 t/m januari 2023. Voor de feitelijke invulling van het gebouw door de jongerenvereniging zijn geen verkeerskentallen beschikbaar. Om die reden is er uitgegaan van een functie welke verkeersgeneratie met zich meebrengt die vergelijkbaar is met een bibliotheekfunctie. De emissiebron voor het aardgasverbruik is in de AERIUS Calculator als puntbron gemodelleerd. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd als rijlijn. De uitgangspunten van de referentiesituatie zijn bijgesloten in bijlage 5 van dit rapport.

4.2 Toetsing referentiesituatie versus beoogde situatie (intern salderen)

De emissies van de referentiesituatie en de beoogde situaties (aanlegfase en gebruiksfase) zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd en met elkaar vergeleken met behulp van een verschilberekening.

Aanlegfase

Uit de AERIUS-verschilberekening volgt, dat er als gevolg van de maatgevende tijdelijke aanlegfase ten opzichte van de referentiesituatie geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekende toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De rekenresultaten van deze aanlegfase zijn opgenomen in tabel 4. De AERIUS-verschilberekening is opgenomen in bijlage 6 van dit rapportage.



Tabel 4: Rekenresultaten verschilberekening maatgevende aanlegfase

Natuurgebieden	Resultaten mol/ha/jaar		
	Referentie	Beoogd	Grootste toename/afname
Veluwe	0,03	0,03	0,00 / 0,00

Voor de aanlegfase in 2025 is er eveneens geen berekende toename, maar een afname van 0,03 mol/ha/jaar. De rekenresultaten van de verschilberekening met de aanlegfase 2025 is opgenomen in bijlage 7 van dit rapport.

Gebruiksfase

Uit de verschilberekening van de gebruiksfase volgt dat er geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekende toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De AERIUS-verschilberekening is opgenomen in bijlage 8 van dit rapportage.

Tabel 5: Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase

Natuurgebieden	Resultaten mol/ha/jaar		
	Referentie	Beoogd	Grootste toename/afname
Veluwe	0,03	0,04	0,00 / 0,00

Beoordeling

Op basis van de resultaten kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 CONCLUSIE

In het kader van het bestemmingsplan voor het bouwplan aan de Goudsbloemstraat 2 in Renkum is een onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd. Het plan bestaat uit de herontwikkeling van de locatie tot een woongebied, met daarin optioneel een maatschappelijke functie. Binnen het gebied zijn maximaal 45 woningen beoogd, de optionele maatschappelijke functie is beoogd met een oppervlak van maximaal 200 m².

In de berekening van de beoogde situatie is uitgegaan van de aanleg- en gebruiksfase. Op basis van de berekende stikstofemissies voor de beoogde situatie blijkt, dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in beginsel niet kunnen worden uitgesloten. Om die reden zijn de emissies van de beoogde situatie vergeleken met de bestaande emissies in de referentiesituatie. Hieruit volgt dat er geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekend verschil hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kunnen significante gevolgen op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

Op basis van de resultaten geldt geen verplichting om een passende beoordeling te maken en hoeft er in het kader van het bestemmingsplan geen plan-MER te worden opgesteld.



BIJLAGEN

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 2024

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	180

Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)	Elektrisch* / AERIUS invoer stageklasse
Sloopwerk / bouwrijp maken									
1	Sloopkraan	7,0	25	175	27,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Brokk 200 / Husqvarna DX 300
	Graafmachine	7,0	5	35	173	16,9	591	0	Elektrisch - Hyundai HX260 AL
	Kipper vrachtwagen	7,0	5	35					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Grondwerk / fundatie									
1	Hijskraan	7,0	5	35	129	12,7	445	0	Elektrisch - Spierings SK487-AT3 eDrive
	Graafmachine	7,0	5	35	173	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Hyundai HX260 AL
	Truckmixer / betonpomp	5,0	5	25					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Bouw vanaf maaiveld									
	Hijskraan	7,0	40	280	129	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Spierings SK487-AT3 eDrive
	Ruwtterrein heftruck	7,0	25	175	25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Manitou MT-625 E

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOX en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

* Elektrische types uitsluitend ter referentie

Bouwverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)*
2 t/m 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	180	10	20	3.600	100%
	Aan-/afvoer materiaal	Middelzwaar wegverkeer	180	1	2	360	100%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	180	1	2	360	100%

* 100% in file bij verkeersbewegingen binnen het bouwterrein

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 2025

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	180

Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)	Elektrisch* / AERIUS invoer stageklasse
Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting									
-	Hijskraan	7,0	50	350	129	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Spierings SK487-AT3 eDrive
	Ruwterrein heftruck	7,0	40	280	25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Manitou MT-625 E
	Mini graafmachine	7,0	5	35	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Cat 310-Zline
	Triplaat	7,0	5	35	3,1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Elektrisch - Wacker APU 3050e

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

* Elektrische types uitsluitend ter referentie

Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)*
2 t/m 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	180	10	20	3.600	100%
	Aan-/afvoer materiaal	Middelwaar wegverkeer	180	1	2	360	100%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	180	1	2	360	100%

* 100% in file bij verkeersbewegingen binnen het bouwterrein

Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie
Renkum	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 30 km/h

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,968
Middelzwaar vrachtverkeer	0,016
Zwaar vrachtverkeer	0,016

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Stedelijkheidsgraad CBS	Ligging
Weinig stedelijk	Schil centrum

Functie wonen (woningtype)	Aantal woningen	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Koop, appartement, midden	26	5,9	153

Functie wonen (woningtype)	Aantal woningen	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	12	4,1	49

Functie wonen (woningtype)	Aantal woningen	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Koop, appartement, duur	7	7,3	51

Functie maatschappelijk (type)	Oppervlakte (BVO)	Kengetal (per 100 m² BVO)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Bibliotheek	200	9,9	19,8

Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
274

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr.	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen	
		(per etmaal)	(per jaar)
1 + 2*	Licht verkeer	264,75	96.634
	Middelzwaar vrachtverkeer	4,38	1.598
	Zwaar vrachtverkeer	4,38	1.598

* De motorvoertuigbewegingen zijn verdeeld over een noordelijke en zuidelijke route, elk 50% van het totale aantal bewegingen.



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

Gemeente Renkum

Goudsbloemstraat 2,
6871 WB Renkum**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie Goudsbloemstraat 2 Renkum

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RSvM28zpmqWx

05 december 2023, 10:03

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

13,8 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

30,78 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

4178169

Gebied

Veluwe

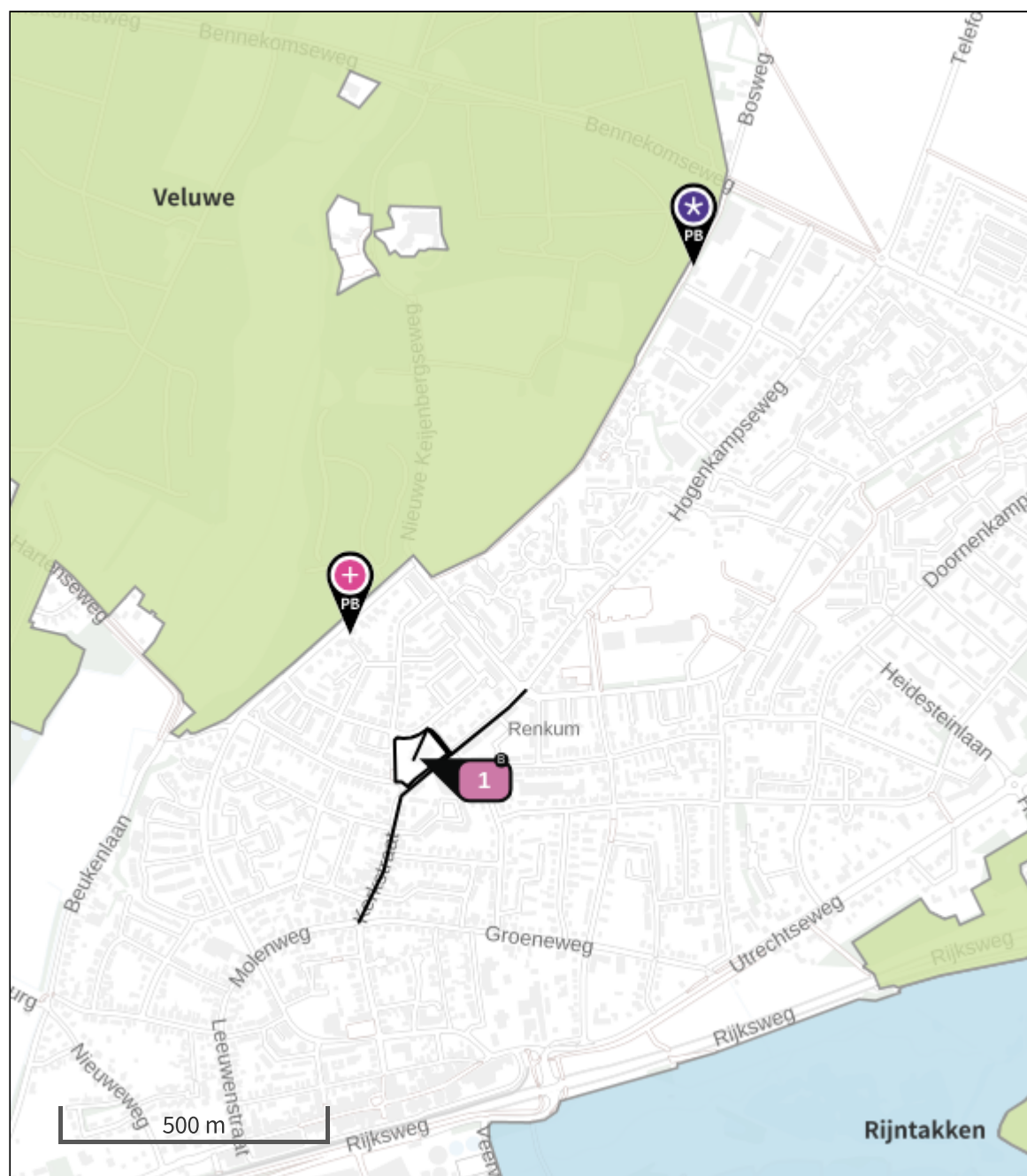


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	88,2 g/j	12,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	38,5 g/j	1,8 kg/j



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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	30,78	2.496,87	30,78	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	30,78	2.496,87	30,78	0,03	0,00	0,00



Projectberekening

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (22 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-



Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	12,0 kg/j
Locatie	X:178686,35 Y:443359,05	NH ₃	88,2 g/j
Oppervlakte	0,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		60 u/j		NO _x	12,0 kg/j
					NH ₃	88,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer bouwterrein	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:178690,38 Y:443385	Type scherm	-	-	NO ₂ 86,2 g/j
Lengte	64,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 g/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	3.600,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noordelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:178794,8 Y:443403,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	253,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %


4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuidelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:178646,38 Y:443255,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	444,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 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/>



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

Gemeente Renkum

Goudsbloemstraat 2,
6871 WB Renkum**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie Goudsbloemstraat 2 Renkum

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RrptdCEVo1vV

05 december 2023, 08:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

17,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,04 mol/ha/j

35,21 ha

0,00 ha

0,04 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

4178169

Gebied

Veluwe

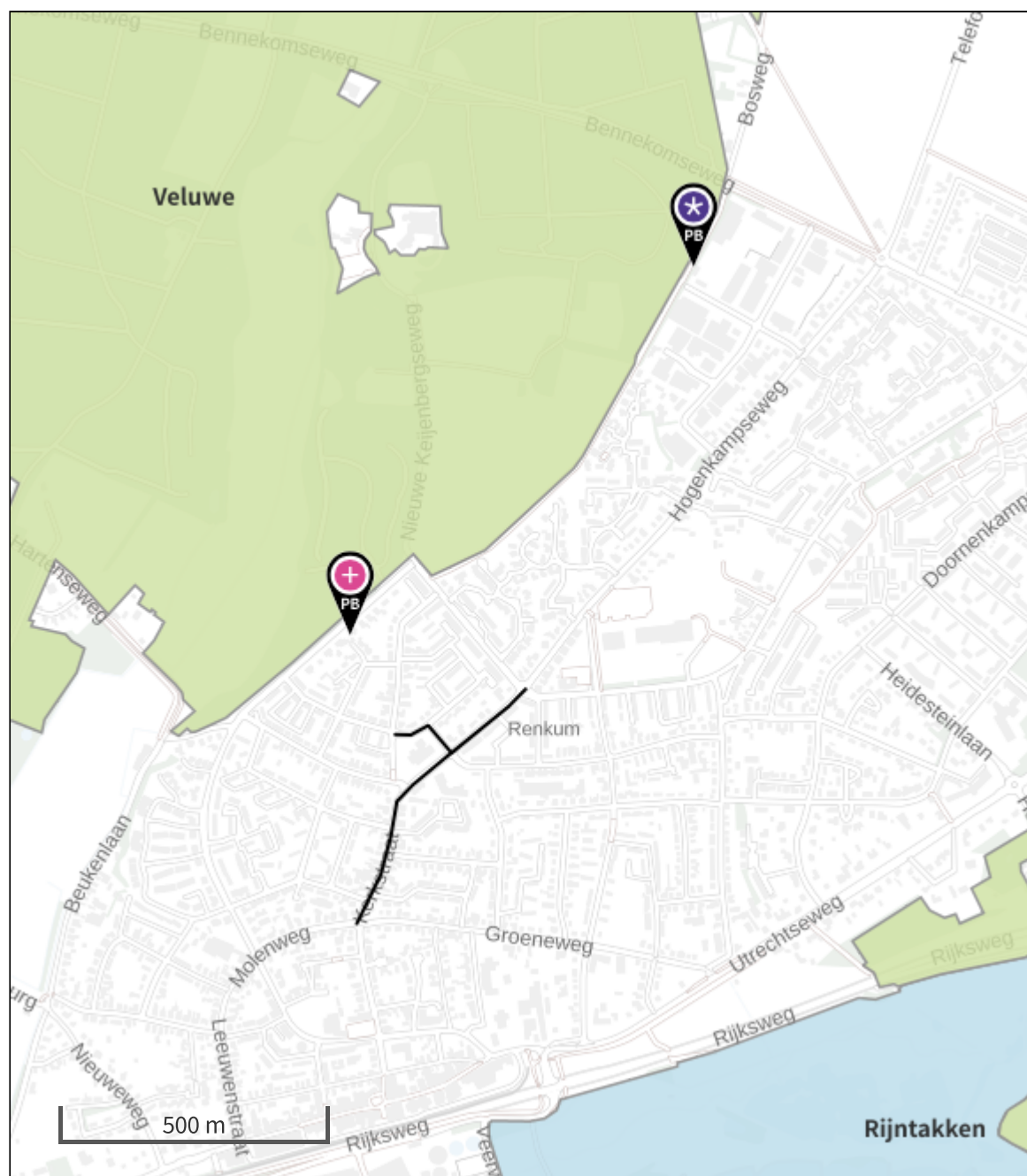


Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	17,8 kg/j



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



- | | |
|---------------------------------|--|
| Habitatrictlijn | Grootste toename (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn | Grootste afname (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn | 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 "Gebruiksfase " (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	35,21	2.496,87	35,21	0,04	0,00	0,00

Per gebied	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)
Veluwe (57)	35,21	2.496,87	35,21	0,04	0,00	0,00



Gebruiksfase , Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noordelijke route (50%)		Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:178768,64 Y:443381,88	Type scherm	-	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	320,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	48.317,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuidelijke route (50%)		Links	Rechts	NO _x	11,0 kg/j
Locatie	X:178655,43 Y:443284,11	Type scherm	-	-	NO ₂	2,1 kg/j
Lengte	519,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	48.317,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 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/>

Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie
Renkum	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 30 km/h

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,968
Middelzwaar vrachtverkeer	0,016
Zwaar vrachtverkeer	0,016

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Voorziening bibliotheek (BVO in m²)	Stedelijkheidsgraad CBS	Ligging	Kengetal (per 100 m² BVO)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
1.465	Weinig stedelijk	Schil centrum	9,9	145

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr.	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen	
		(per etmaal)	(per jaar)
1 + 2*	Licht verkeer	140,39	51.244
	Middelzwaar vrachtverkeer	2,32	848
	Zwaar vrachtverkeer	2,32	848

* De motorvoertuigbewegingen zijn verdeeld over een noordelijke en zuidelijke route, elk 50% van het totale aantal bewegingen.

Stookinstallaties

Bronnr.	Stookinstallatie	Brandstof	Verbruik (1-1-2022 tot 1-1-2023)	Referentie O ₂ (volume%)	Rookgas volume*	Emissie NO _x	
						(mg/Nm³)	(kg/jaar)
3	CV installatie	Aardgas	12.690 m³	3%	8,9 Nm³/m³	70	7,9

* Stoichiometrisch droog rookgasvolume (DIN 1942) bij referentie zuurstofconcentratie



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

Gemeente Renkum

Goudsbloemstraat 2,
6871 WB Renkum**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie Goudsbloemstraat 2 Renkum

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RV8m1pvF6EtD

05 december 2023, 08:31

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

0,3 kg/j

0,1 kg/j

Emissie NO_x

17,3 kg/j

13,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

4178169

4178169

Gebied

Veluwe

Veluwe



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gebouwgebonden emissies	-	7,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,4 kg/j



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

EmissiebronnenEmissie NH₃Emissie NO_x

- 1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning |
Werktuigen
-  Verkeersnetwerk

88,2 g/j

12,0 kg/j

38,5 g/j

1,8 kg/j



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



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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (22 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-



Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noordelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:178768,64 Y:443381,88	Type scherm	-	-		NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	320,83 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuidelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:178655,43 Y:443284,11	Type scherm	-	-		NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	519,21 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gebouwgebonden emissies	Uittreedhoogte	5,5 m	NO _x	7,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:178704,02 Y:443361,33				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				



Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	12,0 kg/j
Locatie	X:178686,35 Y:443359,05	NH ₃	88,2 g/j
Oppervlakte	0,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		60 u/j		NO _x	12,0 kg/j
					NH ₃	88,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer bouwterrein	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:178690,38 Y:443385	Type scherm	-	-	NO ₂ 86,2 g/j
Lengte	64,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 g/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	3.600,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noordelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:178794,8 Y:443403,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	253,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %


4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuidelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:178646,38 Y:443255,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	444,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 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/>



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

Gemeente Renkum

Goudsbloemstraat 2,
6871 WB Renkum**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie Goudsbloemstraat 2 Renkum

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rzf2jnSqgjH

05 december 2023, 08:32

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

0,3 kg/j

38,5 g/j

Emissie NO_x

17,3 kg/j

1,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

-

0,00 ha

27,39 ha

0,00 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

Hexagon

4178169

Gebied

Veluwe



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gebouwgebonden emissies		-	7,9 kg/j
Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	9,4 kg/j



Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	38,5 g/j	1,8 kg/j



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



Habitatrictlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Aanlegfase 2025" (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	27,39	2.496,86	0,00	0,00	27,39	0,03

Per gebied	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)
Veluwe (57)	27,39	2.496,86	0,00	0,00	27,39	0,03



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (22 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-



Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noordelijke route (50%)		Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:178768,64 Y:443381,88	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	320,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuidelijke route (50%)		Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:178655,43 Y:443284,11	Type scherm	-	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	519,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gebouwgebonden emissies	Uittreedhoogte	5,5 m	NO _x	7,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:178704,02 Y:443361,33				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				



Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer bouwterrein	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:178690,38 Y:443385	Type scherm	-	-	NO ₂ 86,2 g/j
Lengte	64,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 g/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	3.600,0 /jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noordelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:178794,8 Y:443403,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	253,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuidelijke route (50%)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:178646,38 Y:443255,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	444,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.800,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 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/>



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

Gemeente Renkum

Goudsbloemstraat 2,
6871 WB Renkum**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie Goudsbloemstraat 2 Renkum

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcZFcZzLvBtr

05 december 2023, 08:30

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

0,3 kg/j

0,6 kg/j

Emissie NO_x

17,3 kg/j

17,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

4178169

4178169

Gebied

Veluwe

Veluwe



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	17,8 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gebouwgebonden emissies		-	7,9 kg/j
✕ Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	9,4 kg/j



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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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



Projectberekening

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (22 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-



Gebruiksfase , Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noordelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:178768,64 Y:443381,88	Type scherm	-	-		NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	320,83 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	48.317,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuidelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	11,0 kg/j
Locatie	X:178655,43 Y:443284,11	Type scherm	-	-		NO ₂	2,1 kg/j
Lengte	519,21 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	48.317,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	799,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			



Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noordelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:178768,64 Y:443381,88	Type scherm	-	-		NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	320,83 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuidelijke route (50%)			Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:178655,43 Y:443284,11	Type scherm	-	-		NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	519,21 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25.622,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gebouwgebonden emissies	Uittreedhoogte	5,5 m	NO _x	7,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:178704,02 Y:443361,33				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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/>



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110