

Recreatiepark Berkenrhode

Onderzoek stikstofdepositie uitbreiding Recreatiepark Berkenrhode

Status	definitief
Versie	007
Rapport	M.2019.1120.00.R001
Datum	27 januari 2022



Colofon

Opdrachtgever	Park Berkenrhode Roekelseweg 44-48 6733 BP WEKEROM
Contactpersoon opdrachtgever	de heer Wim Franken 06 131 827 79 wj.franken@buroboot.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Recreatiepark Berkenrhode Onderzoek stikstofdepositie wijziging bestemmingsplan -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1120.00.R001 27 januari 2022 007 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HJA OZU APT

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Ligging	5
2.2 Plan	6
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3.3 Beoordeling relevante stikstofdepositie	7
3.4 Wet en besluit stikstofreductie en natuurverbetering	8
4. Uitgangspunten	9
4.1 Referentiesituatie (bestaande situatie)	9
4.2 Aanlegfase	10
4.3 Gebruiksfase toekomstige situatie	11
4.4 Modellerings	12
5. Resultaten	13
5.1 Gebruiksfase	13
5.2 Combinatie aanleg- en gebruiksfase	13
6. Conclusie	14
Bijlagen	
Bijlage 1	Uitgangspunten berekening
Bijlage 2	Resultaten Gebruiksfase
Bijlage 3	Resultaten aanleg- en gebruiksfase

1. Inleiding

Vakantiepark Berkenrhode heeft een uitbreidingsplan laten opstellen. Daarbij wordt het naastgelegen manegeterrein aan het park toegevoegd en worden op deze locatie 41 recreatiewoningen en een kinderboerderij ontwikkeld.

Het naastgelegen terrein is in het vigerende bestemmingsplan ‘Agrarisch buitengebied Ede d.d. 4 oktober 2012’ bestemd voor Sport en Agrarisch. Om de voorgenomen uitbreiding van het vakantiepark toe te staan, wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Voor deze wijziging van het bestemmingsplan, die “afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied” is conform artikel 2.8 uit de Wet natuurbescherming een beoordeling nodig van de instandhoudings-doelstellingen van dat Natura 2000-gebied.

De aanpassing van het recreatiepark kan zowel tijdens de aanleg- als in de gebruiksfase leiden tot een toename van stikstofdepositie op de natuurgebieden in de omgeving. In opdracht van Park Berkenrhode heeft DGMR daarom dit onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. De vragen die wij beantwoorden in dit onderzoek luiden:

- Tot welke depositie leiden de huidige bestemde functies in het te beschouwen gebied?
- Tot welke depositie leiden de voorgenomen functies in het te beschouwen gebied?
- Is er sprake van een toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de huidige bestemde situatie?

Versie 7

In versie 7 van het onderzoek is de berekening geactualiseerd met AERIUS 2021. De berekende deposities zijn aangepast in het rapport. De nieuwe berekening zorgt niet voor een verandering van de conclusie van het onderzoek.

Hoofdstuk 2 beschrijft het voorgenomen plan voor de nieuwe locatie en hoofdstuk 3 het wettelijk kader voor dit onderzoek. Vervolgens berekenen we in hoofdstuk 4 de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie. Daarbij beschouwen we de depositie tijdens de referentiesituatie, de aanlegfase van de nieuwe locatie en de gebruiksfase. Tot slot is hoofdstuk 5 een samenvattende conclusie, waarin we de hoofdvragen van dit rapport beantwoorden.

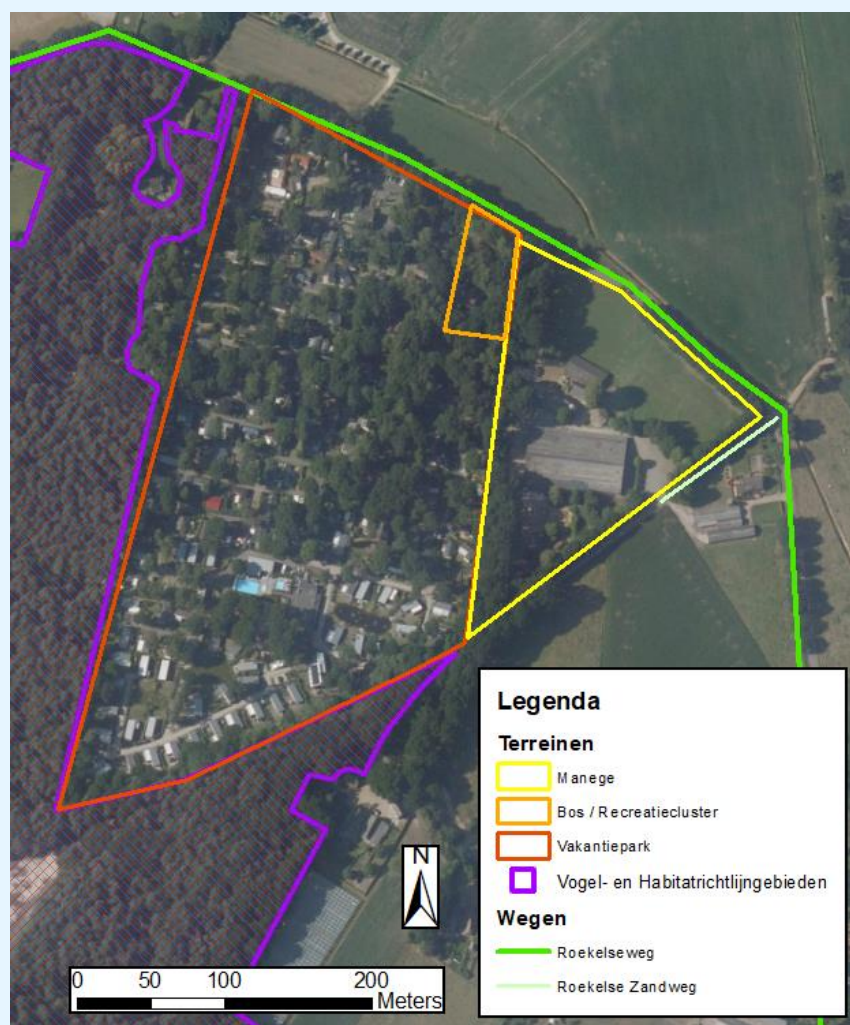
2. Situatie

2.1 Ligging

Vakantiepark Berkenrhode ligt aan de Roekelseweg in Wekerom. Het park wil uitbreiden op het manegeterrein ten oosten van het bestaande park. Voor dit manegeterrein wordt het bestemmingsplan gewijzigd.

Tussen het recreatiepark en het manegeterrein ligt een gebied van circa 70 bij 40 meter, dat in het bestemmingsplan Natuurgebied Veluwe d.d. 25 april 2013 is aangewezen als 'bos' en als recreatiecluster. Dit gebied wordt niet gewijzigd en valt niet onder dit onderzoek. Direct ten zuidwesten van het park ligt Natura 2000-gebied de Veluwe (Vogel- en Habitatrichtlijngebied).

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied. Verkeer komt en gaat voornamelijk via de Roekelseweg naar het zuidoosten richting de N304. Een klein deel van het verkeer zal het terrein via het westen richting Wekerom verlaten. Het manegeterrein ontsluit in de bestaande situatie via de Roekelse Zandweg aan de zuidoostzijde van het terrein.



figuur 1: ligging vakantiepark Berkenrhode en voorgenomen uitbreiding

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 41 recreatiewoningen. Het gaat om:

- 26 woningen met een gemiddelde capaciteit van 6 personen.
- 15 woningen met een gemiddelde capaciteit van 10 personen.
- Een kinderboerderij voor 2 schapen, 3 geiten en 5 kippen.

In totaal kunnen op het nieuwe deel van het recreatiepark 306 personen verblijven. In praktijk is dit aantal minder:

- Een deel van de woningen wordt niet verhuurd tijdens het laagseizoen en op doordeweekse dagen.
- De gezinnen en groepen die een vakantiewoning huren zijn vaak met minder dan het totale vakantiehuis: een gezin van 5 personen zal bijvoorbeeld een huis voor 6 personen huren.

Jaargemiddeld gaan we uit van 115 personen op de voorgenoemde uitbreiding. Dit is gebaseerd op de gemiddelde landelijke bezettingscijfers van recreatiewoningen in 2019 (CBS). In de bijlage is de berekening daarvan opgenomen.

De nieuwe woningen worden gasloos uitgevoerd. Daarnaast wordt de verkeerscirculatie op het park aangepast, waarbij het verkeer het park binnengaat via de bestaande receptie, maar waarbij de uitgang op het nieuwe gedeelte is, zoals aangegeven in figuur 2.



figuur 2: voorgenoemde uitbreiding vakantiewoning

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen. Voor plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. De Rijksoverheid is daarom in samenspraak met de provincies bezig om nieuwe regelgeving voor het beoordelen van stikstofdepositie vast te stellen.

3.3 Beoordeling relevante stikstofdepositie

Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige (feitelijke legale) situatie. Voor een plan bestaan de volgende mogelijkheden om aan te tonen dat een plan geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- Aantonen dat het plan in de toekomstige situatie geen significant effect op een natuurgebied heeft
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhouding van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek dient uitgevoerd te worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

Beoordeling relevante depositie

De afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt beschouwd als de norm om te beoordelen of een plan een significant effect op een natuurgebied heeft. Als de depositie voldoet aan deze (afgeronde) grenswaarde, dan heeft een plan geen toestemming nodig op basis van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.

Interne en externe saldering

Als de berekende depositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is het mogelijk om het project te realiseren op basis van interne of externe saldering. Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden

- Intern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten binnen de begrenzing van het plan.
- Extern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten buiten de begrenzing van het plan.

Voor een onderzoek naar een plansituatie wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de huidige legale situatie, die in het vigerende bestemmingsplan is opgenomen.

3.4 Wet en besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 zijn de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet en het besluit maken een vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor de stikstofdepositie in de bouwfase. Door de invoering van het besluit zijn bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn, per 1 juli vrijgesteld van beoordeling. Omdat nog twijfel bestaat over de juridische houdbaarheid van de vrijstelling voor de bouwfase, die in de Wet en het besluit stikstofreductie is vastgelegd, is in dit onderzoek de bouwfase ook opgenomen.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van de bronnen voor de aanlegfase opgenomen. Bij het vaststellen van alle uitgangspunten gaan wij uit van een jaargemiddelde situatie. De gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De bronnen die geen relevant effect hebben, zijn buiten beschouwing gelaten.

We beschouwen in dit onderzoek de volgende situaties:

- 1 Referentiesituatie: dit is de bestemde en tevens huidige situatie.
- 2 Gebruiksfasen: dit is de situatie wanneer het recreatiepark in gebruik is.
- 3 Combinatie van de aanleg- en gebruiksfase: de aanlegfase duurt slechts 20 weken. Om de emissies tijdens deze fase niet over het gehele jaar te verdelen, gaan we uit dat het park daarna direct in gebruik is. We tellen hiervoor 32/52 (62%) van de gebruiksfase bij de aanlegfase.

4.1 Referentiesituatie (bestaande situatie)

4.1.1 Activiteiten

De referentiesituatie bestaat uit het feitelijk gebruik van de grond dat binnen het vigerende bestemmingsplan en de sinds de referentiedatum geldende vergunningen mogelijk is. Het vigerende bestemmingsplan voor dit gebied is Agrarisch buitengebied Ede d.d. 4 oktober 2012. Eerdere bestemmingsplannen uit 2011 en 1994 stonden het huidige gebruik ook toe op deze locatie. De manege beschikt over een Hinderwetvergunning uit 1991 en een melding uit 1997 voor de plaatsing van een chalet.

De manege heeft een vergunning voor 53 paarden. Ook wordt op dit terrein droge mest opgeslagen. Naast de huisvesting voor deze paarden komen gemiddeld 30 personen per week met hun paard van elders, om hier rijlessen te nemen. Daarnaast zijn op dit terrein een woning, enkele schuren en vier chalets aanwezig. Voor één van de chalets is een vergunning afgegeven, voor de andere drie is dit niet bekend en beschouwen wij deze emissies niet in de referentiesituatie.

Tabel 1 toont de activiteiten in de referentiesituatie. De kentallen voor mest zijn gebaseerd op de regeling ammoniak veehouderijen. Voor vaste mest zijn geen officiële kentallen in AERIUS voor de emissie beschikbaar. Door kentallen uit andere bronnen¹ te combineren komen we tot het kental van 0,064 kg/ton. De emissies van de werktuigen en het wegverkeer, zijn met de default waarden uit AERIUS berekend.

¹ Het document Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest 2011 (WO-t werkdocument 330 d.d. mei 2013 / <https://edepot.wur.nl/259020> geeft in tabel 2.11 een emissiefactor ammoniak van 2% van N in opslag. De commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen (bemestingsadvies / <https://edepot.wur.nl/413891>) geeft in tabel 1-5 voor vaste paardenmest 4,6 kg N per 1000 kg en een dichtheid van 700 kg/m³.

→ $2\% \text{NH}_3/\text{N} * 4,6 \text{ kg N/ton} * 0,7 \text{ ton/m}^3 = 0,064 \text{ kg/m}^3$.

tabel 1: gegevens referentiesituatie (bestaande situatie)

Activiteit	Aantal/bedrijfstijd	Installatie/ machine	Brandstof/emissie	Vermogen
Houden van paarden	53 volwassen paarden		265 kg NH3	
Opslag vaste mest	50 m ³ /35 ton		3,2 kg NH3	
Onderhoud: schoonspuiten	84 uur/jaar	Hogedrukreiniger (stage klasse II)	Benzine	6 kW
Onderhoud: Tractor	560 uur/jaar	Tractor (stage klasse II)	Diesel	26 kW
Verwarming manege	2.600 m ³ gas/jaar		1,6 kg NOx	
Verwarming woning	2.600 m ³ gas /jaar		1,6 kg NOx	
Verwarming chalet	1.000 m ³ gas /jaar		0,6 kg NOx	

4.1.2 Verkeersbewegingen

Het verkeer verspreidt zich in twee richtingen via de Roekelseweg. Daarbij gaan we ervan uit dat 80% van het verkeer uit het zuiden komt richting de N304. De overige 20% gaat richting Wekerom. We beschouwen het verkeer tot het opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor modelleren wij de rijroutes tot de rotonde met de N304 aan de zuidkant en de kruising met de Edeseweg aan de westzijde. In onderstaande tabel staan de verkeersgegevens.

tabel 2: gegevens verkeer referentiesituatie

Onderdeel	Aantal bewegingen per dag	Toelichting
Vrachtverkeer		
-Aanvoer voer	0,2	36 bezoeken/jaar
-Afvoer afval	0,3	57 bezoeken/jaar
Totaal	0,5	
Licht verkeer		
Bezoekers paarden manege	212	53 paarden à 4 bewegingen conform CROW 381
Bezoekers rijlessen	9	4,3 bezoeken à 2 bewegingen
Woning	8	8 bewegingen per woning conform CROW 381
Chalet + verblijven		
Totaal	229	

4.2 Aanlegfase

4.2.1 Activiteiten

De aanleg duurt naar verwachting 100 werkdagen (20 weken). In dit onderzoek hebben een berekening gemaakt waarbij de aanlegfase is gecombineerd met de gebruiksfase, omdat het park tijdens de aanlegwerkzaamheden in bedrijf is.

In tabel 3 staat een overzicht van de diesel aangedreven werktuigen die tijdens de aanleg van de recreatieverblijven worden ingezet. De emissies van de werktuigen en het wegverkeer zijn met de default waarden uit AERIUS berekend.

tabel 3: materieelinzet aanlegfase

Machine	Vermogen (kW)	Uren/jaar
Hijskraan	150	314
Graafmachine 30t	140	501
Graafmachine midi	35	732
Laadschop/shovel	100	333
Trekker	121	265
Minishovel	33	304
Wals	56	31
Asfalt afwerkmachine	116	17
Mobiele zeefinstallatie	250	48
Sloopkraan 50 ton	250	40
Aggregaat	80	80
Puinbreker	270	24
Trilplaat	6	461
Explosiestamper	3	157
Minigraafmachine	18	28
kettingzaag	2	3

4.2.2 Verkeersbewegingen

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de aanleg ook zware motorvoertuigen en lichte motorvoertuigen van en naar het terrein. In onderstaande tabel staan de vervoersbewegingen tijdens de aanlegfase. De aannemer heeft een inschatting gemaakt voor de aanleg van de uitbreiding en de bouw van de verblijven.

tabel 4: aantal bezoekende voertuigen aanlegfase uitbreiding

Materieel	Totaal aantal bezoeken	Totaal aantal bewegingen
Zware motorvoertuigen	741	1.482
Lichte motorvoertuigen	2.889	5.778

4.3 Gebruiksfase toekomstige situatie

4.3.1 Activiteiten

In de voorgenomen situatie komen op dit terrein 41 gasloze recreatiewoningen, waardoor geen emissie van stookinstallaties ontstaat. Op het terrein vindt in de toekomstige situatie regulier onderhoud plaats met een zitmaaier. Daarnaast komen en gaan de vakantiegangers per auto naar het terrein. Op het park worden 15 hottubs geplaatst. De hottubs verbruiken in totaal 7.800 kg hout per jaar. In tabel 5 staan de aan dit onderhoud gerelateerde emissies uitgewerkt.

tabel 5: gegevens gebruiksfase toekomstige situatie

Activiteit	Specificatie	Bedrijfstijd/hoeveelheid	Bouwjaar / Emissiefactor	Vermogen/Emissie
Kinder-boerderij	2 Schapen		B1.100: 0,7 kg/dier/jaar	1,4 kg NH3
	3 Geiten		C1.100: 1,9 kg/jaar	5,7 kg NH3
	5 Kippen		E.2.100: 0,315 kg/dier/jaar	1,57 kg NH35
Maaien	Zitmaaier	167 uur/jaar	2019	7 kW
Hottubs	7.800 kg/hout/jaar	84.240 m ³ rookgas	200 mg/m ³	16,8 kg/NOx/jaar
Overig	Minishovel	104 uur/jaar	2017	33 kW

4.3.2 Verkeersbewegingen

Voor de gebruiksfase gaan we uit van 138 verkeersbewegingen per dag:

- De woningen kunnen 306 personen huisvesten, de jaargemiddelde bezettingsgraad op de totaalcapaciteit is 37,5%. Gemiddeld zijn 115 personen aanwezig. Dit is gebaseerd op de gemiddelde landelijke bezettingscijfers van recreatiewoningen in 2019 (bron: CBS; zie bijlage voor de berekening).
- Gemiddeld reizen de vakantiegangers met 2,5 personen per auto en zijn er 3 vervoersbewegingen per auto per dag.

Bij planrealisatie verandert de circulatie op het park: de hoofdingang blijft, maar er komt een ontsluiting nabij de locatie waar het park nu aan de manege grenst. We beschouwen deze nieuwe circulatie alleen voor het verkeer dat gerelateerd is aan de uitbreiding van het park.

De nieuwe circulatie heeft ook een effect op het verkeer dat is gerelateerd aan het bestaande deel van het park. De gevolgen voor dit verkeer hebben we niet kwantitatief beschouwd.

Het beschouwen van dit verkeer zou leiden tot een nog grotere afname van depositie, omdat de circulatie ertoe leidt dat het verkeer verder van het natuurgebied komt te rijden.

4.4 Modellerings

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2021). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten per hexagoon.

4.4.1 Activiteiten

In de referentiesituatie gaan we uit van de bestaande locatie en bronkarakteristieken. Omdat de activiteiten in de aanleg- en gebruiksfase verspreid over het terrein plaatsvinden, hebben we de emissie ingevoerd als een oppervlaktebron met de standaard karakteristieken voor mobiele werktuigen.

4.4.2 Wegverkeer

We gaan in alle situaties ervan uit dat 80% van het verkeer richting het zuiden rijdt naar de N304 (Ede-Otterlo) en 20% naar het westen richting Wekerom/Barneveld. We hebben het verkeer beschouwd tot dit is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is de kruising van de Roekelseweg met de N304 aan de zuidoostzijde en de kruising van de Roekelseweg met de Edeseweg aan de westzijde. De Roekelseweg beschouwen we als een buitenweg. Intern verkeer en de Roekelse Zandweg beschouwen we als een weg binnen de bebouwde kom vanwege de lage snelheden.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In bijlagen 2 en 3 is een uitdraai uit AERIUS van de resultaten opgenomen.

5.1 Gebruiksfase

Tabel 6 geeft een overzicht van de stikstofdepositie in de gebruiksfase (toekomstige situatie) en een vergelijking met de referentiesituatie. De depositie is tijdens de gebruiksfase gelijk of lager dan in de referentiesituatie.

tabel 6: depositie gebruiksfase

Natuurgebied	Referentiesituatie (mol/ha/jaar)	Gebruiksfase (mol/ha/jaar)	Maximale toename*
Veluwe	8,57	0,52	0,00
Overige gebieden	0,00 - 0,02	0,00	0,00

* Omdat de hoogste stikstofdepositie voor beide fases niet altijd op hetzelfde hexagoon ontstaat, kunnen de berekende waarden niet direct worden opgeteld en afgetrokken, om het verschil te bepalen.

Omdat het plan niet leidt tot een toename van depositie op enig Natura 2000-gebied en daardoor niet tot een verslechtering leidt, wordt met intern salderen voldaan aan de Wet natuurbescherming.

5.2 Combinatie aanleg- en gebruiksfase

Tabel 7 geeft een overzicht van de stikstofdepositie in het jaar dat de uitbreiding van het park wordt aangelegd in 20 weken (38% van het jaar) plus 32 weken (62% van het jaar) in gebruik is. Ook in dit geval is geen sprake van een toename van stikstofdepositie.

tabel 7: depositie combinatie aanlegfase en 32 weken gebruiksfase

Natuurgebied	Referentiesituatie (mol/ha/jaar)	Aanleg- en gebruiksfase (mol/ha/jaar)	Maximale toename*
Veluwe	8,57	2,14	0,00
Overige gebieden	0,00 - 0,02	0,00	0,00

* Omdat de hoogste stikstofdepositie voor beide fases niet altijd op hetzelfde hexagoon ontstaat, kunnen de berekende waarden niet direct worden opgeteld en afgetrokken, om het verschil te bepalen.

6. Conclusie

Vakantiepark Berkenrhode heeft een uitbreidingsplan laten opstellen. Daarbij wordt het naastgelegen manegeterrein aan het park toegevoegd en worden op het terrein 41 recreatiewoningen en een kinderboerderij ontwikkeld. Om de voorgenomen uitbreiding van het vakantiepark toe te staan, wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Voor deze wijziging van het bestemmingsplan is conform artikel 2.8 uit de Wet natuurbescherming een beoordeling nodig van de instandhoudings-doelstellingen van dat Natura 2000-gebied.

De aanpassing van het recreatiepark kan zowel tijdens de aanleg- als in de gebruiksfase leiden tot een toename van stikstofdepositie op de natuurgebieden in de omgeving. In opdracht van Park Berkenrhode heeft DGMR daarom dit onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. De vragen die wij beantwoorden in dit onderzoek luiden:

- Tot welke depositie leiden de huidige bestemde functies in het te beschouwen gebied?
- Tot welke depositie leiden de voorgenomen functies in het te beschouwen gebied?
- Is er sprake van een toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de huidige bestemde situatie?

Voor de aanpassing van het recreatiepark hebben wij de depositie in de aanleg- en gebruiksfase berekend en vergeleken met de referentiesituatie. Hierbij zijn de volgende resultaten berekend:

- In de referentiesituatie is de depositie maximaal 8,57 mol/ha/jaar op het naastgelegen Natura 2000-gebied de Veluwe.
- In de gebruiksfase is een stikstofdepositie berekend van maximaal 0,52 mol/ha/jaar.
- De berekende stikstofdepositie is 2,14 mol/ha/jaar, bij een combinatie van de aanlegfase (20 weken) en de gebruiksfase (32 weken).
- Zowel tijdens de gebruiksfase als een combinatie van de aanleg- en gebruiksfase neemt de stikstofdepositie op geen enkel stikstofgevoelig Natura 2000-gebied toe, in vergelijking met de referentiesituatie.

Door interne saldering, waarbij de bestaande activiteiten bij de manege worden gestopt, is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee wordt voldaan aan de eisen uit de Wet Natuurbescherming.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Uitgangspunten berekening
-------	---------------------------

Sloopfase

Projectlocatie	Recreatiepark Berkenrhode - Manegeterrein
Opdrachtgever	Berkenrhode
Geplande start bouw	
Tijdsduur sloopperiode (werkdagen)	100
Tijdsduur bouwperiode (werkdagen)	1
Gegevens contactpersoon bevoegd gezag	

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	70
Personenwagens en bestelbussen	70

Werktuigen*

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2015

Sloopfase			Draaiuren	Totaal in gebruik	Totaal	Brandstoftype	Vermogen	
	Mobiele bron	Aantal	[uur/dag]	[dagen]	[uren]	[diesel/benzine/elektrisch]	[kW]	Bouwjaar
1	Vrachtwagens							
2	Hijskraan							
3	Hoogwerker							
4	Graafmachine 30 t							
5	Graafmachine midi							
6	Laadschop/ shovel		8	10	80	Diesel	100	2015
7	Trekker							
8	Minishovel		8	10	80	Diesel	50	2015
9	Graaf-laadcombinatie							
10	Wals							
11	Asfalt freesmachine							
12	Asfalt afwerkmachine							
13	Dumper							
14	Boorwerktuig							
15	Betonstortter							
16	Betonmixer							
17	Betonpomp							
18	Hei-/boorstelling							
19	Loopkatkraan							
20	Sloopkraan 70 ton							
21	Sloopkraan 50 ton		8	5	40	Diesel	250	2015
22	Aggregaat		8	10	80	Diesel	80	2015
23	Puinbreker (breken op locatie)		8	3	24	Diesel	270	2015
24	Trilplaat							
25	Explosiestamper							
26	Minigraafmachine							
27	kettingzaag							

Bodemsanering

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	30
Personenwagens en bestelbussen	60

Werktuigen*

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2015

bodemsanering			Draaiuren	Totaal in gebruik	Totaal	Brandstoftype	Vermogen	
	Mobiele bron	Aantal	[uur/dag]	[dagen]	[uren]	[diesel/benzine/elektrisch]	[kW]	Bouwjaar
1	Vrachtwagens				20	Diesel	375	2015
2	Hijskraan							
3	Hoogwerker							
4	Graafmachine 30 t	1	8	10	80	Diesel	140	2015
5	Graafmachine midi							
6	Laadschop/ shovel	1	8	10	80	Diesel	100	2015
7	Trekker	1	8	10	80	Diesel	121	2015
8	Minishovel							
9	Graaf-laadcombinatie							
10	Wals							
11	Asfalt freesmachine							
12	Asfalt afwerkmachine							
13	Dumper							
14	Boorwerktuig							
15	Betonstortter							
16	Betonmixer							
17	Betonpomp							
18	Hei-/boorstelling							
19	Mobiele zeefinstallatie	1	8	6	48	Diesel	100	2015
20	Sloopkraan 70 ton							
21	Sloopkraan 50 ton							
22	Aggregaat							
23	Puinbreker (breken op locatie)							
24	Trilplaat							
25	Explosiestamper							
26	Minigraafmachine							
27	kettingzaag							

Terreininrichting

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	185

Personenwagens en bestelbussen	304
--------------------------------	-----

Werktuigen*

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2015

Bouwfase		Aantal	Draaiuren [uur/dag]	Totaal in gebruik [dagen]	Totaal [uren]	Brandstoftype [diesel/benzine/elektrisch]	Vermogen [kW]	Bouwjaar
1	Vrachtwagens				57	Diesel	375	2015
2	Hijskraan							
3	Hoogwerker							
4	Graafmachine 30 t				421	Diesel	140	2015
5	Graafmachine midi							
6	Laadschop/ shovel				173	Diesel	100	2015
7	Trekker				185	Diesel	121	2015
8	Minishovel							
9	Graaf-laadcombinatie							
10	Wals				31	Diesel	56	2015
11	Asfalt freesmachine							
12	Asfalt afwerkmachine				17	Diesel	116	2015
13	Dumper							
14	Boorwerktuig							
15	Betonstorter							
16	Betonmixer							
17	Betonpomp							
18	Hei-/boorstelling							
19	Mobiele zeefinstallatie							
20	Sloopkraan 70 ton							
21	Sloopkraan 50 ton							
22	Aggregaat							
23	Puinbreker (breken op locatie)							
24	Trilplaat				103	Diesel	6,2	2015
25	Explosiestamper				157	Benzine	2,5	2015
26	Minigraafmachine				28	Benzine	17,8	2015
27	kettingzaag				3	Benzine	2,3	2015

Bouwfase

Wegvoertuigen

Type	Aantal
Vrachtwagens	456
Personenwagens en bestelbussen	2455

Werktuigen*

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2015

Bouwfase		Aantal	Draaiuren [uur/dag]	Totaal in gebruik [dagen]	Totaal [uren]	Brandstoftype [diesel/benzine/elektrisch]	Vermogen [kW]	Bouwjaar
1	Vrachtwagens							
2	Hijskraan				314	diesel	150	2015
3	Hoogwerker							
4	Graafmachine 30t							
5	Graafmachine midi				732	diesel	35	2015
6	Laadschop/ shovel							
7	Trekker							
8	Minishovel				224	diesel	33	2017
9	Graaf-laadcombinatie							
10	Wals							
11	Asfalt freesmachine							
12	Asfalt afwerkmachine							
13	Dumper							
14	Boorwerktuig							
15	Betonstorter							
16	Betonmixer							
17	Betonpomp							
18	Hei-/boorstelling							
19	Mobiele zeefinstallatie							
20	Sloopkraan 70 ton							
21	Sloopkraan 50 ton							
22	Aggregaat							
23	Puinbreker (breken op locatie)							
24	Trilplaat				358	Diesel	6,2	2015
25	Explosiestamper							
26	Minigraafmachine							
27	kettingzaag							

TOTALEN SLOOP-AANLEG-BOUW

Wegvoertuigen

Type	Aantal	Aantal vervoersbewegingen
Vrachtwagens	741	1402
Personenwagens en bestelbussen	2889	5778

Werktuigen*

* Bij voorkeur geen materiaal gebruiken dat ouder is dan bouwjaar 2015

		Aantal	Draaiuren [uur/dag]	Totaal in gebruik [dagen]	Totaal [uren]	Brandstoftype [diesel/benzine/elektrisch]	Vermogen [kW]	Bouwjaar
1	Vrachtwagens				77	Diesel	375	2015
2	Hijskraan				314	Diesel	150	2015
3	Hoogwerker				0			
4	Graafmachine 30t				501	Diesel	140	2015
5	Graafmachine midi				732	Diesel	35	2015
6	Laadschop/ shovel				333	Diesel	100	2015
7	Trekker				265	Diesel	121	2015

8	Minishovel				304	Diesel	33	2017
9	Graaf-laadcombinatie				0			
10	Wals				31	Diesel	56	2015
11	Asfalt freesmachine				0			
12	Asfalt afwerkmaschine				17	Diesel	116	2015
13	Dumper				0			
14	Boorwerktuig				0			
15	Betonstortter				0			
16	Betonmixer				0			
17	Betonpomp				0			
18	Hei-/boorstelling				0			
19	Mobiele zeefinstallatie				48	Diesel	250	2015
20	Sloopkraan 70 ton				0			
21	Sloopkraan 50 ton				40	Diesel	250	2015
22	Aggregaat				80	Diesel	80	2015
23	Puinbreker (breken op locatie)				24	Diesel	270	
24	Trilplaat				461	Diesel	6,2	2015
25	Explosiestamper				157	Benzine	2,5	2015
26	Minigraafmachine				28	Benzine	17,8	2015
27	kettingzaag				3	Benzine	2,3	2015

Bijlage 2

Titel	Resultaten 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

*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

Recreatiepark Berkenrhode

Inrichtingslocatie

Roekelseweg 44,
6733BP Wekerom

Activiteit

Omschrijving

Recreatiepark Berkenrhode

Toelichting

Uitbreiding recreatiepark vergelijking gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RfXf3Qs1JBgy

Datum berekening

26 januari 2022, 11:20

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,3 ton/j

< 0,1 ton/j

Gebruiksfase - Beoogd

2022

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

7.202,47 mol/ha/j

5161312

Veluwe

Gebruiksfase - Beoogd

6.593,40 mol/ha/j

4607830

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

62.505,80 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

8,06 mol/ha/j

Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Landbouw Stalemissies Kinderboerderij	< 0,1 ton/j	-
	Wonen en Werken Recreatie Hottub	-	< 0,1 ton/j
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoudsactiviteiten; Grasmaaier	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoudsactiviteiten; Shovel	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Stalemissies Manege	0,3 ton/j	-
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Verwarming_manege	-	< 0,1 ton/j
3	Wonen en Werken Woningen Verwarming_woning	-	< 0,1 ton/j
4	Wonen en Werken Woningen Chalet	-	< 0,1 ton/j
10	Landbouw Mestopslag Mestopslag	< 0,1 ton/j	-
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoud; Tractor Stage klasse II	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoud; Spuitwerkzaamheden	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	62.505,80	7.202,45	0,00	0,00	62.505,80	8,06

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	62.454,25	7.202,45	0,00	0,00	62.454,25	8,06
Rijntakken (38)	32,40	2.317,17	0,00	0,00	32,40	0,02
Kolland & Overlangbroek (81)	11,81	2.238,24	0,00	0,00	11,81	0,01
Landgoederen Brummen (58)	4,71	1.866,31	0,00	0,00	4,71	0,01
Binnenveld (65)	3,71	1.707,74	0,00	0,00	3,71	0,01

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2022

5 Landbouw | Stalemissies

Naam	Kinderboerderij	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	2	NH3 0,7	-	< 0,1 ton/j
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	3	NH3 1,9	-	< 0,1 ton/j
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	5	NH3 0,315	-	< 0,1 ton/j

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Hottub	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoudsactiviteiten; Grasmaaier	NOx	< 0,1 ton/j	
		NH3	< 0,1 ton/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik Stof	Emissie
Maaien	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx < 0,1 ton/j
				NH3 < 0,1 ton/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoudsactiviteiten; Shovel		NOx NH3	<0,1 ton/j <0,1 ton/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik		Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	104 l/j	104 u/j	NOx	<0,1 ton/j
				NH3	<0,1 ton/j

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Manege	Uittreedhoogte	9,0 m	NH3	0,3 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	53 NH3	5	- 0,3 ton/j

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Verwarming_manege	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178470, 456953	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming_woning	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178441, 457005	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Chalet	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178382, 456903	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestopslag	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	178393, 457006	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoud; Tractor		NOx	< 0,1 ton/j
	Stage klasse II		NH3	< 0,1 ton/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	560 l/j	560 u/j	NOx < 0,1 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

12

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoud; Spuiterwerkzaamheden	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
------	------------------------------------	------------	----------------------------

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Schoonspuiten	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

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

Bijlage 3

Titel	Resultaten aanleg- en 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

*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

Recreatiepark Berkenrhode

Inrichtingslocatie

Roekelseweg 44,
6733BP Wekerom

Activiteit

Omschrijving

Recreatiepark Berkenrhode

Toelichting

Cumulatie gebruiksfase en aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RYt2ocNV583g

Datum berekening

26 januari 2022, 11:21

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

cumulatie - Beoogd

2022

0,3 ton/j

< 0,1 ton/j

2022

< 0,1 ton/j

0,3 ton/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

cumulatie - Beoogd

7.202,47 mol/ha/j

5161312

Veluwe

6.593,43 mol/ha/j

4607830

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

61.953,90 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

6,52 mol/ha/j

cumulatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
8	Landbouw Stalemissies Kinderboerderij	< 0,1 ton/j	-
9	Wonen en Werken Recreatie Hottub	-	< 0,1 ton/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoudsactiviteiten; Grasmaaier	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoudsactiviteiten; Shovel	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegactiviteiten recreatieverblijven	< 0,1 ton/j	0,2 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Stalemissies Manege	0,3 ton/j	-
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Verwarming_manege	-	< 0,1 ton/j
3	Wonen en Werken Woningen Verwarming_woning	-	< 0,1 ton/j
4	Wonen en Werken Woningen Chalet	-	< 0,1 ton/j
10	Landbouw Mestopslag Mestopslag	< 0,1 ton/j	-
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoud; Tractor Stage klasse II	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Onderhoud; Spuitwerkzaamheden	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	61.953,90	7.202,45	0,00	0,00	61.953,90	6,52

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	61.922,59	7.202,45	0,00	0,00	61.922,59	6,52
Rijntakken (38)	23,25	2.317,17	0,00	0,00	23,25	0,01
Landgoederen Brummen (58)	3,94	1.866,31	0,00	0,00	3,94	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	3,56	2.238,24	0,00	0,00	3,56	0,01
Binnenveld (65)	1,35	1.707,74	0,00	0,00	1,35	0,01

cumulatie, Rekenjaar 2022

8 Landbouw | Stalemissies

Naam	Kinderboerderij	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving BWL-code Aantal dieren Stof Emissiefactor (kg/dier/j) Reductie Emissie					
	Alle dieren	-	1	NH3 5.32	- < 0,1 ton/j

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Hottub	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoudsactiviteiten; Grasmaaier			NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik Stof	Emissie	
Grasmaaier	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoudsactiviteiten; Shovel			NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	64 l/j	64 u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegactiviteiten recreatieverblijven		NOx NH3	0,2 ton/j < 0,1 ton/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	314 l/j	314 u/j	298 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Graafmachine 30t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	501 l/j	501 u/j	418 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Graafmachine midi	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	732 l/j	732 u/j		NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Shovel	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	333 l/j	333 u/j	201 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	265 l/j	265 u/j	221 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	304 l/j	304 u/j		NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	31 u/j	15 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Asfalverwerkingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17 l/j	17 u/j	12 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Mobiele zeefinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	48 u/j	73 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Sloopkraan 50t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	40 u/j	61 l/j	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	80 u/j	39 l/j	NOx	< 0,1 ton/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
				NH3	< 0,1 ton/j
Puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	24 u/j	39 l/j	NOx < 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j
Stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j
Graafmachine benzine	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j
Kettingzaag	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Manege	Uittreedhoogte	9,0 m	NH3	0,3 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Diervverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	53	NH3 5	- 0,3 ton/j

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Verwarming_manege	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178470, 456953	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming_woning	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178441, 457005	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Chalet	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	178382, 456903	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestopslag	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	178393, 457006	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Diervverblijven				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoud; Tractor			NOx	< 0,1 ton/j
	Stage klasse II			NH3	< 0,1 ton/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	560 l/j	560 u/j		NOx < 0,1 ton/j
					NH3 < 0,1 ton/j

12

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Onderhoud; Spuiterwerkzaamheden	NOx NH3	< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Onderhoud spuiten	alle werktuigen op benzine, 2takt	undefined l/j	undefined u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

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