

Stikstofdepositie- onderzoek

Recreatiepark Noorderduyn

Definitief



PROMMENZ

Stikstofdepositieonderzoek

Recreatiepark Noorderduyn

Definitief



Colofon

opdrachtgever	Noorderduyn
document	P221131_Stikstofdepositieonderzoek Noorderduyn
versie	Concept
datum	23 november 2022
auteur	G. Kalkman, BSc.
controle	I. Ligthart, BBE
vrijgave	G. Kalkman, BSc.

Overzichtskaart



Figuur 1 | *Luchtfoto locatie*

Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Wettelijk kader	6
1.4 AERIUS 2021.....	6
2 Uitgangspunten	7
3 Methodiek	9
3.1 Stikstof in de referentiefase	9
3.1.1 <i>Emitterende bronnen ten tijde van de referentiedatum</i>	9
3.1.2 <i>Bemesting landbouwperceel</i>	9
3.2 Stikstofemissie in de aanlegfase.....	10
3.3 Stikstofemissie in de gebruiksfase.....	12
4 Resultaten en conclusie	13
4.1 Resultaten	13
4.2 Conclusie.....	13
4.3 Aanbevelingen.....	13
Bijlagen	14
Bijlage I – Kopie resultaten Aerius berekening	14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In het kader van het voorgenomen plan van het project Noorderduyn is dit stikstofonderzoek uitgevoerd. Het bevoegd gezag verwacht voor het planvoornemen een analyse waarmee aangetoond wordt, of er sprake is van enige depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden. Deze rapportage analyseert dit mogelijk effect door middel van een stikstofberekening.

Doel van het plan is het realiseren van een recreatiepark. Om het project te realiseren zullen er diverse werkzaamheden worden uitgevoerd.

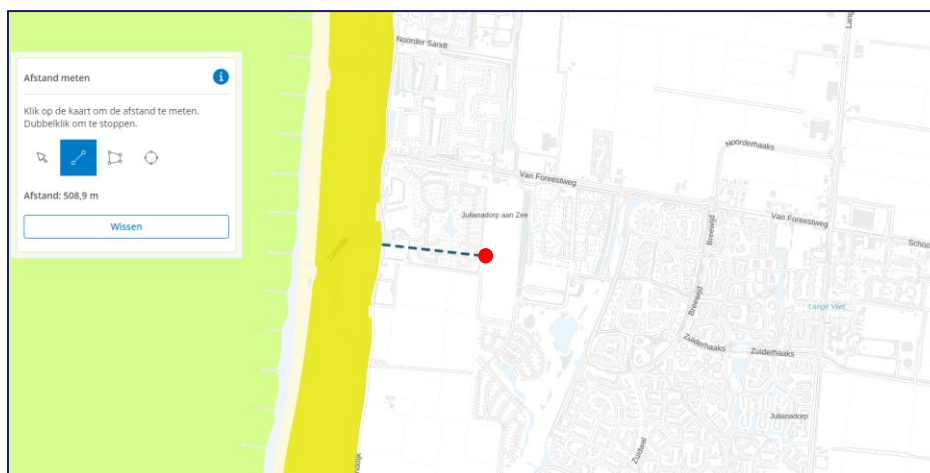
1.2 Doel

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden voor de deelprojecten worden mobiele werktuigen ingezet, hierdoor ontstaan tijdens de werkzaamheden extra vervoersbewegingen naar de betreffende deelprojecten. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit als gevolg van verbruik van fossiele brandstoffen als benzine/diesel. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en extra vervoersbewegingen.

De stikstofdepositie die ontstaat door de aanleg en beheerwerkzaamheden kunnen een negatieve effect hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Deze rapportage heeft als doel om inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn. Vanuit de Wet natuurbescherming 2017 (Wnb) is het noodzakelijk om uit te sluiten dat er sprake is van significant negatieve effecten van het project op Natura 2000-gebieden. AERIUS is het voorgeschreven rekeninstrument dat wordt gebruikt om stikstofdepositie op lokaal niveau te berekenen.

Het projectgebied ligt op circa 0,5 kilometer van Natura-2000 gebied 'Duinen Den Helder-Callantsoog'. Aerius berekent echter standaard de eventuele stikstofdepositie voor alle N2000 gebieden.



Figuur 1 | Uitsnede Natura 2000 gebieden (Atlasleefomgeving)

1.3 Wettelijk kader

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura2000-gebieden. Dit geldt ook voor schade die ontstaat als gevolg van stikstofdepositie (neerslag als gevolg van emissie van stikstof). Natura2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. AERIUS is het voorgeschreven rekeninstrument dat wordt gebruikt om stikstofdepositie op lokaal niveau te berekenen. Er wordt in deze berekening gerekend met de aanleg en gebruiksfase.

1.4 AERIUS 2021

Vanaf 21 september 2022 is de nieuwste versie van AERIUS beschikbaar: AERIUS 2021-2. De gegevens in AERIUS 2021 zijn geactualiseerd en de nieuwste inzichten zijn in de tool verwerkt, zodat onderzoeken naar stikstofdepositie kunnen plaatsvinden op basis van de best beschikbare informatie.

Deze AERIUS berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van rekeninstrument.

2

Uitgangspunten

De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een perceel bestaande uit een akker in te richten als recreatiepark waarbij onder meer voetpaden worden aangelegd, een waterpartij wordt gegraven, bomen worden geplant en recreatiewoningen worden gebouwd.

Onderzoek locatie

De onderzoek locatie wordt gevormd door een perceel in de vorm van een akker gelegen aan de Van Foreestweg tussen vakantieparken in en met de duinen Den Helder-Callantssoog op enige afstand aan de westzijde. De onderzoek locatie staat kadastraal bekend als Den Helder, sectie C, nummer 12733.

Het perceel betreft een akker waar, tot op heden (2022) bloembollen worden geteeld (11,91 ha.)

Herinrichting

De herinrichting bestaat uit:

- aanleg van verharding
- graven van waterpartijen;
- plaatsen van recreatiewoningen
- plaatsen vrijstaande woningen
- aanleg van kunstwerken
- aanbrengen van beplanting



Figuur 2 | Situatieschets planvoornemen, Bron: Smit Groenadvies.

De start van de aanlegwerkzaamheden zijn voorzien medio 2023.

3.1 Stikstof in de referentiefase

Onder voorwaarden is het toegestaan om de stikstofemissie van de gebruiksfase te salderen tegenover de bestaande stikstofemissie.

Beschouwd dient te worden of het 'intern salderen' tot de mogelijkheden behoort. In de beleidsregels omtrent stikstof van de provincie Noord-Holland staat het volgende opgenomen inzake intern salderen:

“Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.”

In geval van de nabij gelegen Natura 2000-gebieden is de referentiedatum voor Duinen Den Helder-Callantsoog, Natura 2000-gebied 25-4-2013. Sinds de referentiedatum is het perceel van 11,18 hectare bestemd als agrarisch. De landen zijn in gebruik als akkerbouw (bron: Boerenbunder). Gelet op het vorenstaande mag de bestaande stikstofemissie meegenomen worden in de berekening.

3.1.1 Emitterende bronnen ten tijde van de referentiedatum

Ten tijde van de referentiedatum was er sprake van de onderstaande emitterende bronnen:

- Bemesting landbouwperceel.

3.1.2 Bemesting landbouwperceel

Om de stikstofemissie voor het bemesten van deze percelen te achterhalen is gebruik gemaakt van het Mestbeleid 2022 van het Ministerie van Economische Zaken. Hierin zijn de stikstofnormen per hectare, per grondsoort en grondgebruik weergegeven. De stikstofnormen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

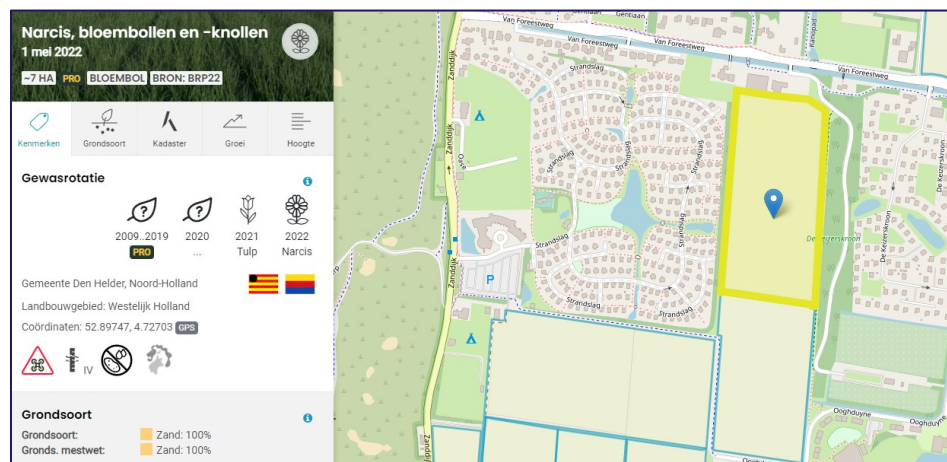
Gewas	Klei 2022	Noordelijk ¹⁰ , westelijk ¹¹ en centraal ¹² zand 2022	Zuidelijk ¹³ zand 2022	Löss ⁴ 2022	Veen 2022
Krokus, overig	90	85	85	85	85
Narcis	145	140	140	140	140
Tulp	200	190	190	190	190
Dahlia	110	105	105	105	105
Gladiaal, pitten	260	245	245	245	245
Gladiaal, kralen	190	180	180	180	180
Knolbegonia	150	145	145	145	145
Lelie	155	145	145	145	145
Zantedeschia	120	120	120	120	120
Bloembollengewassen, overig	165	155	155	155	155

Figuur 3 | Stikstof landbouwgrond (bron: mestbeleid 2022, Ministerie van EZ)

Uit de gegevens van boerenbunder.nl blijkt dat er sprake is van 100% zandgrond. De percelen werden gebruikt voor het telen van tulpen. Voor geen van de percelen zowel grasland als ook tulpen geldt dat er sprake is van derogatie.

Type grond	Type gewas	Aantal ha	Stikstofnorm per ha/jr.	Totaal dierlijke mest N/ha/jr.	Totaal kunstmest	
Perceel	Zand	Tulpen	11,91	190	170	0

Tabel 1 | Informatie betreffend perceel



Figuur 4 | Betreffend agrarisch perceel (voor het zuidelijke deel van het perceel zijn de gegevens identiek)

Niet alle toegediende stikstof emitteert, dit is afhankelijk van de hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. In de onderstaande tabellen van het Alterra rapport 330 zijn, de N- en P-excretie en het aandeel TAN voor weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. De emissiefactoren voor de mestaanwending komen uit het rapport *Velthof et al.*

In de onderstaande tabellen wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor dierlijke mest berekend.

Locatie	Dierlijke mest	TAN	Emissiefactor	NH3 emissie natuurlijke mest /ha	Perceel-oppervlak	Emissie NH3 kg/jr
Noorderduyn	170 kg	0,66	0,223	25,02	11,91 ha	297,99

Tabel 2 | Emissie berekening dierlijke mest

De bemesting is ingevoerd als oppervlakte bron 'emissie bemesting'. In de AERIUS-Calculator zijn de defaultwaarden aangehouden.

3.2 Stikstofemissie in de aanlegfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens en overig verkeer voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie onderstaande tabel 3). De aantallen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens door de ontwikkelaar en ingeschat met ervaring van projecten elders.

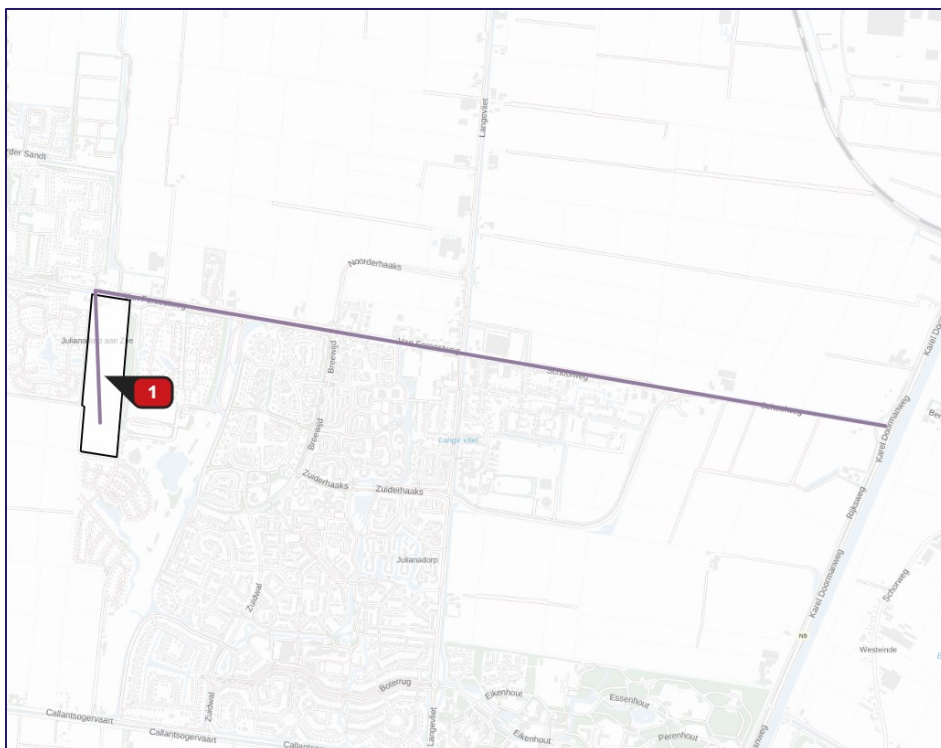
De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden (STAGE IV en Stage V).

Kenmerken			Mobiele werktuigen, type en emissies			
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Graafmachine			
Tunnelfactor	1		Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
Type hoogte ligging	Normaal		SIV75560DSJ	4.251 l/j	240 u/j	255 l/j
Weghoogte	0 m		Emissie NO _x	24,2 kg/j		
Rijrichting	Beide richtingen		Emissie NH ₃	1,0 kg/j		
Afschermdende constructie	Links	Rechts	Betonpomp			
Type scherm	-	-	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
Hoogte	-	-	SIIB75560DSN	2.189 l/j	120 u/j	0 l/j
Afstand tot de weg	-	-	Emissie NO _x	33,4 kg/j		
Verkeer			Emissie NH ₃	16,4 g/j		
Voorgescreven factoren	Voertuigen	In file	Mobiele kraan			
Licht verkeer	1600 p/jaar	0,0 %	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %	SIV75560DSJ	3.792 l/j	240 u/j	228 l/j
Zwaar vrachtverkeer	960 p/jaar	0,0 %	Emissie NO _x	21,5 kg/j		
Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %	Emissie NH ₃	0,9 kg/j		
Totale wegverkeer emissies			Kraan			
NO _x	18,2 kg/j		Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
NO ₂	1,1 kg/j		SIV75560DSJ	862 l/j	40 u/j	52 l/j
NH ₃	0,4 kg/j		Emissie NO _x	4,7 kg/j		
			Emissie NH ₃	0,2 kg/j		
			Totale emissie mobiele werktuigen			
			Emissie NO _x	83,8 kg/j		
			Emissie NH ₃	2,2 kg/j		

Tabel 3 | Ingevoerde emissies aanlegfase

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de N9 aangehouden ten oosten van het plangebied.

Zie voor de aan- en afvoerroute (paarse lijn) figuur 5. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar.



Figuur 5 | Aan- en afvoerroute verkeer

3.3 Stikstofemissie in de gebruiksfase

In de gebruiksfase kent het recreatiepark diverse stikstofbronnen ten behoeve van verkeer en sfeerverwarming inclusief BBQ. In tabel 4 is weergegeven hoe de stikstofbronnen en vervoersbewegingen in de gebruiksfase zijn opgebouwd.

Inzet van verkeer			
Transportbewegingen	Aantal voertuigen per etmaal	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer	450	900	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	10	20	Lijn

Tabel 4 | Ingevoerde emissies gebruiksfase

Het verkeer is gemodelleerd tot de dichtstbijzijnde doorgaande weg, waar het verkeer op gaat in het dagelijks verkeer en reguliere verkeersbeeld. In dit geval is dat de aansluiting op de N9 en de Zanddijk.

4

Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten

Ten behoeve van de omgevingsvergunning is de depositie ten gevolge van Recreatiepark Noorderduyn berekend. De verschilberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente AERIUS-Calculator.

Berekend is het maatgevend jaar, het jaar (2024) waarin de beoogde situatie plaatsvindt. De bemesting/beweiding van het agrarisch perceel vervalt door de ontwikkeling, daarmee mag gesaldeerd worden.

De beoogde situatie en de aanlegfase hebben een lagere emissie dan de referentiefase. Het voortzetten van het huidige agrarische gebruik zou schadelijker zijn dan het planvoornemen. In Bijlage I is de uitdraai van de AERIUS-berekening opgenomen.

4.2 Conclusie

De AERIUS-Calculator berekent de stikstofeffecten op omliggende Natura 2000-gebieden. De berekening in de AERIUS-Calculator heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven de 0,00 mol/ha/jr. Door het wegvallen van de bemesting op het landbouwperceel is er een afname te zien in de depositie te Duinen Den Helder-Callantsoog.

De voorgenomen nieuwe ontwikkeling is daarmee niet vergunningsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming, aangezien op voorhand mogelijke significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

4.3 Aanbevelingen

Er zijn geen vervolgstappen benodigd.

Voor onderhavig rapport zijn uitgangspunten zoals afgesproken met de opdrachtgever gehanteerd. Ondanks dat er uitgegaan is van een worstcase scenario is er sprake van een indicatieve berekening met indicatieve resultaten. Aanbevolen wordt, wanneer er wijzigingen plaats vinden in het huidige ontwerp of in het machine gebruik, de stikstofdepositieberekeningen voor zowel de gebruiks- als de aanlegfase opnieuw uit te voeren.

Bijlage I – Kopie resultaten Aerius berekening

Berekening			
AERIUS kenmerk	RbBqTfeL83Uv		
Datum berekening	23 november 2022, 15:18		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie			
	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Bollengrond - Referentie	2022	298,0 kg/j	-
Plansituatie gebruiksfase - Beoogd	2024	11,8 kg/j	266,7 kg/j
Resultaten			
	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Bollengrond - Referentie	1.874,15 mol/ha/j	6503393	Schoorlse Duinen
Plansituatie gebruiksfase - Beoogd	1.744,18 mol/ha/j	7208281	Duinen Den Helder- Callantsoog
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.578,86 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	1,36 mol/ha/j		



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224 - 299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Provincie Noord-Holland

-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Noorderduyn
Noorderduyn, referenties situatie (valt weg). Aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoyhBdAWCfbi
21 december 2022, 07:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bollengrond - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	298,0 kg/j	-
2023	2,6 kg/j	101,0 kg/j

Resultaten

Bollengrond - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.874,15 mol/ha/j	6503393	Schoorlse Duinen
1.744,17 mol/ha/j	7208281	Duinen Den Helder-Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha) 0,00 ha
 Gekarteerd oppervlak met afname (ha) 1.747,05 ha
 Grootste toename van depositie 0,00 mol/ha/j
 Grootste afname van depositie 1,39 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Machines	2,2 kg/j	83,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	17,2 kg/j

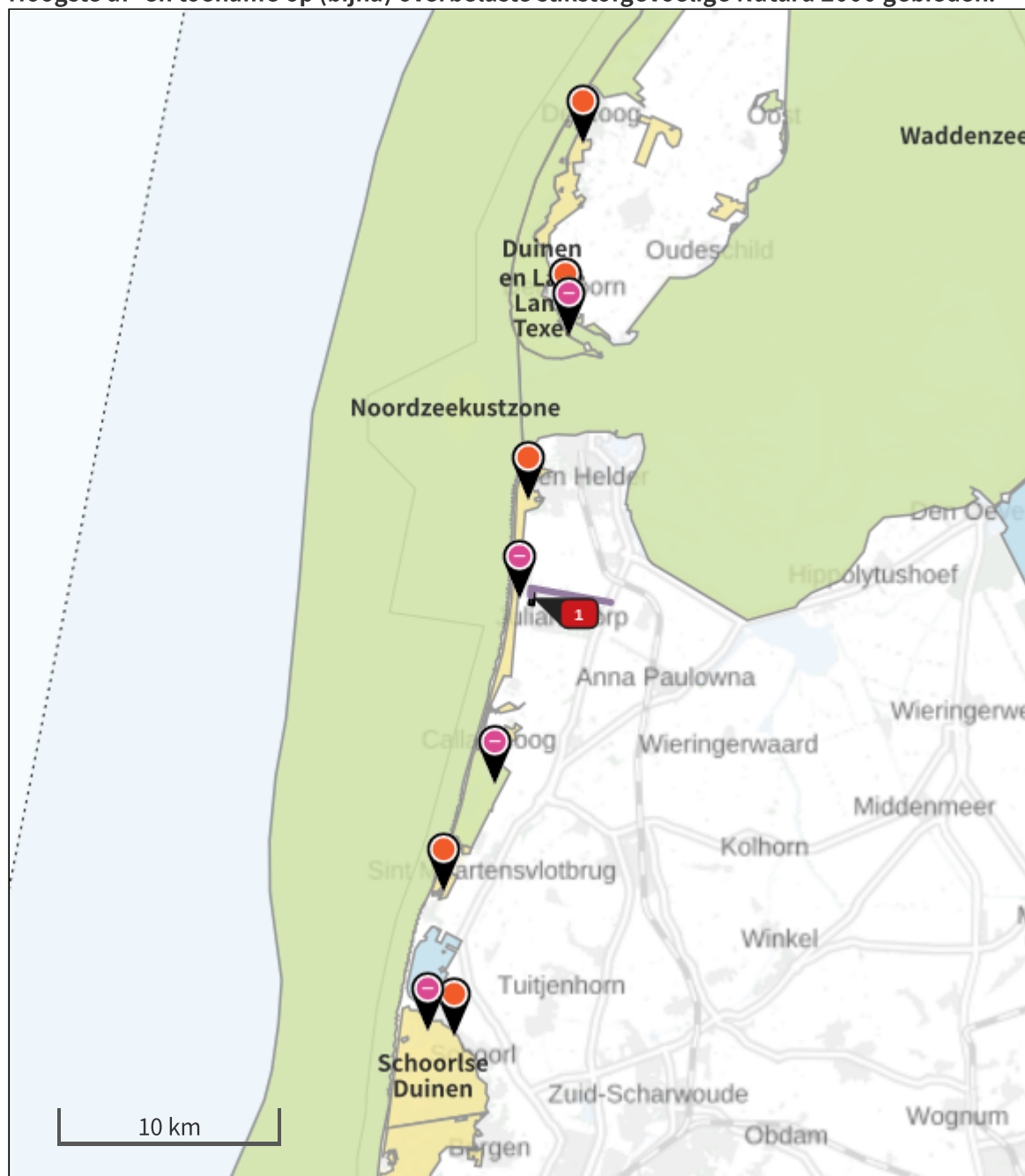









Bollengrond (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Bollengrond	298,0 kg/j	-

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.747,05	1.874,14	0,00	0,00	1.747,05	1,39
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Duinen en Lage Land Texel (2)	1.036,68	1.837,14	0,00	0,00	1.036,68	0,02
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	363,17	1.744,06	0,00	0,00	363,17	1,39
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	326,51	1.715,44	0,00	0,00	326,51	0,02
Waddenzee (1)	18,89	1.130,72	0,00	0,00	18,89	0,02
Schoolse Duinen (86)	1,80	1.874,14	0,00	0,00	1,80	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning


Naam	Machines	NO _x	83,8 kg/j			
		NH ₃	2,2 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4251 l/j	240 u/j	255 l/j	NO _x	24,2 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2189 l/j	120 u/j		NO _x	33,4 kg/j
					NH ₃	16,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3792 l/j	240 u/j	228 l/j	NO _x	21,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	862 l/j	40 u/j	52 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	17,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file			
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1600 p/jaar	0,0 %			
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %			
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	960 p/jaar	0,0 %			
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %			

Bollengrond, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bollengrond	Uittreedhoogte	0,0 m	NH ₃	298,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Meststoffen				
Type				Stof	Emissie
 Mestaanwending: dierlijke mest				NO _x	0,0 kg/j
				NH ₃	298,0 kg/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 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Provincie Noord-Holland

-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Noorderduyn
Noorderduyn, referenties situatie (valt weg). Aanlegfase en gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfcdYvieiyFv
21 december 2022, 07:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bollengrond - Referentie
Plansituatie gebruiksfase - Beogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	298,0 kg/j	-
2024	11,8 kg/j	266,7 kg/j

Resultaten

Bollengrond - Referentie
Plansituatie gebruiksfase - Beogd

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.874,15 mol/ha/j	6503393	Schoorlse Duinen
1.744,18 mol/ha/j	7208281	Duinen Den Helder-Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha) 0,00 ha
 Gekarteerd oppervlak met afname (ha) 1.578,86 ha
 Grootste toename van depositie 0,00 mol/ha/j
 Grootste afname van depositie 1,36 mol/ha/j



Bollengrond (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Bollengrond



298,0 kg/j

-








Plansituatie gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Recreatie Sfeerverwarming incl. BBQ	-	54,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	11,8 kg/j	212,2 kg/j

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



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


De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.578,86	1.837,14	0,00	0,00	1.578,86	1,36
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Duinen en Lage Land Texel (2)	932,18	1.837,14	0,00	0,00	932,18	0,02
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	363,17	1.744,07	0,00	0,00	363,17	1,36
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	264,62	1.715,44	0,00	0,00	264,62	0,01
Waddenzee (1)	18,89	1.130,72	0,00	0,00	18,89	0,02

Bollengrond, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bollengrond	Uittreedhoogte	0,0 m	NH ₃	298,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Meststoffen				
Type		Stof	Emissie		
	Mestaanwending: dierlijke mest	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	298,0 kg/j		

Plansituatie gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase noordzijde	Links	Rechts	NO _x	98,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	15,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	5,4 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	200 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	5 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase zuidzijde noord	Links	Rechts	NO _x	62,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	9,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	3,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	120 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	3 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase zuidzijde zuid	Links	Rechts	NO _x	46,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	7,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	2,6 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	80 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Kustverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 91,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	20 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Recreatieverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	30 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Sfeerverwarming incl. BBQ	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	54,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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