

Gemeente Barneveld
De heer C. Boomgaard
Postbus 63
3770 AB BARNEVELD

Ede, 7 maart 2023

Onze referentie : 2300109.b01
Betreft : Onderzoek stikstofdepositie Diepenbosch in Voorthuizen
Adviseur : De heer ing. D.J. Hobert
Behandeld door : De heer ing. J. Maarse

Geachte heer Boomgaard,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek stikstofdepositie voor de uitbreiding van de begraafplaats Diepenbosch in Voorthuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure die nodig is voor het plan.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde situatie leidt tot aanvullende verplichtingen voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jaar is mogelijk sprake van een Wnb vergunningplicht.

Resultaat: geen significant negatieve gevolgen

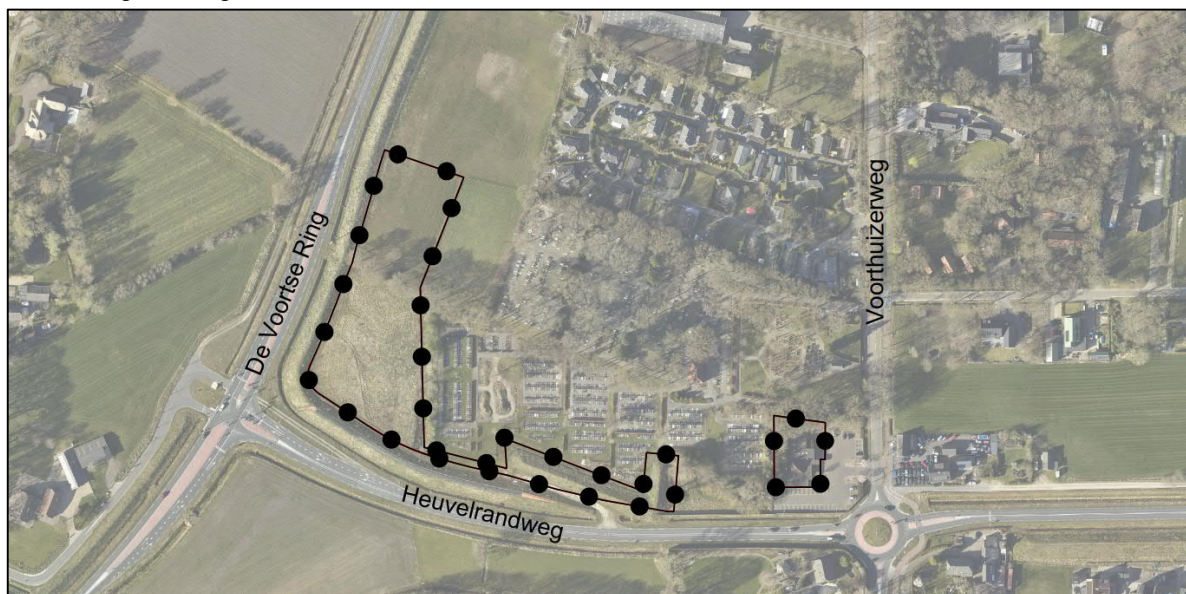
Uit de AERIUS-berekening van de beoogde situatie volgt dat er natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van een verschilberekening (intern salderen) is bepaald of er significante effecten zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat daar geen sprake van is.

Situatie

De ontwikkeling bestaat uit de uitbreiding van de begraafplaats Diepenbosch, gelegen aan de Rubensstraat 71 in Voorthuizen. Op afbeelding 1 staat het plangebied met een zwarte bolletjeslijn aangegeven.

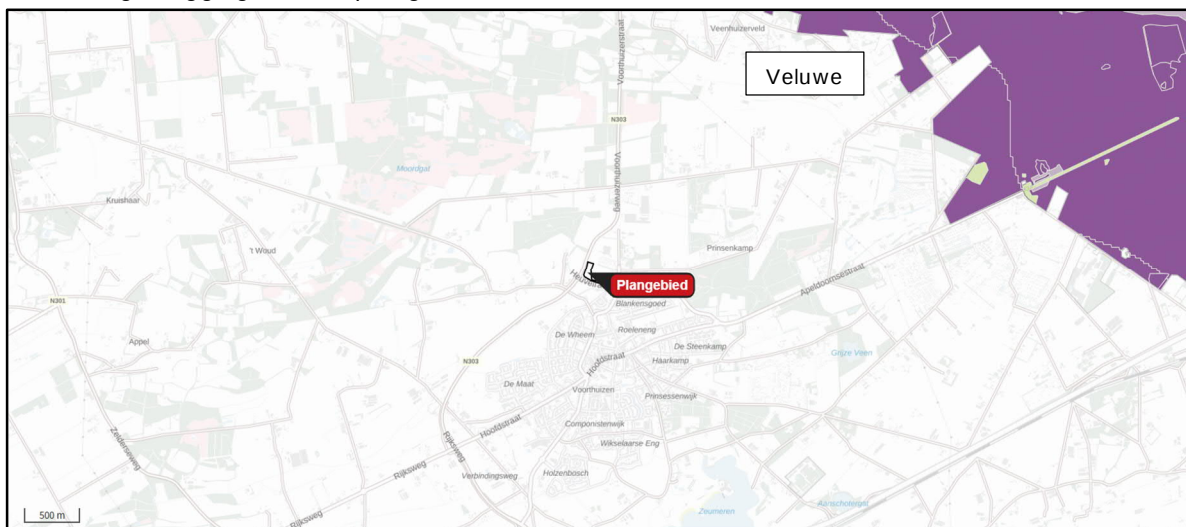


Afbeelding 1: Plangebied



Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Veluwe) bevindt zich ten oosten van het plangebied op circa 3 kilometer afstand. Afbeelding 2 geeft een weergave van de ligging van het plangebied in relatie tot de Veluwe. Op deze kaart is de stikstofgevoelige natuur paars gearceerd.

Afbeelding 2: Ligging van het plangebied





Onderzoek

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste AERIUS versie 2022. Hierin zijn de stikstofemissies voor de aanlegfase opgenomen. Wegens de aard van het project is de gebruiksfase buiten beschouwing gelaten. Door de uitbreiding komt er meer ruimte beschikbaar voor graven, echter houdt dit niet in dat plechtigheden in frequentie gaan toenemen.

Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De gebruikte werktuigen, aantallen transporten, dieselverbruik en de duur van het gebruik zijn gebaseerd op de door gemeente verstrekte gegevens.

Voor de doorlooptijd van het project is uitgegaan van 2,5 (werk)maanden, bestaande uit 55 werkdagen. Het rekenjaar 2024 is afgestemd op de verwachte start van de aanlegfase. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de aanlegfase is bijgesloten in bijlage 1.

Resultaten beoogde situatie

Uit de AERIUS-berekening volgt op stikstofgevoelige natuur in het Natura 2000-gebied Veluwe een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar. De Pdf-file met het rekenbestand van de aanlegfase is separaat meegezonden met deze briefrapportage.

Op basis van het resultaat zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. Om die reden is op basis van intern salderen bepaald of er sprake is van significante effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Intern salderen

Interne stikstofemissies die na realisatie van het plan verdwijnen, komen voort uit de beëindiging van de agrarische activiteiten in een deel van het plangebied. Op deze agrarisch bestemde gronden is het na het wijzigen van de bestemming agrarisch naar maatschappelijk en het uitsluiten van het overgangsrecht niet meer mogelijk om mest uit te rijden (mestaanwending). Volgens jurisprudentie is bemesting van agrarische grond, die plaatsvond ten tijde van de Europese referentiedata en ook steeds mogelijk is geweest op basis van het planologisch regime, legaal. Die bemesting kan worden verricht zonder een natuurvergunning. Met de uitvoering van het plan wordt circa 0,75 hectare landbouwgrond uit productie genomen.



Afbeelding 2: Landbouwgrond



In Nederland is een maximale hoeveelheid van 170 kg stikstof per hectare¹ uit dierlijke mest toegestaan. Op basis van onderzoek van de Wageningen University & Research² kan voor dierlijke mest het aandeel ammoniak worden berekend. Het Totaal Ammoniak N (TAN), waarbij N voor stikstof staat, is afhankelijk van het soort dieren. Omdat deze informatie ter plaatse van de locatie niet beschikbaar is, kan worden uitgegaan van het gemiddelde TAN in Nederlandse mest, te weten 65,8%. Tenslotte kan met behulp van hetzelfde WUR-onderzoek met een vervluchtigingspercentage de ammoniakemissie naar de lucht worden bepaald. Voor grasland is de meest conservatieve emissiefactor 19% op basis van een zodenbemester³. In dit onderzoek is op basis van de laatste inzichten⁴ een vervluchtigingspercentage van 17% aangehouden. Het aandeel aan ammoniakemissie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Totale emissie referentiesituatie

Oppervlakte (ha)	Max. dierlijke mest (kg/ha/jaar)	Aandeel NH ₃ (%)	Vervluchtiging (%)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
0,75	170	65,8%	17,0%	14,2

Verschilberekening

De emissies van de referentiesituatie en de aanlegfase zijn in AERIUS ingevoerd en met elkaar vergeleken met behulp van een verschilberekening. De rekenresultaten zijn opgenomen in tabel 2.

¹ Zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond>

² "Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017" van de WUR d.d. augustus 2019

³ Zie tabel 2.25 Emissiefactoren bij mesttoediening (% van TAN) uit "Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017"

⁴ <https://resource.wur.nl/nl/show/Metingen-landbouw-stoot-10-procent-minder-ammoniak-uit-op-weiland-.htm>



Tabel 2: Rekenresultaten verschilberekening aanlegfase

Natuurgebied	Resultaten		
	Berekend	Hoogste totale depositie	Met toename
Veluwe	134,5	2.716,7	0,00

Uit de AERIUS-verschilberekening volgt dat er, als gevolg van de aanlegfase ten opzichte van de referentiesituatie, geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekend verschil hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van de beoogde activiteiten uitgesloten.

De Pdf-file van de verschilberekening is separaat meegezonden met deze briefrapportage.

Conclusie

In het kader van de ruimtelijke procedure voor het beoogde plan tot uitbreiding van begraafplaats Diepenbosch in Voorthuizen is een onderzoek uitgevoerd naar de depositie van stikstof als gevolg van stikstofemissies. Op basis van de berekende stikstofemissies tijdens de aanlegfase kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in beginsel niet worden uitgesloten. Door middel van intern salderen is aanvullend bepaald of er sprake is van significante effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Uit de verschilberekening blijkt dat daar geen sprake van is.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
SPA WNP ingenieurs

De heer ing. D.J. Hobert

Bijlagen:

- Onderbouwing bronnen aanlegfase
- 2300109 AERIUS Aanlegfase RTVcnoVSRW7A (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300109 AERIUS Verschilberekening aanlegfase RQJHJQYy38dF (pdf apart meegestuurd in e-mail)



BIJLAGE

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

Algemeen

Projectduur in maanden	2,5
Werkbare dagen	55

Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
1	Trekker	160	117	11,5	1.837	110	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	80	90	9,0	716	43	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Shovel	188	129	12,6	2.369	142	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Mobiele kraan	56	129	12,6	706	42	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Betonpaver	40	147	14,3	571	34	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	200					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Truckmixer/betonpomp	40					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Trilrol	43	3,4	1,0	43	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Minitrekker	16	35	18,0	61	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Diamantzaag	40	8,7	1,5	59	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee

Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	55	8	16	880	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	55	2	4	220	50%

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

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.