

Notitie

Onderwerp: Nationaal Monument Kamp Vught – AERIUS berekening

Projectnummer: 356303

Referentienummer: SWNL0211400

Datum: 08-08-2017

1 Inleiding

Het Nationaal Monument Kamp Vught maakt qua bezoekersaantallen een gestage groei door. Sinds de vernieuwing in 2002 is het bezoek van (school)groepen enorm gegroeid. Het Nationaal Monument Kamp Vught wil zorgen voor een optimale ontvangst en opvang van de groepen. Studie heeft uitgewezen dat de groei niet oplosbaar is binnen de huidige grenzen van het gebouw. Een uitbreiding met een groepsontvangstzaal is daarom gewenst. De noodzakelijk uitbreiding is binnen het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk, waardoor een wijziging noodzakelijk is. De wijziging van het bestemmingsplan dient getoetst te worden aan de actuele wet- en regelgeving voor natuur.

Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt te worden. Daarbij dient nagegaan te worden of er ten gevolge van het plan significante effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie ten gevolge van het plan. De projectbestanden voor de berekeningen zijn opgesteld conform het IMAER 2.0 format. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016 en de prerelease van AERIUS Calculator 2016.1. De project- en resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn meegeleverd met deze notitie¹.

2 Effecten gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn er ten gevolge van het plan geen relevante toename van de emissies NO_x of NH₃. Er zijn daarmee in de gebruiksfase ook geen significante effecten van het plan op de stikstofdepositie in de omliggende natuurgebieden.

3 Effecten aanlegfase

3.1 Emissies aanlegfase

Tijdens de realisatie van het plan ontstaan er emissies van NO_x door de mobiele werktuigen die worden ingezet bij de bouwwerkzaamheden. Daarbij ontstaan er emissies (NO_x en NH₃) bij het transport van materieel en materialen van en naar het plangebied. Door deze emissies kunnen er effecten optreden in de stikstofdepositie in de omliggende gebieden.

¹ AERIUS Calculator 2016: AERIUS_bijlage_20170807083116_Rtp27GpsZGH3.pdf
AERIUS Calculator 2016.1: AERIUS_bijlage_20170807083524_RkPAgXSr52Q8.pdf

Mobiele werktuigen

Voor de werkzaamheden worden een graafmachine en mobiele kraan ingezet. Daarbij wordt er nog een grote verscheidenheid aan kleinere machines en gereedschappen ingezet, voornamelijk elektrisch. De emissies van de mobiele werktuigen zijn bepaald aan de hand van het vermogen (kW), het aantal draaiuren en NO_x emissiefactoren (g/kWh) voor mobiele werktuigen.

De uitvoeringsduur van de werkzaamheden is 6 maanden waarbij is uitgegaan van 20 werkdagen per maand. De graafmachine en mobiele kraan zijn gedurende de werkzaamheden 4 uur per dag vol continue op vol vermogen in gebruik. Voor de overige kleinere werktuigen is aangenomen dat er gemiddeld één werktuig gedurende 8 uur per dag op vol vermogen wordt gebruikt. Voor de graafmachine en mobiele kraan is uitgegaan van een maximaal geïnstalleerd vermogen van 300 kW. Het gemiddelde gebruikte vermogen van de overige werktuigen is 50 kW. Het materieel voldoet ten minste aan de emissiestandaard voor Stage IIIB dieselmotoren. In tabel 1 is de totale emissie van de mobiele werktuigen opgenomen.

Tabel 1 Emissies mobiele werktuigen

	Totale inzet (uur)	Vermogen (kW)	Belasting motor (%)	Emissiefactor NO _x (g/kWh) ²	Emissie NO _x (kg)
Graafmachine (4 uur/dag)	480	300	100	2,9	417,6
Mobiele kraan (4 uur/dag)	480	300	100	3,6	518,4
Overig materieel (8 uur/dag)	960	50	100	3,3	158,4

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als één vlakbron ter hoogte van de bouwlocatie. Hierbij is gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen – Bouw en industrie' en is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud 0 MW gehanteerd.

Emissies wegverkeer

Voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel is als worst case uitgangspunt aangenomen dat er maximaal 5 vrachtwagens/dag nodig zijn. Dit zijn 10 vervoersbewegingen/dag. De emissies van de vervoersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen van de projectlocatie tot aan de A65.

De emissies van het wegverkeer worden door AERIUS Calculator automatisch bepaald per voertuigtype aan de hand van de verkeersintensiteit, wegtype/maximumsnelheid, rekenjaar en de lengte van de afgelegde weg.

3.2 Maximale depositiebijdrage aanlegfase

Aangezien er geen significante effecten optreden in de gebruiksfase, en de uitvoeringsduur van de aanlegfase minder is dan vijf jaar, kan het project in het kader van de PAS worden gezien als een tijdelijk project (artikel 2.4 Regeling natuurbescherming).

² TNO (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA).

De totale depositiebijdrage van een tijdelijk project wordt verdeeld over één PAS-periode van zes jaar. In de berekeningen is de totale emissie in de aanlegfase ingevuld in één jaar waarbij is aangegeven dat het een tijdelijk project betreft met een duur van één jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2017.

In tabel 2 zijn de totale emissie en de maximale depositiebijdrage weergegeven voor de aanlegfase. De maximale projectbijdrage is $\leq 0,05$ mol/ha/jaar (drempelwaarde). Er treden hiermee geen significante effecten op in de stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten in de aanlegfase.

Tabel 2 Totale emissie en maximale depositiebijdrage aanlegfase

	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)	Hectare hoogste depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)
Resultaten AERIUS Calculator 2016: AERIUS_bijlage_20170807083116_Rtp27GpsZGH3.pdf	1.128,20	<1	$\leq 0,05$
Resultaten AERIUS Calculator 2016.1: AERIUS_bijlage_20170807083524_RkPAgXSr52Q8.pdf	1.127,42	<1	$\leq 0,05$

Conclusie

De maximale projectbijdrage ligt onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar. Hiermee is voor het project voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming van toepassing.

Verantwoording

Titel	Nationaal Monument Kamp Vught – AERIUS berekening
Projectnummer	356303
Referentienummer	SWNL0211400
Revisie	0
Datum	08-08-2017
Auteur	Sergej Jansen
E-mailadres	sergej.jansen@sweco.nl
Gecontroleerd door	Mujgan Omary
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	