

DATUM 20-2-2025
KENMERK 20192068
VAN B. de Groot

PROJECT Kraggenburg – Leemringweg 19
OPDRACHTGEVER Netl B.V.

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van Netl B.V. is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van een recreatie-terrein aan de Leemringweg 19 te Kraggenburg. In deze berekening is rekening gehouden met gasverbruik, de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Netl wil de komende jaren meer ruimte bieden om te blijven slapen en aan een breed scala aan activiteiten op het gebied van recreatie, party&event, sport, kunst en cultuur. Waarbij natuur de belangrijkste inspiratiebron is. Om dit te bereiken worden onder andere extra overnachtingsmogelijkheden met overdekte en onoverdekte evenementen- en vergaderlocaties ontwikkeld. Tevens wordt in deze berekening gehouden met het organiseren van evenementen.

1.1 WETTELIJK KADER

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

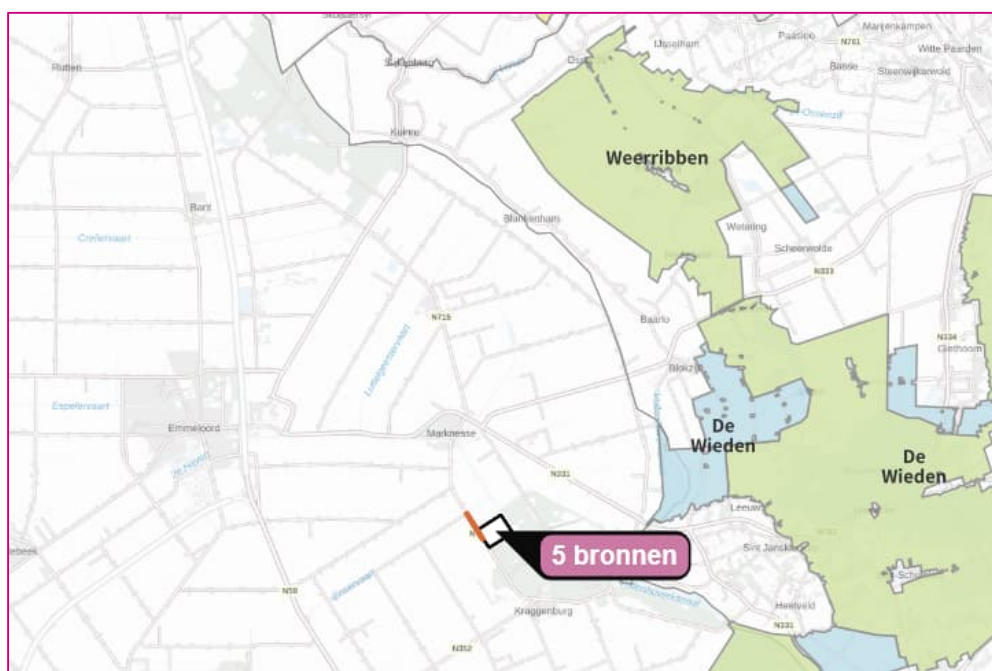
- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermeting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

1.2 AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (versie 2024.1.2) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen onder andere de Weerribben en de Wieden. Dit betreffen beide stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.



Figuur 1-1 Plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (AERIUS Calculator)

2. UITGANGSPUNTEN EXPLOITATIEFASE

2.1 Regulier gebruik recreatieterrein

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van het plangebied zijn de CROW kencijfers als basis aangehouden. Hierbij wordt voor het bepalen van de te hanteren kencijfers op basis van CBS data voor de gemeente Noordoostpolder een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'. Voor de ligging van het plangebied wordt uitgegaan van 'buitengebied'. Tenslotte wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het gemiddelde autobezit in de gemeente Noordoostpolder per kencijfer het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd.

Niet voor alle beoogde activiteiten binnen het plangebied zijn kencijfers voor vergelijkbare functies beschikbaar vanuit het CROW. Enkel de verkeersgeneratie ten behoeve van de overnachtingsfaciliteiten kan worden bepaald aan de hand van CROW kencijfers. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de overige activiteiten binnen het plangebied is een aanvullende onderbouwing vereist. In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie berekend van de overnachtingsfaciliteiten in de bestaande en toekomstige situatie.

Voor de volledige beschouwing van de verkeersgeneratie van de bestaande situatie en voor de toekomstige situatie wordt verwezen naar het verkeersonderzoek, opgenomen in bijlage 1 van het omgevingsplan.

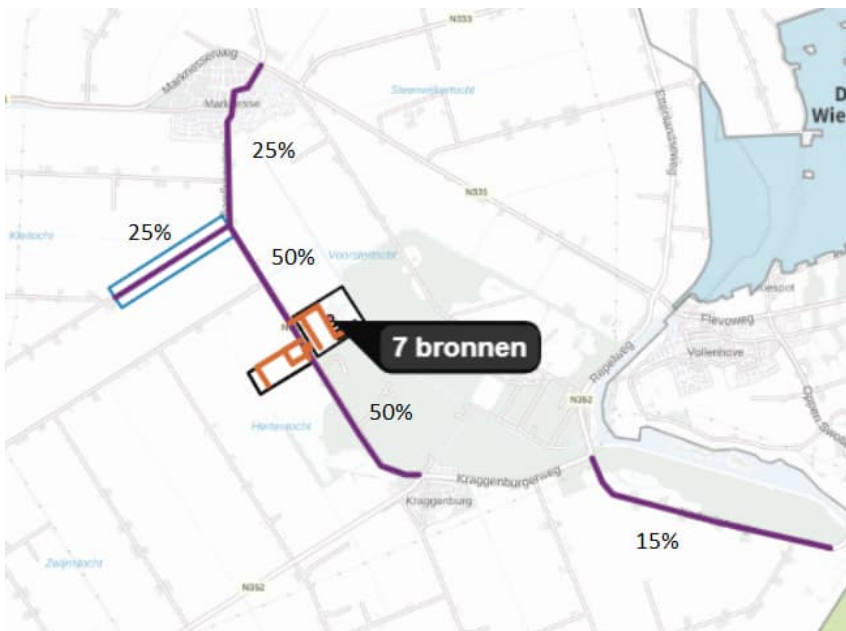
Tabel 2-1 Verkeersgeneratie voor regulier gebruik.

Bestaande situatie		
Functie	Piekdag (mvt/etmaal)	Op jaarbasis (mvt/jaar)
Kampeersplaatsen	116,6	42.559
Kleinschalige gebouwen	135	49.275
Groepshotels	60,3	22.010
Reguliere activiteiten (exposities, feesten, vergaderingen en bijbehorende horeca)	133	48.412
Daggasten	288	14.891
Totaal bestaand	732,9	177.147
Toekomstige situatie		
Functie	Piekdag (mvt/etmaal)	Op jaarbasis (mvt/jaar)
Kampeersplaatsen	176	80.300 64.240
Kleinschalige gebouwen	270	98.550
Groepshotels	175,1	63.893
Reguliere activiteiten (exposities, feesten, vergaderingen en bijbehorende horeca)	258	93.930
Daggasten	288	14.891
Totaal toekomstige situatie	1.521,1 1.167,1	464.732,5 335.504
Verkeerstoename beoogde ontwikkeling (toekomst – bestaand)	434,2	158.359

Ten opzichte van de bestaande situatie zorgt de beoogde ontwikkeling voor een verkeerstoename van 434,2 mvt/etmaal. Na planontwikkeling stijgt de verkeersgeneratie van het plangebied op jaarbasis met 158.359 voertuigbewegingen per jaar.

Verkeerstoedeling en verkeersafwikkeling

Voor het bepalen van de toedeling van het gegenereerde verkeer is gebruik gemaakt van de navigatietool van Google Maps, voor het bepalen van het heersend verkeersbeeld is er gebruik gemaakt van gegevens van CILMK en de wegenwiki. Aan de hand van de geadviseerde routes naar verschillende bestemmingen in de omgeving is een inschatting gemaakt van de verdeling van het gegenereerde verkeer. Vanaf het plangebied wordt 50% van het gegenereerde verkeer afgewikkeld over de Leemringweg in noordelijke richting en 50% richting het zuiden. In noordelijke richting wordt het verkeer afgewikkeld richting het kruispunt Leemringweg – Sloefweg, vanaf waar 25% via de Sloefweg wordt afgewikkeld in zuidwestelijke richting. De overige 25% wordt verder afgewikkeld in noordelijke richting over de Leemringweg via Marknesse naar de aansluiting op de N331. In zuidelijke richting wordt het verkeer afgewikkeld richting het kruispunt Leemringweg – Kraggenburgerweg – Zuiderringweg. Op dit kruispunt zal het gegenereerde verkeer in oostelijke richting worden afgewikkeld over de Kraggenburgerweg. Voor de Kadoelerweg zijn geen verkeersintensiteiten bekend zodoende is daar, aan de hand van de verkeersparagraaf, 15% in zuidelijke richting ingetekend. In figuur 2-1 is de beoogde verkeerstoedeling voor het reguliere gebruik weergegeven. In AERIUS zijn de lijnen getekend tot het punt waar het extra verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.



Figuur 2-1 De verkeerstoedeling van de beoogde verkeerstoename bij regulier gebruik

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Om deze reden is in AERIUS een vlakbron (conform de Instructieregels voor AERIUS oktober 2024) ingevoerd, waarbij worst-case is uitgegaan dat 50% van de lichte verkeersbewegingen een koude start heeft. Dit zijn 79.178,5 koude starts/jaar.

2.2 Evenement van 17.500 bezoekers

Voor het bepalen van de uitgangspunten voor de evenementen is gebruik gemaakt van een stikstofberekening opgesteld door de Roever¹, deze is opgenomen in de bijlage. Deze referentieberekening is gemaakt voor de initiatiefnemer en biedt een volledige onderbouwing voor zowel de exploitatiefase als de realisatiefase voor het evenement van het Wildeburg Festival.

Het bestemmingsplan maakt twee evenementen mogelijk; een meerdaags festival met maximaal 17.500 bezoekers voor de duur van maximaal 4 dagen per jaar en een meerdaagse festival van 20.000 bezoekers voor maximaal 4 dagen per jaar.

Het meerdaagse festival van 20.000 bezoekers, is geen nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waardoor het niet nodig dat deze in de voortoets wordt meegenomen. Er is bij dit evenement sprake van een feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van voorliggend bestemmingsplan. Het evenement was toegestaan op grond van de *Beheersverordening Landelijk gebied* (zoals vastgesteld op 21 maart 2016) en heeft sinds 2016 jaarlijks plaatsgevonden binnen het plangebied.

De uitgangspunten voor het meerdaagse evenement met 17.500 bezoekers (vanaf nu *het evenement*) zijn samen met de initiatiefnemer bepaald. Hiervoor is de referentieberekening (WildeburgFestival) gebruikt als beginpunt en per aspect bepaald wat van toepassing is voor het planvoornemen. Met betrekking tot de verkeersgeneratie van dit evenement zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd (deze zijn gebaseerd op het Mobiliteitsplan Wildeburg 2023 zoals opgenomen in bijlage 1 bij de plantoelichting).

Verkeersbewegingen

- Ten aanzien van de referentieberekening zal het evenement 89,74% van het lichte verkeer van bezoekers genereren.
- De verkeersbewegingen voor licht en zwaar verkeer vanuit transport, aanleveren materieel e.d. wordt op 70% ingeschat.

Dit komt uit op de volgende verkeersgeneratie voor het planvoornemen:

- Verkeer op-/afbouw: De op- en afbouwwerkzaamheden leveren in totaal 2.044 voertuigbewegingen licht verkeer, 162 voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 530 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer op. Deze bewegingen omvatten het verkeer door bouw personeel en door leveranciers voor het laden en lossen van materialen op de evenementenlocatie. De voertuigen rijden over het gehele terrein.
- Verkeer personeel: In totaal 397 personen/voertuigen komen naar het evenement. Deze aantallen omvatten zowel crew als artiesten. Er is aangenomen dat al het personeel (crew en artiesten) met een unieke auto naar de locatie komt. Dit levert een totale verkeersgeneratie van $568 \text{ voertuigen} \times 2 \text{ bewegingen} = 795 \text{ voertuigbewegingen}$ licht verkeer door personeel (crew en artiesten). Deze voertuigbewegingen zijn per jaar ingevoerd. De voertuigen rijden naar de daarvoor aangewezen parkeerplaats.
- Verkeer bezoekers: Volgens opgave door de initiatiefnemer bedraagt de totale verkeersgeneratie door de bezoekers van 9747,5 voertuigbewegingen licht verkeer. Deze aantallen omvatten festivalbezoekers en campinggasten die zelf met de auto of camper komen en festivalbezoekers en campinggasten die op de kiss+ride of met de taxi worden afgezet. Daarnaast zijn er nog 295 voertuigbewegingen busverkeer door zowel (pendel-)bussen als touringcars. Deze bewegingen zijn ook per jaar ingevoerd. De voertuigen rijden naar de daarvoor aangewezen parkeerplaatsen. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het evenement.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De voertuigbewegingen busverkeer zijn in

¹ De Roever Omgevinsadvies. Stikstofdepositieonderzoek Wildeburg Festival, 26 juni 2023, 20230605.v03

AERIUS worst-case gemodelleerd als ‘zwaar vrachtverkeer’. Er is uitgegaan van een weg buitenweg met 10% stagnatie. Het verkeer volgt de aangewezen rijroutes overeenkomstig met het mobiliteitsplan. Een overzicht van de parkeerplaatsen waar de verschillende verkeersstromen zullen parkeren is te vinden in bijlage II. Verder is het verkeer gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Dit is al het geval op de Leemringweg/N719. De N719 is de dichtstbijzijnde autoweg.

De emissies bij manoeuvreren en stationair draaien van het zware vrachtverkeer voor de op- en afbouw en van het busverkeer zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO, zie onderstaande tabel. Worst-case zijn voor zowel de middelzware vrachtwagens, de zware vrachtwagens als de (pendel-)bussen en touringcars de emissiefactoren voor ‘vracht-auto’s > 20 ton GVW’ gehanteerd. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens, (pendel-)bussen en touringcars hooguit 10 minuten per bezoek stationair draaien. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het festivalterrein in de categorie ‘Anders’ met als temporele variatie ‘Zwaar verkeer’.

Tabel 2-2 Gegevens stationair draaien

Bron	Emissieduur [uur/jaar]	Emissiefactor NOx [g/uur]	Emissiefactor NH ₃ [g/uur]	Emissie NOx [kg/jaar]	Emissie NH ₃ [kg/jaar]
Middelzware vrachtwagens	20	85	0,916	1,70	0,018
Zware vrachtwagens	64	85	0,916	5,44	0,059
(Pendel-)bussen en touringcars	25	85	0,916	2,13	0,023
Totaal				9,27	0,100

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Om deze reden is in AERIUS een vlakbron (conform de Instructieregels voor AERIUS oktober 2024) ingevoerd, waarbij worst-case is uitgegaan dat 50% van de lichte verkeersbewegingen een koude start heeft. Dit resulteert in de volgende gegevens;

- 4873,5 koude start per jaar voor *verkeer bezoekers*;
- 397,5 koude starts per jaar van *crew en artiesten*;
- 105 koude starts per jaar van *campers*.

Materieel Aanlegwerkzaamheden

Het materieelinzet voor de aanlegwerkzaamheden voor het evenement zijn gebaseerd op een eerdere berekening uitgevoerd door de Roever². Voor de uitgangspunten van het evenement wordt verwezen naar deze berekening. Het planvoornemen voorziet in een meerdaags festival van 17.500 bezoekers. Om de uitgangspunten van dit evenement te bepalen worden de uitgangspunten van de referentiestikstofberekening gehanteerd waarbij de volgende verandering zijn toegepast:

- Het evenement heeft een omvang van maximaal 17.500 bezoekers op maximaal 4 dagen per jaar. Hierbij is de machine- en lichtmasten op 100% bepaald, de aggregaten op 75%, het vervoer van de bezoekers op 89,74% en de transport bewegingen ten behoeve van de aanlegwerkzaamheden op 70%. Deze uitgangspunten zijn als vlakbronnen en lijnbronnen ingevoerd in AERIUS.

² De Roever Omgevingsadvies, stikstofdepositieonderzoek Wildeburg Festival te Kraggenburg, 20230605.v03, 26 juni 2023

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanleg planvoornemen met fasering van 6 jaar

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselvebruik is uitgegaan van een referentiestikstofberekening, gegevens van de opdrachtgever en overige vergelijkbare berekening. Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In de bouwfase is maximaal 10.600 m² aan nieuwe gebouwen toegestaan. De exacte invulling is in dit moment nog niet bekend. Vanuit het bestemmingsplan worden de volgende gebouwen toegestaan:
 - Groepshotels.
 - Bedrijfsbestemming.
 - Recreatieve nachtverblijven.
 - Gebouwen en overkappingen ten behoeve van expositieruimten, feest- en vergaderlocaties
 - Facilitaire ruimten.

De aanleg van deze gebouwen wordt gefaseerd gerealiseerd. De werkzaamheden zijn verspreid over zes jaar. Het maatgevende jaar betreft het laatste bouwjaar; het jaar 2031. In dit jaar zullen de laatste werkzaamheden aan gebouwen plaats vinden (1/6 van 10.600m² aan gebouwen). Daarbij zal 5/6 van de reguliere verkeersgeneratie in gebruik zijn genomen.
 - 2 evenementen,
 - Het evenement van 17.500 bezoekers is meegenomen in de stikstofberekening. Het andere evenement betreft, zoals eerder aangegeven, geen nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.
1. Voor de groepshotels, nachtverblijven, expositieruimten en facilitaire ruimten wordt uitgegaan van 450 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting Marknesse.
 2. In de berekening is het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofdioxide (NO_x). Het Adblue-verbruik bedraagt ongeveer 7 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 7% van het dieselvebruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik gedurende de voorbereidings-/grondwerkfase en de bouwfase is opgenomen in onderstaande tabellen.
 3. Een inschatting voor de bouwwerkzaamheden omtrent de 10.600m² voor nieuwe gebouwen wordt een worst-case inschatting gemaakt. Hierbij wordt uitgegaan van de bouw van 5 hotels (maximaal toegelaten vanuit bestemmingsplan) en 100 recreatieve woningen (maximaal toegelaten vanuit bestemmingsplan) met een gecombineerd oppervlak van 10.600m². Het materieel is gebaseerd op verschillende projecten van vergelijkbare omvang.
 - a. In overleg met de opdrachtgever wordt er uitsluitend gebruik gemaakt van schoon, nieuwe materieel voor de bouwwerkzaamheden van de *10.600 m² aan gebouwen*. Hierbij is uitgekomen op het toepassen van stage V machines. Zie tabel 1.
 4. De aanlegwerkzaamheden voor het evenement zijn gebaseerd op een eerdere berekening uitgevoerd door de Roever³. Voor de uitgangspunten van het evenement wordt verwezen naar deze berekening, zie bijlage I. de nieuwe ruimtelijke

³ De Roever Omgevingsadvies, stikstofdepositieonderzoek Wildeburg Festival te Kraggenburg, 20230605.v03, 26 juni 2023

ontwikkeling voorziet in een meerdaags evenement met 17.500 bezoekers. Om de uitgangspunten van dit evenement te bepalen worden de uitgangspunten van deze referentiestikstofberekening gehanteerd waarbij de volgende verandering zijn toegepast:

- a. Het evenement heeft een omvang van maximaal 17.500 bezoekers voor maximaal 4 dagen per jaar. Hierbij is de machinerie en lichtmasten op 60% bepaald, de aggregaten op 20%, het vervoer van de bezoekers op 89,74% en de transport bewegingen ten behoeve van de aanlegwerkzaamheden op 70%. Deze uitgangspunten zijn als vlakbronnen en lijnbronnen ingevoerd in AERIUS.

Tabel 3-1 Inzet dieselmaterieel voor aanleg van overige gebouwen met een fasering van 6 jaar.

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Dieselvebruik per uur in Liters	Dieselvebruik totaal in Liters	Adblue-verbruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse V Bouwjaar <=2019 75-560 kW	100	117	9,74	1.142	99
Rupskraan 14 ton	STAGE klasse V Bouwjaar <=2019 75-560 kW	100	206	9,74	2007	140
Betonpomp	STAGE klasse V Bouwjaar <=2019 75-560 kW	100	8	9,74	81	5
Kraan 3 ton	STAGE klasse V Bouwjaar <=2019 75-560 kW	100	622	9,74	6038	422
Totaal					9.268	666

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Om deze reden is in AERIUS een vlakbron (conform de Instructieregels voor AERIUS oktober 2024) ingevoerd. Voor de aanlegfase wordt er uitgegaan van de volgende punten;

- 4873,5 en 1834,0 koude starts vanuit het evenement, hierbij is (worst-case) uitgegaan dat 50% van de verkeersgeneratie haar koude start ter plaatse van de planlocatie heeft;
- 7,0 lichte (p/d) en 135,0 zware koude starts van de aanlegwerkzaamheden, hierbij is (worst-case) uitgegaan dat 50% van het lichte verkeersgeneratie en 30% van het zware verkeersgeneratie haar koude start ter plaatse van de planlocatie heeft;
- 95.861,6 koude starts vanuit het reguliere verkeer (5/6), hierbij is (worst-case) uitgegaan dat 40% van de verkeersgeneratie haar koude start ter plaatse van de planlocatie heeft.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Zoals beschreven in voorgaande paragrafen is de exploitatiefase berekend voor jaar 2032. De aanlegwerkzaamheden zijn berekend voor het (maatgevende) jaar 2031. In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat zowel voor de exploitatiefase als de aanlegfase de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen significant negatief effect aanwezig is. Voor het realiseren van de ontwikkeling is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Negatieve effecten in de vorm van vermisting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde.

Bijlage 1 AERIUS-berekening Exploitatiefase

Bijlage 2 AERIUS-berekening Aanlegfase

**Bijlage 3 Referentiestikstofberekening voor Wildeburg Festival – De Roever
Omgevingsadvies**