RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	23 oktober 2024	**PROJECT**	Formerum – Badweg Formerum
KENMERK	20201949	**OPDRACHTGEVER**	Strandpaviljoen Terschelling
VAN	[redacted]	**ONDERWERP**	Onderzoek stikstofdepositie
AAN	[redacted]		
CC	[redacted]		

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN FORMERUM TERSCHELLING

1. INLEIDING

In opdracht van Strandpaviljoen Terschelling is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van de bouw van een permanent strandpaviljoen aan de Badweg Formerum 6 te Formerum. In deze berekening is rekening gehouden met gasverbruik, de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Op het perceel Badweg Formerum 6 te Formerum staat nu nog een tijdelijk strandpaviljoen. Het strandpaviljoen mag hier in de periode van 1 maart tot 15 november staan. Door de toenemende seizoensverbreding is de vraag ontstaan om de strandpaviljoens op de stranden van de gemeente Terschelling een permanent karakter te gaan geven. De gemeente staat hier positief tegenover. Initiatiefnemer is daarom voornemens om het strandpaviljoen Zandzeebar op Terschelling uit te breiden (nieuwbouw) en er een permanent strandpaviljoen van te maken.

2. WETTELIJK KADER

Omgevingswet

De Omgevingswet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

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 zones 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 vermesting 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 passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

Verkeersafwikkeling
De verkeersgeneratie wordt in de berekeningssituaties meegenomen tot dat deze opgaat in 'het heersende verkeersbeeld'. Dat wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overig verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de berekening is als uitgangspunt gehanteerd dat het verkeer in zuidelijke richting wordt afgewikkeld naar de kruising Landerum-Formerum. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

REFERENTIESITUATIE
In de bestaande situatie wordt de locatie al gebruikt voor als tijdelijk strandpaviljoen. Het strandpaviljoen mag hier in de periode van 1 maart tot 15 november staan. Na 15 november moet het strandpaviljoen worden afgebroken en voor 1 maart wordt het strandpaviljoen weer teruggebouwd.

Gasgestookte installaties
In de huidige situatie kan het gebouw middels gas worden verwarmd. In de winter (op het moment dat het paviljoen gesloten is) wordt er geen gas verbruikt. Het huidige gasverbruik bedraagt 692,53 m^3 per jaar. 1 m^3 aardgas levert 9 m^3 rookgas. Bij een emissie-eis van 70 mg NO_x/Nm^3 rookgas (eisen Activiteitenbesluit) bedraagt de totale emissie 0,44 kg NO_x per jaar.

Verkeersbewegingen huidige situatie
In de huidige situatie bedraagt de verkeersgeneratie als gevolg van bezoekers circa 4 auto's (8 bewegingen) per etmaal. De meeste bezoekers komen per fiets, gemiddeld 1 procent komt met de auto. Alleen in het vroege voorjaar en de herfst is het percentage hoger (max 4 %). Het personeel komt voornamelijk met de fiets naar het strandpaviljoen.

De verkeersgeneratie ten behoeve van de bevoorrading bedraagt in de huidige situatie 1.820 zware vrachtwagenbewegingen per jaar en 2.860 licht verkeersbewegingen (busjes). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens/bestelauto's en parkeren van bezoekers is een extra lijnbron ingetekend met 100% stagnatie.

Tabel 1 Verkeersgeneratie referentie

Verkeer	Functietype	Verkeersgeneratie (bewegingen)
Licht verkeer	Bezoekers, werknemers	8 per etmaal
	Bevoorrading bestelauto's	2.860 per jaar
Zwaar verkeer	Bevoorrading vrachtwagens	1.820 per jaar

Op -en afbreken strandpaviljoen

Het strandpaviljoen aan het begin van het seizoen opgebouwd en aan het einde van het seizoen afgebroken. Het op- en afbouwen is een tijdrovend proces. Met het opbouwen van het strandpaviljoen zijn circa 10 à 15 medewerkers 3 weken lang fulltime bezig. Het afbreken gaat iets sneller, dat bevat rond de twee weken aan werkzaamheden voor 10 medewerkers. Qua vrachtvervoer behelst rond 20 vrachtwachtwagens in totaal. Daarnaast wordt er tijdens deze op- en afbouwperiodes doorlopend gebruik gemaakt van een (op diesel draaiende) kraan en shovel. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens is een extra lijnbron ingetekend met 100% stagnatie.

De volgende uitgangspunten zijn, in afstemming met de aannemer, voor het op- en afbreken gehanteerd, zie tabel 1.

Tabel 2 Uitgangspunten inzet materieel en verkeer voor op- en afbouwwerkzaamheden

Materieel	Stage Klasse	Vermogen	Totaal uren	Literverbruik/uur	Totaal liter verbruik	AdBlue verbruik in liter
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	102	20	10	200	12
Shovel	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	148	50	5	250	15
Aanvoer materialen						
Woon-werkverkeer				350 lichte bewegingen		
Vrachtwagens				40 zware bewegingen		

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 is uitgegaan dat 50% van de lichte verkeersbewegingen een koude start heeft. Dit zijn 175 koude starts/jaar van de auto's van het personeel voor het op- en afbreken van het strandpaviljoen. Voor de bevoorrading (bestelauto's en vrachtwagens) is geen rekening gehouden met de koude start, aangezien dit aanrijdend verkeer binnen 2 uur weer is vertrokken. Dezelfde conclusie kan getrokken worden voor de bezoekers.

REALISATIEFASE

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Om de uitgangspunten te bepalen is de aannemer van het beoogde strandpaviljoen benaderd en zijn gezamenlijk de uitgangspunten bepaald.

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer. De bouwperiode is nog niet bekend; uitgegaan wordt van de situatie dat het werk in één kalenderjaar plaatsvindt. In totaal maximaal 15 vrachtbewegingen en 250 lichte vervoersbewegingen (busjes, personeel). Verder wordt gebruik gemaakt van een diesel aangedreven hijskraan op de locatie. Voor werkzaamheden met diesel aangedreven materieel is uitgegaan van de situatie dat op de locatie tijdens de aanlegfase een kraanmachine en een machine voor het indrijven van de palen in bedrijf is met een vermogen van 75-130 kW (stage IV).

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens is een extra lijnbron ingetekend met 100% stagnatie.

Tabel 3 Materieel inzet realisatiefase

Materieel	Stage Klasse	Vermogen	Totaal uren	Literverbruik/uur	Totaal liter verbruik	AdBlue verbruik in liter
Hijskraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	102	50	5	250	15
Indrijven palen	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	110	30	10	300	18
Aanvoer materialen						
Woon-werkverkeer				250 lichte bewegingen		
Vrachtwagens				15 zware bewegingen		

Voor de koude start van voertuigen is ervan uitgegaan dat 50% van het lichte verkeer een koude start maakt op de bouwlocatie. Voor het zware verkeer wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwplaats. In het rekenprogramma zijn derhalve 125 koude starts/jaar ingevoerd.

EXPLOITATIEFASE

In de beoogde situatie wordt nog slechts 138,51 m^3 aardgas verbruikt per jaar. Het restaurant wordt in de beoogde situatie elektrisch verwarmd. Er wordt enkel nog gas verbruikt voor bereiding van bepaalde gerechten en niet ten behoeve van de verwarming. De bijbehorende emissie bedraagt 0,087 kg NO_x per jaar. De verkeersgeneratie zal in de exploitatiefase licht toenemen doordat het paviljoen ook in de winterperiode open is. De verwachte verkeersgeneratie bedraagt gemiddeld 16 vervoersbewegingen per etmaal (8 auto's).

Daarnaast zorgt de nieuwe opzet van het strandpaviljoen ervoor dat verkeersbewegingen ten gevolge van de bevoorradingen afnemen. Dit komt namelijk omdat er meer ruimte wordt geboden voor bevoorrading en opslag. Dit leidt ertoe dat er minder vaak bevoorraad hoeft te worden en dus ook minder verkeersbewegingen. Hoewel het paviljoen langer open is dan in de huidige situatie ligt het aantal bezoekers per dag in de wintermaanden veel lager dan in de overige maanden daarnaast is het paviljoen gemiddeld 12 dagen per maand open. De verkeersgeneratie als gevolg van bevoorrading door vrachtwagens bedraagt 520 bewegingen per jaar en door bestelauto's 1.508 bewegingen per jaar. Tot slot komt het personeel voornamelijk op de fiets en zijn de verkeersbewegingen van het personeel derhalve minimaal. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens/bestelauto's en parkeren van bezoekers

is een extra lijnbron ingetekend met 100% stagnatie. Er is geen sprake van een koude start, aangezien de auto's van bezoekers en de bestelauto's/vrachtwagens voor de bevoorrading niet langer dan 2 uur stil staan.

Tabel 4 Verkeersgeneratie exploitatiefase

Verkeer	Functietype	Verkeersgeneratie (bewegingen)
Licht verkeer	Bezoekers, werknemers	16 per dag
	Bevoorrading bestelauto's	1.508 per jaar
Zwaar verkeer	Bevoorrading vrachtwagens	520 per jaar

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat, na toepassing van intern salderen, de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Er is geen sprake van een Natura 2000-activiteit waar een vergunning voor nodig is.