

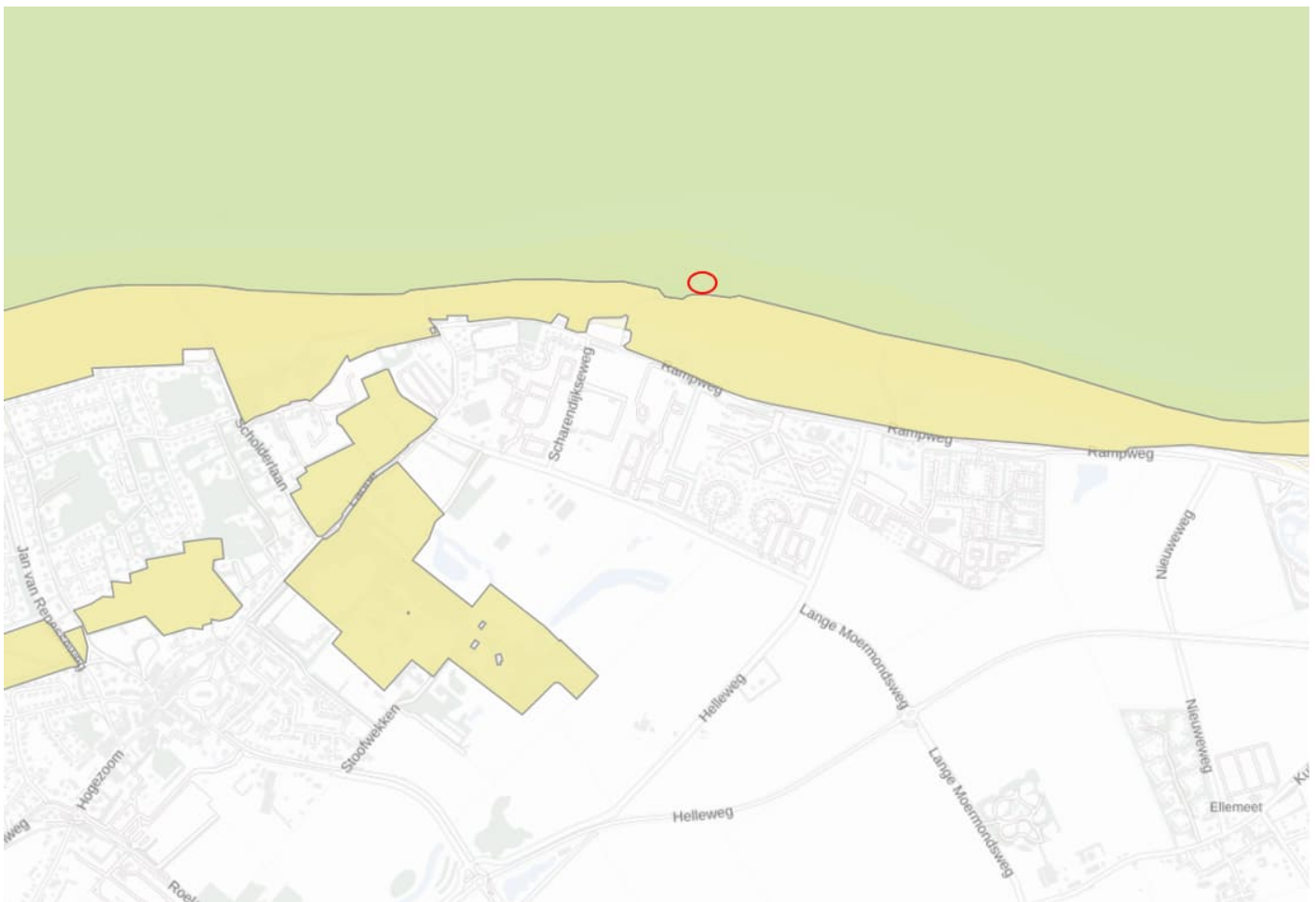
DATUM 14 maart 2023
VAN L. ten Braak

PROJECT Strandpaviljoen Kijkuit
OPDRACHTGEVER Strandpark De Zeeuwse Kust

MEMO STIKSTOFBEREKENING STRANDPAVILJOEN KIJKUIT

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om op de locatie aan duidovergang Kijkuit in Renesse ter vervanging van het bestaande paviljoen Horizon een nieuw en groter paviljoen te realiseren. De realisatie van de ontwikkeling zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie is gelegen in de rand van Natura 2000-gebied 'Voordelta' en naast Natura 2000-gebied 'Kop van Schouwen' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (2022) zijn berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen in aparte bijlagen.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- 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 vermisting 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

Referentiesituatie

Momenteel is er strandpaviljoen met een oppervlakte van 300 m² (planologisch) toegestaan en in gebruik. Op het paviljoen zijn 100 stoelen aanwezig voor bezoekers, daarnaast zijn er 70 stoelen op een strandterras. Het huidige paviljoen heeft onvoldoende ruimte om de alle bezoekers te bedienen. In 2021 is 3.000 m³ propaan verstoekt¹ en wordt 6 keer per week bevoorrad (624 mvt/jaar) vanwege een gebrek aan opslagruimte. Dit verkeer wordt afgewikkeld op de Rampweg in oostelijke richting. Bezoekers komen met name vanuit het achter de duinen gelegen recreatiepark en als combinatiebezoekers met een bezoek aan het strand. Personeel komt met name op de fiets. Autoverkeer gaat direct op in het heersende verkeersbeeld op de Rampweg.

¹ Verbruik in jaar 2021, dit was een jaar waarin de horeca tussen 1 januari en 5 juni gesloten is geweest (ruim 5 maanden). Vanwege verandering in systeem zijn geen eerdere gegevens bekend. (bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-tijdlijn>)

Verbranding van propaan

Paviljoen de Horizon verstoekt gemiddeld 5.000 liter propaangas per jaar². Propaan wordt echter in gasvorm verbrand voor verwarming. 5.000 liter propaan (vloeibaar) is gelijk aan 1.350 m³ gasvormig propaan. Met 6,42 Nm³ rookgas per kuub propaan ontstaat 8.667 Nm³ rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 150 mg/Nm³ NO_x bedraagt de NO_x-emissie 1,3 kg/jaar.

Realisatiefase

In tabel 1 zijn de afzonderlijke emissiebronnen in de realisatiefase uitgewerkt welke gebaseerd zijn op vergelijkbare projecten. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Er is van stage klasse V uitgegaan op basis van input over beschikbaarheid van materieel vanuit de aannemer, als rekenjaar is 2023 als uitgangspunt genomen. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron. Naast het opgenomen materieel worden een elektrische graafmachine en hijskraan ingezet. Personeel parkeert op de parking van camping de Zeeuwse Kust en wordt d.m.v. elektrische golfkarretjes naar de bouwplaats gebracht.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens de bouw

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwphase	Totaal liter verbruik	Adblue verbruik
Dumper	V 75-560 kW	8	80	5
Betonpomp	V 75-560 kW	3	30	2
Heikraan	V 75-560 kW	5	50	3
Totaal			160 liter	
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens middelzwaar		49	98 bewegingen	
Vrachtwagen Zwaar		22	44 bewegingen	

Het bouwverkeer wordt via de Scharendijkseweg en de Korte Moermondsweg richting de N652 geleid (verplicht). Op de N652 gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Beoogde situatie

In de beoogde situatie is sprake van een paviljoen van 750 m². Op het paviljoen is ruimte voor circa 170 stoelen. Daarnaast is op het strandterras ruimte voor een aantal stoelen. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2023 gehanteerd. Het toekomstige paviljoen wordt gasloos. De ontwikkeling kent derhalve geen gebouwemissies. Door de realisatie van opslagruimte zal slechts 2 maal per week bevoorraad worden (208 mvt/ per jaar). Dit betekent een afname van middelzwaar verkeer met 416 mvt per jaar.

In de huidige situatie komt het overgrote deel van de bezoekers vanuit naastgelegen recreatieparken. Daarnaast wordt het paviljoen bezocht door strandbezoekers. Bezoekers komen niet specifiek voor het paviljoen, maar voor een dagje strand of strandwandeling in combinatie met een bezoek aan een horeca gelegenheid. De toekomstige ontwikkeling is een modernisatieslag van het paviljoen en zal het paviljoen hetzelfde publiek bedienen. Met de uitbreiding kan het paviljoen de vraag van

² Verbruik in Coronajaar 2021 bedroeg 3.000 liter. Bij een sluiting van ruim 5 maanden (waarvan 3 wintermaanden), daadwerkelijke verbruik per jaar ligt dus substantieel hoger. Voor een gemiddeld jaar bedraagt het verbruik dus naar verwachting 428 liter per maand, en 5.142 liter per jaar. We gaan uit van 5.000 liter in 2022.

reeds op het strand aanwezig publiek bedienen, daar waar het nu regelmatig vol zit. Daarnaast is reeds een groot paviljoen aanwezig dat ook achter dezelfde duinovergang aanwezig is. Waardoor bezoekers nu al er voor kiezen om op deze locatie naar het strand te gaan als combinatiebezoek met de aanwezige horeca. Ook worden geen extra parkeerplaatsen mogelijk gemaakt, waardoor er niet meer bezoekers met de auto op drukke dagen kunnen parkeren en er dus geen extra verkeer mogelijk zal zijn op deze dagen. Daardoor is het niet aannemelijk dat er meer verkeer gegenereerd zal worden door de realisatie van het nieuwe paviljoen. Derhalve zal geen toename zijn van stikstofemissies in de gebruiksfase (zie ook bijlage 1). Er zal een toename aan personeel zijn door de vergroting van het paviljoen. Zoals ook in de huidige situatie het geval is, zal personeel parkeren op Strandpark de Zeeuwse Kust en daar met de golfkar of fiets naar het paviljoen gaan. Door de vergroting van het paviljoen zal op een drukke dag maximaal 8 personen extra personeel nodig zijn. Deze zullen niet allemaal iedere dag nodig zijn, noch uitsluitend gemotoriseerd verkeer komen. Ervan uit gaande dat de toenamepersoneel gemiddeld 5 personen is, en deze allen (worst-case) met gemotoriseerd verkeer komen, zal de toename van verkeersbewegingen max 10 mvt/etmaal zijn. Deze vervoersbewegingen gaan op in het heersende verkeersbeeld op de kruising van de Lange Moermondsweg met de N652.

Verschilberekening realisatiefase

Er is een verschilberekening gemaakt tussen de huidige en beoogde situatie in het maatgevende jaar van de realisatiefase (2023). Tijdens de realisatie van het nieuwe paviljoen zal het bestaande paviljoen geopend blijven. Omdat er sprake is van een bouwtijd van 2 maanden en het overige deel van het jaar het nieuwe paviljoen open zal zijn, is uitgegaan van het gasverbruik van 2 maanden in de beoogde situatie (0,2 kg/j). Ook voor het bevoorradingsverkeer wordt de bevoorrading van 2 maanden van de huidige situatie en van 10 maanden in van de beoogde situatie gehanteerd ($104 + 174 = 278$ mvt/j). Ook wordt voor 10 maanden de verkeersbewegingen van extra personeel meegenomen (3.042 mvt/jaar).

Sloofase

Na de bouw en ingebruikname van het nieuwe paviljoen zal het oude paviljoen gesloopt worden. Dit gebeurt in het tweede rekenjaar (2024). Voor de sloop wordt naast een elektrische graafmachine gebruik gemaakt van een dumper op diesel. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron. Naast het opgenomen materieel worden een elektrische graafmachine en hijskraan ingezet. De verkeersbewegingen (zwaar en middelzwaar) zijn ingevoerd als lijnbron. Personeel parkeert op de parking van camping de Zeeuwse Kust en wordt d.m.v. elektrische golfkarretjes naar de bouwplaats gebracht.

Tabel 2 Materieel inzet tijdens de sloop

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase	Totaal liter verbruik	Adblue verbruik
Dumper	IV 75-560 kW, bouwjaar 2014	20	200	12
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens middelzwaar		24	48 bewegingen	
Vrachtwagen Zwaar		4	8 bewegingen	

Het bouwverkeer wordt via de Scharendijkseweg en de Korte Moermondsweg richting de N652 geleid(verplicht). Op de N652 gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Verschilberekening sloopfase en gebruiksfase

Er is een verschilberekening gemaakt tussen de huidige en situatie in het jaar waarin de sloop zal plaatsvinden en het paviljoen gelijktijdig volledig in bedrijf is (2024). Daarnaast is de eindsituatie berekend, waarbij een verschilberekening is gemaakt tussen het in gebruik zijn van het huidige paviljoen en het in gebruik van het nieuwe paviljoen.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In de bijlage is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekening van de gebruiksfase en de verschilberekening ten behoeve van de realisatiefase en sloopfase blijkt dat de netto-stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jr en er derhalve geen relevant negatief effect is. Per saldo zal er een afname van 0,03 mol.ha/jr zijn in de eindfase. De beoogde herontwikkeling is daarom uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Omdat er sprake is van intern salderen is een Wnb vergunning niet noodzakelijk.

Bijlage 1 Gebruiksfase

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Rho adviseurs

--,
-- Renesse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Strandclub Horizon

Verschilberekening gebruiksfase Strandtent Horizon

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaWTwH3yuEDX
20 maart 2023, 17:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	0,1 kg/j	5,0 kg/j
2025	0,1 kg/j	1,3 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	3455762	Kop van Schouwen
0,01 mol/ha/j	3446593	Kop van Schouwen
0,00 ha		
5,41 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,03 mol/ha/j		



Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

Emissie NO_x

0,1 kg/j

1,3 kg/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Recreatie Gasverbruik	-	1,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (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	5,41	1.035,25	0,00	0,00	5,41	0,03
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)
Kop van Schouwen (116)	5,41	1.035,25	0,00	0,00	5,41	0,03

Situatie 2, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:45829,07 Y:417898,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	2.960,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	208 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:45259,7 Y:417459,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	841,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:44953,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:418345,38	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:45829,07 Y:417898,96	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	2.960,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	624 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Realisatiefase

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Rho adviseurs

--,
-- Renesse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Strandclub Horizon

Verschilberekening gebruiksfase en aanlegfase Strandtent Horizon
incl bevoorrading

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmDhggZb4VgV

21 februari 2023, 12:52

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik strandtent - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2022

2023

Emissie NH₃

0,1 kg/j

0,2 kg/j

Emissie NO_x

5,0 kg/j

3,4 kg/j

Resultaten

Gebruik strandtent - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,04 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

0,00 ha

2,66 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

3455763

3455763

Gebied

Kop van Schouwen

Kop van Schouwen

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	38,4 g/j	0,8 kg/j
 Wonen en Werken Recreatie gasverbruik 2 maanden	-	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,4 kg/j



Gebruik strandtent (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Gasverbruik	-	1,3 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,7 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  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	2,66	1.035,25	0,00	0,00	2,66	0,01
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)
Kop van Schouwen (116)	2,66	1.035,25	0,00	0,00	2,66	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x			0,8 kg/j	
Locatie	X:44990,18	NH ₃			38,4 g/j	
	Y:418343,13					
Oppervlakte	0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	3 u/j	2 l/j	NO _x	85,0 g/j
					NH ₃	7,2 g/j
Heikraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Aan- en afvoer materiaal - middelzwaar		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:44943,75 Y:417675,2	Type scherm	-	-	NO ₂	56,7 g/j
Lengte	1.738,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃	10,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	98 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aan- en afvoer materiaal - zwaar		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:44836,77 Y:417726,15	Type scherm	-	-	NO ₂	85,0 g/j
Lengte	1.974,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	44 p/jaar			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	gasverbruik 2 maanden	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:44990,37 Y:418343,48	Spreading	2 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading		Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:45645,88 Y:417915,56	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	2.676,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃	43,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	278 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	transporten personeel bouw		Links	Rechts	NO _x	65,1 g/j
Locatie	X:45261,14 Y:417448,93	Type scherm	-	-	NO ₂	14,5 g/j
Lengte	825,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	400 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:45258,65 Y:417448,2	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	833,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃	57,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3042 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

Gebruik strandtent, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:44947,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:418341,61	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:45829,07 Y:417898,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	2.960,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	624 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Sloopfase

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Rho adviseurs
--,
-- Renesse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Strandclub Horizon
Verschilberekening gebruiksfase en sloopfase Strandtent Horizon

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RX4SJHr2BtFb
16 maart 2023, 10:45
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik strandtent - Referentie
Sloopfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	0,1 kg/j	5,0 kg/j
2024	0,2 kg/j	2,8 kg/j

Resultaten

Gebruik strandtent - Referentie
Sloopfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	3455763	Kop van Schouwen
0,03 mol/ha/j	3455763	Kop van Schouwen
0,00 ha		
2,86 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		



Sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	48,0 g/j	1,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,6 kg/j

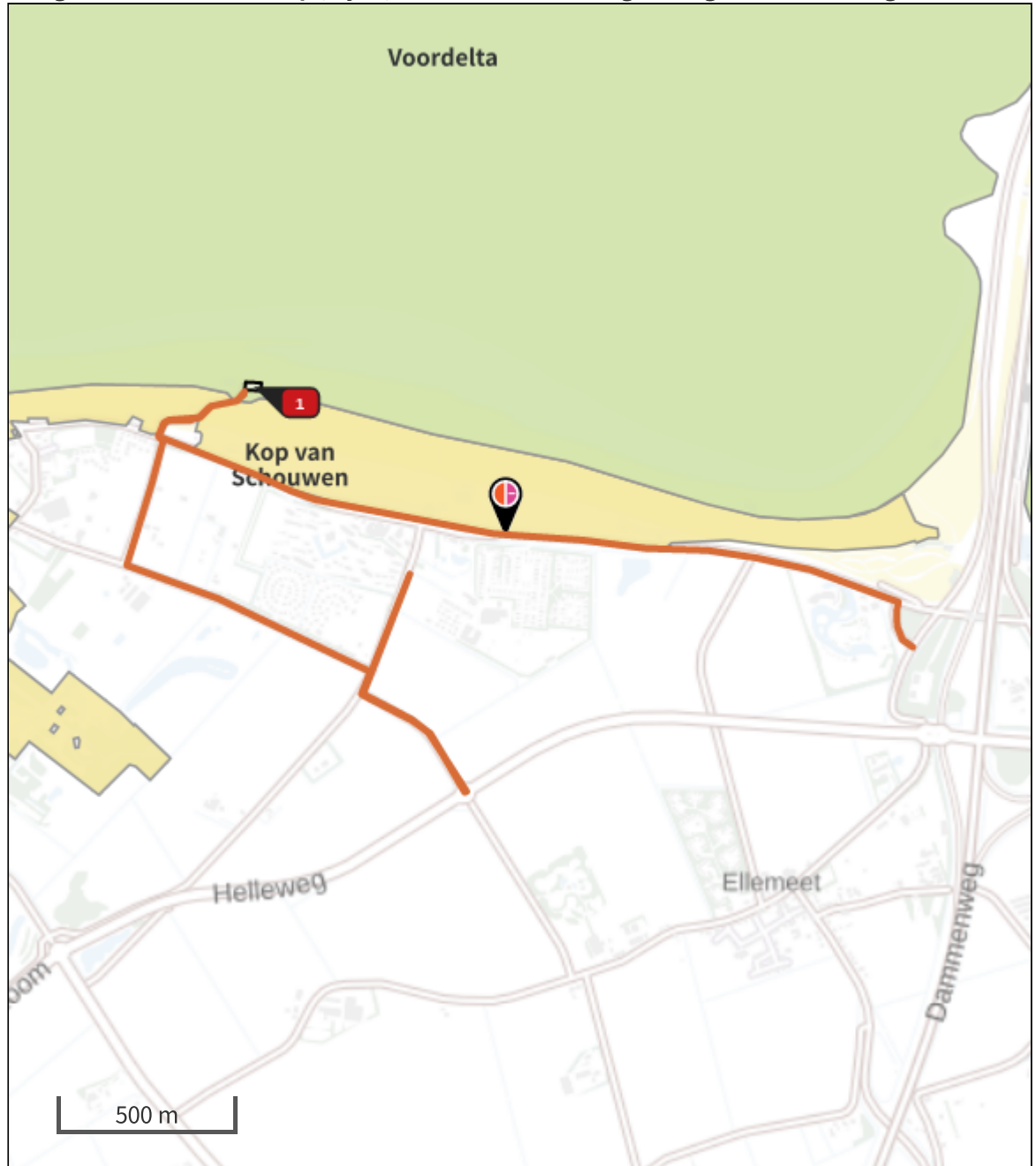


Gebruik strandtent (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Recreatie Gasverbruik	-	1,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,7 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 "Sloopfase" (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	2,86	1.035,25	0,00	0,00	2,86	0,02

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)
Kop van Schouwen (116)	2,86	1.035,25	0,00	0,00	2,86	0,02

Sloopfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x	1,2 kg/j			
Locatie	X:44935,87	NH ₃	48,0 g/j			
	Y:418343,87					
Oppervlakte	0,11 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:	200 l/j	20 u/j	12 l/j	NO _x	1,2 kg/j
ja					NH ₃	48,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Aan- en afvoer		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:44836,77 Y:417726,15	Type scherm	-	-	NO ₂	46,3 g/j
Lengte	1.974,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	48 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	8 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:45645,88 Y:417915,56	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	2.676,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃	35,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	208 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	personeel sloopfase	Links	Rechts	NO _x	6,1 g/j
Locatie	X:45279,29 Y:417437,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 g/j
Lengte	795,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:45273,93 Y:417437,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	801,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 65,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Gebruik strandtent, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:44947,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:418341,61	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bevoorrading	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:45829,07 Y:417898,96	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	2.960,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	624 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 In te zetten materieel

Machine	STAGE kl.	Bouwjaar (vanaf)	Werkonderdeel	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Deellastfactor	Emissiefactor	Emissie Nox
Grondwerk; graafmachine	elektrisch		terreininrichting	5	nvt			
			graven/ afvoer	2				
			aanvullen	3				
			egaliseren					
Grondwerk/ zandwerk; dumper		2015	terreininrichting	5	8	215	60%	0,4
			graven	2				
			aanvullen	1				
								0,41
Betonpomp		2016	betonstorten boorpalen	NVT	3	3	278	70%
			betonstorten fundering					0,46
								0,27
Hijskraan (90 ton)	elektrisch		begane grondvloer	2				
			staalconstructie	5				
			HSB gevel elementen	5				
			HSB dakelementen	3				
			houten kolommen	2				
			aluminium puien	4				
			vliesgevel	3				
			div opperwerk	4				
			dakafwerking	4				
	STAGE kl.	Bouwjaar (vanaf)	Werkonderdeel	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik l/j		
Heikraan	III-B	2016	heiwerk		5	354	100	

Wegverkeer tijdens bouwfase

Omschrijving

zwaar middel licht toelichting

Aanvoer machines en materialen

Ruwbouw

Inrichting bouwterrein		5	
Graafwerk bouwput	incl		
Heiwerk	1		
staalconstructie bg vloer plaatsen	2		
Rioleringen en installaties onder begane grondvloer		1	
Kanaalplaatvloer begane grond incl. afstorten plaatnaden	2		1 vracht + kraan
vlonder terras maken	2		
staalconstructie skelet	3		1 vracht + kraan
HSB wand elementen	2		1 vracht + kraan
HSB dakelementen	6		1 vracht + kraan
gevelsluiting (aluminium puien e.d.)		4	
Diversen hout buitenwerk		2	
Steiger aanvoer	1		
Dakbedekking	1		
Demontage steiger + afvoer	1		
Overige ruwbouwmaterialen		12	8 wk ruwbouwtijd * 1 vr/wk

Afbouw

Aanbrengen cementdekvloeren	1		
Afbouw materiaal		12	6 wk * 2 vracht/wk
Installatie materiaal		12	6 wk * 2 vracht/wk
Plaatsen keukeninrichting		1	

Personeeltransport

Eigen personeel		100	1600 mu/2 man per bus/8 uur p dag
Personeel onderaannemers		100	1600 mu/2 man per bus/8 uur p dag

Totaal

22 49 200