



OMGEVING

RAPPORTAGE

Onderzoek stikstofdepositie

Zoutelandseweg-Kaasboerweg

Biggekerke



Rapportage onderzoek stikstofdepositie

Zoutelandseweg-Kaasboerweg, Biggekerke

Opdrachtgever

Rothuizen Architecten en Adviseurs
Postbus 29
4330 AA Middelburg

Rapportnummer

21417.001

Versienummer

D3

Status

Eindrapportage

Datum

22 november 2023

Opsteller

De heer R.M.P. Bouten, MSc

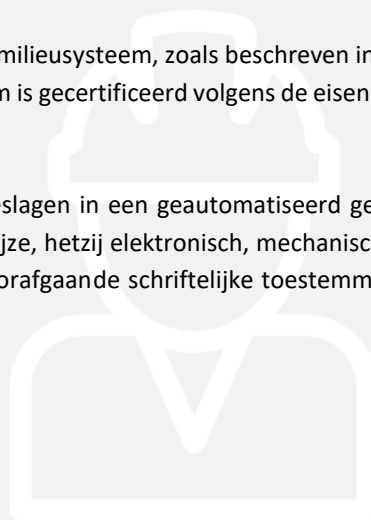
Kwaliteitscontrole

De heer B.J.M. Poelhuis, BSc

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	8
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	9

SAMENVATTING

Aan de Zoutelandseweg-Kaasboerweg te Biggekerke is men voornemens een hotelresort met 132 kamers en units te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

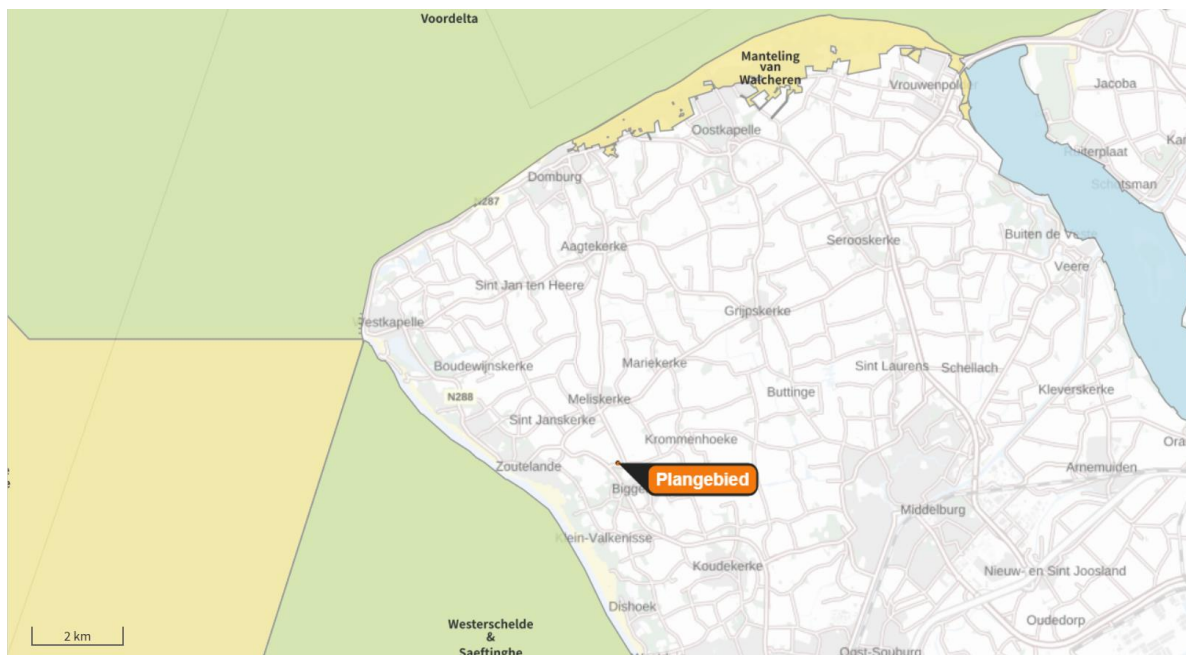
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken van de gronden, de constructie en het woonrijp maken. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023.0.1) Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de Zoutelandseweg-Kaasboerweg te Biggekerke is men voornemens een hotelresort met 132 kamers en units te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 6 kilometer afstand liggen tevens de Natura 2000-gebieden 'Vlakte aan de Maas', 'Voordelta' en 'Manteling van Walcheren'. Het meest nabijgelegen aangewezen stikstofgevoelig habitat ligt op circa 7 kilometer afstand van het plan, binnen het Natura 2000-gebied 'Manteling van Walcheren'.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan $0,00 \text{ mol/ha/jaar}$ zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een hotelresort met 132 kamers en units mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken van de gronden, de constructie en het woonrijp maken. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal gefaseerd worden uitgevoerd over een periode van drie jaar. De eerste fase zal plaats vinden in 2025 en betreft het bouwrijp maken van het perceel. De volgende fases (bouw en woonrijp maken) zullen gelijktijdig uitgevoerd worden in de jaren 2026 en 2027.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM¹. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen

werktuig	stageklasse	bouwjaar	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]	AdBlue [l/j]
bouwrijp maken (2025)						
wiellader	stage-V	v.a. 2019	75-560	280	4.200	252
mobiele kraan, hoog verbruik	stage-V	v.a. 2019	75-560	840	12.600	756
mobiele kraan, laag verbruik	stage-V	v.a. 2019	<56	350	1.400	n.v.t.
wals	stage-V	v.a. 2014	75-560	70	840	50
tractor	stage-V	v.a. 2019	75-560	280	5.600	336
bouw- en woonrijp maken (2026)						
mobiele kraan (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	900	9.000	540

¹ TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

verreiker (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	1.200	12.000	720
betonstorter (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	120	1.200	72
wals (bouw)	stage-V	v.a. 2019	<56	100	500	n.v.t.
wiellader (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	60	900	54
mobiele kraan 1 (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	180	2.700	162
mobiele kraan 2 (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	<56	75	300	n.v.t.
wals (woonrijp)	stage-IV	v.a. 2014	75-560	15	180	10
trilplaat (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	<56	100	140	n.v.t.
tractor (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	60	1.200	72
bouw en woonrijp maken (2027)						
mobiele kraan (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	900	9.000	540
verreiker (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	1.200	12.000	720
betonstorter (bouw)	stage-V	v.a. 2019	75-560	120	1.200	72
wals (bouw)	stage-V	v.a. 2019	<56	100	500	n.v.t.
wiellader (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	60	900	54
mobiele kraan 1 (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	180	2.700	162
mobiele kraan 2 (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	<56	75	300	n.v.t.
wals (woonrijp)	stage-IV	v.a. 2014	75-560	15	180	10
trilplaat (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	<56	100	140	n.v.t.
tractor (woonrijp)	stage-V	v.a. 2019	75-560	60	1.200	72

Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. In het eerste jaar (2025) zal het bouwrijp maken van het perceel 3.000 lichte en 1.200 zware verkeersbewegingen genereren. In het tweede en derde jaar (2026 en 2027) worden er als gevolg van de bouwfase per jaar 5.000 lichte, 1.000 middelzware en 250 zware verkeersbewegingen gegenereerd. Voor het woonrijp maken worden er in het tweede en derde jaar per jaar aanvullend 600 lichte en 240 zware verkeersbewegingen gegenereerd.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. Op aangeven van de opdrachtgever zal het grootste deel van het bouwverkeer zich in zuidelijke richting begeven en het overige bouwverkeer in noordwestelijke richting. Aangezien een exacte verdeling op dit moment niet te geven is en om een worstcase-scenario inzichtelijk te maken is al het bouwverkeer noordwestelijke richting gemodelleerd. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelig habitat ligt namelijk in noordelijke richting (Manteling van Walcheren).

Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige 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 regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

Het verkeer is minimaal 300 meter op de N288 gemodelleerd. Deze provinciale weg is de voornaamste verbindingsweg voor de in de omgeving gesitueerde dorpen. Na deze afstand zal al het verkeer de geldende maximumsnelheid van 80 km/u hebben bereikt en derhalve volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

Stationair draaien

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer³. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactor voor "verkeer stad stagnerend" welke voor zwaar en middelzwaar vrachtverkeer respectievelijk 63,0 en 56,0 gram NO_x per uur en 0,9 en 0,8 gram NH₃ per uur bedraagt⁴. Hierbij is voor alle jaren tijdens de realisatiefase uitgegaan van de (worstcase) emissiefactoren van verkeer in 2025.

In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 10 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen.

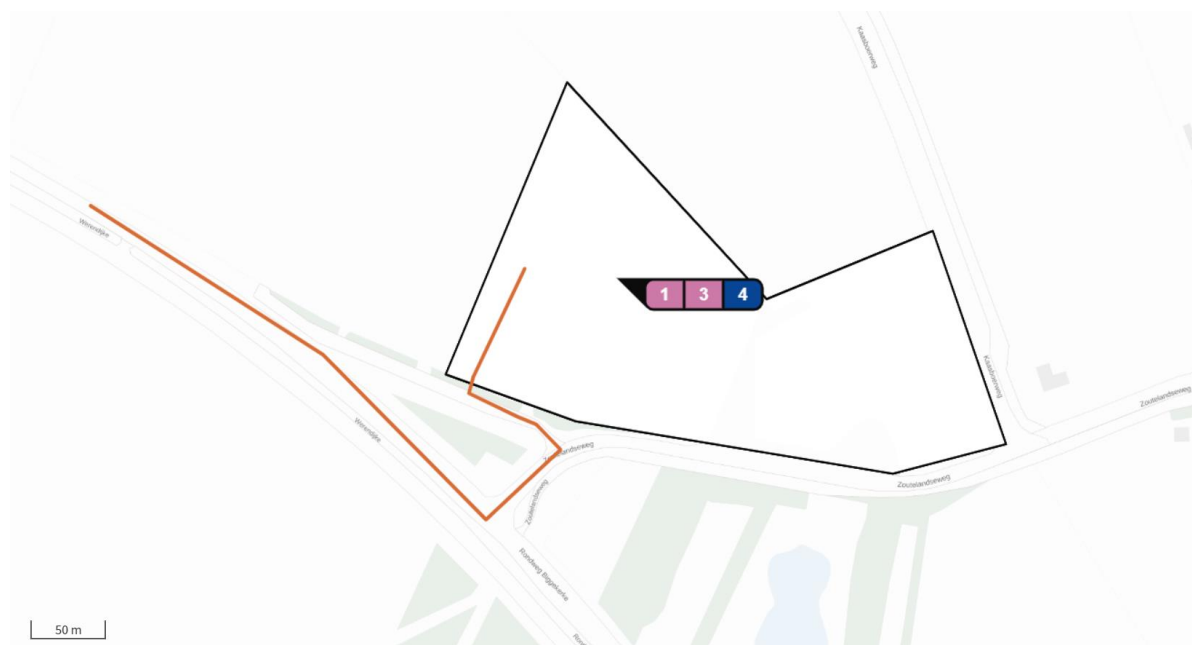
Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de planlocatie zal aandoen in de verschillende jaren van de aanlegfase, de gemiddelde tijd dat de vrachtwagens stationair zullen draaien en bovenstaande emissiefactoren zijn de totale emissies ten gevolge van stationair draaiende vrachtwagens per jaar berekend. Dit resulteert in een totale emissie van 6,30 kg NO_x en 0,09 kg NH₃ in 2025 en 7,24 kg NO_x en 0,10 kg NH₃ in zowel 2026 als in 2027 ten gevolge van het stationair draaien.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator*

³ BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, januari 2022, bijlage: 202201 Emissiefactoren voor de berekening stationaire emissie wegverkeer

⁴ emissiefactoren voor peiljaar 2025.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. Bron 1 en 3 betreffen de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen, bron 4 de emissies van het stationair draaien van vrachtverkeer op de locatie en de oranje lijn betreft het (bouw)verkeer van en naar de locatie.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

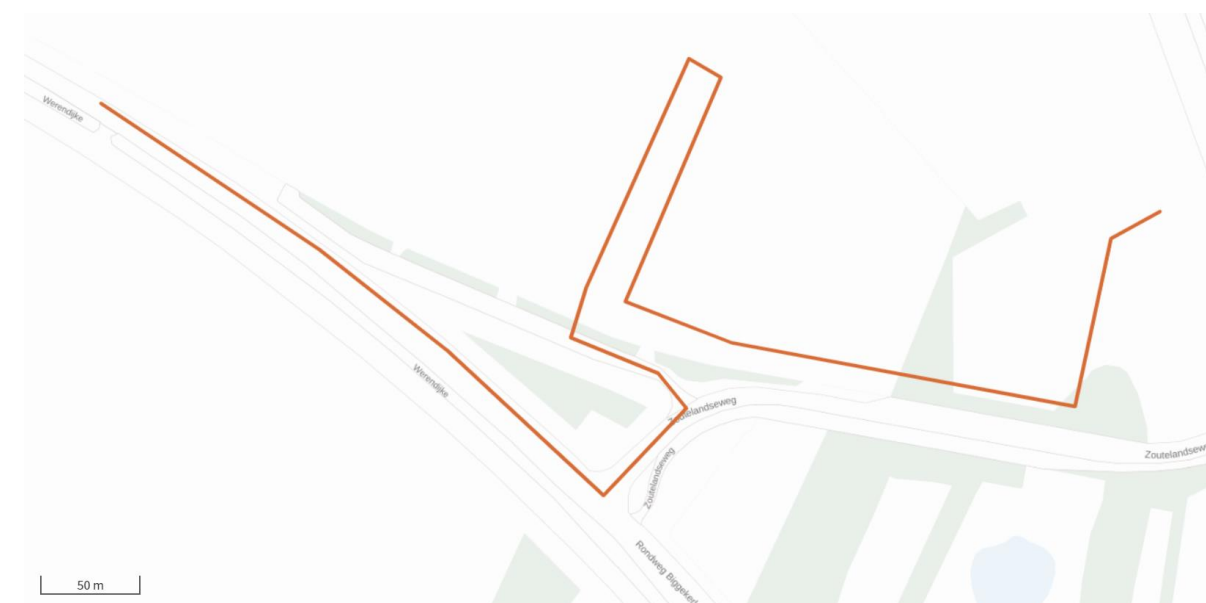
3.2 Gebruiksphase

Met het plan wordt een hotelresort met 132 units/kamers mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2028).

Verkeersbewegingen

In het door Goudappel uitgevoerde verkeersonderzoek⁵ wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van maximaal 400 verkeersbewegingen per weekdag. Hiervan is in de AERIUS berekening 2% opgenomen als zwaar vrachtverkeer ten behoeve van afvalophaal- en bezorgingsdiensten en de levering van goederen. Voor de ontsluiting van het verkeer is, vergelijkbaar met de ontsluitingsroute van het bouwverkeer, wederom een worstcasescenario gemodelleerd aangezien al het verkeer in noordwestelijke richting, in de richting van het meest nabijgelegen stikstofgevoelig habitat, is gemodelleerd. Tevens is het volledige verkeer over het gehele hotelresort gemodelleerd. Hiermee wordt ook een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien in de praktijk niet al het verkeer over het gehele park rijdt. Voor de toelichting met betrekking tot de ontsluiting van het verkeer op de N288 wordt verwezen naar de toelichting in paragraaf 3.1 'verkeersbewegingen'.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. De oranje lijn betreft het verkeer van en naar het hotelresort.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

⁵ Goudappel, Verkeersonderzoek hotel Kaasboer-terrein Biggekerke, rapp.nr. 013687.20230214.R1.03, 16 maart 2023

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023.0.1). In bijlage 1, 2 en 3 zijn de AERIUS-berekeningen van de aanleg-fase opgenomen. In bijlage 4 is de AERIUS berekening van de toekomstige gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase (2025)

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

Econsultancy
Zoutelandseweg-Kaasboerweg,
4373SB Biggekerke

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dormio Resort Zoutelande
aanlegfase (1) Dormio Resort Zoutelande

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbwJWzz5jZxy
21 november 2023, 11:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase jaar 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5,8 kg/j	172,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase jaar 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

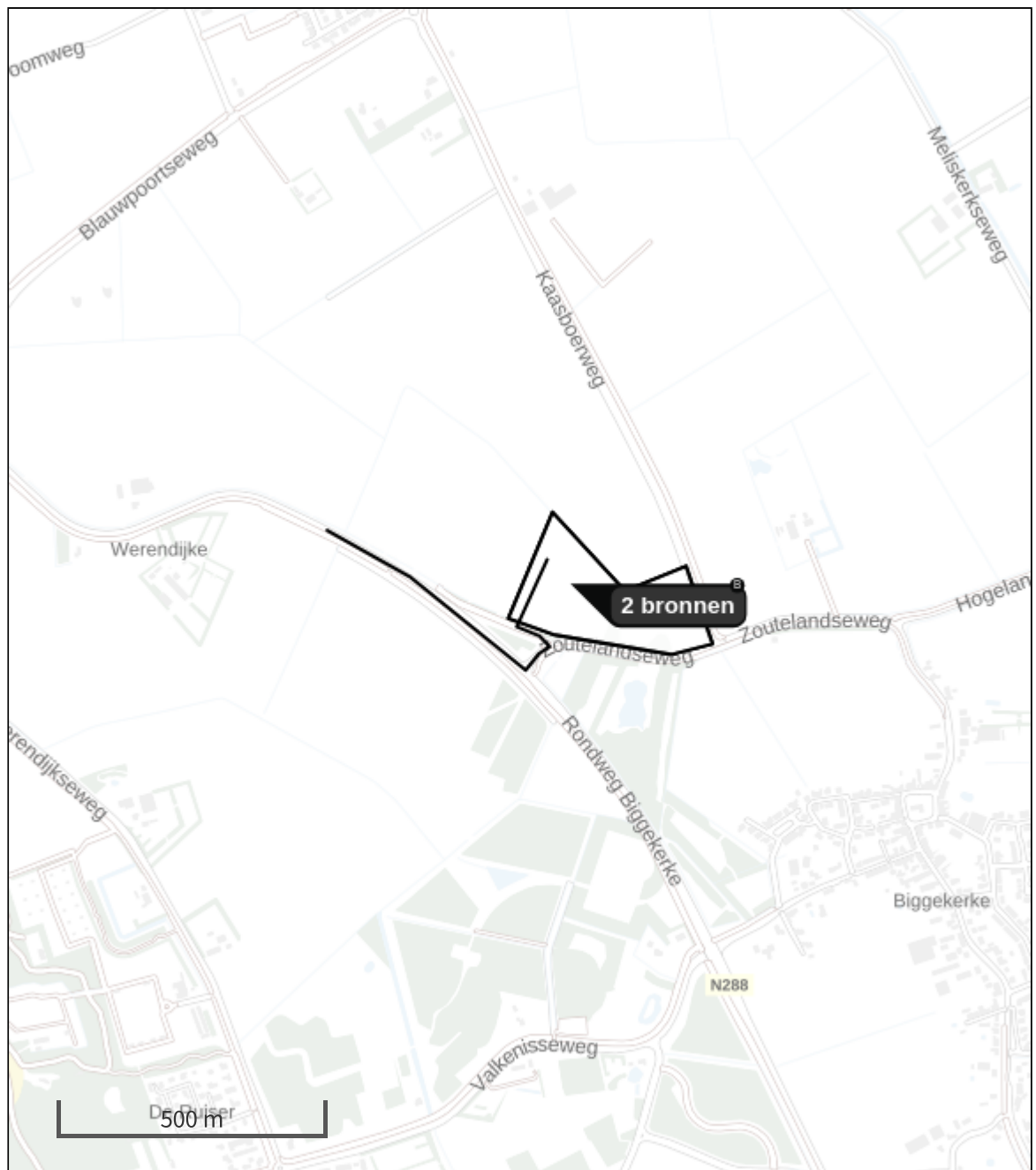
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen mobiele werktuigen	5,6 kg/j	162,8 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien vrachtverkeer	90,0 g/j	6,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase jaar 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase jaar 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen	NO _x			162,8 kg/j	
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	NH ₃			5,6 kg/j	
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wiellader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4200 l/j	280 u/j	252 l/j	NO _x	24,1 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Mobiele kraan hoog verbruik	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12600 l/j	840 u/j	756 l/j	NO _x	72,2 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j
Mobiele kraan laag verbruik	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1400 l/j	350 u/j		NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	10,5 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	840 l/j	70 u/j	50 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Tractor	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5600 l/j	280 u/j	336 l/j	NO _x	31,6 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer bouwrijp		Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:24922,96 Y:391998,9	Type scherm	-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	742,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	90,0 g/j
Oppervlakte	5,30 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase (2026)

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

Econsultancy
Zoutelandseweg-Kaasboerweg,
4373SB Biggekerke

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dormio Resort Zoutelande
aanlegfase (2) Dormio Resort Zoutelande

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTEqYH47vmUd
21 november 2023, 11:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase jaar 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	6,8 kg/j	189,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase jaar 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

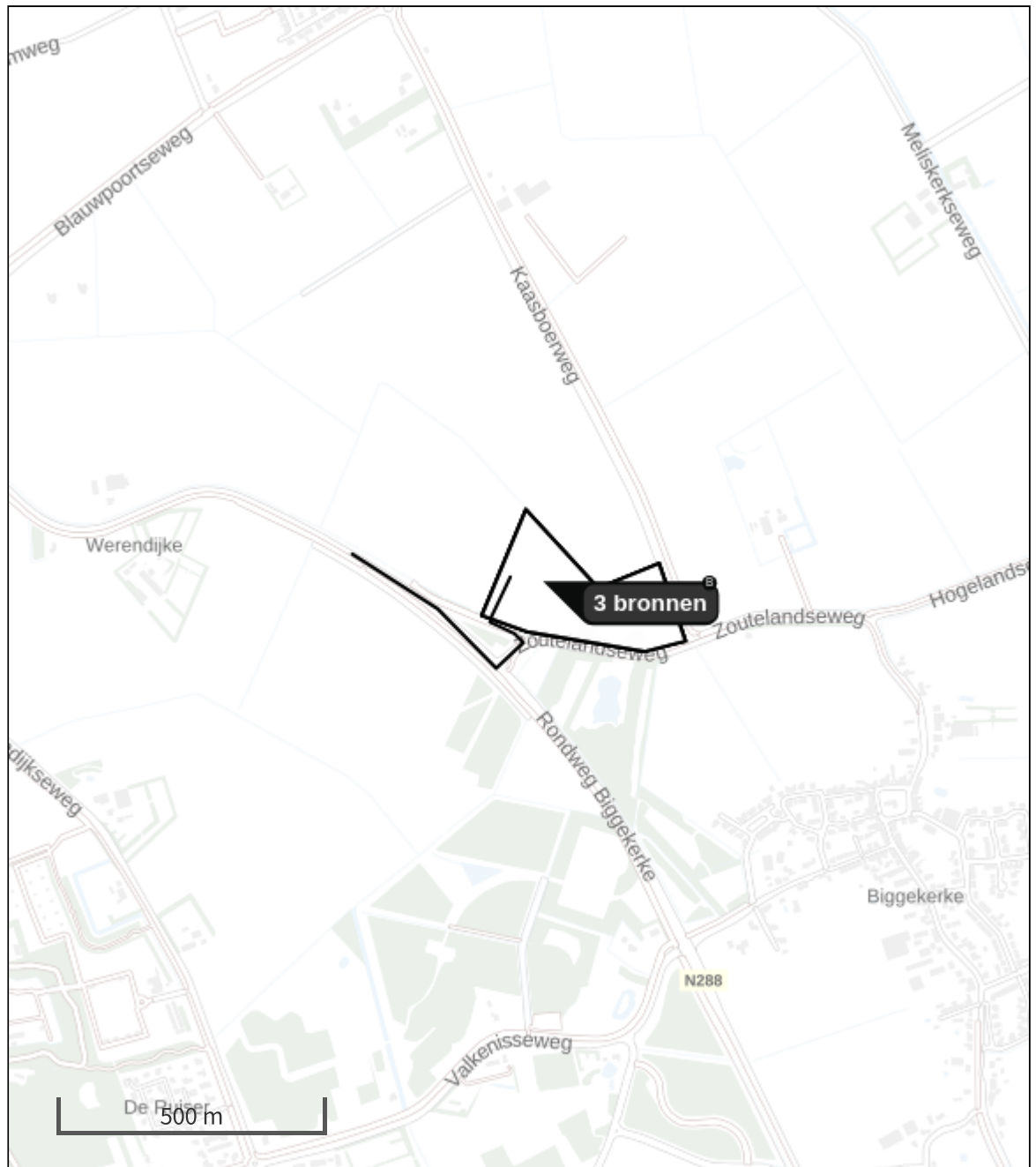
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen mobiele werktuigen Bouw	5,3 kg/j	141,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen mobiele werktuigen woonrijp	1,2 kg/j	38,5 kg/j
4	Anders... Anders... stationair draaien vrachtverkeer	0,1 kg/j	7,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase jaar 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase jaar 2, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen Bouw	NO _x	141,5 kg/j			
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	NH ₃	5,3 kg/j			
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9000 l/j	900 u/j	540 l/j	NO _x	53,1 kg/j
					NH ₃	2,2 kg/j
verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12000 l/j	1200 u/j	720 l/j	NO _x	70,8 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
wals	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	100 u/j		NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer aanlegfase Bouw		Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:24950,14 Y:391978,86	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	592,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen woonrijp		NO _x			38,5 kg/j
			NH ₃			1,2 kg/j
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47					
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wiellader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j	60 u/j	54 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobile kraan hoog verbruik	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2700 l/j	180 u/j	162 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobile kraan laag verbruik	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	75 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	15 u/j	10 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	140 l/j	100 u/j		NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
tractor	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	60 u/j	72 l/j	NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer aanlegfase woonrijp	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:24950,14 Y:391978,86	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	592,18 m	Hoogte	-	NH ₃	19,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase (2027)

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

Econsultancy
Zoutelandseweg-Kaasboerweg,
4373SB Biggekerke

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dormio Resort Zoutelande
aanlegfase (3) Dormio Resort Zoutelande

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvRHR3GKJFGH
21 november 2023, 11:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase jaar 3 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	6,8 kg/j	189,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase jaar 3 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

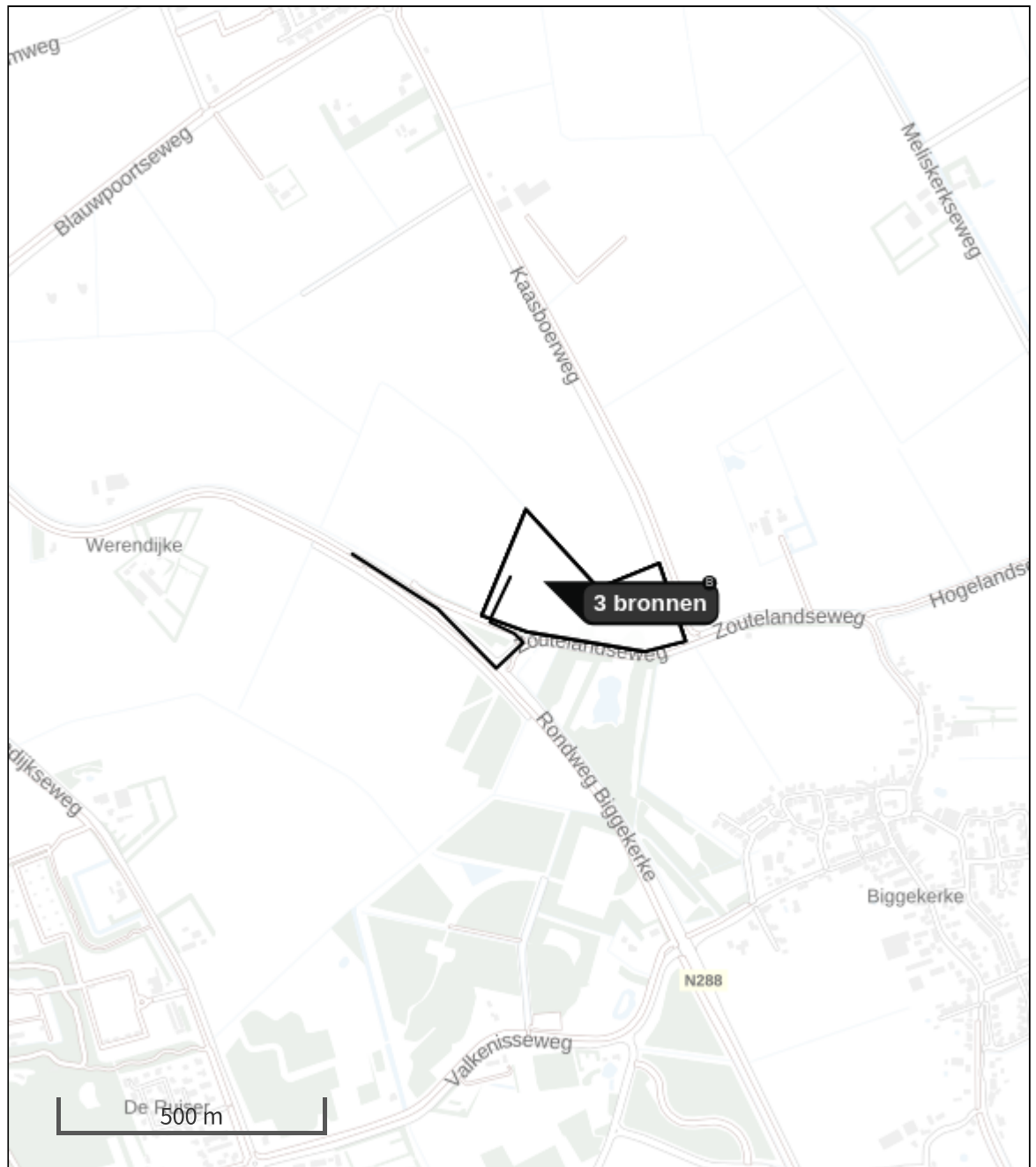
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase jaar 3 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen mobiele werktuigen Bouw	5,3 kg/j	141,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen mobiele werktuigen woonrijp	1,2 kg/j	38,5 kg/j
4	Anders... Anders... stationair draaien vrachtverkeer	0,1 kg/j	7,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase jaar 3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase jaar 3, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen Bouw	NO _x	141,5 kg/j			
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	NH ₃	5,3 kg/j			
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9000 l/j	900 u/j	540 l/j	NO _x	53,1 kg/j
					NH ₃	2,2 kg/j
verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12000 l/j	1200 u/j	720 l/j	NO _x	70,8 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
wals	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	100 u/j		NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer aanlegfase Bouw			Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:24950,14 Y:391978,86	Type scherm	-	-		NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	592,18 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	mobiele werktuigen woonrijp		NO _x			38,5 kg/j
			NH ₃			1,2 kg/j
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47					
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wiellader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j	60 u/j	54 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobile kraan hoog verbruik	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2700 l/j	180 u/j	162 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobile kraan laag verbruik	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	75 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	15 u/j	10 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	140 l/j	100 u/j		NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
tractor	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	60 u/j	72 l/j	NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:25079,39 Y:392106,47	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer aanlegfase woonrijp	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:24950,14 Y:391978,86	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	592,18 m	Hoogte	-	NH ₃	19,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4. AERIUS-berekening projecteffect 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

Econsultancy
Zoutelandseweg-Kaasboerweg,
4373SB Biggekerke

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dormio Resort Zoutelande
gebruiksphase Dormio Resort Zoutelande

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4udUzj9aS42
21 november 2023, 11:11
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	2,9 kg/j	32,3 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	32,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	32,3 kg/j
Locatie	X:25015,31 Y:392112,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,7 kg/j
Lengte	1.116,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	392,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

