

Memo

Aan De heer P.J.C. Mooijman (gemeente Dordrecht)
Van De heer J. Kraaijeveld / Mevrouw A.E. Klein
Dossier Zaaknummer Z-23-429387 Kenmerk
Datum 6 oktober 2023
Onderwerp Stikstofdepositie-onderzoek kadevervanging Achterhakkers

Inleiding

De gemeente Dordrecht heeft het voornemen de kade langs de Achterhakkers te vervangen. Het voornemen is voor de bestaande kade een nieuwe aan te leggen. De werkzaamheden worden volledig vanaf het water uitgevoerd.

In deze notitie zijn de effecten op de stikstofdepositie bepaald als gevolg van de werkzaamheden in dit project. Specifiek is beoordeeld of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het project.

In de volgende hoofdstukken worden de ligging en de inhoud van het plan en de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd. Als eerste zijn de conclusies van het onderzoek weergegeven.

Conclusie

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg van de nieuwe kade langs de Achterhakkers. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

Beschrijving van de planontwikkeling

De kade aan de Achterhakkers is gelegen direct ten westen van het ontwikkelgebied Schil-West (gelegen tussen de Achterhakkers, de Spuiboulevard de Johan de Wittstraat en de Burg. de Raadsingel) dat de komende jaren getransformeerd wordt naar een woon-werkgebied. Ook de kade aan de Achterhakkers in Dordrecht zal worden vervangen. Voor de renovatie van deze kade is het plan om een nieuwe kade voor de oude kade in het water te plaatsen. De werkzaamheden die aan deze kade worden uitgevoerd, worden in zijn geheel vanaf het water uitgevoerd. Dit betreft de aan- en afvoer van materieel en materiaal en de uitvoering van de werkzaamheden via een werkschip. Voor de ligging van het projectgebied zie afbeelding 1.



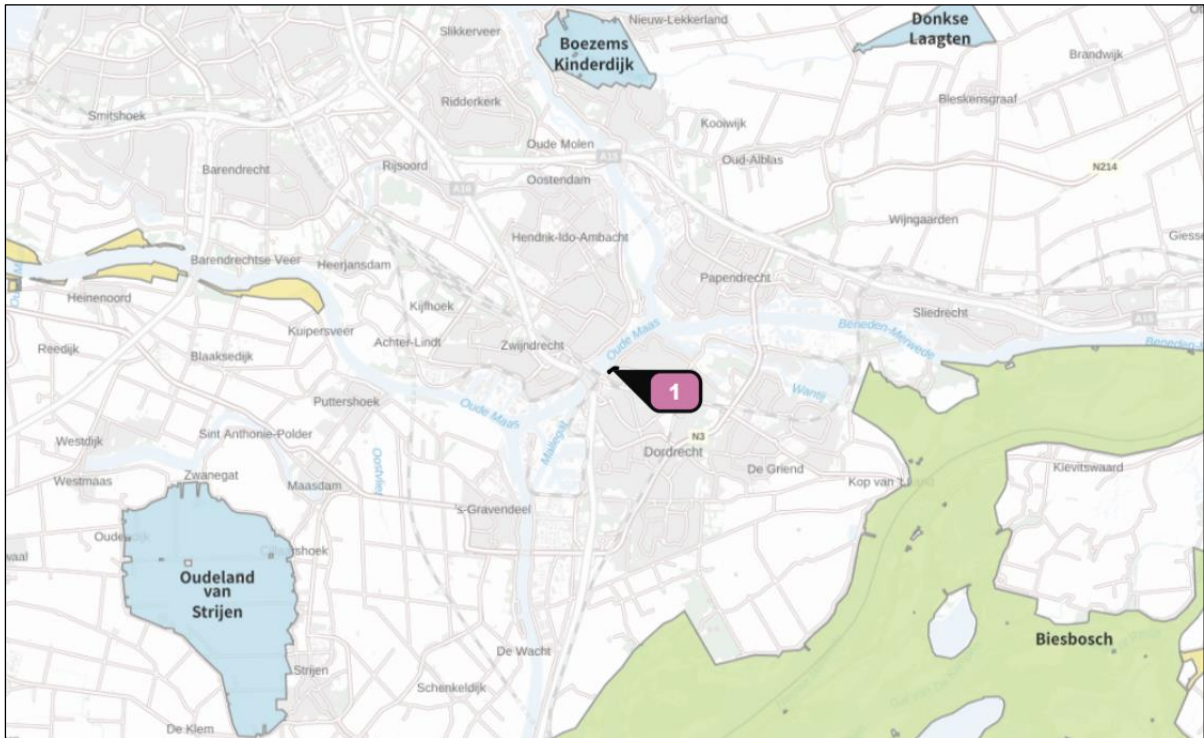


Afbeelding 1: Locatie van de kade langs de Achterhakkers

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Ter hoogte van de gemeente Dordrecht is vooral het Natura 2000-gebied Biesbosch van belang. De overige Natura 2000-gebieden, zoals de Donkse Laagten, de Boezems Kinderdijk, de Oude Maas, het Oudeland van Strijen en het Hollands Diep zijn niet stikstofgevoelig. In de hierna opgenomen afbeelding 2 is de planlocatie aangeduid ten opzichte van de genoemde Natura 2000-gebieden.





Afbeelding 2: Ligging van de planlocatie ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch zijn stikstofgevoelige maar ook niet-stikstofgevoelige gebieden gelegen. In afbeelding 3 is met een paarse aanduiding de stikstofgevoeligheid aangeduid. De paarse gebieden binnen de Biesbosch zijn stikstofgevoelig, de groene gebieden niet.



Afbeelding 3: Ligging van de stikstofgevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch.



Uitgangspunten

De input voor de berekening is hoofdzakelijk gebaseerd op de werkzaamheden voor de vervanging van de kade aan de andere zijde van de Kalkhaven. De uitgangspunten van die berekening zijn beschreven in het rapport 'Kade Kalkhaven Dordrecht; Stikstofdepositieberekening realisatie' van 30 april 2020 opgesteld door Maters en De Koning.

Aan die zijde van de Kalkhaven is de kade gesloopt en herbouwd. Omdat aan deze zijde, langs de Achterhakkers, een nieuwe kade voor de bestaande kade wordt gerealiseerd zijn minder (sloop)werkzaamheden nodig en wordt ook voorzien in minder afvoer van materiaal.

Om deze reden kunnen de gehanteerde gegevens uit 2020 worstcase ook worden gebruikt voor de werkzaamheden die nu worden uitgevoerd. Omdat de lengte van de te vervangen kade in 2020 120 m lang was en de kade aan de Achterhakkers ongeveer tweemaal zo lang zijn de scheepvaartbewegingen en de gehanteerde werkzaamheden (draaiuren mobiele werktuigen) met een factor 2 verhoogd.

In de berekening wordt er verder van uitgegaan dat alle werkzaamheden, dus ook de aanvoer van materiaal, vanaf het water plaatsvinden. Als uitgangspunt zijn hier tweemaal zo veel vaarbewegingen aangehouden gezien de tweemaal zo lange kade. Dit betreft de volgende scheepvaartbewegingen:

- Aan- en afvoer van materieel;
- Aanvoer van damwanden en ankers;
- Aanvoer van stortsteen en zinkstukken;
- Aanvoer zand;
- Aanvoer prefab beton.

In het onderzoek van 2020 is ook de afvoer van her te gebruiken materialen genoemd als scheepvaartbeweging. Omdat in de situatie van de kade aan de Achterhakkers de oude kade niet wordt gesloopt, is deze emissiebron buiten de berekening gehouden.

Voor de inzet van het materieel is in 2020 uitgegaan van een elektrische kraan die geen rol speelt in deze stikstofdepositieberekening. Verder is het in onderstaande tabel genoemde dieselaangedreven materieel gebruikt. Het aantal draaiuren is met een factor twee verhoogd en het geschatte vermogen is gebaseerd op kennis en ervaring.

Verondersteld is dat worstcase gebruik gemaakt wordt van ouder materieel vanaf bouwjaar 2006, wat overeenkomt met Stageklasse IIIa.

De verbruiksgegevens van de in te zetten machines zijn gebaseerd op het geschatte vermogen en berekend op grond van de vuistregel uit het TNO-rapport 'AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik: een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. Deze vuistregel luidt $\text{Brandstofverbruik} = 0,095 \cdot P_{\text{max}} [\text{kW}] + 0,54$. Deze regel komt er grofweg op neer dat een mobiele installaties van 100 kW gemiddeld 10 liter per uur verbruikt, een mobiele installaties van 200 kW 20 liter enz. In de hierna opgenomen tabel zijn alle gehanteerde gegevens samengevat



Tabel : Inzet materieel kade vervangen Achterhakkers

Installatie	Vermogen [kW]	Draaiuren [h]	Dieselgebruik [lit/h]	Totaal gebruik [lit]
Dieselaggregaat	50	640	5	3.200
Heistelling	330	120	33	3.960
Boorstelling	200	120	20	2.400
Kraanschip	200	320	20	6.400
Klein werkschip	100	190	10	1.900

Voor de scheepvaartbewegingen binnen de projectgrens is tweemaal een volledig beladen werkschip gerekend. Omdat de lengte van deze lijnbron langs de te vervangen kade is gelegd en de emissie afhankelijk is van de lengte is ook voor deze bron een in verhouding hogere stikstofemissie berekend.

In de berekening is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden plaatsvinden in het jaar 2024.

Resultaten

De resultaten van de stikstofdepositieberekening voor de nieuwbouw van de kade langs de Achterhakkers zijn in bijlage 1 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch.

Bijlage 1 Aerius uitdraai aanlegfase kade Achterhakkers



Bijlage 1 : Aerius uitdraai aanlegfase kade Achterhakkers

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

Omgevingsdienst ZHZ
Achterhakkers Dordrecht,
1111AA Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kade Achterhakkers Dordrecht
Stikstofdepositie kadevervanging Achterhakkers te Dordrecht

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWaFvQYvHuST
05 oktober 2023, 18:43
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Vervanging kade Achterhakkers - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,1 kg/j	342,0 kg/j

Resultaten

Vervanging kade Achterhakkers - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








Vervanging kade Achterhakkers (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Aan- en afvoer	-	18,4 kg/j
2 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vaarbewegingen binnen projectgrens	-	0,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Overige installaties	0,1 kg/j	322,9 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Vervanging kade Achterhakkers" (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	-	-	-	-	-	-

Vervanging kade Achterhakkers, Rekenjaar 2024

1 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Aan- en afvoer	Vaarwater	CEMT_Vlc	NO _x					18,4 kg/j
Locatie	X:103548,23 Y:424298,03	Van A naar B	Irrelevant						
Lengte	2.917,18 m								
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie		
Aan- en afvoer materieel (via water)	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	100 %	NO _x	8,8	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	
Aan- en afvoer damwanden en ankers (via water)	Duwstel - BO3 (7,5 x 80 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	1 %	NO _x	2,4	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	
Aan- en afvoer stortsteen en zinkstukken (via water)	Duwstel - BO3 (7,5 x 80 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	1 %	NO _x	2,4	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	
Aan- en afvoer zand (via water)	Duwstel - BO3 (7,5 x 80 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	1 %	NO _x	2,4	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	
Aan- en afvoer prefab beton (via water)	Duwstel - BO3 (7,5 x 80 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	1 %	NO _x	2,4	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vaarbewegingen binnen projectgrens	Vaarwater	CEMT_Vlc	NO _x					0,7 kg/j
Locatie	X:104604,48 Y:425077,76	Van A naar B	Irrelevant						
Lengte	241,72 m								
Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie		
Vaarbewegingen binnen project	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)	2 /jaar	100 %	2 /jaar	100 %	NO _x	0,7	kg/j	
						NH ₃	0,0	kg/j	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overige installaties	NO _x	322,9 kg/j
Locatie	X:104570,07 Y:425060,1	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,35 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dieselaggregaat (50 kW)	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3200 l/j	640 u/j		NO _x	99,2 kg/j
					NH ₃	24,0 g/j
Heistelling (330 kW)	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3960 l/j	120 u/j		NO _x	60,0 kg/j
					NH ₃	29,7 g/j
Boorstelling (200 kW)	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2400 l/j	120 u/j		NO _x	36,6 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Klein werkschip (100 kW)	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1900 l/j	190 u/j		NO _x	29,5 kg/j
					NH ₃	14,3 g/j
Kraanschip (200 kW)	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6400 l/j	320 u/j		NO _x	97,6 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j

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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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