



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk

IENW/BSK-2022/288007

Uw kenmerk

2022222203

Datum 8 december 2022
Betreft Beantwoording Kamervragen over vervuiling door het
gebruik van scrubbers in de scheepvaart

Geachte voorzitter,

Hierbij ontvangt u de antwoorden op de schriftelijke vragen over vervuiling door het gebruik van scrubbers in de scheepvaart, die zijn gesteld door het lid Van Raan op 16 november jl.

Vraag 1

Kent u het artikel 'Lozing van scrubberwater vervuult de Noordzee' van Stichting De Noordzee?¹

Vraag 2

Is het u bekend dat er jaarlijks ongeveer 10 miljard ton scrubberwater wordt geloosd in de zeeën en oceanen wereldwijd en dat dit zeer schadelijke effecten heeft op het milieu?

Vraag 3

Bent u bekend met het rapport van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen², dat aantoont dat de verzuring van de zuidelijke Noordzee door het lozen van scrubberwater lokaal 10 tot 50 keer zo sterk is als gevolg van verzuring door klimaatverandering?

Antwoord 1 t/m 3

De artikelen waar u naar verwijst en de zorgen omtrent scrubber waswater lozingen zijn bekend. Zoals ook op 21 juni jl. gecommuniceerd³ aan de Kamer, zijn er zorgen over de toename van installaties van dit type scrubbers op zeeschepen.

¹ Stichting De Noordzee, 16 november 2022, 'Lozing van scrubberwater vervuult de Noordzee'

(<https://www.noordzee.nl/lozing-van-scrubberwater-vervuilt-de-noordzee/>)

² Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 21 april 2020, 'Potential impact of wash water effluents from scrubbers on water acidification in the southern North Sea' (https://odnaturenews.naturalsciences.be/wp-content/uploads/2020/05/Potential-impact-of-wash-water-effluents-from-scrubbers-on-water-acidification-in-the-southern-North-Sea_Final-report.pdf)

³ Aankomst Handelingen, vergaderjaar 2021–2022, nr. 2945

Om die reden wordt er mondiaal, in de Internationale Maritieme Organisatie, gewerkt aan de aanscherping van richtlijnen voor het gebruik van scrubbers. Zo zijn tijdens het vorige milieuc comité van IMO richtlijnen⁴ aangenomen waarmee lidstaten op geharmoniseerde wijze een risico en impact analyse kunnen uitvoeren voor scrubber waswater lozingen. Onderdeel van het werk in IMO is de discussie over of, en waar, lozingen voor scrubbers aangescherpt of verboden kunnen worden. Nederland draagt hier samen met andere EU landen actief aan bij. Daarnaast wordt in 2023 door RIVM aanvullend onderzoek gedaan naar milieueffecten van scrubber waswater in Nederlandse wateren. Daarbij wordt overleg met buurlanden betrokken. Mede op basis van de resultaten hiervan zal bezien worden welke eventuele vervolgstappen gezet kunnen worden met betrekking tot de Nederlandse wateren. In aanvulling op de vorige beantwoording van 21 juni jl. zal dus ook het nationale handelingsperspectief in de verkenning worden meegenomen. De Kamer wordt naar verwachting eind 2023 nader geïnformeerd over de resultaten van dit alles en de voornemens over 'hoe verder'.

Vraag 4

Waarom spreekt u dan in de beantwoording van eerdere vragen van de Partij voor de Dieren (Kamerstuk 2022D26218) over "*het mogelijk onvoorzien negatief effect op het mariene milieu*"? Deelt u de mening dat het goed te voorzien was dat het lozen van zwavel en zware metalen naar het mariene milieu een negatief effect zou hebben? Waarom presenteert u dit dan als '*mogelijk*' effect en als '*onvoorzien*'?

Antwoord 4

Deze mening wordt niet gedeeld. Ten tijde van invoering van scrubbers in 2009 was er minder bekend over de negatieve effecten van scrubber waswaterlozingen door open loop scrubbers. De directe effecten van scrubber waswater lozingen kunnen daarnaast verschillen, afhankelijk van de locatie van de lozing. Dat neemt niet weg dat de toename van scrubbers geïnstalleerd op schepen gezien wordt als een zorgelijke ontwikkeling. Op basis van de kennis van nu alsook voortschrijdend inzicht is gekomen tot de huidige inzet, zie antwoord 1 t/m 3.

Vraag 5

In uw eerdere antwoorden geeft u aan dat het waswater behandeld wordt en de 'sludge' als afval wordt verwerkt, maar gaat dit ook op voor het meest gangbare type namelijk de open-loop scrubber? Kunt u bevestigen (graag een percentage) dat veel van de in de brandstof aanwezige zwavel, zware metalen en de bij verbranding ontstane PAK's niet als afval worden afgevoerd maar in het milieu (lucht en water) belanden?

Antwoord 5

Het klopt dat het grootste deel van de geïnstalleerde scrubbers open-loop scrubbers betreft. Deze lozen waswater in zee. Afhankelijk van het model, wordt door open-loop scrubbers soms ook sludge geproduceerd dat moet worden afgegeven in havens. Het door u gevraagde precieze percentage hebben we niet, maar juist om de uitstoot van de door u genoemde stoffen in zee tegen te gaan zijn de IMO lozingscriteria voor scrubber waswater ontwikkeld. Om de uitstoot van zware metalen te beperken zijn hierin normen opgenomen voor de troebelheid van waswater. Op basis van het onafhankelijk advies van internationale mariene milieu

⁴ IMO 2022 Guidelines for risk and impact assessments of the discharge water from exhaust gas cleaning systems

experts (GESAMP21) heeft Nederland in 2009 met deze normen ingestemd. De richtlijn en lozingscriteria zijn opgenomen in de zogenoemde Europese Zwavelrichtlijn⁵. Lozingseisen zijn opgenomen in Bijlage II bij de Zwavel Richtlijn. Deze Europese richtlijn is geïmplementeerd in nationale regelgeving op basis van de Wet voorkoming verontreiniging door schepen en het Besluit brandstoffen luchtverontreiniging. Op basis van deze wetgeving is lozing van scrubbers gereguleerd. De ILT handhaaft op naleving van deze normen. Daarmee zijn wettelijke beperkingen aan het gebruik van (open loop) scrubbers opgelegd.

Vraag 6

Hoeveel van deze 'sludge' wordt er jaarlijks afgegeven in Nederlandse havens?

Antwoord 6

Landelijke cijfers voor de hoeveelheid slib afkomstig van rookgasreinigers (scrubber sludge) die jaarlijks in de Nederlandse zeehavens wordt afgegeven, zijn mij niet bekend. Ook de VOMS, de landelijke vereniging van scheepsafval inzamelaars, houdt deze gegevens niet separaat bij. Om toch een indicatie te kunnen geven heb ik navraag gedaan bij de grootste haven van Nederland, de haven van Rotterdam. Uit deze navraag blijkt dat er in 2022 tot nu toe 47 afgiftes van zeeschepen waren, die in totaal 806 m³ slib hebben afgegeven aan scheepsafval inzamelaars (via de havenontvangstvoorziening). Naast de hiervoor genoemde 806 m³ is nog eens 500 ton aan slib afgegeven in de haven van Rotterdam. Dit is gemeten in gewicht (ton), omdat het water er eerst uit is gehaald.

Vraag 7

Kunt u, gelet op uw eerdere antwoorden waarin u aangeeft dat de inzet van het kabinet erop gericht is om de vervuiling van lucht en zee terug te dringen, aangeven waarom u dan toch deze relatief nieuwe vorm van vervuiling (open-loop scrubbers) hebt toegestaan terwijl een alternatief (met minder vervuiling) gewoon voorhanden is?

Antwoord 7

Ten tijde van de invoering van scrubbers in 2009 was er minder bekend over de negatieve effecten van scrubber waswaterlozingen door open loop scrubbers. Omdat scrubbers bijdragen aan een reductie van zwaveluitstoot naar de lucht werd de technologie op dat moment positief ontvangen. Ook zijn toen de IMO lozingscriteria ontwikkeld om mogelijke effecten van waswater lozingen te voorkomen. Hier is door Nederland mee ingestemd op basis van het onafhankelijk advies van internationale mariene milieu experts (GESAMP21). Zie ook antwoord 4 en 5.

Vraag 8

Kunt u, gelet op uw eerdere antwoorden waarin u aangeeft u dat, vanwege het feit dat het RIVM met een hogere verdunning rekent, er geen schadelijke effecten te verwachten zijn, aangeven op welke afstand van de bron deze verdunning gerealiseerd is? Is rekenen met een verdunningsfactor die 10.000 keer hoger ligt dan in wetenschappelijke publicaties reëel? Zo ja, waarom?

Antwoord 8

⁵ RICHTLIJN EU 2016/802 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 11 mei 2016 betreffende een vermindering van het zwavelgehalte van bepaalde vloeibare brandstoffen.

Het is niet zo dat het RIVM op zich met een hogere verdunning rekent. Het RIVM berekent de waterconcentraties in de Rotterdamse haven, de vaargeul in de Noordzee en in de Saba Bank die het gevolg zijn van de emissies van stoffen vanuit scrubbers. Dit wordt gedaan op basis van het typische waterdebiet in de haven en in deze gebieden en levert berekende gehalten in het oppervlaktewater. Daarnaast is er niet sprake van een bron, maar wordt gemodelleerd op basis van de jaarlijkse emissies van scrubberwater en de samenstelling van het scrubberwater. Dit scenario is reëel voor de Rotterdamse haven.

Daarnaast moet opgemerkt worden dat de RIVM studie tot doel had om te berekenen of de lozing van het scrubberwater schadelijk is voor het milieu. Dit is gedaan aan de hand van berekende concentraties van stoffen die in het scrubberwater zitten (metalen en PAK's) en of deze de waternormen hebben overschreden. In alle gevallen zijn de berekende gehalten in het water ver beneden de normen, en zelfs dermate ver dat geen schadelijke effecten op het waterleven te verwachten zijn in het gemodelleerde scenario.

Vraag 9

Kunt u reflecteren op het feit dat andere wetenschappelijke publicaties wel tot de conclusie komen dat het schadelijk is, zo zeer zelfs dat ze het een heksenketel van ongewenste giftige stoffen noemen?

Antwoord 9

De gehalten van stoffen in scrubberwater zijn inderdaad dermate hoog dat onverdund scrubberwater tot schadelijke effecten leidt. Het scrubberwater wordt echter na lozing direct verdund, waardoor de gehalten in het ontvangende water dermate laag worden dat geen schadelijke effecten te verwachten zijn. Een dergelijke verdunning wordt in andere wetenschappelijke publicaties niet meegenomen. Zie ook mijn eerdere beantwoording van schriftelijke vragen op 21 juni jl⁶.

Vraag 10

Kunt u, gelet op uw eerdere antwoorden waarin u stelt dat het RIVM concludeert dat er geen onacceptabele effecten op het ecosysteem te verwachten zijn, bevestigen dat a) hierbij voor de meeste indicatoren de reeds aanwezige vervuiling wordt weggelaten, b) gerekend wordt met slechts 15-30% van de schepen die een scrubber heeft, c) geen onderscheid wordt gemaakt in vaargebied terwijl er in een sulphur emission control area (SECA) meer schepen met scrubbers te verwachten zijn, d) voor sommige stoffen geen norm is en dus niets gezegd kon worden over het wel of niet overschrijden van een veilige norm en e) gerekend wordt met een tijdshorizon van 20 jaar (terwijl er geen enkele indicatie is dat er over 20 jaar geen scrubbers meer in gebruik zijn)?

Antwoord 10

In totaal worden vijf subvragen gesteld:

A – Dit is correct: er wordt geen rekening gehouden met de reeds aanwezige vervuiling. Voor van nature voorkomende stoffen, zoals zware metalen, bestaat deze reeds aanwezige vervuiling uit de van nature voorkomende achtergrondgehalten plus de gehalten die het gevolg zijn van de verschillende

⁶ Aangangsel Handelingen, vergaderjaar 2021–2022, nr. 2945

emissiebronnen. Voor niet-natuurlijke stoffen zijn dit alleen de gehalten die het gevolg zijn van de verschillende emissiebronnen.

B – Dit is correct: EGCSA (Exhaust Gas Cleaning Systems Association) heeft in 2019 geschat dat op dit moment ongeveer 15 % van de door zeeschepen verbruikte brandstof gewassen wordt. Dit komt overeen met 7% van de wereldvloot. De waarde van 15 % is dan ook als basis voor de berekeningen gebruikt. Daarnaast is een tweede scenario doorgerekend waarbij aangenomen is dat in de toekomst de hoeveelheid gewassen brandstof verdubbelt: 30 %. Dit laatste is bedoeld als een worst-case scenario voor wat betreft de hoeveelheid waswater die door scrubbers geloosd wordt.

C – In de door het RIVM uitgevoerde berekeningen is voor de Saba Bank al rekening gehouden met dit onderscheid en is alleen gerekend met het 30 % scenario. Overigens is het aantal schepen dat gebruik maakt van de Saba Bank dermate gering dat zelfs bij een 100 % scenario er geen overschrijding van de normen plaats vindt.

D – Voor alle stoffen waarvoor gehalten in scrubberwater zijn gerapporteerd, zijn normen aanwezig. Er is door het RIVM gebruik gemaakt van de normen die voortkomen uit de KaderRichtlijn Water en OSPAR. Voor enkele PAKs zijn in deze kaders geen normen afgeleid. In dergelijke gevallen is gebruik gemaakt van normen die zijn afgeleid voordat de Kaderrichtlijn Water werd ingevoerd en van normen die zijn afgeleid in het kader van het nationale emissiebeleid.

E – De gebruikte tijdshorizon heeft betrekking op het feit dat de concentraties van stoffen die uit scrubberwater worden geloosd in sedimenten, langzaam zullen toenemen. Het duurt vele jaren voordat deze sediment-gehalten in evenwicht zijn en tot dat moment zullen deze gehalten langzaam stijgen. Er is gerekend met een scenario waarbij de emissies gedurende 20 jaar aanhouden en dit betekent dat enerzijds de concentraties van stoffen in sediment gedurende deze periode van 20 jaar, lager zullen zijn dan gerapporteerd in het RIVM rapport. Aan de andere kant betekent dit scenario ook dat als de scrubber-emissies verminderen of zelfs stoppen, de gehalten van stoffen in het sediment lager zullen blijven dan gerapporteerd. De in het RIVM-rapport opgenomen gehalten zijn dus als een worst-case te beschouwen.

Vraag 11

Waarom stelt u in uw eerdere antwoorden dat u internationaal inzet op de normering van deze vervuiling als de schonere alternatieven al beschikbaar zijn en die helemaal geen gebruik maken van waswaterlozingen in zee?

Antwoord 11

Het lozen van scrubber waswater wordt in Nederland toegestaan onder voorwaarden die internationaal zijn afgesproken. Internationale ontwikkelingen moeten handvatten geven of en waar scrubber waswater lozingen verder aangescherpt of verboden kunnen worden. Zie ook antwoord 1 t/m 3 en 5.

Vraag 12

Kunt u aangeven op welke wijze de certificering van de scrubbers geregeld is? Welke onafhankelijke instanties zijn daarbij betrokken? Welke zekerheid hebt u dat de gestelde normen niet worden overschreden?

Antwoord 12

Nederland wijst erkende organisaties aan die belegd zijn met het certificeren van schepen en scheepssystemen, dit staat opgenomen in het Besluit erkende organisaties Schepenwet. Afgifte van deze veiligheidscertificaten is gebonden aan

een internationaal geharmoniseerd systeem. Binnen dit systeem zorgen periodieke controles, die verifiëren dat het schip en uitrusting in goede staat verkeert, ervoor dat de certificaten geldig blijven gedurende het operationele leven van het schip. Na afgifte van een certificaat wordt de geldigheid van de certificering jaarlijks door de erkende organisatie gecontroleerd. De ILT controleert tevens actief op het functioneren van scrubbers in Nederlandse wateren.

Hiernaast zijn scrubbers onderdeel van de Europese Marine Equipment Directive (MED)⁷, door Nederland geïmplementeerd in de Wet en Regeling scheepsuitrusting 2016. Deze regelgeving borgt dat schepen die varen onder een Europese vlag alleen kunnen worden voorzien van scheepsuitrusting die voldoet aan alle hiervoor gestelde meest recente IMO eisen. Erkende organisaties die fabrikanten hierop mogen beoordelen, dienen hiervoor te zijn geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (RvA). Accreditatie borgt de onafhankelijkheid en kunde van de betrokken organisatie. ILT houdt eveneens periodiek toezicht op de erkende organisaties. Doordat de MED is gekoppeld aan de Europese markttoezichtverordening⁸ vallen scrubbers ook onder het Europese markttoezichtstelsel. Zodra een Europese markttoezicht autoriteit bij controles vaststelt dat een product niet aan de normen voldoet, dient de fabrikant actie te ondernemen. ILT schakelt als aangewezen Nederlandse markttoezichtautoriteit voor MED producten met de overige EU markttoezichtautoriteiten en heeft instrumenten om bij overtredingen boetes en terugroepacties op te leggen.

Vraag 13

Klopt het dat er in de Engine Room Procedures Guide⁹ van de International Chamber of Shipping staat dat de normen zelfs kortstondig mogen worden overschreden? 3) Zitten er grenzen aan de mate of duur van overschrijding? Zo ja, wat zijn die?

Antwoord 13

In de IMO richtlijnen¹⁰ wordt voorgeschreven aan welke eisen scrubber waswater moet voldoen alvorens het geloosd wordt. Deze schrijven voor dat er minimaal kan worden afgeweken van de gestelde eisen, als bijvoorbeeld bij het opstarten van een installatie er sprake kan zijn van kortstondige overschrijdingen.

Vraag 14

Klopt het dat er in de Engine Room Procedures Guide van de International Chamber of Shipping staat dat er een Exhaust Gas Cleaning Systems record book moet worden bijgehouden? Kunt u aangeven hoe vaak de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) deze record books het afgelopen jaar heeft gecontroleerd?

Antwoord 14

In de IMO richtlijnen wordt voorgeschreven dat onderhoud, reparatie en wijzigingen moeten worden opgenomen in het EGCS Record Book. Hoewel het

⁷ RICHTLIJN 2014/90/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 23 juli 2014 inzake uitrusting van zeeschepen en tot intrekking van Richtlijn 96/98/EG van de Raad

⁸ VERORDENING (EU) 2019/1020 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 20 juni 2019 betreffende markttoezicht en conformiteit van producten en tot wijziging van Richtlijn 2004/42/EG en de Verordeningen (EG) nr. 765/2008 en (EU) nr. 305/2011

⁹ International Chamber of Shipping, Engine Room Procedures Guide (<https://publications.ics-shipping.org/single-product.php?id=46>)

¹⁰ RESOLUTION MEPC.340(77), 2021 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING

precieze aantal controles van EGCS Record Books niet bekend zijn, wordt bij periodieke inspecties door ILT het EGCS Record Book gecontroleerd.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Vraag 15

Klopt het dat er in de Engine Room Procedures Guide van de International Chamber of Shipping staat dat bij herhaaldelijk disfunctioneren en disfunctioneren dat langer dan een uur duurt een melding moet worden gemaakt bij de vlaggenstaat en de havenstaat? Hoe vaak heeft Nederland zulke meldingen ontvangen?

Antwoord 15

Het klopt dat er in deze gevallen melding moet worden gemaakt. De ILT ontvangt maandelijks dit type meldingen en geeft hier met inspecties opvolging aan. Als blijkt dat een scrubber niet goed functioneert, mag een schip pas vertrekken als de installatie gerepareerd is of als het gebruik maakt van laagzwavelige brandstof.

Vraag 16

Waarom mag de International Chamber of Shipping dit soort uitzonderingen op de regelgeving formuleren?

Antwoord 16

De Engine Room Procedures Guide bevat alle IMO-normen en procedures die betrekking hebben op de machinekamer in een handzaam document zonder verdere juridische status. De norm is en blijft de IMO-regelgeving zelf. Nederland handhaaft daarop en niet op genoemde gids. Uitzonderingen op IMO wetgeving kunnen alleen in IMO, in consensus tussen IMO lidstaten, tot stand komen.

Vraag 17

Kunt u, gelet op uw eerdere antwoorden waarin u stelt dat u geen verbod wilt instellen op het gebruik van (open loop) scrubbers in de Nederlandse exclusieve economische zone en een verbod alleen internationaal wilt bepleiten bij de EU en de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) als uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat de effecten op het milieu onaanvaardbaar zijn, bevestigen dat deze onderzoeken er allang liggen? Waarom vindt u het veroorzaken van onnodige vervuiling überhaupt aanvaardbaar?

Antwoord 17

Zowel onder milieuwetenschappers als in EU/IMO verband zijn er zorgen over het toenemend aantal installaties van scrubbers. Toenemend wetenschappelijk onderzoek toont aan dat het lozen van scrubber waswater negatieve effecten kan hebben op het mariene milieu. De directe effecten van scrubber waswater lozingen kunnen echter verschillen, afhankelijk van de locatie van de lozing. Op basis van de kennis van nu en voortschrijdend inzicht verken ik wat er internationaal mogelijk is (IMO) en laat ik nationaal onderzoek doen om te bezien welke eventuele vervolgstappen voor de nationale wateren gezet kunnen worden. Zie ook mijn antwoord op vraag 1 t/m 3.

Vraag 18

Heeft u gezien dat ook de Stichting De Noordzee – die zich expliciet inzet voor een schone en gezonde Noordzee – deze vorm van vervuiling onnodig en onwenselijk vindt en pleit voor het aan banden leggen van scrubbers?

Antwoord 18

Het standpunt van Stichting de Noordzee over scrubbers is bekend.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Vraag 19

Bent u bereid alsnog de ondiepe en drukbevaren Noordzee te beschermen tegen de grote hoeveelheden vervuילend scrubberwater die dagelijks in zee geloosd worden, om zo de milieuvervuiling en verzuring te reduceren? Zo ja, hoe? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 19

De komende jaren wordt nationaal en internationaal bezien of, en waar, eventuele maatregelen kunnen worden genomen. De Noordzee maakt ook onderdeel uit van deze verkenning. Zie ook antwoord 1 t/m 3.

Vraag 20

Kunt u alsnog toezeggen het lozen van scrubberwater aan te kaarten binnen IMO en een voorstel in te dienen om het installeren van open-loop scrubbers en hybride scrubbers te verbieden voor nieuwe schepen? Zo ja, op welke termijn gaat u dit doen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 20

Scrubber waswaterlozingen staan momenteel op de agenda van IMO. Hierin wordt de komende jaren gesproken over of, en waar, maatregelen kunnen worden genomen. Nederland stelt zich in deze discussie actief op en zal dat blijven doen. Daarbij wordt bezien voor welk type aanvullende maatregelen binnen IMO voldoende draagvlak zou kunnen ontstaan.

Vraag 21

Kunt u alsnog toezeggen het lozen van scrubberwater aan te kaarten binnen IMO en een voorstel in te dienen om het lozen van scrubberwater in de gehele Noordzee te verbieden? Zo ja, op welke termijn gaat u dit doen? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 21

De komende jaren wordt nationaal en internationaal bezien of, en waar, eventuele maatregelen kunnen worden genomen. Hiervoor wordt de samenwerking met buurlanden opgezocht. Zie antwoord op vraag 1 t/m 3.

Vraag 22

Kunt u deze vragen beantwoorden vóór het commissiedebat Maritiem op 8 december 2022?

Antwoord 22

Ja.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

Mark Harbers