



Ruimte en Milieu
*Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer*

Criteria voor duurzaam inkopen van Vaartuigen

Versie: 1.3

Datum: 21 januari 2010

Status: vastgesteld

Colofon

Deze criteria voor duurzaam inkopen zijn ontwikkeld door Agentschap NL in opdracht van het Ministerie van VROM. Het programma DBO is een gezamenlijk initiatief van de Rijksoverheid, VNG, IPO en de UvW.

Meer informatie 088 602 93 00, duurzaaminkopen@agentschapnl.nl en <http://www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen>.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Afbakening van de productgroep	2
1.2	Status	3
2	Markt en duurzaamheid.....	4
2.1	Marktontwikkelingen	4
2.2	Inkopende overheden.....	5
2.3	Wetgeving en beleidsontwikkelingen	6
2.4	Duurzaamheidsaspecten	7
2.4.1	Milieuaspecten.....	8
2.4.2	Sociale aspecten.....	13
3	Duurzaamheid in het inkoopproces	14
3.1	Vorbereidingsfase (aandachtspunten)	14
3.2	Specificatiefase (criteria)	16
3.2.1	Kwalificatie van leveranciers	17
3.2.2	Programma van eisen.....	17
3.2.3	Gunningscriteria	21
3.2.4	Contract	26
3.3	Gebruiksfase (aandachtspunten).....	26
4	Meer informatie.....	28
4.1	Bronnen en relevante informatie.....	28
4.2	Gerelateerde productgroepen	29
4.3	Informatiepunt Agentschap NL	29
	Bijlage 1 Onderverdeling van vaartuigen	30
	Bijlage 2 Overzicht en tabellen MarPol.....	32
	Bijlage 3 Antifouling en corrosiebescherming.....	35
	Bijlage 4 Energiedragers en hun energie-inhoud.....	37
	Bijlage 5 Achtergrondinfo Green Passport.....	38
	Bijlage 6 Lijst van materialen voor het Green Passport	39
	Bijlage 7 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie	40

1 Inleiding

De overheid wil concrete stappen zetten naar een duurzame samenleving en geeft zelf het goede voorbeeld. Door als overheid duurzaam in te kopen, krijgt de markt voor duurzame producten een stevige impuls. De overheden hebben voor zichzelf doelen gesteld ten aanzien van duurzaam inkopen. Om de doelstellingen te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor een groot deel van de producten, diensten en werken die overheden inkopen.

In dit document vindt u de criteria voor de productgroep Vaartuigen. Ook vindt u in dit document aandachtspunten voor de fase vóór en ná de inkopen, achtergrondinformatie, afwegingen bij de criteria, uitwerking van de criteria in bestekteksten en uitwerking van de beoordeling van criteria.

1.1 Afbakening van de productgroep

Bij het omschrijven van de duurzaamheidsaspecten in het inkoopproces kan onderscheid gemaakt worden tussen het inkopen van vaartuigen, het inkopen van diensten waarbij vaartuigen gebruikt worden en het repareren en onderhouden van vaartuigen. Bij de aanschaf worden milieueisen aan het vaartuig gesteld die zullen moeten leiden tot een zo laag mogelijke milieubelasting van het vaartuig bij de bouw en exploitatie. Bij reparatie en onderhoud zijn eisen en wensen van toepassing die betrekking hebben op de wijze waarop onderhoud en reparatie plaatsvinden.

De productgroep Vaartuigen omvat:

- Ontwerp, bouw en aanschaf van vaartuigen voor zowel zee- als binnenvaart, inclusief schepen voor openbaar vervoer, zoals veerponten;
- Onderhoud en revisie van vaartuigen. Onderhoud en revisie zijn in dit document niet als dienst opgenomen. Dat neemt niet weg dat de criteria ook bruikbaar zijn als het werk wordt uitbesteed.

De productgroep Vaartuigen omvat niet:

- Het inkopen van diensten of werken waarbij vaartuigen gebruikt worden, zoals baggerwerkzaamheden, personenvervoer over water en transport over water;
- De aanschaf en/of het onderhoud van kleine schepen (< 15 m of <15 ton). Dit zijn schepen die voor de Nederlandse wet niet als binnenvaart- en evenmin als zeeschip worden aangemerkt. Het inkoopvolume van de overheid voor deze groep is beperkt. Daarnaast is het een zeer diverse groep qua samenstelling, wat het opstellen van criteria voor deze groep moeilijk maakt (een definitie van deze groep is opgenomen in Bijlage 1).

Om het de aanbestedende dienst gemakkelijker te maken wordt een selectie van CPV-codes gegeven die van toepassing kunnen zijn op deze productgroep. Deze selectie is niet uitputtend of compleet. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aanbestedende dienst om zelf de juiste set van CPV-codes te verzamelen, aansluitend bij de betreffende aanbesteding.

De volgende CPV-codes zijn op deze productgroep van toepassing:

34500000-2	Schepen en boten.
34510000-5	Schepen.
34512000-9	Schepen en gelijksoortige vaartuigen voor personen- of goederenvervoer.

34512100-0	Veerboten.
34513200-8	Sleepboten.
34513250-3	Baggerschepen.
34513300-9	Zeewaardige drijfdokken.
34513350-4	Duikersschepen.
34513400-0	Drijvende kranen.
34513450-5	Productievaartuigen.
34513500-1	Vaartuigen voor seismisch onderzoek.
34513550-6	Onderzoekvaartuigen.
34513600-2	Vervuillingsbestrijdingsvaartuigen.
34513650-7	Brandblusvaartuigen.
34513700-3	Reddingsvaartuigen.
34515000-0	Drijvende constructies.
34520000-8	Boten.
34521000-5	Boten voor bijzondere doeleinden.
34521100-6	Bewakingsboten.
34521200-7	Patrouilleboten voor de douane.
34521300-8	Patrouilleboten voor de politie.

1.2 Status

De criteria voor Vaartuigen zijn vastgesteld.

Dit document is op 21 januari 2010 voor het laatst gewijzigd. Zie voor een toelichting op de wijzigingen bijlage 7.

Op de website van Duurzaam Inkopen staat de planning voor onderhoud en herziening van de criteriadocumenten.

2 Markt en duurzaamheid

De criteria voor de productgroep Vaartuigen zijn zorgvuldig, met raadpleging van verschillende belanghebbenden, samengesteld. Meer informatie over het algemene proces van de totstandkoming van criteria is te vinden op de website van Duurzaam Inkopen (www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/criteria). In dit hoofdstuk vindt u de inhoudelijke afwegingen die geleid hebben tot de criteria voor Vaartuigen.

2.1 Marktontwikkelingen

De Nederlandse markt voor overheidsschepen maakt deel uit van de totale markt voor de aanschaf van schepen. Volgens brancheorganisatie Scheepsbouw Nederland werd er in Nederland in 2007 voor 7,6 miljard euro omgezet. Daarmee was er werk voor 35.000 fulltime eenheden (fte). Gemeten in orderintake was Nederland vorig jaar de grootste scheepsbouwer van Europa, voor zowel het aantal vaartuigen als het tonnage. De Nederlandse scheepsbouwsector is in hoge mate gespecialiseerd en dat lijkt een belangrijke bijdrage aan het succes. Omdat de arbeidskosten en milieueisen in Nederland erg hoog zijn, worden delen van nieuwbouwschepen (zoals het casco) vaak in Oost Europa of Azië gemaakt. Ten opzichte van de miljarden die in de totale scheepsbouw omgaan is de overheid een naar omvang bescheiden partij. De schepen in dienst van de overheid hebben echter wel een voorbeeldrol en daarom is de overheid de aangewezen partij om 'groene' innovaties te implementeren en te demonstreren.

Schepen gaan lang mee: afhankelijk van het toegepaste onderhoud is een levensduur van meer dan 40 jaar goed haalbaar. De leeftijd van schepen in overheidsdienst varieert tussen de 0 en 50 jaar. Daarom dient bij aanschaf ook goed naar exploitatiekosten te worden gekeken.

Innovatie is belangrijk voor deze markt. Vanwege de regelmatig stijgende brandstofprijzen vinden continu technische ontwikkelingen plaats om een lager brandstofverbruik mogelijk te maken. Brandstofkosten zijn, naast personeelskosten, de grootste kostenpost in de gebruiksfase. Energie wordt niet alleen voor voortstuwing gebruikt, maar ook voor verwarming, koeling en verlichting van de accommodatie en voor dekwerktuigen et cetera. Ook op dit gebied vindt ontwikkeling plaats van mogelijkheden voor energiebesparing.

Daarnaast zijn ontwikkelingen waarneembaar richting meer duurzaamheid waarbij aandacht voor waterkwaliteit, luchtkwaliteit (fijn stof) en hernieuwbaarheid van grondstoffen een rol spelen. Dit wordt vooral geregeld in wetten en internationale verdragen. Het aantal eisen op deze gebieden neemt toe en de eisen zelf worden steeds strenger.

Er zijn in de markt voor de zeevaart al milieukeurmerken en 'groene' classificaties ontwikkeld om tegemoet te komen aan de vraag naar milieuvriendelijker schepen. Het Duitse milieukeurmerk 'Blauer Engel' heeft een milieukeurmerk voor scheepvaart opgezet. Classificatiebureau 'Det Norske Veritas' onderscheidt de classificaties 'Clean' en 'Clean Design'. Blauer Engel, Clean en Clean Design voorzien in een set bovenwettelijke milieueisen, waaraan moet worden voldaan. Zo moet voor 'Blauer Engel' worden voldaan aan tien verplichte eisen en is er een verplichting tot implementatie van minstens drie van twintig optionele eisen. Deze flexibele aanpak is gekozen omdat de criteria van toepassing kunnen zijn op nieuwe, maar ook op bestaande schepen met zeer verschillende toepassingen. Op deze wijze kunnen rederijen de voor hen geschikte maatregelen selecteren.

2.2 Inkopende overheden

Uit een verkenning blijkt dat de onderstaande partijen het grootste aantal overheidsschepen in eigendom hebben:

Rijksoverheid:

- Ministerie van V&W, in het bijzonder Rijkswaterstaat;
- Koninklijke Marine (Ministerie van Defensie);
- KLPD (Korps Landelijke Politiediensten);
- Ministerie van LNV.

Bij de gemeenten zijn dit vooral:

- Havenbedrijf Rotterdam N.V.;
- Havenbedrijf Amsterdam;
- De overige havenbedrijven.

Waterschappen en provincies hebben maar zeer beperkt eigen vaartuigen die voldoen aan de afbakening zoals die voor deze productgroep geldt.

In 2006 heeft de ministerraad besloten tot het instellen van een Rijksbrede Civiele Rijksrederij (hierna te noemen Rijksrederij). Deze Rijksrederij bundelt binnen de rijksoverheid nautische activiteiten die tot die tijd door verschillende partijen (LNV, Douane, Rijkswaterstaat en de Kustwacht) apart werden uitgevoerd met het doel schaalvoordelen te behalen. Met deze bundeling wordt de nautische kennis verder geborgd. Na de feitelijke oprichting, per 1 januari 2009, is een organisatie ontstaan van 140 vaartuigen en circa 130 fte. De Rijksrederij valt onder de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat.

De kerntaken van de Rijksrederij zijn:

- Het ter beschikking stellen van vaartuigen voor een bepaalde tijdsduur (al dan niet met nautische bemanning) met een door de opdrachtgever gespecificeerd dienstverleningsniveau;
- Het leveren van kennisintensief advies aan overheidsinstellingen bij beheer, ontwerp en aanbesteding van vaartuigen;
- Het leveren van kennisintensief advies op het gebied van eisen aan bemanningen, veiligheidsmanagement en scheepsuitrustingen.

Rijkswaterstaat heeft overwegend voor binnenwateren geschikte schepen, in aantal rond de 120. Ongeveer 70 hiervan hebben een patrouille-inzetprofiel. Daarnaast heeft men een aantal betonningsvaartuigen in bedrijf, die worden gebruikt bij het markeren van de vaarwegen. De schepen van Rijkswaterstaat variëren in leeftijd van 0 tot 50 jaar. Rijkswaterstaat voorziet tot 2020 een belangrijke vernieuwing van de vloot.

Per 1 januari 2007 is de Kustwacht Nieuwe Stijl van start gegaan. De directeur Kustwacht heeft de zeggenschap over vier schepen die (vrijwel) fulltime kustwachttaken uitvoeren. Daarnaast heeft hij trekkingsrechten voor een aantal dagen per jaar op schepen van Rijkswaterstaat en schepen en helikopters van het ministerie van Defensie.

De vloot van de KLPD bestaat uit circa 60 kleinere vaartuigen in de vorm van snelle motorboten en een dertigtal grotere schepen, die in feite dienst doen als 'varend bureau', de zogenaamde P-vaartuigen. Deze schepen variëren in lengte van 11 tot 27 meter. Uit verkenningen blijkt dat in de nabije toekomst nog circa 20 schepen besteld zullen worden. De KLPD koopt relatief vaak nieuwe schepen. Veelal worden deze na 7 tot 10 jaar weer doorverkocht aan andere Nederlandse overheden.

De Koninklijke Marine ontwerpt haar schepen doorgaans zelf en werkt bij de bouw intensief samen met Nederlandse werven. Het duurzaamheids- en innovatiegehalte ligt hoog.

In veel Nederlandse gemeenten is een havenbedrijf actief. De grootste zijn de havenbedrijven van Amsterdam (inclusief Waternet) en Rotterdam: die exploiteren elk ongeveer 50 vaartuigen.

Havenbedrijven gebruiken patrouille- en werkschepen. Havenbedrijf 'Port of Rotterdam' voorziet de komende jaren geen vlootuitbreiding.

Het Loodswezen is hierboven buiten beschouwing gelaten, omdat dit sinds de privatisering in 1988 een zelfstandig bedrijf is. Als semi-overheidsorganisatie heeft het zich echter gecommitteerd aan een 'groene' uitvoering van zijn taak. Het Loodswezen had in 2008 de beschikking over circa 25 schepen en is bezig met de bestelling van 11 schepen waarvan 2 grotere (80 m) die zullen gaan dienen als loodsstation. Alle nieuwbouwschepen worden gebouwd met een certificaat volgens de 'Det Norske Veritas'-classificatie 'Clean Design'.

2.3 Wetgeving en beleidsontwikkelingen

Er is al veel gedaan om de milieubelasting van schepen in kaart te brengen en terug te dringen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de voor dit document meest relevante wetgeving en ontwikkelingen.

Binnenvaart

In de Europese emissie richtlijn 2004/26 EG zijn normen opgenomen, die de uitstoot van schadelijke stoffen voor binnenvaartmotoren (verder gaan) beperken.

Voor de binnenvaart wordt door Rijkswaterstaat het Milieukeurmerk Binnenvaart ontwikkeld. Het doel van dit keurmerk is om binnenvaartschepen aanzienlijk schoner te maken. De maatregelen die de eigenaar van het schip moet nemen om aan dit keurmerk te voldoen, bestaan uit milieubelastingreducerende technieken en gedragsmaatregelen. Het keurmerk wordt zo opgezet dat zowel nieuwe als bestaande schepen er aan kunnen voldoen. Hoewel veel maatregelen gedetailleerd zijn uitgewerkt, ontbreekt op het ogenblik nog de mogelijkheid tot certificering. Dit wordt nog door het ministerie van V&W uitgewerkt.

Voor de fiscale stimuleringsregelingen MIA en Vamil van Agentschap NL zijn criteria ontwikkeld voor een duurzaam binnenvaartschip.

Zeevaart

Voor de zeevaart gelden vooral internationale normen, die afwijken van die voor de binnenvaart. Deze zijn vastgelegd in verdragen of conventies.

De International Maritime Organization (IMO) is een in Londen zetelende VN-organisatie en is verantwoordelijk voor het maken van internationale afspraken op het gebied van veiligheid en milieu. Deze organisatie heeft een groot aantal verdragen opgesteld. Een van de belangrijkste hiervan is het MarPol-verdrag. Dit is een raamverdrag waarvan de feitelijke regelgeving in de Annexen te vinden is (zie ook Bijlage 2). De internationale regelgeving is in Nederland geïmplementeerd in de Wet voorkoming verontreiniging door schepen (Wvvs).

Ook op Europees gebied zijn er regels. In de Biocidenrichtlijn 98/8 EG zijn eisen opgenomen voor de mate van toxiciteit van toe te passen biociden, bijvoorbeeld in antifouling. Deze sluiten aan bij de 'International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships' van de IMO die op 17-9-2008 in werking is getreden (zie ook Bijlage 3).

Initiatieven

Verskillende beheerders en exploitanten van vaartuigen hebben zelf initiatieven ontwikkeld om verduurzaming van de vloot te bewerkstelligen. Deze initiatieven zijn onder meer uitgevoerd door havenbedrijven van Amsterdam en Rotterdam en door het Loodswezen. Lokaal beleid stimuleert hier de deelname aan bijvoorbeeld het Actieplan Luchtkwaliteit Amsterdam, het Rotterdam Climate Initiative, Green Award¹ en Eco-Port².

¹ Green Award is een bovenwettelijk keurmerk voor grote zeeschepen opgezet door het Havenbedrijf Rotterdam en het Ministerie van V&W.

Het Loodswezen gaat bij aanschaf van nieuwe schepen uit van certificering op basis van een 'Clean Certificate' of een 'Clean Design Certificate'. Dit certificaat dat door het classificatiebureau Det Norske Veritas is ontwikkeld omvat eisen (samengevat in 'Rules') die er specifiek op gericht zijn om de milieu-impact bij de bouw en bij calamiteiten tijdens de vaart zoveel mogelijk te beperken of te voorkomen.

2.4 Duurzaamheidsaspecten

Vaartuigen beïnvloeden het milieu op verschillende fronten negatief. De motoren stoten broeikasgassen, fijn stof, en stikstofoxiden uit, die de lucht in en buiten Nederland meetbaar vuiler maken. De kwaliteit van het water(leven) staat onder druk door het gebruik van antifoulingverven, die aangroei van waterdieren aan de romp moeten voorkomen. Ook het lozen van afvalwater heeft invloed.

De volgende paragrafen gaan nader in op de milieubelasting en wat daar aan gedaan kan worden. In de productgroep Vaartuigen zijn de volgende 6 thema's te onderscheiden die worden uitgewerkt:

- Energie en klimaatverandering;
- Luchtkwaliteit;
- Bodem- en waterkwaliteit, biodiversiteit;
- Grondstoffen en materialen;
- Sloop;
- Sociale aspecten

² In de EcoPorts Foundation werken meer dan 150 Europese havens samen aan het verbeteren van de duurzaamheid in en om de havens door het uitwisselen van ervaring en het gezamenlijk uitvoeren van projecten. De non-profitorganisatie is opgezet in 1999.

2.4.1 Milieuaspecten

Energie en klimaatverandering

Energiegebruik en klimaatverandering als gevolg van emissies van broeikasgassen door gebruik van fossiele brandstoffen.	
Niet bij Duurzaam Inkopen	Wel bij Duurzaam Inkopen
<ul style="list-style-type: none"> eisen aan materiaalgebruik; Tempomaat. 	<p>Minimumeisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 'gemiddeld' brandstofverbruiksmeter (binnenvaart); eisen aan het energieverbruik. <p>Gunningscriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> voordeel voor de bieder als het energieverbruik van het schip lager is. <p>Aandachtpunten in de gebruiksfase:</p> <ul style="list-style-type: none"> klimaatcompensatie; groene stroom (walvoeding); training 'Voortvarend besparen'; good housekeeping.

Schepen gebruiken energie voor de aandrijving, besturing, verlichting en voor klimaatbeheersing aan boord. Deze energie wordt meestal opgewekt met verbrandingsmotoren. Het verbranden van brandstof veroorzaakt uitstoot van broeikasgas CO₂. Hoewel (binnen-)scheepvaart volgens STREAM (Studie naar TRansport Emissies van Alle Modaliteiten³) bij langere afstanden energetisch gunstiger is dan bijvoorbeeld het vervoer over de weg, vindt toch nog veel uitstoot plaats, ook omdat de scheepsmotor vaak nog ouder is.

Een veelheid aan technieken kan worden ingezet om energieverbruik en uitstoot te beperken. Te denken valt hierbij aan het ontwerp van de romp, de inzet van lichtere materialen, andere motor- en aandrijftechniek en de juiste keuze van rompcoating en smering. Het probleem hierbij is dat geen algemene uitspraken mogelijk zijn over de meest energiezuinige oplossing. Dit hangt namelijk sterk af van het inzetprofiel van het schip. Het optimum kan zelfs per werf verschillen, omdat het mede afhankelijk is van de technieken die men goed beheerst en kan inbouwen.

In de criteria is een minimumeis en een gunningscriterium voor het energieverbruik van het vaartuig opgenomen. Het maximale energieverbruik dat door de aanbestedende dienst moet worden ingevuld bij de minimumeis en de waardering van het gunningscriterium bieden ruimte voor maatwerk. De inkopende partij kan deze onderdelen vaststellen op basis van een kort inventariserend onderzoek.

De inkopende partij maakt daarvoor eerst een inschatting van het energieverbruik van het aan te schaffen vaartuig op basis van gegevens uit de eigen (scheeps)administratie over het verbruik van vergelijkbare schepen. Vervolgens wordt de invloed verwerkt van de best beschikbare (en bewezen) technologie, die in voldoende mate op de markt aanwezig is. Het is daarbij mogelijk om de eis te relateren aan het soort inzet (bijvoorbeeld patrouilleren of incidentenbestrijding). Vaak maakt dit het schatten van het energieverbruik al vrij goed mogelijk. In de toekomst kan de in ontwikkeling zijnde Energy Efficiency Design Index van de IMO hier mogelijk nog een rol spelen. Als er wel energiebesparende technologie beschikbaar is, maar bij slechts een beperkt aantal aanbieders, kan hier rekening mee worden gehouden bij de waardering van het gunningscriterium.

³ STREAM - Studie naar TRansport Emissies van Alle Modaliteiten, CE Delft, Maart 2008

Bij de beoordeling van de aanbiedingen is het vervolgens ook nodig aandacht te besteden aan de degelijkheid van de onderbouwing. Die kan nogal verschillen: van een oppervlakkige berekening tot een complete modelstudie. Ook hier geldt dat het nog niet mogelijk is om al aan te sluiten bij internationale standaarden, of wetgeving; die zijn er namelijk nog niet. De inkoper zal hier de technische kennis van de eigen organisatie kunnen gebruiken. Deze kennis is gelukkig meestal voldoende beschikbaar bij overheidsorganisaties die vaartuigen aanschaffen. Een testprocedure kan deel uitmaken van het contract, eventueel in combinatie met een boeteclausule. Die zorgt ervoor dat reële opgaven worden gedaan.

Een brandstofverbruiksmeter of econometer is verder opgenomen als minimumeis voor de binnenvaart omdat deze kan leiden tot meer inzicht en als gevolg daarvan meer besparing in de gebruiksfase. Een belangrijk deel van de milieubelasting is afhankelijk van het gedrag van schipper en bemanning. Het personeel dat het schip bestuurt, wordt met de extra informatie aangemoedigd om zuinig te varen.

Een systeem voor elektronische routebegeleiding, (bijvoorbeeld de Tempomaat), is niet als minimumeis opgenomen, hoewel hiermee vaak een besparing van 6 tot 15 % op brandstof en uitstoot haalbaar is. Voor het opnemen als minimumeis was deze toepassing niet universeel genoeg: er zijn ook overheidsschepen in de vaart waarvoor een Tempomaat geen meerwaarde heeft. Het advies is wel om een dergelijk systeem als minimumeis op te nemen waar het zinvol is.

Als aandachtspunten in de gebruiksfase zijn te noemen:

- Klimaatcompensatie;
- Groene stroom (walvoeding);
- Training 'Voortvarend besparen';
- Good housekeeping.

Deze aandachtspunten worden toegelicht in paragraaf 3.3 van dit document.

Luchtkwaliteit

Aantasting (lokale) luchtkwaliteit als gevolg van emissies NO _x , roet, stank, etc.	
Niet bij Duurzaam Inkopen	Wel bij Duurzaam Inkopen
	<p>Minimumeisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> voldoen aan Tier II-norm (voor de zeevaart); walstroomaansluiting. <p>Gunningscriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> extra NO_x- en fijnstofreductie geven voordeel in de procedure. <p>De criteria bieden ruimte voor innovaties als varen op gas of toepassing van brandstofcellen.</p>

Verbrandingsmotoren van vaartuigen stoten deeltjes uit, die een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit, zoals fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en verzurende stoffen als NO_x en SO_x. Maar ook zware metalen, VOS, PAKS en ozon komen vrij als bijproduct van verbranding. Slechte luchtkwaliteit als gevolg van hoge concentraties van NO_x, SO_x, VOS en ozon is nadelig voor de gezondheid. Hierdoor kunnen hart- en longproblemen ontstaan of verergeren. Daarnaast verergert de blootstelling aan fijn stof klachten als kortademigheid en astma waardoor de levensverwachting wordt verkort.

Schonere motoren en schonere brandstoffen kunnen de uitstoot van schadelijke stoffen verminderen. Dit document sluit aan bij de nu nog bovenwettelijke Tier II-norm voor zeeschepen. Motoren, die voldoen aan de Tier II-norm, waarin voor de stikstofdioxideuitstoot (NO_x) normen zijn opgenomen, zijn voldoende beschikbaar.

Voor de binnenvaart is uitlaatgasnorm CCR-2 verplicht en een strengere norm is nog niet vastgesteld. Daarom is voor binnenvaartschepen geen bovenwettelijke norm opgenomen als minimumeis. Wel beloont het gunningscriterium een lagere uitstoot van NO_x en fijn stof in de aanbestedingsprocedure. Met alternatieve brandstoffen en motortechniek, maar ook met nageschakelde technieken als roetfilters en DeNox-installaties kan in principe de uitstoot van fijn stof en NO_x flink worden teruggebracht. De nageschakelde technieken werken op het ogenblik echter vooral bij kleinere schepen nog niet altijd betrouwbaar. Als aanbieders kiezen voor het inzetten van bijvoorbeeld aardgas of brandstofceltechnologie, waarvan de milieuprestaties nog hoger liggen, dan is dit hier ook mogelijk.

Een walstroomaansluiting kan bij schepen die regelmatig aan de kade liggen uitstoot van fijn stof en NO_x beperken. Hoewel er overheidsschepen zijn waarvoor de walstroomaansluiting slechts beperkte meerwaarde heeft, is deze aansluiting toch altijd vereist (zie minimumeis 3) vanwege het feit dat de meerkosten hiervan gering zijn.

Bodem en waterkwaliteit, biodiversiteit

Waterkwaliteit, biodiversiteit	
Niet bij Duurzaam Inkopen	Wel bij Duurzaam Inkopen
<ul style="list-style-type: none"> ballastwaterbehandelssystemen 	<p>Minimumeisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> opvanginstallatie voor opslag grijs- en zwartwater, lekwater en lekolie elk apart; overvulbeveiliging op trimpomp voorkomt overvullen van brandstoftanks; nulemissie schroefassen en roeren door olie- en vetsystemen met retoursysteem of watersmering verplicht bij nieuwbouw; biologisch afbreekbare en niet-giftige hydrauliekolie gebruiken (geclassificeerd in klasse II). <p>Gunningscriterium:</p> <ul style="list-style-type: none"> toepassen biocidevrije coatings; vermijden van offeranodes; bij ontwerp, bouw en aanschaf biologisch afbreekbare en niet-giftige hydrauliekolie gebruiken (geclassificeerd in klasse I); bij revisie systeem geschikt maken voor biologisch afbreekbare en niet-giftige smeervetten (geclassificeerd in klasse I).

Chemische en/of toxische stoffen, maar ook grijs- en scheepsrioolwater beïnvloeden de kwaliteit van het water negatief en vormen een bedreiging voor de biodiversiteit, de rijkdom aan leven om ons heen. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- Vrijkomende antifoulingdeeltjes;
- Niet biologisch afbreekbaar smeervet bij schroefassen en roeren;
- Lozing van afval- en ballastwater.

Stoffen uit de antifouling, het vet en het afvalwater zijn giftig voor plant, dier en mens en kunnen zich ophopen in de bodem of in de voedselketen.

Coatings met biociden zijn op het ogenblik in zowel binnenvaart als zeevaart eigenlijk de norm. In de binnenvaart gaat het vooral om PAK-houdende coatings, voor zeevaart meestal om verf met koperverbindingen. Er zijn echter alternatieven op de markt beschikbaar. Bij deze coatings wordt de aangroei bijvoorbeeld vermeden doordat de opgebrachte laag erg glad is, zodat dieren en wieren zich moeilijk hechten. Soms zijn deze coatings ook zo stevig, dat het schip met een zogeheten borstelbaan onder water van aangroei kan worden ontdaan. De biocidevrije systemen verdienen de voorkeur, maar zijn in de markt niet zodanig beschikbaar en toepasbaar, dat hiervoor een minimumeis kon worden geformuleerd. Wel is hiervoor een gunningscriterium opgenomen.

Afvalwater is op te delen in twee stromen: 'grijs' en 'zwart'. Afvalwater uit douches, wasbakken en kombuis is 'grijs'. Afvalwater afkomstig van toiletten is 'zwart'. Afhankelijk van de plaats mag het wel of niet (gereinigd) geloosd worden of moet het water worden opgevangen. Grijswater bevat veel zeepresten, oppervlakte-actieve stoffen, oliën/vetten, et cetera. Zwartwater bevat juist veel organisch materiaal, mineralen zoals stikstof en fosfaat, maar ook eventueel heel

kleine hoeveelheden hormonen en medicijnresten. Door gescheiden opslag van afvalwaterstromen kan de verwerking worden vereenvoudigd. Afvalwaterstromen kunnen, tot slot, door middel van filtratie worden ingedikt zodat opslag en overslag naar walafgiftepunten beperkt is.

Smeermiddelen komen vaak in het water of de bodem terecht. Daar zijn zij giftig voor plant en dier en vaak slecht afbreekbaar. Door retourvetsmering te gebruiken, komt er structureel minder vet in het watermilieu. Bij watersmering kan het gebruik van vet geheel achterwege blijven. Anders dan bij nieuwbouw zal bij bestaande schepen mogelijk geen retourvet- of watersmering van schroefas en roerkoning zijn toegepast. Hierdoor is emissie van vet of olie naar het water mogelijk. Helaas was er nog onvoldoende aanbod van snel afbreekbaar en niet toxisch smeervet, om het gebruik daarvan als minimumeis op te kunnen nemen. Voor hydrauliekoliën is er wel sprake van een ruim aanbod van producten.

In een gunningscriterium is wel opgenomen, dat de aanbieder voordeel krijgt als bij revisie het systeem geschikt gemaakt wordt voor het gebruik van niet-toxisch en biologisch goed afbreekbaar vet.

Indien het schip is voorzien van meerdere brandstoftanks, dienen deze tanks voorzien te zijn van een overvulbeveiliging die de trimpomp buiten werking stelt als een tank boven het vulpunt gevuld dreigt te worden.

Ballastwater kan omgevingsvreemde organismen bevatten die vaak een versturende invloed op het ecosysteem hebben op de plek waar het water weer wordt geloosd. Hierdoor verdwijnen soorten en neemt de soortenrijkdom (biodiversiteit) af. Ballastwaterbehandelsystemen zijn echter vooral relevant voor de internationale scheepvaart en daarom voor overheidschepen niet of nauwelijks van toepassing. Dus is er voor gekozen om in dit document geen criteria op te nemen. Dit neemt niet weg dat voor internationaal varende schepen ballastwaterbehandeling nu al sterk is aan te bevelen en in de nabije toekomst door de IMO verplicht zal worden gesteld.

Grondstoffen en materialen

Bij de bouw van schepen worden veel verschillende materialen gebruikt. Elk materiaal heeft zijn eigen milieubelasting. Wat vanuit milieuoogpunt als optimale materiaalkeuze kan worden beschouwd, is niet eenduidig. Dit hangt af van het type gebruik (inzetprofiel), de gewenste levensduur et cetera. Het inzetprofiel bepaalt waarvoor de boot gebruikt wordt en welke materialen het beste toegepast kunnen worden.

Omdat er voor gekozen is de criteria in dit document globaal en breed toepasbaar te houden, zijn in de criteria geen specifieke materiaaleisen opgenomen. Er zijn overigens wel beleidsstandpunten ontwikkeld en in ontwikkeling over materiaalgebruik. Aan deze beleidsstandpunten moet nog verdere invulling gegeven worden. Indien nodig, zal dit leiden tot aanpassing van de criteria.

De volgende materialen worden toegepast bij vaartuigen:

- Staal;
- Aluminium;
- Kunststof, zoals glas- of koolstofvezel versterkte kunststoffen (GRP en CRP) en PVC;
- Hout;
- Lood, zink en koper.

Toepassing van deze materialen zal voornamelijk afhankelijk zijn van de gewenste vaareigenschappen en de relatie van kosten en baten. Met betrekking tot het gebruik van PVC start binnenkort een ketenaanpak die moet leiden tot een vermindering van PVC in relevante ketens. Met en door het bedrijfsleven worden hiervoor oplossingen gezocht. Dit zal ook consequenties hebben voor Duurzaam Inkopen. De (tussen)resultaten van het traject zullen, indien nodig, leiden tot aanpassing van de criteria.

Voor zeeschepen ontwikkelt Holland Marine Equipment (HME) een database waar, afhankelijk van het te verwachten gebruik, de voor het milieu optimale materiaalkeuze wordt aangegeven. Bij de Koninklijke Marine wordt al gewerkt met een dergelijk systeem.

Sloop

Scheepsrecycling omvat het slopen en gedeeltelijk hergebruiken van onderdelen van schepen. Dit is een onderdeel van duurzaam exploiteren en bouwen. Hiervoor wordt door de IMO een verdrag opgesteld. In dit criteriadocument is een contractbepaling opgenomen, waarmee een lijst van milieugevaarlijke stoffen wordt aangelegd, die al in het schip aanwezig zijn. Hiermee wordt geanticipeerd op het aankomende IMO-verdrag.

Het 'Green Passport' loopt vooruit op, en is afgeleid van de richtlijnen ten aanzien van scheepsrecycling van de IMO en het 'EU Green Paper on better ship dismantling', Het 'Green Passport' is een lijst van in het schip gebruikte stoffen en materialen, die bij de bouw en tijdens de levensloop in een schip verwerkt zijn en die gevaarlijk kunnen zijn voor mens, dier en milieu. Het document wordt tijdens de levensloop van het schip bijgehouden op wijzigingen in materialen van romp, opbouw, systemen en uitrusting. Voordat het schip gesloopt wordt, worden aan de lijst specifieke details toegevoegd van aanvullende gevaren in de opslagruimtes van het schip en worden ook eventuele restmaterialen en reststoffen opgenomen op de lijst.

Cradle-to-Cradle

Het kabinet maakt zich sterk voor een duurzame en innovatieve samenleving. Zij ziet daarbij het 'Triple-P' concept (People, Planet, Profit) als een breed en richtinggevend denkkader voor de duurzame ontwikkeling in de samenleving. Recent is er bovendien veel aandacht ontstaan voor het 'Cradle-to-Cradle' concept. Dit concept zet een uitdagend toekomstbeeld neer, namelijk een menselijke samenleving die een positieve invloed heeft op het ecosysteem. Het accent verschuift daarbij van eco-efficiënt (minimaliseren van het ongewenste) naar eco-effectief (optimaliseren van wenselijke). Producten en productiesystemen worden zodanig ontworpen dat ze een nuttige functie vervullen, ook na afloop van het gebruik. Kortom: een duurzame kringloopsamenleving waarin abiotische materialen telkens hoogwaardig terugkeren in de technosfeer en biotische materialen in de biosfeer. Een dergelijke benadering daagt uit tot creativiteit en innovatie en het kabinet wil het dan ook betrekken bij de uitwerking van duurzame ontwikkeling [zie Brief van Minister Cramer en minister Koenders aan de Tweede Kamer: Kabinetsbrede aanpak duurzame ontwikkeling, 16 mei 2008] . Via Duurzaam Inkopen wil de overheid ontwikkelingen die toewerken naar deze duurzame kringloopsamenleving stimuleren. In deze productgroep zie je dat bijvoorbeeld terug bij het gebruiken van biologisch afbreekbare en niet-giftige hydrauliekolie en materiaalgebruik. Meer informatie over hoe de overheid via Duurzaam Inkopen het Cradle-to-Cradle-concept kan stimuleren staat op www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen.

2.4.2 Sociale aspecten

Behalve milieucriteria spelen ook sociale criteria een rol bij duurzaam inkopen. De sociale criteria krijgen de vorm van een inspanningsverplichting op het terrein van de mensenrechten en de vier fundamentele arbeidsnormen van de Internationale Arbeidsorganisatie (bekend als ILO), kortgezegd, vakbondsvrijheid, afschaffing van kinderarbeid, van dwangarbeid en van discriminatie op het werk. Deze sociale criteria zullen generiek gaan gelden, dat wil zeggen voor elke inkoop boven een drempelbedrag. Bij een aantal producten worden ook aanvullende sociale normen gesteld. In de kabinetsbrief van 16 oktober 2009 vindt u meer informatie over de aanpak voor de internationale sociale criteria. Juridische teksten en instructiemateriaal zijn nog in ontwikkeling. Zie de website www.vrom.nl/pagina.html?id=37669 voor de actuele stand van zaken.

3 Duurzaamheid in het inkoopproces

De criteria in dit document zijn verdeeld over de verschillende stappen in het inkoopproces. Meer informatie over de stappen in het inkoopproces en de manier waarop duurzaamheid daarin kan worden meegenomen, vindt u in de 'Handleiding Duurzaam Inkopen'. Deze is te downloaden van de website van Duurzaam Inkopen www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen. Het is aan te bevelen deze Handleiding te bekijken voordat u met de criteria voor deze productgroep aan de slag gaat.

Er is een onderscheid gemaakt naar verschillende soorten aankopen, waarvoor specifieke criteria van toepassing zijn:

- **Ontwerp:** in de ontwerpfase wordt aan de hand van de wensen van de gebruiker een scheepsbouwkundig ontwerp gemaakt. Op dit niveau worden keuzes gemaakt voor de soort vermogensopwekking, besturing en aandrijving, maar ook de toe te passen coating. Daarmee wordt feitelijk in deze fase de toekomstige milieubelasting bepaald. Milieutechnische aanpassingen aan bijvoorbeeld de motor of de aandrijving zijn - als een schip eenmaal vaart - slechts beperkt mogelijk, of tegen hoge kosten. Schepen gaan bovendien lang mee, soms wel meer dan 40 jaar. Daarom is het van belang in een vroeg stadium eisen te stellen. In dit document neemt de ontwerpfase dan ook een belangrijke plaats in;
- **Bouw:** als een scheepsontwerp daadwerkelijk kan worden aanbesteed bij een werf, is al veel vastgelegd. Voor deze fase regelt de Wet milieubeheer dat productie en onderhoud op scheepswerven in Nederland voldoen aan goede basiseisen van milieuzorg. In de ons omringende West-Europese landen is dat ook naar behoren geregeld, maar wereldwijd lang niet overal;
- **Ontwerp en bouw:** vaak worden ontwerp en bouw samen aanbesteed. Aanbieders komen dan in hun offerte met een ontwerp van het vaartuig. Voor deze categorie zijn de criteria uit de groepen 'ontwerp' en 'bouw' beide van toepassing;
- **Aanschaf:** overheidsschepen worden soms ook 'kant-en-klaar' gekocht. Ook hiervoor is een set criteria van toepassing;
- **Onderhoud:** voor onderhoudswerkzaamheden is een deel van de criteria van toepassing;
- **Revisie:** als van een bestaand schip hoofdonderdelen als motoren, aandrijving, stuurinrichting of coating geheel worden vervangen of opgewaardeerd, is er sprake van revisie.

In Tabel 3.1 is weergegeven welke criteria van toepassing zijn op de verschillende vormen van aankoop.

3.1 Voorbereidingsfase (aandachtspunten)

Elke inkoop of aanbesteding begint met het inventariseren van de behoefte van de (interne) klant. Duurzaamheid kan in deze fase meegenomen worden door te onderzoeken of de aanschaf noodzakelijk is en of er een duurzamere oplossing is voor de inkoopbehoefte. Hieronder noemen we een aantal aandachtspunten voor de inkoop van de productgroep Vaartuigen.

Total Cost of Ownership

Het is van belang dat met het overheidsbudget op efficiënte en effectieve wijze wordt omgegaan. Het kan daarbij helpen om te koersen op het beheersen en waar mogelijk verlagen van de totale kosten over de gebruikstijd (Total Cost of Ownership). Het gaat hierbij om zowel directe aanschafkosten (de inkoopprijs) als indirecte (operationele) kosten, zoals inkoop-,

administratie-, voorraad-, onderhouds- en exploitatiekosten gedurende de gehele gebruiksduur van het product. In de praktijk is de TCO-benadering bij overheden vaak lastig, omdat het geld voor aanschaf en beheer uit verschillende budgetten moet komen.

Tabel 3.1 Overzicht van criteria

Toepassingsgebied	<u>Ontwerp</u>	<u>Bouw</u>	<u>Aanschaf</u>	<u>Onderhoud</u>	<u>Revisie</u>
Criteria					
<u>Kwalificatie leveranciers</u>	-	-	-	-	-
<u>Minimumeisen</u>					
Afvalwater	X	X	-	-	O
Olie en vet	X	X	-	X	X
Uitstoot en motoren	X	X	-	-	O
Energieverbruik	X	X	X	-	X
<u>Gunningscriteria</u>					
Antifouling	O	O	O	O	O
Vermijden offeranodes	O	O	O	-	O
Olie en vet	O	O	O	-	O
Uitstoot en motoren	O	O	O	-	O
Energieverbruik	O	O	O	-	O

X = verplicht

O = optioneel

- = niet van toepassing.

Milieukeurmerken en 'groene' classificaties

Het is mogelijk een nieuw schip geheel te bouwen onder een milieukeurmerk of een 'groene' classificatie. Een voorbeeld van het eerste is het 'Blauer Engel'-keurmerk voor zeevaart, een voorbeeld van een 'groene' classificatie is Det Norske Veritas 'Clean' of 'Clean Design'. Blauer Engel, Clean en Clean Design voorzien in een set bovenwettelijke milieueisen, waaraan moet worden voldaan. Soms in het ontwerp, maar ook tijdens de bedrijfsvoering (zie ook par. 2.1).

Functioneel inzetprofiel

Het is belangrijk om al in de voorbereidingsfase de wensen voor en eisen aan het toekomstige vaartuig op te nemen in een functioneel inzetprofiel. Door nauwkeurig aan te geven waar het schip zal worden gebruikt, hoe het zal worden gebruikt en welk motorgebruik wordt verwacht, kunnen alle partijen die offerte uitbrengen optimaal aansluiten bij de wensen van de opdrachtgever, onder gelijktijdige beperking van de emissies.

In een functioneel inzetprofiel zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Het water waarin gevaren gaat worden, binnen of buitengaats, en de vaaromstandigheden;

- De snelheid waarmee gevaren gaat worden en hoe vaak op deze snelheid gevaren wordt (bijvoorbeeld 80% van de tijd 5 knopen; 20% van de tijd 12 knopen). En, welke afwijking van de opgegeven snelheden nog acceptabel is (mag de snelheid ook 10 of 14 knopen zijn?);
- Het aantal uren per jaar, dat het schip ingezet gaat worden.

Het is ongewenst om ook scheepsmaten, motorsoorten en dergelijke op te nemen als daarvoor geen functionele noodzaak bestaat. Dit omdat ook aangepaste rompmaten, gewicht en een combinatie met andere dan de voorgeschreven motorsoorten en aandrijvingen positief kunnen bijdragen aan de milieuprestatie van het schip. Het verdient aanbeveling om werven en scheepsarchitecten waar mogelijk hier de vrijheid te laten om zelf het optimum te kiezen.

Communicatie met de markt

In complexe (innovatieve) projecten kan een aanbestedende partij er voor kiezen om in gesprek te gaan met marktpartijen. Dit gesprek kan er op gericht zijn meer zicht te krijgen op de haalbaarheid van de ambities en op mogelijke oplossingsrichtingen. Zeker als bij de inkoper/opdrachtgever de wens bestaat om concrete invulling te geven aan de gunningscriteria kan dit wenselijk zijn. Voor innovatieve milieuvriendelijke technieken geldt vaak dat niet iedere werf in staat is deze te leveren. Daar komt nog bij dat volgens de huidige Europese aanbestedingsregels wel alle partijen in staat moeten worden gesteld om een offerte uit te brengen. Breed communiceren over wensen en oplossingen, bijvoorbeeld in de vorm van marktconsultatie of concurrentiegericht dialog, kan hier zinvol zijn. Zie hiervoor ook de 'Handleiding Duurzaam Inkopen'. In het bijzonder is communicatie bij deze productgroep aan te bevelen over de minimumeisen en gunningscriteria 'Energieverbruik van het vaartuig' en 'Uitstoot en motoren'.

Wie ontwerpt?

Ontwerpdiensten vinden plaats:

- In combinatie met de bouw door een externe partij;
- Apart van de bouw door een externe partij;
- Binnen de eigen organisatie.

In alle gevallen zijn de in dit document opgenomen eisen en wensen bruikbaar.

Beheerplan bestaande vaartuigen

Veel geld wordt uitgegeven aan het onderhoud van bestaande schepen. De ambities, uitgangspunten en randvoorwaarden voor deze werkzaamheden zijn veelal vastgelegd in een beheerplan. Het beheerplan vormt daarmee een uitstekende basis om duurzaamheid te verankeren.

3.2 Specificatiefase (criteria)

In de specificatiefase wordt de behoefte van de (interne) klant vertaald in een aanbestedingsdocument. In deze fase worden geformuleerd:

- Criteria voor de kwalificatie van leveranciers. Dit kunnen uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen zijn, ofwel eisen aan de leverancier en in een niet-openbare aanbesteding eventueel ook selectiecriteria, ofwel wensen ten aanzien van de leverancier.
- Een beschrijving van de minimumeisen die ten aanzien van levering, dienst of werk gesteld worden (het Programma van Eisen).
- Gunningscriteria, ofwel wensen voor levering, dienst of werk. Deze zijn alleen van toepassing als gekozen wordt voor het gunnen op Economisch Meest Voordelige Inschrijving.
- Het contract met daarin contractbepalingen.

Meer informatie over de verschillende soorten criteria en de verschillende manieren van aanbesteden vindt u in de 'Handleiding Duurzaam Inkopen'. In de gunningscriteria is, indien relevant, ook innovatie meegenomen. Innovatie is gericht op de ontwikkeling en introductie van nieuwe ideeën en producten.

De criteria in dit document zijn opgesteld om de inkoper te ondersteunen bij het duurzaam inkopen van Vaartuigen. De criteria zijn juridisch getoetst. Elke inkoop en aanbesteding is echter maatwerk. Het opstellen van een aanbestedingsdocument blijft dan ook de verantwoordelijkheid van de inkoper. In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de in dit document gestelde criteria. Daarbij worden de verschillende soorten opdrachten onderscheiden: ontwerp, bouw, aanschaf, onderhoud en revisie. In de tabel is af te lezen welke criteria wanneer verplicht moeten worden opgenomen (aangegeven met 'X' in de tabel) en wanneer het opnemen van een criterium optioneel is ('O' in de tabel).

3.2.1 Kwalificatie van leveranciers

Voor deze specifieke productgroep zijn geen criteria geformuleerd voor de kwalificatie van leveranciers. Meer informatie over de mogelijkheden om duurzaamheid toch mee te nemen in dit onderdeel vindt u in de 'Handleiding Duurzaam Inkopen' (in de loop van 2009 beschikbaar).

3.2.2 Programma van eisen

Minimumeisen

Minimumeis nr. 1	<p>Afvalwater <i>(Bij ontwerp, bouw)</i></p> <p>Het schip is voorzien van:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. lekbakken voor lekwater en lekolie, en b. een gescheiden opvangsysteem en opslagsysteem voor lekwater en lekolie, en c. een grijswatertank met koppeling voor walafgifte indien er geen sprake is van een gesloten systeem of van behandeling aan boord, en d. een vuilwatertank met koppeling voor walafgifte, en e. indien het schip is voorzien van meerdere brandstofbunkers, zijn deze voorzien van een overvulbeveiliging, die de trimpomp buiten werking stelt bij overvullen. <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bij de inschrijving te overleggen verklaring dat de inschrijver aan deze minimumeis voldoet. 2. Kopie van bouwtekening of (relevante onderdelen van het) scheepsbouwkundig ontwerp.
Toelichting voor inkoper	<p>Deze eis kan (geheel of gedeeltelijk) worden toegepast bij revisie, indien daar in het schip ruimte voor aanwezig is.</p> <p><u>Verificatie van de bewijsmiddel(en):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uit het scheepsbouwkundig ontwerp of de tekeningen is direct af te lezen of de gevraagde voorzieningen zijn opgenomen. 2. Geen nadere specificatie mogelijk.

<p>Minimumeis nr. 2</p>	<p>Olie en vet <i>(Bij ontwerp, bouw, onderhoud, revisie)</i></p> <p>Bij nieuwbouw wordt watersmering en/of retourvetsmering toegepast, zodat bij de bedrijfsvoering geen olie of vet in het water terecht komt.</p> <p>Hydrauliekolie moet zowel eenvoudig biologisch afbreekbaar als niet toxisch zijn. Daarvoor moet het middel voldoen aan de eisen van klasse II. Bij bestaande systemen dient de bio-olie te voldoen aan de technische specificaties van het systeem, zoals aangegeven door de fabrikant.</p> <p>Oliën en vetten voldoen aan eisen van biologische afbreekbaarheid en niet-toxiciteit volgens klasse II als:</p> <p>a) De basisolie in het product gemakkelijk biologisch afbreekbaar is volgens de Europese gevaarlijke stoffenrichtlijn 67/548 EG (met uitzondering van het 10 dagen criterium).</p> <p>b) De acute aquatische toxiciteit (EC/LC50) van het product groter is dan 100 mg/l, volgens zowel OECD 201 als OECD 202.</p> <p>c) Het product niet één, meerdere of combinaties van de volgende R-zinnen dient te vermelden volgens EG-richtlijn 1999/45 EG: R 39, R 40, R 42, R 43, R 45, R 46, R 48, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63, R 64 of R 68.</p> <p>Bij de oplevering wordt een onderhoudsplan geleverd voor de hydrauliekolie. Dit bevat ten minste een beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen, met bijbehorende instructies.</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bij de inschrijving te overleggen verklaring dat de inschrijver aan deze minimumeis voldoet 2. De inschrijver overlegt een certificaat dat aantoonst dat het product één van de volgende keurmerken bezit: Europees Ecolabel, Nordic Swan 4.4, Zweedse Standaard SS155434 of Blauer Engel (RAL-UZ 79). Producten met deze keurmerken voldoen aan deze minimumeis. Of, de inschrijver kan het volgende overleggen: een lijst van alle hoofdbestanddelen, dit is elke stof die meer dan 5 % van het gewicht van de olie of het vet uitmaakt, de namen van deze stoffen en waar zij toepasbaar zijn, de unieke Europese Eines of Elincs identificatienummers en de concentraties waarin zij worden gebruikt; het productveiligheidsblad (conform Richtlijn 91/115 EG) en de productveiligheidsbladen van elk hoofdbestanddeel (overeenkomstig richtlijnen 91/115 EG en 67/548 EG); meetrapporten voor de afbreekbaarheid en toxiciteit volgens de genoemd standaarden of vergelijkbaar.
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Bij bestaande schepen die in onderhoud worden gegeven, wordt deze eis opgenomen vanaf de eerstvolgende dokbeurt. Het gaat hier niet om motorolie, noch om oliën van tandwielkasten.</p> <p>Bij Rijkswaterstaat heeft het Kenniscentrum Milieuvriendelijke Smeermiddelen (KMS) ervaring met de toepassing van oliën die aan deze specificaties voldoen. De indeling in klasse I en II sluit aan op de indeling die wordt gebruikt door het KMS. Er is ook een handleiding beschikbaar met</p>

	<p>technische aanbevelingen voor de ombouw. Zie hiervoor de literatuurlijst van dit document.</p> <p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verzoek om een certificaat voor de olie waaruit blijkt dat het product één van de volgende keurmerken bezit: Europees Ecolabel, Nordic Swan 4.4, Zweedse Standaard SS155434 of Blauer Engel (RAL-UZ 79). Producten met deze keurmerken voldoen aan deze minimumeis. Of, doe navraag bij de instantie achter het keurmerk. In andere gevallen: de rapporten over toxiciteit en afbreekbaarheid dienen te voldoen aan de bij a. en b. aangegeven eisen. Als er R-zinnen van toepassing zijn, dan worden die op het productveiligheidsblad vermeld. Als van alle hoofdbestanddelen en de olie zelf productveiligheidsbladen zijn aangeleverd en geen vermeldt de hierbovengenoemde R-zinnen dan is ook aan eis c. voldaan. 2. Geen nadere verificatie mogelijk.
--	---

<p>Minimumeis nr. 3</p>	<p>Uitstoot en motoren <i>(Bij ontwerp, bouw)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hoofdmotor en eventueel hulpmotoren van motoren van zeeschepen, waarop MarPol Annex VI van toepassing is, voldoen aan de in dit document genoemde NO_x-norm Tier II. 2. Een binnenvaartschip met een dieselmotor, die voldoet aan de uitstootnorm CCR-2, is voorzien van een brandstofverbruiksmeter, die tijdens het varen af te lezen is door degene die het vermogen regelt. 3. Het schip is voorzien van een walstroomaansluiting. <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bij de inschrijving te overleggen verklaring dat de inschrijver aan deze minimumeis voldoet. 2. Een ondertekende conformiteitsverklaring van de motorfabrikant.
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>De verwijzing naar de Marpol Annex VI in onderdeel 1, respectievelijk CCR-2 in onderdeel 2 definieert hier de betreffende groepen motoren, waarop het criterium van toepassing is. Zo is het criterium niet van toepassing op bijvoorbeeld waterstof-, LPG- en elektrische motoren. Door deze formulering wordt ook voorkomen dat bij ontwerp en bouw voor de vermogensopwekking en voorstuwing verplicht moet worden gekozen voor dit type verbrandingsmotoren. Immers: alternatieve brandstoffen en aandrijvingen zijn eigenlijk altijd schoner.</p> <p>De Tier-normen voor de zeevaart zijn afgeleid van MarPol Annex VI, waarin voor de stikstofoxidenuitstoot (NO_x) normen zijn opgenomen. Vanaf 2011 is Tier II verplicht, voor de Noordzee is Tier III naar verwachting verplicht vanaf 2016. Voor de binnenvaart is de uitstootnorm CCR-2 wettelijk verplicht. Een brandstofverbruiksmeter is hier de bovenwettelijke eis.</p> <p>Deze eisen kunnen (geheel of gedeeltelijk) worden toegepast bij revisie.</p>

	<p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verzoeken om een getekende conformiteitsverklaring van de motorfabrikant, waaruit blijkt dat de geleverde motor aan de Tier II-eisen voldoet. 2. Geen nadere verificatie mogelijk.
--	---

<p>Minimumeis nr. 4</p>	<p>Energieverbruik van het vaartuig <i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf, revisie)</i></p> <p>Het energieverbruik van het vaartuig, mag maximaal [X] kWh of [X] ton diesel zijn [per jaar, of per draaiuur per inzet] voor een periode van [X] jaar na oplevering.</p> <p>[De aanbestedende dienst vult het maximale energieverbruik in kWh of ton diesel per jaar, of per draaiuur per inzet in]</p> <p>[De aanbestedende dienst kan een periode noemen waarbinnen het verbruik moet zijn gegarandeerd, om te voorkomen dat het verbruik door bijvoorbeeld vervuiling niet wordt gehaald. In het contract kunnen garantiemetingen en een boetebepaling worden opgenomen].</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaring van de inschrijver dat hij aan de eis voldoet. 2. Opgave van het verbruik door de inschrijver, gebaseerd op berekeningen, hydraulisch modelonderzoek, fabrieksgegevens of ervaring.
-----------------------------	---

<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>De aanbestedende dienst eist een maximum energieverbruik voor het gehele schip. Het kan zijn dat de aanbestedende dienst hiervoor een kort vooronderzoek moet doen. Ook bij revisie, als bijvoorbeeld de motor of aandrijving wordt vervangen, kan een energie-eis worden opgenomen, eventueel toegespitst op het te vervangen scheepsonderdeel.</p> <p>Bij het berekenen van het verbruik per jaar kan gebruik worden gemaakt van het inzetprofiel. Belangrijke waarden uit dit profiel zijn: het aantal uren/jaar [X] dat het schip wordt ingezet, hoe vaak er met welke snelheid gevaren gaat worden in km/h of knopen gedurende [X] uren/jaar, welke afwijking van de opgegeven snelheden nog acceptabel is, in km/h of knopen, waar gevaren gaat worden (binnengaats of buitengaats), wel of geen golven en zo ja, hoogte golven [X] in meter voor [X] uur/jaar, et cetera.</p> <p>Een andere, meer directe benadering is dat de norm wordt gekoppeld aan het soort inzet van het vaartuig, bijvoorbeeld voor patrouille, calamiteitenbestrijding en dergelijke. Vaak is het brandstofverbruik per inzet per draaiuur relatief eenvoudig na te gaan en in de werkpraktijk goed controleerbaar.</p> <p>Om de hoogte van het maximum energiegebruik per jaar vast te stellen kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van vergelijkbare vaartuigen. Mogelijk is een standaard referentieontwerp beschikbaar of kan een energieniveau worden bepaald in een vooronderzoek. Bij vervanging in een bestaande situatie kan het energieverbruik van de bestaande situatie als uitgangspunt dienen. In dit geval moet de aanbestedende dienst wel de</p>
-------------------------------------	--

	<p>invloed van de laatste stand van techniek (best available technology) verrekenen. Met de laatste stand van techniek wordt hier bedoeld: 'de best leverbare energiebesparende technieken en beste energiesparende ontwerp oplossingen, die binnen gangbare risico- en betrouwbaarheidsparameters kunnen worden toegepast.'</p> <p>Als wordt gekozen voor een Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) kan deze eis worden gekoppeld aan gunningscriterium 5 'Energieverbruik van het vaartuig', om op die wijze een lager verbruik bij de inschrijving te waarderen.</p> <p>Daar waar het een andere brandstof betreft dan diesel kan de energie-inhoud berekend worden met behulp van de tabel in Bijlage 4. In deze bijlage wordt een overzicht van energiedragers en hun energie-inhoud gegeven (uitgedrukt in Nm³ aardgasequivalent).</p> <p>Weeg bij de beoordeling ook de kwaliteit van de onderbouwing. Garantietingen na oplevering, in combinatie met een boetebepaling kunnen voorkomen dat onrealistische getallen worden gegeven. Ook kan dit overdimensionering van motorvermogen voorkomen: voor het niet halen van de functionele eisen worden immers ook vaak boetes opgelegd en aanbieders blijven dan graag aan de veilige kant door ruim voldoende vermogen te installeren.</p>
--	--

3.2.3 Gunningscriteria

Gunningscriteria

<p>Gunningscriterium nr. 1</p>	<p>Antifouling</p> <p><i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf, onderhoud, revisie)</i></p> <p>Indien de gebruikte antifouling biocidevrij en niet toxisch is voor waterorganismen en de PEC/PNEC-ratio niet meer dan 1 bedraagt voor ten minste twee voor het ecosysteem maatgevende waterorganismen bepaald volgens de Biocidenrichtlijn (98/8/EC), wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt gewaardeerd: [XXX].</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaring van de inschrijver dat hij aan dit gunningscriterium voldoet. 2. Overzicht/technische gegevens waaruit blijkt dat de in te zetten schepen voldoen aan de genoemde eis.
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overzicht/technische gegevens waaruit blijkt dat de in te zetten schepen voldoen aan het gunningscriterium. Vraag voor de antifouling naar de productdata-sheets. 2. Geen nadere verificatie mogelijk.

Gunningscriterium nr. 2	<p>Vermijden offeranodes <i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf, revisie)</i></p> <p>Indien beschermingssystemen tegen corrosie worden gebruikt, die geen offeranodes bevatten, wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt gewaardeerd: [XXX].</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaring van de inschrijver dat hij aan dit gunningscriterium voldoet. 2. Overzicht/technische gegevens waaruit blijkt dat de in te zetten schepen voldoen aan de genoemde eis.
Toelichting Voor inkoper	<p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overzicht/technische gegevens waaruit blijkt dat de in te zetten schepen voldoen aan het gunningscriterium. Voor de anodes geldt dat zink en aluminium in ieder geval offeranodes zijn. 2. Geen nadere verificatie mogelijk.

Gunningscriterium nr. 3	<p>Olie en vet <i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf)</i></p> <p>Naarmate meer van de op het schip gebruikte hydrauliekoliën, gemeten in een percentage van de totale hoeveelheid toegepaste hydrauliekoliën, zowel eenvoudig biologisch afbreekbaar als niet toxisch zijn volgens klasse I, wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt hoger gewaardeerd: [XXX].</p> <p><i>(Bij revisie)</i></p> <p>Indien bij de hennegatkoker- en schroefasafdichting water- of retourvetsmering wordt geïnstalleerd, dan wel de afdichtingen worden aangepast voor smeervet dat zowel eenvoudig biologisch afbreekbaar als niet toxisch is volgens klasse II of I, wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt hoger gewaardeerd: [XXX].</p> <p>Oliën en vetten voldoen aan eisen van biologische afbreekbaarheid en niet-toxiciteit volgens klasse I als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zij voldoen aan de eisen voor klasse II; • en zij bovendien ten minste het volgende gehalte koolstof hebben, afkomstig uit hernieuwbare bron (dus afkomstig van plantaardige olie of dierlijke vetten): <ol style="list-style-type: none"> a. 50% (m/m) voor hydrauliekoliën b. 45% (m/m) voor vetten c. 70% (m/m) voor total loss smeermiddelen <p>Oliën en vetten voldoen aan eisen van biologische afbreekbaarheid en niet-toxiciteit volgens klasse II als:</p>
----------------------------	---

	<p>a) De basisolie in het product gemakkelijk biologisch afbreekbaar is volgens de Europese gevaarlijke stoffenrichtlijn 67/548 EG (met uitzondering van het 10 dagen criterium).</p> <p>b) De acute aquatische toxiciteit (EC/LC50) van het product groter is dan 100 mg/l, volgens zowel OECD 201 als OECD 202.</p> <p>c) Het product niet één, meerdere of combinaties van de volgende R-zinnen dient te vermelden volgens EG-richtlijn 1999/45 EG: R 39, R 40, R 42, R 43, R 45, R 46, R 48, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63, R 64 of R 68.</p> <p>Bij de oplevering wordt een onderhoudsplan geleverd voor de smeermiddelen en de hydrauliekolie. Dit bevat ten minste een beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen, met bijbehorende instructies.</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bij de inschrijving te overleggen verklaring, waaruit blijkt voor welk percentage de inschrijver aan dit gunningscriterium voldoet. Ook wordt hier aangegeven waar deze systemen op het schip aanwezig zijn. 2. De inschrijver overlegt per toegepast product smeermiddel en hydrauliekolie een certificaat dat aantoont dat het één van de volgende keurmerken bezit: Europees Ecolabel, Nordic Swan (4.4), Zweedse Standaard SS155470 klasse A. Producten met deze keurmerken voldoen aan dit gunningscriterium. Bieders die geen certificaat hebben volgens een van de bovenstaande keurmerken dienen voor klasse I aan te geven welke hernieuwbare grondstoffen zijn gebruikt. Daarnaast is een verklaring nodig van overeenstemming met de hernieuwbaarheidseis. <p>Voor klasse II moet de aanbieder verder het volgende overleggen: een certificaat dat aantoont dat het product één van de volgende keurmerken bezit: de Zweedse Standaard SS155434 of SS155470 (klasse B of C), Blauer Engel (RAL-UZ 79 of RAL-UZ 64). Producten met deze keurmerken voldoen aan klasse II. Of, de inschrijver kan het volgende overleggen: een lijst van alle hoofdbestanddelen, dit is elke stof die meer dan 5 % van het gewicht van de olie of het vet uitmaakt, de namen van deze stoffen en waar zij toepasbaar zijn, de unieke Europese Eines of Elincs identificatienummers en de concentraties waarin zij worden gebruikt; het productveiligheidsblad (conform Richtlijn 91/115 EG) en de productveiligheidsbladen van elke hoofdbestanddeel (overeenkomstig richtlijnen 91/115 EG en 67/548 EG); meetrapporten voor de afbreekbaarheid en toxiciteit volgens de genoemd standaarden of vergelijkbaar.</p>
<p>Toelichting Voor inkoper</p>	<p>Bij Rijkswaterstaat heeft het Kenniscentrum Milieuvriendelijke Smeermiddelen (KMS) ervaring met de toepassing van oliën die aan deze specificaties voldoen. De indeling in klasse I en II sluit aan op de indeling die wordt gebruikt door het KMS.</p> <p>Op www.agentschapnl.nl/mia is een lijst beschikbaar van oliën en vetten. De hydrauliekoliën op deze lijst voldoen alle aan het eisenpakket van het Europees Ecolabel. De smeervetten voldoen ten minste aan de eisen van Blauer Engel, maar soms ook aan die van het Europees Ecolabel.</p>

	<p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verzoek om een certificaat voor de olie waaruit blijkt dat het product één van de volgende keurmerken bezit: Europees Ecolabel, Nordic Swan (4.4), Zweedse Standaard SS155470 klasse A. Producten met deze keurmerken voldoen aan dit gunningscriterium. Voor klasse II moet de aanbieder daarnaast het volgende overleggen: een certificaat dat aantoont dat het product één van de volgende keurmerken bezit: de Zweedse Standaard SS155434 of SS155470 (klasse B of C), Blauer Engel (RAL-UZ 79 of RAL-UZ 64) of gelijkwaardig. Of, doe navraag bij de instantie achter het keurmerk. In andere gevallen: de rapporten over toxiciteit en afbreekbaarheid dienen te voldoen aan de bij a. b. en c. aangegeven eisen. Als er R-zinnen van toepassing zijn, dan worden die op het productveiligheidsblad vermeld. Als van alle hoofdbestanddelen en de olie zelf productveiligheidsbladen zijn aangeleverd en geen vermeldt de hierbovengenoemde R-zinnen dan is ook aan eis c. voldaan. Voor klasse I dient te worden beoordeeld of de hernieuwbaarheid op basis van de aangeleverde stukken als voldoende aannemelijk kan worden beoordeeld. 2. Geen nadere verificatie mogelijk.
--	---

<p>Gunningscriterium nr. 4</p>	<p>Uitstoot en motoren <i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf, revisie)</i></p> <p>Naarmate motoren voor binnenvaartschepen minder fijnstof en NO_x uitstoten dan volgens de uitlaatgasnorm CCR-2, wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt hoger gewaardeerd: [XXX].</p> <p>Naarmate motoren voor zeeschepen minder NO_x uitstoten dan Tier II volgens MarPol Annex VI, wordt dit onderdeel van de inschrijving als volgt hoger gewaardeerd: [XXX].</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaring van de inschrijver met een opgave van het aantal gram/kWh uitstoot van de stoffen NO_x en bij binnenvaart PM, als bepaald volgens meetmethoden overeenkomstig CCR-2 (voor binnenvaart) of MarPol Annex VI (voor zeeschepen), eventueel aangevuld met rendementsverklaringen en rapporten voor de nageschakelde technieken als SCR en-/of roetfilter. 2. Verklaringen van de motorfabrikant, eventueel in combinatie met verklaringen of rapporten over het rendement van de nageschakelde technieken.
------------------------------------	--

Toelichting Voor inkoper	<p>Op het ogenblik lijkt, met name op kleinere vaartuigen, toepassing van nageschakelde techniek vaak nog niet storingsvrij mogelijk. Eventueel kan een garantietermijn worden gevraagd. Ook toepassing van alternatieve brandstoffen is hier mogelijk.</p> <p><u>Verificatie van de bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaringen van de motorfabrikant, eventueel in combinatie met verklaringen of rapporten over het rendement van de nageschakelde technieken. 2. Controle van de opgave van de reductie op betrouwbaarheid en realiteitsgehalte.
-----------------------------	---

Gunningscriterium nr. 5	<p>Energieverbruik van het vaartuig <i>(Bij ontwerp, bouw, aanschaf, revisie)</i></p> <p>Naarmate het vaartuig een lager energieverbruik heeft dan het energieverbruik vereist in minimeis 4 wordt de inschrijving als volgt hoger gewaardeerd: [XXX].</p> <p><u>Bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verklaring van het energieverbruik van de inschrijver. 2. Berekening, modelonderzoek of andere documenten waarmee de Verklaring uit 1. wordt onderbouwd. 3. (Eventueel) een testprocedure.
Toelichting Voor inkoper	<p>Voor de nadere uitwerking van het waarderingsysteem is meer informatie te vinden in diverse handleidingen van bijvoorbeeld 'gunnen op waarde' van CROW.</p> <p>Zie ook de opmerkingen bij de minimeis 4 'Energieverbruik van het vaartuig'. De wijze van waardering kan per vaartuig erg verschillen en zal per aanbesteding moeten worden vastgesteld, eventueel na vooronderzoek door de aanbestedende dienst.</p> <p>In het contract kan een testmeting, eventueel volgens een voorgestelde testprocedure worden opgenomen. Eventueel kan een boetebepaling worden opgenomen voor als na oplevering niet aan deze eis wordt voldaan.</p> <p><u>Verificatie van bewijsmiddelen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Het document met de opgave van het energieverbruik. 2. Controle van de opgave van het verbruik met de onderbouwing op compleetheid en realiteitsgehalte.

3.2.4 Contract

Contractbepalingen

Contractbepaling nr. 1	Lijst van milieugevaarlijke stoffen ('Green Passport') <i>(Bij ontwerp, bouw, onderhoud en revisie)</i> Opdrachtnemer overhandigt bij oplevering van het vaartuig een nieuwe, of bij onderhoud en revisie bijgewerkte lijst van gebruikte, in potentie milieugevaarlijke stoffen en materialen, waarmee het schip is uitgerust. Daarbij wordt de opzet aangehouden van de 'Industry code of practice on ship recycling' van de 'International Chamber of Shipping' in de laatst van kracht zijnde versie, ook wel bekend als 'Green Passport' (op het ogenblik Appendix 6 van het MEPC 48/3 Annex 1, pagina 9; zie ook Bijlage 5 en 6 van dit document). Daar waar twijfel is of gebruikte materialen of stoffen op de lijst thuishoren, wordt Verordening (EG) 1013/2006 geraadpleegd, in het bijzonder Bijlage III en IV. Daarbij geldt dat materialen en stoffen uit Bijlage III en IV in de lijst moeten worden opgenomen.
Toelichting voor inkoper	Bij de bouw van een schip worden materialen gebruikt die het milieu kunnen belasten, in het bijzonder bij sloop of bij reparatie. Te denken valt aan verven, tankbekledingen, isolatiematerialen, chloorhoudende materialen, accu's, smeer- en hydrauliekoliën etc. Door in een lijst vast te leggen welk materiaal waar wordt gebruikt, kan reparatie en sloop makkelijker worden uitgevoerd en schadelijke stoffen kunnen zo milieuverantwoord worden behandeld en verwijderd. Deze lijst maakt na het opstellen deel uit van de scheepspapieren, wordt bij ieder onderhoud bijgewerkt en bij verkoop overgedragen aan de nieuwe eigenaar. Het opstellen en bijhouden van een dergelijke lijst regelt IMO.

3.3 Gebruiksfase (aandachtspunten)

Nadat het inkooptraject is afgerond en een product of dienst is ingekocht, bestaan er mogelijkheden om het product op een duurzame wijze te gebruiken. Specifieke aandachtspunten voor deze productgroep zijn:

- Klimaatcompensatie: de mogelijkheid om de uitstoot van CO₂ af te kopen;
- Het gebruik van groene stroom;
- Training 'Voortvarend besparen', waarbij de bemanning wordt getraind in het optimaal zuinig varen;
- 'Good housekeeping', waarbij de bemanning getraind is in het minimaliseren van de milieubelasting.

Door het gebruik van brandstoffen – bijvoorbeeld als motorbrandstof, maar ook voor het opwekken van elektriciteit – komt CO₂ vrij in de lucht en dit resulteert in opwarming van de aarde en klimaatverandering. Verschillende organisaties bieden klimaatcompensatie aan. Dit houdt in dat ter compensatie van de uitstoot bijvoorbeeld bomen worden geplant. Een aantal aanbieders voldoet aan kwaliteitscriteria en presenteert zich op de site www.klimaatcompensatie.nl. De onafhankelijke voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal ondersteunt deze aanbieders.

Walvoeding kan nog duurzamer worden gemaakt als de inkooporganisatie zorgt voor groene stroom. Groene stroom is afkomstig uit bronnen als wind- en waterkracht en kan daarmee bijdragen aan duurzame exploitatie.

Uiteindelijk staat er altijd een mens aan het roer, die het energiegebruik mede bepaalt. Het Platform Voortvarend Besparen is een programma voor en door de binnenvaart opgericht door het ministerie van Verkeer & Waterstaat. Het Platform dat wordt gevormd door schippers, reders, opleidingsinstituten, brancheorganisaties en overheden, biedt schippers praktische ondersteuning bij het terugdringen van het verbruik van brandstof tijdens het varen.

Good housekeeping is de algemene term voor het terugdringen van milieubelasting in de gebruiksfase. Dit heeft niet alleen betrekking op zuinig varen, maar ook op het verantwoord omgaan met gevaarlijke stoffen, het tijdig laten uitvoeren van reparaties, het milieubewust reinigen et cetera. Ondersteuning bij good housekeeping is mogelijk op basis van een intern Milieuzorgsysteem. De classificaties 'Clean' en 'Clean Design' en het zeevaartkeurmerk van Blauer Engel hebben maatregelen op het gebied van good housekeeping opgenomen.

4 Meer informatie

4.1 Bronnen en relevante informatie

Binnenvaart

- Aanwijzingsregeling willekeurige afschrijving en investeringsaftrek milieu-investeringen 2008.
- Convenant tussen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Koninklijke Schuttevaer, Kantoor Binnenvaart, Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart en de Vereniging van sleep- en duwbooteigenaren Rijn en IJssel.
- Beleidsbrief Binnenvaart 'Varen voor een vitale economie: een veilige en duurzame binnenvaart', V&W, november 2007.

Havens

- Milieubeleidsplan Haven Amsterdam, duurzaam durven, doen en doorgaan, 2008-2012, 12 november 2008 (<http://biodata.asp4all.nl/andreas/2008/09012f97805115cd/09012f97805115cd.html>).

Zeevaart

- Doorbraak schone zeescheepvaart in lijn met ECN-advies, ECN nieuwsbrief, mei 2008.
- Scheepvaart en Milieu: Mogelijkheden voor emissiereductie, RIVM rapport 773002019/2002, Augustus 2001.
- Milieu en duurzaamheid Rijksrederij 2008-2009 concept najaar 2008; Ministerie van V&W (niet openbaar concept).
- Beleidsbrief zeevaart 'Verantwoord varen en een vitale vloot'; juni 2008; Ministerie V&W.

Marktverkenning

- Database Inspectie V&W: In deze database zijn binnenvaart-, zeevaart- en overheidsschepen opgenomen. Via verschillende uitdraaien is inzicht verkregen in de samenstelling van deze vloot.
- www.navyinside.nl, Informatie over de schepen van de huidige marinevloot, informatie van de site gehaald op 20 augustus 2008.
- 2007 beste jaar ooit voor Nederlandse scheepsbouwcluster, persbericht Scheepsbouw Nederland, 28 mei 2008.
- STREAM – Studie naar TRansport Emissies van Alle Modaliteiten', CE Delft, Maart 2008.

Wetgeving, Conventies en Verdragen

- MarPol <http://en.wikipedia.org/wiki/MARPOL>
http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?doc_id=678&topic_id=258.
- Basel Conventie <http://www.basel.int/>.
- EU Green Paper on Ship Dismantling
http://ec.europa.eu/environment/waste/ships/pdf/com_2007_269_en.pdf.
- Wet voorkoming verontreiniging door schepen (Wvvs), 27 juli 2008
http://www.st-ab.nl/wetten/0965_Wet_voorkoming_verontreiniging_door_schepen_Wvvs.htm

Emissies

- NO_x-reductie methoden en marktverkenning; EU Paper 'Service Contract on Ship Emissions' http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/task2_nox.pdf.
- EG-richtlijn 2004/26 EG: inzake maatregelen tegen de uitstoot van verontreinigende gassen en deeltjes door inwendige verbrandingsmotoren die worden gemonteerd in niet voor de weg bestemde mobiele machines.
- www.helpdeskwater.nl/emissiebeheer/diffuse_bronnen/scheepvaart/, info van de site gehaald op 14 augustus 2008.

Milieukeurmerken en certificaten

- (Nederlands) Milieukeur <http://www.smk.nl/nl/s357/SMK/Programma-s/Milieukeur/c324-Milieukeur>.
- EU factsheet Groen Aanbesteden Publieke sector (EU Ecolabel) http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/whats_eco/ov_concept_en.htm.
- Milieukeurmerk Binnenvaart: Deeltaak inventarisatie milieureducerende technieken, Agentschap NL, ir. E. van der Laar, 21-8-2007.
- Blauer Engel Ship Operation http://www.blauer-engel.de/en/products_brands/search_products/produkttyp.php?id=192 .
- Clean en Clean Design Rules DNV <http://www.dnv.com/industry/maritime/servicessolutions/classification/notations/additional/clean-design.asp>.
- Green Award <http://www.greenaward.org/>.
- EcoPort <http://www.ecoport.com/>.
- Green Passport http://www.imo.org/newsroom/mainframe.asp?topic_id=583&doc_id=2486
<http://www.dnv.com/industry/maritime/servicessolutions/consulting/environmentalexcellence/greenpassportinventory.asp>
<http://www.lr.org/Industries/Marine/Services/Consultancy/Green+Passport.htm>.

4.2 Gerelateerde productgroepen

De volgende productgroepen zijn gerelateerd:

- Waterbouwkundige constructies: in deze groep vallen werken waarbij de inzet van schepen nodig is, zoals zandtransport of baggerwerk.

Kijk voor de criteria voor deze productgroep(en) op www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/criteria.

4.3 Informatiepunt Agentschap NL

Voor meer informatie en advies tijdens het gebruik van deze criteria kunt u contact opnemen met het Informatiepunt van Agentschap NL: telefonisch bereikbaar van 9.00 – 12.00 en 14.00 - 16.00 uur op telefoonnummer 088 602 93 00 of stuur een e-mail naar duurzaaminkopen@agentschapnl.nl.

Bijlage 1 Onderverdeling van vaartuigen

Zeeschepen

Onder zeeschepen, volgens de Schepenwet, wordt verstaan schepen die buitengaats varen met uitzondering van:

- Nederlandse oorlogsschepen, marinehulpschepen of andere schepen die in gebruik zijn voor de uitvoering van de militaire taak;
- Reddingvaartuigen;
- Onoverdekte vissersvaartuigen, die in de regel niet buiten het zicht van de Nederlandse kust worden gebracht;
- Pleziervaartuigen, welke uitsluitend als zodanig worden gebezigd, voorzover zij geen passagiers tegen vergoeding vervoeren.

Binnenschepen

Binnenschepen kunnen verdeeld worden in twee categorieën: schepen die onder de Binnenschepenwet (BSW), Binnenschepenbesluit (BSB), dan wel onder het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn (ROSR) vallen.

Onder het BSB vallen schepen, behorende tot de volgende categorieën:

- Schepen, bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van goederen, met een laadvermogen van 15 ton of meer;
- Schepen, niet bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van goederen, met een lengte van 15 meter of meer;
- Sleep- of duwboten;
- Schepen, bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan 12 personen, buiten de bemanning.

Onder ROSR vallen schepen, behorende tot de volgende categorieën:

- Schepen met een lengte van 20 m of meer;
- Schepen waarvan het volume, berekend uit het product Lengte * Breedte * Holte, 100 m³ of meer bedraagt.
- Sleep- en duwboten die zijn bestemd om de in lid a of b bedoelde schepen of drijvende werktuigen te slepen, te duwen of langs zijde gekoppeld mede te voeren;
- Schepen die beschikken over een certificaat van goedkeuring als bedoeld in het ADNR;
- Passagiersschepen;
- Drijvende werktuigen.

In dit document wordt onder binnenschepen verstaan:

- Schepen, bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van goederen, met een laadvermogen van 15 ton of meer;
- Schepen, niet bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van goederen, met een lengte van 15 meter of meer;
- Sleep- of duwboten;
- Schepen, bestemd of gebezigd voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan 12 personen, buiten de bemanning.
- Drijvende werktuigen.

Kleine schepen

Onder kleine schepen wordt verstaan:

Alle werkschepen en boten die door hun afmetingen of inzetgebied niet vallen onder de beide eerder genoemde categorieën. Kleine schepen omvatten een zeer diverse groep, variërend van bijvoorbeeld rubberboten tot fiets- en voetgangerveerboten. Voor een deel zijn voor deze groep de criteria voor de binnenvaart bruikbaar, voor een deel zal het moeilijk zijn criteria op te stellen vanwege de diversiteit van deze groep. Bovendien is het inkoopvolume van de overheid voor deze groep beperkt. Daarom worden ook voor deze groep geen criteria opgesteld.

Bijlage 2 Overzicht en tabellen MarPol

De International Maritime Organization (IMO) is een in Londen zetelende organisatie, die zorgt voor het coördineren van overheden en de scheepvaartindustrie vooral op het technische vlak, om maritieme veiligheid te verbeteren en om watervervuiling vanaf schepen te voorkomen en te verminderen. De IMO is een gespecialiseerde organisatie van de Verenigde Naties en heeft een groot aantal verdragen opgesteld. Een van de belangrijkste is het MarPol verdrag. Dit is een raamverdrag waarvan de feitelijke regelgeving in de Annexen te vinden is. In de IMO participeren vooral de landen met een koopvaardijvloot. De IMO stelt onder meer regels op met het doel 'minder verontreiniging van de wereldzeeën ten gevolge van operationele lozingen uit zeeschepen'. Vanwege het mondiale karakter van de sector, is de IMO een belangrijke organisatie als het gaat om het opstellen van regelgeving voor de zeescheepvaart.

Regionale organisaties als de EU en OSPAR⁴ nemen over het algemeen IMO-regelgeving⁵ over of moedigen de IMO aan om regelgeving op te stellen. Slechts in een uitzonderlijk geval is het denkbaar dat de EU maatregelen opstelt die betrekking hebben op zeescheepvaart in een beperkt gebied (bijvoorbeeld voor veerdiensten in Europa).

Het MarPol verdrag omvat internationale regelgeving die gericht is op het voorkomen en minimaliseren van vervuiling door schepen, zowel bij normale exploitatie als bij ongelukken. Het is een combinatie van twee verdragen uit 1973 en 1978 die door middel van amendementen in de loop der jaren zijn aangevuld. In 1983 is het verdrag inclusief Annex I en II van kracht geworden en ondertekend door 106 landen. Op dit moment zijn er 6 Annexen van kracht. Regeringen zijn gebonden aan Annex I en II. Annex III t/m VI zijn vrijwillig voor een land. Nederland heeft deze annexen wel geïmplementeerd en deze zijn dus als verplicht in het overzicht aangegeven.

Onderdeel	Inhoud	Norm(en) / Criteria Duurzaam Inkopen
Annex VI	Luchtvervuiling door schepen (sinds mei 2005) De annex zet limieten op de uitstoot van zwaveloxiden en stikstofoxiden en verbiedt de opzettelijke uitstoot van ozonafbrekende stoffen.	Tier II na 1-1-2011; Tier III na 1-1- 2016 (nieuwbouw)
Annex V	Vast afval van schepen Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende soorten afval en de manier waarop deze verwijderd mogen worden. Heel belangrijk hierin is dat plastic nergens in zee mag worden gedumpt.	Garbage Record Book verplicht per 31-12-1988 wettelijk verplicht dus geen criterium

⁴ OSPAR is the mechanism by which fifteen Governments of the western coasts and catchments of Europe, together with the European Community, cooperate to protect the marine environment of the North-East Atlantic. It started in 1972 with the Oslo Convention against dumping. It was broadened to cover land-based sources and the offshore industry by the Paris Convention of 1974. These two conventions were unified, up-dated and extended by the 1992 OSPAR Convention. The new annex on biodiversity and ecosystems was adopted in 1998 to cover non-polluting human activities that can adversely affect the sea.

The fifteen Governments are Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Iceland, Ireland, Luxembourg, The Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom. Finland is not on the western coasts of Europe, but some of its rivers flow to the Barents Sea, and historically it was involved in the efforts to control the dumping of hazardous waste in the Atlantic and the North Sea. Luxembourg and Switzerland are Contracting Parties due to their location within the catchments of the River Rhine.

⁵ <http://ec.europa.eu/environment/biocides/index.htm> Directive 98/8/EC of the European Parliament and of the Council of 16 February 1998 concerning the placing of biocidal products on the market

Onderdeel	Inhoud	Norm(en) / Criteria Duurzaam Inkopen
	Annex V van toepassing op schepen > 400 GT of meer dan 15 opvarenden die in internationale wateren kunnen varen. Deze schepen moeten per 31-12-88 voldoen aan Annex V.	Duurzaam Inkopen
Annex IV	<p>Afvalwater van schepen</p> <p>voorschriften ter preventie van pollutie door sanitair afvalwater van schepen. Hierbij is het onderscheid tussen 'black water' en 'grey water' heel belangrijk. Grey water is water afkomstig van douches, keuken(s), wasruimte etc. Black water is water afkomstig van toiletten. Voor grijs water gelden lagere eisen qua lozing dan voor zwart water.</p> <p>Annex 4 is gereviseerd op 1-8-05 en van toepassing op schepen > 400 GT of meer dan 15 opvarenden die in internationale wateren kunnen varen. Deze schepen moeten per 27-9-08 voldoen aan Annex IV</p>	Verplicht per 27-09-08
Annex III	<p>Gevaarlijke (verpakte) stoffen</p> <p>voorschriften ter preventie van pollutie door schadelijke stoffen vervoerd op zee in verpakte vorm of in vrachtcontainers, draagbare tanks of weg- en spoorwagons. Er zijn algemene voorwaarden opgesteld voor de verpakking, merken, etikettering, documentatie, het stuwen, toegestane hoeveelheden, uitzonderingen en aanschrijvingen ter preventie van pollutie van één van deze goederen. De IMDG-code (International Maritime Dangerous Goods Code) speelt hierin een grote rol.</p>	N.v.t.
Annex II	<p>Schadelijke bulkvloeistoffen</p> <p>voorschriften ter controle op pollutie door schadelijke vloeibare stoffen in bulk. Het bevat lozingvoorwaarden en andere maatregelen ter preventie van pollutie door 'NLS' (Noxious Liquid Substances) in bulk. Er werden meer dan 250 stoffen onderzocht en onderverdeeld in categorieën met elk hun eigen voorwaarden.</p>	
Annex I	<p>Olievervuiling</p> <p>voorschriften ter preventie van pollutie door olie. Deze annex is voor alle schepen van belang aangezien alle schepen olie vervoeren, hetzij als lading, hetzij als brandstof. Een van de belangrijkste onderdelen van deze annex zijn de lozingsvoorwaarden, deze voorwaarden zijn opgedeeld in lozingsvoorwaarden voor de scheepswerktuigkundigen en lozingsvoorwaarden voor de dekofficieren. Hiernaast is ook het oil-record-book heel belangrijk. Hierin moet men alle bewegingen die de olie maakt (van schip naar wal, van wal naar schip, veranderen van tank et cetera) opgeschreven worden.</p>	

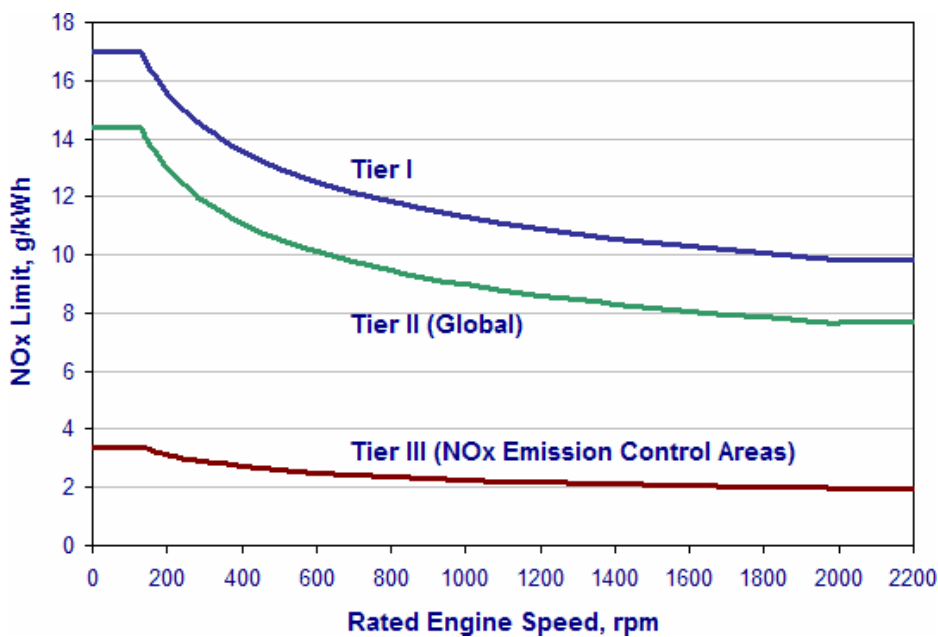
Onderdeel	Inhoud	Norm(en) / Criteria Duurzaam Inkopen
MarPol 1978	Algemene tekst verdrag	
MarPol 1973	Algemene tekst verdrag	

MarPol Annex VI NO_x Emission Limits

Tier	Date	NO _x Limit, g/kWh		
		n < 130	130 ≤ n < 2000	n ≥ 2000
Tier I	2000	17.0	$45 \cdot n^{-0.2}$	9.8
Tier II	2011	14.4	$44 \cdot n^{-0.23}$	7.7
Tier III	2016 [†]	3.4	$9 \cdot n^{-0.2}$	1.96

[†] In NO_x Emission Control Areas (Tier II standards apply outside ECAs).

MarPol Annex VI NO_x Emission Limits



Bijlage 3 Antifouling en corrosiebescherming

Diverse VN-verdragen vallen onder de verantwoordelijkheid van de IMO. Voor emissies naar water is vooral het onderwerp 'marine environment' van belang. Veel voorbereidend en uitvoerend werk op dit terrein vindt plaats bij de MEPC (Marine Environment Protection Committee) van de IMO. Nederland wordt daarin met name vertegenwoordigd door het Directoraat-Generaal Goederenvervoer (DGG) en Rijkswaterstaat Directie Noordzee.

Binnen de MEPC is het verdrag voorbereid over het verbod op het gebruik van TBT-antifouling op zeeschepen; vanaf 2003 zou deze antifouling niet meer op zeeschepen aangebracht mogen worden en vanaf 2008 dienen ook alle oude bestaande lagen van de schepen verwijderd te zijn. In oktober 2001 heeft er een diplomatieke conferentie plaatsgevonden met het oog op aanvaarding van het nieuwe verdrag; dit verdrag moet dan vervolgens nog door voldoende landen geratificeerd moeten worden om in werking te treden. De meest recente informatie en documentatie hierover is terug te vinden op www.imo.org, marine environment, antifouling systems. Per 17 september 2008 is het verbod in werking getreden.

Ontwikkelingen antifouling en corrosiebescherming

Actieve corrosiebescherming middels Impressed Current

Naast de passieve bescherming met verf wordt steeds vaker gebruik gemaakt van actieve kathodische bescherming. Het opgedrukt stroomsysteem - ook wel Impressed Current (IC) genoemd - verschuift potentialen, waardoor het metaal wordt beschermd. Een opgedrukt stroomsysteem maakt gebruik van een transformator, een regelbare gelijkrichter als stroombron en zogeheten niet-slijtende anodes. De regelbare gelijkrichter kan zodanig worden ingesteld dat de verbonden anodes precies die beschermstroom leveren die voor de gewenste beschermingspotentialiteit zorgt. In principe kan het IC-systeem de gehele buitenkant van het schip beschermen. Toch worden nog vaak in een combinatie met het IC-systeem passieve anodes geplaatst. De onderdelen van een schip die uitgerust worden met passieve anodes zijn: de boegschroeftunnel; de schroef en het roer. Bij deze onderdelen van een schip is de afbreekfactor van de coating hoger, is er sprake van blank metaal (schroef) en is de snelheid van het langslappende water hoger dan bij andere delen van de romp, extra protectie is daarom gewenst.

Aangezien er bij IC geen metaalionen in het water komen is dit de meest milieuvriendelijke kathodische protectiemethode. Met het systeem kan ook online de staat van de coating gemeten worden. Ook de aangroei van organismen blijft beperkt, wat tot een lager brandstofgebruik leidt.

Andere ontwikkelingen – non stick coatings

Een andere ontwikkeling is non-stick coatings. Dit zijn zeer gladde coatings, veelal op basis van siloxanen en is tot op zekere hoogte vergelijkbaar met de anti-aanbaklaag van een braadpan. Deze coatings zijn zo glad dat biofouling weinig grip krijgt op de scheepshuid. Tijdens het varen op snelheid spoelt de biofouling van de scheepshuid af. Inmiddels zijn de eerste ervaringen opgedaan met non-stick coatings en deze zijn veelbelovend, vooral bij snelvarende schepen als containerschepen en passagiersschepen. Deze non-stick coatings zitten momenteel in het productenpakket van de meeste belangrijke coatingleveranciers en de implementatie daarvan lijkt succesvol. Een belangrijke bijdrage aan dit succes is dat de gladde romp ook brandstofbesparing oplevert. Het is dit type coating waarnaar in de criteria wordt verwezen, en die geen giftige componenten bevat.

In de criteria wordt hierbij verwezen naar PEC/PNEC-waarde. Deze waarden zijn ontleend aan de ecologische risico-analyse (ERA). Het doel van deze analyse is om te bewijzen dat (ingrediënten van) producten veilig zijn voor natuurlijke ecosystemen.

Een ingrediënt wordt geacht niet schadelijk te zijn als de voorspelde geen-effect-concentratie (PNEC in het Engels) hoger is dan de concentratie die men verwacht aan te treffen in het milieu (PEC in het Engels) als gevolg van de toepassing ervan. De PEC/PNEC-waarde wordt zo gebruikt als een indicator van het risico en ook wel risicoquotiënt genoemd. Als de PEC/PNEC-waarde onder de 1 ligt en PEC kleiner is dan PNEC zijn geen schadelijke effecten te verwachten. Deze testen moeten uitgevoerd worden voor in principe alle mogelijk schadelijke componenten van een product en voor alle milieus waarin een dergelijke stof terecht kan komen.

Bijlage 4 Energiedragers en hun energie-inhoud

Eenheid	Energiedrager	=	Aardgasequivalent
1 kWh	Elektrische energie	=	0,26 Nm ³ aardgasequivalent
1 liter	Huisbrandolie	=	1,2 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Stookolie	=	1300 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Steenkool	=	925 Nm ³ aardgasequivalent
1 liter	Vloeibaar propaan	=	0,73 Nm ³ aardgasequivalent
1 liter	LPG (t.b.v. wegvervoer)	=	0,95 Nm ³ aardgasequivalent
1 liter	Diesel (t.b.v. wegvervoer)	=	1,13 Nm ³ aardgasequivalent
1 liter	Benzine	=	1,04 Nm ³ aardgasequivalent
1 kilogram	Gasvormig waterstof	=	4,0 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Gasvormig zuurstof	=	104 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Gasvormig stikstof	=	65 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Vloeibare zuurstof	=	260 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Vloeibare stikstof	=	208 Nm ³ aardgasequivalent
1 ton	Vloeibare koolstofdioxide (CO ₂)	=	49 Nm ³ aardgasequivalent
1 m ³	Niet-Gronings aardgas	=	X Nm ³ aardgasequivalent <i>Hierbij wordt de factor X berekend door de onderste verbrandingswaarde in MJ/ Nm³ van het ingezette aardgas te delen door 31,65 MJ/ Nm³</i>
Een Nm ³ (normaal kubieke meter) is de eenheid voor aardgas waarin uw gasbedrijf het gasverbruik afmeet.			

Ontleend aan: Agentschap NL, EIA investering in energiebesparing en duurzame energie, Definities en omrekeningsfactoren, <http://www.agentschapnl.nl/eia/stappenplan/generiekemiddelen/definities.asp>, versie 18-7-2007.

Bijlage 5 Achtergrondinfo Green Passport

IMO scheepsrecycling

De IMO ontwikkelt een verdrag dat wereldwijd toepasbare instructies biedt voor internationale scheepvaart en het slopen van schepen. Dit verdrag is in ontwikkeling en zal naar verwachting in mei 2009 ondertekend worden. Het verdrag zal inhoud geven aan maatregelen en reglementen voor het ontwerp, bouw, exploitatie en voorbereidingen tot sloop van schepen, zonder hierbij de veiligheid en exploitatie-efficiency van het schip aan te tasten. Ook zal het maatregelen en reglementen bevatten voor een veilige en milieuvriendelijke wijze van het slopen van schepen. Het verdrag zal een instrument voor beleidsuitvoering van scheepssloop instellen inclusief certificering en rapportageverplichtingen.

Verdrag van Basel

Het verdrag van Basel en het amendement hierop (1995) verbiedt export van gevaarlijk afval naar niet lidstaten. Hiermee voorkomt men dat gevaarlijk afval in derde wereldlanden onzorgvuldig of ondeskundig wordt behandeld en in het milieu terecht komt. In het verdrag is ook de sloop van schepen opgenomen. De EU heeft hiervoor een richtlijn uitgegeven: EU GREEN PAPER on better ship dismantling. Het Europese Parlement heeft het 'Green Paper' becommentarieerd en haar lidstaten opgeroepen om actie te ondernemen in een resolutie van 21-5-2008.

Green Passport

Het Green Passport loopt vooruit op en is afgeleid van de richtlijnen voor scheepsrecycling van de IMO en het EU Green Paper on Ship Dismantling. Het is een inventarisatie van materialen die bij de bouw en tijdens de levensloop in een schip verwerkt zijn en die gevaarlijk kunnen zijn voor mens, dier en milieu. Het document wordt tijdens de levensloop van het schip bijgehouden ten aanzien van wijzigingen in materialen van romp, opbouw, systemen en uitrusting. Voordat het schip gesloopt wordt, worden aan de lijst specifieke details toegevoegd van aanvullende gevaren in de opslagruimtes van het schip en worden ook eventuele restmaterialen en reststoffen opgenomen op de lijst.

Bijlage 6 Lijst van materialen voor het Green Passport

Zoals overgenomen van Appendix 6 van het MEPC 48/3 Annex 1, pagina 9.

LIST OF POTENTIALLY HAZARDOUS MATERIALS WHICH MAY BE ON BOARD VESSELS
DELIVERED TO RECYCLING YARDS (Industry Code of Practice on Ship Recycling)

Note 1: This list is not definitive - see also EU Council Regulation No.259/93 Annexes II, III & IV.

A. Operational Substances and Consumables

1. Cargo Residues including Slops
2. Dry tank Residues
3. Fuel oil, Diesel oil, Gas oil, Lubricating oil, Greases & Anti-seize Compounds
4. Hydraulic oil
5. Waste oils (contents of sludge tank)
6. Antifreeze fluids
7. Kerosene and White Spirit
8. Boiler and Feed Water Treatment Chemicals
9. Boiler and Feed Water Test Re-agents
10. De-ioniser Regenerating Chemicals
11. Evaporator Dosing and Descaling Acid
12. Domestic Water treatment Chemicals
13. Paints and Rust Stabilisers
14. Solvents and Thinners
15. Refrigerants (R12 or R22)
16. HALON
17. CO₂ (in cylinders - engine room fire protection)
18. Acetylene, Propane and Butane
19. Hotel Services Cleaners
20. Lead-acid Batteries
21. Battery Electrolyte
22. PCB and / or PCT and / or PBB at levels of 50mg / kg or more
23. Mercury
24. Radio-active Material i.e. liquid level indicators
25. Miscellaneous Medicines
26. Insecticide Sprays
27. Miscellaneous Chemicals such as Alcohol, Methylated Spirits, Epoxy Resins, etc.
28. Plastics as covered by MARPOL
29. Raw and Treated Sewage

B. Toxic Materials (as part of the ship's structure)

1. Asbestos
2. Lead-based Paint Coatings on Ship's Structure
3. Tin-based Anti-fouling Coatings on Ship's Bottoms.
4. Others.

Bijlage 7 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.0, datum 2 april 2009 zijn:

- Dit document is per 3 juli 2009 in bewerking naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer. U kunt de website van Agentschap NL raadplegen voor meer informatie.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.1, datum 6 juli 2009 zijn:

- Dit document is naar aanleiding van de bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer opnieuw bezien. Dit heeft niet geleid tot inhoudelijke wijzigingen. Paragraaf 1.2. is tekstueel aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.2, datum 28 juli 2009, zijn:

- Dit document is per 21 januari 2010 gewijzigd. De lay-out van het document is aangepast en een aantal algemene teksten zijn geactualiseerd.