

Van

Postbus 60055, 6800 JB Arnhem
Velperplein 8, 6811 AG Arnhem
Telefoon (026) 355 13 55
Fax (026) 355 13 99
info@kplusv.nl
www.kplusv.nl

Rapport

BIJLAGEN
Onderzoek en beleidsadvies
overgangsbepalingen
binnenvaart

Probleem- en gevolgenanalyse
van ROSR in Nederland

Referentie

Arnhem, 4 augustus 2011
Ons kenmerk 1011453-038/rbr/ppa

Bijlagen

1	Vragenlijst	1
2	Overzicht knelpunten overgangsbepalingen	4
3	Selectie individuele bepalingen voor verdiepingsanalyse	12
4	Fine & Kinney methode	14
5	Toelichting ZZP-constructie Arbowet	17
6	Verdiepingsstudies	19
7	Investeringsvermogen kleine schepen	48
8	Analyse bedrijfsresultaten binnenvaart	52
9	Afweging vereenvoudiging regelgeving	58

1 Vragenlijst

Inleiding

(Toelichting op het onderzoek; hier achterwege gelaten) (...)

Deel I Vragenlijst

1. Hoeveel leden zijn aangesloten bij uw branchevereniging? En hoeveel schepen hebben deze leden?

Toelichting: Voor het onderzoek zijn we geïnteresseerd in het aantal varende leden in de binnenvaart binnen uw branche vereniging en geïnteresseerd in de grootte van de vloot die is aangesloten bij uw branchevereniging. We ontvangen daarom graag het aantal varende leden en het aantal schepen van deze leden.

2. A. Welke type schepen wordt door uw leden gebruikt?

Toelichting: Voor het onderzoek zijn we geïnteresseerd in de binnenvaartvloot in Nederland. We zullen hiervoor bestaande databases zoals het SABNI en de gegevens van IVW hanteren. Daarnaast willen we graag een eerste indicatie van de grootte van de vloot in Nederland en waar deze ondernemers (schepen) bij aangesloten zijn. We maken hiervoor gebruik van de CEMT-klassen en een grofmazige indeling voor het type schip, de passagiersschepen en de Ro-Ro schepen laten we buiten beschouwing in het onderzoek. In onderstaande tabel kunt u aangeven hoeveel schepen in uw ledenbestand zitten per CEMT-klasse en type schip. Bijvoorbeeld 15 tankschepen in klasse V. De droge ladingschepen die alleen voor containervervoer worden ingezet kunt u weergegeven in de kolom containerschip.

CEMT klasse	Droge ladingschepen			Beunschip	Tankschip	Duw-/sleepboot
	Droge lading schip overig	Container-schip	Duwbak			
Klasse I Spits Lengte 38,5 m						
Klasse II Kempenaar Lengte 50-55 m						
Klasse III Dortmunder Lengte 67-80 m						
Klasse IV Rijn-Hernekanaalschip (europaschip) Lengte 80-85 m						
Klasse V en verder Lengte 95 m en langer						

C. Indien mogelijk, kunt u een inschatting maken hoeveel van uw leden een bepaald type certificaat hebben en wat de leeftijd is van deze schepen?:

	Aantal schepen waarvoor de kiel is gelegd op of voor 1 april 1976	Aantal schepen met een geldig certificaat van <u>voor</u> 1 januari 1995	Aantal schepen met een geldig certificaat van <u>na</u> 1 januari 1995
Rijncertificaat of een communautair certificaat met toegang tot de Rijn			

	Bestaande schepen waarvan de kiel is gelegd <u>voor</u> 1 januari 1985	Bestaande schepen waarvan de kiel is gelegd <u>na</u> 1 januari 1985
Communautair certificaat zonder toegang tot de Rijn		

	Aantal schepen
Nationaal certificaat of geen certificaat	

3. Welke bepalingen zijn voor uw branche het meest knellend?

Toelichting: In vragenlijst deel II zijn de bepalingen opgenomen die van kracht gaan worden. Graag in onderstaande tabel voor de betreffende categorie aangeven welke bepaling een knelpunt vormen voor uw leden. Dit kunt u doen door het betreffende artikel van het ROSR aan te halen, u hoeft niet de omschrijving aan te geven. Bijvoorbeeld artikel 3.03 lid 4. Voor de volledigheid van het onderzoek hanteren we hiervoor ook de briefwisselingen die tussen de brancheverenigingen en het ministerie zijn gevoerd en de brief die in 2008 naar het CCR is verstuurd. We willen u graag vragen kritisch naar de bepalingen te kijken, ook de bepalingen voor de langere termijn, welke mogelijk een knelpunt kunnen vormen voor uw leden.

<i>Categorie</i>	<i>Knelpunten</i>
Bepalingen van kracht bij verlening certificaat na 01.01.2010	
Bepalingen van kracht bij verlening certificaat na 01.01.2015	
Bepalingen van kracht bij verlening certificaat na 01.01.2020	
Bepalingen van kracht bij verlening certificaat na 01.01.2035	
Bepalingen van kracht bij verlening certificaat na 01.01.2041	

4. Waarom vormen deze bepalingen een mogelijk knelpunt voor uw branche (en uw leden)?

Toelichting: u kunt in onderstaande tabel in de eerste kolom de betreffende bepaling opnemen en gelieve een kruisje te zetten bij a of b. indien dit niet een passend antwoord biedt dan kunt bij de kolom c. anders een toelichting geven wat de reden is dat deze bepaling een knelpunt vormt voor uw leden.

<i>Knelpunt</i>	<i>a. Technisch moeilijk uitvoerbaar</i>	<i>b. Onevenredig hoge kosten</i>	<i>c. Anders</i>

5. Kunnen wij u in het vervolg van het onderzoek vragen voor eventuele deelname aan een case-studie? Zo ja, heeft u ook contacten met ondernemers die bij kunnen dragen aan een case-studie?

Deel II Overgangsbepalingen volgend uit het ROSR

(Integraal toegevoegd bij vragenlijst; hier achterwege gelaten).

Overgangsbepalingen volgend uit artikel 24.02 van het ROSR - geldend voor schepen die op 31 december 1994 een geldig certificaat van onderzoek (overeenkomstig ROSR 31 dec. 1994) hebben of die op 31 december 1994 in aanbouw waren of verbouwd werden.

2 Overzicht knelpunten overgangsbepalingen

Onderstaande tabel geeft weer welke voorschriften uit het ROSR waaraan een overgangsbepaling verbonden is door de brancheorganisaties als knelpunt zijn bestempeld. Tevens is hierin weergegeven wat de argumentatie is die de brancheorganisaties hebben gegeven om deze voorschriften als knelpunt te bestempelen. Elke overgangsbepaling is vervolgens toebedeeld aan de verschillende *typen* argumentaties die onderscheiden kunnen worden. Dit is gebaseerd op de informatie die is gegeven door brancheorganisaties in geretourneerde vragenlijsten en interviews.

- 1= technisch onuitvoerbaar en onevenredig hoge kosten
- 2a= nut en noodzaak in relatie tot veiligheid/ milieu
- 2b= communicatie uitfasering (onevenredig hoge kosten)
- 3= optelsom bepalingen en bedrijfsvoering
- 4= interpretatie verschil praktijk en toezichthouders

Indien geen X is geplaatst valt uit de ontvangen argumentatie niet op te maken dat sprake is van een knelpunt.

Er zijn 12 overgangsbepalingen geïdentificeerd door de onderzoekers die in feite geen knelpunt vormen in de zin van dit onderzoek. Dit zijn bepalingen waarbij in sommige gevallen reeds een oplossing gevonden is en in sommige gevallen het onbekendheid met de eisen betreft.

Bepaling nummer	Inhoud bepaling	Uit de interviews			Categorisering knelpunten (o.b.v. interviews en vragenlijsten)				
		Knelpunt betreft Type schip	Knelpunt betreft schepen van voor het jaar*	Toelichting knelpunt	1	2a	2b	3	4
3.03 lid 2	Geen verblijven voor de plaats van het aanvaringsschot	Schepen < 1500 ton	1995					x	
3.03, lid 1 onder a	Plaats van het aanvaringsschot	Alle schepen	1976	Technisch en financieel niet haalbaar; vergt strippen tot casco			x		
3.03, lid 4	Gasdichte afscheiding van verblijven van machinekamers, ketel- en laadruimen		1995	Wanneer er pragmatisch mee om wordt gegaan is er geen probleem; gevraagd is toepassing gelijkwaardigheidsbeginsel door IVW	x				x
3.03 lid 5	Bewaking op afstand van deuren in het hekschot	Schepen < 1500 ton	1995						
3.03, lid 7	Voorschip met ankernissen	Schepen < 1500 ton	2001	Niet ieder schip heeft daar ruimte voor. Heel onverwachts ingevoerd. Technisch knelpunt omdat ruimte in boeg ontbreekt en bij het maken van ruimte de stabiliteit (nautisch) van het schip in het geding komt. Voor schepen <110m: vrijwel de gehele vloot 'gegarandeerd fysiek onmogelijk'. Van schepen > 110 m kan ong. 25% wel voldoen.	x		x		
3.04 lid 2	Bunkers voor vloeibare brandstof of smeerolie mogen met ruimten bestemd voor passagiers en met verblijven geen begrenzingsvlakken gemeen hebben die bij normaal bedrijf onder de statische druk van de vloeistof staan.	Schepen voor 1976	1976		x		x		
3.04, lid 6	Nooduitgangen van machinekamers en ketelruimte als oppervlak >35 m2 + blustoestel aanwezig	Alle schepen	1970	Voor groot en klein een probleem: grote investering. Voor de regelgeving geldt: onvoldoende nooduitgang = geen nooduitgang. De praktijk biedt mogelijkheden maar niet generiek; gevraagd is toepassing gelijkwaardigheidsbeginsel door IVW					x
3.04 lid 7	Ten hoogste toegestane geluidsniveau in de machinekamer (110 dB)	Schepen voor 1976	1976		x			x	
5.06, lid 1, eerste zin	Minimum snelheid	Spits en Kempenaar	1995	De vorm van het schip/ romp laat hard(er) varen niet toe	x		x		
6.01, lid 1	Manoeuvreeigenschappen volgens H5	Spits en Kempenaar	1995	Bouw van de romp is belemmerend	x		x		
6.01, lid 7	Geen waterverontreiniging door smering van roerkoningen		1995	Indien geen milieuvriendelijk vet wordt toegepast, is het een knelpunt.					x
6.02, lid 1 t/m 6.02, lid 3	Dubbel leidingsstelsel m.b.t. stuurmachines	Alle typen.	2006	Knelpunt betreft een grote kostenpost. Mogelijk specifieke (technische) problematiek tankersschepen jaren '70 en droge ladingsschepen jaren '30 t/m '50. Er is stapeling van regeling/toezicht: knelpunten komen reeds naar voren in de 3-jaars inspectiecyclus.	x				
6.05 lid 1	Automatische ontkoppeling van het handstuurwerk	Schepen <1500 ton	1995					x	
6.06 lid 1	Twee van elkaar onafhankelijke stuur-systemen, ook bij roerpropellor	Schepen < 1500 ton	1999		x			x	
6.08 lid 1	Elektronische installatie stuurinrichting volgens eisen ROSR art 9.20	Schepen < 1500 ton	1995		x			x	

Bepaling nummer	Inhoud bepaling	Uit de interviews			Categorisering knelpunten (o.b.v. interviews en vragenlijsten)				
		Knelpunt betreft Type schip	Knelpunt betreft schepen van voor het jaar*	Toelichting knelpunt	1	2a	2b	3	4
7.01 lid 2	Geluid in stuurhuis tijdens bedrijf niet hoger dan 70 dB	Schepen<1500 ton	1975		x			x	
7.02, lid 5	Gekleurde vensters	Alle schepen	1995	Bij hercertificeringen hebben zich nog geen problemen voorgedaan. V&W onderzoekt de restproblematiek: dit moet inzicht opleveren waar het nog wel problematisch is. Dit moet vervolgens internationaal opgelost worden.	x				
7.03 lid 8	Signalering en controle instrumenten bij storing automatisch overschakelen op andere stroombron	Schepen<1500 ton	1995		x			x	
7.04 lid 9 derde zin	Bediening motor door middel van een hefboom	Schepen<1500 ton	1995						
7.09	Alarminstallatie	Schepen<1500 ton	onbekend						
8.01 lid 3	Alleen verbrandingsmotoren die gebruik maken van brandstoffen waarvan het vlampunt boven 55C ligt.	Schepen<1500 ton	1995						X
8.03 lid 5	Geen waterverontreiniging door smering schroefas		onbekend	Indien geen milieuvriendelijk vet wordt toegepast, is het een knelpunt.					X
8.05 lid 1	Brandstoftanks van staal grenzend aan scheepsrump of er aan vast	Schepen<1500 ton	1995		X			X	
8.05, lid 4	Geen brandstoftanks en hun appendages boven machine-installaties of uitlaatgasleidingen	Alle typen.	1970	De tekst van de overgangsbepaling stemt niet overeen met hetgeen daarover professioneel in de sector –voorafgaand aan de vaststelling overgangsbepaling- was afgesproken: lekbakken toestaan. De tekst moet gerepareerd worden, zoals het er nu staat zijn lekbakken als oplossing niet toegestaan. Gevraagd is duidelijke stellingname internationaal en lijn t.a.v. lekbakken van IVW richting klassenbureaus.					X
8.05, lid 6, derde tot en met vijfde zin	Inrichting en afmeting van ontluchting- en verbindingsleidingen	Alle typen	1995	Er bestaat ruis over deze bepaling, dit is een interpretatie vraagstuk. Volgens Kantoor/NTK zijn verbindingsleidingen niet relevant voor de bedoelde aanpassingen aan de brandstofleidingen.					X
8.05, lid 7	Bediening vanaf het dek van snelsluitkleppen van de tank, ook wanneer de betrokken ruimten gesloten zijn	Alle schepen	1995	Geen knelpunt. Esthetisch probleem; het is lelijk en niet nodig. Dat doet af aan de aanvaardbaarheid van de bepalingen					
8.05 lid 9	Peilinrichtingen van gasolietanks moeten tot aan de hoogste vulstand afleesbaar zijn	Schepen<1500 ton	1995					x	
8.05 lid 13	Controle van de vulstand (laag niveau alarm) niet alleen voor de aandrijvingsmotoren maar ook voor de andere motoren die voor de vaart nodig zijn	Schepen<1500 ton	onbekend						
8.06 en 8.07	Smeerolietanks, leidingen en toebehoren / tanks voor olie in krachtoverbrenging, schakel, voorstuwing en verwarmingssysteem	Alle schepen	1980	Betreft nieuwe regelgeving van ná discussie overgangstermijnen.			??		

Bepaling nummer	Inhoud bepaling	Uit de interviews			Categorisering knelpunten (o.b.v. interviews en vragenlijsten)				
		Knelpunt betreft Type schip	Knelpunt betreft schepen van voor het jaar*	Toelichting knelpunt	1	2a	2b	3	4
8.08 lid 3	Minimale capaciteit en diameter van lensleidingen	Schepen < 1500 ton	1975						x
8.09 lid 2	Inrichtingen voor verzamelen van bilgewater en afgewerkte olie	Schepen < 1500 ton	onbekend		x			x	
8.10 lid 2	Max geluidsniveau op 25 meter varende van 75 dB	Schepen VOOR 1976	1976		x				
9.01 lid 1 tweede zin en 9.01 lid 2 onder b	Documentatie m.b.t. elektriciteit	Alle schepen	1983	Knelpunt betreft de kosten die gemoeid kunnen zijn met het leveren van een geaard schema van de elektrische installatie. Dit kan bovendien cumulatief zijn (welke bescheiden worden precies verwacht?). Hierover bestaan verschillende opvattingen; binnen IVW is het zelfs een apart vakgebied. Technisch gaat het om 2 installaties, de 220 V en de 24 V installatie. Met name van die laatste is de lay-out vaak onbekend en moeilijk zichtbaar. De geïnterviewden geven aan dat de bepalingen wel voor de veiligheid zijn opgenomen. Expertise ontbreekt i.c.m. onbekendheid van de vereiste documentatie.	x		x		
9.01 lid 2 onder b	Schema's van hoofd en noodschakelbord en de verdeelkasten moeten zich aan boord bevinden	Schepen < 1500 ton	1995					x	
9.01 lid 3	Elektrische installaties moeten kunnen functioneren bij temperaturen: binnen tussen 0 en 40 C / buiten tussen -20 en + 40C	Schepen < 1500 ton	1995						x
9.02 lid 1	2e noodenergiebron moet verbruikers 30 minuten kunnen voeden	Schepen < 1500 ton	1995						
9.12 lid 3b	>50V aardfoutbewaking + optisch. akoestisch alarm	Schepen < 1500 ton	1995						
9.12 lid 12d	Directe voeding vanaf het hoofdschakelbord van verbruikers die voor de voortstuwning en het manoeuvreren noodzakelijk zijn	Schepen < 1500 ton	1995						x
9.13	Noodstop-schakelaars voor oliebrander-installaties, brandstofpompen, brandstof-separatoren en machinekamerventilatoren	Schepen < 1500 ton	1995						x
9.14 lid 3 tweede zin	Eenpolige schakelaars zijn in was- bad- en overige natte ruimten niet toegestaan	Schepen < 1500 ton	1995					x	
9.15	Eisen aan kabels	Schepen < 1500 ton	1995						
9.16 lid 3	Verlichting in machinekamer over 2 stroom-groepen (indien 2 lichtpunten of meer)	Schepen < 1500 ton	1995						x

Bepaling nummer	Inhoud bepaling	Uit de interviews			Categorisering knelpunten (o.b.v. interviews en vragenlijsten)				
		Knelpunt betreft Type schip	Knelpunt betreft schepen van voor het jaar*	Toelichting knelpunt	1	2a	2b	3	4
9.19	Alarm- en beveiligingssystemen voor werktuigbouwkundige inrichtingen	Schepen < 1500 ton	1995						x
10.01	Ankeruitrusting	Schepen boven 1000 ton en gebouwd voor 1995	1995	Knelpunt is (CBRB): een knelpunt is de wijziging van de vermenigvuldigingsfactor van 70 voor schepen boven de 1000 ton voor het ankergewicht. Voorheen was deze factor 60 en hanteerde IVW als minimum 67% van het voorgeschreven ankergewicht als voldoende. Daarnaast moet vanaf 1995 rekening gehouden worden met verhouding lengte/breedte. Dit betekent dat er schepen zullen zijn met een bouwjaar voor 1995 die zwaardere ankers dienen te hebben. De zwaardere ankers passen niet in de kluizen en dienen daarom ook te worden aangepast.	x				
10.03a en b	Vast ingebouwde brandblusinstallatie in verblijven, stuurhuizen en passagiersruimten	Alle schepen	1995	Knelpunt is financieel: een installatie kost 5 a 7000 euro. De verplichting is zinvol en belangrijk op gevaarlijke stoffen schepen; niet voor andere lading. Rookmelding is eerder nuttig voor verblijven en stuurhuizen.		x	x		
10.04	Toepassing Europese norm op bijboten	Schepen < 1500 ton en boven 150 ton	onbekend						x
Totaal: 56 bepalingen					17	1	7	12	14

H 11	Fysieke ruimte van het schip m.b.t. luiken, klimvoorzieningen, deuren, etc.: 3 bepalingen bij CvO verlenging / 2 bepalingen 2010 / 1 bepaling 2015 / 5 bepalingen 2035 /	Alle schepen	1995	Moeilijk uitvoerbaar voor spitsen en kempenaars. Grote consequenties en grote kostenpost	x	x		x	
11.04	Gangboord	Spits, Kempenaar	1995	Knelpunt: technisch niet uitvoerbaar				x	
11.05, lid 1; 11.05, lid 2 en lid 3;	Toegang tot de werkplekken;	Spits, Kempenaar	1995	Knelpunt: technisch moeilijk uitvoerbaar				x	
11.05 lid 2 en 3	Deuren, in- en uitgangen en gangen die hoogteverschillen hebben van meer dan 0,50 meter	Spits, Kempenaar	1995	Knelpunt: technisch moeilijk uitvoerbaar				x	
11.06, lid 2	Uitgangen en nooduitgangen	Spits, Kempenaar	1995	Knelpunt: technisch moeilijk uitvoerbaar				x	
11.07, lid 1 tweede zin	Klimvoorzieningen	Spits, Kempenaar	1995	Knelpunt: technisch moeilijk uitvoerbaar				x	
11.12 lid 8	Elke 10 jaar testen van de kraan	schepen < 1500 ton	1995						

Bepaling nummer	Inhoud bepaling	Uit de interviews			Categorisering knelpunten (o.b.v. interviews en vragenlijsten)				
		Knelpunt betreft Type schip	Knelpunt betreft schepen van voor het jaar*	Toelichting knelpunt	1	2a	2b	3	4
H 12	Fysieke leefruimte van het schip (woon- en slaapruijnte, luchtvolume, etc.): 14 bepalingen 2035 / 1 bepaling 2006	Alle schepen	1995	Hoe kleiner en hoe ouder het schip: hoe groter het probleem.		x			
12.2 lid 3	Positie van de vloer max. 1.20m lager bij grootste inzinking	zie h12	1995			x			
12.2 lid 5	Max geluidsniveau verblijven 70 dB, slaapkamers 60 dB	zie h12	1976		x				
12.2 lid 6	Stahoogte verblijven min 2m/ deur min 1.90X60	zie h12	1995			x			
12.2 lid 8	Vloeropp. woonruimte min 2m ² /pp, min 8m ²	zie h12	1995			x			
12.05	Drinkwaterinstallaties	Alle schepen	1970	In de schepen voor 1970 zitten tanks ingebouwd. Onderscheid zou gemaakt moeten worden tussen sanitair water en drinkwater. Veel schepen maken al geen gebruik meer van het 'drinkwater' voor persoonlijk gebruik maar uitsluitend voor sanitair. Gevraagd wordt toepassing van het gelijkwaardigheidbeginsel.		x			x

Toelichting uitkomsten interviews

De onderzoekers merken bij bovenstaand overzicht op dat een deel van de bepalingen door alle geïnterviewden is genoemd (CBRB, Kantoor Binnenvaart, Waterbouwers, ASV, Schuttevaer) en dat er bepalingen zijn die door één partij zijn genoemd. De volgende gemeenschappelijke argumenten zijn uit de interviews opgetekend

Nut en noodzaak van de bepaling in relatie tot veiligheid/milieu

In alle interviews kwam de discussie over nut en noodzaak van een individuele bepaling voor in relatie tot veiligheid of milieu. De geïnterviewden gaven aan dat lang niet bij alle bepalingen de veiligheids- of milieuwinst evident blijkt uit de bepaling. In de bepalingen wordt dit vaak niet toegelicht. Gevolg hiervan is dat de bepaling als zinloos geïnterpreteerd kan worden en dat ondernemers het als een nutteloze investering zien.

- *Financiële kosten van een bepaling, vooral middellange termijn en lange termijn*

Aangegeven wordt in de interviews dat de kosten van de bepalingen op middellange en lange termijn (2020 en 2035) bepalend zijn voor het wel of niet kunnen naleven van de overgangsbepalingen. Daarbij wordt regelmatig het VBD onderzoek aangehaald, waarin voor sommige bepalingen een investering in orde grootte van een ton Deutschmark werd genoemd.

- *Stapelen van huidige overgangsbepalingen en nieuw vast te stellen bepalingen*
In de interviews is aangegeven dat het stapelen van de nu bekende overgangsbepalingen met nieuwe overgangsbepalingen een probleem gaat vormen. Ondernemers weten nu voor de overgangsbepalingen wat er moet gebeuren en kunnen daarop anticiperen en investeren, terwijl er ook nieuwe bepalingen aan blijven komen. De onzekerheid van de vernieuwingen en mogelijk nog meer investeringen maakt dat ondernemers niet goed weten hoe de toekomst er uit gaat zien.
- *Nieuwe rol van IVW en private keuringbureaus: de wijze van inspectie*
Uit de interviews blijkt er ongenoegen en onduidelijkheid te zijn ten aanzien van de inspectie voor de certificatie bij schepen. Diverse gesprekspartners gaven aan dat de nieuwe rol van de IVW en van private keuringbureaus tot problemen leiden. Zij ervaren verschillen in omgang met sommige overgangsbepalingen.
- *Niet expliciete communicatie over bepalingen 2035*
In het groepsinterview, maar ook in het interview met de ASV en VEB werd de zorg uitgesproken over de reden van het koppelen van termijnen aan de overgangsbepalingen. In één van de interviews werd expliciet de vraag op tafel gelegd of de termijn 2035 voor de meest ingrijpende bepaling de bedoeling heeft om een bepaalde scheepstak uit te faseren. Als dit zo is, dan hechten de geïnterviewden eraan dat dit expliciet gemaakt wordt.

Er zijn ook nuanceverschillen uit de interviews met de brancheorganisaties naar voren gekomen. Deze worden hier toegelicht:

- *“Kleine” schepen tot 1500 ton (< CEMT klasse IV)*
In de interviews is aangegeven dat de overgangsbepalingen voor de zogenaamde kleine schepen een veel groter effect en drastischer consequenties zullen hebben dan voor de grotere schepen. Gevreesd wordt voor het uitfasen van vooral de scheepstak 'kleine schepen' die volgens geïnterviewden onmogelijk kunnen voldoen aan alle (gecombineerde) overgangsbepalingen.

Dit heeft volgens geïnterviewden deels te maken met de leeftijd van de schepen, waarvan een groot deel voor 1976 is gebouwd, en deels met de wijze van bedrijfsvoering (kleine marges). Als consequentie hiervan wordt gevreesd dat in Nederland en in Europa de zogenaamde 'haarvaten' (de vaarwegen voor de kleinere schepen zoals Spits en Kempenaar) niet meer bediend kunnen worden, waardoor deze transportketen zou gaan verschuiven naar wegvervoer.

- *Duwbakken/duwbotten*
Het interview bij de vereniging voor duwbotten en duwbakken (VEB) heeft uitgewezen dat er weinig tot geen knelpunten voorzien worden. Dit heeft enerzijds te maken met de huidige vloot die de laatste jaren sterk vernieuwd is en met het feit dat duwbakken weinig 'techniek' kennen waardoor veel bepalingen niet van toepassing zijn. De geïnterviewden geven aan dat er mogelijk knelpunten kunnen zijn voor individuele ondernemers die een schip hebben dat na 1976 en voor 1995 is gebouwd.

Uit het interview met de Vereniging van Waterbouwers, blijkt dit beeld overigens niet te gelden voor de sector waterbouw, met een groot aantal duw- en sleepboten. Uit een enquête onder de leden blijkt dat er wel degelijk knelpunten zijn voor deze categorie schepen.

- *De top 8 knelpunten uit de brief aan de CCR zijn niet meer allemaal actueel*

In 2008 is er een top 8 samengesteld door de sector voor knellende overgangsbepalingen (zie paragraaf 3.1). Deze 8 knelpunten zijn niet meer allemaal actueel. De bepalingen omtrent geluid en lichtdoorlatendheid (gekleurde ruiten) worden nog wel door iedereen genoemd als knellende bepalingen op de korte termijn. Daarbij speelt ook het idee dat de geluids-bepalingen vooral voor schepen met een bouwjaar voor 1976 een knelpunt zijn.

Hieronder volgt een overzicht van de knellende bepalingen uit 2008 en de actualiteit anno 2010 volgens de interviews:

Tabel 2.1: Knelpuntbepalingen volgens branche 2008 en actualiteit 2010

Bepaling	Actualiteit anno 2010
Verblijven gasdicht gescheiden van machinekamer en laadruimen	Volgens de letter van de bepaling is het onbetaalbaar om te voldoen. Als er door toezichthouder IVW pragmatisch mee wordt omgegaan dan is het geen knelpunt.
Gekleurde ruiten in stuurhuizen	In het verleden hebben veel schepen voor 1995 getinte ruiten geplaatst ('stand der techniek'). Het plaatsen van nieuwe ruiten vergt een flinke investering. IVW heeft een onderzoek gestart naar de mate van lichtdoorlatendheid van de getinte ruiten en de bijdrage daarvan aan de veiligheid. De sector geeft aan dat dit knelpunt internationaal dient te worden opgelost.
Geen dagtanks boven motoren en/of uitlaten	Met IVW is afgesproken dat lekbakken zijn toegestaan. Dit is nog niet gerepareerd in het ROSR. De sector vraagt om duidelijke stellingname internationaal. Dan is het knelpunt opgelost.
Bepalingen geluid: Maximum geluidsniveau in machinekamer, stuurstelling, woonruimte	De geluidsbepalingen zijn volgens de interviews problematisch voor alle schepen met een bouwjaar voor 1976. Er zijn recent geluidsmetingen verricht, en daaruit blijkt dat vooral het geluidsniveau in de woon- en slaapruiden niet voldoet aan het gestelde maximum ¹ .
Geen waterverontreiniging door smering roerkoningen en smering schroefassen	Het is geen knelpunt als milieuvriendelijke smeermiddelen mogen worden toegepast.
Van dek af bedienbare afsluitinrichting brandstoftank	Volgens de geïnterviewden is dit geen knelpunt. Goede technische alternatieven zijn voorhanden. Noodzaak van afsluiting van buiten af word ingezien.
Kranen	Deze bepalingen worden in de interviews niet meer als knellend benoemd. Alleen ASV geeft het 10-jarlijks keuren van kranen aan als knelpunt in verband met het stilliggen van het schip.
Gescheiden pijpleidingsysteem voor hydraulische installaties	Knelpunt wordt niet meer genoemd in de interviews.

¹ Onder andere in opdracht van de VEB: Geluidsmetingen Wet binnenvaart 2015, Sight, 10 juni 2009.

3 Selectie individuele bepalingen voor verdiepingsanalyse

In het kader van het onderzoek komt een beperkt aantal bepalingen voor een verdiepende analyse in aanmerking. Om tot de selectie te komen hebben de onderzoekers de argumenten van de branche verenigingen naast de bevindingen uit het VBD onderzoek gelegd.

De overweging van de onderzoekers om tot een selectie voor een verdiepende analyse te komen is gebaseerd op:

- Het risico, zoals in het VBD onderzoek is geschat: dit is het product van de waarschijnlijkheid en de gevaarzetting. De onderzoekers hanteren daarbij de volgende combinaties van waarschijnlijkheid en gevaarzetting:
 - Sicher / sehr wahrscheinlich / wahrscheinlich x significant/schwer/katastrophal; Aangezien de kans op deze gevaren aanwezig is en het gevaar zelf ook ernstig is (vanaf ernstig persoonlijk letsel tot de dood tot gevolg).
- De ingeschatte kosten van het VBD onderzoek om aan de bepaling te voldoen.
- De grootte van de vloot in Nederland voor de betreffende bepaling.

Dit leidt tot de volgende afwegingen:

Bepaling	Afweging	Verdiepingsanalyse
Knelpunt 1		
1. Ankers	<i>Risico:</i> knelpunt voor wat betreft risico vooral op 10.01 ankeruitrusting <i>Kosten:</i> Hoog <i>Grootte van vloot:</i> # schepen Branche geeft aan knelpunt voor alle type schepen voor 1995.	Ja
2. Geluid	<i>Risico:</i> gehoorschade <i>Kosten:</i> branche schat in hoog <i>Grootte van vloot:</i> # schepen Knelpunt voor schepen voor 1996	Ja
3. Minimum snelheid	<i>Risico:</i> groot risico <i>Kosten:</i> groot, en veel schepen die niet voldoen <i>Grootte van vloot:</i> # schepen Branche geeft aan vooral voor Spits en Kempenaar Gaaf in per 2035	Nee; Naar knelpunt 2b (argument onmogelijk te voldoen)

Bepaling	Afweging	Verdiepingsanalyse
4. Manoeuvreer eigenschappen	Risico: groot risico Kosten: hoge kosten om te voldoen, inschatting klein aantal schepen dat niet voldoet Grootte van vloot: # schepen Branche geeft aan vooral voor Spits en Kempenaar Gaaf in per 2035	Nee; Naar knelpunt 2b (argument onmogelijk te voldoen).
5. Dubbele uitrusting stuursysteem	Risico: groot, vooral 6.02 lid 2 Kosten: laag, VBD schat in klein aantal schepen dat niet voldoet Grootte van vloot: # schepen Branche geeft aan dat dit een knelpunt is en in toezichtcyclus regelmatig terugkomt. Vooral voor schepen gebouwd tussen '30-'50	Overleg met IVW over deze bepaling gezien beperkt aantal schepen.
6. Gekleurde ruiten	Risico: groot Kosten: laag Grootte van vloot: # schepen Branche geeft meerdere malen aan (in 2008 en nu in 2010) dat dit een groot knelpunt vormt voor alle schepen	Ja
7. Documentatie ten behoeve van elektriciteit	Risico: groot Kosten: hoog, VBD schat in voor beperkt aantal schepen Grootte van vloot: # schepen Branche geeft aan groot knelpunt voor alle schepen gebouwd voor 1983	Ja
Knelpunt 2b		
Plaatsing aanvaringsschot	Risico: groot Kosten: hoog, VBD schat in voor 5% van de vloot Grootte van vloot: # schepen Branche geeft aan knelpunt voor alle type schepen gebouwd voor 1995, en vooral voor kleine schepen.	Ja

4 Fine & Kinney methode

Voor het inschatten van de hoogte van risico's bestaan diverse methoden. Voor de pkgv-industrie is gekozen voor de methode Fine & Kinney. Deze methode zegt:

Risico = Waarschijnlijkheid x Blootstelling x Effect = W x B x E

E : Omvang van mogelijke schade/letsel door het beschouwde gevaar

B : Frequentie en duur van de blootstelling

W : Waarschijnlijkheid dat het effect daadwerkelijk optreedt

Bij **omvang van de schade (E)** kan rekening worden gehouden met:

1. De aard van wat wordt beschermd:

- Personen
- Zaken
- Milieu

2. Ernst van verwondingen of schade aan de gezondheid:

- Licht (herstelbaar)
- Zwaar (onherstelbaar)
- Dodelijk

3. Omvang van de schade:

- Beperkt tot één persoon
- Betrokken op meer personen

Bij **blootstelling (B)** moet men denken aan:

- Frequentie en duur van de blootstelling

Bij de **waarschijnlijkheid (W)** dat een gevaarlijke gebeurtenis optreedt, kan men met het volgende rekening houden:

- Ongevallenhistorie
- Gegevens over schade aan de gezondheid
- Vergelijking van risico's
- Snelheid waarmee gebeurtenis optreedt (plotseling/snel/langzaam)
- Bewustzijn van risico's (algemene informatie/directe observatie/aanwijsinstrumenten)
- Mogelijkheden om het gevaar af te wenden (mogelijk/soms mogelijk/onmogelijk)

Gaat men dan aan de slag dan kan aan iedere beslissing een getal verbonden worden.

Verwacht effect E:

- 1 : EHBO-letsel/geringe schade
- 3 : medische behandeling arts
- 5 : letsel met verzuim
- 7 : verzuim > 7 weken
- 9 : blijvend letsel

Blootstellingfrequentie

- B:**
- 1 : zeer zelden
 - 3 : jaarlijks
 - 5 : maandelijks
 - 7 : wekelijks
 - 9 : dagelijks

Waarschijnlijkheid letsel W:

- 1 : praktisch onmogelijk
- 3 : denkbaar, maar onwaarschijnlijk
- 5 : denkbaar

		BEPALING VAN DE GROOTTE VAN HET RISICO																																																						
		BLOOTSTELLINGS FREQUENTIE																																																						
		1					3					5					7					9					10																													
EFFECT	1	1	3	5	7	10	30	9	15	21	30	5	15	25	35	50	7	21	35	49	70	9	27	45	63	90	10	30	50	70	100	30	90	150	210	300	50	150	250	350	500	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000
	3	3	9	15	21	30	9	27	45	63	90	15	45	75	105	150	25	75	125	175	250	35	105	175	245	350	45	135	225	315	450	50	150	250	350	500	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000					
	5	5	15	25	35	50	15	45	75	105	150	25	75	125	175	250	35	105	175	245	350	45	135	225	315	450	50	150	250	350	500	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000										
	7	7	21	35	49	70	21	63	105	147	210	35	105	175	245	350	49	147	245	343	490	63	189	315	441	630	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000															
	9	9	27	45	63	90	27	81	135	189	270	45	135	225	315	450	63	189	315	441	630	81	243	405	567	810	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000	100	300	500	700	1000															
10	10	30	50	70	100	30	90	150	210	300	50	150	250	350	500	70	210	350	490	700	90	270	450	630	900	100	300	500	700	1000	100	300	500	700	1000	100	300	500	700	1000																
		1					3					5					7					9					10																													
		WAARSCHIJNLIJKHEID LETSEL																																																						
Effect		Blootstellingfrequentie										Waarschijnlijkheid letsel																																												
1 = EHBO letsel / geringe schade		1 = Zeer zelden										1 = Praktisch onmogelijk																																												
3 = Behandeling arts		3 = Jaarlijks										3 = Onwaarschijnlijk																																												
5 = Letsel met verzuim		5 = Maandelijks										5 = Denkbaar																																												
7 = Verzuim > 7 weken		7 = Wekelijks										7 = Zeer wel mogelijk																																												
9 = Bijvend letsel		9 = Dagelijks										10 = Uiterst waarschijnlijk																																												
10 = Dodelijke afloop		10 = Voortdurend																																																						
		< 90 : Mogelijk risico 90-200 : Aanmerkelijk risico 200-440 : Hoog risico > 440 : Zeer hoog risico										Prioriteit 4 Prioriteit 3 Prioriteit 2 Prioriteit 1										Binnen 2 jaar iets aan doen / mogelijk acceptabel Binnen 1 jaar iets aan doen Binnen 6 maanden iets aan doen Direct iets aan doen																																		

10: dodelijke afloop

10: voortdurend

7 : zeer wel mogelijk
10: uiterst waar
schijnlijk

Deze methode is vertaald naar de gegevens die vanuit het VDB onderzoek bekend zijn. De klasse indeling van waarschijnlijkheid en gevaar worden als volgt toegekend:

W:	E
Sicher	Katastrofal
Sehr wahrscheinlich	Schwer
Wahrscheinlich	Significant
Möglich	Gering

De blootstellingsfrequentie is in het VDB onderzoek niet separaat gerapporteerd, deze wordt daarom buiten beschouwing gelaten bij het beoordelen van het risico.

Voor de rapportage over prioritaire risico's is de volgende indeling gemaakt:

0-15	Mogelijk risico - D
16-21	Aanmerkelijk risico - C
22-35	Hoog risico - B
>35	Prioritair risico - A

Hierbij dient aangetekend te worden dat daar waar het effect 'katastrofal' of 'schwer' is ingeschat, het risico te allen tijde als prioritaair risico wordt aangemerkt.

5 Toelichting ZZZP-constructie Arbowet

Zie ook brochure zelfstandigen en de Arbowet, Ministerie van SZW, 2010.

Ongeveer de helft van alle zelfstandigen zonder personeel werkt in riskante sectoren zoals landbouw, industrie, bouwnijverheid, binnenscheepvaart en de reparatie- en installatiebranche. Deze zelfstandigen zonder personeel kunnen te maken krijgen met valgevaar, gevaarlijke stoffen of verdrinkingsgevaar. Voor hen gelden aparte regels.

Werkgevers zijn verplicht ervoor te zorgen dat de veiligheid en gezondheid van hun personeel niet in gevaar komt. Daarvoor houden zij zich aan voorschriften uit de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet). Zelfstandigen zonder personeel zijn in principe zelf verantwoordelijk voor hun veiligheid.

Zij hebben wel te maken met algemene voorschriften:

- gevaar voor derden voorkomen;
- zorgen voor de eigen veiligheid en de veiligheid van andere betrokken personen door zich veilig en verantwoord te gedragen;
- levensgevaar of ernstige schade voor de gezondheid voorkomen.

Net als voor werkgevers staan in de arboregelgeving ook regels voor zelfstandigen zonder personeel. Zo zijn de spelregels bij ernstige arbeidsrisico's voor iedereen gelijk. Bovendien is het ook voor de zelfstandige zonder personeel van groot belang om veilig en gezond te werken. Het voortbestaan van zijn bedrijf staat immers op het spel.

Voor zelfstandigen zonder personeel zijn er onder meer regels over werken:

1. langs wegen;
2. met elektrische installaties;
3. met gevaarlijke stoffen;
4. met machines;
5. met (mobiele) hijs- en hefwerktuigen;
6. op meer dan 2,5 meter hoogte;
7. op plaatsen met instortings-, plet- en knelgevaar.

Dit betekent dat de Arbeidsinspectie ook zelfstandigen zonder personeel kan aanspreken op overtredingen van deze regels en sancties kan opleggen.

De Arbowet beschrijft de zelfstandige zonder personeel als volgt:

Een zelfstandige zonder personeel werkt niet onder gezag. Hij heeft juist een bepaalde mate van vrijheid bij het uitvoeren van de opdracht. Elementen die een rol spelen bij de beoordeling van het begrip zelfstandige voor de Arbowet zijn:

- heeft de zelfstandige een bepaalde klus aangenomen en is hij zelf verantwoordelijk voor het resultaat?
- bepaalt hij zelf hoe hij het werk uitvoert en welk materieel hij hierbij gebruikt?
- zorgt hij zelf voor persoonlijke beschermingsmiddelen?
- kan hij zelf zijn arbeidstijden bepalen?

- moet hij eventuele schade ontstaan door gevaarlijke of ongezonde werkzaamheden zelf betalen?
- wat is de gezagsrelatie tussen de zelfstandige en de opdrachtgever?

SER advies zelfstandige zonder personeel november 2010

Inmiddels is er een SER advies uit (november 2010) waarin de SER aangeeft dat bepaalde eisen uit de Arbowet ook voor de zelfstandige zonder personeel van toepassing zouden moeten zijn, zie <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zelfstandigen-zonder-personeel-zzp/kiezen-voor-zzp/zp-en-de-Arbowet>

6 Verdiepingsstudies

Verdiepingsstudie 1: bepalingen geluid

De geluidsbepalingen betreffen de volgende artikelen uit hoofdstukken 3, 7, 8 en 12 van het ROSR. In onderstaande tabel zijn tevens de einddata van de overgangstermijnen opgenomen en de aard van het risico:

Artikel	Betreft	Aard risico	Ingangsjaar	Overgangstermijn Rijnvarend
3.04 lid 7	Geluidsdruk machinekamers	Gehoorgeschediging	1976	2015
7.01 lid 2	Geluidsdruk stuurhuis	Verstoring communicatie marifoon en vermoeidheid c.q. verminderde concentratie roerganger.	1976	2015
8.10 lid 2	Geluidsdruk op 25 meter afstand	Geluidhinder bewoners van woningen dicht aan de vaarweg.	1976	2015
12.02 lid 5*	Geluidsdruk woon- en slaapruidten	Verstoring wooncomfort en slaapverstoring.	1976	2015

* Deze bepaling geldt echter niet voor schepen waarvoor uitsluitend exploitatiewijze A1 geldt. De beperking wat betreft de exploitatiewijze dient in het certificaat van onderzoek te worden vermeld. A1 betreft een vaart van ten hoogste 14 uren. Bij exploitatiewijze A1 mag de vaart eenmaal per week tot ten hoogste 16 uren worden verlengd, indien de vaartijd kan worden aangetoond met de registraties van een goed functionerende tachograaf van een type dat overeenkomstig bijlage H is goedgekeurd door de bevoegde autoriteit van een Oeverstaat of van België en wanneer er behalve de schipper nog een bemanningslid in de bemanning is opgenomen met de bevoegdheid van stuurman. Een schip dat op de onder A1 bedoelde wijze wordt geëxploiteerd moet de vaart gedurende 8 aaneengesloten uren onderbreken (tussen 22.00 en 06.00 uur). Er mag van deze tijden worden afgeweken, indien het schip is uitgerust met een goed functionerende tachograaf van een type dat overeenkomstig bijlage H is goedgekeurd door de bevoegde autoriteit van een Oeverstaat of België. De tachograaf moet ten minste in bedrijf zijn vanaf het begin van de laatste ononderbroken rusttijd van 8 uren en voor de controlerende diensten te allen tijde bereikbaar zijn.

Voor de bepalingen (artikelen) 3.04, lid 7, 7.01, lid 2 en 12.02, lid 5 heeft het ministerie voor Infrastructuur en Milieu eerder de volgende beoogde lijn geformuleerd (deze dient nog internationaal te worden afgestemd):

"De huidige meting wordt bij 95% van max. schroeftoerental gedaan (Nederlandse ROSR/EU dienst instructie 5). In de Nederlandse regelgeving bestaat de mogelijkheid om het motorvermogen met maximaal 25% te reduceren (nationale beleidsregel nr. DGG/J-01/000693, stcr.2001,14) waarbij overigens wel met een proefvaart moeten worden aangetoond dat het schip bij het gereduceerde vermogen voldoet aan de in hoofdstuk 5 omschreven manoeuvreereigenschappen. Voor de doelgroepschepen zullen de geluidsmetingen plaatsvinden bij 75% van het motorvermogen. Indien de schepen ook dan nog niet volledig kunnen voldoen aan de geluidseisen wordt van de toegelaten niveaus van de geluidsdruk afgeweken, mits in redelijke mate voorzieningen zijn getroffen om het geluidsniveau in de woning en de stuurhut zoveel mogelijk te reduceren."

1. Doel / ratio van de technische voorschriften

De geluidsbepalingen zijn onder te verdelen in:

- 3 bepalingen gericht op blootstelling aan geluid van personen in verschillende vertrekken op het schip (3.04 lid 7, 7.01 lid 2 en 12.02 lid 5);
- 1 bepaling gericht op blootstelling aan geluid van bewoners van woningen direct aan de vaarweg (8.10 lid 2).

De ratio of doelstelling achter deze bepalingen is meerledig:

- voorkomen van gehoorschade (machinekamers);
- voorkomen van verstoring van communicatie met de marifoon en vermoeidheid c.q. verminderde concentratie van de roerganger (stuurhut);
- beperken van geluidshinder bij bewoners van woningen dicht aan de vaarweg;
- beperking van verstoring van het wooncomfort en slaapverstoring.

Ten opzicht van de bepalingen gericht op de stuurhut en machinekamer, kunnen de bepalingen die betrekking hebben op de woonverblijven worden geïnterpreteerd als comfortbepalingen. De bepalingen voor de slaapverblijven zijn enerzijds op comfort gericht. Anderzijds kan langdurige slaapverstoring ook tot verminderde concentratie leiden en brengt risico's met zich mee voor de schipper.

Voor de bepalingen 3.04, lid 7 (machinekamer), 7.01, lid 2 (stuurhut) en 12.02, lid 5 (woon- en slaapverblijven) heeft het ministerie voor Infrastructuur en Milieu de volgende beoogde lijn geformuleerd (deze dient nog te worden afgestemd): in plaats van het meten van het geluidsniveau bij 95% van het maximaal schroeftoerental mag dit ook plaatsvinden met 75% van het *motorvermogen*². Hierbij geldt wel dat met dit vermogen het schip in staat moet zijn te voldoen aan de bepalingen uit hoofdstuk 5 ten aanzien van de manoeuvreereigenschappen van het schip.

Aangezien er veel onduidelijkheid bestaat over de omstandigheden waaronder de geluidsniveaus gemeten moeten worden, is een meetprotocol wenselijk dat op dit punt duidelijk biedt voor zowel de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) als voor schippers. Het gaat dan bijvoorbeeld om vaststelling van de 'normale bedrijfsomstandigheden' met betrekking tot het schroeftoerental.

Voor de 4 bepalingen die voorzien zijn van een overgangstermijn is in de bijlage per bepaling uitgewerkt wat de technische maatregel is, welk doel deze dient, welke risico wordt beschreven en welke oplossingen voor de invulling van deze bepaling voorhanden is. Daaruit blijkt onder andere, dat de normstelling voor het geluidsniveau in het stuurhuis (70 dB) niet streng is in vergelijking met vergelijkbare normen in de zeescheepvaart (65 dB voor de brug, 65 dB voor radarruimte en 60 dB voor de radioruimte).

² Hierbij wordt door een deskundige een kanttekening bij geplaatst. Volgens deze deskundige neemt het motorvermogen relatief sterker toe dan het schroeftoerental. Indien op 75% van het maximale schroeftoerental wordt gemeten, zit men op 44% van het maximaal motorvermogen (het vermogen neemt dus met een toename van het schroeftoerental steeds sterker toe). Dit (44% van het maximaal vermogen) is volgens deze deskundige het meest 'gebruikelijke vermogen'. In de beleidslijn wordt gesproken over de mogelijkheid om bij 75% van het maximaal motorvermogen te meten. Dat zou dan overeenkomen met circa 90% van het maximaal schroeftoerental. Dat komt dan niet overeen met de gangbare situatie.

2. Knelpunt / probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Op basis van interviews met vertegenwoordigers van de sector en onderzoeksrapporten van DHV, TNO en Sight, voldoen verschillende type schepen vooral van vóór 1976, maar ook een aantal van na 1976 niet aan de bepalingen. Het is niet mogelijk een goede schatting te maken van het aantal en type schepen dat een probleem vormt aangezien dit een zeer uitgebreid meetprogramma vergt. Op basis van uitgevoerde metingen door DHV (2003-2004) en Sight (1998-1999, 2009) kan een beeld worden geschetst over welke bepalingen in welke mate een probleem vormen.

Uit de genoemde metingen blijken vooral de bepalingen die betrekking hebben op de woon- en slaapverblijven een probleem te vormen. In iets mindere mate vormen de geluidsnormen voor de stuurhutten een probleem. De bepalingen gericht op de machinekamer en op 25 meter afstand van het schip lijken voor de minste problemen te zorgen.

De kosten en technische haalbaarheid van te nemen maatregelen om aan de normen te voldoen zijn afhankelijk van de geluidsbron. De belangrijkste geluidsbronnen zijn naast de hoofdmotor(en), hulpwerktuigen, de schroef en resonantie van (delen van) de constructie. Voorts zijn er diverse factoren die bepalend zijn voor de geluidsproductie, zoals de bouw, grootte en beladingsgraad van het schip en type vaart. Om de geluidsbron te kunnen lokaliseren zal dan ook eerst een geluidsonderzoek moeten worden uitgevoerd.

Afhankelijk van de geluidsbron kunnen in het gunstigste geval tegen aanvaardbare kosten lokale isolerende maatregelen worden genomen, zoals zwevende vloeren en dempende wandpanelen (met namen voor de hogere frequenties (>500 Hz) die verband houden met geluid dat door de constructie van het schip wordt voortgebracht). Wanneer deze relatief eenvoudige maatregelen niet afdoende zijn, zijn meer ingrijpende maatregelen noodzakelijk. Hierbij moet gedacht worden aan plaatsing van trillingsdempers onder de motoren, vervanging van de motoren en het op trillingsdempers zetten van de gehele stuurhut. De kosten hiervan zijn vele malen hoger dan het treffen van lokale dempingsmaatregelen. Als voorbeeld van dempingsmaatregelen zijn bijvoorbeeld de kosten voor het aanbrengen van isolatie in een machinekamer (achterschip) van een Spits geraamd op circa € 10.000³.

In 2009 is door TNO onderzoek gedaan naar mogelijke goedkope oplossingen om aan de geluidsnormen in de verblijven op binnenvaartschepen te voldoen. Zo is onderzocht wat de effecten van 'antigeluid' zijn voor toepassing in binnenvaartschepen⁴. Geconcludeerd werd dat enkelvoudige technische oplossingen onvoldoende zijn. Per schip is een uitgekende combinatie van maatregelen nodig. Gezien de beperkte ruimte voor het nemen van akoestische maatregelen en het grote verschil in geluidniveaus op oude schepen is een uitgebalanceerde combinatie van antigeluid en passieve maatregelen noodzakelijk. Dit zal volgens TNO slechts in een aantal gevallen leiden tot de gewenste reducties.

De branche ziet overigens wel het nut van deze bepalingen in als het gaat om de stuurhut- en machinekamerbepalingen. De bepalingen voor de woon- en slaapverblijven worden gezien als comfortbepalingen.

³ Betreft een offerte uit 2009 voor een Spits.

⁴ Evaluatie van antigeluid voor toepassing in binnenvaartschepen, TNO, april 2009.

Analyse bepalingen

De 4 bepalingen zijn geanalyseerd aan de hand van expert judgement van een NL binnenvaart expert op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard risico	Risico VBD*	Conclusie Relatief Risico*	Technisch uitvoerbaar	Onevenredig hoge kosten
3.04 lid 7	Geluidsdruk machinekamers	Gehoordeschadiging	n.v.t.	Laag (verblijfsduur en gehoorbescherming)	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.
7.01 lid 2	Geluidsdruk stuurhuis	Verstoring communicatie marifoon en vermoeidheid c.q. verminderde concentratie roerganger.	n.v.t.	Prioritair	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.
8.10 lid 2	Geluidsdruk op 25 meter afstand	Geluidhinder bewoners van woningen dicht aan de vaarweg.	n.v.t.	Prioritair**	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.
12.02 lid 5*	Geluidsdruk woon- en slaapruimten	Verstoring wooncomfort en slaapverstoring.	n.v.t.	Laag	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.	Afhankelijk van geluidsbron / geluidsniveau / frequentie.

* Betreft een inschatting op basis van expert judgement.

** Het betreft hier een prioritair risico voor de aanwezigen op het schip zelf. Wanneer de geluidsdruk op 25 meter afstand de norm overstijgt, is het vrijwel zeker dat de geluidsdruk in de ruimten op het schip (waaronder stuurhuis) excessief is.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De wijze waarop de bepalingen ingevuld kunnen worden wordt per bepaling in de bijlage aangegeven. De bepalingen kunnen als volgt worden verdeeld over de vier typische situaties:

B. Relatief lage kosten, relatief hoog risico (optimalisatie)

Dit betreft de volgende bepalingen in die gevallen waarin relatief eenvoudige maatregelen kunnen worden getroffen. Daarbij wordt aan de volgende type maatregelen gedacht:

- zelf aanbrengen van geluiddempend materiaal in de stuurhut (plafond) voor zover dit mogelijk is⁵;
- het isoleren van de machinekamers en het aanbrengen van dempers in de luchtinlaten en luchtuitlaten⁶.

7.01 lid 2	Geluidsdruk in stuurhut	2015
8.10 lid 2	Geluidsdruk op 25 meter afstand van schip	2015

⁵ Wij gaan hierbij uit van een beperkte kostenpost voor materiaalkosten van € 500.

⁶ Het is lastig in generieke zin de kosten hiervan te ramen. Echter, Kantoor Binnenvaart heeft deze kosten op basis van eigen praktijkkennis ingeschat op € 3.500.

Oplossingen:

- Voor deze bepaling wordt voorgesteld de interpretatie van de eisen uit deze bepaling te verhelderen en concrete suggesties aan de ondernemers aan te reiken, waarmee aan de invulling van deze bepaling kan worden voldaan. Uiteraard geldt dit indien maatregelen met lage kosten afdoende zijn om aan de bepaling te voldoen.

C. Relatief hoge kosten, relatief laag risico (overlegbepaling)

Dit betreft de volgende bepalingen in die gevallen waarin relatief eenvoudige maatregelen niet afdoende zijn om aan de bepalingen te kunnen voldoen. Het gaat om gevallen waarin de volgende type maatregelen voldoende effectief zijn:

- het aanbrengen van geluidsisolatie in de machinekamer⁷;
- het aanbrengen van achteraf isolatie om woon- en slaapruidten (zoals de woon- en slaapvertrekken in het vooronder en/of de motoren op het dek van het schip (schottels) zodanig te isoleren dat voldaan wordt aan de norm. De meningen van experts in hoeverre dit effectief mogelijk is lopen uiteen. Kantoor Binnenvaart heeft een kostenraming gemaakt van € 7.500.

3.04 lid 7	Geluidsdruk machinekamer	2015
12.02 lid 5	Geluidsdruk woon- en slaapruidten	2015

Oplossingen:

- Bij overschrijding van de geluidnormen zal eerst onderzoek moeten worden gedaan naar de geluidsbron. De kosten van de te nemen maatregelen zijn afhankelijk van de geluidsbron.
- Beroep doen op hardheidsclausule indien eenvoudige oplossingen met relatief lage kosten ('redelijke voorzieningen') al getroffen zijn (zoals zwevende vloeren, wandisolatie e.d.), maar niet afdoende zijn om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen.
- Beroep doen op hardheidsclausule vanwege onevenredig hoge kosten, waarbij aangegeven wordt welke maatregelen de schipper treft om de blootstellingsduur en -frequentie in deze ruimten te reduceren.

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

De bepalingen waarvoor relatief hoge kosten worden ingeschat en waarbij het een relatief hoog risico betreft, noemen we de zogenaamde kritieke bepalingen. Voor de volgende bepalingen is het risico hoog ingeschat en kan het voldoen aan de bepalingen relatief hoge kosten met zich meebrengen. We spreken van relatief hoge kosten indien alleen de volgende type maatregelen effectief zijn om aan de geluidnormen te kunnen voldoen:

- het op trillingsdempers zetten van de gehele stuurhut;
- vervanging van de motoren en plaatsing van trillingsdempers onder de motoren (m.b.t. geluidsdruk op 25 meter afstand van het schip).

7.01 lid 2	Geluidsdruk in stuurhut	2015
8.10 lid 2	Geluidsdruk op 25 meter afstand van schip	2015

⁷ In een offerte aangevraagd door ASV zijn de kosten hiervoor geraamd op € 10.000.

Oplossingen:

- geen beroep op hardheidsclausule open stellen, vanwege de hoogte van het risico indien de geluidsnormen worden overschreden.

Verdiepingsstudie 2: gekleurde ruiten

Het betreft hier artikel 7.02 lid 5 van het ROSR. In onderstaande tabel zijn de kerngegevens hiervan opgenomen.

Artikel	Betreft	Aard risico	Ingangsjaar	Overgangstermijn Rijnvarend
7.02 lid 5	Gekleurde ruiten	Aanvaring a.g.v. verminderde zicht- baarheid signaallichten andere schepen, boeien en op de wal	1995	2010

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

De ratio of doelstelling achter deze bepaling is tweeledig:

- Voorkomen dat - door het gebruik van gekleurde stuurhuisruiten - de verschillende gekleurde signaallichten van boeien, schepen en signaallichten op de wal niet goed kunnen worden waargenomen of worden onderscheiden.
- Voorkomen dat bij slechte weersomstandigheden - door het gebruik van gekleurde stuurhuisruiten - de zichtafstand van objecten op en aan het water te klein wordt.

Aangezien rond 1965 getint glas gangbaar werd en een deel daarvan (20% tot 30%) in brons werd uitgevoerd, werd in opdracht van het verantwoordelijk ministerie voor de scheepvaart in 1976 aan TNO opdracht gegeven te onderzoeken wat de invloed van getinte ruiten was op de veiligheid van de navigatie (Vos, 1976). Van een drietal getinte ruiten (grijs, brons, groen) is de transmissie (lichtdoorlatendheid) gemeten voor verschillende kleuren licht. Hieruit bleek dat de transmissies voor wit licht resp. 32%, 33% en 63% waren. Voor gekleurde lichten varieerde de transmissie tussen 30% en 70%. De conclusie was dat de getinte glazen in strijd waren met de toenmalige voorschriften⁸ en dat de algemene ruimtelijke oriëntatie bij nacht ernstig kan lijden door het gebruik van getinte ruiten. Geadviseerd werd deze ruiten niet toe te staan.

Voor het wegverkeer geldt overigens een zelfde lichtdoorlatendheidseis van 75% voor de voorruit en daarnaast een eis van 70% voor de zijruiten. Het is echter niet duidelijk hoe aan deze eisen is gekomen.

Ondanks dat binnenvaartschepen veelal zijn uitgerust met radar, kunnen niet alle objecten in of op het water door de radar worden gedetecteerd.

⁸ Het ging destijds niet zozeer om voorschriften die eisen stelden aan de kleur en donkerte van de ruiten van het stuurhuis, maar om indirecte voorschriften die eisen stelden aan de kleur en zichtbaarheid van signaallichten.

Aangezien waarschijnlijk een groot deel van de binnenvaartschepen (1.000 tot 3.000 schepen) niet voldoet aan de lichtdoorlatendheidseis van 75%⁹, bestaat in de sector discussie over de norm van 75% lichtdoorlatendheid van de ruiten in het stuurhuis. De branche vraagt zich af in hoeverre een schipper niet met minder licht toe kan. Zo zou mogelijk bij een deel van de vloot dat met groen glas is voorzien een lichtdoorlatendheid van circa 70% worden gehaald. In een dergelijk geval zou een deel van de vloot geen ruiten hoeven te vervangen.

In de sector bestaat dan ook de wens om onderzoek te doen naar de minimaal benodigde lichtdoorlatendheid van ruiten in relatie tot een veilige detectieafstand van lichtsignalen vanuit de stuurhut.

Om in de praktijk de lichtdoorlatendheid te kunnen vaststellen is het wenselijk een meetprotocol op te stellen, waarbij de meetmethode en instrument worden gestandaardiseerd. Op basis van een analyse van de huidige meetmethode kunnen proefmetingen worden uitgevoerd in het laboratorium en in de praktijk. Hierbij kan de huidige meetmethode worden vergeleken met een luminantiemeter en kan een voorstel worden gedaan voor een nieuw en betrouwbaar meetprotocol.

Voor deze bepaling is in de bijlage uitgewerkt wat de technische maatregel is, welk doel deze dient, welke risico wordt beschreven en welke oplossingen voor de invulling van deze bepaling voorhanden is.

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Op basis van interviews met vertegenwoordigers van de sector, voldoen verschillende type schepen vooral van vóór 1995, maar ook een aantal van na 1995 niet aan deze bepaling. Schattingen lopen uiteen van 1.000 tot 3.000 schepen die zijn voorzien van ruiten die niet voldoen aan de lichtdoorlatendheidseis van 75%.

Tot 1995 was het bij nieuwbouw en vernieuwing van de stuurhut zeer gebruikelijk om getint glas te plaatsen. In de praktijk kan alleen bijna geheel helder/blank glas ("optical white") aan de eis voldoen, uitgaand van dubbel glas. Om te voldoen aan de bepaling is de enige oplossing het vervangen van de ruiten van het stuurhuis. Hierbij geldt dat het goedkoper is om de gehele ramen (inclusief ruiten) te vervangen dan alleen de ruiten. De kosten voor het vervangen van de ramen, afhankelijk van het aantal en de afmetingen van de ramen/ruiten, worden geschat op in totaal circa € 8.000¹⁰ tot € 10.000¹¹. Dit is inclusief plaatsing van de ramen¹². Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld bestaand stuurhuis met een breedte van 3,5 meter bij 3 meter, met 1 deur. Het alleen vervangen van de frontruiten is ook mogelijk en uiteraard goedkoper. Dit heeft echter bij veel schippers uit esthetisch oogpunt niet de voorkeur.

⁹ Er werden sinds 1965 tot 1995 veel schepen uitgerust met zonwerend getint glas. Dit was feitelijk een permanente zonnebril waarmee fel zonlicht en schitteringen via het water werden gefilterd.

¹⁰ Frontraam uit één stuk zonder halfklappende ramen aan bakboord en stuurboord.

¹¹ Frontraam in drie delen met halfklappende ramen aan bakboord en stuurboord.

¹² De kosten van sec de ramen en ruiten zonder plaatsing lopen uiteen van € 4.000 tot € 5.200.

Zoals hiervoor aangegeven ziet de sector het nut van deze bepaling in, maar betwijfelt of de lichtdoorlatendheidseis van 75% echt nodig is en of niet volstaan kan worden met een lichtdoorlatendheid van bijvoorbeeld 70%. De sector ziet het als kapitaalvernietiging als in grote getale ruiten vervangen moeten worden. Men ziet in dat brons en grijs glas tot een te lage lichtdoorlatendheid leiden, maar vraagt zich af of het veelvuldig toegepaste groen glas inderdaad een te lage lichtdoorlatendheid heeft.

Analyse bepalingen

De bepaling is geanalyseerd aan de hand van expert judgement van een NL binnenvaart expert op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard risico	Risico VBD	Conclusie Relatief Risico	Technisch uitvoerbaar	Onevenredig hoge kosten
7.02 lid 5	Gekleurde ruiten	Aanvaring a.g.v. verminderde zichtbaarheid signaallichten andere schepen, boeien en op de wal	A (prioritair)*	Prioritair	Ja	Nee

* Het risico door VBD ingeschat is weergegeven middels het hanteren van de Fine & Kinney methode, zie bijlage 4. (prioriteit A prioritair t/m D mogelijk)

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De bepaling is geplaatst in de volgende typische situatie:

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

7.02 lid 5	Gekleurde ruiten	2010
------------	------------------	------

Oplossingen:

- Voorgesteld wordt om onderzoek te doen naar de minimale lichtdoorlatendheid van ruiten waarbij op voldoende veilige afstand bij slechte weersomstandigheden (regen, mist, schemering en nacht) lichtsignalen kunnen worden waargenomen c.q. worden onderscheiden.
- Voorgesteld wordt op basis van voornoemd onderzoek te bezien in hoeverre groen getinte ruiten een belemmering vormen voor de veiligheid. Daarbij kan de stelregel worden gehanteerd dat in ieder geval brons en grijs gekleurde ruiten niet worden toegestaan vanwege de te lage lichtdoorlatendheid van deze ruiten. Deze ruiten zullen in elk geval moeten worden vervangen.
- Voorts wordt voorgesteld een meetprotocol op te stellen om in de praktijk de lichtdoorlatendheid van ruiten te kunnen vaststellen.

Verdiepingsstudie 3: documentatie t.b.v. elektriciteit

Het betreft de volgende artikelen uit het ROSR, hoofdstuk 9:

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard risico</i>	<i>Ingangs- termijn</i>	<i>Overgangs- termijn Rijnvarend</i>
9.01 lid 1	Elektrische installaties	Kortsluiting, brand en aanvaringen	1976	2015
	Bescheiden voorleggen aan commissie van deskundigen		1995	2035
9.01 lid 2	Gewaarmerkte bescheiden voorleggen	Indirect risico (indien ontbreken verwijst naar onveilige installatie): Kortsluiting, brand en aanvaringen		
	Overzichtschema's gehele installatie		1976	2015
	Schema's hoofdschakelbord, noodschakelbord en verdeelkasten		1995	2010
	Vermogen elektrische apparaten		1976	2015
	Soort en doorsnede kabels		1976	2015

Hieronder volgt een samenvatting van de analyse.

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

De goede werking van het elektrische systeem is van essentieel belang voor het veilig hanteren van het schip. Geheel of gedeeltelijke uitval van het elektrisch systeem, kan leiden tot een scala van problemen en in extreme gevallen tot problemen met het manoeuvreren leiden. Ook bij een gedeeltelijke uitval van bijvoorbeeld de verlichting, worden belangrijke eigenschappen van het schip aangetast.

Door te bepalen dat elektrische installaties in het schip moeten voldoen aan geldende normen ontstaat er een zekere mate van waarborg dat de installaties betrouwbaar zijn en geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Bij producten die niet voldoen aan de normen of voorschriften, is het risico op uitval aanmerkelijk hoger. Bovendien wordt in de loop van de tijd allerlei elektrische apparatuur toegevoegd aan het systeem. Zeker bij de oudere schepen speelt dat het systeem tijdig moet worden vernieuwd om voldoende capaciteit te behouden. Voor die vernieuwing wordt in de praktijk niet altijd een elektricien ingeschakeld.

Het achterhalen van elektrotechnische storingen en fouten is zonder technische documenten (tekeningen) een lastige en tijdrovende klus. Om de kwaliteit van de tekeningen te waarborgen en te garanderen dat hetgeen wat op de tekening staat ook overeenstemt met de praktijk wordt er een waarmerk verlangd.

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik

In de gesprekken met de branche wordt de noodzaak van een betrouwbaar elektrisch systeem onderkend. In de SOS database zijn over de periode 2006-2009 een tiental ongevallen geregistreerd als gevolg van kortsluiting. Meestal vallen de gevolgen mee. Echter er zijn ook ongevallen geregistreerd waarbij de kortsluiting leidde tot brand en aanvaring met een ander schip of de wal.

De knelpunten doen zich op twee fronten voor:

1. Bij met name de oudere schepen kan het voorkomen dat een groot deel van het systeem niet (meer) voldoet aan geldende normen. Het betreft niet alleen de accu's, maar bijvoorbeeld ook de bekabeling in het schip. De kosten om dit te vervangen kunnen sterk oplopen. In de interviews is aangegeven dat de kosten om te voldoen kunnen variëren van enkele kleine uitgaven tot tienduizenden euro's. Mede afhankelijk van de omvang en ouderdom van het elektrische systeem aan boord van het schip.
2. Omtrent het kunnen overleggen van gewaarmerkte tekeningen spelen de volgende knelpunten.
 - 2.1. Allereerst wordt er door de branche aangegeven dat de tekeningen en het waarmerk een kostenpost voor de schipper vormen zonder dat het schip daar in functionaliteit iets voor terugkrijgt. De kosten voor het maken van de tekeningen en het waarmerken ervan wordt geschat tussen de € 1.000 en € 8.000. Hoe beter de tekeningen die reeds aan boord zijn en hoe kleiner de omvang van de elektrische installatie, hoe lager de kosten.
 - 2.2. Ten tweede is er het praktische knelpunt dat bij een groot aantal schepen geen of onvolledige tekeningen aanwezig zijn. Bij de nieuwbouw van het schip worden er schema's en tekeningen gemaakt, maar deze worden bij verbouwingen zelden aangepast. Hierdoor sluiten de tekeningen niet aan op de praktijk. Daarnaast komt het met enige regelmaat voor dat de tekeningen bij de overdracht van het schip bij de oorspronkelijke eigenaar in de 'bureaula' blijven liggen. Het niet hebben van betrouwbare tekeningen vormde tot nu toe nauwelijks een probleem. In gesprekken is aangegeven dat de inspectie alleen bij nieuwbouw de tekeningen controleerde.

Ten aanzien van de juiste documenten schat het VBD in dat 24% van de schepen met het bouwjaar tot 1976 niet voldoet. Op basis van de gevoerde gesprekken is duidelijk geworden dat dit percentage te optimistisch is ingeschat. Door alle geïnterviewden is aangegeven dat waarschijnlijk de meerderheid van de schepen tot 1995 niet over volledige tekeningen beschikt en ook voor schepen met een bouwjaar na 1995 is de verwachting dat een substantieel deel van de eigenaren niet over volledige tekeningen beschikken.

De bovenstaande inschatting is gebaseerd op expert judgement. Om meer zicht te krijgen op de aard en omvang van het knelpunt wordt geadviseerd een steekproef te houden. Dit kan door bijvoorbeeld gedurende twee weken bij alle inspecties bij te houden wat er wel en niet aanwezig is. In twee weken tijd worden er circa 70 schepen gecontroleerd en ontstaat er een scherper beeld.

Analyse bepalingen

De bepalingen zijn geanalyseerd aan de hand van:

- gegevens uit het VBD onderzoek voor wat betreft de inschatting van het risico (gevaar-zetting x kans) en voor wat betreft de inschatting qua naleving en qua kosten;
- expert judgement van een NL binnenvaart expert op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor de kosten.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard risico	Risico VBD*	Conclusie relatief risico	Technisch uitvoerbaar**	Onevenredig hoge kosten***
9.01 lid 1	Elektrische installaties moeten voldoen aan geldende normen.	Kortsluiting, brand en aanvaringen	A	Prioritair	Ja	Mogelijk
9.01 lid 2	Gewaarmerkte bescheiden voorleggen over het elektrisch systeem.	Kortsluiting, brand en aanvaringen	D	Laag	Ja	Mogelijk

* Het risico door VBD ingeschat is weergegeven middels het hanteren van de Fine & Kinney methode, zie bijlage 4. (prioriteit A t/m D).

** Gaat over technische uitvoerbaarheid voor een spits en een kempenaar gebouwd voor 1995 en voor 1976, dit is gebaseerd op basis van expert judgement van een binnenvaart expert.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De bepalingen kunnen als volgt worden verdeeld over de vier typische situaties:

A. Relatief lage kosten, relatief laag risico (non-kwestie)

Bepaling 9.01, lid 2 en de tweede zin van bepaling 9.01, lid 1 betreft het voorleggen van (gewaarmerkte) bescheiden. Het risico op een ongeval omdat er geen bescheiden aan boord zijn is beperkt (het betreft een indirect verband). De bescheiden en het waarmerken van deze bescheiden zijn echter wel van belang om te kunnen toetsen of het schip voldoet aan de geldende normen. De kosten worden ingeschat op een bandbreedte tussen de € 1.000 en € 8.000. Uitgaande van mogelijkheden om de kosten te beperken tot het onderste deel van deze bandbreedte gaan we ervan uit dat deze bepaling naleefbaar is.

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

In bepaling 9.01, lid 1 wordt geregeld dat de elektrische installaties aan boord van het schip voldoet aan geldende normen. Deze bepaling valt in de categorie kritieke bepaling. De kosten en het risico zijn beide relatief hoog. Voor deze bepaling wordt geen alternatieve oplossingsrichting gezien. Een beroep op de hardheidsclausule ligt gezien de aard van het risico (de effecten) niet voor de hand.

Oplossingen:

Om te voorkomen dat tekeningen kwijt raken en niet worden aangepast bij verbouw worden de volgende praktische oplossingen gezien:

- Het belang van archiveren zou bij de schippers nadrukkelijk onder de aandacht moeten worden gebracht. Voorgesteld wordt hiervoor een communicatiecampagne op te starten. Deze campagne zou kunnen worden ondersteund met enkele praktische hulpmiddelen voor schippers.

- het opzetten van een centrale database, waarin tekeningen digitaal kunnen worden opgeslagen en toegankelijk zijn;
- het maken van een checklist waar een koper / verkoper aan moet denken bij de overdracht van het schip.
- Om de kosten te reduceren zouden brancheorganisaties eventueel raamovereenkomsten kunnen afsluiten met elektrotechnische bureaus. Middels zo'n raamovereenkomst kunnen schippers dan tegen een gereduceerd tarief tekeningen laten maken en deze laten waarmerken. Deze oplossing vereist optimale deelname en afname door ondernemers binnen de raamovereenkomst om in onderhandelingen met marktpartijen de prijs voor de individuele schipper zo ver mogelijk te reduceren.

Verdiepingsstudie 4: ankers

Het betreft de volgende artikelen uit het ROSR, hoofdstukken 3 en 10:

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard risico</i>	<i>Ingangsjaar</i>	<i>Overgangstermijn Rijnvarend</i>
3.03 lid 7	Voorschip met ankernissen	Schade bij aanvaring	2001	2041
10.01 lid 5 en 6	Ankeruitrusting*	Aanvaring a.g.v. onvoldoende grip ankers	1995	2010

* Artikel 10.01 lid 5 is uitgewerkt in 'Richtlijn 7 voor de Commissie van Deskundigen' met ondermeer een overzicht van toegestane ankers met een verminderd gewicht. Het gaat feitelijk om type ankers met een verhoogde houdkracht, waardoor het gewicht gereduceerd mag worden.

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

De bepalingen zijn onder te verdelen in:

- bepaling gericht op het kluizen van ankers (3.03 lid 7);
- bepalingen gericht op het gewicht van ankers (10.01 lid 5 en 6).

De ratio of doelstelling achter deze bepalingen is meerledig:

- voorkomen van schade aan andere schepen bij een aanvaring;
- voorkomen van krabben van ankers met als mogelijk gevolg een aanvaring.

Het betreft in beide gevallen middelvoorschriften. Om schade aan andere schepen bij een aanvaring te voorkomen (doel) is er door de regelgever voor gekozen om voor te schrijven dat ankers in nissen moeten worden getrokken (middel), zodat deze niet buiten de scheepshuis uitsteken en zodoende geen schade kunnen aanbrengen bij een aanvaring. De bepalingen voor de ankeruitrusting schrijven concreet voor dat er met een juist ankergewicht (middel) voor gezorgd wordt dat er voldoende houdkracht is om bij sterke rivierstromingen het schip op de plaats te houden (doel). Daarbij geldt wel dat de regelgever ook aandacht heeft voor alternatieve ankers die met een verminderd gewicht dezelfde houdkracht hebben.

Voor de bepalingen die voorzien zijn van een overgangstermijn is in de bijlage per bepaling uitgewerkt wat de technische maatregel is, welk doel deze dient, welke risico wordt beschreven en welke oplossingen voor de invulling van deze bepaling voorhanden is.

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Op basis van interviews met vertegenwoordigers van de sector en een ankerexpert, zorgt de bepaling voor het ankergewicht voor een mogelijk knelpunt bij schepen met een laadvermogen van meer dan 1.000 ton en die gebouwd zijn vóór 1995. De reden hiervoor is dat in 1995 de vermenigvuldigheidsfactor in de formule voor bepaling van het benodigd ankergewicht voor schepen met een laadvermogen van meer dan 1.000 ton is verhoogd. Hierdoor varen deze schepen vermoedelijk met te lichte ankers. Daarnaast moet vanaf 1995 rekening worden gehouden met de verhouding hoogte/breedte van het schip of samenstel. Typische schepen waarbij zich dit knelpunt voordoet zijn de Dortmund (1^e lichting van voor 1995, groter dan 110 m). Wanneer een schip niet voldoet aan deze bepaling kan aanpassing van de ankeruitrusting ervoor zorgen dat deze mogelijk niet meer passen in de ankernissen, in die gevallen waarin een schip over ankernissen beschikt. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat het verhogen van het ankergewicht als consequentie heeft dat ook de ankerketting en ankerlier vervangen moeten worden.

Voor de bepaling over de ankernissen geldt, dat onder alle *typen* schepen die voor 2001 gebouwd zijn, er schepen zijn die potentieel niet voldoen aan deze bepaling. Echter: volgens het VBD-onderzoek is het feitelijk aantal schepen dat niet beschikt over een ankernis conform het voorschrift, beperkt tot 3% tot 10% van de (toenmalige) vloot, afhankelijk van de leeftijdsklasse. Het achteraf aanbrengen van ankernissen is technisch zeer ingrijpend en zeker in kleinere schepen is hiervoor vaak geen ruimte.

De kosten en technische haalbaarheid van te nemen maatregelen om aan de normen met betrekking tot het ankergewicht te voldoen zijn afhankelijk van het type schip. Daarbij geldt dat bij een verhoging van het ankergewicht ook de ankerkettingen en mogelijk ook de ankerlier vervangen moet worden. De mogelijke kosten om aan de bepaling van het ankergewicht te voldoen varieert volgens het VBD tussen DM 20.000 en DM 60.000 bij grotere technische ingrepen. Bij geringere ingrepen kunnen de kosten tussen de DM 5.000 tot DM 20.000 liggen. Als voorbeeld zijn de kosten voor het leveren en plaatsen van een elektrisch aangedreven ankerlier, voorzien van draadtrommels en 2 stuks ankers, geraamd op € 9.160 (prijspeil 2009)¹³.

Zoals hiervoor aangegeven is het achteraf aanbrengen van ankernissen zeer ingrijpend. De technische consequenties zijn het grootst voor kleinere schepen die geen ruimte voor ankernissen in de voorpiek hebben. Deze schepen kunnen technisch gezien niet aan de bepaling voldoen. Schepen die in principe wel ruimte kunnen maken voor ankernissen, zullen echter ook mogelijk diverse ingrijpende aanpassingen moeten doen om het plaatsen van ankernissen mogelijk te maken. Daarbij moet gedacht worden aan het aanpassingen aan de spanten, de opstelling van leidingwerk en hydraulica en eventueel aanwezige machines/apparatuur. Wat betreft de kosten heeft het VBD becijferd dat deze tussen de DM 56.000 voor oudere kleinere schepen en tot DM 85.000 voor de nieuwere grotere schepen liggen. Volgens schattingen van scheepswerven liggen de kosten voor het achteraf aanbrengen van ankernissen tussen de € 20.000 en € 30.000 per anker.

De branche ziet overigens wel het nut van deze bepalingen in.

¹³ Betreft kostenraming uit 2009 voor aanpassingen aan een Spits.

Analyse bepalingen

De betreffende bepalingen zijn geanalyseerd aan de hand van expert judgement op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard risico	Risico VBD*	Conclusie Relatief Risico*	Technisch uitvoerbaar	Onevenredig hoge kosten
3.03 lid 7	Voorschip met ankernissen	Schade bij aanvaring	A (prioritair)	Prioritair	Grijpt in op constructie	Ja
10.01 lid 5 en 6	Ankeruitrusting*	Aanvaring a.g.v. onvoldoende grip ankers	A (prioritair)	Prioritair	Ja, grijpt mogelijk in op constructie i.v.m. plaatsing in ankernissen	Mogelijk

* Betreft een inschatting op basis van expert judgement.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De bepalingen worden met betrekking tot de ankeruitrusting en ankernissen in de volgende categorieën geplaatst:

B. Relatief lage kosten, relatief hoog risico (optimalisatie)

Het betreft hier de bepaling 10.01 lid 5 en 6 met betrekking tot de ankeruitrusting, indien volstaan kan worden met enkel het vervangen van de ankers door exemplaren met een hogere houddracht, volgens de tabel behorend bij 'Richtlijn 7 voor de Commissie van Deskundigen' met toegestane ankers met een verminderd gewicht. Ervan uitgaande dat in dergelijke gevallen de ankerkettingen en/of ankerlier niet vervangen hoeven te worden en de nieuwe ankers in de voor zover aanwezige ankernissen passen, gaat het hier om een bepaling die technisch uitvoerbaar is en waarvan de inschatting in het algemeen is dat deze geen onevenredig hoge kosten met zich meebrengt. Daarnaast brengt het niet voldoen aan de bepaling een relatief hoog risico met zich mee. Indien het voldoen aan de bepaling meer betekent dan het vervangen van alleen de ankers wordt uitgegaan van relatief hoge kosten en valt deze bepaling onder categorie D (relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)).

Oplossingen:

- Indien alleen de ankers zelf vervangen moeten worden om aan de bepaling te voldoen, wordt voorgesteld om de nut en noodzaak en interpretatie van de eisen uit deze bepaling te verhelderen en concrete suggesties aan de ondernemers aan te reiken, waarmee aan de invulling van deze bepaling kan worden voldaan.

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

De bepalingen waarvoor relatief hoge kosten worden ingeschat en waarbij het een relatief hoog risico betreft, noemen we de zogenaamde kritieke bepalingen. De volgende bepalingen vallen onder deze categorie:

3.03 lid 7	Voorschip met ankernissen	2041
10.01 lid 5 en 6	Ankeruitrusting	2010

Voor wat betreft de ankeruitrusting gaat het in dit geval om het vervangen van zowel de ankers, ankerkettingen als de ankerlier.

Oplossingen:

- Onderzoeken van de mogelijkheden om de ankers af te schermen met een beschermbeugel of -plaat als alternatief voor het achteraf realiseren van ankernissen.
Beroep mogelijk maken op hardheidsclausule voor de technisch lastig uitvoerbare bepaling met betrekking tot de ankernissen, vanwege de benodigde aanpassingen aan de constructie van het schip en de optredende onevenredig hoge kosten. Dit beroep zou uitsluitend mogelijk moeten zijn onder de voorwaarde dat een gelijkwaardig alternatief voor ankernissen wordt gerealiseerd, zoals: het plaatsen van een beschermingsbeugel/plaat over de ankers.
- Geen beroep op de hardheidsclausule in gevallen waarin alleen de ankers vervangen moeten worden (technisch uitvoerbaar tegen relatief lage kosten).
- De aard van het te vermijden risico rechtvaardigt geen beroep op de hardheidsclausule, ondanks de te verwachten hoge kosten, indien:
 - naast het anker ook de ankerlier (en kettingen) vervangen moet(en) worden;
 - en/of het plaatsen van een ander anker leidt tot ingrijpende aanpassingen aan de ankernis.
 Beroep op de hardheidsclausule zou slechts mogelijk moeten zijn, indien een technisch gelijkwaardig alternatief alsnog gevonden zou worden.

Verdiepingsstudie 5: "leefruimte" bepalingen hoofdstuk 12

Het betreft de volgende artikelen uit het ROSR:

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard risico</i>	<i>Ingangstermijn</i>	<i>Overgangstermijn Rijnvarend</i>
12.01 lid 1	Verblijven voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen	Vermoeidheid	1995	2035
12.02 lid 3	Positie van de vloer	Val - en struikelgevaar	1995	2035
12.02 lid 4	Woon- en slaaperuimte	Doorgang belemmering bij gevaarlijke situaties	1995	2035
12.02 lid 6	Stahoogte in verblijven	Hoofdletsel	1995	2035
12.02 lid 8	Vloeroppervlak in woonruimte	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035
12.02 lid 9	Inhoud van ruimten	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035
12.02 lid 10	Luchtvolume per persoon	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035
12.02 lid 11	Afmetingen van deuren	Doorgang belemmering bij gevaarlijke situaties	1995	2035
12.02 lid 12 onder a en b	Aanbrengen van trappen	Val - en struikelgevaar	1995	2035
12.02 lid 13	Leidingen van gevaarlijke stoffen en gassen	Gevaarlijke stoffen	1995	2035
12.03	Sanitaire voorzieningen	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035
12.04	Keukens	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035

12.05	Drinkwaterinstallaties	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2006
12.06	Verwarming en ventilatie	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035
12.07 lid 1, tweede zin	Overige bepalingen inzake de inrichting van de verblijven	Ondermaats welzijnsniveau	1995	2035

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

Deze bepalingen worden door de sector niet altijd als zinnig voor de veiligheid benoemd. Het ministerie voor Infrastructuur en Milieu heeft eerder het volgende uitgangspunt geformuleerd voor het omgaan hiermee:

Hoofdstuk 12

'Overwogen wordt de voorschriften met betrekking tot de privéverblijven zodanig te herformuleren dat deze niet ingrijpen in de privacy van de schipper/eigenaar en zijn gezin.'

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Uit de interviews blijken deze bepalingen een knelpunt te vormen voor alle scheepstypen. Daarnaast vormen 2 bepalingen een knelpunt voor schepen met een bouwjaar voor 1976, de overige 14 bepalingen vormen een knelpunt voor schepen met een bouwjaar voor 1995. De branche geeft overigens aan dat de knelpunten groter zijn voor kleinere en oudere schepen.

De branche ziet overigens niet altijd het nut van deze bepalingen in voor de veiligheid van de medewerkers aan boord. De ondernemers met kleinere schepen geven daarbij aan dat het vaak familiebedrijven betreft, waar zich geen werknemers aan boord bevinden. Zij trekken daarmee een aantal bepalingen in twijfel wat betreft nut en noodzaak. Het voldoen aan deze bepalingen kost in een aantal gevallen relatief veel geld, terwijl de reden en het effect niet altijd als even noodzakelijk worden gezien.

Analyse bepalingen

De bepalingen uit hoofdstuk 12 zijn door de onderzoekers geanalyseerd aan de hand van:

- gegevens uit het VBD onderzoek voor wat betreft de inschatting van het risico (gevaar-zetting x kans) en voor wat betreft de inschatting qua naleving en qua kosten;
- expert judgement van een Nederlandse binnenvaart expert van de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten voor een Spits en/of een Kempenaar.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard Risico	Risico VBD*	Conclusie relatief risico	Technisch uitvoerbaar**	Onevenredig hoge kosten***
12.01 lid 1	Verblijven voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen	Vermoeidheid	D	Laag	Mogelijk ingrijpen op constructie	Ja
12.02 lid 3	Positie van de vloer	Val – en struikelgevaar	D	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
12.02 lid 4	Woon- en slaapruijnte	Doorgang belemmering bij gevaarlijke situaties	C	Laag	Grijpt in op constructie	Mogelijk

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard Risico</i>	<i>Risico VBD*</i>	<i>Conclusie relatief risico</i>	<i>Technisch uitvoerbaar**</i>	<i>Onevenredig hoge kosten***</i>
12.02 lid 6	Stahoogte in verblijven	Hoofdletsel	D	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
12.02 lid 8	Vloeroppervlak in woonruimte	Ondermaats welzijnsniveau	D	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
12.02 lid 9	Inhoud van ruimten	Ondermaats welzijnsniveau	D	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
12.02 lid 10	Luchtvolume per persoon	Ondermaats welzijnsniveau	D	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
12.02 lid 11	Afmetingen van deuren	Doorgang belemmering bij gevaarlijke situaties	C	Laag	Ja	Mogelijk
12.02 lid 12 onder a en b	Aanbrengen van trappen	Val – en struikelgevaar	C	Laag	Ja	Mogelijk
12.02 lid 13	Leidingen van gevaarlijke stoffen en gassen	Gevaarlijke stoffen	C	Laag	Ja	Mogelijk
12.03	Sanitaire voorzieningen	Ondermaats welzijnsniveau	C	Laag	Ja	Mogelijk
12.04	Keukens	Ondermaats welzijnsniveau	C	Laag	Ja	Nee
12.05	Drinkwaterinstallaties	Ondermaats welzijnsniveau	D	Laag	Ja	Nee
12.06	Verwarming en ventilatie	Ondermaats welzijnsniveau	C	Laag	Ja	Mogelijk
12.07 lid 1, tweede zin	Overige bepalingen inzake de inrichting van de verblijven	Ondermaats welzijnsniveau	D	Laag	Ja	Nee

* Het risico door VBD ingeschat is weergegeven middels het hanteren van de Fine & Kinney methode, zie bijlage 4. (prioriteit A t/m D).

** Gaat over technische uitvoerbaarheid voor een spits en een kempenaar gebouwd voor 1995 en voor 1976, dit is gebaseerd op basis van expert judgement van een binnenvaart expert.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De wijze waarop de bepalingen ingevuld kunnen worden wordt per bepaling in de bijlage aangegeven.

De bepalingen kunnen als volgt worden verdeeld over twee van de vier typische situaties:

A. Relatief lage kosten, relatief laag risico

Het betreft de bepalingen:

Artikel	Betreft	Termijn
12.04	Keukens	2035
12.05	Drinkwaterinstallaties	2035
12.07 lid 1, tweede zin	Overige bepalingen inzake de inrichting van de verblijven	2035

Oplossingen:

- Voor de bepalingen waarvoor geldt dat deze technisch uitvoerbaar zijn en waarbij geen onevenredig hoge kosten gemoeid gaan, bevelen de onderzoekers aan dat de schippers gaan voldoen aan de bepalingen.
- Toepassen van een zogenaamde zelfstandige zonder personeelconstructie. In de Nederlandse Arbeidsomstandighedenwet wordt de zelfstandige zonder personeel in sommige gevallen niet gezien als werkgever en hoeft daarmee niet aan alle eisen van de Arbowet te voldoen. Voor zogenaamde 'hoge' risico's, zoals valgevaar, verdrinkingsgevaar, gevaar voor derden etc. zijn er wel regels opgenomen voor de zelfstandige zonder personeel (zie ook bijlage 5). De gedachte achter deze toepassing van de arboregels op zelfstandigen zonder personeel is dat een zelfstandige zonder personeel zelf verantwoordelijk is voor zijn eigen veiligheid en niet onder gezag werkt. Bovendien heeft een zelfstandige zonder personeel geen werknemers (bemanning) aan boord waar hij als werkgever verantwoordelijk voor is.
- Een soortgelijke zzp-constructie kan wellicht ook van toepassing verklaard worden voor de zogenaamde hoofdstuk 12 bepalingen van het ROSR aangezien het vaak regels betreft voor het *welzijn* van de werknemer.
- Dit kan uitgevoerd worden op een aantal manieren:
 - aantekening op het Certificaat van Onderzoek dat de schipper aantoonbaar zonder personeel vaart;
 - een algemene regeling van het Ministerie/CCR waarin deze bepalingen uitgesloten worden voor ondernemers zonder personeel.
- Daarnaast stellen de onderzoekers voor om voor deze bepalingen geen beroep op de hardheidsclausule open te stellen.
- Tot slot willen de onderzoekers aan het ministerie de overweging meegeven om eventueel een doelbepaling voor te stellen voor de eisen voor een relatief laag risico, waarbij het gaat om het welzijn van eventueel meevarend personeel.

C. Relatief hoge kosten, relatief laag risico (overlegbepaling)

De bepalingen die mogelijk gemoeid gaan met relatief hoge kosten en waar het een relatief laag risico betreft zijn:

Artikel	Betreft	Termijn
12.01 lid 1	Verblijven voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen	2035
12.02 lid 3	Positie van de vloer	2035
12.02 lid 4	Woon- en slaapruiimte	2035
12.02 lid 6	Stahoogte in verblijven	2035
12.02 lid 8	Vloeroppervlak in woonruimte	2035
12.02 lid 9	Inhoud van ruimten	2035
12.02 lid 10	Luchtvolume per persoon	2035
12.02 lid 11	Afmetingen van deuren	2035
12.02 lid 12 onder a en b	Aanbrengen van trappen	2035
12.02 lid 13	Leidingen van gevaarlijke stoffen en gassen	2035
12.03	Sanitaire voorzieningen	2035
12.06	Verwarming en ventilatie	2035

Oplossingen:

- Toepassen van een zogenaamde zzp-constructie (zie hierboven). Dit kan uitgevoerd worden op een aantal manieren:
 - aantekening op het Certificaat van Onderzoek dat de schipper aantoonbaar zonder personeel vaart;
 - een algemene regeling van het Ministerie/CCR waarin deze bepalingen uitgesloten worden voor ondernemers zonder personeel.
- Beroep op de hardheidsclausule voor de technisch lastig uitvoerbare bepalingen vanwege het moeten aanpassen van de constructie van het schip. Dit geldt voor de bepalingen: 12.02, leden 1, 3, 4, 6, 8, 9, en 10.
- Beroep doen op hardheidsclausule vanwege onevenredig hoge kosten, waarbij dan aangegeven wordt op welke wijze de schipper op gelijkwaardige wijze kan voldoen aan het beoogde veiligheidsniveau (artikel 12.02, leden 11, 12, 13) of welzijnsniveau voor het personeel (artikel 12.03 en 12.06).
- Tot slot willen de onderzoekers aan het ministerie de overweging meegeven om eventueel een doelbepaling voor te stellen voor de eisen voor een relatief laag risico.

Verdiepingsstudie 6: aanvaringsschot

Het betreft het volgende artikel uit het ROSR, hoofdstuk 3:

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard risico</i>	<i>Ingangsjaar</i>	<i>Overgangstermijn Rijnvarend</i>
3.03 lid 1(a)	Plaats van het aanvaringsschot	Zinken van het schip	1995 (gedeeltelijk 1976*)	2035

* In 1976 was al een soortgelijke bepaling opgenomen.

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

Een aanvaringsschot moet ervoor zorgen dat, in geval het schip door een aanvaring in de boeg water maakt, dit niet leidt tot het zinken van het schip. De juiste plaats en hoogte van het aanvaringsschot zorgt ervoor dat, bij vollopen van de ruimte voor het aanvaringsschot met water, het resterend drijfvermogen van het schip behouden blijft.

Artikel 3.03 lid 1 (a) betreft een middelvoorschrift dat de juiste plaats en hoogte van het aanvaringsschot aangeeft. Een aanvaringsschot dat te ver naar voren is geplaatst, brengt het risico met zich mee dat bij een frontale aanvaring het aanvaringsschot beschadigd raakt en niet meer als aanvaringsschot kan functioneren (water tegen houden). Een aanvaringsschot dat te ver naar achteren is geplaatst vermindert het drijfvermogen van het schip zodanig dat het zinkt. Ook de hoogte van het schot is van belang. Bij een te laag schot zal het water, dat in de ruimte voor het schot naar binnen loopt, op een gegeven moment over het schot stromen en leidt mogelijk alsnog tot het zinken van het schip.

Voor deze bepaling is in de bijlage uitgewerkt wat de technische maatregel is, welk doel deze dient, welke risico wordt beschreven en welke oplossingen voor de invulling van deze bepaling voorhanden is.

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Op basis van interviews met vertegenwoordigers van de sector, is deze bepaling mogelijk een knelpunt bij verschillende type schepen gebouwd voor 1976, vanaf welk jaar al een soortgelijke bepaling als in 1995 was opgenomen. Het vermoeden bestaat dat het knelpunt zich vooral voordoet bij Spitsen en Kempenaars.

Volgens de IVW komt het in de praktijk het meest voor dat het aanvaringsschot te ver naar voren is geplaatst en een enkele keer komt het voor dat deze te ver naar achteren is geplaatst. In gevallen waarin het schot te ver naar achteren is geplaatst en deze naar voren verplaatst moet worden, kan dit een probleem opleveren voor de mogelijk aanwezige ankernissen. Bij een aantal schepen ontbreekt een schot. Daarbij geldt dat het eerste ruimschot vanaf de piek gezien niet als aanvaringsschot beschouwd mag worden.

Wanneer een schip niet over een aanvaringsschot beschikt of deze niet op de juiste plaats is aangebracht, kan dit een groot knelpunt vormen. Het achteraf aanbrengen van een schot of het verplaatsen van een schot is technisch namelijk niet altijd mogelijk dan wel zeer ingrijpend. Dit heeft te maken met de ruimtelijke inrichting van een schip, waarbij de ankeruitrusting, eventueel aanwezige ankernissen, boegmotor en dergelijke het plaatsen van een schot ruimtetechnisch zeer complex en soms onmogelijk maken.

Indien het technisch mogelijk is achteraf een aanvaringsschot aan te brengen, worden de kosten geraamd op € 25.000 tot € 30.000¹⁴. Hiermee is geen rekening gehouden met omzetverliezen tijdens de ombouwwerkzaamheden. Het VBD heeft in 2001 de kosten ingeschat tussen DM 150.000 en DM 250.000. Daarbij is rekening gehouden met vergaande aanpassingen in het schip anders dan alleen de schotten (ver)plaatsen. Hierbij worden aanpassingen gedaan aan de ankeruitrusting, eventuele verblijfruimten etc.

De branche ziet overigens wel het nut van deze bepaling in.

Analyse bepalingen

De bepaling is geanalyseerd aan de hand van expert judgement van een NL binnenvaart expert op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Aard risico	Risico VBD*	Conclusie Relatief Risico	Technisch uitvoerbaar	Onevenredig hoge kosten
3.03 lid 1(a)	Plaats van het aanvaringsschot	Zinken van het schip	A (prioritair)	Prioritair*	Veelal zeer ingrijpend tot onmogelijk	Ja

* Inschatting op basis van expert judgement.

¹⁴ Dit betreft staalkosten, sleuf branden, plaatsen schot en reparaties/conversies van leidingen e.d. ter hoogte van het schot. De kostenraming is in januari 2011 gedaan door scheepswerf Bodewes in Millingen aan de Rijn.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De bepaling wordt als volgt ingeschaald:

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

Deze bepaling waarvoor relatief hoge kosten worden ingeschat en waarbij het een relatief hoog risico betreft, noemen we de zogenaamde kritieke bepalingen. Dat is hier het geval.

3.03 lid 1(a)

Plaats van het aanvaringsschot

2035

Oplossingen:

- In algemene zin zal in gevallen waarin het aanvaringsschot te ver naar achteren is geplaatst met een lekstabiliteitsberekening moeten worden aangetoond dat het vollopen van het ruim voor het aanvaringsschot niet leidt tot zinken van het schip. Indien dit toch tot zinken van het schip leidt, kan vervolgens worden berekend of toepassing van (een te berekenen hoeveelheid) drijfvermogen stuwende blokken in de ruimte voor het aanvaringsschot tot voldoende drijfvermogen leidt.
- Een zelfde lijn geldt voor gevallen waarin het aanvaringsschot te ver naar voren is geplaatst. In dergelijke gevallen zal met een lekstabiliteitsberekening moeten worden aangetoond dat het vollopen van de ruimte voor en achter het (na aanvaring mogelijk beschadigde) aanvaringsschot niet leidt tot zinken van het schip. Als dit toch tot zinken leidt kan worden berekend of toepassing van drijfvermogen stuwende blokken leidt tot voldoende drijfvermogen. Hierbij geldt wel dat het eerst volgende ruimschot voldoende sterk en waterdicht moet zijn om de watermassa tegen te houden.
- Beroep op hardheidsclausule toestaan, gezien de technische implicaties c.q. aantasting van de integriteit van het schip en de hoge kosten. Voorwaarde hierbij is dat de schipper dan aantoont dat sprake is van voldoende drijfvermogen bij het vollopen van de betreffende ruimte(n) al dan niet met toepassing van eerdergenoemde blokken.

Verdiepingsstudie 7: investeringsvermogen kleine schepen

Het doel van deze verdiepingsstudie is tweeledig:

1. inzicht verkrijgen in de exploitatie van kleine schepen;
2. inzicht in de consequenties van investeringen (verband houdend met de overgangsbepalingen) voor de exploitatie van de kleine schepen.

In de interviews is aangegeven dat een groep eigenaren van kleine schepen (tot 86 meter) naar alle waarschijnlijkheid onvoldoende financiële middelen heeft om de aanvullende technische maatregelen te kunnen realiseren. Het knelpunt betreft de kleine, veelal oudere schepen (van voor 1976 of voor 1955).

Toelichting relatie met gevolgenanalyse (hoofdstuk 5) hoofdrapport

In het hoofdrapport is het *werkelijk resultaat* weergegeven van de kleine schepen in de Abri-database.

Onderstaande analyse is een *berekening* van het *haalbaar* resultaat van en gevolgen van de overgangsbepalingen voor kleine schepen, op basis van *input en toetsing door het Kantoor binnenvaart*. De beide analyses hebben verschillende uitkomsten, die als volgt verklaard kunnen worden:

- Hieronder is uitgegaan van maximale (100%) bezetting van het schip, indien de ondernemer het schip maximaal weet te exploiteren en bereid is internationaal te varen. In de werkelijkheid (zie hoofdrapport) is deze bezetting lager.
- Hieronder is uitgegaan van de kosten van de overgangsbepalingen zoals geschat door Kantoor Binnenvaart en een afschrijvingstermijn van 5 jaar. In de werkelijkheid (zie hoofdrapport) is de afschrijvingstermijn langer. In het hoofdrapport wordt gerekend met de kosteninschattingen van VBD en door KplusV geraadpleegde onafhankelijk experts.

Beide analyses ondersteunen de hoofdconclusies in het hoofdrapport.

Analyse

Om inzicht te verkrijgen in de investeringsruimte bij kleine schepen is ervoor gekozen om voor een spits (circa 300 ton) en een kempenaar (circa 700 ton), in een gemiddeld jaar in beeld te brengen hoe de exploitatie eruit ziet en wat de invloed van de overgangsbepalingen is op de exploitatie. Voor de analyse is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- exploitatieberekeningen van het Kantoor Binnenvaart;
- toetsing aan de praktijk door de berekeningen voor te leggen aan twee administratiekantoren.
- bespreking in een workshop met vertegenwoordigers vanuit de brancheorganisaties.
- toekomst klein schip in de binnenvaart, Visie en actieplan opgesteld in opdracht van BOB / EICB¹⁵.

Exploitatieoverzichten kleine schepen

De belangrijkste uitkomsten worden hieronder uiteengezet.

- De berekeningen zijn gebaseerd op een meerjarig gemiddelde van een schip in eigendom van een familiebedrijf, waarbij beide partners in het bedrijf werkzaam zijn.
- Resultaten van individuele schippers kunnen, net als het benodigde bedrag voor arbeidsvergoeding, sterk afwijken.
- De totaaloverzichten met een toelichting van uitgangspunten is opgenomen als bijlage 7.

Exploitatie	Spits (300 ton)	Kempenaar (700 ton)
Vrachtopbrengst	€ 100.000	€ 220.000
Variabele kosten (brandstof, havengelden e.d.)	€ 25.500	€ 78.000
Vaste kosten (afschrijving, onderhoud, administratie e.d.)	€ 29.100	€ 61.000
Resultaat voor belastingen	€ 45.400	€ 81.000
Belastingen en verzekeringen	€ 13.200	€ 26.000
Rente eigen vermogen	€ 2.400	€ 3.000
Beschikbaar voor arbeidsvergoeding gezin	€ 29.800	€ 52.000

Tabel 6.1: Exploitatieoverzicht kleine schepen

¹⁵ Toekomst klein schip. visie en actieplan, Buck Consultants International, september 2008.

Uit het overzicht komt naar voren dat hoe kleiner het schip is, hoe moeilijker het is om een sluitende exploitatie te realiseren en een redelijke arbeidsvergoeding te realiseren. De bruto vrachtopbrengst is een stuk lager omdat de partijgroottes kleiner zijn en de schepen bij korte reisafstanden vaker stil liggen voor laden en lossen.

De schepen worden veelal gefinancierd met een deel eigen vermogen en voor een deel een lening van de bank. Uit de gesprekken met de administratiekantoren blijkt dat banken bij het verstrekken van leningen veelal als ondergrens voor de arbeidsvergoeding uitgaan van € 25.000 voor stellen met een sobere levensstijl. Bij gezinnen en mensen met een wat ruimere levensstijl wordt hiervoor al gauw uitgegaan van circa € 35.000 tot € 40.000. Daarnaast is het van belang enige ruimte te hebben om risico's in de exploitatie te kunnen opvangen.

Inschatting consequenties

De kosten om te voldoen aan de overgangsbepalingen zullen sterk per schip verschillen. Dit hangt af van welke investeringen verricht moeten worden. Uit het VBD onderzoek bleek reeds dat zelfs per investering de bandbreedte behoorlijk verschilt. Om de potentiële impact van de investeringen te kunnen weergegeven is met Kantoor Binnenvaart een grove inschatting gemaakt van de kosten. Hierbij is ervan uitgegaan dat er geen aanpassingen nodig zijn aan de constructie van het schip en dat maatregelen op een redelijk praktische wijze kunnen worden opgepakt.

In de onderstaande tabel is de investeringsomvang en de invloed hiervan op het resultaat voor beide schepen inzichtelijk gemaakt. In de bijlage is een overzicht van de inschatting weergegeven.

Voorbeeldberekening	Overgangsbepalingen 2010	Overgangsbepalingen 2015
Investering	€ 25.000	€ 44.500
Afschrijvingstermijn	5 jaar	5 jaar
Jaarlijkse kosten	€ 5.000	€ 8.900
Invloed op het resultaat voor belastingen (voor de duur van 5 jaar)		
Schip 300 ton	- 11%	- 20%
Schip 700 ton	- 6%	- 11%

Tabel 6.2: Voorbeeldberekening consequenties investeringen op exploitatieresultaat klein schip.

Uit de tabel komt naar voren dat de jaarlijkse kosten om aanvullende veiligheidsvoorzieningen te treffen worden geschat op respectievelijk € 5.000 en € 8.900. De inschatting van de administratiekantoren is dat de investeringen de marktwaarde niet verhogen. Wel wordt verdere daling van de marktwaarde voorkomen.

Verder blijkt dat de financiële consequenties voor het doorvoeren van de optelsom van aanpassingen voor beide schepen groot zijn. Het bedrijfsresultaat daalt bij investering in de aanpassingen met 11% en respectievelijk 20% voor schepen met 300 ton. Bij schepen van 700 ton daalt het bedrijfsresultaat met 6% en respectievelijk 11%.

Tot slot is in de bespreking met de administratiekantoren naar voren gekomen dat de financiering van de investeringen om te voldoen aan de overgangsbepalingen voor individuele schippers mogelijk een knelpunt is.

- door de slechte jaren is het eigen vermogen bij diverse ondernemers laag;
- de bank zal niet meer dan circa 70% willen financieren;

- lening met staatsgarantie wordt veelal pas verstrekt vanaf € 100.000;
- beroep op BBZ (sociale dienst) kan, maar is omslachtig.

De uitkomsten onderstrepen de noodzaak van slimme en goedkope oplossingen om te kunnen voldoen aan de overgangsbepalingen. Tegelijkertijd laat het zien dat het verdienmodel van een klein schip en zeker de Spits onder druk staat.

Verdiepingsstudie 8: bepalingen "arbeidsveiligheid" hoofdstuk 11

Het betreft de volgende artikelen uit het ROSR:

<i>Artikel</i>	<i>Betreft</i>	<i>Aard risico</i>	<i>Ingangsjaar</i>	<i>Overgangstermijn Rijnvarend</i>
11.02 lid 4	Relingen en voetlijsten bij gangboorden	Verdrinkingsgevaar	1995	2015
11.04	Breedte gangboord	Valgevaar	1995	2035 (bij breedte meer dan 7.30 m)**
11.05 lid 1	Toegang tot de werkplekken	Geraakt worden door voorwerpen en bekneld raken	1995	2035
11.05 lid 2 en 3	Deuren, in- en uitgangen	Geraakt worden door voorwerpen en bekneld raken	1995	Verlenging CvO
11.05 lid 4	Trappen bij permanent bezette werkplekken	Valgevaar	1995	2035
11.06 lid 2	Minimale grootte nooduitgangen	Veilig kunnen verlaten van schip bij nood	1995	2035
11.07 lid 1 tweede zin	Eisen aan trappen	Valgevaar	1995	2035
11.07 lid 2 en 3	Eisen aan ladders	Valgevaar	1995	Verlenging CvO
11.10	Eisen aan luiken	Fysieke belasting	1995	2010
11.11	Eisen aan lieren	Veiligheid arbeidsmiddelen	1995	2010
11.12 lid 2 t/m 6 en lid 8 t/m 10	Eisen aan kranen	Veiligheid arbeidsmiddelen	1995	2015
11.13	Opslag brandbare vloeistoffen	Gevaarlijke stoffen	1995	Verlenging CvO en 1.10.2002 (voor schepen met eerste CvO na 1995)

** Dit artikel geldt voor schepen waarvan de kiel is gelegd ná 31.12.1994 en voor in bedrijf zijnde schepen met in acht name van het volgende:

- Bij vernieuwingswerkzaamheden, het gehele laadruim omvattend, is artikel 11.04 van toepassing. Bij een verbouwing, die de totale lengte van de gangboorden omvat en waardoor de vrije breedte van het gangboord wordt gewijzigd:
- is artikel 11.04 van toepassing, indien de vóór de verbouwing beschikbare vrije breedte van het gangboord tot een hoogte van 0,90 m, of de vrije breedte daarboven, moet worden verminderd;
 - mag de vóór de verbouwing beschikbare vrije breedte van het gangboord tot een hoogte van 0,90 m, of de vrije breedte daarboven, niet worden verminderd, indien deze afmetingen kleiner zijn dan die bedoeld in artikel 11.04.

1. Doel/ratio van de technische voorschriften

In het algemeen zijn de bepalingen uit hoofdstuk 11 van het ROSR gericht op de veiligheid van de mensen (zowel schipper als bemanning) aan boord. Het wordt daarom ook het hoofdstuk genoemd 'veiligheid op de werkplek'. Het hoofdstuk begint daarom ook met een zogenaamde doelbepaling:

1. Vaartuigen moeten zodanig zijn gebouwd, ingericht en uitgerust, dat personen daarop veilig kunnen werken en zich verplaatsen.
2. De voor het werk aan boord noodzakelijke en vast opgestelde voorzieningen moeten zodanig zijn ingericht, opgesteld en beveiligd, dat ze gemakkelijk en zonder gevaar bediend, gebruikt en onderhouden kunnen worden. Zo nodig moeten bewegende en hete delen van beschermende inrichtingen zijn voorzien.

De ratio of doelstelling achter deze bepaling is het bewerkstelligen van veiligheid aan boord voor de bemanning en personen die aanwezig (kunnen) zijn.

Deze algemene doelstelling (doelbepaling) wordt in hoofdstuk 11 ingevuld met - in sommige gevallen - meer gedetailleerde middelvoorschriften. Middelvoorschriften geven aan op welke wijze (welke technische maatregel) een doelstelling of een doelbepaling ingevuld dient te worden.

Voor de 12 bepalingen uit dit hoofdstuk die voorzien zijn van een overgangstermijn is in de bijlage 6 per bepaling uitgewerkt, wat de technische maatregel is, welk doel dit dient, welke arbeidsrisico wordt beschreven en welke oplossingen voor de invulling van deze bepaling voorhanden is.

2. Knelpunt/probleemanalyse en toepassingsbereik (welke schepen)

Uit de branche gegevens en interviews blijken deze bepalingen uit hoofdstuk 11 een knelpunt te vormen voor alle type schepen. Weliswaar wordt in de interviews aangegeven dat deze bepalingen vooral voor het type Spits en Kempenaar technisch lastig uitvoerbaar zijn en ook hoge kosten met zich mee brengen. Het betreft schepen gebouwd voor 1995. Verder worden de bepalingen van hoofdstuk 11 in het algemeen benoemd als knelpunt voor de kleinere schepen, daarbij worden 5 bepalingen expliciet genoemd als een knelpunt voor dit type schepen vanwege de technische onuitvoerbaarheid.

De branche ziet overigens wel het nut van deze bepalingen in voor de veiligheid van de medewerkers aan boord. De ondernemers met kleinere schepen geven daarbij aan dat het vaak familiebedrijven betreft, waar geen externe werknemers aan boord bevinden en trekken daarmee een aantal bepalingen in twijfel voor wat betreft nut en noodzaak.

Analyse bepalingen

De bepalingen uit hoofdstuk 11 zijn door de onderzoekers geanalyseerd aan de hand van:

- gegevens uit het VBD onderzoek voor wat betreft de inschatting van het risico (gevaar-zetting x kans) en voor wat betreft de inschatting qua naleving en qua kosten;
- gegevens voor wat betreft arbeidsongevallen uit de Arbeidsongevallenmonitor van het Ministerie van SZW en de risico top 5 die voor de binnenvaart door de Arbeidsinspectie is opgesteld;

- expert judgement van een NL binnenvaart expert op de 'ratio' achter de bepaling (met welk doel is oorspronkelijk de eis uit de bepaling opgenomen?) en de expert inschatting voor technische uitvoerbaarheid en kosten voor een Spits en/of een Kempenaar.

In onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens weergegeven.

Artikel	Betreft	Risico	Risico VBD*	Risico op basis van # arbeidsongevallen**	Conclusie Relatief Risico***	Technisch uitvoerbaar****	Onevenredig hoge kosten*****
11.02 lid 4	Relingen en voetlijsten bij gangboorden	Verdrinkingsgevaar	C	1	Prioritair	Ja	Mogelijk
11.04	Breedte gangboord	Valgevaar	A	2	Prioritair	Grijpt in op constructie	Ja
11.05 lid 1	Toegang tot de werkplekken	Geraakt worden door voorwerpen en bekneld raken	D	5	Laag	Grijpt in op constructie	Ja
11.05 lid 2 en 3	Deuren, in- en uitgangen	Geraakt worden door voorwerpen en bekneld raken	D	5	Laag	Ja	Nee
11.05 lid 4	Trappen bij permanent bezette werkplekken	Valgevaar	D	2	Prioritair	Ja	Nee
11.06 lid 2	Minimale grootte nooduitgangen	Veilig kunnen verlaten van schip bij nood	D	Nvt	Laag	Ja	Mogelijk
11.07 lid 1 tweede zin	Eisen aan trappen	Valgevaar	D	2	Middel	Mogelijk ingrijpen op constructie	Mogelijk
11.07 lid 2 en 3	Eisen aan ladders	Valgevaar	D	2	Middel	Ja	Nee
11.10	Eisen aan luiken	Fysieke belasting	D	4	Laag	Ja	Mogelijk
11.11	Eisen aan lieren	Veiligheid arbeidsmiddelen	A	4	Prioritair	Ja	Mogelijk
11.12 lid 2 t/m 6 en lid 8 t/m 10	Eisen aan kranen	Veiligheid arbeidsmiddelen	A	4	Prioritair	Ja	Mogelijk
11.13	Opslag brandbare vloeistoffen	Gevaarlijke stoffen	nvt	3	Middel	Ja	Nee

* Het risico door VBD ingeschat is weergegeven middels het hanteren van de Fine & Kinney methode, zie bijlage 4. (prioriteit A t/m D).

** Het risico op basis van het aantal arbeidsongevallen is weergegeven in een brochure van de Arbeidsinspectie, waarin de volgende top 5 van arbeidsrisico's voor de binnenvaart is opgesteld: 1. verdrinkingsgevaar / 2. valgevaar / 3. Gevaarlijke stoffen / 4. Fysieke belasting en werken met arbeidsmiddelen / 5. geraakt worden en bekneld raken.

*** Is een conclusie van de onderzoekers van het relatieve risico op basis van de VBD inschatting en de recentere cijfers over arbeidsongevallen in de binnenvaart. Hierbij is het risico op prioritair ingeschat indien uit 1 van beide bronnen het risico als hoog is ingeschat (A bij VBD en 1 van arbeidsongevallenmonitor). Op middel indien het risico uit beide bronnen op 2,3 of B,C is ingeschat en op laag als uit beide bronnen het risico op 4 of D is ingeschat. Daarbij is bij de bepaling 11.05 lid 4 een afwijkende inschatting gemaakt, namelijk prioritair in plaats van middel, omdat dit gaat over valgevaar bij permanent bezette werkplekken, waarmee de kans op het optreden van het gevaar aanzienlijk hoger is dan bij doorgangen waar niet op regelmatige basis over of doorheen gelopen wordt.

**** Gaat over technische uitvoerbaarheid voor een spits en een kempenaar gebouwd voor 1995 en voor 1976, dit is gebaseerd op basis van expert judgement van een binnenvaart expert.

3. Welke handelingsopties en alternatieven zijn er om te kunnen voldoen aan het technisch voorschrift?

De wijze waarop de bepalingen ingevuld kunnen worden wordt per bepaling in de bijlage aangegeven.

De bepalingen kunnen als volgt worden verdeeld over de vier typische situaties:

A. Relatief lage kosten, relatief laag risico (non-kwestie)

Het betreft hier de bepalingen:

11.05 lid 2 en 3	Deuren, in- en uitgangen	Verlenging CvO
11.07 lid 2 en 3	Eisen aan ladders	Verlenging CvO
11.13.	Opslag brandbare vloeistoffen	Verlenging CvO

Oplossingen:

- Voor de bepalingen waarvoor geldt dat deze technisch uitvoerbaar zijn en waarbij geen onevenredig hoge kosten gemoeid gaan, bevelen de onderzoekers aan dat de schippers gaan voldoen aan de bepalingen.
- De onderzoekers stellen voor dat er voor wat betreft communicatie vanuit het Ministerie en vanuit branches aandacht besteed dient te worden aan het nut en de noodzaak van de bepaling.
- Daarnaast stellen de onderzoekers voor - voor zover het betreffende arbeidsrisico niet is opgenomen in de arbocatalogus - om in de arbocatalogus concrete oplossingen voor het voldoen aan de bepaling op te nemen.
- Daarnaast stellen de onderzoekers voor om voor deze bepalingen geen beroep op de hardheidsclausule open te stellen.

B. Relatief lage kosten, relatief hoog risico (optimalisatie)

Het betreft hier de bepaling 11.05 lid 4 'trappen bij permanent bezette werkplekken' (ingang per 2035). Het gaat hier om een bepaling die technisch uitvoerbaar is en waarvan de inschatting in het algemeen is dat deze geen onevenredig hoge kosten met zich meebrengt. Daarnaast betreft het een relatief hoog risico.

Oplossingen:

- Voor deze bepaling stellen de onderzoekers voor om de interpretatie van de eisen uit deze bepaling te verhelderen en concrete suggesties aan de ondernemers aan te reiken, waarmee aan de invulling van deze bepaling kan worden voldaan.
- Daarnaast stellen de onderzoekers voor om voor wat betreft communicatie vanuit het Ministerie en vanuit branches aandacht te besteden aan het nut en noodzaak van de bepaling (waarom is dit een relatief hoog risico, en wat kan er gebeuren?). Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden aan de hand van cijfers over valgevaar, de campagne Alerta van het Ministerie van SZW en uitgevoerd door de Stichting Consument en Veiligheid (zie <http://www.veiligheid.nl/alerta>)
- Eventueel kan voor de binnenvaart gebruik gemaakt worden van de subsidieregeling veiligheidsbewustzijn van het Ministerie van SZW (zie www.samenviligwerken.nl).

C. Relatief hoge kosten, relatief laag risico (overlegbepaling)

De bepalingen waarbij die mogelijk gemoeid gaan met relatief hoge kosten en waar het een relatief laag risico zijn verder onder te verdelen naar technisch uitvoerbaarheid en naar technisch lastige uitvoerbaarheid:

- *technisch uitvoerbaar*

Het betreft hier de bepalingen:

11.06 lid 2	Minimale grootte nooduitgangen	2035
11.10	Eisen aan luiken	2010

- *technisch lastig uitvoerbaar vanwege ingrijpen constructie*

Het betreft hier de bepalingen:

11.05 lid 1	Toegang tot werkplekken	2035
11.07 lid 1 tweede zin	Eisen aan trappen	2035

Oplossingen:

- Toepassen van een zogenaamde zzp-constructie. In de arbeidsomstandighedenwet van de minister van SZW wordt de zelfstandige zonder personeel (in sommige gevallen) niet gezien als werkgever en hoeft daarmee niet aan alle eisen van de Arboret te voldoen. Voor zogenaamde 'hoge' risico's, zoals valgevaar, verdrinkingsgevaar, gevaar voor derden etc. zijn er wel regels opgenomen voor de zelfstandige zonder personeel (zie ook bijlage 2). De gedachte achter deze toepassing van de arboregels op zelfstandigen zonder personeel is dat een zelfstandige zonder personeel zelf verantwoordelijk is voor zijn eigen veiligheid en niet onder gezag werkt. Verder heeft een zelfstandige zonder personeel geen werknemers (bemanning) aan boord waar hij als werkgever verantwoordelijk voor is. Een dergelijke zzp-constructie kan wellicht ook van toepassing verklaard worden voor de zogenaamde h11 bepalingen van het ROSR aangezien het vaak regels betreft voor de veiligheid van werknemer.
Dit kan uitgevoerd worden op een aantal manieren:
 - aantekening op het Certificaat van Onderzoek dat de schipper aantoonbaar zonder personeel vaart;
 - een algemene regeling van het Ministerie/CCR waarin deze bepalingen uitgesloten worden voor ondernemers zonder personeel.
- Beroep doen op hardheidsclausule voor de technisch lastig uitvoerbare bepalingen vanwege het moeten aanpassen van de constructie van het schip (geldt alleen voor de geselecteerde bepalingen).
- Tot slot willen de onderzoekers aan het ministerie de overweging meegeven om eventueel een doelbepaling voor te stellen voor de eisen voor een relatief laag risico. De omschrijvingen in de arbeidsomstandighedenwetgeving bieden hiervoor voldoende aanknopingspunten. Als voorbeeld voor de eis voor wat betreft de afmetingen aan nooduitgangen (11.06 lid 2 ROSR) zou vervangen kunnen worden door: 'het aantal, de plaats en de afmetingen van de daartoe beschikbare vluchtwegen en nooduitgangen zijn afhankelijk van het gebruik, de uitrusting en de afmetingen van de arbeidsplaatsen alsmede het maximum aantal werknemers en andere personen die zich op die plaatsen ophouden'.

D. Relatief hoge kosten, relatief hoog risico (kritieke bepaling)

De bepalingen waarvoor relatief hoge kosten worden ingeschat en waarbij het een relatief hoog risico betreft, noemen we de zogenaamde kritieke bepalingen. Vanuit het kosten perspectief is namelijk de verwachting dat deze bepalingen voor de schepen Spits en Kempenaar niet of weinig zullen worden nageleefd. Dit terwijl het een relatief hoog arbeidsrisico betreft. Er valt bij deze bepalingen onderscheid te maken tussen de meer technisch uitvoerbare bepalingen en de niet technisch uitvoerbare bepalingen, vanwege het ingrijpen op de constructie van het schip.

- *technisch lastig uitvoerbaar vanwege ingrijpen constructie, prioritair risico*

Het betreft hier de bepaling:

11.04	Breedte gangboord	2035 (bij breedte meer dan 7.30 m)
-------	-------------------	------------------------------------

De onderzoekers merken op bij deze bepaling dat wellicht deze bepaling niet van toepassing is op de Spits en de Kempenaar. Aangezien in het ROSR expliciet bij de overgangstermijn 2035 wordt aangegeven *'bij een breedte meer dan 7.30 m'*. Aangezien de Spits en de Kempenaar deze breedte niet bereiken, zou dit kunnen betekenen dat deze eis niet van toepassing is op de Spits en de Kempenaar, hoewel dit niet expliciet in het voorschrift is vermeld.

Daarnaast biedt de toevoeging in het ROSR bij deze bepaling nog soelaas, waarin staat dat bij een verbouwing van een ingebruikszijnd schip de breedte en lengte van gangboorden in feite niet kleiner mag worden dan voor de verbouwing.

De onderzoekers stellen voor om deze bepaling door een juridisch expert te laten toetsen in hoeverre bovenstaande klopt. Indien dit juist is, dan stellen de onderzoekers voor dat dit door het Ministerie wordt gecommuniceerd aan de branches en schippers.

- *technisch uitvoerbaar, maar mogelijk onevenredig hoge kosten en prioritair risico*

Het betreft hier de bepalingen:

11.02 lid 4	Relingen en voetlijsten aan gangboorden	2015
11.11	Eisen aan lieren	2010
11.12 lid 2 t/m 6 en lid 8 t/m 10	Eisen aan kranen	2015

O oplossingen:

- beroep op hardheidsclausule toestaan vanwege de mogelijk onevenredig hoge kosten, waarbij de schipper dient aan te tonen op welke wijze het veiligheidsniveau van de betreffende bepaling in bepaalde mate bereikt wordt (bijvoorbeeld door het aangeven van alternatieven, zoals dragen reddingsvest) en waarbij de schipper dient aan te geven op welke termijn wel aan de bepaling kan worden voldaan.

7 Investeringsvermogen kleine schepen

In deze bijlage worden de volgende berekeningen gepresenteerd en toegelicht:

1. overzicht exploitatie schip 300 ton;
2. overzicht exploitatie schip 700 ton;
3. omvang en opbouw inschatting investeringen als gevolg van de overgangsbepalingen.

Toelichting relatie met gevolgenanalyse (hoofdstuk 5) hoofdrapport

In het hoofdrapport is het *werkelijk resultaat* weergegeven van de kleine schepen in de Abri-database. Onderstaande analyse is een *berekening* van het *haalbaar* resultaat van en gevolgen van de overgangsbepalingen voor kleine schepen, op basis van *input en toetsing door het Kantoor binnenvaart*. De beide analyses hebben verschillende uitkomsten, die als volgt verklaard kunnen worden:

- Hieronder is uitgegaan van maximale (100%) bezetting van het schip, indien de ondernemer het schip maximaal weet te exploiteren en bereid is internationaal te varen. In de werkelijkheid (zie hoofdrapport) is deze bezetting lager.
- Hieronder is uitgegaan van de kosten van de overgangsbepalingen zoals geschat door Kantoor Binnenvaart en een afschrijvingstermijn van 5 jaar. In de werkelijkheid (zie hoofdrapport) is de afschrijvingstermijn langer. In het hoofdrapport wordt gerekend met de kosteninschattingen van VBD en door KplusV geraadpleegde onafhankelijk experts.

Beide analyses ondersteunen de hoofdconclusies in het hoofdrapport.

Exploitatie schip 300 ton

In het onderstaande overzicht is de exploitatie van een 'gemiddeld' schip van 300 ton opgenomen. Deze exploitatie is op basis van inschatting en controle door experts tot stand gekomen. Tevens is voor het beeld een daadwerkelijke jaarrekening van een schip weergegeven van 2008 en 2009. Uit dit praktijkvoorbeeld is het effect van de economische recessie goed te zien.

Winst en verliesrekening	Gemiddeld	Praktijkvoorbeeld	
		2009	2008
Schip circa 300 ton			
Bruto vrachtopbrengst	€ 100.000	€ 30.285	€ 64.715
Directe (variabele) kosten	€ 25.500	€ 6.762	€ 14.666
Netto vrachtopbrengst	€ 74.500	€ 23.523	€ 50.049
Kosten			
Afschrijvingen	€ 9.600	€ 1.818	€ 517
Kantoorkosten			
Administratie, contributie, telefoon	€ 5.000	€ 2.868	€ 2.703
Exploitatiekosten		€ 10.903	€ 12.237
Reparatie en onderhoud	€ 7.500		
Verzekeringen	€ 3.500		
Autokosten en diversen	€ 3.500	€ 1.426	€ 3.393
Totaal	€ 29.100	€ 17.015	€ 18.850
Resultaat	€ 45.400	€ 6.508	€ 31.199
Prive			
Belastingen	€ 3.200		
Rente eigen vermogen	€ 2.400		
Verzekeringen (ziekte / arbeidsongeschiktheid)	€ 10.000		
<i>Beschikbare arbeidsvergoeding</i>	<i>€ 29.800</i>		

Toelichting:

1. De omzet van een schip van 300 ton varieert sterk. Maximaal haalbaar is circa € 130.000 in goede jaren en bij internationale vaarroutes. Veel schippers zitten ruim daaronder.
2. De directe vaarkosten zijn circa 25% van de omzet.
3. De marktwaarde van een schip is circa € 120.000. Veelal gefinancierd met deel eigen geld (50%) en deel door de bank (50%).
4. Lening van de bank moet in 7 tot 10 jaar worden afbetaald. Vaak wordt het afgeloste deel in de loop van de tijd ingezet om renovaties te plegen.
5. Voor de kostenstructuur en belastingen is uitgegaan van een V.O.F met man en vrouw als schippers.
6. Bank hanteert bij verstrekken van leningen ondergrens van € 25.000, bij sobere levensstijl en geen kinderen. Met kinderen en enige marge om risico's op te vangen is een verwacht resultaat van € 40.000 tot € 45.000 nodig om lening te krijgen.

Exploitatie schip 700 ton

Net als bij het gemiddelde schip van 300 ton is hieronder een gemiddeld ingeschat en een praktijkvoorbeeld toegevoegd om het beeld te verrijken.

Winst- en verliesrekening	Gemiddeld		Praktijkvoorbeeld	
			2009	2008
Schip circa 700 ton				
Bruto vrachtopbrengst	€ 220.000		€ 144.572	€ 263.174
Directe (variabele) kosten	€ 78.000		€ 41.185	€ 77.555
Netto vrachtopbrengst		€ 142.000	€ 103.387	€ 185.619
Kosten				
Afschrijvingen en rentekosten	€ 26.000		€ 32.357	€ 31.678
Kantoorkosten				
Administratie, contributie, telefoon	€ 9.000		€ 2.698	€ 2.732
Exploitatiekosten			€ 15.723	€ 18.668
Reparatie en onderhoud	€ 15.000			
Verzekeringen	€ 7.000			
Autokosten en diversen	€ 4.000		€ 4.155	€ 16.587
Totaal		€ 61.000	€ 54.933	€ 69.665
Resultaat		€ 81.000	€ 48.454	€ 115.954
Prive				
Belastingen		€ 16.000		
Rente eigen vermogen		€ 3.000		
Verzekeringen (ziekte / arbeidsongeschiktheid)		€ 10.000		
<i>Beschikbare arbeidsvergoeding</i>		<i>€ 52.000</i>		

Toelichting:

1. Bij de gemiddelde omzet is uitgegaan van vaart binnen NL. In de internationale vaart is hogere omzet mogelijk → € 250.000 - € 260.000.
2. De directe vaarkosten zijn circa 30% - 35% van de omzet.
3. De marktwaarde van een schip is circa € 180.000. Veelal gefinancierd met deel eigen geld (30%) en deel door de bank (70%).
4. Lening van de bank moet in 10 tot 12 jaar worden afbetaald. Vaak wordt het afgeloste deel in de loop van de tijd ingezet om renovaties te plegen.
5. Voor de kostenstructuur en belastingen is uitgegaan van een V.O.F met man en vrouw als schippers.
6. Bank hanteert bij verstrekken van leningen ondergrens van € 25.000, bij sobere levensstijl en geen kinderen. Met kinderen en enige marge om risico's op te vangen is een verwacht resultaat van € 40.000 tot € 45.000 nodig om lening te krijgen.

Inschatting investeringsvolume overgangsbepalingen

De kosten om te voldoen aan de overgangsbepalingen zullen sterk per schip verschillen. Dit hangt af van welke investeringen verricht moeten worden. Uit het VBD onderzoek bleek reeds dat zelfs per investering de bandbreedte behoorlijk verschilt. Om de potentiële impact van de investeringen te kunnen weergegeven is met Kantoor Binnenvaart een grove inschatting gemaakt van de kosten. Hierbij is ervan uitgegaan dat er geen aanpassingen nodig zijn aan de constructie van het schip en dat maatregelen op een redelijk praktische wijze kunnen worden opgepakt.

Veel voorkomende investeringen bij afloop overgangsbepalingen 2010 (Aannames Kantoor Binnenvaart).

Openingen achterpiekschot alarmering en diverse andere alarmeringen	€	3.000
Hydraulisch stuurwerk aanpassen	€	7.000
Gewicht ankers aanpassen	€	2.000
Drinkwatertanks die vast aan brandstof/ballstanks zitten	€	5.000
Gekleurde ramen	€	3.000
Elektrische installatie's aanpassen en tekeningen voorleggen	€	5.000
<i>Totale investering</i>	€	<i>25.000</i>

Veel voorkomende investeringen bij afloop overgangsbepalingen 2015 (Aannames Kantoor Binnenvaart)

Elektrische aanpassingen zoals bekabelingen en aardlekvoorzieningen	€	7.500
Alarmeringen vulstand voor aandrijfmotoren	€	1.500
Maximum geluidsgrens buiten bij stilliggend schip	€	3.000
Doorvoeringen van assen voortstuwings/roerkoningen	€	10.000
Normering bijboot	€	2.500
Valhoogten voorzieningen	€	7.500
Maximaal belastbaar gewicht autokranen vaststellen	€	1.500
Geluidseisen in woning	€	7.500
Geluidseisen mach kamer en buiten omgeving	€	3.500
<i>Totale investering</i>	€	<i>44.500</i>

8 Analyse bedrijfsresultaten binnenvaart

Om inzicht te verkrijgen in de bedrijfsresultaten in de binnenvaart is gebruik gemaakt van de database van de stichting Abri. De gegevens uit de database hebben betrekking op de boekjaren 2005 tot en met 2009.

1. Omvang en verdeling steekproef

In deze database zijn de schepen als volgt verdeeld over de verschillende CEMT-klassen:

CEMT- klasse	Type schip	Lengte (meter)	Laadvermogen (ton)	Omvang steekproef	Gemiddeld tonnage steekproef
I	Spits	38,5	250-400	6	343
II	Kempenaar	50-55	400-650	16	548
III	Dortmund-Eemskanaalschip	67-80	650-1000	44	778
IV	Rijn-Hernekanaalschip	80-85	1000-1500	45	1225
V	Groot Rijnschip, duwvaart en groter	95 en langer	1500 en hoger	27	2165

Uit de tabel volgt dat er sprake is van een redelijk verdeling van de beschikbare exploitatiegegevens over de verschillende type schepen. De gegevens uit de database zijn statistisch niet representatief voor alle Nederlandse binnenvaartondernemers, maar zij geven het best mogelijk inzicht dat voorhanden is. Een landelijke database ontbreekt.

2. Gehanteerde definities

In de analyse en het hoofdrapport worden diverse begrippen gehanteerd. Hieronder worden de begrippen nader toegelicht:

- omzet: netto-omzet na aftrek van kortingen, exclusief omzetbelasting;
 - investeringen: aanschaf van bedrijfsmiddelen met een waarde boven € 450;
 - resultaat: fiscale winst vóór belastingen;
 - eigen vermogen: totaal winst minus privéonttrekkingen plus privéstortingen
 - boekwaarde: fiscale boekwaarde ofwel de aanschafprijs minus fiscale afschrijvingen.
- Boekwinsten worden bij vervangende investeringen als eerste afschrijving geboekt. In de regel wordt geen onderscheid gemaakt tussen commerciële en fiscale boekwaarde. Voor regels omtrent waardering en afschrijving is het convenant Binnenvaart gehanteerd dat de brancheorganisaties in 2009 hebben afgesloten met de belastingdienst.

3. Kapitaallasten als gevolg van overgangsbepalingen

Onderstaande tabel toont de jaarlijkse kapitaallasten voor de diverse groepen schepen als gevolg van het (moeten) voldoen aan de overgangsbepalingen. Deze kapitaallasten zijn de jaarlijkse kosten die gemoeid zijn met benodigde geldleningen om de maatregelen aan het schip als gevolg de overgangsbepalingen te kunnen financieren.

Hierbij is uitgegaan van de knelpunten die door de brancheorganisaties zijn genoemd en de kosteninschattingen door VBD en experts (zie rapport paragraaf 4.6). In onderstaande tabel is voor de omvang van het bedrag de onderkant van de kostenbandbreedte gehanteerd¹⁶, uitgaande van een ruime markt en bijkomende inkoopvoordelen in de scheepsverbouw en -aanpassing. Daarnaast is met behulp van het VBD-rapport bepaald welke knelpunten ten aanzien van de overgangsbepalingen wel/niet op de diverse groepen schepen van toepassing zijn¹⁷.

Tabel 8.1: Toename jaarlijkse kapitaallasten als gevolg van overgangsbepalingen

Type schip/ lengte	Bouwjaar	Totaal overgangsbepalingen			
		2010	2015	2035	2041
Spits 38,5 m	< '55	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'56-'65	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'66-'75	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'76-'85	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'86-'95	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	96 - 2001	€ 102-	€ -	€ 102-	€ 1.390-
Kempenaar 50-55m	< '55	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'56-'65	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'66-'75	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'76-'85	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'86-'95	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	96 - 2001	€ 102-	€ -	€ 102-	€ 1.390-
Dortmund-Eemskanaal 67-80m	< '55	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'56-'65	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'66-'75	€ 658-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'76-'85	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'86-'95	€ 658-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	96 - 2001	€ 102-	€ -	€ 102-	€ 1.390-
Rijn-Hernekanaal 80-85m	< '55	€ 1.575-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'56-'65	€ 1.575-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'66-'75	€ 1.575-	€ 2.954-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'76-'85	€ 1.575-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	'86-'95	€ 1.575-	€ 1.833-	€ 15.738-	€ 1.390-
	96 - 2001	€ 102-	€ -	€ 102-	€ 1.390-

¹⁶ Met twee uitzonderingen. Op basis van de kostentabel in paragraaf 4.6 zijn voor de geluidsbeperkingen de kosten in de doorrekening gemiddeld (van € 4.000 en € 17.500) op € 11.000 (inschatting dat veel schepen de aanpassingen niet voor € 4.000 kunnen aanbrengen). Op basis van de kostentabel in paragraaf 4.6 is voor de elektriciteitsbeperkingen voor 2015 uitgegaan van een totaal van € 18.000 (de optelsom van € 10.000 en 8.000). De verwachting is dat met name oudere schepen delen van het elektrisch systeem moeten aanpassen inclusief de tekeningen.

¹⁷ In het VBD-onderzoek is per overgangsbepaling een schatting gemaakt van welke schepen 'van nature voldoen' c.q. 'van de overgangsbepaling' gebruik maken. Hierbij is *berekend* hoeveel schepen naar verwachting niet voldoen aan het betreffende voorschrift. Deze berekening was gebaseerd op: gesprekken met werven, rederijen en toezichthouders over de praktijk. Daarmee is steeds een % geschat van het aantal schepen dat niet voldoet aan betreffende bepaling; de omvang van de vloot per typeklasse volgens het internationale Binnenschiffsregister (IVR), Stand 1999; een berekening: % x aantal schepen per typeklasse = absoluut aantal schepen dat niet voldoet. Zo'n benadering is hier achterwege gelaten. In dit onderzoek is gekeken welke door de branches genoemde overgangsbepalingen per groep schepen (naar CEMT-klasse en periode) naar verwachting wel/niet zullen knellen. De basis hiervoor was de informatie uit de interviews met brancheorganisaties.

Uit de analyse komen de volgende constatering naar voren:

- Schepen gebouwd vanaf 1996 hoeven nauwelijks nog te investeren als gevolg van de knelpuntbepalingen en de kapitaallasten stijgen dan ook nauwelijks. Bovendien voldoen de meeste schepen vanaf 1996 reeds aan de overgangsbepalingen.
- Voor de schepen gebouwd voor 1996 lopen de jaarlijkse kapitaallasten om te voldoen aan de overgangsbepalingen van 2010 uiteen van tegen de € 700 voor de CEMT-klassen 1 tot en met 3 en rond € 1.600 voor CEMT klasse 4.
- In 2015 wordt vooral bij de oudere schepen een vereiste investering verwacht. De toename in jaarlijkse kapitaallasten die hieruit voortvloeien lopen op tot € 3.000 voor schepen van voor 1976. Voor schepen van het bouwjaar '76-'96 leidt dit tot een toename van de jaarlijkse lasten van rond € 1.800.
- In 2035 moeten de schepen voldoen aan de leefruimtebepalingen (hoofdstuk 12). Bij schepen die hier niet aan voldoen leidt dit tot ingrijpende aanpassingen. De jaarlijkse kapitaallasten die hieruit voortvloeien zijn berekend op bijna € 16.000 ongeacht de omvang van het schip.

4. Projectie winst voor belastingen

Om de impact van de overgangsbepalingen op de winst voor belastingen te bepalen (hoofdstuk 5 van het hoofdrapport) is er van uitgegaan dat de investeringen worden afgeschreven conform het convenant dat in 2009 met de belastingdienst is afgesproken. In het convenant wordt ervan uitgegaan dat er lineair wordt afgeschreven. In dit onderzoek is om presentatietechnische redenen afgeschreven op basis van annuïteit. Bij deze methode blijven de lasten als gevolg van een investering, gedurende de afschrijvingstermijn gelijk. Dit in tegen stelling tot de lineaire afschrijvingsmethode, waarbij de kapitaallasten de eerste jaren hoog zijn en de laatste jaren laag.

Gehanteerde rekenregels

Afschrijvingscategorie	Casco	Machinekamer	Overig
Afschrijvingspercentage	3,33%	10%	6,66%
Afschrijvingstermijn	30	10	15
Restwaarde	5%	0%	0%
Rentepercentage	5,50%	5,50%	5,50%
Rentekosten	annuïteit	annuïteit	annuïteit

Verdeling investeringen overgangsbepalingen over de verschillende categorieën

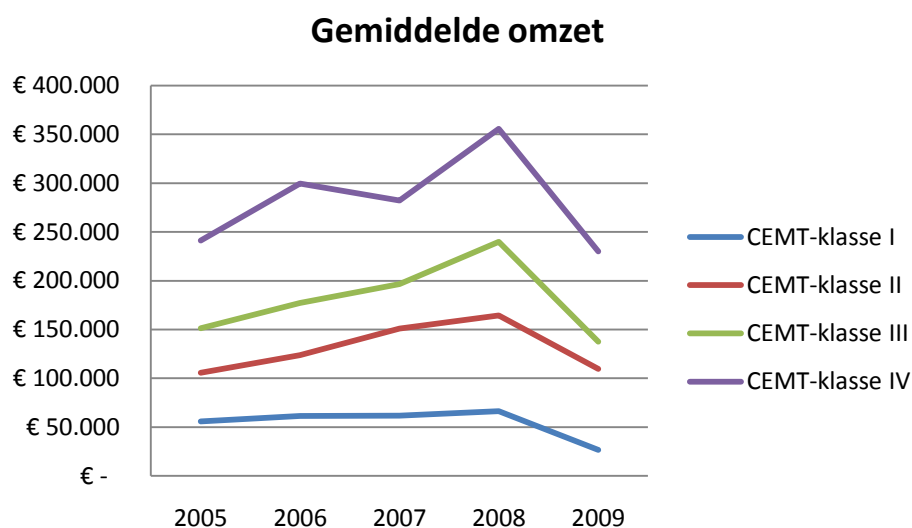
Aanvaringsschot	Casco
Ankernis	Casco
Ankergewicht	Overig
Arbeidsveiligheid	Casco
Elektriciteit	Overig
Geluid	Overig
Leefruimte	Casco
Ruiten	Casco

De uitkomsten van deze analyse van de impact van de overgangsbepalingen op de winst voor belastingen is weergegeven in het hoofdrapport, paragraaf 5.2.3.

5. Analyse periode 2005 - 2009

Omzet

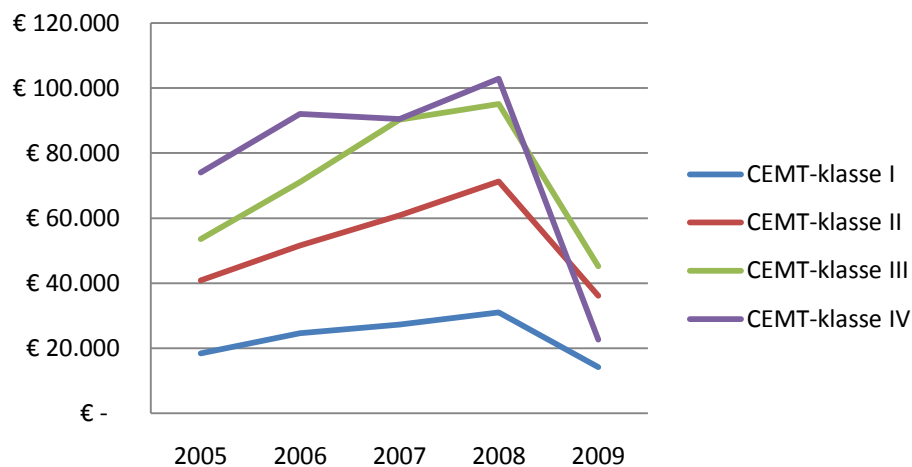
Uit de gegevens van administratiekantoor Abri blijkt dat de gemiddelde omzet tussen de typen schepen sterk uiteenloopt, uiteraard samenhangend met het tonnage. Zo is de gemiddelde omzet van de Kempenaars bijna 4x zo groot als die van de kleinste schepen (ruim € 100.000 versus plusminus € 25.000). Bij alle typen schepen is de omzet sinds de crisis van 2008 gemiddeld gedaald. Alleen bij de klasse 1 schepen (Spitsen) ligt de gemiddelde omzet in 2009 (procentueel) ver onder het gemiddelde resultaat in 2005. De schepen in de andere klassen hebben door de crisis gemiddeld de omzetgroei over de voorgaande jaren zien verdwijnen.



Resultaat

De gedaalde omzet heeft gevolgen gehad voor het bedrijfsresultaat. De analyse toont aan dat in 2009 de resultaten voor alle klassen schepen in deze database onder het niveau van 2005 lagen. Daarbij geldt dat de klassen II en III een aanzienlijk beter resultaat overhielden in 2009 dan de klassen I en IV: gemiddeld rond de € 40.000 versus gemiddeld rond de € 20.000 in betreffend jaar. Dit is het resterend resultaat na aftrek van afschrijvingskosten en variabele kosten en voor aftrek van belastingen.

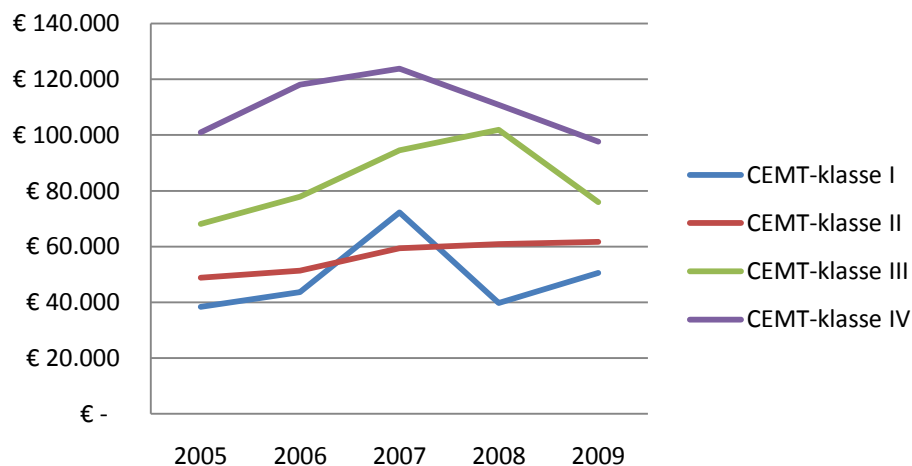
Gemiddeld resultaat



Eigen vermogen

Wanneer gekeken wordt naar het eigen vermogen in de onderneming blijkt dat dit samenhangt met de gemiddelde scheepsgrootte (tonnage). Het eigen vermogen van de kleinste schepen (klasse I) in deze database is gemiddeld € 50.000. Dat van klasse IV schepen is gemiddeld € 100.000. De andere twee klassen zitten daartussen.

Gemiddeld eigen vermogen

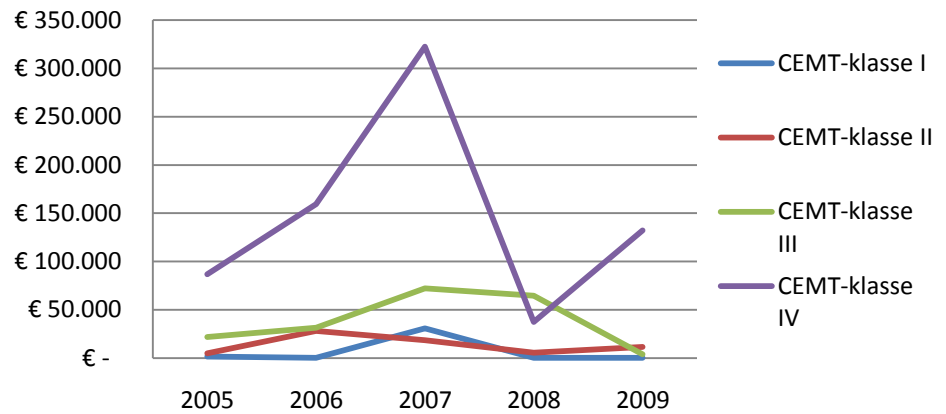


Investeringen

Opvallend is dat de daadwerkelijke investeringen in het verleden sterk uiteenliepen tussen de klassen. Grosso modo: schepen in de klassen III en IV pleegden soms aanzienlijke investeringen, waaronder vermoedelijk ook (ver)nieuwbouw. Het feitelijke investeringsbedrag in de klassen I en II was in afgelopen jaren constant zeer laag, gemiddeld € 7.000 respectievelijk € 13.000 per jaar.

Met name het niveau van investeringen laat zien, dat het investeringsvermogen voor de klassen I en II schepen - min of meer ongeacht de marktsituatie - laag is. Ondernemers met klasse III en IV schepen zijn in staat gebleken tot veel hogere gemiddelde investeringen (vanaf een factor 4 hoger).

Gemiddelde omvang investeringen



9 Afweging vereenvoudiging regelgeving

Vereenvoudiging van de regelgevingsystematiek in CCR-verband zou onderzocht kunnen worden. Een *voorbeeld* van een opzet voor een multicriteria-analyse, waarin alternatieve opties worden afgewogen tegen de relevante criteria, volgt hieronder. Criteria kunnen zijn: het wenselijke veiligheidsniveau, de kans op spontane naleving, het effect van regels op de positie van nieuwe schepen en het effect op de positie van kleiner tonnageschepen met een beperkte verdien capaciteit, de relatieve concurrentievoor- en nadelen (rechtsgelijkheid tussen jaarcohorten van schepen) en innovatie.

Te onderzoeken alternatieve opties:

1. Behouden termijnen, met toepassing 'gelijkwaardigheid':
 - voldoen naar de letter, tenzij een gelijkwaardig alternatief het doel bereikt (hardheidsclausule individueel aantonen).
2. Behouden termijnen, met toepassing 'familiebedrijf'-constructie:
 - uitzonderen familiebedrijven in dagvaart (hardheidsclausule generiek).
3. Behouden termijnen, afschaffing hardheidsclausule; flankerend Sociaal Beleid.
4. Afschaffen termijnen en hardheidsclausule: stellen 1 eindtermijn voor voldoen, zoals bij dubbelwandige tankers.
5. Afschaffen termijnen en hardheidsclausule: verkoopclausule, nieuwe eigenaar moet voldoen.

Tabel 9.1: Scoretabel opties (kolom 1) op relevante criteria (rij 1).

Optie	Veiligheidsniveau (tot 2020)	Spontane naleving (duidelijkheid)	Effect op positie nieuwe schepen	Vaart op CEMT I t/m III (<1000 ton)
Status quo	-	-	-	+
Gelijkwaardigheid (individuele hardheidsclausule)	+/-	+/-	-	+
Familiebedrijven: collectieve hardheidsclausule	+	+	+/-	+
Sociaal beleid uitfasering	-	-	-	+/-
Eén eindtermijn: geen hardheidsclausule	+	+/-	+	-
Verkoopclausule	-	-	+/-	+/-

Toelichting scoretabel per alternatieve optie (= toelichting per + of – score).

Gelijkwaardigheidsprincipe

1. Veel moeite om gelijkwaardigheid aan te tonen; niet altijd duidelijk wat beoogd doel en niveau doelbereiking is.
2. Individueel beroep op htc individuele bepalingen vergt veel inspanning van schipper en toezichthouder om te bepalen wanneer oplossing ok is; dit hindert spontane naleving.
3. Nieuwe schepen die onverkort moeten voldoen aan alles hebben prijsnadeel.
4. Vermoedelijk blijven kleinere schepen langer beschikbaar.

Hardheidsclausule voor familiebedrijven

1. Bepaald kan worden dat het alleen gaat om hfdst. 11/ hfdst. 12; verblijfsbepalingen n.v.t. Veiligheidsbepalingen gelden onverkort.
2. Eenduidig criterium: meer spontane naleving.
3. Schepen die volcontinu varen en moeten voldoen; meer kans voor nieuwe schepen.
4. Vermoedelijk blijven kleinere schepen langer beschikbaar.

Sociaal beleid uitfasering

1. Zo lang certificaten geldig zijn zal niet worden geïnvesteerd in het schip.
2. Er is geen prikkel meer tot naleving.
3. Zo lang certificaten geldig zijn fors prijsnadeel voor nieuwe schepen.
4. Afhankelijk van regeling zullen schippers vervroegd of juist laat in aanmerking willen komen voor sb (sloop).

Eén eindtermijn / geen hardheidsclausule

1. Schepen die per se willen blijven varen krijgen forse prikkel tot investeren in veiligheid.
2. Regeling is duidelijk: wet is wet voor eenieder. Individueel zal 'handhavings' inschatting gemaakt worden (kosten/ opbrengsten van overtredingen).
3. Er kan geanticipeerd worden op nieuwe marktkansen vanaf ET.
4. Kleinere/oudere schepen/ondernemers verdwijnen vanaf ET en masse van de markt.

Verkoopclausule / geen hardheidsclausule

1. Zo lang certificaten geldig zijn zal niet worden geïnvesteerd in het schip.
2. Er is geen prikkel meer tot naleving. Mogelijk wordt gezocht naar ondernemerschap op papier.
3. Er kan geanticipeerd worden op nieuwe marktkansen. Moment van uitstroom is collectief moeilijker in te schatten.
4. Kleinere schepen/ oudere ondernemers stoppen wellicht; ook kan exploitatievorm gewijzigd worden.