

DATUM
14 mei 2009

UW KENMERK

BLADNUMMER
1 van 1

CONTACTPERSOON

ONS KENMERK
OVV 09500552

BIJLAGE(N)
1

DOORKIESNUMMER

PROJECTNUMMER



De Minister van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties
Mevrouw dr. G. ter Horst
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

ONDERWERP
Overzicht aanbevelingen Onderzoeksraad voor Veiligheid

Geachte mevrouw ter Horst,

Bijgaand bied ik u aan het overzicht van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de reacties op die aanbevelingen over het jaar 2008, ten behoeve van het informeren van de Staten-Generaal conform artikel 75 Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid.

*De voorzitter van de raad
wacht op het laatste moment.*

Pieter van Vollenhoven
Prof. Mr. Pieter van Vollenhoven
Voorzitter

BEZOEKADRES

Anna van Saksenlaan 50 2593 HT Den Haag
TELEFOON 070 333 70 00 FAX 070 333 70 77
INTERNET www.onderzoeksraad.nl

POSTADRES

Postbus 95404 2509 CK Den Haag



**Overzicht opvolging aanbevelingen
2008**

Den Haag, 6 mei 2009

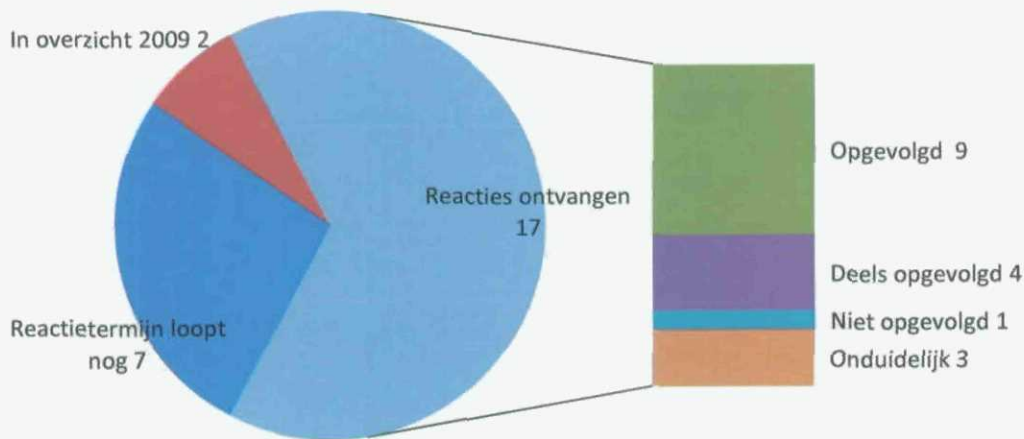
INHOUD

1	INLEIDING	3
2	OVERZICHT PUBLICATIES MET AANBEVELINGEN 2005 TOT EN MET 2008	5
3	ONBEDOELD HOOGTEVERLIES TIJDENS DE NADERING	8
3.1	BESCHOUWING.....	8
3.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	11
4	EXPLOSIE AARDGASCONDENSAATTANK	12
4.1	BESCHOUWING	12
4.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	16
5	ONTSPORING AMSTERDAM CENTRAAL, 15 AUGUSTUS 2006	18
5.1	BESCHOUWING	18
5.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	22
6	VOORVAL MET ABSEILEN TIJDENS LANDMACHTDAGEN, WEZEP, 2 JUNI 2007 27	
6.1	BESCHOUWING	27
6.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	32
7	EEN ONVOLLEDIG BESTUURLIJK PROCES: HARTCHIRURGIE IN UMC ST. RADBOUD	33
7.1	BESCHOUWING	33
7.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	40
8	BRANDVEILIGHEID VAN PASSAGIERSSCHEPEN IN DE BINNENVAART	43
8.1	BESCHOUWING	43
8.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	47
9	BRAND IN EEN OPERATIEKAMER, TWENTEBORGZIEKENHUIS ALMELO, 28 SEPTEMBER 2006	49
9.1	BESCHOUWING	49
9.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	53
10	ONTSPORINGEN RANDSTADRAIL	54
10.1	BESCHOUWING	54
10.2	AANBEVELINGEN EN REACTIES.....	60
11	VERKORTE ONDERZOEKEN MET AANBEVELINGEN	61
11.1	HARDE LANDING, CAMERON A-180C, NABIJ DEVENTER, 16 JUNI 2006.....	61
11.2	BIJNA-BOTSING, REIMS F 152, SCHLEICHER ASK 23B, VliegBasis Soesterberg, 19 Augustus 2006	61
11.3	BIJNA-BOTSING TUSSEN MOTORVliegtuig en Helicopter, Cessna 172M, MBB BO-105C, NABIJ ALMERE-HAVEN, 31 JULI 2006.....	61
	BIJLAGE A: OVERZICHT VERKORTE RAPPORTEN ZONDER AANBEVELINGEN	63

1 INLEIDING

Dit overzicht is het derde overzicht van aanbevelingen dat de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft opgesteld. Het vorige overzicht dateert van 13 november 2008 en behandelt de reacties tot en met 1 juli 2008. Voorliggend overzicht geeft de stand van zaken van de afgelopen negen maanden weer. In deze periode zijn 26 aanbevelingen gedaan. Op negentien van deze aanbevelingen is inmiddels een reactie ontvangen. In dit rapport worden de reacties op zeventien van deze aanbevelingen besproken; de overige twee reacties heeft de Raad recent ontvangen en worden in het overzicht 2009 opgenomen. Bij zeven aanbevelingen is de reactietermijn nog niet verstreken.

Uit de zeventien ontvangen reacties blijkt dat negen aanbevelingen zijn opgevolgd, vier aanbevelingen gedeeltelijk zijn opgevolgd en één aanbeveling niet is opgevolgd. Dit laatste betreft een aanbeveling die de Onderzoeksraad heeft gedaan aan de minister van VWS om een klokkenluidersregeling in te stellen. De minister heeft aangegeven deze aanbeveling niet op te volgen, omdat de gezondheidszorg al een uitgebreid systeem van melding en klachten van incidenten kent. Bij drie aanbevelingen wordt uit de reactie niet duidelijk of de aanbeveling wordt opgevolgd en vraagt de Onderzoeksraad aanvullende informatie op om dit te kunnen beoordelen. In figuur 1 is bovenstaande informatie grafisch weergegeven.



Figuur 1: Overzicht ontvangen reacties en opvolging aanbevelingen

In het Overzicht opvolging aanbevelingen 2007 heeft de Raad aangegeven dat in veel gevallen de betrokken ministeries alleen reageren op de aan hen gerichte aanbevelingen en niet, zoals bedoeld in artikel 74 lid 2 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, aangeven of de reacties van andere partijen adequaat zijn. Alleen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) heeft dat in 2007 gedaan. In dit overzicht over 2008 blijkt dat VenW niet alleen toetst of de reacties adequaat zijn, maar dat de Inspectie Verkeer en Waterstaat er in sommige gevallen ook daadwerkelijk op toeziet dat deze wordt opgevolgd (zie hoofdstuk 3).

In 2008 is er bij drie onderzoeken voor gekozen om de resultaten te publiceren in een verkort rapport met aanbevelingen. In voorgaande jaren hadden verkorte rapporten geen aanbeveling. Er is op de aanbeveling uit één van deze verkorte rapporten ook al snel (binnen vier maanden) gereageerd en de aanbeveling is opgevolgd. In het afgelopen jaar zijn er geen tussentijdse berichten geweest met urgente aanbevelingen naar aanleiding van nog lopend onderzoek.

Hoofdstuk 2 van dit "overzicht opvolging aanbevelingen 2008" bevat een tabel met alle door de Onderzoeksraad gepubliceerde rapporten met aanbevelingen. Vervolgens worden de rapporten die in de vorige overzichten nog niet waren afgerond per rapport besproken in de hoofdstukken 3 tot en met 10. Elk hoofdstuk bevat de beschouwing uit het rapport, de aanbevelingen en de reacties daarop. Hoofdstuk 11 bevat informatie over de verkorte onderzoeken. In dit overzicht zijn de reacties op de aanbevelingen samengevat. De volledige reacties worden op de website van de Onderzoeksraad (www.onderzoeksraad.nl) gepubliceerd zodra alle reacties op een rapport binnen zijn.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

2 OVERZICHT PUBLICATIES MET AANBEVELINGEN 2005 TOT EN MET 2008

De onderstaande tabel bevat een overzicht van de door de Onderzoeksraad gepubliceerde rapporten¹ waarin aanbevelingen worden gedaan. Per rapport wordt aangegeven wanneer het gepubliceerd is, hoeveel aanbevelingen in het rapport zijn gedaan en hoeveel reacties er zijn ontvangen. In de laatste kolom zijn aanvullende opmerkingen opgenomen over wanneer de reactietermijn verstrijkt en welke betrokken instantie nog niet heeft gereageerd.

Datum publicatie	Titel publicatie	Aantal aanbevelingen	Aantal reacties binnen	Opmerkingen
2005				
22-03-05	Overweg te Veenendaal blijft open bij nadering trein	5	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
24-03-05	Ontsporing goederentrein bij Apeldoorn op 30 april 2003	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
23-06-05	Onderzoek naar de oorzaak van het ongeval met de fast ferry Voskhod 605 op 18 oktober 2003 te Amsterdam	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
30-06-05	Langdurig onveilige regionale hoofdwegen	2	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
05-07-05	Door rood op Amsterdam CS	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
04-10-05	Leidingbreuk veroorzaakt dijkverzakking op 27 januari 2004 te Stein	3	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
2006				
25-01-06	Gasexplosie Schijndel	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
23-03-06	Verlies van besturing op een gladde rijbaan	5	4	Afgerond in het overzicht 2007
20-04-06	Van startbaan geraakt na afbreken start	8	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
06-06-06	Den Helder, chloorgasbedwelming in de averijmoot de "Bever" op 4 juli 2005	2	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
04-07-06	Plooiën van een beunschip	2	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
21-09-06	Brand cellencomplex Schiphol-Oost	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2005-2006
19-10-06	Assen, Arbeidsongeval bij herstel van gaslekkage op 30 september 2004	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
09-11-06	'Tail strike' tijdens de start	3	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
21-11-06	Tankautobranden gevaarlijke stoffen	7	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
23-11-06	Veiligheidsproblemen met gevelbekleding	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
30-11-06	Ontsporingen Amsterdam Centraal, 6 en 10 juni 2005	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
21-12-06	Het toezicht op in Nederland gestationeerde in het buitenland geregistreerde luchtvaartuigen	3	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
2007				
16-02-07	Brand disco Kingdom Venue, 15 mei 2005 te Amsterdam	3	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
03-05-07	Curaçao, gewonden door gebruik van rookhandgranaat WP, 26 april 2006	2	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
16-08-07	Explosie aan boord van een tweemastklipper te Medemblik	4	Alle	Afgerond in het overzicht 2007
28-08-07	Verlies van controle over besturing	1	Alle	Afgerond in het overzicht 2007

¹ Naast de hier genoemde rapporten heeft de Onderzoeksraad nog 25 rapporten zonder aanbevelingen gepubliceerd. Informatie hierover vindt u in Bijlage A.

Datum publicatie	Titel publicatie	Aantal aanbevelingen	Aantal reacties binnen	Opmerkingen
	tijdens het oppikken van een reclamesleepnet			
30-08-07	Onbedoeld hoogterverlies tijdens de nadering	3	Alle	-
13-09-07	Explosie aardgascondensaattank	2	Alle	-
20-12-07	Ontsporing Amsterdam Centraal 15 augustus 2005	3	Alle	-
2008				
08-04-08	Voorval met abseilen tijdens de Landmachtdagen Wezep, 2 juni 2007	2	Alle	-
28-04-08	Een onvolledig bestuurlijk proces: hartchirurgie in UMC St Radboud	5	4	Reactietermijn op aanbeveling 2 loopt af op 29 april 2009
06-06-08	Harde landing, Cameron A-180C, nabij Deventer	1	-	Reactietermijn loopt af op 7 juni 2009
01-07-08	Themastudie naar de brandveiligheid van passagiersschepen in de binnenvaart	4	2	Reactietermijn op overige aanbevelingen loopt af op 2 juli 2009
12-08-08	Brand in een operatiekamer Twenteborgziekenhuis	2	Alle	De reacties zijn recent ontvangen en worden in het overzicht 2009 besproken
02-10-08	Bijna-botsing, Reims F 152, Schleicher ASK 23B, vliegbasis Soesterberg, 19 augustus 2006	1	-	Reactietermijn loopt af op 3 juli 2009
24-11-08	Bijna-botsing tussen motorvliegtuig en helikopter, Cessna 172M, MBB BO-105C, nabij Almere-Haven	1	Alle	-
04-12-08	Ontsporingen bij RandstadRail	2	-	Reactietermijn loopt af op 5 juni 2009

Publicaties in 2007

3 ONBEDOELD HOOGTEVERLIES TIJDENS DE NADERING

*Sikorsky S-61N, PH-NZG, Waddenzee ter hoogte van Den Helder, 30 november 2004
Gepubliceerd op 30 augustus 2007*

3.1 BESCHOUWING

Op 30 november 2004 maakte een Sikorsky S-61N van Schreiner Northsea Helicopters (SNH) met registratie PH-NZG een retourvlucht van het platform L10A in de Noordzee naar het vliegveld Den Helder Airport. Aan boord bevonden zich drie bemanningsleden en twaalf passagiers. De eerste officier bestuurde de helikopter, 'pilot flying', de gezagvoerder was de 'pilot non flying'. Tijdens de nadering boven de Waddenzee liep de vliegsnelheid van de helikopter langzaam terug wat niet werd opgemerkt door de bemanning. De helikopter vloog op dat moment in de bewolking. Omdat de afnemende snelheid niet werd gecompenseerd door meer vermogen, verloor de helikopter ook hoogte. Naarmate de voorwaartse snelheid minder werd, nam de daalsnelheid toe. Het duurde ongeveer 20 seconden voordat de afname in snelheid en het snelle hoogtevrees door de gezagvoerder werden opgemerkt. Hij nam meteen de besturing van de helikopter over en probeerde de snelle daling van de helikopter te stoppen. Hoewel de daalsnelheid wel afnam, raakte de helikopter toch het water van de Waddenzee. Na het contact met het water kon de helikopter meteen weer opstijgen waarna het toestel enkele minuten later een landing op Den Helder Airport maakte. Het contact met het water heeft niet geleid tot letsel of grote schade. Het voorval is door de Onderzoeksraad onderzocht omdat het werd aangemerkt als ernstig incident.

Oorzaken voorval

De Onderzoeksraad heeft geen eenduidige oorzaak voor het voorval kunnen achterhalen. Een directe technische oorzaak wordt uitgesloten hoewel het niet uitgesloten kan worden dat het functioneren van het stabilisatiesysteem (AFCS)² een rol heeft gespeeld bij het voorval. Wel zijn tijdens het onderzoek meerdere factoren naar voren gekomen die van invloed zijn geweest op het ontstaan van het voorval. Als directe oorzaak konden menselijke factoren worden geïdentificeerd, maar de omstandigheden die het mogelijk maakten dat deze konden ontstaan, waren vooral organisatorisch van aard.

Menselijke factoren

Het teruglopen van de snelheid en de daarop volgende snelle daling werden gedurende langere tijd, ongeveer 20 seconden, niet opgemerkt door beide bestuurders. Dat mag opmerkelijk genoemd worden omdat de taakverdeling in de cockpit van helikopters zodanig in de handboeken van SNH is beschreven dat een dergelijke situatie niet voor kan komen als de bemanning zich aan deze taakverdeling houdt. Tijdens een instrumentnadering richt de pilot flying zijn aandacht alleen op de vlieginstrumenten en kijkt hij niet naar buiten. De taak van de pilot non flying is dat hij beurtelings de pilot flying en de instrumenten in de gaten houdt (monitoring) en naar buiten kijkt of de landingsbaan en de visuele aanwijzingen, zoals de naderings- en baanverlichting, zichtbaar zijn. Op het moment dat dit het geval is, zegt hij dit waarna de pilot flying ook naar buiten kijkt en het laatste deel van de nadering en de landing visueel uitvoert. Deze procedure wordt in de gehele verkeersluchtvaart gebruikt en staat dan ook op deze wijze in de operations manuals van de bedrijven beschreven.

Er is geen sluitende verklaring gevonden waarom deze procedure niet heeft gewerkt. Het is waarschijnlijk dat zowel bij de pilot flying als bij de pilot non flying sprake was van omstandigheden waardoor werd afgeweken van deze procedure. Het is onmogelijk gebleken een eenduidige oorzaak aan te wijzen. Hierdoor wordt in dit rapport diverse malen over vermoedelijke en waarschijnlijke oorzaken gesproken.

² Automatic flight control system.

De pilot flying

De pilot flying heeft in eerste instantie de snelheid van de helikopter zelf verminderd omdat deze snelheid hoger was dan de 70 knopen waarmee de nadering zou worden gevlogen. Deze snelheidsvermindering is echter niet gestopt; de vliegsnelheid van de helikopter bleef afnemen. Omdat de afnemende vliegsnelheid niet werd gecompenseerd door een hoger motorvermogen, nam de daalsnelheid van de helikopter toe. De mogelijke oorzaken dat de pilot flying de afnemende vliegsnelheid en de toenemende daalsnelheid niet heeft opgemerkt, zijn vermoeidheid, gebrek aan recente ervaring op dit type helikopter, aandacht voor een probleem met het AFCS en het vliegen van een instrumentnadering met een snelheid van 70 knopen, hetgeen geen standaardprocedure was.³

Daarnaast werd de pilot flying vier keer in korte tijd door de pilot non flying gemaand om de helikopter te laten dalen om zodoende onder het glijpad te vliegen. Dit werd gedaan in de veronderstelling dat op deze manier de baanverlichting eerder zou kunnen worden waargenomen. Hierdoor is het mogelijk dat de pilot flying zijn aandacht vooral heeft gericht op het instrument dat de positie van de helikopter ten opzichte van het glijpad aangeeft.

De pilot non flying

Voor de pilot non flying geldt dat de verdeling tussen monitoring en naar buiten kijken om de baanverlichting te zien, niet evenwichtig is geweest. Het is waarschijnlijk dat hij langere tijd naar buiten keek om in een zo vroeg mogelijk stadium de baanverlichting te kunnen waarnemen. Dit werd vermoedelijk ingegeven door de drang om op Den Helder Airport te landen. Gezien de verslechterende weersomstandigheden zou het mogelijk zijn geweest dat de helikopter had moeten uitwijken omdat het zicht op Den Helder Airport beneden de limieten zou komen. De voorwaarden waarbij een landing mag worden uitgevoerd bedragen: een minimum horizontaal zicht van 500 meter en de baanverlichting zichtbaar op minimaal 200 voet hoogte. De actuele omstandigheden waren: een horizontaal zicht van 700 meter en de baanverlichting zichtbaar op 250 meter. De verwachting was dat deze zichtwaarden snel zouden verminderen. Uit alles blijkt dat de bemanning wilde voorkomen dat zij zou moeten uitwijken naar een andere luchthaven.

Crew Resource Management

Voorafgaand aan het onbedoelde hoogtevrees verliep de vlucht routinematig. Het is gebleken dat de bemanning tijdens de vlucht geen gebruik van checklisten maakte en dat procedures niet (volledig) werden gevolgd. Uit het onderzoek kwam naar voren dat dit vaker voorkwam en dat deze gewoonte waarschijnlijk was ontstaan doordat beide bemanningsleden ook loodsvluchten uitvoerden vanaf de Maasvlakte. Dergelijke loodsvluchten hebben zo'n afwijkend karakter dat het gebruik van checklisten en procedures niet of nauwelijks werd toegepast.

Daarnaast worden tijdens de reguliere Noordzee-operaties van en naar de platforms per dag vele starts en landingen uitgevoerd waar bij de starts vanaf en de landingen op de platforms gebruik wordt gemaakt van de verkorte "shuttle" checklist. Hierdoor ontstaat een routine waardoor het strikt gebruik van de volledige checklisten en het toepassen van procedures in de loop van de tijd kan afnemen.

Het is gebleken dat tijdens trainingen en checkvluchten de procedures wel worden uitgevoerd en checklisten wel worden gebruikt. Ook volgen alle bemanningsleden de verplichte CRM⁴-cursussen waarbij onder andere de nadruk wordt gelegd op het belang van onderlinge communicatie en het volgen van de procedures. Het is daarom opmerkelijk dat tijdens deze reguliere vlucht de discipline niet aanwezig was om ook dan de procedures te volgen en de checklisten te gebruiken. Juist bij een nadering onder verzwaarde omstandigheden, zoals slecht zicht, is het toepassen van procedures en het gebruik van checklisten van groot belang. Er kan geconstateerd worden dat de bemanning wel de kennis en vaardigheid bezat om de nadering volgens de procedures te maken, maar dat zij deze niet hebben toegepast.

De Raad onderschrijft en benadrukt het belang van Crew Resource Management maar constateert tevens dat in het onderhavige geval de door SNH aangeboden CRM training onvoldoende effectief is

³ Deze relatief lage snelheid van de helikopter in combinatie met een gewicht dat dichtbij de maximaal toegestane waarde lag, betekende dat dichtbij het omslagpunt van de zogenoemde powercurve werd gevlogen. In die omstandigheden kan een niet gecorrigeerde snelheidsvermindering leiden tot een snel oplopende daalsnelheid.

⁴ Crew Resource Management

gebleken. Dit baart de Raad zorg, vooral omdat uit de onderzoeksgeschiedenis van de Onderzoeksraad en buitenlandse zusterorganisaties blijkt dat tekortkomingen op het gebied van CRM vaardigheden in veel gevallen een prominente factor vormen bij het ontstaan van veiligheidsgerelateerde voorvallen.

Autoriteitsgradiënt

Tijdens de vlucht was sprake van een vlakke autoriteitsgradiënt waarbij weinig of geen verschil in autoriteit tussen de gezagvoerder en de eerste officier bestond. Dit kan voor een groot deel worden verklaard door het crewconcept (de verdeling van taken en verantwoordelijkheid in de cockpit) dat SNH hanteert. Hierbij zit de pilot flying altijd in de rechterstoel en neemt hij tijdens de vlucht alle beslissingen en is de pilot non flying volgend, ook al is hij de gezagvoerder. Het gevaar van een dergelijke verdeling is dat er geen duidelijke structuur en verdeling van verantwoordelijkheid bestaat terwijl de gezagvoerder wettelijk gezien wel altijd verantwoordelijk blijft. Tijdens een standaardvlucht zal dit crewconcept niet zozeer tot problemen leiden maar juist bij afwijkende situaties kan dit tot onduidelijkheid of verwarring leiden. Dit wordt geïllustreerd door de situatie dat de gezagvoerder, als pilot non flying, de aanwijzingen gaf aan de pilot flying om beneden de glijpadindicatie te vliegen. Hierdoor wisselde zijn rol van de "volgende" pilot non flying naar de rol van "bepalende" gezagvoerder.

Organisatiefactoren

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er meerdere malen signalen voor het management zijn geweest, zowel van binnen als van buiten het bedrijf, dat het operationele proces verbetering behoeft. Voorbeelden hiervan zijn de opmerkingen naar aanleiding van audits en inspecties, opmerkingen die tijdens vergaderingen naar voren kwamen en, niet in de laatste plaats, de aanbevelingen die in de eigen onderzoeksrapporten werden genoemd. Dit alles had ondermeer betrekking op het gebrek aan training, maar ook afwijkend vlieggedrag bij een aantal helikoptervliegers die loodsvluchten vanaf de Maasvlakte uitvoerden. Het management was op de hoogte van het feit dat een deel van de vliegers het crewconcept niet volgde.

De nadruk die binnen de organisatie lag op het operationele proces is ten koste gegaan van de veiligheid. Zo was de planning voor de indeling van vliegers niet optimaal waardoor geen goede afweging gemaakt kon worden bij de samenstelling van bemanningen. De gecombineerde functie flight operations en crew training binnen de organisatie van SNH heeft een objectieve afweging tussen veiligheid en operationeel resultaat bemoeilijkt. In een aantal situaties is gebleken dat het operationele belang prevaleerde boven de uitvoering van trainingen.

De indruk die hierbij naar voren komt is dat SNH zich heeft neergelegd bij een wijze van bedrijfsvoering die aan de wettelijke eisen voldeed zonder dat er een intentie was om de prestaties naar een hoger niveau te tillen. Hierdoor was er onvoldoende aandacht voor de sluimerende gevaren die dit niveau van bedrijfsvoering met zich meebracht. Het management van SNH heeft naar mening van de Onderzoeksraad te weinig gedaan om effectieve verbeteringen door te voeren naar aanleiding van de bovengenoemde signalen.

Inspectie Verkeer en Waterstaat

De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) heeft SNH niet kunnen bijsturen. IVW heeft na inspecties en audits een aantal tekortkomingen bij SNH geconstateerd. Deze tekortkomingen waren niet ernstig genoeg om maatregelen te nemen, maar IVW heeft wel veiligheidsverbeteringen met SNH afgesproken. IVW heeft echter nagelaten om voldoende controle uit te voeren of deze veiligheidsverbeteringen ook daadwerkelijk waren uitgevoerd. Daarnaast heeft IVW niet de bevoegdheden om hogere eisen aan bedrijven te stellen dan de regels voorschrijven; typerend hiervoor is de uitspraak: "Als je aan de regels voldoet scoor je een zes, maar wij hebben niet het vermogen een acht te eisen. Dat moet uit het bedrijf zelf komen."

Ontbreken van valide vluchtdata

Het onderzoek werd in eerste instantie bemoeilijkt door het ontbreken van valide vluchtdata. Pas na een uitgebreide test waarbij de helikopter nodig was en berekening van conversiefactoren, bleek het mogelijk om tot een representatieve reconstructie van de vlucht te komen.

Reconstructie van de vluchtdata was mogelijk omdat de helikopter niet verloren was gegaan bij het voorval. Indien de helikopter was vernield, dan waren de data onbruikbaar geweest. Vluchtregistratie-apparatuur dient primair om een onderzoeksinstantie als de Onderzoeksraad voor Veiligheid te helpen

om snel en accuraat de oorzaak van een ongeval te achterhalen. Onvolledige of onjuist vastgelegde vluchtgegevens kunnen het onderzoek naar het ongeval of incident ernstig hinderen.

De voorganger van de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft na een eerder ongeval waarbij een helikopter in de Noordzee was neergestort, aanbevolen dat helikopters die worden gebruikt voor personenvervoer uit te rusten met vluchtregistratie apparatuur.

Deze aanbeveling is opgevolgd door implementatie in JAR-OPS3. Aan het onderhoud van de recorders worden echter geen eisen gesteld, waardoor het voorschrift in de praktijk weinig effect heeft.

Inmiddels is gebleken dat dit geen op zichzelf staand feit is; ook bij andere ongevallen en ernstige incidenten in Nederland bleek dat de gegevens van de flight data recorder onjuist of zelfs in het geheel niet werden vastgelegd. Dat dit probleem niet beperkt blijft tot Nederland, blijkt uit het rapport van het Franse Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA). In het rapport werd geconcludeerd dat onderzoeksinstanties die betrokken zijn bij luchtvaartongevallen vaak problemen ondervinden met de kwaliteit van de opgenomen vluchtgegevens, met name bij kleinere maatschappijen.

In ICAO Annex 6 part 1 wordt onder andere aanbevolen dat vluchtregistratie apparatuur jaarlijks wordt onderhouden en gecontroleerd op de juiste werking en validiteit van de gegevens. Deze aanbeveling is echter niet overgenomen in Europese en nationale wetgeving. De Onderzoeksraad is van mening dat deze ICAO-aanbeveling moet worden overgenomen in een wettelijk voorschrift omdat dit de kans op goed werkende vluchtregistratie apparatuur aanmerkelijk vergroot. De Onderzoeksraad heeft IVW om een antwoord gevraagd op de vraag waarom deze ICAO-aanbeveling niet in de wetgeving is opgenomen. Tot op het moment van het publiceren van het rapport is daar echter geen antwoord op ontvangen. Voor zover bekend kent in Europa alleen het Verenigd Koninkrijk dergelijke wetgeving.

Aanbeveling aan CHC

Tijdens het schrijven van dit rapport is SNH opgegaan in CHC Helicopter Corporation Nederland. Hierbij is een deel van het management gewijzigd, maar het grootste deel van het management en alle vliegers die bij SNH in dienst waren ten tijde van het voorval, zijn nu in dienst bij CHC. Het ligt daarom in de lijn van de verwachting dat de veiligheidsrisico's die bij SNH zijn gesignaleerd, voor een groot deel nog steeds aanwezig zijn bij CHC. De betreffende aanbeveling wordt daarom gericht tot CHC.

3.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

CHC Helicopter Corporation Nederland (voorheen SNH) wordt aanbevolen:

De wijze van bedrijfsvoering kritisch te onderzoeken en zodanig te herzien dat de operaties zo veilig als redelijkerwijs mogelijk worden uitgevoerd. Hierbij moeten in ieder geval de volgende onderwerpen worden bekeken:

- De training van de helikoptervliegers;
- Het volgen van de procedures zoals vermeld in het operations manual;
- Het crew resource management;
- De indeling van bemanningsleden;
- De opvolging van bevindingen naar aanleiding van audits, inspecties en van signalen van binnen het bedrijf.

Reactie

CHC HN geeft in de reactie aan dat het actie heeft ondernomen op alle punten uit de aanbeveling: training van piloten, aandacht voor volgen procedures, crew resource management, een andere indeling van vliegers en de interne opvolging van bevindingen.

De Onderzoeksraad heeft ook van de minister van VenW een reactie ontvangen die betrekking heeft op deze aanbeveling. De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) heeft namelijk getoetst of CHC HN voldaan heeft aan bovenstaande aanbeveling. De IVW concludeert dat de eerste vier punten door CHC HN kritisch zijn onderzocht en beoordeelt de acties van CHC HN als afdoende.

Voor het vijfde punt – opvolging van bevindingen – stelt de IVW vast dat CHC HN in gebreke blijft. De IVW was tijdens de inspectie niet overtuigd dat het management van CHC HN stuur op het tijdig sluiten van openstaande bevindingen.

Conclusies m.b.t. opvolging

CHC HN heeft deze aanbeveling grotendeels opgevolgd. Aan het geconstateerde gebrek in de tijdige opvolging van bevindingen wordt volgens CHC HN extra aandacht besteed om de achterstanden in te lopen. Ook ziet de IVW erop toe, dat CHC afdoende correctieve acties heeft ondernomen.

Aanbeveling 2

De minister van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen:

- a. In samenwerking met de Europese luchtvaartautoriteiten, wetgeving te ontwikkelen waardoor het verplicht wordt vluchtregistratie apparatuur op structurele basis te onderhouden en te controleren op de juiste werking en validiteit van de gegevens, overeenkomstig de ICAO-aanbeveling.
- b. De afspraken met bedrijven naar aanleiding van bevindingen tijdens audits en inspecties goed vast te leggen en de controle op het nakomen van deze afspraken strikt uit te voeren waardoor niet of onvoldedig nagekomen afspraken tijdig worden gesignaleerd.

Reactie

2.a

De IVW erkent het belang van een goed en duidelijk onderhoudsprogramma voor Flight Data Recorders. De IVW zal bij de EASA aangeven dat uit de regelgeving een duidelijke onderhoudsplicht moet blijken.

2.b

Sinds 2008 is kwaliteitszorg en monitoring in het werkproces van de IVW-inspecteurs opgenomen. Dit betekent dat bevindingen zorgvuldig worden geformuleerd en conform de wettelijke eisen en binnen de gestelde termijn worden afgedaan. Indien onvoldoende actie wordt ondernomen op inspectiebevindingen, onderneemt de IVW bestuursrechtelijke stappen.

Conclusies m.b.t. opvolging

De minister van VenW - in het bijzonder de onder hem ressorterende IVW - geeft ten aanzien van aanbeveling 2.a niet aan dat gezamenlijk wetgeving zal worden ontwikkeld. Wel zal bij EASA het belang van een duidelijke onderhoudsplicht in de regelgeving worden aangegeven. De aanbeveling is daarmee gedeeltelijk opgevolgd. Uit het antwoord op aanbeveling 2.b blijkt dat deze is opgevolgd. Dit wordt bevestigd door de toetsing van de IVW van de acties door CHC naar aanleiding van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad.

4 EXPLOESIE AARDGASCONDENSAATTANK

Gepubliceerd op 13 september 2007

4.1 BESCHOUWING

Op dinsdag 31 mei 2005 explodeerde tijdens renovatiewerkzaamheden een opslagtank met aardgascondensaat van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) te Warffum. Twee werknemers van aannemer GTI kwamen hierbij om het leven. Een derde werknemer van GTI raakte zwaar gewond.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft een onderzoek verricht naar het voorval⁵ te Warffum. Een onafhankelijk onderzoek beoogt volgens de wet te achterhalen wat er zich precies heeft afgespeeld - de waarheidsvinding - en na te gaan of en welke structurele veiligheidsstekorten aan de gebeurtenis ten grondslag hebben gelegen, met als enige doel om er voor de veiligheid lering uit te kunnen trekken. In tegenstelling tot het strafrecht, dat zich richt op het onderzoek naar strafbare feiten en in het verlengde daarvan de schuldvraag, is de schuldvraag bij het onafhankelijk onderzoek expliciet uitgesloten.

De Raad heeft zijn onderzoek toegespitst op de beantwoording van de vraag hoe het mogelijk is dat een maatschappij als de NAM met jarenlange ervaring en zoveel veiligheidsaandacht, veiligheidskennis en veiligheidsinspanning en relatief lage frequentie van ongevallen met verzuim, toch te maken krijgt met zo'n ernstig ongeval als in Warffum. De Raad achtte het van groot belang om, gezien de ernstige gevolgen van dit ongeval en het feit dat de psychische gevolgen voor de betrokken medewerkers evenals voor de nabestaanden nog steeds groot zijn, antwoord te geven op deze vraag. Dit was de belangrijkste beweegreden voor de Raad om tot onderzoek over te gaan. Op deze manier kan inzicht worden verkregen in de achterliggende factoren hoe het zover heeft kunnen komen, om zodoende een bijdrage te leveren aan het voorkomen van dergelijke ongevallen in de toekomst.

Betrokken instanties

De NAM was de eigenaar van productielocatie Warffum. De NAM was bezig met grootschalige renovatiewerkzaamheden aan verschillende installaties op diverse locaties, waaronder Warffum. De NAM maakte hiervoor gebruik van ingenieursbureaus en aannemers. Zo is een samenwerking ontstaan met ingenieursbureau Tebodin en aannemer GTI als onderaannemers van de NAM. De NAM gaf als locatie-eigenaar en -beheerder opdracht voor de renovatiewerkzaamheden. Tebodin is opdrachtnemer van de NAM en in dit verband door de NAM gecontracteerd als projectmanager van de werkzaamheden, maar had geen werknemers op locatie Warffum. GTI voerde de daadwerkelijke renovatiewerkzaamheden uit.

In de praktijk kan in de hiervoor geschetste situatie tussen opdrachtgever en onderaannemers onduidelijkheid gaan bestaan (hetgeen spanning geeft) met betrekking tot verantwoordelijkheidsverdeling. Dit geldt ook voor de verantwoordelijkheid van partijen voor het veilig werken en de veiligheid van processen. De Raad is van mening dat uit het geldend wettelijk systeem voortvloeit, dat de NAM, als eigenaar en beheerder van de productielocatie Warffum, de eindverantwoordelijkheid draagt met betrekking tot alle aspecten in relatie tot het veilig kunnen werken aan de installaties. Dit is de reden dat in dit rapport de focus op de NAM is gericht. Dit alles neemt overigens de eigen verantwoordelijkheid van de andere partijen, de onderaannemers, zeker niet weg.

Toedracht en directe oorzaak.

Als onderdeel van de renovatiewerkzaamheden brachten op dinsdagmorgen 31 mei 2005 twee pijpfitters en een lasser van aannemer GTI leidingen aan op de betreffende tank van de productielocatie Warffum. De nieuwe leidingen moesten met lassen verbonden worden aan een al bestaande leiding die was aangesloten op de tank en was afgesloten met een kogelafsluiter. De

⁵ In de zin van de Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid artikel 1 lid f. Voorval: gebeurtenis die de dood of letsel van een persoon dan wel schade aan een zaak of het milieu veroorzaakt, alsmede een gebeurtenis die gevaar voor een dergelijk gevolg in het leven heeft geroepen.

kogelafsluiter had als functie de inhoud van de tank af te sluiten van de buitenlucht. Nadat de twee pijpfitters de nieuwe leiding hadden afgesteld, begon de lasser bovenop de tank met het plaatsen van vier hechtlassen. Kort voor of tijdens het aanbrengen van de vierde hechtlas is de tank geëxplodeerd. Na het voorval is de kogelafsluiter in geopende toestand aangetroffen. De directe oorzaak van de tankexplosie is dat via de openstaande afsluiter een explosief gasmengsel in contact is gekomen met de laswerkzaamheden.

Bij de explosie is het dak van de tank weggeblazen en kwamen de lasser en één van de twee pijpfitters om het leven. De tweede pijpfitter overleefde de explosie doordat hij net daarvoor van het tankdak was weggelopen om materialen te halen. Hij kreeg wel brandend aardgascondensaat over zich heen. Afgezien van ernstige brandwonden overleefde de man het voorval mede dankzij zijn beschermende vlamwerende kleding.

Veiligheidsmaatregelen

Bij dergelijke renovatiewerkzaamheden kan gekozen worden om de gehele productielocatie veilig te stellen zodat geen gevaarlijke stoffen meer aanwezig zijn. Ook is het mogelijk werkzaamheden uit te voeren wanneer nog wel bepaalde delen van de productielocatie in gebruik zijn. In dit laatste geval wordt gewerkt met een werkvergunningstelsel om ook in deze situatie de werkzaamheden veilig uit te voeren. Om toestemming te krijgen om de werkzaamheden uit te voeren, moet een werkvergunning aangevraagd worden bij de instantie die de productielocatie in beheer heeft. Dit gebeurt schriftelijk. Op het aanvraagdocument van de werkvergunning dienen door de werkvergunningaanvrager de risico's die het werk met zich meebrengt, te zijn vermeld.

Aangezien delen van de locatie Warffum nog in gebruik waren als opslag, is niet de gehele productielocatie Warffum veilig gesteld en is gewerkt met werkvergunningen. In dit geval voerde GTI de renovatiewerkzaamheden uit en heeft GTI de werkvergunning aangevraagd bij de NAM als beheerder van de locatie. Door het hanteren van dit werkvergunningstelsel draagt de NAM alle verantwoordelijkheid wat betreft het toestaan van werkzaamheden.

De NAM is eigenaar van de locatie en is hierdoor volledig op de hoogte van welke processen zich waar afspelen op de locatie en heeft inzicht in alle procesrisico's en de overige risico's. Desondanks is bewust gekozen om de *werkvergunningaanvraag* niet door de NAM zelf maar door de aanvrager van de werkzaamheden te laten opstellen, in dit geval GTI. Van GTI wordt dus binnen dit gehanteerde systeem verwacht dat GTI zich op de hoogte heeft gesteld van alle voor hem relevante risico's van de locatie en hiermee rekening houdt bij de aanvraag van de werkvergunning. Van de NAM wordt verwacht dat zij deze beoordeelt en alleen dan een vergunning geeft wanneer de juiste/afdoende veiligheidsmaatregelen in de werkvergunning omschreven staan. In de praktijk kan het echter voorkomen dat de aanvrager bij de aanvraag niet altijd op de hoogte is van alle aanwezige procesrisico's en overige risico's welke beheerst moeten worden om het werk veilig uit te voeren. Dit knelpunt heeft zich in Warffum voorgedaan.

In dit specifieke geval was de medewerker van GTI die de aanvraag heeft gedaan op het moment van de aanvraag in de veronderstelling dat de betreffende tank met water gevuld was en heeft om deze reden het risico als 'Laag' gekwalificeerd. Vervolgens heeft de NAM de vergunningaanvraag beoordeeld en aan de medewerker van GTI die daadwerkelijk het werk zou gaan uitvoeren (dus niet diegene die de aanvraag heeft opgesteld) aangegeven dat in de tank 'WaCo' (water en aardgascondensaat) aanwezig was. Op dat moment is door de NAM de aanwezigheid van WaCo op de werkvergunning erbij geschreven. Vervolgens is door de NAM toestemming verleend om de werkzaamheden uit te voeren en een handtekening gezet op de vergunning, ondanks dat bekend was dat laswerkzaamheden zouden gaan plaatsvinden. Op dat moment had bij de constatering dat van het verkeerde risiconiveau is uitgegaan door GTI bij het opstellen van de aanvraag, door de NAM geen toestemming verleend mogen worden om werkzaamheden uit te voeren. Tevens had direct de risicokwalificatie "Hoog" afgegeven moeten worden waardoor de aanvraag opnieuw opgesteld had moeten worden en een Taak Risico Analyse had moeten worden uitgevoerd.

Een andere veiligheidsmaatregel die niet gewerkt heeft, is dat tegen de NAM procedures in, geen werkveiligheidsplan is opgesteld. Een werkveiligheidsplan is een gestructureerd stappenplan waarin de uit te voeren werkzaamheden worden beschreven inclusief de bijbehorende risico's, met als doel het werk veilig uit te voeren. Een werkveiligheidsplan wordt bij een project vooraf opgesteld onafhankelijk

of de risicokwalificatie "Hoog" of "Laag" is. Door het niet opstellen van het werkveiligheidsplan heeft men niet expliciet vastgesteld of het vereiste veiligheidsniveau bij uitvoering van de werkzaamheden geborgd was of dat aanvullende maatregelen noodzakelijk waren.

Daarnaast was geen sprake van een herkenbare en actuele gevaarsidentificatie en was in tegenstelling tot andere tanks op de locatie de tank die geëxplodeerd is vrij toegankelijk. Conform de wettelijke eisen had op de tank die geëxplodeerd is aangegeven moeten zijn wat de (actuele) gevaarsidentificatie van deze tank was. Hiermee hadden de betrokken medewerkers van de aannemer de gevaren mogelijk zelf kunnen identificeren.

Achterliggende factoren

Naast bovengenoemde falende veiligheidsmaatregelen heeft de Raad onderzoek gedaan naar de achterliggende factoren die een rol hebben gespeeld bij de explosie. De explosie is niet toe te schrijven aan één factor, maar het betreft een samenspel van verschillende factoren die daaraan hebben bijgedragen.

Naar de mening van de Raad is de kennis over veilig werken (arbeidsveiligheid) een basisverplichting voor allen die in deze industrie werkzaam zijn. Daarnaast bestaan de zogenoemde procesrisico's. Dit zijn risico's die direct voortkomen uit het proces, maar tevens van invloed kunnen zijn op de arbeidsveiligheid. De Raad heeft geconstateerd dat het ongeval heeft kunnen plaatsvinden in een omgeving waarin te weinig aandacht bestond voor de procesrisico's. Naast het gegeven dat kennis over procesrisico's in voldoende mate bij proces(veiligheid)deskundigen van de NAM aanwezig moet zijn, moet deze kennis ook in voldoende mate op de werkvloer aanwezig zijn. De NAM is namelijk de productie-eigenaar en beheerder van de locatie en is op de hoogte van de lokale risico's die het proces met zich meebrengt. Bij de Raad is tijdens het onderzoek op dit gebied een ander beeld ontstaan. Gebleken is dat in de praktijk de aandacht verschoven is van procesveiligheid naar veilig werken (arbeidsveiligheid). Dit wordt erkend in de reactie door de NAM op het concept rapport van het onderzoek van de Raad, waarin door de NAM wordt aangegeven dat "de proceskennis niet automatisch haar weg heeft gevonden naar de concrete werkafspraken en de nadruk in algemene zin verschoven is naar kleinere risico's". Als verklaring voor deze verschuiving wordt aangegeven dat significante verbeteringen in procesveiligheid in de laatste decennia zijn doorgevoerd en dat in de praktijk 'kleinere risico's' die leiden tot incidenten de overhand hebben gehad. De Raad erkent uiteraard het belang van deze kleine risico's, maar heeft bij zijn onderzoek niet een omgeving aangetroffen waarin voldoende aandacht bestaat voor procesveiligheid in combinatie met een continu streven naar verbeteringen in procesveiligheid. Dit beeld wordt tevens bevestigd in de zorgpunten die het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft geuit aan de NAM in november 2004 in het halfjaarlijkse overleg. In dit overleg is aangegeven dat de NAM "teveel" de aandacht vestigt op "slips trips and falls" en te weinig aandacht heeft voor "de grote risico's", die veel grotere gevolgen kunnen hebben.

Daarnaast is vastgesteld dat taken en verantwoordelijkheden waren belegd, maar dat de verantwoordelijkheden in de praktijk in onvoldoende mate werden genomen. Een voorbeeld hiervan is dat het management van de NAM de geplande veiligheidsrondes, waarbij het management rondloopt op locatie om de veiligheid te beoordelen, in de praktijk niet altijd uitgevoerd werden doordat andere prioriteiten werden gesteld.

Ten slotte heeft de Raad onvoldoende (interne) controle aangetroffen op de procesveiligheid en op de naleving van procedures. Door de NAM als beheerder van de locatie en vergunningverlener is niet voldoende intern toezicht gehouden. Evenmin is door Tebodin en GTI, die ondanks dat de NAM de eindverantwoordelijkheid draagt ook een eigen verantwoordelijkheid dienen in te vullen wat betreft toezicht, zeker gesteld dat werkzaamheden veilig konden worden uitgevoerd.

Warffum niet uniek

Vervolgens heeft de Raad zich afgevraagd of de tekortkomingen bij Warffum, zoals bijvoorbeeld het niet onderkennen van procesrisico's alsmede het toestaan van werkzaamheden onder deze omstandigheden (in tegenspraak met eigen procedures zoals bijvoorbeeld werkvergunningensysteem), zich ook op andere locaties van de NAM voordeden.

Op basis van eigen bevindingen, maar tevens uit onderzoek en analyses van diverse andere instanties kan de Raad zich niet aan de indruk onttrekken dat de gesignaleerde tekortkomingen zich niet beperkten tot Warffum. Hoewel de Raad binnen dit onderzoek geen diepgaand onderzoek heeft gedaan op alle andere locaties binnen de NAM, is de aard van de gesignaleerde tekortkomingen over het algemeen zodanig dat men er ernstig rekening mee moet houden dat de problemen, zoals bijvoorbeeld het onvoldoende inzicht in procesrisico's, zich elders ook voordoen. Een aantal voorbeelden illustreert dit. Zo blijkt uit het onderzoek van NAM/GTI naar het voorval in Warffum dat verschillende tekortkomingen NAM breed een zorgpunt zijn. Een voorbeeld is dat evenals bij Warffum ook elders sprake is van een inadequate toepassing van de procedures en de communicatie niet goed verloopt. Ten tweede is uit analyse door de Raad van bevindingen van audits uit 2003, 2004, 2005 en najaar 2006, uitgevoerd door de NAM/Shell op verschillende NAM locaties, gebleken dat een aantal tekortkomingen zoals gesignaleerd in Warffum, ook op andere locaties voorkomt. Ten derde is door een vertegenwoordiger van Shell EPE voor het ongeval een gesprek gevoerd met de directeur van de NAM ten aanzien van de "zorg om de veiligheidssituatie" op dat moment bij de NAM in het algemeen. Ten slotte blijkt uit een door het SodM in 2006 uitgevoerde project 'Werkvergunningen' dat op verschillende locaties van NAM de toepassing van werkvergunningen tekort schiet.

De Raad wil expliciet benadrukken van de gesignaleerde veiligheidsproblemen niet een groter probleem te willen maken dan feitelijk het geval is binnen de NAM. Wel vindt de Raad het van essentieel belang dat maximaal lering wordt getrokken uit dit ongeval en dat gesignaleerde tekortkomingen uiterst serieus moeten worden genomen. Alleen dan is het naar de mening van de Raad mogelijk te voorkomen dat een dergelijk ongeval zich herhaalt.

Ten aanzien van de omvang van het probleem wil de Raad tot slot nog een algemeen zorgpunt uiten. In reactie op de extrapolatie door de Raad van verschillende tekortkomingen bij Warffum naar de NAM als geheel, geeft het SodM aan dat de score van de NAM in het in 2006 uitgevoerde project 'Werkvergunningen' ten opzichte van de overige mijnondernemingen relatief goed is; NAM krijgt wat betreft de naleving van procedures een score van 80%. De Raad wil hierbij een tweetal opmerkingen plaatsen. De eerste heeft betrekking op de wijze waarop de bevindingen van het SodM aan de NAM worden gepresenteerd. Doordat de resultaten aan de NAM worden weergegeven relatief ten opzichte van de andere ondernemingen in de sector en NAM 'bovengemiddeld' scoorde, bestaat de kans dat men onvoldoende kritisch wordt en te snel tevreden is met de behaalde prestatie. Ten tweede wil de Raad een kritische kanttekening plaatsen bij de totstandkoming van de score van 80%. Deze gemiddelde score is bepaald door een middeling van scores op deelaspecten terwijl die niet met elkaar te vergelijken zijn. Het gevolg is dat tekortkomingen op aspecten die kritisch zijn wat betreft veiligheid kunnen worden gecompenseerd. Vanuit veiligheids oogpunt is dit onacceptabel.

Veiligheidsmanagement

NAM geeft in zijn reactie op het conceptrapport aan: *"Het ongeval en de toedracht zijn niet illustratief voor de wijze waarop ons veiligheidsmanagement in de afgelopen 60 jaar vorm en inhoud heeft gekregen. Uw conclusies doen geen recht aan de dagelijkse toewijding waarmee duizenden medewerkers van NAM en aannemerbedrijven op een veilige manier hun werk doen."*

De NAM geeft tevens duidelijk aan van mening te zijn dat één ongeval niet betekent dat het gehele veiligheidsmanagementsysteem van NAM niet goed is. In het algemeen deelt de Raad deze mening. Zoals vermeld heeft de Raad als uitgangspunt gesteld dat de NAM jarenlange veiligheidservaring heeft en beschikt over veel veiligheidskennis. Desondanks heeft dit ernstig ongeval aan het licht gebracht dat het veiligheidsmanagement niet in staat is geweest dit ongeval te voorkómen. In zo'n situatie is het naar de mening van de Raad vanuit het doel om hiervan lering te trekken wel goed om dit veiligheidsmanagement kritisch te heranalyseren. Dat heeft de Raad in dit onderzoek op onderdelen gedaan. De Raad twijfelt niet aan de dagelijkse toewijding van de medewerkers, maar twijfelt gezien de bevindingen van het onderzoek wel of door het management van de NAM continu al het mogelijke wordt gedaan om te zorgen dat in de uitvoeringspraktijk op een voldoende veilige wijze wordt gewerkt. Het baart de Raad zorgen dat uit het onderzoek is gebleken dat het veiligheidsbeleid kennelijk niet aankomt of niet begrepen wordt op de werkvloer en dat de tekortkomingen die wel worden gesignaleerd moeizaam terug te vinden zijn in concreet doorgevoerde verbeteringen. Ondanks de grote inzet en toewijding, kon de NAM tijdens het onderzoek en met de reactie op het conceptrapport, de Raad niet overtuigen dat het veiligheidsmanagement geen structurele tekortkomingen kende. Wel heeft de Raad kennis genomen van een groot aantal acties die de NAM is gestart naar aanleiding van

het ongeval. Het voorstellen van dergelijke maatregelen had de Raad overigens ook verwacht gezien de indruk dat de NAM over het algemeen goed is in het reageren op incidenten en audits en het vervolgens initiëren van verbetermaatregelen. De Raad heeft echter geconstateerd dat dit niet of in mindere mate geldt voor het doorvoeren van duurzame verbeteringen. Alles overziend concludeert de Raad dat het veiligheidsmanagement van de NAM structurele tekortkomingen kende. Echter, op basis van ervaringen bij andere veiligheidsonderzoeken van de Raad blijkt dat fundamentele veranderingen in grote organisaties over het algemeen niet snel te bewerkstelligen zijn.

Rol SodM

Ook bij de rol van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), die bij Warffum betrokken was als handhaver van de Arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving (daartoe gemandateerd door de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid), wil de Raad een kritische kanttekening plaatsen. Het SodM was één van de partijen die tekortkomingen in de risicobeheersing bij de NAM vooraf heeft geconstateerd. Het SodM heeft de NAM tenminste tweemaal gewaarschuwd tijdens periodieke bijeenkomsten. Daarnaast heeft in mei 2005 een inspectie plaatsgevonden op de locatie zelf. Op basis van het bezoek werd 'interventie' niet nodig geacht. Ondanks dat door het SodM tekortkomingen binnen de NAM waren geconstateerd heeft de communicatie hiervan echter niet geleid tot het doorvoeren van de vereiste verbeteringen binnen de NAM waardoor de invulling van de toezichthoudende taak door het SodM onvoldoende effectief is gebleken. Dit toezicht had naar de mening van de Raad meer effectief kunnen zijn wanneer het SodM alle mogelijkheden van handhaving had benut. Naar de mening van de Raad had het SodM wel de mogelijkheid om hun handhavingsrol meer invulling te geven door bijvoorbeeld de NAM aan te spreken op het nemen van hun eigen verantwoordelijkheid of door gesignaleerde tekortkomingen te blijven volgen totdat ze verholpen waren. Daarbij had de mogelijkheid bestaan om de NAM aan te spreken op de invulling en toepassing van haar veiligheidsmanagementsysteem.

Dit laatste neemt overigens niet weg dat het spanningsveld dat is aangetroffen in de verantwoordelijkheidsverdeling tussen de NAM en het SodM een voorbeeld betreft van de kloof die momenteel bestaat tussen de verantwoordelijkheid van de overheid voor veiligheid (wet- en regelgeving en toezicht) versus de eigen verantwoordelijkheid van de onderneming zelf. Een zorgpunt voor de Raad is dat het huidig toezicht door de overheid zich primair richt op de wet- en regelgeving, waardoor de mate van zelfregulering door ondernemingen in de praktijk momenteel geen onderdeel vormt van toezicht. Het in voldoende mate leren van incidenten en voldoende inzichtelijk hebben van alle risico's zijn voorbeelden van het nemen van eigen verantwoordelijkheid waarop momenteel te weinig toezicht plaatsvindt. Naar de mening van de Raad dient een balans te worden gevonden in het nemen van eigen verantwoordelijkheid en het toezicht door de overheid hierop. Ondanks diverse initiatieven om de omvang van verantwoordelijkheden en de wijze waarop deze in balans kunnen worden gebracht inzichtelijk te krijgen, heeft vooralsnog geen breed maatschappelijk debat hierover plaatsgevonden. Naar de mening van de Raad dient dit inhoudelijke debat op korte termijn gevoerd te gaan worden.

4.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

De NAM wordt aanbevolen om de oorzaken van het gebleken gebrek wat betreft het niet duurzaam doorvoeren van verbetermaatregelen op te sporen, vast te leggen en op basis daarvan adequate actie te ondernemen om dit op te lossen.

Reactie

De reactie is op 17 september 2008 ontvangen, de NAM geeft aan de aanbeveling 'complex in haar eenvoud' te vinden. De Nam vertaalt de aanbeveling naar 'identificeer algemene lacunes in het veiligheidszorgsysteem'. Door de NAM zijn diverse deelonderzoeken uitgevoerd om de gebleken gebreken nader te duiden. De uitkomsten hiervan worden niet expliciet in de brief benoemd. Wel zijn de volgende kernthema's voor verbetering geïdentificeerd: verantwoordelijkheden voor veiligheid, procesveiligheid, competentieontwikkeling en verificatie. Deze worden vervolgens erg wellig uitgewerkt. Na deze uitwerking wordt nog ingegaan op drie andere aspecten van het veiligheidszorgsysteem : management systeem, organisatiecultuur en communicatie. Door NAM wordt geconcludeerd dat 'een samenloop van lacunes is geconstateerd in:

- De brede competenties van de organisatie en de individuele kennis en vaardigheden in de risicobeheersing,
- De kwaliteit, actualiteit en toegankelijkheid van het zorgsysteem,
- De frequentie en diepgang van de verificatie op doelmatigheid.'

NAM geeft aan dat deze punten zijn opgepakt.

Conclusies m.b.t. opvolging

De oorzaken zijn opgespoord, vastgelegd en er is actie ondernomen. Bijzonder is dat de NAM erkent dat er gebreken waren, en deze kernpunten zijn goed opgepakt. De NAM heeft uitgebreid gereageerd op de aanbeveling van de Onderzoeksraad; uit deze reactie wordt echter niet precies duidelijk welke concrete acties naar aanleiding van de aanbeveling zijn genomen.

Aanbeveling 2

De minister van Economische Zaken wordt aanbevolen om de wijze waarop het SodM moet omgaan met gesignaleerde afwijkingen vast te leggen en zodanige verbetermaatregelen te treffen dat in de toekomst de effectiviteit van het toezicht wordt vergroot.

Reactie

De reactie van de Minister van Economische Zaken is op 19 maart 2008 ontvangen. De aanbeveling heeft ertoe geleid dat het Staatstoezicht op de Mijnen het afgelopen jaar zijn management informatiesysteem heeft verbeterd, zodat de status van de actiepunten scherper kan worden gevolgd. Ook worden de bevindingen van inspecties indringender teruggekoppeld naar de betrokkenen, bijvoorbeeld door mondelinge terugkoppeling op managementniveau. Daarnaast besteedt het staatstoezicht, in overeenstemming met internationale afspraken, meer aandacht aan het onderwerp 'process safety'.

In overleg met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is besloten dat het Handhavingsbeleid naar aanleiding van het rapport geen aanpassing behoeft. Het Handhavingsbesluit blijft uitgangspunt voor het toezicht.

Conclusies m.b.t. opvolging

Het Staatstoezicht op de Mijnen heeft binnen de bestaande beleidskaders nog voldoende ruimte gevonden om verbetermaatregelen te treffen. De aanbeveling is hiermee opgevolgd.

En van de voor spoortoepassing beschikbare simulatiemodellen is niet precies duidelijk wat grenzen van de toepasbaarheid van het model zijn en betrouwbaar de uitkomsten zijn.

Op basis van de vastgestelde feiten en de daarop gebaseerde simulaties komt de Raad tot de conclusie dat de combinatie van de genoemde factoren de ontsporing kan verklaren. Al heeft de Raad niet kunnen vaststellen of alle factoren hiermee volledig in kaart zijn gebracht, wel heeft de Raad vastgesteld dat de combinatie van de (krappe) infrastructuur, de (lange geduwde) trein en de duwkracht en snelheid van de trein tezamen voor een risicovolle situatie zorgen. Enigszins gechargeerd zou het zo gezegd kunnen worden: de gevaarlijkste trein reed over het gevaarlijkste stuk spoor. Hoewel het een vrij unieke combinatie van factoren is geweest, is het voorstelbaar dat eenzelfde combinatie van factoren zich nog een keer voordoet. Daarom heeft de Raad in een tussentijds bericht (november 2006) NSR en ProRail geadviseerd maatregelen te nemen om uit te sluiten dat dit type trein nog een keer over een vergelijkbaar stuk spoor rijdt. NSR en ProRail hebben inmiddels laten weten (oktober 2007) maatregelen te hebben genomen om herhaling te voorkomen.

Meerwaarde rapport

De Raad heeft zich afgevraagd in hoeverre de belangrijkste les van de ontsporing hiermee is geleerd. De Raad is van mening dat het onderzoek nog voldoende lering in zich heeft om een rapport, ook ruim twee jaar na de ontsporing, te rechtvaardigen. Deze lering heeft vooral betrekking op toelating van de geduwde trein. Op basis van simulatieresultaten die dicht tegen ontsporinggrenzen aanzitten, concludeerden NS Reizigers en de andere betrokken partijen dat inzet van de trein veilig was. De ontsporing heeft laten zien dat dit niet het geval was. De Raad heeft geconstateerd dat simulatiemodellen voor ontsporingveiligheid nog onvoldoende zijn gevalideerd om er bij dit soort omstandigheden volledig op te kunnen vertrouwen.

Naast deze meer technisch-inhoudelijke conclusies heeft de Raad, terugkijkend naar de ontsporing en het onderzoek, de behoefte om in te gaan op de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen. De Raad heeft geconstateerd dat de betrokken partijen niet op de juiste wijze invulling gaven aan de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid en dat niet altijd duidelijk was hoe deze verantwoordelijkheden zich tot elkaar verhielden. De Raad is, mede vanwege ervaringen uit andere onderzoeken, van oordeel dat een juiste afstemming en invulling van verantwoordelijkheden essentieel is voor de veiligheid. De Raad wil het volgende opmerken over de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen.

NS Reizigers

NS Reizigers is verantwoordelijk voor de veiligheid van passagiers en daarmee voor het onderzoek naar de veiligheid van nieuwe of gewijzigde treinen. NSR heeft zijn verantwoordelijkheid genomen door onderzoek te laten uitvoeren naar de veilige inzetbaarheid van deze trein. Daarbij is advies gevraagd aan de infrabeheerder, ProRail. Deze gang van zaken past in de veiligheidsfilosofie die de Raad hanteert.

NSR heeft de conclusie dat de trein veilig inzetbaar is, gebaseerd op simulatieresultaten. In de simulatie is niet van de actuele situatie van het spoor uitgegaan. Maar ook met een gunstiger spoorontwerp komen de simulatieresultaten dicht tegen de geldende limieten aan. De Raad betreurt het dat dit voor NSR geen aanleiding is geweest om middels uitgebreidere praktijkproeven te verifiëren of in een ongunstige samenloop van omstandigheden de trein ook daadwerkelijk niet zal ontsporen. Temeer daar vanuit Zwitserland is gewaarschuwd voor de risico's en is aangeraden om voldoende praktijktesten uit te voeren alvorens te gaan rijden met lange geduwde treinen. De Raad is van mening dat NSR vanuit haar eindverantwoordelijkheid voor de veiligheid van passagiers in de toekomst kritischer met simulatieresultaten dient om te gaan.

De verantwoordelijkheid van NS Reizigers gaat naar het oordeel van de Raad ook zover dat NSR ProRail moet aanspreken op de gegevens die de infrabeheerder aanlevert ten behoeve van het toelatingsonderzoek. In dit geval heeft NSR vrij klakkeloos geaccepteerd dat ProRail gunstiger informatie over het spoor aanleverde dan de actuele situatie. Zeker waar het ging om het type wissel wist NSR dat er in het spoor minder gunstige typen aanwezig zijn dan het type dat ProRail aandroeg. In zekere zin mag NSR vertrouwen op de juistheid van de informatie die ProRail aanlevert. Maar wanneer NSR vanuit haar eigen expertise en ervaring (o.a. van machinisten) weet of vermoedt dat de situatie minder gunstig is dan ProRail aangeeft, dient NSR ProRail hier op aan te spreken.

ProRail

ProRail is verantwoordelijk voor de veiligheid van de infrastructuur. Het zorgvuldig aandragen van de actuele situatie van de infrastructuur hoort daar in de ogen van de Raad zeker bij. Dat is niet gebeurd. De Raad heeft zelfs moeten constateren dat ProRail onvoldoende kennis heeft over hoe de rail er daadwerkelijk bijligt. ProRail beschikte niet over exacte maten van de boogstraal van de tegenboog en de lengte van de rechtstand. Ook informatie over de andere locaties waar krappe bogen en (te) korte rechtstanden voorkomen, kon ProRail niet tijdig leveren. Gezien het belang van juiste informatie over de infrastructuur is dit een zorgelijke situatie. De Raad heeft in een eerder rapport (Ontsporing goederentrein bij Apeldoorn op 30 april 2003) ook geconstateerd dat informatie over de staat van de infrastructuur ontbrak. In 2006 heeft de Inspectie VenW hetzelfde geconstateerd bij een inspectie van het veiligheidsmanagementsysteem van ProRail en aan ProRail opgedragen dat tekortkomingen op dit punt voor 1 januari 2007 opgelost dienden te zijn. De Raad acht het de verantwoordelijkheid van de Inspectie Verkeer en Waterstaat om te verifiëren of dit ook daadwerkelijk is gebeurd.

Inspectie Verkeer en Waterstaat

Ten slotte wil de Raad nog ingaan op de rol van de Inspectie Verkeer en Waterstaat. De Inspectie heeft een uitspraak gedaan over de toelating van de trein als geheel, terwijl wettelijk alleen een toelating voor het stuurstandrijtuig⁶ vereist was. De locomotief en de rijtuigen waren immers al toegelaten. Dat de Inspectie in dit geval pro-actief gehandeld heeft zou positief kunnen worden beoordeeld. Toch is de Raad een andere mening toegedaan. Dat de Inspectie aan het einde van het traject een eigen oordeel uitspreekt, heeft het gevaar in zich dat de verantwoordelijke partijen (primair NS Reizigers en secundair ProRail) bewust of onbewust een deel van hun verantwoordelijkheid afschuiven op de Inspectie. Dit heeft zich ook daadwerkelijk voorgedaan. NS Reizigers heeft in haar correspondentie met de Onderzoeksraad als weerwoord ook het argument gebruikt dat de Inspectie goedkeuring heeft gegeven en dat NSR er daarom vanuit mocht gaan dat de inzet van de trein ook daadwerkelijk veilig was. De Raad is van oordeel dat een vervoerder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid zelf moet vaststellen of de inzet van een trein veilig is of niet en zich achteraf niet mag beroepen op het oordeel van een Inspectie. Hier kan een vergelijking worden getrokken met de bouwsector. Ook daar heeft de Raad geconstateerd dat opdrachtgevers en uitvoerders soms niet zelf garant staan voor de veiligheid van het bouwwerk, maar daarvoor leunen op de afgegeven bouwvergunning. Een bouwvergunning is echter niet bedoeld als veiligheidsgarantie en ontslaat opdrachtgevers en uitvoerders nooit van hun eigen verantwoordelijkheid. Daarom is de Raad van mening dat een Inspectie zeer terughoudend dient te zijn met formele uitspraken wanneer dit niet wettelijk vereist is.

Ten slotte

Alles overziende is de Raad van mening dat, los van de technische lessen die al getrokken zijn, alle betrokken partijen in de toekomst kritischer moeten zijn bij de invulling van hun verantwoordelijkheden voor de veiligheid. Een vergelijkbare conclusie trok de Raad in het onderzoek naar het plooiën van het schip 'No Limit' in de sluisen van IJmuiden. Daar betrof het feitelijk een vaartuigconcept dat zover was veranderd in vergelijking met eerdere ontwerpen van vergelijkbare schepen dat er van een ander concept gesproken moest worden. De gebruikte onderzoeksmethoden waren afgestemd op traditioneel ontworpen schepen, maar bleken niet bruikbaar te zijn voor dit type schip. Bij een betere invulling van de eigen verantwoordelijkheid van betrokken partijen was dit opgemerkt en had het voorval voorkomen kunnen worden.

In alle transportsectoren is sprake van veranderingen zoals nieuwe voertuigconcepten (denk voor de spoorsector aan lightrail), nieuwe ontwerpvoorschriften die alleen gelden voor nieuwe situaties enz. Vervoerders hebben daarbij de primaire verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat met name passagiers veilig worden vervoerd. Infrabeheerders hebben een eigen verantwoordelijkheid om de randvoorwaarden helder te maken die de infrastructuur aan te introduceren voertuigen stelt. Gedetailleerde kennis over de kwaliteit van de aanwezige infrastructuur is daarbij essentieel. En de Inspectie VenW zou naar het oordeel van de Raad in haar toezicht op de veiligheid er voor dienen te waken verantwoordelijkheden van vervoerders en andere partijen over te nemen. Wel dient de Inspectie zich in algemene zin een oordeel te vormen over wijze waarop vervoerders en notified bodies invulling geven aan hun verantwoordelijkheid voor toelating.

⁶ Het voorste rijtuig van waaruit de machinist de trein bestuurt wanneer de locomotief de trein duwt.

Voor alle partijen geldt dat na een ongeval ieder voor zich en met elkaar zo veel mogelijk moeten proberen de relevante lessen uit het ongeval te trekken. In dit geval gaven met name NS Reizigers en ProRail elkaar al de schuld zonder dat duidelijk was wat er precies gebeurd was. Daarom is er in eerste instantie te weinig geleerd van deze ontsporing. Inmiddels hebben de betrokken partijen er blijk van gegeven er meer van geleerd te hebben dan aanvankelijk het geval was. De Raad hoopt en verwacht met dit rapport bij te dragen aan een verdere verbetering van de wijze waarop partijen hun verantwoordelijkheid voor de veiligheid op het Nederlandse spoor invullen.

5.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

NS Reizigers wordt aanbevolen er voor zorg te dragen dat bij de introductie van een nieuwe of gewijzigde trein de evaluatie van de risico's wordt gebaseerd op de actuele situatie van het spoor en op wetenschappelijk verantwoorde praktijkproeven/metingen (en niet enkel op grond van niet of onvoldoende gevalideerde simulatieresultaten).

Reactie

De Onderzoeksraad heeft op 25 juli 2008 de reactie van NS Reizigers (NSR) ontvangen. De reactie kan als volgt worden samengevat:

NSR heeft een veiligheidsmanagementsysteem (VMS). Dit systeem beschrijft de procedures die de basis vormen voor het adequaat inschatten van risico's en het nemen van maatregelen voor de veilige inzet van nieuw of gewijzigd materieel. NSR gaat echter verder dan waartoe zij vanuit procedures of wet- en regelgeving wordt verplicht. Dit is ook het geval geweest bij de toelating van het materieel dat betrokken was bij de ontsporing op Amsterdam Centraal. Hoewel toelating alleen was vereist voor het 'stuurstandrijtuig', heeft NSR ook onderzoek gedaan naar de veiligheidseffecten van het duwen van een trein met 12 rijtuigen. Voor de risicoanalyse is gebruik gemaakt van praktijkproeven en grondige simulaties. Voor de actuele situatie van het spoor is gebruik gemaakt van informatie van ProRail. Dat de beschikbaarheid en juistheid van deze informatie een aandachtspunt was, zal NSR bij ProRail onder de aandacht brengen. NSR geeft aan dat het er in de toekomst ook alles aan zal doen veilig te werken binnen het huidige spoorstelsel en dat het daarbij de aanbeveling van de Onderzoeksraad ter harte zal nemen.

NSR heeft, direct na de ontsporing, diverse maatregelen genomen, waaronder het aanpassen van de route van de geduwde trein, het landelijk vastleggen dat met niet meer dan 10 rijtuigen (excl. locomotief) ICR-materieel geduwd mag worden gereden, het beperken van de snelheid op de bewuste plek, het onderzoeken van alle andere buffers op mankementen en het verstrekken van een aangepaste rij-instructie aan machinisten. Als de uitkomsten van simulaties daartoe aanleiding geven, zal NSR bij het maken van risicoanalyses deze uitkomsten toetsen door middel van praktijkproeven. Ten slotte wordt vermeld dat NSR een bijeenkomst zal organiseren om optimaal lering te trekken uit de ontsporing. Deze bijeenkomst heeft inmiddels plaatsgevonden en is niet alleen door NSR, maar ook door ProRail bijgewoond. NSR heeft aangegeven dat het de Raad een verslag van de bijeenkomst zal sturen.

Conclusie m.b.t. opvolging

NSR heeft de aanbeveling gedeeltelijk overgenomen. Wat betreft het uitvoeren van de risico-evaluatie op basis van de actuele situatie op het spoor, geeft NSR aan afhankelijk te zijn van de gegevens die ProRail aanlevert. NSR geeft aan dat bij ProRail onder de aandacht zal worden gebracht dat de beschikbaarheid en juistheid van deze gegevens een aandachtspunt is. De Raad is van mening dat NSR, vanuit haar verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het reizigersvervoer, zelf meer initiatief moet nemen om de kwaliteit van de door ProRail aangeleverde informatie te toetsen.

Aanbeveling 2

ProRail wordt aanbevolen om:

- a) een landelijk overzicht te ontwikkelen van punten in het spoorwagennet die niet voldoen aan de vigerende ontwerpvoorschriften;
- b) transparante besluiten te nemen over hoe met deze afwijkingen zal worden omgegaan; en

- c) ervoor te zorgen dat afwijkingen als actuele situatie van het spoor worden meegenomen in toelatingsonderzoeken. Expliciet dient daarbij aandacht gegeven te worden aan boogstralen en rechtstanden tussen bogen.

Reactie

De Onderzoeksraad heeft op 24 maart 2009 de reactie van ProRail ontvangen. De reactie bestaat uit een inleidende brief en een gedetailleerde toelichting op de opvolging van de aanbeveling. In het onderstaande wordt eerst de toelichting en vervolgens de inleidende brief samengevat.

- a) Ontwikkelen van een landelijk overzicht van punten in het spoorwegnet die niet voldoen aan de vigerende ontwerpvoorschriften. ProRail heeft geen landsdekkend overzicht van de afwijkingen van ontwerpvoorschriften. De vigerende ontwerpvoorschriften betreffen met name infrastructuur die nieuw wordt aangelegd. Dit betekent dat vooral oudere infrastructuur niet volledig conform de huidige ontwerpvoorschriften is aangelegd. Ontwerpvoorschriften zijn aan aanpassing onderhevig; bestaande infrastructuur wordt hier niet met terugwerkende kracht op aangepast.

ProRail heeft uit de aanbeveling van de Onderzoeksraad afgeleid dat de Raad met name beoogt risicovolle situaties ten aanzien van de geometrische ligging van de railinfrastructuur in beeld te hebben. ProRail heeft invulling aan deze aanbeveling gegeven door een landsdekkend beeld van de actuele geometrische ligging van de railinfrastructuur op te stellen. Dit betreft o.a. een basisbeheerkaart, een bovenaanzicht van de railinfrastructuur en kritische eigenschappen als spoorwijdte, verkanting en scheluwte. Dit actuele beeld is input voor risicoanalyses, die kunnen leiden tot beperkingen voor de inzet van materieel. Deze beperkingen neemt ProRail mee in het advies aan IVW bij toelating van nieuw materieel en in de Netverklaring.

Uit het onderzoek van de Raad bleek dat ProRail zich onvoldoende bewust was van het risico van S-bogen bij de inzet van lange geduwde treinen en dit niet heeft ingebracht in de toelatingsprocedure en de Netverklaring. In 2006 heeft ProRail samen met de Nederlandse Spoorwegen de trajecten waar deze treinen rijden onderzocht op het voorkomen van kritische alignment waaronder S-bogen met een straal kleiner dan 200 meter. Gebleken is dat in zeven situaties maatregelen noodzakelijk zijn; in vier van deze situaties zijn al maatregelen getroffen.

ProRail heeft ook een inventarisatie van krappe bogen uitgevoerd. Gebleken is dat op één locatie bij een forse snelheidsoverschrijding een ontoelaatbare kans op ontsporing optreedt. Er zijn diverse maatregelen getroffen om de kans op ontsporing op deze locatie te minimaliseren.

Naast de inventarisatie van S-bogen en krappe bogen is ProRail in 2008 met het inventariseren van plaatsen met een kritische geometrische ligging. Het gaat dan om situaties met een kritisch verkantingstekort of elementlengte. Deze inventarisatie wordt in 2009 afgerond.

- b) Transparante besluitvorming over afwijken van ontwerpvoorschriften en onderhoudsnormen: Nieuw te bouwen spoor wordt aangelegd volgens ontwerpvoorschriften van ProRail. Een deel van de eisen uit deze voorschriften is gericht op het minimaliseren van de kans op ontsporing. Als de noodzaak bestaat om van deze voorschriften af te wijken, beoordeelt ProRail op basis van een risicoanalyse of de risico's daarvan acceptabel zijn. Deze werkwijze is vastgelegd in bedrijfsvoorschrift PRC00256, dat borgt dat risico's bij het afwijken van voorschriften worden beheerst. Voor het afwijken van eisen die voortvloeien uit wettelijke bepalingen wordt bij IVW ontheffing aangevraagd.

Naast eisen uit de ontwerpvoorschriften zijn ook onderhoudswaarden bepalend voor de kans op ontsporing. Door het spoor boven de veiligheidswaarden te houden, wordt de kans op een ontsporing geminimaliseerd. ProRail heeft een actueel risicoregister voor wissels en spoor waarin afwijkingen van veiligheidswaarden worden geregistreerd en borgt dat de risico's bij afwijkingen van die waarden door expliciete risicoanalyse afdoende beheerst zijn. Deze werkwijze is vastgelegd in bedrijfsvoorschrift PRC00043.

ProRail geeft aan dat de bovengenoemde bedrijfsvoorschriften, die deel uitmaken van het Veiligheid Management Systeem (VMS), transparante besluitvorming over afwijken van ontwerpvoorschriften en onderhoudsnormen borgen.

- c) Meenemen van afwijkingen van ontwerpvoorschriften bij toelating van materieel, met expliciete aandacht voor boogstralen en rechtstanden: Bij toelating van nieuw materieel door IVW adviseert ProRail IVW over de infracompatibiliteit van het materieel met de infrastructuur. ProRail baseert haar advies aan IVW op de Regeling Keuring Spoorvoertuigen. Voor de locatiespecifieke inzet van materieel kan IVW beperkingen in het inzetcertificaat opnemen. ProRail adviseert IVW hierover.

De tweede maatregel waarmee meer generieke toelatingsbeperkingen worden geborgd, is het opnemen van de infrastructuurkenmerken (bijv. toegestane snelheden; aslasten per baanvak) in de Netverklaring. De uitkomsten van risicoanalyses ten aanzien van interactie tussen railgeometrie en materieel zijn onderdeel van het advies van ProRail aan IVW. Op basis van de materieelkenmerken, moet de vervoerder bepalen waar het materieel kan worden ingezet.

In de inleidende brief merkt ProRail het volgende op:

- Er is invulling gegeven aan de aanbeveling van de Onderzoeksraad door het uitvoeren van een inventarisatie die zich in eerste instantie richtte op S-bogen en krappe bogen. Deze is 2008 uitgebreid met andere spoorgeometrische aspecten die bij kunnen dragen aan ontsparingen.
- ProRail is zich ervan bewust dat een accuraat beeld van de geometrische ligging van het spoor en een sluitend inzicht in interactie van het materieel en het spoor kritisch zijn voor de kwaliteit van het advies aan IVW bij de toelating van nieuw materieel en de volledigheid van de gebruiksbeperkingen zoals opgenomen in de Netverklaring.
- Bedrijfsprocessen zoals het documenteren van afwijkingen van ontwerpvoorschriften bij nieuwbouw, het afwijken van onderhoudsnormen en een transparante besluitvorming over afwijkingen, zijn integraal onderdeel van het VMS van ProRail en zijn onderhevig aan interne audits en inspecties van IVW.

Conclusie m.b.t. opvolging

ProRail heeft de aanbevelingen grotendeels opgevolgd. ProRail heeft geen overzicht opgesteld van alle punten in het spoorwegnet die niet voldoen aan de vigerende ontwerpisen, maar stelt wel een landsdekkend beeld op van de actuele geometrische ligging van de railinfrastructuur, dat als input dient voor risicoanalyses. Wat betreft de transparantie van de besluitvorming merkt ProRail op dat deze wordt gewaarborgd via bedrijfsvoorschriften. Deze voorschriften beschrijven hoe bij nieuw aan te leggen spoor wordt omgegaan met afwijkingen van de ontwerpvoorschriften en hoe wordt omgegaan met afwijkingen van de onderhoudswaarden. De reactie van ProRail maakt echter niet duidelijk hoe wordt omgegaan met bestaande infrastructuur die niet voldoet aan nieuwe ontwerpvoorschriften. Ten slotte geeft ProRail aan dat het er, via de adviezen aan IVW en de door ProRail uitgegeven Netverklaring, voor zorgt dat afwijkingen van ontwerpvoorschriften worden meegenomen in toelatingsonderzoeken. ProRail vermeldt in haar reactie niet of daarbij expliciet aandacht wordt gegeven aan boogstralen en rechtstanden tussen bogen.

Aanbeveling 3

- a) De Inspectie Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen formele uitspraken over specifieke toelatingen achterwege te laten wanneer een uitspraak niet wettelijk vereist is.
- b) De Inspectie wordt aanbevolen zich wel een generiek oordeel te vormen over de wijze waarop vervoerders en *notified bodies* materieel toelaten en in het bijzonder over de deugdelijkheid van de daarbij gehanteerde uitgangspunten en onderzoeksmethodieken.

Reactie

De minister van Verkeer en Waterstaat heeft, namens de inspectie, gereageerd bij brief van 8 juli 2008. De aanbeveling van de Onderzoeksraad bestaat uit twee delen. Deze worden in de reactie apart behandeld:

- a) Het doen van formele uitspraken over specifieke toelatingen wanneer dit wettelijk niet vereist is. De reactie kan als volgt worden samengevat: Het is belangrijk zeer terughoudend om te gaan met het doen van formele uitspraken wanneer dit wettelijk niet vereist is. In de praktijk bestaan echter toelatingssituaties waarbij de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) zich niet kan beperken tot het strikt wettelijk vastgelegde, zonder dat dit tot risico's leidt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij nieuwe vervoersconcepten en operationele innovaties. Geconcludeerd wordt dat IVW bij het verlenen van nieuwe objectvergunningen nauwkeurig zal kijken naar de voor- en nadelen van het opnemen van

niet-wettelijk bepaalde inzetbeperkingen. IVW zal er daarbij naar streven niet-wettelijk vereiste uitspraken te vermijden, indien de veiligheid van het spoorverkeer hier niet mee gemoeid is.

- b) Het vormen van een generiek oordeel over de wijze waarop vervoerders en notified bodies materieel toelaten, in het bijzonder over de deugdelijkheid van de daarbij gehanteerde uitgangspunten en onderzoeksmethodieken. De reactie kan als volgt worden samengevat: IVW kan zich vinden in de aanbeveling en heeft acties in gang gezet om te komen tot een betere beoordeling van notified bodies en de door hun gevolgde werkwijze. Daarbij wordt in concrete toelatingsdossiers ook gekeken naar de interactie tussen de notified body en de betrokken vervoerder en naar de gehanteerde uitgangspunten en onderzoeksmethodieken. Het nieuwe toezichtarrangement van de toezichteenheid Rail, dat in 2009 gereed zal komen, zal generieke criteria bevatten waarop vervoerders en notified bodies zullen worden beoordeeld.

Conclusie m.b.t. opvolging

De aanbevelingen zijn overgenomen. De reactie maakt duidelijk dat IVW ernaar zal streven niet-wettelijk vereiste uitspraken te vermijden. De IVW maakt daarbij een voorbehoud voor situaties waarin de veiligheid van het spoorverkeer in het geding is. De IVW handelt daarmee in de geest van de aanbeveling. De Onderzoeksraad wil daarbij graag nogmaals benadrukken dat de toelating van de trein door IVW niet automatisch betekende dat NSR ervan uit mocht gaan dat de inzet van de trein ook daadwerkelijk veilig was. Het tweede deel van de aanbeveling is door de minister van Verkeer en Waterstaat overgenomen. Wat betreft het tweede deel van de aanbeveling zijn de eerste stappen om daaraan invulling te geven inmiddels genomen. Dit zal in 2009 resulteren in generieke criteria voor de beoordeling van vervoerders en notified bodies.

Slotconclusie

De aanbevelingen zijn niet altijd volledig, maar wel voldoende overgenomen.

Publicaties in 2008

Als onderdeel van deze ondersteuning heeft het 12^e Infanteriebataljon van de 11^e Luchtmobiele Brigade, personeel en materieel geleverd voor de opbouw, uitvoering en afbouw van deze dagen. Het 12 Infanteriebataljon was daarnaast verantwoordelijk voor de Air Assault-demonstratie, heeft daarvoor een draaiboek geschreven en heeft personeel geleverd voor de uitvoering van deze demonstratie. De Air Assault-demonstratie in het kader van de Landmachtdagen 2007 was een demonstratie waarbij met behulp van een of meerdere helikopters, militairen werden verplaatst om gesimuleerd een aantal militaire acties uit te voeren. Om te laten zien welke mogelijkheden de krijgsmacht ter beschikking had, was de demonstratie verdeeld in ongeveer 20 acties waarbij steeds andere manoeuvres en technieken werden toegepast. Voor deze demonstratie werden verschillende typen helikopters gebruikt.

Analyse

Er spelen twee belangrijke veiligheidsvraagstukken bij dit voorval:

- A. Het veilig afdalen.
- B. Het veilig vliegen.

Ad A. Het veilig afdalen.

Om veilig te kunnen afdalen, moeten de afdalers:

1. zich op de hoogte stellen of de afdaallijnen goed zijn bevestigd,
2. op de hoogte zijn of de lijnen worden losgekoppeld of worden doorgesneden⁷,
3. één teken geven aan de helikopterbemanning dat allen veilig zijn aangekomen op de grond en zijn losgekoppeld.

Ad B. Het veilig vliegen.

Voor het veilig vliegen is het onder andere van het allergrootste belang dat de afdaallijnen worden losgemaakt of losgesneden nadat alle afdalers op de grond zijn aangekomen en losgekoppeld. Voor de helikopter is het immers levensgevaarlijk als er wordt gevlogen terwijl er nog een lijn aan de helikopter is bevestigd. Een loshangende lijn kan in de (staart-)rotor slaan of vastslaan om een object op de grond.

Train as you fight

Zoals al opgemerkt, hanteert Defensie over het algemeen bij het oefenen de stelregel 'train as you . fight'. Dit betekent dat Defensie de keuze heeft met betrekking tot de afdaallijnen om ze los te koppelen of door te snijden.

Het doorsnijden (tijdwinst) kan onder operationele omstandigheden noodzakelijk zijn. De Onderzoeksraad is tijdens zijn onderzoek wel tot de overtuiging gekomen, dat het doorsnijden van de lijnen een niet veel gebruikte procedure is. Onder operationele omstandigheden kan - ter wille van de veiligheid - een veiliger afdaalplek worden opgezocht, waardoor het doorsnijden van de lijnen eigenlijk alleen nog wordt toegepast in het geval van een noodprocedure. Een dergelijke *snijprocedure* moet wel gekend worden, echter men dient zich te realiseren dat de procedure - mede uit kostenoverwegingen - weinig wordt beoefend.

Lossnijden of loskoppelen

De Raad is van mening dat als er meerdere werkwijzen kunnen worden gebruikt, de betrokkenen deze methoden moeten beheersen. Bovendien is de Raad van mening dat welke werkwijze er ook wordt gebruikt, het een vereiste is dat bij dit soort gevaarvolle acties een gedegen voorbereiding plaatsvindt, waarbij vooraf een procedure wordt afgesproken en de risico's en de beheersing ervan volledig worden doorgesproken.

Er is gekozen voor het doorsnijden van de lijnen, omdat loskoppelen van de lijnen meer tijd in beslag zou nemen. Bij het loskoppelen moeten namelijk bewust twee musketons worden losgedraaid en moet de lijn uit elke musketon worden verwijderd. Vervolgens wordt de lijn buiten de helikopter gehouden om hem te laten vallen, om te voorkomen dat de nog in de lijn aanwezige knopen ergens achter blijven haken. Het lossnijden echter bestaat slechts uit één korte handeling, een snijbeweging, waarna de lijn door zijn eigen gewicht en de downwash van de helikopterrotor zeer snel wegglijdt.

⁷ Dit is van belang omdat lossnijden sneller gaat dan loskoppelen, waardoor het tempo hoger komt te liggen.

Elke afdaallijn wordt in een helikopter aan twee punten bevestigd. Uit het onderzoek bleek dat één afdaallijn in eerste instantie tussen het primaire en secundaire bevestigingspunt was doorgesneden waardoor deze lijn aan de helikopter bevestigd bleef. Omdat de boordwerktuigkundige wel vier lijnen had gesneden, was hij zich niet bewust van het feit dat er nog een lijn in de helikopter vast zat. Onmiddellijk na het doorsnijden van de laatste lijn gaf hij aan de piloot de klaring om weg te vliegen zonder te controleren of alle lijnen daadwerkelijk los waren van de helikopter.

Zoals al gesteld, is het essentieel dat de lijnen los zijn van de helikopter voordat deze wegvliegt. In de procedure moet daarom een verificatie zijn ingebouwd of de lijnen inderdaad los zijn van de helikopter. Het is noodzakelijk bij dit soort procedures dat betrokkenen controleren dat zij hun handelingen goed en correct hebben uitgevoerd voordat ze over gaan tot een volgende stap in de procedure. Een dergelijke verificatie was niet ingebouwd in de procedure voor het lossnijden van de lijnen.

Dat is in dit geval extra van belang omdat het lossnijden slechts bestaat uit een korte handeling, een snijbeweging, waarbij veelal niet bewust wordt waargenomen dat een lijn uit de helikopter wegglijdt. Daarnaast bevond - door de volgorde van snijden (eerst de achterste lijnen dan de voorste) - de niet goed doorgesneden lijn zich achter de boordwerktuigkundige toen hij aan de piloot doorgaf dat de lijnen los waren en de helikopter kon wegvliegen. Door het niet bewust verifiëren of alle lijnen los waren, kon het gebeuren dat de helikopter wegvloog terwijl er nog een lijn bevestigd was.

Eigen verantwoordelijkheid

Er moet duidelijkheid bestaan over het geven van de noodzakelijke tekens, zoals het loskoppelteken van de afdaler. Voor de veiligheid van de afdaler is het fundamenteel dat in de helikopter duidelijk is dat de afdaler los is van de lijn. In het voorschrift van het Commando Landstrijdkrachten is aangegeven dat er een positief signaal van de afdaler moet zijn ("thumbs up") dat hij los is van de afdaallijn. Pas daarna mag de lijn worden losgekoppeld of losgesneden. In de voorschriften van het Commando Zeestrijdkrachten is dit niet ondubbelzinnig voorgeschreven.

Bij demonstraties en vooral bij vlieg- en bij Air Assault-demonstraties, worden activiteiten verricht die niet altijd tot de dagelijkse activiteiten van de deelnemers behoren. Als voorschriften niet duidelijk zijn, moeten organisaties, organisatoren en deelnemers bij demonstraties, voorafgaande aan en tijdens die demonstraties niet alleen vertrouwen op bestaande regelgeving. Ze moeten ook invulling geven aan een eigen verantwoordelijkheid ten aanzien van de veiligheid van (de uitvoering van) de demonstratie. Dit geldt meer in het algemeen bij alle van de normale activiteiten afwijkende handelingen.

Het behoort ook tot de eigen verantwoordelijkheid van de deelnemers en leidinggevendenden dat er strikt wordt toegezien op het gebruik van de voorgeschreven procedures, maar ook dat een en ander goed wordt afgesproken en doorgesproken. Om aan deze eigen verantwoordelijkheid gevolg te geven, mogen en kunnen de (directe) deelnemers aan deze activiteiten er niet op vertrouwen dat eenieder de procedures goed kent en zal handelen volgens die procedures. Zelfs als de voorschriften duidelijk zijn, ligt het in de lijn van de eigen verantwoordelijkheid van de direct betrokkenen (zowel de boordwerktuigkundige als de afdalers en hun direct ter plaatse aanwezige leidinggevendenden), dat zij direct voorafgaande aan de activiteit de procedure en de te geven tekens tot in de details doorspreken om het noodzakelijke veiligheidsniveau te waarborgen.

De middelen die in de chemische en olie-industrie daartoe worden gebruikt zijn het uitvoeren van Taak Risico Analyses en het houden van zogenaamde toolboxmeetings⁸. In andere sectoren, bijvoorbeeld bij Defensie, wordt in plaats van over toolboxmeetings gesproken over briefings. De Raad vindt het - qua eigen verantwoordelijkheid - bevreemdend dat er niet duidelijk een teken is afgesproken over "op de grond staan en losgekoppeld zijn", tussen de afdalers en de helikopterbemanning (een teken die de boordwerktuigkundige had dienen waar te nemen).

⁸ Besprekingen direct voorafgaande aan het uitvoeren van een procedure of een handeling waarbij kort besproken wordt wat er moet gebeuren en door wie en waarbij expliciet de risico's en veiligheden ten aanzien van de procedure of handeling worden doorgesproken. De bedoeling van een Toolboxmeeting is dat de medewerkers, tijdens een korte instructie, op de werkplek geïnstrueerd worden over de aspecten van hun werk die te maken hebben met veiligheid, gezondheid en milieu.

Niet alle situaties kunnen in procedures worden gevangen. In dit geval zou het echter logisch zijn geweest, gelet op de aan een afdaling verbonden risico's, dat de afdaalploeg deze procedures vanuit de eigen verantwoordelijkheid zou hebben aangesneden. Weliswaar behoorden de afdalers volgens hun eigen procedure een teken te geven dat zij los waren van de afdaallijn (wat een aantal afdalers ook deed), maar in de helikopter werd daar geen acht op geslagen en was het lossnijden van de lijnen gekoppeld aan het op de grond aankomen van de afdalers.

Doordat niet hoefde te worden afgewacht met het loskoppelen of lossnijden van de lijnen totdat alle afdalers het teken hadden gegeven dat zij los waren van de afdaallijn, werd daar ook niet naar gekeken door de boordwerktuigkundige en kon het gebeuren dat een afdaler nog was vastgekoppeld aan zijn lijn toen de helikopter wegvloog. De afdaler kon het moment van wegvliegen dus niet beïnvloeden. Uit het onderzoek bleek dat bij de abseil-demonstraties de tijdsspanne tussen het moment van aankomen van de laatste afdaler op de grond en het vertrek van de helikopter, korter was dan de gemiddelde tijd die de afdalers nodig hadden om zichzelf los te koppelen van de afdaallijn. Het handelen van de omgekomen militair heeft dan ook geen invloed gehad op het verloop van het voorval.

Vakbekwaamheid, ervaring en tijdsdruk

De vakbekwaamheid van betrokkenen moet ook zijn gewaarborgd. Het lossnijden van de lijnen eist bekwaamheid en ervaring. Het is een extra risico om iemand in te zetten die nog nooit bepaalde handelingen heeft uitgevoerd. Alleen als het een relatief eenvoudige handeling betreft kan het hebben van ervaring minder zwaar wegen, maar dan moeten de, op zichzelf vakbekwame, betrokkenen voorafgaande extra en uitvoerig worden gebriefd. Daarbij moet ruimschoots aandacht worden besteed aan de uit te voeren taak en de risico's die verbonden zijn aan die taak.

De boordwerktuigkundige had voorafgaande aan de Landmachtdagen 2007 nog nooit de afdaallijnen doorgesneden. Tijdens de Landmachtdagen 2007 (inclusief de generale repetitie) was het betreffende voorval de vierde demonstratie (en daarmee de vierde keer) waarbij hij de afdaallijnen doorsneed. Dat de boordwerktuigkundige voorafgaande aan de Landmachtdagen 2007 nog nooit afdaallijnen had doorgesneden, was niet vreemd. Als het op deze wijze losmaken van een lijn werd beoefend dan gebeurde dat in het kader van een gesimuleerde noodprocedure, waarbij de hele procedure wordt beoefend tot het moment van doorsnijden. De lijn wordt dan niet daadwerkelijk doorgesneden. De noodprocedure wordt echter beoefend in het kader van het gebruik van de afdaallier⁹.

De boordwerktuigkundige had binnen zijn eigen organisatie ter voorbereiding op de Landmachtdagen 2007 met de chef boordwerktuigkundige en collega's uitgebreid overleg gevoerd over de procedure, hoe het snijden moest verlopen en welke handelingen verricht moesten worden, om zich er van te verzekeren dat alles goed en veilig zou verlopen. Het blijft echter riskant en daarmee niet verstandig, om voor deze gevaarzettende actie iemand in te zetten die nog nooit de betreffende handelingen heeft uitgevoerd zonder dat dit extra aandacht krijgt en daar toezicht op wordt uitgeoefend.

Aan de boordwerktuigkundige was daarenboven gevraagd de afdaallijnen zo dicht mogelijk bij de knoop van het bevestigingspunt door te snijden. Daardoor zou zoveel mogelijk lijn worden bespaard zodat de lijn meerdere malen kon worden gebruikt. Gelet op de grootte van de cabine van een Lynx-helikopter werd daardoor per keer ongeveer 50 cm bespaard ten opzichte van het doorsnijden op de hartlijn van de cabine. Echter door deze zuinigheid werd de kans dat een lijn verkeerd zou worden doorgesneden (tussen het eerste en tweede bevestigingspunt in plaats van na het tweede bevestigingspunt) vergroot. Omdat de plaats van het doorsnijden niet was voorgeschreven, werd de beslissing daaromtrent overgelaten aan de uitvoerders. Het aan de eigen verantwoordelijkheid overlaten hoe of waar cruciale handelingen mogen worden verricht, kan tot gevolg hebben dat niet goed afgewogen "procedures" worden gevolgd op grond van ogenschijnlijk valide, maar in wezen oneigenlijke argumenten (zuinigheid).

Hoewel er voor de abseil-demonstratie in beginsel voldoende tijd was ingeruimd, maakte de manier waarop de demonstratie moest worden uitgevoerd, bijvoorbeeld het snijden van de afdaallijnen, dat er bij de deelnemers een zekere "gehaastheid" kon ontstaan om de demonstratie zo snel mogelijk uit te voeren.

⁹ Search and Rescue helikopters zijn voorzien van een lier om personen naar beneden of omhoog te "takelen".

Dat dit een niet onbekend fenomeen is, blijkt onder andere uit het gegeven dat een van de voorschriften van het Commando Zeestrijdkrachten een hoofdstuk wijdt aan dit soort gevaren van een demonstratie, maar dit wordt in dat hoofdstuk alleen betrokken op de vliegtechnische aspecten. Het mag echter als algemeen bekend worden verondersteld dat de directe deelnemers aan demonstraties geneigd zijn de grenzen te zoeken.

Regelgeving en procedures

Het abseilen uit een helikopter is een activiteit die alleen is beveiligd door procedures. Dit betekent dat elke deelnemer aan deze activiteit de gebruikte procedures moet kennen en zich daar ook aan moet houden. Daarnaast moet iedereen dezelfde procedures hanteren. Het is de Raad opgevallen dat de regelgeving en procedures van de diverse krijgsmachtdelen met betrekking tot het afdalen uit een helikopter verschillend en niet volledig zijn. Dat vergroot de kans op vergissingen. Over en weer waren de deelnemers bij de demonstratie niet op de hoogte van elkaars voorschriften. Bij de voorbereiding van de Landmachtdagen 2007 realiseerden zij zich dan ook niet voldoende dat de voorschriften en daarmee de procedures van elkaar afweken. Zij spraken onderling niet af welke procedures/voorschriften zouden worden gevolgd bij het gezamenlijke optreden.

In eerdere onderzoeken was ook gebleken dat de bij die voorvallen geldende voorschriften en procedures niet altijd eenduidig waren, niet altijd werden nageleefd en dat er geen goede controle was op naleving.

In het rapport "Val van torpedo in boegbuiskamer onderzeeboot"¹⁰ werd geconstateerd dat de voorschriften onvoldoende werden gekend en bij gebrek aan kennis onvoldoende werden geraadpleegd en nageleefd. Ook werd geconstateerd dat de procedures niet overzichtelijk en duidelijk (samenhangend) in één voorschrift beschreven stonden. Dit terwijl dit voorval zich binnen één krijgsmachtdeel afspeelde. Daarnaast werd het laden van torpedo's te veel als een 'skill-' en niet als een 'rule-based' handeling benaderd, dat wil zeggen meer als een zaak van kunnen dan van kennen. In het rapport "botsing YPR met trein nabij Assen"¹¹ kwam naar voren dat ten aanzien van een bepaald aspect de voorschriften niet eensluidend waren. Ook was er geen sprake van controle op naleving van de regels. In de nota van de Tijdelijke Commissie Ongevallenonderzoek Defensie¹² naar aanleiding van de botsing van een helikopter met drie oefenende militairen, werd aanbevolen om ook de Koninklijke Marine bij de afstemming van operationele procedures te betrekken, gelet op de voorgestane versterking van de operationele samenwerking van de krijgsmachtdelen.

Verschillen in procedures en het onderling niet bekend zijn met elkaars procedures kunnen ook buiten Defensie voorkomen. Zo wordt de abseiltechniek ook gebruikt door de Unit Interventie van de Dienst Speciale Interventie (DSI) en de andere twee diensten binnen het DSI-verband, de Aanhoudings- en Ondersteuningsdiensten van de regiokorpsen en de Unit Interventie Mariniers. In zijn algemeenheid vindt opleiding en training voor het werken op hoogte (waaronder de afdaaltechnieken) plaats bij de Politieacademie, maar regiokorpsen zijn niet verplicht hun personeel daar op te laten leiden. Het gebeurt dan ook dat de abseilopleiding ergens anders (commercieel) wordt uitbesteed, waarbij andere procedures en technieken worden aangeleerd dan bij de Politieacademie. Gelet op het onderhavige voorval, is dat een verontrustende ontwikkeling die wellicht centrale aansturing behoeft.

De Raad realiseert zich dat ook bij vaste en eenduidige procedures, vergissingen niet uit te sluiten zijn en dat defensie-onderdelen in de praktijk altijd geconfronteerd zullen blijven (bijvoorbeeld in internationaal verband) met verschillende procedures met betrekking tot dezelfde handelwijze (zoals het hier het geval was). Het meest belangrijke is dat men zich dat realiseert en dat de eigen verantwoordelijkheid ten volle wordt benut.

¹⁰ Rapport Tijdelijke Commissie Ongevallenonderzoek Defensie (TCOD) van 10 december 2004.

¹¹ Rapport TCOD van 16 januari 2004.

¹² Nota TCOD, van 11 november 2004 nr. tcod/2004/187, naar aanleiding van de botsing van een helikopter met drie oefenende militairen tijdens nachtelijke in- en uitstijgoefeningen, Luchtvaartongevallendossier nr. SSB/CVO/04-01/OV.

De eigen verantwoordelijkheid gebiedt naar de mening van de Raad, dat de afdalers zich daarom vergewissen:

- van de bevestiging van de lijnen,
- van het loskoppelen of doorsnijden van de lijnen,
- van het belangrijke teken "aan de grond én losgekoppeld".

De helikopterpiloot – als eerstverantwoordelijke – moet zich realiseren dat zijn boordwerktuigkundige met het doorsnijden geringe ervaring kan hebben. Een extra controle daarop heeft echter niet plaatsgevonden.

Eenzijds is het van belang dat organisaties kennis en ervaring bundelen en daarmee uniformiteit bereiken, anderzijds blijft de eigen verantwoordelijkheid in de vorm van een analyse van de risico's en een (extra) briefing voor de veiligheid van het grootste belang.

6.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

De Raad heeft twee aanbevelingen gedaan aan de minister van Defensie. De minister heeft op 3 oktober 2008 gereageerd. Hierna wordt per aanbeveling de reactie en de conclusie met betrekking tot de opvolging kort weergegeven.

Aanbeveling 1

De Raad beveelt de minister van Defensie aan zeker te stellen dat voorafgaande aan risicovolle activiteiten briefings plaatsvinden waarbij de risico's en de te volgen procedures in detail worden doorgesproken.

Reactie van minister van Defensie

De minister schrijft in zijn reactie: Ter uitvoering van de eerste aanbeveling worden de benodigde maatregelen genomen teneinde briefings, met een inhoud als in het rapport bedoeld, standaard deel uit te laten maken van de voorbereiding van risicovolle activiteiten.

Conclusies m.b.t. opvolging

De aanbeveling wordt volledig opgevolgd.

Aanbeveling 2

De raad beveelt de minister van Defensie aan te bewerkstelligen dat er eenheid in procedures komt:

Reactie van minister van Defensie

De minister schrijft in zijn reactie: Ten aanzien van de tweede aanbeveling wordt momenteel een eenduidig voorschrift opgesteld voor helikopterafdalingen. In dat procedurevoorschrift zal expliciet worden ingegaan op de mogelijke risico's ten aanzien van het lossnijden dan wel loskoppelen van de afdaallijnen en op de noodzaak van verificatie dat afdaallijnen daadwerkelijk los zijn van de helikopter.

Conclusies m.b.t. opvolging

Uit de reactie van de minister blijkt dat ook deze aanbeveling wordt opgevolgd.

7 EEN ONVOLLEDIG BESTUURLIJK PROCES: HARTCHIRURGIE IN UMC ST. RABDOUD

Gepubliceerd op 28 april 2008

7.1 BESCHOUWING

Inleiding

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft onderzoek gedaan naar het bestuurlijk handelen ten aanzien van problemen met de hartchirurgie in het UMC St Radboud. Het onafhankelijk onderzoek door de Onderzoeksraad is gericht op het achterhalen wat er precies is gebeurd. Deze waarheidsvinding heeft als enig doel lering te trekken uit de gebeurtenissen opdat de veiligheid, in dit geval van de patiënt, wordt verhoogd. De Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid bepaalt dat schuldvraag en aansprakelijkheid hierbij nadrukkelijk uitgesloten zijn.

Aanleiding: berichtgeving

Diverse media berichtten op 28 en 29 september 2005 over de hoge mortaliteit bij hartchirurgie bij volwassenen in het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen. De buitenwereld werd via een uitgelekte e-mail geattendeerd op de gang van zaken in de Nijmeegse hartchirurgie. De afzender van deze e-mail was geen klokkenluider maar wilde zijn collega's aanzetten tot vergroting van de inspanningen voor veiligheid. Hij stelde dat de mortaliteit bij hartpatiënten twee maal zo hoog was als in andere instellingen en dat hij zich niet zou willen laten opereren in zijn eigen ziekenhuis. Dit bericht werd intern doorgezonden en vervolgens anoniem verspreid naar de media en de Inspectie voor de Gezondheidszorg.

Reactie op mediaberichten

Begin oktober 2005 schreef het UMC St Radboud aan de inspectie dat de sterftcijfers deels veroorzaakt zouden zijn door het type patiënten dat in Nijmegen geopereerd werd. Het zou gaan om patiënten met een verhoogd risico. Eind oktober antwoordde de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport op Kamervragen dat het gemiddelde sterftcijfer bij alle ziekenhuizen 3% was. De minister werd niet gevraagd om een oordeel te geven over de ernst van de situatie in het Radboud en deed dat ook niet. In november 2005 startte het UMC St Radboud als reactie op de berichtgeving een intern project, waarmee de zorg voor volwassenen hartchirurgische patiënten zou worden verbeterd. Tevens werd kort daarna een interne commissie ingesteld, die onderzoek moest verrichten naar de sterfgevallen in 2004 en 2005 op basis van dossiers (ruim zestig in totaal), en daarbij vermijdbaarheid van de sterfgevallen en tekortkomingen in de patiëntenzorg moest vaststellen. In dezelfde maand besloot de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) naar aanleiding van anonieme berichten en aanhoudende onrust tot een nader onderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door een commissie met niet-betrokken medische specialisten (de externe onderzoekscommissie, EOC), onder voorzitterschap van de IGZ. De opdracht aan deze commissie was het identificeren van bedreigingen voor de kwaliteit en veiligheid van zorg binnen de hartchirurgische zorgketen en het beoordelen van de juistheid van de cijfers en het verklaren daarvan.

Uitkomsten onderzoeken

Op 7 april 2006 maakte het UMC St Radboud de uitkomsten van het interne dossieronderzoek bekend door middel van een persbericht en in het programma Twee Vandaag. In zeven gevallen was sprake geweest van mogelijk vermijdbare sterfte. Voor het overige werden geen aanwijzingen gevonden, dat het medisch handelen had bijgedragen aan het overlijden. De resultaten waren voor het ziekenhuis geen reden aan te nemen dat er sprake was van ernstige tekortkomingen in de geleverde zorg aan en de veiligheid van de individuele patiënt.

Het onderzoek van de EOC getiteld 'een tekortschietend zorgproces' werd op 24 april 2006 gepubliceerd. Daarin werd geconcludeerd:

'In het jaar 2004 was de sterfte onder patiënten die in het UMC St Radboud een cardiochirurgische operatie ondergingen abnormaal hoog. Daarnaast gingen de operaties in de periode 2003-2005 gepaard met een hoge tot zeer hoge incidentie van heringrepen wegens bloedingen en 'harttamponade'.

Ook was er meer postoperatief orgaanfalen. De oorzaken voor deze verhoogde mortaliteit en morbiditeit moeten vooral gezocht worden in een slecht functionerend zorgproces. Er is onder meer weinig afstemming, weinig protocollering, weinig multidisciplinair optreden, nauwelijks uniformiteit in optreden, nauwelijks toetsing van het handelen en gebrekkig leiderschap. De oorzaak voor deze verhoogde mortaliteit en morbiditeit blijkt niet te bestaan uit het feit dat er in het UMC St Radboud meer complexe patiënten geopereerd werden, het tegendeel is eerder het geval. De verhoogde mortaliteit en morbiditeit konden niet toe worden geschreven aan de tekortkomingen van één persoon of één groep in de cardiochirurgische zorgketen.'

Nog op dezelfde dag gaf de Inspectie voor de Gezondheidszorg een bevel aan de raad van bestuur om de hartchirurgische ingrepen bij volwassenen met onmiddellijke ingang te staken. De reden hiervan was de aangetroffen interne problematiek, in het bijzonder omdat de inrichting van het zorgproces volstrekt onvoldoende was, de multidisciplinaire samenwerking ontoereikend was en er een gebrek was aan specialisatie in sommige functies. De inspectie concludeerde hieruit dat het UMC St Radboud niet voldeed aan de eisen die aan verantwoorde zorg worden gesteld op basis van de vigerende wetgeving, de Kwaliteitswet zorginstellingen, waarin de instellingen wordt opgedragen 'verantwoorde zorg' te leveren. Het bevel werd gegeven ondanks de geconstateerde verbetering van de mortaliteitscijfers vanaf begin 2005. Verzwarende omstandigheden waren het gebrek aan leiderschap, het voortbestaan van interne conflicten, het ontbreken van een cultuur van kwaliteitsdenken en het ontbreken van motivatie om in een universitair centrum te werken. Van verantwoorde zorg kon volgens de Inspectie voor de Gezondheidszorg pas weer sprake zijn wanneer op zijn minst voldaan werd aan de volgende voorwaarden:

- A. Alle processen van de hartchirurgische keten, anesthesiologie en intensive care betreffende de beoordeling en behandeling van hartchirurgische patiënten, zijn ingericht volgens 'the state of art'.
- B. De zorginhoudelijke schriftelijke protocollen zijn aantoonbaar gezamenlijk ontwikkeld door alle bij de hartchirurgische ketenzorg betrokken professionele groepen en worden aantoonbaar gezamenlijk toegepast.
- C. Afspraken over de verantwoordelijkheidstoedeling binnen de keten van de hartchirurgische zorg zijn schriftelijk vastgelegd, zodat op ieder moment ondubbelzinnig duidelijk is wie de verantwoordelijkheid draagt voor de hartchirurgische patiënt.
- D. Binnen de afdelingen cardiologie, anesthesiologie en intensive care worden medische specialisten geselecteerd die zich specifiek richten op de zorg voor hartchirurgische patiënten. Binnen en buiten kantooruren is altijd ten minste één van deze artsen beschikbaar voor overleg en/of direct patiëntgericht handelen.
- E. Er zijn structurele, schriftelijke afspraken over de aansturing, ook medisch inhoudelijk, van de perfusionisten.

Sluiting en heropening afdeling

De problemen in het UMC St Radboud werden duidelijk door de zware maatregel die de inspectie afkondigde na het externe onderzoek. Deze beslissing werd door het UMC St Radboud volledig aanvaard. De raad van bestuur van het UMC St Radboud en het bestuur van het stafconvent, de vertegenwoordiging van medisch afdelingshoofden in het ziekenhuis en adviseur van de raad van bestuur voor de medische kwaliteit, traden af. De IGZ kondigde verscherpt toezicht aan voor alle andere hartcentra.

Op 26 september 2006 werden de nieuwe aanpak en werkwijze van de hartchirurgie in het UMC St Radboud gepresenteerd aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg. Op 28 september 2006 besloot de inspectie dat het UMC St Radboud vanaf 2 oktober 2006 weer hartchirurgische operaties bij volwassenen mocht uitvoeren. De inspectie heeft vastgesteld dat het ziekenhuis voldeed aan de in de bevelsbrief van 24 april 2006 genoemde voorwaarden voor verantwoorde zorg.

Onderzoek door de Onderzoeksraad voor Veiligheid

Voor de Onderzoeksraad voor Veiligheid is sinds de oprichting in 2005 de gezondheidszorg een van de nieuwe werkterreinen. Gelet op de genoemde mediaberichtgeving was de patiëntveiligheid in het UMC St Radboud in het geding en achtte de Raad onderzoek gerechtvaardigd. De Raad besloot tot een verkenning en wachtte de bevindingen van de sector zelf en de IGZ af.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid gaat er van uit dat een periode van vermijdbare, verhoogde mortaliteit zich niet kan en mag voordoen wanneer specialisten, management, bestuur en toezicht in de medische sector systematisch gericht zijn op het anticiperend beheersen van risico's voor en verminderen van schade aan de patiënt. Gedurende de verkenning werd duidelijk dat de onderzoeken verricht door het ziekenhuis en de externe onderzoekscommissie (EOC) van IGZ geen volledig antwoord gaven op de vraag wat er binnen de instelling is ondernomen om de verhoogde mortaliteit en aantallen complicaties te signaleren en de situatie te verbeteren. Het onderzoek van IGZ signaleerde bestuurlijke knelpunten, in het bijzonder een leiderschapsprobleem en het ontbreken van een proactieve benadering. Het onderzoek ging echter niet nader in op de bestuurlijke verantwoordelijkheden voor het medisch-inhoudelijke proces.

Vanwege de openstaande vraag over de rol van het bestuur ten aanzien van het medisch-inhoudelijke proces, die betrekking heeft op de invulling van de verantwoordelijkheid van het ziekenhuis, besloot de Onderzoeksraad voor Veiligheid om het eigen onderzoek voort te zetten. Onderzoek naar deze vraag is immers zeer relevant omdat het huidige overheidsbeleid een sterk accent legt op de eigen verantwoordelijkheid van de zorginstellingen en daarin werkzame beroepsbeoefenaren, zoals geformuleerd in de Kwaliteitswet zorginstellingen. De overheid stelt zich daarbij terughoudend op door regelgeving minder gedetailleerd te maken en door toezicht op afstand. De Onderzoeksraad voor Veiligheid achtte het in dat licht zorgelijk, dat het ziekenhuis na het interne dossieronderzoek concludeerde dat er geen sprake was van ernstige tekortkomingen terwijl na het externe onderzoek de hartoperaties op last van de inspectie gestaakt moesten worden.

De Onderzoeksraad wilde bij zijn onderzoek te weten komen waarom de verhoogde mortaliteit en aantallen complicaties bij hartchirurgie niet konden worden voorkomen. Daarmee wilde de Raad zicht krijgen op de achterliggende mechanismen die de veiligheid van de patiënt bedreigen. De volgende vraag stond in het onderzoek centraal:

Op welke wijze werden risico's voor de veiligheid van de hartchirurgische patiënt bewaakt en beheerst door het bestuur in het UMC St Radboud, door de beroepsgroep en hoe vond het toezicht daarop plaats?

Hieronder wordt voor de onderscheiden betrokken partijen deze vraag beantwoord.

Betrokken medisch specialisten

De betrokken medisch specialisten in het UMC St Radboud kenden in de onderzochte periode geen systeem waarmee voor de geleverde hartchirurgische zorg de risico's voor de patiënt konden worden bewaakt en beheerst. De hartspecialisten verzamelden wel gegevens, maar interpreteerden en vergeleken deze niet en wisten daardoor niet dat de resultaten van hun medische zorg onvoldoende waren. Langere tijd bestonden bij onderdelen van de hartchirurgische keten problemen met samenwerken en teamfunctioneren. De invloed van die problemen op de resultaten van zorg werd niet onderkend door een significant deel van de betrokkenen in de hartchirurgische keten. Verwijzende cardiologen, die de hartchirurgische patiënten voor én na de operatie beoordelen, hebben geen stappen gezet die leidden tot onderkenning van het kwaliteitsprobleem ten aanzien van de hartchirurgische zorg. Er was geen sfeer waarin openlijk, gestructureerd en veilig over verbeterpunten kon worden overlegd. De Onderzoeksraad concludeert dat de medici onvoldoende betrokken waren bij het onderwerp kwaliteit waaronder de Raad ook de aandacht voor de patiëntveiligheid verstaat.

De professionele beroepsbeoefenaren in de ziekenhuizen dragen een grote verantwoordelijkheid voor de inrichting en uitvoering van het primaire proces. Zij behoren hun werk uit te voeren naar de maatstaven van de tijd, naar de 'state of art'. Zeker in een universitair medisch centrum, waarvan verwacht wordt dat het leidend is wanneer het gaat om kwaliteit en dus ook om veiligheid, zou dat wat kan en verlangd mag worden de norm moeten zijn. Dat in het onderzochte geval sprake is geweest van aanhoudend ernstig falen is door het eerder verrichte onderzoek van de inspectie (EOC) onweersproken gebleven.

De sector is traditioneel gericht op individuele specialismen en minder op de zorgketen. Complexe zorgprocessen vereisen vergaande specialisatie van betrokken medische professionals. Tegelijk neemt het belang van samenwerking en communicatie sterk toe.

Het is van belang de zorgketen binnen de muren van een ziekenhuis te realiseren: in het bijzonder wat betreft het leren van elkaar en het multidisciplinaire (met alle bij een zorgketen betrokken professionals) gesprek over incidenten. Het specialismenoverstijgende karakter van de zorgketens vormt een reden temeer voor betrokkenheid van 'bovenliggende' mechanismen van bestuur en organisatie in het ziekenhuis als geheel. Het onderzoek van de Raad heeft zich op die mechanismen geconcentreerd.

Raad van bestuur van het UMC St Radboud

De raad van bestuur, zo blijkt uit het onderzoek van de Raad, besteedde in het geval van de hartchirurgie onvoldoende aandacht aan de kernactiviteit van de organisatie: het verlenen van verantwoorde zorg. Centrale sturing op het gebied van patiëntveiligheid was zwak ontwikkeld. De raad van bestuur veronderstelde een kwaliteitsbesef bij de medische staf en had als standpunt dat leren van incidenten een zaak was van de medische staf zelf. De raad van bestuur ging niet na of dat ook gebeurde en toonde geen nauwe en zichtbare betrokkenheid bij veiligheidszorg op de werkvloer. De raad van bestuur ondersteunde wel de activiteiten van de kwaliteitsafdeling door middel van algemene bijeenkomsten, maar verder was de rechtstreekse betrokkenheid bij de afdelingen beperkt tot het afleggen van werkbezoeken, waarbij een afdeling ongeveer een maal per jaar aan de 'beurt' kwam.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid constateert dat de raad van bestuur van het UMC St Radboud, bestuurlijk verantwoordelijk voor verantwoorde zorg:

- Niet was ingericht op het bewaken van de risico's voor de patiënt van de medisch-specialistische zorg. De raad van bestuur legde daarover geen verantwoording af aan het stichtingsbestuur.
- Niet toezag op aanwezigheid van anticiperende risico-inventarisatie van specialistische zorg. Er vonden geen sterkte-zwakke analyses en procesinventarisaties plaats.
- Niet toezag op toepassing van beleid gericht op anticiperende beheersing van de risico's voor de patiënt.
- Geen voorafgestelde norm hanteerde voor het te bereiken niveau van veiligheid en kwaliteit en het omgaan met mortaliteitscijfers.
- Een nadere analyse van medische prestaties niet stimuleerde.
- Niet toezag op de aanwezigheid van een continu verbeterproces in de lijnorganisatie en het klimaat dat daarvoor benodigd is, niet actief bevorderde.
- Afwegingen, om bepaalde risico's wel of niet te accepteren, niet gestructureerd maakte en ook niet documenteerde.
- Geen inzicht had in de hartchirurgische patiëntenpopulatie en op basis van de informatie vanuit de afdeling ten onrechte concludeerde dat sprake was van oververtegenwoordiging van hartpatiënten met een hoog risico. De EOC kwam wat dit betreft tot een duidelijk andere conclusie dan de raad van bestuur van het UMC St Radboud in zijn eerste analyse in de brief aan de inspectie van begin oktober 2005.

De raad van bestuur ervoer geen kwaliteits- en veiligheidsprobleem in het hartchirurgisch zorgproces. Zij was in algemene zin van problemen binnen de hartchirurgische keten op de hoogte, maar veronderstelde, net als de medisch specialisten zelf, dat deze geen risico's voor de medische zorg inhielden.

In het UMC St Radboud was de betekenis van de kwaliteit van de zorg gebaseerd op de toetsing door het Nederlands Instituut voor Accreditatie van Zorginstellingen (NIAZ). De accreditatie richtte zich op de organisatie van de zorg. De NIAZ-norm beschrijft aan welke organisatorische voorwaarden zorginstellingen moeten voldoen om kwaliteitszorg te verbeteren en te borgen: wat moet er allemaal geregeld zijn om te garanderen dat de kwaliteit van de geleverde zorg niet van personen of toeval afhankelijk is? In deze norm is de 'Plan-Do-Check-Act cyclus' verweven. 'Plan' betekent dat iets nog niet is geregeld, maar dat de instelling wel voornemens maakt daartoe. In de 'do'-fase krijgt dit gestalte in bijvoorbeeld protocollen, procedures en (schriftelijke) werkafspraken. Als het eenmaal is geregeld, gaat de 'check'-fase in. Daarin toetst het ziekenhuis structureel of de gemaakte afspraken werken in de praktijk. In de afsluitende 'act'-fase volgt op deze structurele toetsing waar nodig een verbeteringsactie. Daarmee is de verbeteringscyclus afgerond. Een ziekenhuis (of deel daarvan) moet gemiddeld in ieder geval voldoen aan de 'do'-fase om geaccrediteerd te worden. Voorwaarde voor behoud van de accreditatie is zichtbare verbetering, waardoor ziekenhuizen (of delen daarvan) uiteindelijk de volledige cyclus moeten hebben geïmplementeerd.

Het NIAZ-systeem werd gedragen door verpleegkundigen; medisch specialisten werkten er beperkt aan mee. Medisch-inhoudelijke kwaliteit past wel in het NIAZ-systeem, in zoverre getoetst kan worden of de organisatie zelf de kwaliteit van de medische zorg bewaakt en beoordeelt. NIAZ beoogt niet de resultaten van zorg te toetsen, alleen zeker te stellen dat het gebeurt. Binnen het UMC St Radboud vormde in 2002 de organisatorische borging van medische kwaliteit nog geen onderdeel van de accreditatie. De kwaliteit van samenwerken van medische specialisten, leiderschap en teamfunctioneren werden nog niet meegenomen. De kwaliteitsaccreditatie voor de zorginstelling kon daardoor in 2002 verleend worden, zonder dat de basis – het resultaat van de verleende zorg, het medisch handelen van de beroepsbeoefenaren en het medisch zorgproces – systematisch inhoudelijk beoordeeld werd.

Ook de overige activiteiten ten behoeve van kwaliteit die in het ziekenhuis plaatsvonden, zoals de meldingen van incidenten en de behandeling van klachten, hadden wel elementen van veiligheidsmanagement in zich, maar leidden niet tot de beheersing van risico's van medische zorg. De aandacht voor risico's, die wel bestond in het ziekenhuis, was niet geïntegreerd in de medisch-inhoudelijke zorg voor hartchirurgische patiënten. De raad van bestuur en het stafconvent benutten de initiatieven van het ondersteunende staforgaan voor kwaliteit onvoldoende. Binnen de instelling waren de meningen over het medisch kwaliteitsbeleid verdeeld. Zo distantieerde het stafconvent zich van de invulling die door het stafbureau aan kwaliteit werd gegeven (in de vorm van de NIAZ-accreditatie). De raad van bestuur deed onvoldoende pogingen de uiteenlopend opvattingen dichter bij elkaar te brengen. Het draagvlak voor veiligheidszorg in het medisch proces bleef beperkt en afhankelijk van intenties van de individuele medewerkers. De communicatie in het ziekenhuis ten aanzien van de kwaliteit van medisch handelen, was zeer gesloten.

Gelet op het voorafgaande, waren de bestuurlijke activiteiten ten aanzien van risicoanalyse en leren van incidenten in het UMC St Radboud niet gericht op het (laten) inventariseren van risico's in het primaire bedrijfsproces. De raad van bestuur was veeleer gericht op externe risico's en bedreigingen voor het primaire bedrijfsproces, zoals concurrentie door andere ziekenhuizen.

De Onderzoeksraad moet helaas vaststellen dat de wijze van besturen van het UMC St Radboud in de praktijk nog nauwelijks beïnvloed was door de Kwaliteitswet zorginstellingen, ondanks de kwaliteitsaccreditatie. Ogenschijnlijk werd de wet nageleefd, in werkelijkheid niet. Naleving vond niet plaats naar de letter van de wet – de bepalingen ten aanzien van het aanbieden, organiseren en bewaken van verantwoorde zorg. Zeker de geest van de wet werd niet nageleefd – het vanuit grondige kennis van risico's voortdurend optimaliseren van het zorgproces en de sturing daarvan, ten dienste van maatschappelijk verantwoorde zorg in al zijn facetten, waaronder de veiligheid van de patiënt, door de instelling en alle daarin werkzame medische beroepsbeoefenaren, evenals de voortdurende verbetering daarvan als integrale onderdelen van het zorgproces. Dat een instelling, die zich op de grenzen van het medisch weten en kunnen beweegt, voor wat betreft de hartchirurgie nog onvoldoende mogelijkheden had gevonden voor een vergelijking met andere instellingen is in dit opzicht opmerkelijk. Wanneer zo'n vergelijking nog niet tot de mogelijkheden zou behoren, komt het nog meer aan op een grondige beschouwing van het eigen proces. De onbekendheid van de instelling met de feitelijke risicokenmerken van de hartpatiëntenpopulatie is daarom ronduit zorgelijk.

In de bedrijfscultuur van UMC St Radboud heerste de opvatting dat de professionals zelf verantwoordelijk zijn ook als er aanwijzingen zijn dat het niet goed gaat en men er zelf niet uitkomt. De Onderzoeksraad beschouwt dit als een onverantwoorde wijze van besturen en spreekt daarom ook van een onvolledig bestuurlijk proces.

Intern toezicht door het stichtingsbestuur

Het stichtingsbestuur is verantwoordelijk voor de instandhouding van de Nijmeegse universiteit en het daaraan verbonden universitair medisch centrum. De stichting bevordert de wetenschapbeoefening, draagt zorg dat onderwijs- en onderzoekstaken in wetenschappelijke vrijheid worden vervuld, en treedt op als bestuurlijke toezichthouder van het ziekenhuis in zijn geheel – onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg - en het beheer daarvan. In het geheel van de taken van het stichtingsbestuur kreeg de 'core business' van de zorginstelling – het verlenen van zorg – relatief weinig aandacht. Het verlenen van zorg werd behandeld als het domein van de betrokken beroepsbeoefenaren. Het stichtingsbestuur heeft inzichten op het terrein van governance opgenomen in zijn statuten. Een belangrijk onderdeel daarvan, de gestructureerde risicoanalyse voor de zorg, was nog niet

Overheidstoezicht op zorginstellingen/ziekenhuizen

De Kwaliteitswet zorginstellingen geeft veel ruimte voor eigen verantwoordelijkheid aan de sector en de besturen van zorginstellingen. Naar het inzicht van de Onderzoeksraad sluit dat aan bij bestaande maatschappelijke verhoudingen. Wel is het vervolgens van belang dat de ruimte die de wet laat door de instelling ook daadwerkelijk wordt ingevuld. Het externe toezicht is dan het sluitstuk en moet er op toe zien dat deze invulling ook tot stand komt, dat systemen voor risicobeheersing en kwaliteitsmanagement geïmplementeerd zijn vanuit het beoogde doel van de Kwaliteitswet, dat ze echt werken en wanneer dit alles niet gebeurt, te interveniëren. Het huidige toezicht zoals dat uitgevoerd wordt door de IGZ, is daar nog ver van verwijderd. Het onderzoek heeft laten zien dat de IGZ ten aanzien van het UMC St Radboud overwegend vanuit een reactieve opstelling werkte en voor haar optreden vrijwel geheel afhankelijk bleek van de informatie verstrekt door de instelling. Met deze werkwijze stond de IGZ zodanig op afstand, dat het overheidstoezicht niet in staat was het toezicht in de geest van de Kwaliteitswet waar te maken. Een zorgpunt voor de Raad is dat het huidige toezicht door de overheid in deze sector niet in staat is handhaving van de wet- en regelgeving te bewerkstelligen. De mate waarin de instelling de opdracht tot zelfregulering in de praktijk waar maakt, speelt in de wijze waarop de overheid toezicht houdt geen expliciete rol. Naar de mening van de Raad dienen het toezicht vanuit de overheid en de eigen verantwoordelijkheid van de instelling beter op elkaar afgestemd te worden.

Tot besluit

Op basis van het onderzoek in het UMC St Radboud zijn aanbevelingen geformuleerd die bij moeten dragen aan het voorkomen van herhaling van de situatie. De Raad wil met dit onderzoek een bijdrage leveren aan de invulling van de verantwoordelijkheidsverdeling in het spanningsveld tussen bestuurder en medisch professional. Dit spanningsveld vindt zijn oorsprong in de wijze waarop betrokkenen omgaan met de relevante regelgeving. Daar waar het de wettelijke formulering van de verantwoordelijkheden voor kwaliteit betreft werken er in de zorg onderscheiden regelsystemen, de Kwaliteitswet zorginstellingen en de Wet BIG. De Onderzoeksraad stelt zich de vraag in hoeverre het bestaan van die regelsystemen onduidelijkheid in de verantwoordelijkheid en daarmee samenhangend bestuurlijke handelen veroorzaakt. Het lijkt de Raad een punt van aandacht. Gelet op de Kwaliteitswet is de Onderzoeksraad van mening, dat verantwoorde zorg vanzelfsprekend een verantwoordelijkheid is van de instelling en dient te worden ingevuld door de raad van bestuur. Daarmee kan een raad van bestuur niet de verantwoordelijkheid van de medisch specialist overnemen, maar dient wel te bewerkstelligen dat het werk van de specialist plaatsvindt binnen een kader en getoetst moet worden.

Met de Kwaliteitswet is gedetailleerde regelgeving vervangen door kaderwetgeving, waarin partijen zelf invulling geven. Deze wet biedt als kaderwet mogelijkheden voor het toezicht door de inspectie. Op grond van deze wet kan zorginstellingen bijvoorbeeld worden gevraagd aan te tonen dat zij verantwoorde zorg leveren en hoe zij dat vaststellen. Bij verantwoorde zorg zou bij voortdurende aangetoond moeten zijn dat het resultaat beheerst is en niet afhangt van het toevallig goed of zonder ernstige incidenten, functioneren van zorgketens en de daarin werkzame medische beroepsbeoefenaren: de instelling is dan *'in control'*.

Naar de mening van de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft de wetgever met de invoering van de relevante wetgeving, de Kwaliteitswet zorginstellingen, al in de jaren negentig beoogd dat wanneer professionele beroepsbeoefenaren er niet in slagen de verleende zorg 'verantwoord' te laten zijn, er in het ziekenhuis voldoende regulerende mechanismen moeten zijn die dit tijdig registreren en adequate acties ondernemen. De Onderzoeksraad acht het niet acceptabel dat het begrip kwaliteit als duiding van 'verantwoorde zorg' niet ook de veiligheid van de patiënt omvat. Kan er gesproken worden over 'verantwoorde zorg' in een voor patiënten onveilige omgeving? Naar het oordeel van de Raad is er daarom naast de Kwaliteitswet geen behoefte aan nadere regelingen voor de veiligheid van patiënten. De veiligheid van de patiënt zal in de omschrijving van verantwoorde zorg een plaats moeten hebben; dat kan niet nieuw zijn. De Raad twijfelt dan ook aan de noodzaak om naast een kwaliteitsmanagementsysteem nog een afzonderlijk veiligheidsmanagementsysteem te hebben. Door de recente introductie van een dergelijk afzonderlijk systeem (per 1 januari 2008) wordt wel de aandacht gevraagd voor het belang van de patiëntveiligheid - en dat is om didactische redenen goed te noemen.

05
04
03
02
01
00
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
00

Het brengt echter de volgende risico's met zich mee:

- De sector zou mogelijk kunnen veronderstellen dat het hier om een nieuwe opdracht gaat; hetgeen onjuist is gelet op het bovenstaande.
- Instellingen kunnen zich beroepen op het feit dat voor 1 januari 2008 veiligheid van patiënten geen afzonderlijk en eigenstandig aspect van de beleidsvoering van een instelling behoefde te zijn en daar ook niet op aangesproken wensen te worden.
- De introductie van het kwaliteitsbeleid had veel tijd nodig om aanvaard en geoperationaliseerd te worden; de wetgeving op dit punt werd in de sector volgens inspectierapportages buitengewoon slecht nageleefd en het is niet denkbeeldig dat dit nu ook weer voor een veiligheidssysteem gaat gelden.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid hanteert een referentiekader dat onder andere ook aspecten bevat van 'gewoon' veiligheidsbeleid. De Raad tracht zich met die criteria een beeld te vormen welke invulling veiligheidsbeleid bij de desbetreffende instelling in de loop van de jaren gekregen heeft. De criteria zijn inhoudelijk niet afwijkend van wat in benaderingen van veiligheidsmanagement gangbaar is. Tussen de benadering van de Raad en bijvoorbeeld de nieuwe norm voor patiëntveiligheid van de sector (NTA 8009) bestaat geen spanning. De Raad refereert echter niet aan die norm, om de redenen zoals hiervoor gegeven.

De Raad vraagt ten slotte aandacht voor het volgende: de gang van zaken met betrekking tot de patiëntveiligheid in het UMC St. Radboud kwam aan het licht als gevolg van onbedoelde uitlekken van een interne 'cri de coeur'. De reguliere mechanismen bleken niet in staat, ook niet in een universitair medisch centrum, om tijdig te weten en te handelen. De Raad beschouwt de wijze waarop dit voorval bekend werd als een vorm van 'klokkenluiden' en constateert dat daarna vele activiteiten zijn ontplooid. Het is om die reden dat de Raad bij zijn aanbevelingen het punt van het 'klokkenluiden' onder de aandacht brengt.

7.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

De Raad beveelt de raad van bestuur en het stichtingsbestuur van het UMC St Radboud aan om de herinrichting van de organisatie, waaronder de nieuwe verantwoordelijkheidstoedeling, zichtbaar te maken voor het toezicht en daarmee aan te geven, hoe inhoud wordt gegeven aan de wettelijke opdracht tot verantwoorde zorg. Daarmee zou het UMC St. Radboud aantonen 'in control' te zijn.

Reactie van UMC St Radboud

De reactie is op 4 december 2008 ontvangen, het UMC St Radboud geeft aan de conclusies en aanbevelingen te delen.

Het ziekenhuis schetst wat er sedert de sluiting in gang is gezet en gaat in het bijzonder in op de nieuwe organisatie en aansturing, zoals die ontwikkeld en ingevoerd is. In eerste aanleg betrof dit de hartchirurgische keten vanuit de voorwaarden gesteld door de inspectie. Maar onder invloed van de bevindingen is daarna de ziekenhuisorganisatie als geheel aangepakt. Dit liep al tijdens het onderzoek van de Raad.

Vervolgens wordt in de reactie alleen ingegaan op de conclusies uit het rapport. Aan de orde komen:

- De eindverantwoordelijkheid voor hartchirurgische keten is bij het hoofd van de afdeling cardio-thoracale chirurgie belegd.
- De positie van cardiologie binnen de keten is versterkt door wekelijkse multidisciplinaire besprekingen.
- Meer aandacht voor verstoorde werkverhoudingen en acties daaropvolgend.
- Meer contact en betere verhouding met verwijzende centra.

Conclusies m.b.t. opvolging

Op de aanbeveling wordt niet ingegaan en daarmee blijft onduidelijk hoe het UMC St Radboud invulling geeft aan de wettelijke opdracht tot verantwoorde zorg.

Aanbeveling 2

De Raad beveelt de Orde van Medisch Specialisten en de KNMG aan er voor te zorgen dat medisch specialisten beter worden toegerust voor het continu verbeteren van de veiligheid voor de patiënt en de verantwoording daarover aan anderen; dat de visitaties vanuit de beroepsgroep ook de kwaliteit van zorg meenemen en dat de resultaten van dergelijke visitaties beschikbaar komen voor de bestuurlijk verantwoordelijken in de instelling.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactietermijn loopt af op 29 april 2009

Aanbeveling 3

De Raad beveelt de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de verschillende wettelijke regelingen zoals o.a. de Kwaliteitswet en de Wet BIG aan een nader onderzoek te onderwerpen, gericht op het wegnemen van mogelijke onduidelijkheden waar deze wetten beide de verantwoordelijkheidstoedeling voor 'verantwoorde zorg' binnen een instelling betreffen.

Reactie van minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

De reactie is op 3 oktober 2008 ontvangen.

In nieuwe wetgeving, in het kader van de versterking van de positie van de cliënt in de zorg, worden voorts de bepalingen over verantwoorde zorg uit de Kwaliteitswet zorginstellingen en de Wet BIG geïntegreerd.

Conclusies m.b.t. opvolging

Niet duidelijk is of het aanbevolen nader onderzoek heeft plaatsgevonden. Wel wordt bij bestaande beleidsontwikkeling aangesloten om de onduidelijkheid in de wet op te heffen, hiermee is de aanbeveling in voldoende mate opgevolgd.

Aanbeveling 4

De Raad beveelt de minister van VWS aan te realiseren dat het overheidstoezicht zodanig wordt toegerust dat de Kwaliteitswet daadwerkelijk wordt gehandhaafd.

Reactie van minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

De reactie is op 3 oktober 2008 ontvangen.

De Inspectie voor de Gezondheidszorg zal het ingezette beleid om meer proactief toezicht te houden doorzetten, door middel van een indicatorenbeleid en thematische onderzoeken. Medio 2009 zullen gegevens over 10 sets zorginhoudelijke indicatoren beschikbaar komen. Ten aanzien van thematische onderzoeken is het voornemen in 2009 een thema onderzoek 'sturen op kwaliteit en veiligheid binnen instellingen' te starten. Ook brengt de IGZ een nieuw handavingskader uit en wordt het handavingsinstrumentarium uitgebreid met de bestuurlijke boete en de last onder dwangsom.

Daarnaast kan het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport op grond van komende wetgeving de norm 'verantwoorde zorg' zelfstandig nader invullen als voldoende veldnormen uitblijven. Dit bevordert de slagvaardigheid van het toezicht.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactie van de minister gaat in op toezicht op de inhoud van zorg. Het rapport benadrukt echter naar aanleiding van de Kwaliteitswet het toezicht op de kwaliteit van besturen en governance. Hierover wordt in de reactie niets gezegd. Alvorens de Onderzoeksraad tot een definitief oordeel kan komen, is meer informatie over toezicht op de kwaliteit van besturen gewenst. Mogelijk dat daarover in het aangekondigde handavingskader duidelijkheid verkregen kan worden.

Aanbeveling 5

De Raad beveelt de minister van VWS aan een klokkenluidersregeling tot stand te brengen door een onpartijdig en onafhankelijk instituut in te stellen met voldoende waarborgen voor de klokkenluider.

Reactie van minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

De reactie is op 3 oktober 2008 ontvangen.

De minister is heel duidelijk in zijn reactie op deze aanbeveling: "Deze aanbeveling leg ik naast mij neer". Reden daarvoor is dat de gezondheidszorg een uitgebreid systeem van melding van klachten en incidenten kent.

Conclusies m.b.t. opvolging

Uit het rapport blijkt dat het systeem van melden van klachten en incidenten in de gezondheidszorg niet voldoende is gebleken om de veiligheid te vergroten. Dat is ook de reden waarom de Onderzoeksraad tot een aanbeveling over een klokkenluidersregeling is gekomen. Uit de reactie van de minister blijkt dat de aanbeveling niet wordt opgevolgd.

8 BRANDVEILIGHEID VAN PASSAGIERSSCHEPEN IN DE BINNENVAART

Gepubliceerd op 1 juli 2008

8.1 BESCHOUWING

Op 18 augustus 2001 brak er brand uit op een passagiersschip op het Amsterdam-Rijnkanaal. Aan boord van het 89 jaar oude, tot passagiersschip verbouwde, schip bevonden zich 12 passagiers en 16 bemanningsleden. Het ongeval veroorzaakte vooral aanzienlijke materiële schade. Vier passagiers raakten tijdens de evacuatie lichtgewond. De relatief goede afloop was meer aan toevallige omstandigheden toe te schrijven, dan aan de werking van veiligheidsvoorzieningen en procedures. Het geringe aantal aanwezige passagiers heeft de evacuatie vereenvoudigd. Bij een volle bezetting van 82 passagiers was dit aanzienlijk lastiger geweest. Naar aanleiding van het onderzoek door de Onderzoeksraad naar dit specifieke voorval, waarbij tijdens het onderzoek vermoedens van structurele veiligheidsproblemen ontstonden, is het themaonderzoek naar brand op passagiersschepen gestart.

Op grond van de resultaten van het themaonderzoek, gebaseerd op onderzoek naar voorvallen en bezoeken aan boord van varende passagiers schepen in de binnenvaart, maakt de Raad zich zorgen over de brandveiligheid aan boord. Passagiersschepen varen met relatief grote aantallen, veelal kwetsbare en minder valide passagiers aan boord . In geval van een brand kunnen zij niet zelfstandig een veilig heenkomen vinden en zijn zij afhankelijk van hulp van buitenaf. Als er vervolgens tot evacuatie overgegaan dient te worden, is dit vanwege de beperkte mogelijkheden op het water risicovol en moeilijk uitvoerbaar. In het bijzonder bij branden op passagiersschepen moet gezien de leeftijd van (een deel van) de passagiers rekening gehouden worden met ernstige complicaties. In deze situatie is het ook niet realistisch om te rekenen op snelle externe hulp. Men zal moeten volstaan met de eigen organisatie. Uit het onderzoek is gebleken dat de eigenaar, de schipper en de bemanning zich onvoldoende bewust zijn van mogelijke beperkte zelfredzaamheid van passagiers . In deze sector ligt de nadruk op het creëren van een aangenaam en comfortabel verblijf voor de passagiers aan boord. Brandveiligheid heeft daarbij vaak niet voldoende aandacht. Gezien de grote potentiële gevaren, acht de Raad het noodzakelijk de aandacht nadrukkelijk te vestigen op de structurele veiligheidsproblemen ten aanzien van brandveiligheid in deze specifieke sector.

De eisen op het gebied van veiligheid op en rond passagiersschepen worden vanuit verschillende wetten en reglementen geregeld. Waar enerzijds de veiligheidsproblematiek voor de werkgever in relatie tot de werknemer wordt beheerst door de Arbeidsomstandighedenwet, is anderzijds de verantwoordelijkheid voor de brandbeveiliging, brandbestrijding en veiligheidsorganisatie op het passagiersschip én de zorg voor passagiers aan boord vastgelegd in de nautische wetgeving. Gelet op het internationale accent van de passagiersvaart zijn in het bijzonder het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn (ROSR) en het Rijnvaartpolitierglement 1995 (RPR) van belang.

De genoemde wettelijke regelingen bedelen de eigenaar van het schip, de schipper en de werkgever van de bemanning van het schip, hun eigen specifieke taken en verantwoordelijkheden toe. De risico's van het varen met grote aantallen passagiers zijn evident. Van alle drie de genoemde betrokkenen mag worden verwacht dat zij hun eigen verantwoordelijkheid nemen met betrekking tot de te beheersen risico's aan boord. Deze gedachte van eigen verantwoordelijkheid voor risicobeheersing loopt als een rode draad door de van toepassing zijnde wetgeving. Gewezen kan onder meer worden op de in het ROSR opgenomen verplichting van de eigenaar/schipper tot het hebben van een zogeheten veiligheidsorganisatie, op het in het RPR opgenomen vereiste dat het schip zodanig is gebouwd en uitgerust dat de veiligheid is verzekerd, op het eveneens krachtens het RPR voor de schipper geldende vereiste van een "goed zeemanschap", en op de Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)-verplichting die de Arbeidsomstandighedenwet ten behoeve van de werknemersveiligheid aan de werkgever oplegt. Er blijkt uit het onderzoek evenwel, op enkele uitzonderingen na, door schippers en eigenaren in de passagiersvaart weinig aandacht besteed te worden aan de brandveiligheid en de specifieke problematiek rond evacuaties van passagiers in het algemeen én minder valide passagiers in het bijzonder.

Certificaat van Onderzoek

Om met een (passagiers)schip te mogen varen, moet zowel het schip als de organisatie voldoen aan verschillende eisen. De eisen zijn niet alleen gericht op technische aspecten van een schip, welke afhankelijk zijn van de leeftijd van het schip, maar betreffen ook de organisatie van de veiligheid aan boord, wat geheel los staat van de leeftijd van het schip. Wanneer aan deze eisen wordt voldaan, wordt door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) een Certificaat van Onderzoek (CVO) afgegeven. De IVW verricht keuringen ter verkrijging van het CVO bij ingebruikname of bij de verlenging van het certificaat. Deze keuringen geven echter geen volledig beeld: niet het gehele schip wordt bekeken. De invulling van de inspecties is afhankelijk van de keuze van aandachtspunten en de persoonlijke invulling ervan door de individuele inspecteur en de betrokken eigenaar. Uniforme standaards voor de inspecties ontbreken. Hierdoor bestaat de kans dat niet wordt geconstateerd dat het schip niet voldoet aan de geldende eisen. Dit klemt temeer nu de inspecties zich in veel gevallen eenzijdig lijken te richten op de geldende technische vereisten, en de evenzeer geldende vereisten met betrekking tot de veiligheidsorganisatie vaak onderbelicht blijven. Niettegenstaande dit laatste wordt het CVO door de eigenaren en schippers in de passagiersvaart als het bewijs gezien, dat aan alle eisen, dus ook aan die ten aanzien van de organisatorische aspecten van veiligheid, is voldaan. Aldus wordt aan het cruciale aspect van risicobeheersing onvoldoende recht gedaan.

Overgangsregeling en invulling eigen verantwoordelijkheid

De Europese richtlijn 2006/87/EG stelt technische voorschriften voor binnenschepen, waaraan moet zijn voldaan om in aanmerking te komen voor een certificaat. In deze richtlijn zijn ook de overgangsbepalingen voor de in bedrijf zijnde vaartuigen opgenomen. Deze voorschriften en de overgangsregelingen zijn opgenomen in het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn (ROSR).

De overgangsregelingen zijn gekoppeld aan het bouwjaar van schepen. Hierdoor ontstaan verschillen in de technische brandveiligheidseisen. Zolang oude schepen niet grondig verbouwd worden, behoeft niet te worden voldaan aan de eisen op brandpreventiegebied waaraan bijvoorbeeld nieuwe schepen wel moeten voldoen.

De bedoelde overgangsregeling voor oude schepen, die bepaalde schepen langdurig vrijstelt van vereisten tot het aanbrenge van de noodzakelijke brandveiligheidsvoorzieningen, maakt de invulling van de niet technische eisen, zoals de organisatie van de veiligheid, eens te meer van doorslaggevend belang. Van eigenaren en schippers die onder de overgangsvoorziening vallen mag immers worden verwacht dat zij flankerende maatregelen treffen teneinde de met die overgangsvoorziening gemoeide verhoging van de risico's zo veel als maar mogelijk is te ondervangen. In deze situatie is de verminderde aandacht voor de veiligheidsorganisatie zoals uit het onderzoek is gebleken, dus eens te meer uit den boze: er is juist alle reden voor een continue verhoogde alertheid op dit punt.

De operationele eisen die gesteld mogen worden aan de veiligheidsorganisatie waar het gaat om brand aan boord van een schip, zijn het beheersen van de taken zoals die zijn omschreven in, onder meer, het ROSR. Dit zijn ondermeer, de aspecten van het opleiden, instrueren en oefenen bij alarmering, brandbestrijding, hulpverlening en evacuatie. Naast de voorbereiding op een noodsituatie moeten ook - volledig toegankelijke en vrije - vluchtwegen in stand gehouden worden en moeten er (voldoende) ruimten zijn waar passagiers zich kunnen verzamelen. Tevens dienen zaken als onderhoud van brandpreventie- en bestrijdingsmiddelen, de correcte opslag van brandgevaarlijke stoffen, maar ook de correcte opslag van (brandbaar) afval gewaarborgd worden.

Enkele voorbeelden

Dat deze eigen verantwoordelijkheid nog minimaal wordt ingevuld, wordt gestaafd met de voorbeelden die op dit gebied gedurende de looptijd van het onderzoek zijn gevonden.

- a) In geval van calamiteiten kunnen, zo blijkt uit de onderzoeksgegevens, passagiersschepen niet altijd tijdig aan de wal of kade afgemeerd worden, hetgeen de evacuatie van opvarenden ernstig kan bemoeilijken. Varend op het open water is er vaak geen enkele aanlegmogelijkheid en zelfs op rivieren is het door ondieptes en wal- en kadeconstructies niet altijd mogelijk om (tijdig) af te meren. Dit risico blijkt vaak niet te worden onderkend.
- b) Uit het onderzoek is tevens gebleken dat opvarenden van passagiersschepen in de binnenvaart geen adequate verzamelplaats aan boord ter beschikking hebben, waar ze zich in geval van een

brand gedurende enige tijd veilig kunnen ophouden. Voor een belangrijk deel is dit het gevolg van de indeling, inrichting en (op)bouw van de schepen. Door het ontbreken van een veilige verzamelplaats aan boord is, in geval van een brand, een evacuatie vanaf het niet afgemeerde schip de meest reële optie. In geval van een dergelijke evacuatie, blijkt bij het maken van de evacuatieplannen onvoldoende rekening gehouden te worden met de problemen die met een dergelijk ontscheping samenhangen, als gevolg van de beperkte mobiliteit van een gedeelte van de passagiers. Dit aspect speelt vooral op de passagiersschepen met overnachtingaccommodatie. Ook hier zijn deze problemen veelal vooraf niet onderkend.

- c) Aan boord van hotelpassagiersschepen (met uitzondering van dagrondvaartschepen), zijn reddingsvesten, meestal opgeslagen in de hutten van de bemanningsleden en passagiers. Van centrale opslag van reddingsvesten op verzamelplaatsen (zoals in de zeevaart voorgeschreven) is geen sprake. Het probleem doet zich gelden wanneer in geval van een calamiteit (evacuatie) deze vesten eerst uit de hutten opgehaald moeten worden. Hiermee kan kostbare tijd verloren gaan en wordt de kans verkleind dat personen in geval van evacuatie daadwerkelijk tijdig voorzien zijn van een reddingsvest: zeker als door brand en rookverspreiding deze hutten niet bereikt kunnen worden.
- d) Groepsreddingsmiddelen, zoals reddingsvlotten, zijn alleen voorgeschreven voor zone 2 wateren (ruim water). Binnenwateren van een lagere klassering kunnen echter eveneens zeer breed zijn en soms onbereikbaar voor de hulpdiensten zijn, waardoor er feitelijk een vergelijkbare situatie is als bij de officiële zone 2 wateren. Voor binnenwateren met lagere klassering zijn echter geen groepsreddingsmiddelen voorgeschreven en ook hier wordt het probleem in het geval van een calamiteit niet onderkend.

Onderzoek

Voor het onderzoek zijn tien dossiers van passagiersschepen waarop daadwerkelijk brand heeft gewoed onderzocht om de gemeenschappelijke aspecten te achterhalen. Daarnaast is op een veertigtal willekeurig gekozen passagiersschepen onderzoek verricht naar de staat van brandveiligheid.

Uit de bevindingen van het onderzoek blijkt dat schippers en eigenaren zich onvoldoende bewust zijn van de gevaren van rookontwikkeling bij branden. Het grootste gevaar bij brand is vaak niet de vuurhaard, maar de daarmee gepaard gaande rookontwikkeling. Deze veroorzaakt de meeste slachtoffers. Rook bevat namelijk allerlei giftige stoffen, zoals koolmonoxide. Dit gas werkt bedwelmend, wat kan leiden tot bewusteloosheid en uiteindelijk de dood tot gevolg kan hebben. De rook die bij brand ontstaat, kan in alle delen van het schip doordringen en in hoge mate de evacuatie van de passagiers en bemanningsleden bemoeilijken. Ook het lokaliseren van de brandhaard en het bestrijden van de brand is bij hevige rookontwikkeling niet zonder persluchtmaskers uit te voeren.

Daarnaast zijn veelvuldig dezelfde afwijkingen vastgesteld zodat gesproken moet worden van een aantal structurele veiligheidsproblemen bij de passagiersvaart in de binnenvaart.

1. Het gaat hierbij om afwijkingen in het ontwerp van de schepen, in het bijzonder het niet voldoen aan de eisen van de compartimentering, het onjuist aanbrengen/ uitvoeren van kabeldoorvoeringen en leidingen, de inrichting van ruimten en de materiaalkeuze.
2. Het niet of onvoldoende opleiden en trainen van het personeel,
3. Het ontbreken van voorzorgsmaatregelen, zoals de evacuatiemogelijkheden en voorzieningen in geval van brand.

De geconstateerde problemen gaan een rol spelen in het geval van een brand of evacuatie, maar kunnen zeker leiden tot een escalatie in het geval van evacuatie van de doorgaans oudere en/of minder valide passagiers. Deze passagiers hebben vaak (in min of meerdere mate) fysieke beperkingen.

Toezicht en brandveiligheid

De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) heeft de formele rol van toezichthouder op de scheepvaart. De IVW verricht keuringen ter verkrijging van het CVO bij ingebruikname of bij de verlenging van het certificaat. Bij de keuring voor het verkrijgen van het CVO is het de IVW die ook expliciet op brandveiligheid toetst. Deze taak wordt op het vasteland door de brandweer uitgevoerd, in het kader van de verlening van een bouwvergunning en de verlening van een – voor gebouwen waar grotere aantallen personen verblijven tevens vereiste - gebruiksvergunning. De IVW baseert zich op de eisen die in de wetgeving voor de binnenvaart zijn vastgelegd en controleert daarop bij de nieuwbouw en bij de verlenging van het Certificaat van Onderzoek (CVO) eenmaal per 4 jaar. De brandveiligheidssituatie aan boord van passagiersschepen wordt door de IVW in haar reactie op het conceptrapport niet als zorgelijk gekenschetst.

Het onderzoek van de Raad heeft aangetoond dat het toezicht door de IVW op de naleving van de brandveiligheidseisen aan boord van passagiersschepen in algemene zin als te beperkt getypeerd kan worden. De expertise op het gebied van bijvoorbeeld brandpreventie waarover de brandweer beschikt, wordt niet of nauwelijks gebruikt door de IVW.

Naar de mening van de Raad zou het voor de hand liggen dat de IVW beter gebruik kan maken van de kennis van de brandweer. Deze zorg geldt bij de Raad overigens niet alleen voor passagiersschepen, lees "varende hotels", maar ook voor de dagrondvaartschepen, die gebruikt worden bij party's en housefeesten.

Een bijkomend voordeel van het betrekken van de brandweer bij deze inspecties, is dat de opgedane ervaring kan bijdragen aan een eventuele brandbestrijding en/of hulpverlening door de professionele hulpverleners.

Ten slotte heeft naast de IVW ook de Arbeidsinspectie (AI) een toezichthoudende taak op de binnenvaart. Van de schippers/eigenaren wordt verwacht dat zij, met het oog op de veiligheid van de werknemers, Risico Inventarisaties en Evaluaties (RI&E) (laten) uitvoeren en met het uitvoeren van verbeteringen anticiperen op mogelijke risico's. Echter, afgezien van gerichte projecten, controleert de AI deze vanuit de Arbeidsomstandighedenwet verplichte RI&E alleen reactief, dat wil zeggen na een zwaar ongeval en/of geplande inspectie.

Conclusies

Het onderzoek heeft aangetoond dat er ten aanzien van brandveiligheidsvoorzieningen in algemene zin sprake is van een groot verschil tussen passagiersschepen vallende onder de oude regelgeving inclusief overgangsregelingen én passagiersschepen die voldoen aan de nieuwste regelingen voor de Rijnvaart. De schepen gebouwd volgens de oude regelgeving zijn doorgaans minder brandveilig, omdat die vanwege hun bouwjaar niet gehouden zijn aan het treffen van alle wettelijke veiligheidsmaatregelen. Dit zijn enige honderden schepen op de totale passagiersvloot van bijna 1000 schepen. Deze oude schepen worden als gevolg van de overgangsregelingen wel goedgekeurd, ook al voldoen ze niet noodzakelijkerwijs aan wettelijke brandveiligheidseisen die aan nieuwe schepen wordt gesteld. Dit is er de oorzaak van dat er passagiersschepen varen met suboptimale of relatief slechte voorzieningen. Daarnaast is aan boord van de schepen doorgaans sprake van een slechte veiligheidsorganisatie.

De situatie aan boord van passagiersschepen vertoont op belangrijke punten overeenkomsten met de problematiek zoals beschreven in het rapport dat in september 2006 door de Raad uitgebracht is over de brand in het cellencomplex op Schiphol. Een aanzienlijk deel van de schepen kent brandgevaarlijke constructies en onvoldoende of niet consequent doorgevoerde compartimentering, waarbij eveneens niet-brandwerende en of niet-brandvertragende materialen zijn gebruikt. Daarbij zijn passagiers in grote mate afhankelijk van de bemanningsleden, die ten aanzien van de brandveiligheid niet voldoende op hun taak berekend zijn en/of getraind zijn.

Het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart (CBRB), heeft in zijn reactie op het conceptrapport aangegeven dat bepaalde constatering in dit rapport achterhaald zouden zijn. De aangesloten leden van het CBRB exploiteren ruim 200 passagiersschepen, één vijfde van de totale passagiersvloot in Nederland. Hieruit blijkt dat niet alle eigenaren/schippers zijn verenigd in branche organisaties.

Dit is dan ook de reden dat, hoewel de aanbevelingen uit praktische overweging op de *brancheorganisaties* zijn gericht, de niet aangesloten eigenaren en schippers zich de conclusies en aanbevelingen uit dit rapport zich ook moeten aantrekken.

Ten slotte is vastgesteld dat een deel van de reisorganisaties zich wel van de risico's bewust is en eisen stelt aan de exploitanten van hotelschepen waaronder het houden van ontruimingsoefeningen. De Raad vindt dit een goede ontwikkeling en ziet dan ook voor de reisorganisaties, *brancheorganisaties* maar juist ook de verzekeraars een stimulerende rol bij het initiëren van nieuwe initiatieven, die de veiligheid verhogen. Zo is in Duitsland, in de deelstaat Mecklenburg-Vorpommern een kwaliteitskeurmerk voor passagiersschepen ontwikkeld, waarmee consumenten een indruk kunnen krijgen van het niveau van kwaliteit en veiligheid van een schip.

8.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

De Raad beveelt de *brancheorganisaties Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart* en de Koninklijke Schippersvereniging Schuttevaer aan om:

- a. De (brand)veiligheid op passagiersschepen zo te verbeteren dat een incident zelfstandig te beheersen is, en
- b. Een gecertificeerd kwaliteits/veiligheidskeurmerk in te voeren waarmee de reisorganisaties en met name de passagiers, inzicht hebben in het actuele niveau van de (brand)veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsorganisatie aan boord.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactietermijn loopt af op 2 juli 2009.

Aanbeveling 2

De Raad beveelt de minister van Verkeer en Waterstaat aan om:

- a. Mede op de veiligheidsorganisatie betrekking hebbende, uniforme criteria te ontwikkelen voor de inspecties in het kader van de verlening van het Certificaat van Onderzoek voor passagiersschepen, en
- b. In overleg met de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR), als vast onderdeel van die standaardcriteria, op te nemen een beoordeling van de brandveiligheidsaspecten.

Reactie van minister van Verkeer en Waterstaat

2.a

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat ziet in het rapport van de Onderzoeksraad geen aanleiding om nieuwe criteria op te stellen voor het Certificaat van Onderzoek, naast de al gehanteerde criteria. Bij deze inspecties worden uniforme criteria gehanteerd die zijn opgenomen in internationale afspraken en richtlijnen. De Inspectie Verkeer en Waterstaat controleert sinds 1 januari 2006 bij elke afgifte of verlenging van genoemd certificaat of een gewaarmerkte veiligheidsrol aan boord is.

2.b

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft met de NVBR afspraken gemaakt om samen enkele passagiersschepen te inspecteren, met als doel om te bezien of de NVBR een bijdrage kan leveren aan de reeds aanwezige expertise bij de Inspectie. De staatssecretaris zal de Onderzoeksraad berichten over de resultaten van deze inspecties.

Conclusies m.b.t. opvolging

2.a

De reactie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat gaat vooral in op veranderingen in de regelgeving. De aanbeveling ziet echter op het hanteren van uniforme criteria bij de inspecties. In het onderzoek hebben we namelijk geconcludeerd dat de inspecties van passagiersschepen niet volgens uniforme criteria verlopen.

9 BRAND IN EEN OPERATIEKAMER, TWENTEBORGZIEKENHUIS ALMELO, 28 SEPTEMBER 2006

Gepubliceerd op 12 augustus 2008

9.1 BESCHOUWING

Op 28 september 2006 onderging een patiënt een kleine operatieve ingreep in een operatiekamer in het Twenteborgziekenhuis te Almelo. De patiënt was plaatselijk verdoofd en ten behoeve van het medisch handelen gefixeerd op de operatietafel. Tijdens de operatie is brand uitgebroken in de anesthesieapparatuur. De patiënt kon niet worden gered en is als gevolg van de brand overleden. De Raad beschouwt het voorval in het Twenteborgziekenhuis als een ingrijpende gebeurtenis, die in de samenleving veel vragen opgeroepen heeft. Het was daarom voor de Onderzoeksraad voor Veiligheid vanzelfsprekend om onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uiteindelijk toegespitst op de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen: "Waarom is bij dit voorval de patiënt niet gered?" en "Hoe kon er brand uitbreken in de anesthesieapparatuur?"

Uit door de Raad uitgevoerde brandsimulatieproeven is gebleken dat de brand is ontstaan in de anesthesiependel. De anesthesiependel is een apparaat dat opgehangen is aan het plafond en voorziet in distributie van gassen en elektriciteit. Samen met het anesthesietoestel vormt deze de anesthesieapparatuur. Het anesthesietoestel is verrijdbaar en kan worden aangesloten op de pendel. Op basis van de door de Raad uitgevoerde brandsimulatieproeven is bevestigd dat de brand zich buitensporig snel ontwikkelde met veel hitte, rook en een angstaanjagend lawaai. In deze uitzonderlijke omstandigheid was het voor het aanwezige OK-personeel, ondanks ondernomen pogingen daartoe, onmogelijk de patiënt te redden.

Er is meer onderzoek naar dit voorval gedaan. In opdracht van de raad van bestuur van het Twenteborgziekenhuis heeft een externe commissie¹³ direct na het voorval een onderzoek ingesteld en hierover in februari 2007 gerapporteerd. De Raad onderschrijft de conclusies van de commissie. Verder heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg onderzoek verricht vanuit haar toezichttaak en heeft hierover in mei 2008 gerapporteerd. Het onderzoeksrapport van de IGZ is zodanig van kwaliteit en volledig in beantwoording van relevante vragen dat de Raad – voor het eerst sinds de Instelling van de Raad drie jaar geleden – heeft overwogen om zijn eigen onderzoeksrapport naar de brand niet te publiceren. Het onderzoek van de Raad geeft geen afwijkende inzichten dan die waartoe de IGZ gekomen is. De Raad sluit zich aan bij de stelling in het IGZ rapport dat het ziekenhuis verantwoordelijk is voor 'verantwoorde zorg', zoals omschreven in de Kwaliteitswet zorginstellingen. Tevens onderschrijft de Raad de conclusies van IGZ over de gebrekkige invulling van verantwoordelijkheden door het ziekenhuis. De Raad heeft echter toch gemeend dat publicatie van zijn rapport nog van betekenis is aangezien de Raad op basis van zijn onderzoek aanvullende inzichten biedt en publicatie door de Onderzoeksraad naar de mening van de Raad tegemoet komt aan de wens van betrokkenen. Daarom wil de Raad nog de aandacht vragen voor een drietal aspecten:

1. *De rol en verantwoordelijkheid van de fabrikant van de medische apparatuur:* de mate waarin het ziekenhuis zijn eigen verantwoordelijkheid kon waarmaken werd mede beïnvloed door de handelwijze van de fabrikant van de anesthesieapparatuur.
2. *Het (externe) toezicht:* het (externe) toezicht op de invulling van de verantwoordelijkheden van het ziekenhuis en de fabrikant is zowel in het rapport van de commissie Sanders als in het rapport van IGZ niet aan de orde gekomen.
3. *Het ontstaan van de brand:* met behulp van de door de Raad uitgevoerde brandsimulatieproeven kan de Raad de juistheid van de conclusies van de commissie Sanders en IGZ beoordelen alsmede onderbouwen waarom de Raad het niet eens is met de focus die door IGZ wordt gelegd op de door het ziekenhuis uitgevoerde modificaties aan de apparatuur in relatie tot het ontstaan van de brand.

¹³ De commissie stond onder voorzitterschap van drs. F.B.M. Sanders en kende daarnaast de volgende leden, prof. dr. B.A.J.M. de Mol, drs. P.E. Monteban en prof. dr. B.J.M. Ale.

Ad 1) Rol en verantwoordelijkheid van fabrikant ten opzichte van het ziekenhuis

De Kwaliteitswet zorginstellingen (1996) verplicht het ziekenhuis vertegenwoordigd door de Raad van Bestuur verantwoorde zorg aan te bieden. Het zorgverleningsproces dient zodanig te zijn ingericht dat dit leidt tot doeltreffende, doelmatige en patiëntgerichte zorg. Dit impliceert dat de omgeving van de patiënten veilig moet zijn. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat het ziekenhuis in het kader van veiligheid in het ziekenhuis een risico inventarisatie en -evaluatie moet maken. Het ziekenhuis is verantwoordelijk voor de verlening van verantwoorde zorg. In de situatie die hier aan de orde is, kocht het ziekenhuis in 1985 de anesthesiependel van de fabrikant Dräger Medical Netherlands BV (verder te noemen: Dräger). Het ziekenhuis was dus eigenaar en gebruiker van de anesthesiependel en daarmee verantwoordelijk voor het uitvoeren van onderhoud aan de pendel. Het ziekenhuis heeft in de periode 1986 tot eind 2002 (17 jaar) er voor gekozen om dit onderhoud niet zelf te doen, maar contractueel uit te besteden aan Dräger, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de uitvoering van dit onderhoud. Naar de mening van de Raad moet het ziekenhuis borgen dat onderhoud wordt uitgevoerd. Tegelijkertijd mag het ziekenhuis door het formeel uitbesteden van het onderhoud aan een deskundig bedrijf ervan uitgaan dat dit goed gebeurt en de juiste onderdelen tijdig worden vervangen.

1a. Onderhoud aan de pendel door Dräger (1986 - 2002)

De zuurstofslangen in de pendel dienen volgens de door Dräger opgestelde onderhoudsspecificaties na twaalf jaar vervangen te worden. Dräger heeft deze gebruiksstermijn vastgesteld op basis van een risicoanalyse, uitgevoerd in overleg met de fabrikant van de slangen. In de risicoanalyse zijn factoren meegewogen die de kwaliteit van de slang, en daarmee de veiligheid, in de loop van de tijd negatief kunnen beïnvloeden. Dit betekent dan ook dat de expiratieperiode van twaalf jaar, als resultaat van deze risicoanalyse, niet overschreden kan worden zonder dat daarmee een veiligheidsrisico ontstaat. Dräger heeft zich echter niet aan deze voorschriften gehouden en heeft de slangen in de pendels niet na de voorgeschreven twaalf jaar (in 1997) vervangen. Ook in de navolgende vijf jaar, waarin Dräger nog steeds het onderhoud aan de pendels uitvoerde (1997 - 2002), heeft het bedrijf de slangen niet vervangen en jaarlijks de pendels goedgekeurd voor gebruik. Dräger heeft naar eigen zeggen het ziekenhuis wel diverse keren gewezen op de noodzaak de verouderde slangen te vervangen, maar het ziekenhuis zou hiervoor geen toestemming hebben gegeven. Het ziekenhuis ontkent door Dräger ooit over de slangen te zijn aangesproken. Ondanks het onderzoek dat de Raad hiernaar verrichtte, kan de werkelijke gang van zaken niet met zekerheid worden vastgesteld. Echter, wat vaststaat is dat Dräger het eigen voorschrift om de slangen na twaalf jaar te vervangen heeft overschreden, ondanks dat het bedrijf zich als uitvoerder van het onderhoud verantwoordelijk stelt voor de veilige werking van het apparaat. De Raad stelt vast dat Dräger deze verantwoordelijkheid niet heeft waargemaakt; Dräger had tijdige vervanging van kwetsbare onderdelen in de periode dat hij het onderhoud deed nooit afhankelijk mogen maken van instemming van het ziekenhuis en had het onderhoud zonder instemming voor nieuwe onderdelen moeten stoppen. Dit klemt te meer daar Dräger wellicht als enige, op de hoogte was van de risico's van de betreffende apparatuur.

Ten slotte heeft Dräger de onderhoudsspecificaties waarin onder meer beschreven staat welk onderhoud met welke frequentie uitgevoerd dient te worden, niet afgegeven aan het ziekenhuis. Dit is niet in lijn met de Europese regelgeving (NEN - EN 737-1) die sinds 1995 voorschrijft dat deze afgegeven moet worden. De Raad vindt dat het streven naar behoud van de marktpositie door Dräger niet ten koste mag gaan van de veiligheid van zijn producten. Bovendien baart het de Raad ernstig zorgen dat Dräger heeft laten weten dat het niet afgeven van onderhoudsspecificaties 'common practice' is.

1b. Overname onderhoud door ziekenhuis eind 2002

Eind 2002 heeft het ziekenhuis besloten het onderhoud aan de pendels voortaan zelf te gaan uitvoeren. Dräger had op dat moment kennis van de onderhoudsstatus van het apparaat, wist dat de slangen verouderd waren en had kennis van de daaraan verbonden risico's. Toch heeft Dräger het ziekenhuis hierop niet gewezen; het ziekenhuis heeft hier ook niet naar gevraagd. Het ziekenhuis heeft het onderhoudscontract met Dräger abrupt en zonder overleg afgebroken. De Raad meent dat in deze situatie toch een grotere zorgvuldigheid uit oogpunt van professionele verantwoordelijkheid van deze fabrikant verwacht mag worden.

Het ziekenhuis nam een belangrijke verantwoordelijkheid op zich door het onderhoud niet langer aan de fabrikant over te laten, maar een eigen afdeling hiermee te belasten.

Het ziekenhuis had op dat moment de verantwoordelijkheid om zeker te stellen dat het over voldoende inhoudelijke technische kennis beschikte om het onderhoud op de juiste wijze uit te voeren. Het onderhoud van de pendel was bij de afdeling Vastgoed & Instandhouding belegd. Deze afdeling voorziet in het onderhoud aan gebouwen en gebouwgebonden installaties. Het onderhoud van de pendel is niet bij de afdeling Medische Instrumentatie terecht gekomen, die normaal het onderhoud uitvoert van medische apparatuur in het ziekenhuis.

Uit analyse van het onderhoud is gebleken dat niet de juiste onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd door de afdeling Vastgoed & Instandhouding en modificaties in de pendel zijn aangebracht. Dit kwam voort uit het feit dat bij deze afdeling niet de juiste kennis aanwezig was en dat men ook niet beschikte over de fabrieksspecificaties die voorschrijven hoe het onderhoud en modificaties aan een pendel moeten worden uitgevoerd.

1c. Ziekenhuis kon verantwoordelijkheid niet waarmaken

De vraag doet zich voor of het ziekenhuis zich voldoende bewust was van de genoemde risico's. De Raad kan op basis van bovenbeschreven werkwijze door het ziekenhuis niet anders concluderen dan dat van bewustzijn van deze risico's bij het ziekenhuis helaas geen sprake is geweest. Een terechte vraag is dan of dit van het ziekenhuis redelijkerwijs verwacht had kunnen worden. Met de kennis dat de Kwaliteitswet duidelijk de verantwoordelijkheid bij het ziekenhuis neerlegt zou het antwoord op deze vraag bevestigend moeten zijn. Toch wil de Raad, zonder af te doen aan deze verantwoordelijkheid van het ziekenhuis, de vraag stellen of en in hoeverre (gespecialiseerde) instanties die in opdracht van het ziekenhuis werken ook een eigen verantwoordelijkheid dragen zodanig dat het ziekenhuis zijn verantwoordelijkheid kan waarmaken. Een dergelijke situatie heeft zich in Twenteborgziekenhuis voorgedaan. De fabrikant (i) wist dat het ziekenhuis geen kennis had over risico's (het ziekenhuis wilde immers de slangen niet vervangen); (ii) wist dat het ziekenhuis niet over de onderhoudsspecificaties beschikte (Dräger had deze immers zelf niet afgegeven); (iii) wist dat bij overdracht eind 2002 sprake was van achterstallig onderhoud (slangen hadden al vijf jaar eerder vervangen moeten worden) en (iv) wist dat het onderhoud bij de verkeerde afdeling ondergebracht was (Dräger wist dat complexe medische apparatuur bij Medische Instrumentatie zat; bijvoorbeeld het anesthesietoestel van Dräger zat daar door het risicovolle karakter). Ondanks de terechte conclusies van IGZ ten aanzien van het ziekenhuis vraagt de Raad zich af of hiermee voldoende is gezegd. De Raad vindt van niet en is van mening dat zonder licht te werpen op de rol van de fabrikant en het noodzakelijke samenspel van verantwoordelijkheden belangrijke lessen niet worden geleerd.

Ad 2) Externe toezichthouders

Er zijn drie relevante externe toezichthouders die kunnen toezien op bovengenoemde situatie, te weten de Arbeidsinspectie, de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en de gemeente.

Ten eerste houdt de Arbeidsinspectie toezicht op de uitvoering van de Arbeidsomstandighedenwet. De Arbeidsinspectie houdt daarmee onder andere toezicht op ziekenhuizen en richt zich hierbij met name op fysieke belasting, psychosociale arbeidsbelasting, straling, arbeidstijden, etc.; toezicht op medische apparatuur, waaronder de anesthesiependel, valt niet binnen de reikwijdte van de Arbeidsinspectie. Tevens is gebleken dat ook de gemeente niet de medische instrumenten en risico's daarbij beoordeelt, aangezien dit naar mening van de gemeente tot het takenpakket van de IGZ zou behoren.

De IGZ dient toezicht te houden op de juiste naleving van de Kwaliteitswet Zorginstellingen die gericht is op verantwoorde zorg en patiëntveiligheid. Deze veiligheid wordt mede bepaald door de veiligheid van installaties. Het toezicht daarop valt dus onder de werking van de Kwaliteitswet zorginstellingen. Geconcludeerd kan worden dat IGZ geen specifiek toezicht hield op de wijze waarop het ziekenhuis omging met het onderhoud aan medische installaties cq. de pendel. De Raad zou de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport willen vragen om zich ten aanzien van risicovolle medische apparatuur nader te beraden op het toezicht. In dit verband beveelt de Raad de minister van VWS aan niet alleen te vertrouwen op de kwaliteit van het interne toezicht en zich daarvan afhankelijk te stellen, zoals de minister van VWS benadrukt in zijn brief aan de Tweede Kamer in reactie op het rapport van IGZ. Hierin stelt de minister dat de IGZ meer en meer op de kwaliteit van het interne toezicht moet kunnen vertrouwen en hiervan afhankelijk is. De Raad merkte in zijn rapport over de hartchirurgie in het UMC St Radboud al op, dat het toezicht zijn taak niet kan waarmaken door zich louter reactief op te stellen.

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

In tegendeel, het externe toezicht is naar mening van de Raad weliswaar een sluitstuk, maar zou actief moeten toezien op de wijze van invulling van de eigen verantwoordelijkheid van de instelling en dus de door ziekenhuizen verstrekte informatie in de praktijk moeten verifiëren.

Ten slotte heeft de Raad vastgesteld dat reeds in 2003 een melding door de Engelse Medical Devices Agency is gedaan, die op hoofdlijnen is herhaald in 2004 en 2006, dat flexibele gaslangen in medische apparatuur gebreken kunnen vertonen wat frequente inspectie en onderhoud volgens fabrieksspecificaties noodzakelijk maakt. Dit betreft exact de problematiek zoals die zich in het Twenteborgziekenhuis heeft voorgedaan. Afgezien van het feit dat deze betreffende meldingen niet officieel verspreid zijn binnen het daarvoor beschikbare Europese netwerk voor officiële verspreiding van meldingen, vindt de Raad het opmerkelijk dat deze meldingen, die het predicaat (*Immediate Action*) hadden, wel bij IGZ zijn gekomen, maar geen adequate opvolging van IGZ hebben gekend. De Raad concludeert dat geen sprake is geweest van een voldoende distributie en van voldoende opvolging van relevante meldingen en signalen.

Ad 3) Ontstaan brand

De brand is in de pendel ontstaan doordat een hoeveelheid zuurstof, die in de pendel is vrijgekomen als gevolg van een lek in de zuurstofleiding, in contact is gekomen met brandbare onderdelen en een ontstekingsbron. Evenals IGZ heeft de Raad de exacte oorzaak van het vrijkomen van zuurstof en de ontstekingsbron niet met zekerheid vast kunnen stellen. Anders dan IGZ beschouwt de Raad vier mogelijke oorzaken als meest waarschijnlijk, te weten:

1. Door slijtage van slangen langs de scherpe metaalrand aan de onderzijde van stalen kolom.
2. Slijtage van de slangen langs scherp gerande doorvoeropeningen in inwendige constructie.
3. Lekkage bij de slangklemmen, die van eenvoudig type zijn (wormschroefslangklem).
4. Inscheuring van slangen.

Overigens legt de IGZ een verband tussen de door het ziekenhuis in 2004 aangebrachte modificaties en het ontstaan van de brand en ziet het scheuren van de slang als gevolg van de scherpe randen van de nieuw aangebrachte klemmen als meest waarschijnlijke oorzaak. Naar mening van de Raad zijn er geen aanwijzingen die deze zienswijze rechtvaardigen. Daarom deelt de Raad deze mening van IGZ niet, terwijl deze mening wel een belangrijke rol speelt in het IGZ rapport en de conclusies van IGZ ten aanzien van het ziekenhuis .

Samenvattend

De Raad onderschrijft de conclusies van de IGZ ten aanzien van het ziekenhuis dat *'veiligheid niet vrijblijvend kan en mag zijn'* en dat *'ziekenhuizen hun interne toezicht moeten verbeteren zodat zij voldoen aan de voorwaarden voor het leveren van verantwoorde zorg'*. De Raad is echter van mening dat met het IGZ rapport nog onvoldoende licht geworpen is op de eigen verantwoordelijkheid van de fabrikant en vraagt zich af of hiermee in voldoende mate lessen worden geleerd om dergelijke ernstige voorvallen in de toekomst te voorkomen. De reden is dat de Raad van mening is dat een adequate invulling van de verantwoordelijkheid van het ziekenhuis niet mogelijk is zolang de eigen verantwoordelijkheid van de fabrikant niet op de juiste wijze wordt ingevuld.

Door IGZ is reeds voldoende benadrukt dat de brandveiligheid van anesthesiependels, en meer algemeen van de operatiekamers, onvoldoende aandacht heeft gehad bij het ziekenhuis. Maar ook de fabrikant van de anesthesiependels, die het onderhoud lange tijd heeft verzorgd, heeft onvoldoende strikt geacteerd op de risico's en er onvoldoende over gecommuniceerd met de gebruiker. Op het aldus ontstane veiligheidsstekort is van overheidswege geen correctie toegepast Er was sprake van onduidelijkheden in het toezicht op de medische apparatuur en gestructureerde distributie en opvolging van meldingen over tekortkomingen vond niet plaats. Hierdoor heeft het kunnen gebeuren dat de anesthesiependels, die nog dagelijks werden gebruikt terwijl onderdelen sterk verouderd waren, tussen 'wal en schip' vielen: Dräger heeft zich laten leiden door de wensen van de gebruiker; het ziekenhuis was van het ontstane risico niet op de hoogte en heeft zich hiervan niet op de hoogte laten stellen en de toezichthouder heeft andere prioriteiten gesteld. Het gevolg is geweest dat een zeer heftige brand is uitgebroken in een van de pendels, die de aanwezige medewerkers het reddend optreden onmogelijk maakte waardoor de patiënt om het leven is gekomen. Voldoende aandacht voor risico's bij betrokkenen en een daaruit volgend zorgvuldige en systematische aanpak van preventief onderhoud en vervanging hadden dit ongeval kunnen voorkomen. Het feit dat de aangetroffen situatie door betrokkenen als *'alledaagse praktijk'* wordt opgevat, baart de Raad zorgen over de brandveiligheid van operatiekamers in overige zorginstellingen.

De Raad dringt bij betrokkenen dan ook aan op verbetering van de gesignaleerde tekortkomingen, om soortgelijke voorvallen in de toekomst te voorkomen.

Ten slotte merkt de Raad op mede naar aanleiding van het gelijktijdig onderzoek door de IGZ naar hetzelfde voorval, dat de Raad voornemens is met de inspecties in nader overleg te treden over de wijze waarop synergetisch kan worden gewerkt - ieder vanuit eigen verantwoordelijkheid en optiek.

9.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport wordt aanbevolen zich uit te spreken over de vraag of ziekenhuizen bij invulling van hun verantwoordelijkheid mogen rekenen op een juiste invulling van de eigen verantwoordelijkheid door (professionele) partijen die werk uitvoeren in opdracht van het ziekenhuis.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactie op dit rapport is recent ontvangen en zal worden besproken in het Overzicht opvolging aanbevelingen 2009.

Aanbeveling 2

De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport wordt, gezien de risico's van medische apparatuur en het feit dat momenteel geen extern toezicht hierop plaatsvindt, aanbevolen te bewerkstelligen dat eenduidig overheidstoezicht zal plaatsvinden op risicovolle medische apparatuur.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactie op dit rapport is recent ontvangen en zal worden besproken in het Overzicht opvolging aanbevelingen 2009.

10 ONTSPOURINGEN RANDSTADRAIL

Gepubliceerd op 4 december 2008

10.1 BESCHOUWING

Inleiding

De Onderzoeksraad heeft onderzoek gedaan naar de ontsporingen bij RandstadRail. Het onafhankelijk onderzoek door de Onderzoeksraad is gericht op het achterhalen wat er precies is gebeurd. Deze waarheidsvinding heeft als enig doel lering te trekken uit de gebeurtenissen opdat de veiligheid wordt verhoogd. De Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid bepaalt dat schuldvraag en aansprakelijkheid hierbij nadrukkelijk uitgesloten zijn.

Deze beschouwing bevat een samenvatting van de belangrijkste zaken uit het rapport. Voor technische en feitelijke uiteenzettingen verwijzen wij u naar het volledige rapport. Daarnaast maakt de Raad in deze beschouwing zijn visie kenbaar, enerzijds gebaseerd op dit onderzoek en anderzijds op ervaringen die zijn opgedaan bij andere onderzoeken van de Raad.

RandstadRail

RandstadRail is een nieuw openbaar vervoersysteem en bestaat uit een lightrail-verbinding tussen Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer. De realisatie van RandstadRail was een omvangrijk project, waarbinnen nieuwe infrastructuur werd aangelegd, bestaande infrastructuur werd aangepast, voertuigen werden gekocht en de vervoer- en beheerorganisatie werd ingericht.

Ontsporingen

Binnen een maand na de start van het vervoer van reizigers met RandstadRail in de regio Haaglanden vonden vijf ontsporingen plaats. Na de ontsporing bij halte Forepark op 29 november 2006, waarbij 17 reizigers gewond raakten, staakten de vervoerders de exploitatie en legde de Inspectie VenW formeel het vervoer stil door het intrekken van de machtiging voor ingebruikname. Nadat delen van het traject van RandstadRail na deze stillegging in gebruik werden genomen hebben zich nog vier ontsporingen voorgedaan.

In totaal hebben zich negen ontsporingen voorgedaan bij RandstadRail. Deze ontsporingen hebben verschillende oorzaken en kunnen aan de hand daarvan in vier categorieën worden ingedeeld.

1. De ontsporing van een RandstadRail-voertuig van RET op 29 november 2006, waarbij 17 passagiers gewond raakten, vond plaats op een beschadigd wissel nabij halte Forepark in Leidschenveen. De Projectorganisatie RandstadRail van de gemeente Den Haag had onvoldoende rekening gehouden met mogelijke beschadigingen aan de nieuw ingebouwde wissels. Tijdens de vervangingswerkzaamheden van het spoor tussen Zoetermeer en Den Haag waren deze wissels in gebruik en daarbij beschadigd geraakt.
2. Op dezelfde dag ontspoorde een RandstadRail-voertuig van HTM in een boog nabij halte Ternoot, vlakbij station Den Haag Centraal. Het risico op ontsporingen in deze boog was bij HTM bekend, maar onderschat. De boog bleek in werkelijkheid een ongunstigere ligging te hebben dan door HTM was aangenomen en de door de voertuigfabrikant in verband met de garantie aanbevolen snelheid van minimaal 50 km/uur bleek niet altijd gehaald te kunnen worden. Bij lagere snelheden was het ontsporingrisico hoger.
3. Op het Muzenviaduct bij station Den Haag Centraal vonden drie ontsporingen plaats op een versleten spoor: één met een stadstram en twee met een RandstadRail-voertuig van HTM. De oorzaak van de slijtage was een combinatie van een wijziging aan de Haagse stadstrams en toepassing van een andere hardheid van de spoorstaven. Deze oorzaak was onvoldoende tijdig door HTM onderkend.
4. Vijf keer ontspoorde een RandstadRail-voertuig van HTM op een klapwissel in het stadstramnet. Het klapwissel is een voor HTM nieuw type wissel dat met de komst van RandstadRail werd geïntroduceerd. Dit wissel wordt gebruikt om bij het eindpunt van spoor te wisselen en daarna de route terug te rijden. Uit de ontsporingen is gebleken dat de bestuurders van de voertuigen niet goed konden zien of ze het klapwissel volledig hadden gepasseerd en te vroeg keerden, resulterend in een ontsporing. Na de ontsporingen heeft HTM borden en markeringen aangebracht bij het gewenste keerpunt.

De Raad heeft zich afgevraagd hoe het mogelijk is dat bij een dergelijk omvangrijk project zo kort na het in gebruik nemen zich negen ontsporingen hebben kunnen voordoen. Dit was de reden voor de Raad om een onderzoek te starten naar deze reeks ontsporingen. Daarbij speelt mee dat het gaat om ongevallen in een openbaar vervoersysteem, waarbij de reizigers vertrouwen op de veiligheid van het systeem.

Andere onderzoeken

Een aantal betrokken partijen heeft ook zelf onderzoek gedaan naar (de eigen rol bij) de ontsporingen bij RandstadRail:

- HTM en RET hebben de technische en procedurele oorzaken van de ontsporingen onderzocht, met als doel de problemen te kunnen verhelpen alvorens RandstadRail opnieuw in gebruik te nemen;
- Het Stadsgewest Haaglanden heeft de TU Delft onderzoek laten doen naar het bestuurlijke besluitvormingsproces bij RandstadRail. Dit heeft geleid tot enkele lessen voor de bestuurlijke aanpak van toekomstige projecten;
- De Inspectie VenW heeft de ontsporing bij Forepark onderzocht en daarbij enkele technische en procedurele tekortkomingen geconstateerd, die opgelost moeten worden voor RandstadRail weer in gebruik mocht worden genomen;
- De Inspectie VenW heeft in het onderzoek naar de ontsporing bij Forepark geconcludeerd dat de machtiging voor ingebruikname mogelijk te vroeg is afgegeven. Daarom heeft de Inspectie TNO daar onderzoek naar laten doen met als doel om te leren voor toekomstige projecten.

Met deze onderzoeken hebben de betrokken partijen invulling gegeven aan hun eigen verantwoordelijkheid om te leren van de ontsporingen bij RandstadRail.

Onderzoek van de Onderzoeksraad

De Raad heeft kennisgenomen van de resultaten van deze onderzoeken en die betrokken in zijn eigen onderzoek. De reden dat de Raad zijn onderzoek heeft voortgezet is tweeledig. Ten eerste bleek dat bij RandstadRail de betrokken partijen de veiligheid op papier wel goed hadden geregeld. Echter in de praktijk bleken de interne veiligheidsbarrières niet of onvoldoende te hebben gewerkt en de betrokken partijen hun verantwoordelijkheid voor veiligheid onvoldoende te hebben ingevuld. Een tweede reden om tot onderzoek over te gaan is dat RandstadRail tot stand is gekomen in een netwerk van activiteiten waarin elke partij verantwoordelijk is voor de veiligheid van zijn onderdeel. Daarom is het van belang om de rollen en verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen in dit netwerk in het onderzoek te betrekken. Tenslotte speelt mee dat er meer regionale projecten als RandstadRail op stapel staan.

Veiligheidsbarrières

Bij projecten als RandstadRail is geen of beperkt extern toezicht: de veiligheid is een interne aangelegenheid van de betrokken partijen. Dit betekent dat er een grote verantwoordelijkheid rust op de betrokken partijen om niet alleen hun eigen verantwoordelijkheid in te vullen, maar ook om als verantwoordelijke organisaties hierop zelf intern toezicht te houden. De Raad vraagt zich af of dit afdoende is om de veiligheid bij een publieke voorziening zoals RandstadRail te kunnen borgen.

Om te voorkomen dat RandstadRail in gebruik zou worden genomen zonder dat de veiligheid was geborgd, was een aantal veiligheidsbarrières voorzien. Deze hebben in de praktijk onvoldoende gewerkt. De Raad heeft zich afgevraagd waarom niet. Het ging daarbij om de volgende veiligheidsbarrières:

- Veiligheidsborging binnen het project;
- Test- en proefbedrijf;
- Verklaring van geen bezwaar door de Independent Safety Assessor;
- Machtiging ingebruikname Inspectie VenW;
- Besluit HTM als vervoerder om te gaan rijden.

Veiligheidsborging in het project

Een nieuw vervoersysteem zoals RandstadRail komt tot stand in een netwerk van activiteiten, waarin elke partij zijn eigen onderdeel aanlevert en verantwoordelijk is voor de veiligheid van dat onderdeel. Daarnaast dienen de opdrachtgever (Stadsgewest Haaglanden voor zowel vervoer en beheer als de aanleg van de infrastructuur) en de uiteindelijke gebruiker (HTM als vervoerder) ieder voor zich de

veiligheid van het gehele vervoersysteem RandstadRail vast te stellen en de verantwoordelijkheid daarvoor binnen hun organisatie op het hoogste niveau (politiek-bestuurlijk) vast te leggen.

De Onderzoeksraad heeft geconstateerd dat de veiligheidsaanpak in opzet goed is begonnen. Het Stadsgewest Haaglanden heeft samen met de Stadsregio Rotterdam besloten het Normdocument Veiligheid Lightrail te volgen, hoewel dit niet door het ministerie van VenW was voorgeschreven. In dit normdocument worden de veiligheidseisen voor lightrailsystemen, zoals RandstadRail, beschreven. Het Stadsgewest Haaglanden heeft veiligheidsplannen opgesteld en een veiligheidsmanager (Safety Manager) aangesteld. Verder werd afgesproken de borging van de veiligheid te beschrijven in safety cases: dat zijn veiligheidsdossiers, waarin het bewijs is opgenomen dat aan de veiligheidseisen is voldaan. De Raad heeft zich de vraag gesteld waarom deze aanpak niet kon voorkomen dat RandstadRail in gebruik is genomen terwijl het systeem niet veilig was: kort na de ingebruikname vonden meerdere ontsparingen plaats en werd het vervoer van reizigers in Haaglanden stilgelegd.

Eén van de redenen was dat het bestuur van Stadsgewest Haaglanden onvoldoende intern toezicht hield op de uitvoering van de zelf vastgestelde veiligheidsaanpak, gebaseerd op het door het Stadsgewest Haaglanden omarmde Normdocument. Dit gold onder andere voor de realisatie van de infrastructuur. Deze was door het Stadsgewest Haaglanden uitbesteed aan de Projectorganisatie RandstadRail van de gemeente Den Haag. In tegenstelling tot de andere componenten van RandstadRail (zoals de voertuigen, het vervoer en het beveiligingssysteem) heeft het Stadsgewest Haaglanden de verantwoordelijkheid voor borging van de veiligheid van de infrastructuur aan zich gehouden: de gemeente Den Haag hoefde daarover geen verantwoording af te leggen aan het Stadsgewest Haaglanden, alleen over de aspecten tijd en geld. Vervolgens was deze verantwoordelijkheid binnen het Stadsgewest Haaglanden niet belegd op het hoogste niveau, maar bij de Safety Manager. Deze kreeg daarmee feitelijk de verantwoordelijkheid om aan te tonen dat de infrastructuur van RandstadRail veilig was en kon daarmee zijn eigenlijke rol niet goed vervullen. Deze rol was het toetsen of de uitvoerende organisatie (in dit geval de gemeente Den Haag) de afgesproken werkwijze heeft gevolgd en daarover te adviseren aan het bestuur. Hiermee kwam het erop neer dat het Stadsgewest Haaglanden de verantwoordelijkheid voor de borging van de veiligheid van de infrastructuur had belegd bij de Safety Manager, terwijl deze tegelijkertijd was belast met de uitvoering van het interne toezicht.

Tegelijkertijd stond er maatschappelijk en vanuit het bestuur van Stadsgewest Haaglanden en de deelnemende gemeenten (onder andere de gemeente Den Haag) druk op de datum waarop RandstadRail in gebruik zou worden genomen. Om RandstadRail aan te leggen werden immers twee bestaande openbaar vervoerlijnen, Zoetermeer Stadslijn en Rotterdam Hofpleinlijn, buiten gebruik genomen en waren de reizigers op deze lijnen aangewezen op vervangend busvervoer. Daarom stuurde het Stadsgewest Haaglanden in de praktijk vooral op tijd en geld, niet op veiligheid. In het bestuurlijk overleg van het Stadsgewest Haaglanden over RandstadRail stond het onderwerp veiligheid niet structureel en niet periodiek op de agenda.

De druk op het project en het gebrek aan intern toezicht op de veiligheid vanuit het bestuur van Stadsgewest Haaglanden ten aanzien van de veiligheidsborging hebben erin geresulteerd dat werd besloten om de infrastructuur van RandstadRail vrij te geven voor het reizigersvervoer, zonder dat de veiligheid voldoende was geborgd. Overigens werd het besluit dat de infrastructuur voldoende veilig was om te worden vrijgegeven niet op bestuurlijk niveau genomen, maar in een overleg tussen ambtelijke vertegenwoordigers van betrokken partijen. Dit besluit was niet gebaseerd op veiligheidscriteria, zoals bijvoorbeeld een veiligheidsdossier waaruit blijkt dat de veiligheid is geborgd. De veiligheidsdossiers (safety cases) waren niet afgerond. Er was op ambtelijk niveau afgesproken dat de resultaten van het test- en proefbedrijf niet hoefden te worden gedocumenteerd. Echter, niet alleen was de documentatie van de veiligheidsdossiers niet afgerond, bij de infrastructuur waren ook essentiële hoofdstukken nog niet ingevuld, zodat er in feite geen zekerheid was over de veiligheid daarvan.

Test- en proefbedrijf

Het test- en proefbedrijf is de laatste veiligheidsbarrière om onder meer te controleren of de infrastructuur veilig is voordat begonnen wordt met het vervoeren van reizigers. Uit het onderzoek is gebleken dat er nagenoeg geen veiligheidsbenadering (doelstelling, criteria) en geen veiligheidsdossier

ten grondslag lagen aan het test- en proefbedrijf. Daarom kon de ambtelijke organisatie niet aan de hand van te voren vastgelegde criteria aangeven of er wel of niet gereden kon worden en kon de organisatie moeilijk weerstand bieden aan de druk van het bestuur van het Stadsgewest Haaglanden om RandstadRail op de geplande datum in gebruik te nemen. Verder hebben de signalen van de beschadigingen aan de wissels tijdens de bouwfase en de kritieke situatie in de boog bij Ternoot niet tot speciale aandacht geleid in het test- en proefbedrijf. Ook bleek het test- en proefbedrijf erg kort geduurd te hebben. De korte duur was ingegeven door het feit dat men zo snel mogelijk wilde starten met het reizigersvervoer met RandstadRail. Oorspronkelijk was een periode van twee weken gepland voor het test- en proefbedrijf. De ingebruikname en het proefbedrijf werden uitgesteld omdat de werkzaamheden nog niet klaar waren en onderdelen nog moesten worden getest. Uiteindelijk is er voor de start van het reizigersvervoer slechts enkele dagen een ongestoorde dienstregeling gereden.

Verklaring van geen bezwaar door de Independent Safety Assessor

Het bestuur van het Stadsgewest Haaglanden had een extern bureau als onafhankelijke veiligheidsbeoordelaar, een Independent Safety Assessor (ISA), ingehuurd. Voor de ingebruikname moest de ISA beoordelen of de veiligheid voldoende was geborgd en RandstadRail in gebruik kon worden genomen.

De ISA rapporteerde echter niet aan het bestuur, maar aan de Safety Manager van het Stadsgewest Haaglanden, die zelf een deel van de veiligheidsonderbouwing aanleverde. Tijdens het project heeft de ISA in zijn tussentijdse rapportages aangegeven dat er onvoldoende aandacht was bij de betrokken partijen voor de borging van de veiligheid. Deze signalen hebben het bestuur van het Stadsgewest Haaglanden nimmer bereikt en zijn derhalve op dat niveau ook niet besproken.

De ISA heeft een verklaring van geen bezwaar (ISA-verklaring) afgegeven voor RandstadRail, mits nog enkele veiligheidsrelevante restpunten zouden worden opgelost ("ja, mits..."). De Raad had in deze situatie verwacht dat de ISA bezwaar zou aantekenen voor ingebruikname, tenzij de restpunten zijn opgelost (dus geen "ja, mits ..." maar een "nee, tenzij..."). Daarmee heeft de ISA aangegeven dat kon worden gestart met het vervoer van reizigers, terwijl het uit een oogpunt van borging van de veiligheid beter was geweest als een aantal restpunten eerst zouden zijn opgelost voordat men ging rijden.

Machtiging ingebruikname van Inspectie VenW

De Inspectie VenW gaf een machtiging voor ingebruikname af voor RandstadRail. Deze machtiging had echter geen betrekking op het stadstram-deel van RandstadRail (waarop 8 van de 9 onderzochte ontsporingen plaatsvonden). De inspectie heeft vooraf niet aangegeven wat het referentiekader zou zijn voor het afgeven van de machtiging voor ingebruikname. In de praktijk blijkt de inspectie zich vooral te hebben gericht op de aanwezigheid van zichtbare gebreken en de ISA-verklaring.

De spoorwegwet- en regelgeving (in dit geval was de Spoorwegwet 1875 van toepassing) was niet toegesneden op een project als RandstadRail. Zo gaat deze wet- en regelgeving er nog vanuit dat aanleg, vervoer en beheer in één hand zijn, terwijl dat bij RandstadRail niet het geval is. Om de veiligheid te borgen heeft VenW een Normdocument Veiligheid Light Rail opgesteld, een beleidsdocument waarin veiligheidseisen voor lightrailprojecten zoals RandstadRail zijn opgenomen. Dit Normdocument was echter niet als verplichting opgelegd bij het verlenen van de subsidie aan RandstadRail door de minister van VenW, terwijl de minister eerder had aangegeven dat wel te zullen doen bij mede door het Rijk gefinancierde projecten.

De Inspectie VenW was extern toezichthouder op de veiligheid van RandstadRail. Omdat de Spoorwegwet in 2005 niet in werking is getreden voor niet-hoofdspoorwegen zoals RandstadRail, waren de wettelijke bevoegdheden van de inspectie beperkt. Het toezicht van de inspectie beperkte zich daardoor slechts tot een deel van RandstadRail, namelijk alleen het gedeelte dat door de minister van VenW was aangewezen als lokaalspoorweg. Het stadstramnet-deel van RandstadRail viel buiten het toezichtdomein van de Inspectie VenW. De inspectie moest voorts namens de minister van VenW een machtiging afgeven voordat het reizigersvervoer kon worden gestart. De inspectie heeft een machtiging afgegeven voor de ingebruikname van het lokaalspoorweg-deel terwijl RandstadRail nog niet veilig was.

Verder heeft de Inspectie VenW bij het houden van toezicht niet het Normdocument Veiligheid Lightrail als uitgangspunt genomen. Dit had wel in de rede gelegen omdat het Normdocument door de minister van VenW vastgestelde beleidsregels zijn die gelden voor projecten als RandstadRail. Beleidsregels horen bij de uitoefening van bevoegdheden (zoals in dit geval het afgeven van een machtiging) in beginsel als uitgangspunt genomen te worden. In plaats daarvan heeft de Inspectie VenW niet transparant gemaakt wat de basis voor haar toezicht zou zijn, noch welke rol het Normdocument bij het toezicht zou spelen. De inspectie heeft een machtiging afgegeven terwijl de lijst met restpunten bij de verklaring van de ISA ernstige veiligheidsrelevante punten bevatte en voordat in de veiligheidsdossiers was aangetoond dat de veiligheid van RandstadRail voldoende geborgd was om met het reizigersvervoer te kunnen starten. De machtiging voor ingebruikname was echter voor de betrokken partijen een sein dat gestart kon worden met het vervoeren van reizigers. Vooraf was bij deze partijen niet bekend op basis van welke informatie en welk oordeel daarover de Inspectie VenW deze machtiging zou verlenen.

Besluit HTM om te gaan rijden

HTM heeft als vervoerder een bijzondere verantwoordelijkheid als het gaat om openbaar reizigersvervoer. De vervoerder moet, als laatste schakel in de keten, de veiligheid van reizigers en personeel borgen. Bij hem komen de resultaten van activiteiten van andere leveranciers en dienstverleners (infrastructuur, materieel, beveiligingssystemen etc.) samen. Daarnaast is aan HTM reeds jaren het feitelijk beheer van de stadstraminfrastructuur opgedragen en is HTM de beoogd beheerder van de nieuw aangelegde infrastructuur van RandstadRail.

De eigen verantwoordelijkheid van HTM als vervoerder voor de veiligheid van passagiers en personeel en als (toekomstig) beheerder voor de veilige berijdbaarheid van de infrastructuur betekent naar het oordeel van de Raad dat HTM zich onafhankelijk van de andere partijen ervan had moeten overtuigen dat het vervoer van passagiers met RandstadRail uit een oogpunt van veiligheid verantwoord zou zijn. Hiervoor is onder meer nodig dat de infrastructuur veilig is. Bij het besluit om te starten met het vervoer van reizigers heeft HTM zich op dat punt onvoldoende een eigen oordeel gevormd.

De vraag werpt zich op in hoeverre een vervoerder, nadat hij toestemming krijgt om het reizigersvervoer te starten, zich moet vergewissen van de veiligheid van het vervoersysteem. Kan de vervoerder volstaan met de kennisname van de toestemming om te gaan rijden van zijn opdrachtgever? In het geval van RandstadRail werd de toestemming vergezeld door een verklaring van geen bezwaar van de ISA en een machtiging van ingebruikname van de Inspectie VenW. Of is er meer nodig en zo ja, tot hoever moet de vervoerder dan gaan? Zo is het de vraag of het realistisch is dat een vervoerder dan zelf de veiligheid van bijvoorbeeld de infrastructuur die door derden is aangelegd gaat inspecteren.

In eerste instantie mag HTM erop vertrouwen dat de toeleverende partijen hun eigen verantwoordelijkheid voor de veiligheid waarmaken. Daarnaast dient HTM naar het oordeel van de Onderzoeksraad, gezien het feit dat het openbaar vervoer betreft, zelf kennis te nemen van de onderbouwing van de borging van de veiligheid van de infrastructuur. Dit speelt des te meer wanneer de realisatie in handen is van een tijdelijke organisatie die nog niet veel spoortechnische ervaring heeft. Naar het oordeel van de Raad zou de vervoerder in ieder geval moeten verifiëren of zijn vertrouwen in het oordeel van derden gerechtvaardigd is. Dat betekent dat in het geval van RandstadRail HTM kennis had moeten nemen van de onderbouwing van de ISA-verklaring, van de machtiging voor ingebruikname en van de opzet en resultaten van het test- en proefbedrijf en deze aan een kritisch oordeel had moeten onderwerpen. Voor het stadstramdeel lag het anders, omdat HTM daar als beheerder zelf voldoende zicht op had.

Lessen voor toekomstige projecten

Net als in eerdere rapporten van de Raad, illustreert dit onderzoek de noodzaak dat betrokken partijen hun eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid helder hebben. Dit geldt ook voor hun verwachtingen van en verplichtingen aan andere betrokkenen. Een en ander moet leiden tot op elkaar afgestemde processen van interne en externe controle, waarmee partijen intern en aan elkaar de veiligheid van hun bijdragen aan het eindproduct borgen. Dit betekent niet dat verantwoordelijkheden verdeeld moeten worden, omdat een gedeelde verantwoordelijkheid kan leiden tot lacunes, onduidelijkheden en zelfs tot afschuiven.

Vanwege het nagenoeg ontbreken van wet- en regelgeving voor projecten zoals RandstadRail, kan het externe toezicht vanuit de rijksoverheid geen rol van betekenis vervullen als veiligheidsvangnet. Decentrale overheden die voor dergelijke projecten als opdrachtgever aan de lat staan, dienen daarom doordrongen te zijn van het feit dat het in dergelijke situaties vrijwel geheel aankomt op hun eigen verantwoordelijkheid om intern toezicht te houden op de borging van de veiligheid van het project. Ook de andere betrokken partijen, zoals de vervoerder, dienen dit zich te realiseren. Daarnaast dient de vervoerder zich bewust te zijn van zijn bijzondere verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de passagiers en zijn medewerkers en moet zich de middelen verschaffen om deze verantwoordelijkheid waar te maken.

De Raad heeft ervoor gekozen om naast het doen van aanbevelingen aan bij RandstadRail betrokken partijen een aantal lessen te trekken die relevant zijn voor partijen die betrokken zijn bij toekomstige projecten.

Deze partijen zijn in ieder geval doch niet uitsluitend:

- vervoerders (HTM, RET en toekomstige vervoerders via hun brancheorganisaties Mobis, de branchevereniging van ondernemingen in het collectief personenvervoer over weg en rail, en FMN, de Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland);
- initiatiefnemers en (gedelegeerd) opdrachtgevers (Stadsgewest Haaglanden, Stadsregio Rotterdam, de gemeenten Den Haag en Rotterdam en voor toekomstige projecten de voorzitters van de andere stadsregio's en koepelorganisaties, het Interprovinciaal Overleg IPO, de Vereniging Nederlandse Gemeenten VNG en het samenwerkingsverband voor verkeer en vervoer van zeven stadsregio's SKVV);
- het ministerie van Verkeer en Waterstaat als beleidsmaker, subsidieverlener en extern toezichthouder.

Vervoerders dienen uit hoofde van hun verantwoordelijkheid voor de veiligheid van passagiers en werknemers onder andere te verifiëren dat zowel in de eigen organisatie als in de relatie met toeleveranciers van het door hem geëxploiteerde vervoersysteem de veiligheid wordt geborgd.

Initiatiefnemers en (gedelegeerd) opdrachtgevers moeten ervoor zorgen dat:

- a. de verantwoordelijkheid voor veiligheid politiek-bestuurlijk expliciet is belegd;
- b. over de borging van de veiligheid en het functioneren van eventuele "vangnetten" zoals een test- en proefbedrijf, bevindingen van een ISA en een interne en/of externe toezichthouder op politiek-bestuurlijk niveau periodiek wordt gerapporteerd.

Bij toekomstige projecten betrokken partijen moeten:

- a. vooraf vast te stellen wat de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid is en in welke mate en afhankelijk is van andere partijen in het netwerk om deze verantwoordelijkheid te kunnen waarmaken;
- b. met deze partijen heldere afspraken te maken over wat men van de ander verwacht om de eigen verantwoordelijkheid te kunnen waarmaken;
- c. gedurende het gehele project aan deze afspraken vast te houden ten behoeve van de borging van de veiligheid.

Door het ontbreken van een formele wettelijke bevoegdheid voor alle onderdelen van het project is de rol van het externe toezicht (door de Inspectie VenW) en de beperkingen daarbij, onduidelijk geweest. In belangrijke mate kwam het bij het project RandstadRail aan op het interne toezicht. Dat betrof het Stadsgewest en uiteindelijk de vervoerder zelf, HTM. Ook dat toezicht heeft niet als vangnet kunnen dienen met name doordat andere belangen dan veiligheid, zoals tijdsdruk, de overhand kregen.

De machtiging voor ingebruikname die door de Inspectie VenW werd afgegeven, werkte verwarrend. Bij de andere partijen heeft de machtiging het beeld opgeroepen dat het project in totaliteit was beoordeeld en goed bevonden. Formeel betrof het alleen die onderdelen die onder de bevoegdheid van de Inspectie VenW vielen (gedeelten buiten Den Haag). Ook was niet duidelijk welke criteria de Inspectie VenW bij het toezicht hanteerde.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft in 2002 een Normdocument Veiligheid Lightrail opgesteld om heldere en eenduidige uitgangspunten voor de veiligheid van lightrail systemen te bewerkstelligen. Naar de mening van de Raad biedt dat ook een goede basis voor de borging van de veiligheid, maar dat normdocument was niet verplicht gesteld en is uiteindelijk ook niet voldoende benut.

De vervoerder zal als laatste schakel in de keten ook zelf de veiligheidsbarrières moeten beoordelen en zich houden aan de vastgelegde afspraken. Voor het overheidstoezicht zal er een wettelijke basis moeten komen om dat te kunnen bewaken.

10.2 AANBEVELINGEN EN REACTIES

Aanbeveling 1

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen om ervoor te zorgen dat regionale spoorprojecten zoals RandstadRail vallen onder de werking van de Spoorwegwet (artikel 94 invullen);

Toelichting: Het gaat er hierbij met name om de wetgeving te laten aansluiten bij de gewenste toedeling van verantwoordelijkheden en het opnieuw bepalen van de rol van de minister van Verkeer en Waterstaat daarbij.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactietermijn loopt af op 5 juni 2009.

Aanbeveling 2

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen om daarbij in de regelgeving te verankeren dat het Normdocument Veiligheid Lightrail verplicht wordt gehanteerd als instrument voor de borging van de veiligheid.

Toelichting: Daarbij gaat het om het vastleggen welke onderdelen met betrekking tot de borging van de veiligheid bij projecten als RandstadRail in ieder geval moeten worden toegepast.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactietermijn loopt af op 5 juni 2009.

11 VERKORTE ONDERZOEKEN MET AANBEVELINGEN

11.1 HARDE LANDING, CAMERON A-180C, NABIJ DEVENTER, 16 JUNI 2006

Verkort rapport gepubliceerd op 6 juni 2008

Na een vaart van bijna anderhalf uur maakte de ballon een harde landing. Hierbij raakten vier passagiers licht gewond en vier passagiers zwaar gewond (o.a. been- en voetbreuken). De gezagvoerder liep een verwonding aan zijn ribben op.

Aanbeveling 1

De Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart, afdeling Ballonvaren en Professionele Ballonvaarders Nederland wordt aanbevolen:

- Nader onderzoek te (laten) verrichten naar de botsveiligheid van de in gebruik zijnde manden, de huidige methoden om passagiers te beschermen tijdens de landing en de landingshouding van de passagiers;
- Het adviseren van het gebruik van een pilotenharnas tijdens de vaart in overweging te nemen.

Conclusies m.b.t. opvolging

De reactietermijn loopt af op 7 juni 2009.

11.2 BIJNA-BOTSING, REIMS F 152, SCHLEICHER ASK 23B, VliegBASIS SOESTERBERG, 19 AUGUSTUS 2006

Verkort rapport gepubliceerd op 2 oktober 2008

De bestuurder van een eenmotorig propellervliegtuig vloog ongeautoriseerd door het luchtvaartterreinverkeersgebied (ATZ) van de vliegbasis Soesterberg en kwam hierbij bijna in botsing met een zojuist opgestegen zweefvliegtuig.

Aanbeveling 1

De Onderzoeksraad beveelt de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) aan de verticale dimensies van luchtvaartterreinverkeersgebieden van gecontroleerde militaire luchtvaartterreinen zodanig te herzien dat een veilige marge met de in de AIP gepubliceerde maximale lierkabelhoogten is gewaarborgd.

Conclusies m.b.t. opvolging

Reactietermijn loopt af op 3 juli 2009.

11.3 BIJNA-BOTSING TUSSEN MOTORVLIEGTUIG EN HELICOPTER, CESSNA 172M, MBB BO-105C, NABIJ ALMERE-HAVEN, 31 JULI 2006

Verkort rapport gepubliceerd op 24 november 2008

Een helikopter voerde een klim uit van 500 naar 2000 voet AMSL. Tijdens de klim passeerde een Cessna, die de helikopter nagenoeg recht van achteren naderde, de helikopter bovenlangs op ongeveer dezelfde koers. Het hoogteverschil tussen beide luchtvaartuigen was tussen de 50 en 100 voet.

Aanbeveling 1

De Raad beveelt de Inspectie Verkeer en Waterstaat aan de uitzonderingsbepaling betreffende het niet te hoeven inschakelen van een transponder onder de Schiphol TMA 1 te heroverwegen.

Reactie

In de op 24 maart 2009 ontvangen reactie wordt aangegeven dat de uitzonderingsbepaling per 12 maart 2009 is vervallen door middel van een wijziging van de Regeling telecommunicatie- en navigatie-installaties. Deze wijziging is gepubliceerd in de Staatscourant nr. 378 van 30 oktober 2008 en verwerkt in de AIP¹⁴ Netherlands.

Conclusie m.b.t. opvolging

De aanbeveling is opgevolgd.

¹⁴ *Aeronautical Information Publication.*

BIJLAGE A: OVERZICHT VERKORTE RAPPORTEN ZONDER AANBEVELINGEN

Van onderzoeken van ongevallen en incidenten die niet binnen aandachtsgebieden van de Onderzoeksraad vallen, maar waarvoor wel een wettelijke verplichting tot rapportage bestaat, worden geen gedrukte rapporten gepubliceerd. Van deze onderzoeken worden verkorte rapporten op de website van de Onderzoeksraad gepubliceerd. De verkorte rapporten zijn afgestemd op de aard en de omvang van het voorval alsmede het beoogde leereffect dat door publicatie kan worden bereikt.

Overzicht gepubliceerde rapporten verkorte onderzoeken

04-02-2003, Schiphol, Tijdens de start een bord naast de baan geraakt

08-06-2004, Schiphol, Gebroken wielas door vastgelopen lager

16-05-2005, Schiphol, Besturingsproblemen

09-07-2005, MVK De Kooy, Intrekken linker hoofdwiel tijdens taxiën

09-12-2005, Rotterdam, Onbetrouwbaar remsysteem

05-11-2005 Hilversum, Harde landing na slipmanoeuvre

14-07-2005, nabij Eelde, Bijna-botsing in de lucht met C172R (2006067)

08-04-2006, MVK Valkenburg, Rechtervleugel opgeklapt tijdens start

15-04-2006, Vliegveld Stadskanaal, Botsing met hangaar direct na de start

30-04-2006, Terlet, Onderbroken lierstart

22-05-2006, Schiphol, Wingtip aan de grond tijdens de landing

17-06-2006, Heeze, Noodlanding a.g.v. motorstoring

17-07-2006, Schiphol, Desintegratie van velgen en banden

06-08-2006, Schiphol, Aanrijding met push-back truck

19-07-2006, Lelystad, Overtrokken na 3de touch-and-go

20-05-2006, Eindhoven, Noodlanding a.g.v. gebroken brandstofselectieklep

16-07-2006, Teuge, Noodlanding a.g.v. motorstoring

22-09-2006, Wilp, Noodlanding a.g.v. motorstoring

24-09-2006, De Peel, Geblokkeerde stuurknuppel a.g.v. losse voedingskabel

17-11-2006, Ankeveen, Noodlanding a.g.v. motorstoring

12-03-2007, Lelystad, Botsing met obstakel na doorstart

02-04-2007, Roermond, Verlies van controle

29-04-2007, Texel, Te korte landing waardoor het neuswiel afbrak

23-07-2007, Midden-Zeeland, Uitwijk vanwege 'low fuel' situatie

29-08-2007, MVK De Kooy, Buiklanding tijdens doorstart

HO 5 1 5 2 0 0 9 0 0 0 0 0

