



DE ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID



JAARVERSLAG ■ 2010



Beschouwing	Belangrijkste ontwikkelingen en activiteiten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid	4
1.	Inleiding	5
2.	Onderzoeken 2010	6
	– In 2010 gepubliceerde onderzoeken	6
	– Onderzoeken zonder publicatie	11
	– Lopende onderzoeken in 2010	12
	– Overige activiteiten	18
3.	Opvolging van de aanbevelingen	20
4.	Veiligheidszorgen	30
5.	Internationale ontwikkelingen	34
	– Internationale activiteiten samenhangend met ongevalsonderzoek	34
	– Internationale regelgeving en het uitwisselen van kennis en ervaring	35
	– Adviseren van andere landen	36
6.	Onderzoek in de zeescheepvaart	38
7.	Bestuurswisseling Onderzoeksraad voor Veiligheid	39
Verantwoording	over de begroting 2010	41
1.	Meldingen	42
2.	Onderzoek en rapportages	43
	– Aantallen onderzoeken 2010	44
	– In 2010 afgeronde onderzoeken	45
	– In 2010 gestarte onderzoeken	46

3.	Aanbevelingen	47
<hr/>		
4.	Organisatie en personeel	48
<hr/>		
	– Bureau	48
	– Organisatieontwikkeling	48
	– Personele in en uitstroom, bezetting en kosten	48
	– Medewerkersonderzoek	49
	– Arbeidsomstandigheden en veiligheid	49
	– Traumaopvang	50
	– Ziekteverzuim	50
	– Ondernemingsraad	51
5.	Bedrijfsvoering	52
<hr/>		

Financieel overzicht **53**

1.	Toelichting bij de jaarrekening	54
<hr/>		
2.	Kosten onderzoek en sectoren	56
<hr/>		
3.	Balans per 31 december 2010	58
<hr/>		
4.	Staat van baten en lasten over de periode 1 januari tot en met 31 december 2010	59
<hr/>		

Bijlage 1: Overzicht publicaties 2010 **60**

Bijlage 2: Beschouwingen publicaties 2010 **63**

Bijlage 3: Overzicht gepubliceerde onderzoeken van 2005 tot en met 2009 **142**

LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

APO	Algemene Procesondersteuning
ATB	Automatische Treinbeïnvloeding
BES	Bonaire, Sint Eustatius en Saba
BHV	Bedrijfshulpverlening
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CNB	Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied
CKCT	Commandant van het Korps Commandotroepen
EASA	European Aviation Safety Agency
EMSA	European Maritime Safety Agency
ERA	European Railway Agency
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETSC	European Transport Safety Council
EU	Europese Unie
Fte	Fulltime equivalent
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
ICAO	International Civil Aviation Organization
IPO	Inhoudelijke Procesondersteuning
ITSA	International Transport Safety Association
KCT	Korps Commandotroepen
KLPD	Korps Landelijke Politiediensten
Nbbe	Nederlands bureau brandweerexamens
NIBHV	Nederlands Instituut voor Bedrijfshulpverlening
NIFV	Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid
NS	Nederlandse Spoorwegen
NVBR	Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding
OR	Ondernemingsraad
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen
RI&E	Risicoinventarisatie en evaluatie
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TCVT	Toezicht Certificatie Verticaal Transport
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten

BESCHOUWING

**Belangrijkste
ontwikkelingen en
activiteiten van de
Onderzoeksraad voor
Veiligheid**

1. INLEIDING

Van de zes omvangrijke rapporten die de Onderzoeksraad voor Veiligheid in 2010 heeft uitgebracht, hebben de beide rapporten naar aanleiding van het ongeval met de Boeing 737-800 van Turkish Airlines nabij Amsterdam Schiphol Airport op 25 februari 2009 de meeste publiciteit gekregen. In mei 2010 publiceerde de Onderzoeksraad het rapport over het ongeval. Twee maanden later publiceerde de Onderzoeksraad het rapport over het verloop van de hulpverlening na het ongeval. Ten tijde van publicatie van beide rapporten vonden bijeenkomsten plaats voor de slachtoffers en nabestaanden, georganiseerd door de Raad.

Na het Turkish Airlines ongeval in 2009 werd Nederland in 2010 opnieuw opgeschrikt door een vliegtuigongeval met Nederlandse slachtoffers tot gevolg. In mei 2010 stortte een vliegtuig van African Airlines op de luchthaven van Tripoli neer, waarbij 103 personen om het leven kwamen, waaronder 70 Nederlanders. Het onderzoek naar de toedracht van dit ongeval wordt uitgevoerd onder leiding van de luchtvaartautoriteiten van Libië. Helaas zijn er - bijna een jaar na het ongeval - vanwege de politieke situatie in Libië veel onduidelijkheden over de status van het onderzoek.

Naast de genoemde rapporten naar aanleiding van het ongeval met de Boeing 737-800 van Turkish Airlines, bracht de Raad in 2010 onder andere de volgende rapporten uit: een rapport over een noodlanding in zee van reddingshelikopter Bristow (publicatie in februari 2010), een rapport over de ontsporing van een goederentrein bij Amsterdam Muiderpoort (publicatie in maart 2010), een rapport over ongevallen met parachutespringen bij Defensie (publicatie in april 2010) en een rapport over verkeersongevallen met (land) bouwvoertuigen (publicatie in oktober 2010).

In 2010 zijn de onderzoeksbevoegdheden van de Raad in twee opzichten uitgebreid. Met ingang van 1 januari 2010 heeft de Onderzoeksraad formeel het onafhankelijk onderzoek naar ongevallen in de zeescheepvaart overgenomen van de Raad voor de Scheepvaart. En sinds de staatsrechtelijke veranderingen op de Antillen in oktober 2010 is de Onderzoeksraad bevoegd tot het uitvoeren van onderzoek op Bonaire, Sint Eustatius en Saba (kortweg de BES-eilanden genoemd).

De Raad verheugt zich in de toenemende buitenlandse belangstelling voor de doelstelling en werkwijze van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Een lezing door de voorzitter hierover in maart 2010 aan de Universiteit van Leuven, inspireerde de Belgische minister van Binnenlandse Zaken tot de opdracht voor een studie naar de wenselijkheid en mogelijkheid van een onderzoeksraad voor veiligheid in België.

2. ONDERZOEKEN 2010

In 2010 gepubliceerde onderzoeken

Hieronder volgt een chronologisch overzicht van de belangrijkste onderzoeksactiviteiten van de Raad in 2010 in de verschillende sectoren die de Raad onderscheidt. Een kwantitatief overzicht van onderzoeken en onderzoeksrapporten in 2010 vindt u in hoofdstuk 2 'Onderzoek en rapportages' van de Verantwoording. De beschouwingen van de onderzoeksrapporten vindt u in bijlage 2: De volledige rapporten staan op de website www.onderzoeksraad.nl.

Noodlanding in zee, Bristow AS322L2 Search and rescue helicopter, Noordzee nabij Den Helder (publicatie 23 februari 2010)

Op 21 november 2006 maakte een Engelse reddingshelikopter een noodlanding op de Noordzee, circa tien zeemijl ten noordwesten van Den Helder. De vier bemanningsleden en dertien passagiers werden na ongeveer één uur uit zee gered en met verschillende transportmiddelen in Den Helder aan land gebracht.

Naar aanleiding van dit voorval stelde de Onderzoeksraad voor Veiligheid een onderzoek in en op 23 februari 2010 publiceerde de Raad de resultaten daarvan. De Raad is van mening dat de Nederlandse Kustwacht zich veel kritischer dient op te stellen ten opzichte van haar eigen verantwoordelijkheden. Internationaal is de Search and Rescue een taak van de overheid, die in Nederland formeel belegd is bij de Kustwacht. Bij de onderzochte noodlanding werd een reddingshelikopter onterecht ingezet voor de evacuatie van een productieplatform terwijl eigenlijk sprake was van een regulier transport. Tevens blijkt de calamiteitentraining van de vierkoppige bemanning door de Engelse luchtvaartmaatschappij voor verbetering vatbaar. Hierdoor schoot de bemanning aanzienlijk tekort bij zowel het redden van hun dertien passagiers alsmede van zichzelf.

Naar het oordeel van de Raad dient de kustwacht niet alleen de vinger aan de pols te houden bij de inzet van de reddingsmiddelen maar eveneens de kwaliteit van deze middelen te bewaken. De Kustwacht mag, naar de mening van de Raad, niet in de praktijk gedegradeerd worden tot slechts een doorgeefluik in geval van noodsituaties.

De Raad beveelt de minister van Defensie aan ervoor te zorgen dat het Kustwachtcentrum de beoordelingsprocedures voor de inzet van Search and Rescue naleeft en dat de directeur Kustwacht zijn verantwoordelijkheid

neemt voor de uitvoeringstaken van de Kustwacht door te voorzien in een systeem voor de beoordeling van de kwaliteit daarvan. Diverse andere betrokkenen hebben eveneens aanbevelingen ontvangen opdat ongevallen zoals deze voorkomen kunnen worden.

Ontsporing goederentrein bij Amsterdam Muiderpoort (publicatie 23 maart 2010)

Eind 2008 begon de Raad een onderzoek naar de ontsporing van een goederentrein bij Amsterdam Muiderpoort op 22 november 2008. In totaal ontspoorde negen beladen wagons. Vier goederenwagons kantelden en kwamen terecht op andere sporen. Bij de ontsporing vielen geen slachtoffers. De materiële schade was aanzienlijk en het treinverkeer was langdurig gestremd.

In zijn onderzoeksrapport concludeert de Raad dat het ongeval ontstond doordat bij een van de wagons een wielbevestiging warmliep en afbrak. Het betreffende wielstel liep daardoor naast de rails waarna negen wagons ontspoorde.

De ontsporing had voorkomen kunnen worden als de machinist tijdig op het warmlopen van de wielbevestiging zou zijn geattendeerd. Dat was mogelijk geweest als het spoorwegnet, net als in veel andere Europese landen, uitgerust zou zijn met mankementdetectie bestaande uit een netwerk van sensoren en een alarmeringssysteem voor het waarschuwen van de machinist. Ook hadden de gevolgen en het potentiële risico van een vervolgbotsing aanzienlijk beperkt kunnen worden als de trein direct na het uit de rails lopen van het wielstel tot stilstand was gebracht. Daartoe hadden de wagons uitgerust moeten zijn met ontsporingdetectie; een systeem dat het ontsporen van een wielstel detecteert en vervolgens automatisch het remsysteem bedient.

De spoorbedrijven zijn van mening dat de invoering van genoemde detectiesystemen buiten hun verantwoordelijkheid c.q. directe invloed valt en niet wettelijk verplicht is. Die opstelling van de spoorbedrijven getuigt naar het oordeel van de Raad van een te beperkte opvatting over hun eigen verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het spoorverkeer c.q. hun taak en rol binnen de spoorsector. De Raad verwacht van de spoorbedrijven dat zij, ieder binnen zijn operationele werkterrein, alles in het werk stellen om de risico's zo veel mogelijk te beperken. Dat is ook wat er in de Spoorwegwet van de spoorbedrijven wordt geëist.

De Raad verwacht van de overheid dat die de spoorbedrijven op hun zorgplicht aanspreekt. Mede gelet op wat hiervoor is gezegd over de beperkte taakopvatting van de spoorbedrijven, acht de Raad het noodzakelijk dat de overheid meer regie gaat voeren, resultaatgericht toezicht houdt en strikte handhaving toepast.

Ongevallen met parachutespringen bij Defensie (publicatie 28 april 2010)

Voor hun operationele inzet worden beroepsmatig 1.200 militairen van het Korps Mariniers, Korps Commando troepen en de Luchtmobiele Brigade getraind in het parachutespringen. Daarbij vinden jaarlijks verschillende zeer ernstige ongevallen plaats waarbij rugletsel en botbreuken ontstaan en langdurige revalidatie noodzakelijk is. Tevens ontstaan er tientallen kleinere blessures zoals verzwikte enkels en rugletsel. De meeste ongevallen doen zich voor tijdens de opleiding.

Het doel van het themaonderzoek was vast te stellen of het paraspringen bij Defensie zo veilig is als verwacht kan worden van een organisatie die beroepsmatig personeel inzet als parachutist. Uit het onderzoek blijkt dat tijdens de opleidingen onvoldoende rekening is gehouden met de risico's voor (leerling)parachutisten. De Onderzoeksraad verwacht van Defensie dat er eenheid in regelgeving is, de organisatie in staat is en tijd heeft om opleidingen te verbeteren en te leren van ongevallen en dat er een adequaat systeem van toezicht en kwaliteitsborging is.

Tot maart 2009 werden militaire parachutisten opgeleid bij verschillende defensieonderdelen. Vanaf maart 2009 vinden alle parachutistenopleidingen plaats bij de nieuw opgerichte Defensie Paraschool. De oprichting van de Defensie Paraschool biedt goede mogelijkheden voor het zo veilig als redelijkerwijs mogelijk opleiden van militaire parachutisten, maar de school behoeft dan wel nadrukkelijk toezicht, aansturing en steun vanuit de hogere niveaus. In de oude situatie was daar veelal onvoldoende ruimte voor, doordat de verschillende defensieonderdelen ieder hun eigen wijze van opleiden kenden.

Turkish Airlines, Neergestort tijdens nadering, Boeing 737-800, Amsterdam Schiphol Airport (publicatie 6 mei 2010)

Op 25 februari 2009 verongelukte een Boeing 737-800 van Turkish Airlines. Dit gebeurde kort voor de landing op de Polderbaan van Schiphol. Hierbij kwamen vier bemanningsleden en vijf passagiers om het leven en raakten drie bemanningsleden en 117 passagiers gewond.

Een week na het voorval in februari 2009 zond de Onderzoeksraad een waarschuwing uit naar Boeing over het functioneren van de radiohoogtemeter(s) en de daaraan gekoppelde automatische piloot en het automatisch gashendelbedieningssysteem. Op 28 april 2009 bracht de Raad een voorlopig rapport uit en op 6 mei 2010 presenteerde de Raad zijn definitieve bevindingen.

Uit het onderzoek blijkt dat tijdens de nadering het linker radiohoogtemetersysteem een foutieve hoogte van 8 voet aangaf. Het automatische

gashendelsysteem ging zich gedragen alsof het vliegtuig zich bevond in de laatste fase voor de landing. Het gevolg was dat het automatische gashendelsysteem gas terugnam wat uiteindelijk een te grote snelheidsafname veroorzaakte. Dat resulteerde in een situatie waarbij de vleugels onvoldoende draagkracht leverden en het vliegtuig neerstortte.

Bij de nadering had de bemanning van de luchtverkeersleiding de opdracht gekregen om de Polderbaan met een korte indraai te naderen. Deze korte indraai wordt - regelmatig - gebruikt om de vluchtafhandeling zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. De opdracht om kort in te draaien ging niet gepaard met een opdracht verder te dalen. Daardoor werd het glijpad van boven benaderd. Het van bovenaf onderscheppen van het glijpad had tot gevolg dat de verkeerde werking van het gashendelsysteem voor de piloten werd gemaskeerd.

Omdat de nadering op 1000 voet nog niet gestabiliseerd was, had de bemanning een doorstart moeten maken. Volgens de procedures van Turkish Airlines moet een nadering gestabiliseerd zijn op 1000 voet als onder instrumentcondities wordt gevlogen. Gestabiliseerd wil zeggen, dat het vliegtuig volledig gereed moet zijn om te kunnen gaan landen. Zo niet, dan dient de nadering te worden afgebroken en een doorstart te worden gemaakt.

Omdat de snelheid bleef terug lopen, nam het vliegtuig een steeds hogere neusstand aan. De snelheidsafname en de hogere neusstand werden niet onderkend door de bemanning tot het moment dat er een waarschuwingssignaal werd gegeven (stick shaker) dat het toestel in een overtreksituatie dreigde te geraken. De herstelprocedure voor deze situatie werd vervolgens niet goed uitgevoerd. De internationale trainingsvoorschriften zijn naar het oordeel van de Raad ontoereikend. In sommige gevallen is het omgaan met een overtreksituatie gedurende vele jaren niet meer geoefend. Aangezien de overtrekwaarschuwing het laatste veiligheidsmiddel is, betekent dat als het gebeurt er direct sprake is van een noodsituatie. Een adequate reactie van de bemanning is dan cruciaal en de nodige handelingen zullen vaker geoefend moeten worden.

Hoewel Boeing en vele luchtvaartmaatschappijen al jarenlang op de hoogte waren van het feit dat het radiohoogtemetersysteem problemen opleverde, werd dit niet aangemerkt als een veiligheidsprobleem. Met uitzondering van dit ongeval waren bemanningen die met vergelijkbare problemen met de hoogtemeting werden geconfronteerd, er ook steeds in geslaagd dat probleem op te lossen. In de meeste gevallen werden problemen met het radiohoogtemetersysteem niet gemeld. Als de fabrikant meer meldingen had ontvangen, was Boeing wellicht eerder tot het inzicht gekomen dat een hernieuwde analyse nodig was.

Hulpverlening na vliegtuigongeval Turkish Airlines, Haarlemmermeer (publicatie 6 juli 2010)

Op 25 februari 2009 stortte een vliegtuig van Turkish Airlines neer in een akker, circa 1,5 km voor de Polderbaan van luchthaven Schiphol. Hierbij kwamen vier bemanningsleden en vijf passagiers om het leven en raakten drie bemanningsleden en 117 passagiers gewond.

Na de crash startte de Raad een onderzoek naar het neerstorten van het vliegtuig en naar de hulpverlening na het ongeval. Het doel van dit laatste onderzoek is te beoordelen of uit het verloop van de hulpverlening na het vliegtuigongeval lessen zijn te trekken ter verbetering van de hulpverlening bij grote ongevallen in de toekomst. Tegenstrijdige signalen over het verloop hiervan, zoals het laat vrijgeven van de namen van de slachtoffers, berichten dat slachtoffers lang in het toestel vastzaten alvorens zij door de hulpverleners bevrijd werden en de kritiek van de hulpverleners op de werking van C2000, waren de aanleiding het onderzoek te starten.

Tegelijkertijd hebben de gemeente Haarlemmermeer en de veiligheidsregio Kennemerland de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) gevraagd onderzoek te doen naar diezelfde crisisbeheersing en hulpverlening teneinde verbeterpunten in kaart te brengen. Dit verzoek werd door de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gehonoreerd en in juni 2009 verscheen het rapport - een quick scan van de IOOV over de zogenoemde Poldercrash. In dit rapport zijn wel knelpunten gesignaleerd, maar deze zijn niet verder onderzocht.

Op 6 juli 2010 presenteerde de Onderzoeksraad zijn definitieve bevindingen van het onderzoek naar de hulpverlening. Tijdens het onderzoek van de Raad bleek dat ook belangrijke leerpunten uit vijf eerdere onderzoeken naar het verloop van de hulpverlening bij rampen en grote ongevallen onvoldoende zijn opgepakt. Zo zijn destijds na de cafébrand in Volendam de geleerde lessen in kaart gebracht maar komen de gesignaleerde problemen nog steeds terug.

Verkeersongevallen met (land)bouwvoertuigen (publicatie oktober 2010)

Bij ongevallen met landbouwvoertuigen vallen jaarlijks gemiddeld zestien dodelijke slachtoffers en bijna honderd gewonden die in een ziekenhuis behandeld moeten worden. Deze slachtoffers vallen niet onder de berijders van de landbouwvoertuigen, maar vooral onder 'de tegenpartij' (automobilisten, fietsers en voetgangers). In tegenstelling tot overige verkeersongevallen is het aantal slachtoffers bij dit type ongevallen de laatste jaren niet gedaald. Dit was aanleiding voor de Raad om een onderzoek te starten. Doel van het onderzoek was te achterhalen of er sprake is van structurele veiligheidstekorten.

De ongevallen worden vooral veroorzaakt doordat het (land)bouwvoertuig zelf onveilig is, onder andere doordat het zicht van de bestuurder wordt geblokkeerd, het voertuig in het donker slecht herkenbaar is en de voertuigen erg breed mogen zijn. Een andere factor is het feit dat de bestuurders van de (land)bouwvoertuigen onvoldoende rekening houden met de risico's voor andere verkeersdeelnemers. Dit wordt nog versterkt doordat zij soms ook met het voertuig op de openbare weg rijden wanneer dit voor het werk niet nodig is. De Raad vindt het opvallend dat juist in Nederland, waar het verkeer erg druk is en de (land)bouwvoertuigen onderweg veel andere weggebruikers tegenkomen, zo weinig regels gelden voor (land)bouwvoertuigen.

De Raad beveelt de minister van Infrastructuur en Milieu (voorheen Verkeer en Waterstaat) aan om voor (land)bouwvoertuigen dezelfde voertuigregeling te laten gelden als voor andere motorvoertuigen, zoals goedkeuring, toelating en registratie inclusief een kenteken, en een verplichte periodieke keuring. Ook wordt aanbevolen dat bestuurders van (land)bouwvoertuigen een rijopleiding volgen waarvoor exameneisen worden geformuleerd en dat een verplicht trekkerrijbewijs wordt ingevoerd voor alle bestuurders van (land)bouwvoertuigen, dus ook voor bestuurders van achttien jaar en ouder die reeds in het bezit zijn van een Brijbewijs. De werkgevers en ondernemers die (land)bouwvoertuigen gebruiken, kunnen, vooruitlopend op deze nieuwe regelgeving, zelf de risico's voor andere verkeersdeelnemers beperken door alleen met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg te rijden als dit strikt noodzakelijk is voor het werk. Ook kunnen zij zorg dragen voor goed zicht en zichtbaarheid om ongevallen zoveel als mogelijk te voorkomen.

Onderzoeken zonder publicatie

Langdurige uitstoot ethyleenoxide Sterigenics, Zoetermeer

Vlak voor kerstmis 2009 kwam de gemeente Zoetermeer naar buiten met de mededeling dat uit onderzoek bleek dat het bedrijf Sterigenics in de jaren 2006, 2007 en 2008 ongeveer 130 ton ethyleenoxide meer in de lucht heeft uitgestoten dan de volgens haar vergunning toegestane acht ton. Deze stof is kankerverwekkend. Door deze uitstoot hebben bewoners en werknemers in het gebied rondom het bedrijf volgens de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) een klein gezondheidsrisico gelopen.

De gemeentelijke informatiebrief hierover leidde tot grote commotie bij omwonenden en de oprichting van een actiecomité, SterigeNIKS. In de media kreeg dit veel aandacht. De betrokken milieuwethouder maakte tijdens een speciale raadsvergadering over dit onderwerp op 25 januari 2010 zijn aftreden bekend. Deze signalen waren voor de Onderzoeksraad aanleiding tot het starten van een onderzoek. De onderzoeksvragen die de Onderzoeksraad formuleerde in de verkenningsfase van het onderzoek waren gericht op

de totstandkoming van vergunningverlening, toezicht en handhaving bij de gemeente en de gevaaraspecten van de stof ethyleenoxide.

Door de gemeenteraad van Zoetermeer is op 13 april 2010 een Commissie onder leiding van Frank de Grave ingesteld om een oordeel te geven over hoe invulling is gegeven aan de ambtelijke en bestuurlijke verantwoordelijkheden binnen de gemeente in het dossier Sterigenics met als doel hieruit lessen te trekken. Daarnaast werd door de commissie gekeken naar de beoordeling van de gezondheidsrisico's van ethyleenoxide emissies door de gemeente.

De commissie De Grave schetst in haar rapportage (25 juni 2010) een duidelijk beeld waar het niet goed is gegaan bij de vergunningverlening, toezicht en handhaving. Omdat de Onderzoeksraad zich goed kon vinden in de bevindingen van de commissie De Grave, heeft de Raad besloten zijn onderzoek niet voort te zetten.

Pont overvaren door vrachtschip, Breukelen

Op 22 oktober 2010 heeft een vrachtschip een veerpont in het kanaal bij Nieuwer Ter Aa op het AmsterdamRijnkanaal bij Breukelen overvaren. De schipper kwam bij dit voorval om het leven.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid startte een onderzoek, maar heeft geen structurele veiligheidstekorten gevonden die tot aanbevelingen kunnen leiden. De Onderzoeksraad heeft daarom besloten geen nader onderzoek te doen.

Lopende onderzoeken in 2010

Over de fysieke veiligheid van het jonge kind (publicatie 13 januari 2011)

In 2010 heeft de Raad zijn themaonderzoek afgerond naar aanleiding van een aantal concrete gevallen van kindermishandeling met fatale afloop. Ernstige kindermishandeling komt frequent voor. Deskundigen op dit terrein schatten dat jaarlijks 50.000 tot 80.000 kinderen slachtoffer zijn van mishandeling, verwaarlozing of seksueel misbruik. Het aantal kinderen dat overlijdt ten gevolge van mishandeling of verwaarlozing is niet bekend maar wordt geschat op enkele tientallen tot ongeveer vijftig per jaar.

De Onderzoeksraad concludeert dat de overheid onder de huidige omstandigheden onvoldoende in staat is om haar verantwoordelijkheid voor de veiligheid van jonge kinderen tussen 0 en 12 jaar binnen gezinnen waar te maken. Deze conclusie trok de Onderzoeksraad na bestudering van 27 gevallen met fatale en bijna-fatale afloop.

De Onderzoeksraad beveelt aan dat de overheid vooral de jeugdzorg in staat moet stellen om op te treden wanneer een melding wordt gedaan over een vermoeden van kindermishandeling. Professionals van jeugdzorg moeten kunnen beschikken over alle relevante informatie, ook van de overige beroepskrachten die hulp verlenen aan het gezin.

Verder beveelt de Raad aan dat de professionaliteit in het kindveiligheidsstelsel wordt vergroot. Tot slot pleit de Raad voor het leren van voorvallen door systematisch onderzoek naar de oorzaken en achtergronden van (fatale) voorvallen, zoals dat ook in Engeland gebeurt.

Onderzoek naar afdeling Bariatrie, Scheper ziekenhuis te Emmen

De Onderzoeksraad startte in juli 2009 een onderzoek naar aanleiding van meldingen in de media over de afdeling Bariatrie van het Scheper Ziekenhuis te Emmen. In deze mediaberichten is sprake van complicaties (in sommige situaties met de dood tot gevolg) na afloop van maagverkleiningen.

De Onderzoeksraad richt zich niet op het medisch-inhoudelijke proces, maar gaat in op de wijze waarop risico's voor de veiligheid van de patiënt bewaakt en beheerst worden door bestuur en management en welke rol beroepsgroep en toezicht daarbij spelen.

Botsing tussen twee goederentreinen en een passagierstrein, Barendrecht (publicatie januari 2011)

Op 24 september 2009 botsten twee goederentreinen frontaal op elkaar bij Barendrecht. Een passagierstrein reed in op beide gebotste treinen. De machinist van een van de goederentreinen kwam daarbij om het leven en er ontstond een grote ravage. Eén van de passagiers raakte lichtgewond. De Raad is direct een onderzoek gestart. Het onderzoeksrapport is in januari 2011 verschenen.

De botsing is veroorzaakt doordat één van de treinen door een rood sein is gereden, zeer waarschijnlijk doordat de machinist onwel is geworden. Het sein in Barendrecht is één van de seinen die nog is uitgerust met het oude beveiligingssysteem. Seinen zijn een cruciaal onderdeel van de beveiliging van het spoor. Een rood sein betekent dan ook een absolute plicht om te stoppen. Toch gebeurt het vaak (in 2009 214 keer, in 2010 172 keer) dat een trein een rood sein passeert.

Als een trein een rood sein dreigt te passeren, zorgt een automatisch treinbeïnvloedingssysteem (ATB-systeem) er met een snelremming voor dat de trein wordt stilgezet. In 1992 al constateerde de Spoorwegongevallenraad dat het ATB-systeem niet langer voldeed. Het systeem kent twee belangrijke beperkingen. ATB reageert pas als een trein harder rijdt dan 40 km/uur. En als de trein iets afremt, volgt er, ook als de trein nog wel harder rijdt dan 40 km/uur, geen

reactie van ATB. De NS ontwikkelde begin jaren '90 een nieuw ATB- systeem dat deze gebreken niet meer kende. De invoering daarvan werd - onbepaald - uitgesteld door de ontwikkeling in 1993 van een Europees veiligheidssysteem waarop de minister wilde wachten.

Op dit moment is nog altijd niet bekend of en wanneer het gehele Nederlandse spoorwegnet met het nieuwe Europese systeem, het European Rail Traffic Management System (ERTMS) genaamd, zal zijn uitgerust. De Onderzoeksraad is van mening dat de minister op korte termijn duidelijkheid moet geven over waar en wanneer het ERTMS-systeem wordt ingevoerd alsmede aan te geven welke veiligheidsmaatregelen worden genomen op baanvakken en emplacementen die niet van ERTMS worden voorzien.

De Raad beveelt de minister aan om inhoud te geven aan haar systeemverantwoordelijkheid en ervoor te zorgen dat de spoorbedrijven hun verantwoordelijkheid nemen om de problematiek op korte en lange termijn afdoende te beheersen. Wellicht is het wenselijk om één partij te midden van alle spoorbedrijven het voortouw neemt. ProRail, gelet op zijn positie als knooppunt voor alle informatie, zou hiervoor een geschikte partij kunnen zijn.

Brug onverwacht geopend, Ketelbrug A6 (publicatie 21 april 2011)

Op 4 oktober 2009 opende de Ketelbrug zich onverwacht. Dit gebeurde kort nadat het verkeer richting Emmeloord na een brugopening en sluiting weer op gang kwam. Hierbij raakten drie personen gewond en diverse auto's beschadigd. De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart naar de directe en achterliggende oorzaken van dit voorval.

In verband met werkzaamheden op de A6 en de daardoor ontstane files, werd op de bewuste datum de noodbediening ofwel handmatige bediening van de brug gebruikt. In 2005 is een nieuw brugbesturingssysteem geïntroduceerd, waarbij Rijkswaterstaat IJsselmeergebied niet alle consequenties doorgrond heeft die te maken hebben met het proces van het veilig openen en sluiten van de brug. Zo werd de noodbediening, die nooit bedoeld was als alternatief voor de reguliere bediening, wel als zodanig gebruikt. Naar aanleiding van het voorval heeft Rijkswaterstaat in 2010 aanpassingen in het brugbediening en besturingssysteem doorgevoerd. Er zijn beperkingen opgelegd aan het gebruik van de noodbediening en de noodbediening is zo aangepast dat de brug niet meer onbedoeld geopend kan worden zonder afsluiting voor het wegverkeer. Rijkswaterstaat inventariseert ook of andere bruggen maar ook sluizen ongecontroleerd geopend kunnen worden zonder dat maatregelen zijn getroffen om de veiligheid van het wegverkeer te waarborgen.

Opgestegen vanaf taxibaan, Boeing 737-306, Amsterdam Schiphol Airport

Op 10 februari 2010 steeg een Boeing 737-306 op Schiphol Airport op vanaf taxibaan B in plaats van startbaan 36C.

Deze taxibaan ligt parallel aan baan 36C. Verder verliep de start zonder bijzonderheden. De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart naar hoe dit kon gebeuren.

Val van klimmuur, Schaarsbergen

Op 13 februari 2010 is tijdens het uitvoeren van een klimoefening een militair van het 130 Opleidingssquadron van de Koninklijke Luchtmacht tijdens het beklimmen van de klimmuur gevallen. De militair is ter plaatse aan zijn verwondingen overleden.

De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart naar de omstandigheden waaronder het ongeval heeft plaatsgevonden en naar de gebruikte klimuitrusting en procedures.

Metrobrand en -botsing, Amsterdam (publicatie 28 april 2011)

Op 20 februari 2010 vonden twee voorvallen plaats in de metrotunnel van Amsterdam. Rond vier uur 's middags ontstond brand in een metrotrein die net was binnengekomen op het ondergrondse metrostation Centraal Station, het eindpunt van de metrolijn. De metrotrein en het station moesten worden ontruimd en de brand werd door de brandweer geblust. Niemand raakte gewond.

Tegen half vijf diezelfde middag vertrok een metrotrein van het bovengrondse station Amstel in de richting van het ondergrondse station Wibautstraat. De metrotrein moest voor een sein stoppen omdat er op station Wibautstraat nog een metrotrein stond. Deze stilstaande metrotrein kon niet vertrekken als gevolg van de brand op het Centraal Station. Het spoor op de helling was echter glad, waardoor de tweede metrotrein onvoldoende kon remmen en achterop de stilstaande metrotrein botste. Er raakten 31 mensen lichtgewond, waaronder een van de twee bestuurders. Beide metrotreinen raakten zwaar beschadigd.

Noodlanding Royal Air Maroc, Amsterdam Schiphol Airport

Op 6 juni 2010 maakte een Boeing 737-400 van Royal Air Maroc, vlucht 685F op Schiphol even voor 22.00 uur een noodlanding. Kort daarvoor waren tijdens het opstijgen ganzen in één van de motoren terechtgekomen en tegen het landingsgestel gevlogen.

Het toestel raakte daardoor zwaar beschadigd en is op zeer lage hoogte over onder andere Haarlem en Hoofddorp gevlogen. Dit leidde tot ongerustheid bij

de bewoners van deze gemeenten. Het toestel is uiteindelijk veilig geland. De flight data recorder en de cockpit voice recorder van het toestel bleken in goede staat en zijn meegenomen door onderzoekers van de Raad voor verder onderzoek.

Neergestort, EC-130 helikopter, Maasvlakte bij Rotterdam

Tijdens de wielertocht Tour du Port in juni 2010 is een helikopter (type Eurocopter) met persfotografen neergestort in de duinen. De helikopter hing stil tijdens fotograferen van een wielerevenement.

Getuigen zagen dat de helikopter plotseling om zijn topas draaide en al draaiend vertikaal naar beneden stortte. De helikopter werd totaal vernield. Van de vijf inzittenden zijn er vier overleden en is er één zwaargewond geraakt. De Onderzoeksraad is ter plaatse gegaan om een onderzoek in te stellen.

Trein rijdt door stootblok, Stavoren

De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart naar het treinongeval in Stavoren dat op 25 juli 2010 laat in de avond heeft plaatsgevonden. Een Speno-slijptrein, die door ProRail was ingehuurd voor slijpwerkzaamheden aan het spoor, is bij aankomst op eindstation Stavoren met hoge snelheid door het stootjuk gereden. De slijptrein is daarna via het perron in botsing gekomen met een onbeladen tankauto en is daarna dwars door een watersportwinkel geschoven. De trein is na ongeveer 70 meter op een plein tot stilstand gekomen.

In de trein waren vier personen aanwezig. Twee van hen hebben lichte verwondingen opgelopen. Op het moment van het ongeval waren er geen personen in de winkel of op het plein aanwezig. De materiële schade was enorm groot. De Onderzoeksraad heeft in de uren na het ongeval in Stavoren met direct betrokkenen gesproken en onderzoeksinformatie veiliggesteld.

Brand, olieoverslag, Bonaire

Op 8 september 2010 brak brand uit in een olieoverslag op Bonaire.

Op verzoek van de regering van de Nederlandse Antillen is de Onderzoeksraad een onderzoek gestart naar de toedracht van het voorval. Ook zal een analyse worden gemaakt van het optreden van betrokkenen.

Ongeval met luikenwagen MS Arlow Sky, Bilbao

Op 21 september 2010 vond er een voorval aan boord van het Nederlandse motorschip Arklow Sky Bilbao in Spanje.

Tijdens het sluiten van de luiken is zowel de luikenwagen als een luik in het ruim gevallen. De bediener van de luikenwagen, de eerste stuurman, viel als

gevolg hiervan in het ruim met zwaar lichamelijk letsel tot gevolg. De Onderzoeksraad is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart.

Ingestorte betonvloer, Rotterdam

Tijdens het storten van beton kwam op 21 oktober 2010 de derde verdiepingvloer van de in aanbouw zijnde B-tower van een gebouw in het centrum van Rotterdam naar beneden. De toren zou bij oplevering van het gebouw 70 meter hoog moeten zijn. Bij dit voorval raakten vijf mensen zwaar en één lichtgewond.

De Onderzoeksraad is een onderzoek naar dit voorval gestart.

Onderweg neergestort, Britten Norman BN-2A-26, ten zuiden van Klein Bonaire (publicatie 17 mei 2011)

Een vliegtuig van het type Britten Norman steeg op 22 oktober 2009 op van Curaçao met als bestemming Bonaire. Het betrof een lijnvlucht onder zichtvliegvoorschriften. Aan boord bevonden zich de piloot en negen passagiers. Volgens passagiers stopte circa tien minuten na de start de rechter motor. De piloot zette de vlucht naar Bonaire voort op één motor. Volgens de passagiers begon het vliegtuig hoogte te verliezen. Ongeveer 900 meter ten zuiden van het eiland Klein Bonaire raakte het vliegtuig het water. De piloot kwam hierbij om het leven. De passagiers, van wie er één lichte verwondingen op liep, overleefden het ongeval en werden gered door een boot.

Op verzoek van de Directie Luchtvaart van het ministerie van Verkeer en Vervoer van Curaçao, Nederlandse Antillen, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid het ongeval.

Sleepboot omgeslagen, Hoek van Holland (tussentijdse aanbeveling 29 juni 2011)

Bij een kapseizing van een sleepboot op de Nieuwe Waterweg tussen de pieren nabij Hoek van Holland raakten in november 2010 vijf opvarenden te water. Bij dit voorval kwamen twee mensen om het leven en raakte er één lichtgewond.

Dit voorval valt onder de onderzoeksverplichtingen van de Raad.

Omgeslagen schelpenvisser, voor kust van Terschelling

Op 14 december 2010 sloeg voor de kust van Terschelling een vissersboot om. De drie bemanningsleden kwamen bij dit ongeval om het leven.

De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart naar dit ongeval.

Overige activiteiten

Herculesramp, Eindhoven

In januari 2010 heeft de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) de Onderzoeksraad voor Veiligheid verzocht de behandeling over te nemen van de brief die het bestuur van de Stichting Herculesramp 1996 eind november 2009 aan de minister-president had gericht. In deze brief werd verzocht om heropening van het onderzoek naar de Herculesramp op de vliegbasis Eindhoven op 15 juli 1996. Aanleiding tot dit verzoek was het in november 2009 verschenen boek van Hans Matheeuwsen, waarin nieuwe feiten zouden staan op grond waarvan de juistheid en volledigheid van het Herculesdossier werden betwist.

De Raad heeft het boek bestudeerd en een nadere oriëntatie gedaan naar het aanvliegen en de landing door de vliegers en de opleiding, ervaring en instructies van de vliegers. Dit alles heeft geleid tot de conclusie dat noch het boek, noch de nadere oriëntatie van de Raad nieuwe feiten heeft opgeleverd die een heropening van het onderzoek rechtvaardigen.

Vliegtuigongeval, Libië - Tripoli

Op 12 mei 2010 stortte een vliegtuig van Afriqiyah Airways neer op de luchthaven van Tripoli. Aan boord waren 103 passagiers onder wie 71 Nederlanders, van wie er 70 bij de crash omkwamen. De Libische autoriteiten zijn direct begonnen met het onderzoek naar de oorzaak van de vliegtuigcrash. Twee vertegenwoordigers van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn meteen naar Tripoli vertrokken om de gang van zaken ter plaatse waar te nemen. Vanwege de Nederlandse slachtoffers heeft Nederland op grond van Annex 13 van de International Civil Aviation Organization (ICAO) het recht het onderzoek te volgen, maar het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van de luchtvaartautoriteiten van Libië. Op 30 juni werd door het Kabinet een nationale herdenkingsbijeenkomst georganiseerd voor de Nederlandse getroffen en van de vliegramp. De bijeenkomst werd bijgewoond door de minister-president en H.M. de Koningin.

Bijna een jaar na dit ongeval is er helaas nog geen onderzoeksrapport en is er veel onduidelijk vanwege de instabiele situatie in Libië.

Vliegtuigongeval, Faro, Portugal

In 1992 verongelukte een vliegtuig van de Nederlandse maatschappij Martinair op de luchthaven Faro in Portugal. Naar aanleiding hiervan startten de Portugese autoriteiten een onderzoek.

In september 2010 zijn vertegenwoordigers van de Raad benaderd door de onderzoeksjournalist Rob van Olm, die bezig was met het schrijven van een

boek over Faro, de ramp, het onderzoek en het leven erna.¹ Het boek is onder meer gebaseerd op nieuw onderzoek dat de conclusies van de Portugese onderzoeksinstantie in twijfel zou trekken. In het gesprek dat de Raad met de auteur had, zijn echter geen feiten naar voren gekomen die niet al bekend waren uit het originele rapport van de Portugese ongevallenraad.

¹ Het boek 'Faro, De Ramp, Het Onderzoek, Het leven Erna' is verschenen in voorjaar 2011.

3. OPVOLGING VAN DE AANBEVELINGEN

In 2010 heeft de Raad reacties ontvangen op zeven afgeronde onderzoeken waarin de Raad 26 aanbevelingen heeft gedaan. Hieronder wordt per onderzoek ingegaan op de mate waarin de aanbevelingen van de Raad zijn opgevolgd. In de onderstaande tekst zijn de reacties op de aanbevelingen samengevat. De volledige reacties staan op de website van de Raad (www.onderzoeksraad.nl).

Grijs gietijzeren distributieleidingen

[Naar aanleiding van een explosie onder een appartementencomplex te Amsterdam in maart 2008 heeft de Onderzoeksraad drie aanbevelingen gedaan, één aan netbeheerder Liander en twee aan de minister van Economische Zaken.](#)

Aan netbeheerder Liander is aanbevolen om voor grijs gietijzeren gasleidingen (en andere brosse materialen) over te gaan tot versnelde sanering. Liander heeft toegezegd de aanbeveling op te zullen volgen en heeft het vervangingsbeleid ten aanzien van brosse leidingen versneld. Dit beleid is nu gericht op vervanging van alle hoofdleidingen van grijs gietijzer en asbest cement binnen een periode van dertig jaar. Bij vervanging gaat Liander uit van prioritering op basis van risicoinschatting: de leidingen met het hoogste risico worden als eerste vervangen. Waar nodig worden ook de gasaansluitleidingen vervangen.

Aan de minister van Economische Zaken en zijn toezichthouders is aanbevolen om de wettelijk vereiste zorgplicht te benutten. In reactie op de aanbeveling heeft Staatstoezicht op de Mijnen (SodM²) Liander aangesproken op de bovenstaande aanbeveling. SodM heeft afspraken gemaakt met Liander over de versnelde sanering van gasleidingen van brosse materialen. Dit betekent concreet dat de aanvankelijke saneringsoperatie in dertig in plaats van veertig jaar moet zijn uitgevoerd. Tevens is afgesproken dat op basis van risicoanalyse zal worden gesaneerd: waar de risico's het grootst zijn, wordt als eerste gesaneerd. De minister geeft aan dat Liander een saneringsplan op hoofdlijnen gereed heeft en bezig is met de voorbereiding van een gedetailleerd plan waarin per wijk en straat wordt aangegeven wanneer sanering zal plaatsvinden.

Ook is aan de minister van Economische Zaken aanbevolen om met de netbeheerders afspraken te maken over versnelde sanering. In reactie daarop

² De rijksinspectiedienst onder verantwoordelijkheid van de minister van Economische Zaken.

hebben de andere netbeheerders - op uitnodiging van de SodM - hun saneringsplannen voor brossen leidingen (grijs gietijzer en asbestcement) gepresenteerd bij de SodM:

- Met de drie beheerders die beschikken over veel brossen leidingen Liander, Enexis en Stedin zijn saneringsafspraken gemaakt. De minister van EZ heeft daarbij de kanttekening geplaatst dat Liander minder ambitieus is voor wat betreft het saneringstempo: Liander bewaart relatief veel voor de laatste 15 jaar. De minister heeft aangekondigd hierover een gesprek met Liander aan te gaan.
- De overige bedrijven beheren slechts enkele kilometers brossen leidingen en hebben toegezegd deze binnen vijf jaar, risicogebaseerd, te saneren.

Verder is met alle beheerders afgesproken dat de activiteiten met betrekking tot brossen leidingen jaarlijks worden besproken tussen SodM en de directies van de netbedrijven tijdens de zogeheten jaarwerkplanbesprekingen. In maart 2011 heeft SodM de Raad geïnformeerd over de vorderingen van de sanering bij Liander. SodM is positief over de tot nu genomen maatregelen, zoals de sanering in het traject van de NoordZuidlijn in Amsterdam.

De Raad is bezorgd over de voortgang van de vervanging omdat de risico's zeer groot zijn.

Brand scheepsloods, De Punt

Naar aanleiding van de brand in een scheepsloods in De Punt, waarbij drie brandweerlieden omkwamen, zijn vijf aanbevelingen gedaan. Vier daarvan waren gericht aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en één aanbeveling was gericht aan de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).

De staatssecretaris van BZK reageert integraal op de aanbevelingen 1 tot en met 3. Deze gaan over de doelmatige verspreiding van nieuwe kennis op het gebied van plotselinge branduitbreiding, de aansluiting van de leerinhoud van de brandweeropleidingen op de internationale vakliteratuur en het verbeteren van de kennisontwikkeling van de brandweer.

Uit de reactie blijkt dat de bovengenoemde drie aanbevelingen zullen worden opgevolgd. De Raad merkt daarbij op dat BZK vindt dat de verantwoordelijkheid voor de inrichting van het brandweeronderwijs bij de gemeenten ligt (als werkgevers van de brandweer). De Raad vindt dat BZK daarmee te gemakkelijk voorbij gaat aan zijn medeverantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de leerinhoud van de brandweeropleidingen, die in een brief aan de Tweede Kamer in 1994 is onderkend. Desondanks heeft de staatssecretaris het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid (NIFV) verzocht de extra taken uit de aanbevelingen aan het jaarplan 2010 toe te voegen, daarbij gesteund door de Wet Veiligheidsregio's die de kennisontwikkeling als wettelijke taak aan het NIFV toebedeelt. Het verheugt de Raad dat deze taak bij het NIFV is belegd.

De staatssecretaris geeft als reactie op aanbeveling 4 (over het eenduidig, richtinggevend en inspirerend formuleren van de leerdoelen in de examenreglementen) dat deze ingevuld wordt door middel van de nieuwe Regeling personeel veiligheidsregio's. Deze regeling, die in de plaats komt van de huidige brandweereexamenreglementen, geeft doelvoorschriften voor het personeel van de veiligheidsregio's. De Regeling is het eindresultaat van het programma Competentiegericht opleiden, dat al jaren geleden door BZK in gang is gezet. De aanbeveling is daarmee opgevolgd.

De VNG reageert, samen met het Veiligheidsberaad, op de vijfde aanbeveling. Deze aanbeveling richt zich erop om vooruitlopend op aanpassing van de leer en oefenstof bekendheid te geven aan de gevaren van plotselinge branduitbreiding en rookgasexplosies. De VNG heeft de gemeenten via een ledenbrief geïnformeerd over de genoemde gevaren en de NVBR heeft activiteiten ondernomen, die ertoe bijdragen dat de kennislacune ten aanzien van de gevaren van plotselinge branduitbreiding en rookgasexplosies voortvarend wordt ingevuld. De aanbeveling is daarmee opgevolgd.

Duikongeval Terneuzen

Naar aanleiding van een duikongeval in Terneuzen, waarbij een duiker van de brandweer om het leven kwam, heeft de Onderzoeksraad zeven aanbevelingen gedaan. Twee van deze aanbevelingen waren gericht aan de gemeente Terneuzen, één aanbeveling was gericht aan de VNG en het Veiligheidsberaad en de overige vier aanbevelingen waren gericht aan de minister van BZK.

Aan de gemeente Terneuzen is aanbevolen pas weer met het operationeel duiken te beginnen na expliciete invulling van de werkgeversverantwoordelijkheid om het brandweerdruiken op een veilige manier te organiseren én als vaststaat dat een aantal zaken goed zijn geregeld. De gemeente heeft aangegeven direct na het ongeval van 12 maart 2008 het duikteam op non-actief te hebben gesteld. In de daaropvolgende twee jaren is volgens de gemeente geïnvesteerd in het opleiden en oefenen van de brandweerdruikers, zijn materialen vervangen of aangeschaft en is aandacht geschonken aan de structuur van de (oefen)organisatie rondom het brandweerdruiken. De gemeente gaf aan behoefte te hebben aan een (landelijk) afwegingskader waarin staat waaruit de minimaal benodigde oefenorganisatie met capaciteit en duikspecialistische deskundigheid moet bestaan. Bij gebrek aan concrete handvatten of kaders, vond de gemeente het namelijk lastig te besluiten over het wel of niet opnieuw inzetten van het duikteam. In de reactie op de aanbeveling merkte de gemeente op dat zij daar in de zomer van 2010 een besluit over zou nemen. Dat is ook gebeurd. Op 17 juni 2010 is besloten het duikteam van de brandweer Terneuzen opnieuw operationeel in te zetten tot het moment dat regionalisering van de brandweer heeft plaatsgevonden en er regionaal een standpunt is ingenomen over waterongevallenbestrijding in Zeeland. De regionalisering van de brandweer zal er namelijk toe leiden dat

de Veiligheidsregio moet beslissen over het wel of niet duiken door de brandweer in de hele regio Zeeland. Op 6 juli 2011 is een voorstel van wet tot wijziging van de Wet veiligheidsregio's in verband met de volledige regionalisering van de brandweer aan de Tweede Kamer aangeboden.

De VNG en het Veiligheidsberaad bereiden samen met de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) een project voor om de veiligheid van het brandweerdruken te vergroten. Dit in reactie op de aanbeveling 'Maak inzichtelijk voor de werkgevers gemeenten en veiligheidsregio's op welke wijze zij de werkgeversverantwoordelijkheid kunnen invullen om het brandweerdruken op een veilige manier te organiseren, opdat zij zelf de afweging kunnen maken van de beheersbaarheid van de risico's van de duiktaak'. Over opzet en financiering vond ten tijde van de reactie nog overleg met het ministerie van BZK plaats. De NVBR heeft in april 2011 de publicatie 'Waterongevallenbeheersing Brandweer, Visie 2010-2014' uitgebracht met daarbij een afwegingskader Brandweerdruken. Dit afwegingskader is ontwikkeld om waterongevallenbeheersing op een goede manier vorm te geven en daarin de juiste bestuurlijke keuzes te maken. Het kader is onlangs door het Veiligheidsberaad vastgesteld. De daarbij gevoerde discussie over landelijke richtlijnen voor al dan niet duiken leverde geen eenduidig beeld op. Verschillende voorzitters van veiligheidsregio's merkten op behoefte te hebben aan landelijke richtlijnen, terwijl anderen vonden dat het brandweerdruken een regionale verantwoordelijkheid is. Deze discussie zal in de toekomst worden voortgezet.

De staatssecretaris van BZK heeft in algemene zin gereageerd op het rapport, maar de reactie gaat niet specifiek in op de aan BZK gerichte aanbevelingen. Inmiddels is duidelijk geworden dat aan één van de aanbevelingen, namelijk de aanbeveling om ervoor te zorgen dat 'aan de gemeenten en veiligheidsregio's met een brandweerdruikteam één kader ter beschikking staat voor de wettelijke, organisatorische en veiligheidsaspecten die met de duiktaak gemoeid zijn' invulling is gegeven door middel van de NVBR-publicatie 'Waterongevallenbeheersing Brandweer, Visie 2010-2014.' Verder blijkt uit de ledenbrief van de VNG van 1 juni 2011 dat er duidelijkheid is gekomen over de normen voor brandweerdruikers op het terrein van arbeidsomstandigheden en opleidingen. Zo is onder andere duidelijk geworden dat de opleidingsnormen voor brandweerdruikers, zoals weergegeven in het eindexamenreglement van het Nederlands bureau brandweexamens (Nbbe), leidend zijn. Ook heeft de NVBR nieuwe kwalificatiedossiers, kwalificatieprofielen, opleidingsplannen, etc. voor brandweerdruikers en duikploegleiders opgesteld. Hoewel de staatssecretaris van BZK in haar reactie op de aanbeveling niet specifiek ingaat op de aan BZK gerichte aanbevelingen, maakt het bovenstaande duidelijk dat recentelijk diverse maatregelen zijn genomen om het brandweerdruken veiliger te maken en dat hier ook in de toekomst aandacht voor zal zijn.

Instorten torenkraan, Rotterdam-Alexander

Naar aanleiding van het onderzoek naar het bezwijken van een torenkraan in Rotterdam, heeft de Raad drie aanbevelingen gedaan, twee aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en één aan de stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport (TCVT).

De Raad heeft de minister van SZW aanbevolen een meldpunt op te richten voor ongevallen en bijna-ongevallen met kranen, waaronder torenkranen. Uit de reactie van de minister blijkt dat hij zelf geen voornemens heeft een meldpunt op te richten, maar dat hij vertrouwt op de initiatieven die andere partijen hebben genomen of gaan nemen, zoals:

- informatie-uitwisseling over onveilige producten (waaronder producten voor beroepsmatig gebruik) tussen de toezichthouders van de EUlidstaten via het Rapid Exchange systeem;
- verbeteren van de werking van het meldpunt constructieve veiligheid van Bouwend Nederland. Dit vraagt om een cultuuromslag omdat bedrijven niet gewend zijn om de lering uit gemaakte fouten met collegabedrijven te delen.

De Raad merkt op dat het door de minister genoemde Rapid Exchange systeem (vooralsnog) geen effectief systeem is om onveilig gebruik van torenkranen te voorkomen, omdat het systeem is bedoeld voor toezichthouders en niet voor organisaties die torenkranen gebruiken. Verder heeft de Onderzoeksraad geconstateerd dat de aanbeveling is opgepakt door Bouwend Nederland en niet door de minister. Het doel dat de Raad met deze aanbeveling had, wordt via die weg wel bereikt.

Verder is aan de minister van SZW aanbevolen om in Europees verband te pleiten voor het opnemen van torenkranen op de lijst van gevaarlijke machines in bijlage IV van de Machinerichtlijn. De minister merkt daarover op dat hij geen actie zal ondernemen om dit te bewerkstelligen. Hij meent dat de aanbeveling van de Raad weinig toegevoegde waarde heeft, omdat de meeste, zo niet alle fabrikanten van torenkranen onder volledige kwaliteitsborging zullen produceren en daarbij de geharmoniseerde norm zullen volgen. De Raad kan zich niet vinden in deze aanneming van de minister. Het verheugt de Raad dat Bouwend Nederland heeft aangegeven aanvullende eisen aan torenkranen te gaan stellen die in lijn zijn met de aanbeveling van de Onderzoeksraad (onder andere extra keuringen in aanvulling op de verplichte keuringen). Het doel dat de Raad met deze aanbeveling had, wordt via die weg wel bereikt.

Tot slot heeft de Raad de TCVT aanbevolen het certificatieschema voor torenkranen uit te breiden met functionele toetsingscriteria, zodat er niet alleen aandacht is voor mechanisch falen, maar ook voor het falen van elektronica en de besturing van de torenkraan. De TCVT heeft vervolgens besloten een aantal wijzigingen door te voeren in haar schema voor

periodieke keuring van hijskranen (W311). Uit de reactie van de TCVT blijkt dat de stichting zelfs meer gaat doen dan de Raad heeft aanbevolen. Het voornemen om in het certificatieschema aandacht te besteden aan fundatieberekeningen, vloeit namelijk niet voort uit het onderzoek van de Raad. Aanleiding hiervoor zijn ongevallen met torenkranen die in het verleden zijn gebeurd. Verder heeft de TCVT het volgende aanbevolen om de veiligheid van het werken met torenkranen te vergroten: 'Het vervangen van de verplichte tweejaarlijkse periodieke keuring TCVT torenkraankeuring door een verplichte opstellingskeuring volgens het TCVT schema W311 en het behoud van de verplichte periodieke TCVT keuring bij opstellingen die langer dan twee jaar op één locatie staan eveneens volgens TCVT W311.' Deze keuring zou ook moet plaatsvinden als sprake is van een wijziging van de configuratie van de kraan die leidt tot een uitbreiding van de hijstabel en als het een niet getoetste configuratie betreft. Aangezien deze aanbeveling een wijziging van de Arbeidsomstandighedenwet en de Warenwetregeling machines vereist, moet dit door het ministerie van SZW worden geïnitieerd. De Stichting TCVT heeft de Raad gevraagd dit aan het betreffende ministerie aan te bevelen. De Raad heeft de minister onlangs gevraagd hem te informeren over zijn standpunt met betrekking tot de aanbeveling van de TCVT, maar heeft nog geen reactie van de minister ontvangen.

Themastudie naar de veiligheid van personenvervoer met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal en het IJ

In het rapport over de veiligheid van personenvervoer met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal heeft de Onderzoeksraad zijn zorgen kenbaar gemaakt over de wijze waarop de veiligheid is gewaarborgd. Deze zorgen hebben zich vertaald in vijf aanbevelingen. Deze aanbevelingen waren gericht aan het ministerie van Verkeer en Waterstaat (één aanbeveling), de provincie Noord-Holland (één aanbeveling), het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (twee aanbevelingen) en Connexxion (één aanbeveling).

Aan het ministerie van Verkeer en Waterstaat (tegenwoordig Infrastructuur en Milieu) beval de Raad aan om alsnog specifiek onderzoek te verrichten naar de veiligheid van het varen met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal. De minister volgt de aanbeveling op, zij het met vertraging. Navraag in maart 2011 bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu leert dat het vervolgtraject over welke maatregelen moeten worden genomen naar aanleiding van dit rapport nog enkele maanden kan duren. De Onderzoeksraad zal zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld worden.

De Raad beval de provincie Noord-Holland aan om het ingenomen standpunt te herroepen dat de provincie als opdrachtgever geen rol heeft op het punt van de veiligheid van de verbinding op het Noordzeekanaal, en ook naar die herroeping te handelen. De provincie toont betrokkenheid (ook financieel) bij de veiligheid van de draagvleugelboten en is ook betrokken bij het onderzoek uit de eerste aanbeveling. Hoe de verantwoordelijkheid voor veiligheid wordt

ingevuld door de provincie blijft onduidelijk. De provincie - in de rol van opdrachtgever - ziet het echter niet als haar taak om regels te stellen ten aanzien van de veiligheid; daarvoor bestaat al specifieke regelgeving. De Raad daarentegen is van oordeel dat een opdrachtgever van openbaar vervoer op allerlei punten (snelheid, punctualiteit, frequentie, kosten, etc.) afspraken maakt met een vervoerder. Daaraan zijn onlosmakelijk ook veiligheidsaspecten verbonden. De Raad heeft de provincie in een brief zijn visie op de verantwoordelijkheid voor veiligheid voor opdrachtgevers van openbaar vervoer uiteengezet. Dit ook onder verwijzing naar het in 2011 gepubliceerde rapport over de brand en botsing in de Amsterdamse metro.

Aan het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB) heeft de Raad ten eerste aanbevolen om te bepalen welke manoeuvreereigenschappen (vaarsnelheid, uitwijkmogelijkheden en stopweg) vanuit een oogpunt van veiligheid voor de draagvleugelboten verantwoord zijn, en de verleende ontheffing van de maximumsnelheid indien nodig aan te passen. In het bovengenoemde onderzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu zullen ook de manoeuvreereigenschappen worden meegenomen. Het CNB merkt op dat de resultaten van het onderzoek mogelijk aanleiding vormen om de ontheffingsvoorwaarden, zoals de maximumsnelheid, aan te passen. Een tweede aanbeveling aan het CNB luidde: Toets actief op, en verbind consequenties aan, (niet) naleving van de verleende ontheffing. Het CNB geeft aan dat het een 'actief en inzichtelijk toezichtbeleid' heeft ingesteld en dat 'nadere voorwaarden' gesteld zijn aan de ontheffing. Voor de Raad blijft onduidelijk hoe zich dit concreet vertaalt in de toezichts- en handhavingspraktijk. Naar aanleiding van de onduidelijke reactie van het CNB zal de Onderzoeksraad in gesprek gaan met het CNB.

Tot slot is aan de vervoerder Connexxion aanbevolen: Beheers en verminder aantoonbaar de risico's van het snel varen. Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan:

- a. verduidelijken van de verantwoordelijkheden van Connexxion Nederland en Connexxion Water;
- b. opstellen van een specifieke veiligheidsaanpak voor Connexxion Water;
- c. aanvullen, classificeren en up-to-date houden van het Risicoregister Water;
- d. vernieuwen en/of aanvullen met risico's van snel varen en vaartuigkenmerken van de opleiding van het externe opleidingsinstituut;
- e. interne controle;
- f. opleiding en training van de schipper.

In een uitgebreide reactie gaat Connexxion in op alle in de aanbeveling genoemde aandachtspunten. Wel is een aantal maatregelen nog niet volledig

uitgevoerd. De Raad concludeert dat Connexxion in opzet de aanbeveling opvolgt. Het is nog te vroeg om te oordelen over de werking.³

Uit het bovenstaande blijkt dat bij twee van de vijf aanbevelingen is toegezegd dat deze zullen worden opgevolgd en dat vooralsnog onduidelijk is in hoeverre de andere aanbevelingen worden opgevolgd.

Lantaarnpaal geraakt tijdens landing, Bolkow BO105, Haarlem

Naar aanleiding van een voorval met een helikopter van de Dienst Luchtvaartpolitie van het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD), waarbij de helikopter bij een landing in de binnenstad van Haarlem een lantaarnpaal raakte, heeft de Onderzoeksraad één aanbeveling gedaan aan de Dienst Luchtvaartpolitie. Aanbevolen is om in de interne richtlijnen op te nemen dat een afweging gemaakt moet worden tussen de noodzaak en de risico's van een landing buiten een luchtvaartterrein en dat daarbij het verschil tussen 'dual' en 'single pilot operation' in ogenschouw dient te worden genomen.

Hoewel de Dienst Luchtvaartpolitie van het KLPD na het ongeval een aantal maatregelen heeft genomen om de veiligheid van buitenlandingen met helikopters te vergroten, volgt het KLPD de aanbeveling van de Raad niet op. Ten aanzien van de risicoafweging bij een buitenlanding vindt het KLPD dat dit al voldoende in de procedures en in de opleiding is verankerd en dat de risico's bij de buitenlanding in Haarlem goed zijn gewogen. Ook het tweede deel van de aanbeveling is volgens het KLPD al voldoende in de interne richtlijnen opgenomen en wordt dus niet opgevolgd. Niet alleen werd ten tijde van het ongeval bij buitenlandingen altijd uitgegaan van de single pilot situatie, maar in de Police Operational Procedures werd ook al het onderscheid tussen single en dual operation gemaakt, indien relevant. In de reactie gaat het KLPD niet in op het feit dat deze vlucht oorspronkelijk een 'dual operation' was en op het laatste moment 'single' werd.

Geconcludeerd kan worden dat het KLPD naar aanleiding van dit ongeval andere lessen trekt dan de Onderzoeksraad. Het KLPD vindt dat de aanbeveling van de Onderzoeksraad al in praktijk werd gebracht. Daarnaast heeft het KLPD een aantal maatregelen genomen, die in het rapport van de Onderzoeksraad niet letterlijk genoemd worden.

3 Een zorgpunt is nog wel de maatregel dat bij zicht van minder dan 1200 meter de maximumsnelheid 28 km/uur bedraagt. Bij deze snelheid zijn de vaareigenschappen - stabiliteit en manoeuvreerbaarheid - minder dan bij lagere (onder 20 km/uur) of hogere (boven 45 km/uur) snelheden. Navraag op 16 maart jl. bij Connexxion leert dat aanvankelijk was gekozen voor een maximumsnelheid van 18 km/uur. Connexxion meldt dat de snelheid is verhoogd naar 28 km/uur 'omdat bij een snelheid van 18 km/uur de relatief wendbare draagvleugelboot werd ingehaald door binnenvaartschepen die relatief minder wendbaar zijn en een langere remweg hebben.'

Ongevallen met parachutespringen bij Defensie

Naar aanleiding van een thematisch onderzoek naar voorvallen met parachutespringen bij Defensie heeft de Onderzoeksraad drie aanbevelingen aan de minister van Defensie gedaan. Om het militaire parachutespringen op een acceptabel veiligheidsniveau te brengen, is aanbevolen het militaire parachutespringen zo in te richten dat voldaan wordt aan het gestelde in het veiligheidsmanagementsysteem Defensie. Aan de minister van Defensie is aanbevolen om daartoe op korte termijn drie maatregelen te nemen.

De eerste maatregel betrof het uitvoeren van risicoinventarisaties en evaluaties en het op basis daarvan nemen van risicoreducerende maatregelen bij het opleiden tot militair parachutist. In zijn reactie heeft de minister van Defensie aangegeven dat in mei 2010, met ondersteuning van de Arbodienst Defensie, is begonnen met de uitvoering van een risicoinventarisatie en evaluatie bij de Defensie Paraschool. Hiertoe zijn de bedrijfsprocessen in kaart gebracht en de risico's geïventariseerd. Het eindrapport is medio juni 2011 aangeboden aan de medezeggenschapscommissie van het Korps Commandotroepen (KCT). Nadat deze een standpunt over het rapport heeft ingenomen, zal de CKCT (de commandant KCT) het rapport ter toetsing aanbieden aan de Arbodienst Defensie.

De tweede maatregel betrof het vaststellen van defensieregelgeving voor het militaire parachutespringen uit militaire en civiele luchtvaartuigen. In zijn reactie zegde de minister toe dat Defensie een nieuw Reglement Parachutespringen zou vaststellen waarin de technische aspecten van de inzet per parachute worden opgenomen, alsmede de daarmee samenhangende verantwoordelijkheden en de eisen voor de uiteenlopende springbrevetten. Inmiddels is er een defensiebreed conceptvoorschrift Militair Valschermspringen opgesteld. Daarin zijn bevoegdheden, verantwoordelijkheden en veiligheidsnormen vastgelegd evenals de regels voor kwaliteitsborging, rapportages en het verkrijgen van springbrevetten. Naar verwachting zal het voorschrift in het vierde kwartaal van 2011 worden vastgesteld.

De derde maatregel betrof het verder ontwikkelen, zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin, van de Defensie Paraschool en voorts ervoor te zorgen dat de Defensie Paraschool onder een adequaat systeem van kwaliteitsborging en toezicht komt te vallen. De minister heeft toegezegd deze aanbeveling te zullen opvolgen. Inmiddels zijn voor de drie betrokken defensieonderdelen - de Luchtmobiele Brigade, het Korps Commandotroepen en het Korps Mariniers - de taken en eisen ten aanzien van de parachuteopleidingen vastgelegd. Deze taken en eisen geven richting aan de ontwikkeling en instandhouding van de opleidingen en trainingen van de Defensie Paraschool. Verder is het toezicht op de Defensie Paraschool verbeterd door het instellen van een overlegstructuur bij het Commando Landstrijdkrachten. In het overleg, dat vier keer per jaar plaatsvindt, zijn de meest betrokken

defensieonderdelen vertegenwoordigd. Het eerste overleg heeft op 2 november 2010 plaatsgevonden.

Tot slot is het in dit verband belangrijk op te merken dat een Commissie van Toezicht jaarlijks de naleving van de veiligheidsvoorschriften, de procedures en de uitvoering van de opleidingen bij de Defensie Paraschool inspecteert, waarbij externe expertise kan worden ingebracht. De bepalingen voor dit toezicht en deze kwaliteitscontrole worden vastgelegd in het voorschrift Militair Valschermspringen.

Uit het bovenstaande blijkt dat alle drie de aanbevelingen uit het onderzoek naar parachutespringen bij Defensie zullen worden opgevolgd of inmiddels al zijn opgevolgd.

Conclusie

Uit het bovenstaande blijkt dat de geadresseerde partijen bij 18 van de 26 aanbevelingen hebben aangegeven dat zij de aanbevelingen hebben opgevolgd of van plan zijn deze op te volgen. Bij drie van de zeven onderzoeken worden alle aanbevelingen opgevolgd. Dit betreft de drie aanbevelingen uit het onderzoek naar grijs gietijzeren gasleidingen, de vijf aanbevelingen uit het onderzoek naar de brand in een loods in De Punt, en de drie aanbevelingen uit het onderzoek naar parachutespringen bij Defensie.

Bij de overige vier onderzoeken hebben de geadresseerde partijen wel veiligheidsmaatregelen genomen naar aanleiding van het onderzoek, maar worden niet alle aanbevelingen opgevolgd of is niet voor alle aanbevelingen duidelijk of deze worden opgevolgd.

4. VEILIGHEIDSZORGEN

Sinds zijn oprichting in februari 2005 heeft de Raad ongeveer vijftig rapporten gepubliceerd die aanbevelingen bevatten om te komen tot een veiliger samenleving. Dit vormde voor de Raad de aanleiding om na te gaan in hoeverre die aanbevelingen zijn opgevolgd en vast te stellen welke veiligheidsrisico's volgens de Raad nog onvoldoende zijn weggenomen en dus met prioriteit moeten worden aangepakt. Dit heeft geresulteerd in onderstaande lijst met veiligheidszorgen die de Raad terugblikkend op de in de afgelopen jaren uitgevoerde onderzoeken heeft.

Brandveiligheid niet-zelfredzame personen

In het najaar van 2006 heeft de Raad een rapport gepubliceerd naar aanleiding van een brand in het Detentie en Uitzetcentrum Schiphol-Oost, waarbij elf celbewoners om het leven zijn gekomen. Door hun gevangenhouding konden deze mensen zichzelf niet in veiligheid brengen. Hoewel de brandveiligheid van justitiële instellingen sindsdien verbeterd is, maakt de Raad zich zorgen over de brandveiligheid van gebouwen waarin zich personen bevinden die niet of beperkt zelfredzaam zijn. De recente branden (2011) in een psychiatrische instelling in Oegstgeest en in een verpleeghuis in Nieuwegein onderstrepen dat.

Runway incursions op luchthavens

Runway incursions⁴ vormen een belangrijk veiligheidsrisico in de luchtvaart, omdat de gevolgen ervan groot kunnen zijn. Zo zijn in 1977 op Tenerife 583 mensen om het leven gekomen toen twee vliegtuigen op elkaar botsten als gevolg van een runway incursion. In de afgelopen jaren heeft de Onderzoeksraad diverse runway incursions op luchthaven Schiphol onderzocht. Gelukkig zijn de gevolgen hiervan in Nederland tot nu toe beperkt gebleven. Het blijft echter mogelijk dat als gevolg van een runway incursion een ernstig ongeval plaatsvindt.

Openbaar vervoer met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal en het IJ (fast ferries)

Eind 2009 constateerde de Raad dat de veiligheid van personenvervoer met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal en het IJ niet is gewaarborgd. Een belangrijk zorgpunt dat uit het onderzoek naar voren kwam, is dat de provincie Noord-Holland als opdrachtgever van het vervoer per draagvleugelboot voor

⁴ Een runway incursion is een voorval op een luchthaven waarbij een luchtvaartuig, voertuig of persoon zich ten onrechte bevindt op een deel van het luchthaventerrein dat is bedoeld voor het opstijgen en/of landen van luchtvaartuigen.

zichzelf geen taak zag ten aanzien van de veiligheid. De Raad is echter van mening dat daar wel degelijk een taak voor de provincie ligt. Hoewel de vervoerder primair verantwoordelijk is voor het inventariseren en beheersen van de veiligheidsrisico's, vindt de Raad dat de opdrachtgever zich ervan moet verzekeren dat de vervoerder deze verantwoordelijkheid voldoende waarmaakt. Dit geldt niet alleen voor de provincie Noord-Holland, maar ook voor andere overheidsinstanties die concessies verlenen voor het openbaar vervoer. In een recent onderzoek naar een metrobrand en botsing te Amsterdam heeft de Raad wederom aandacht gevraagd voor dit onderwerp.

Branden op passagiersschepen in de binnenvaart

Branden op passagiersschepen brengen grote risico's met zich mee doordat schepen voor hulpdiensten moeilijk te bereiken zijn, doordat hulpdiensten beschikken over weinig kennis van en ervaring met scheepsbranden, doordat de evacuatiemogelijkheden voor opvarenden beperkt zijn en doordat het aantal bemanningsleden in verhouding tot het aantal passagiers veelal beperkt is. Bovendien bevinden zich aan boord van deze schepen vaak passagiers die niet of beperkt zelfredzaam zijn. In 2008 heeft de Raad onderzoek naar de brandveiligheid van passagiersschepen in de binnenvaart gedaan. Sindsdien hebben zich echter nog regelmatig branden aan boord van een passagiersschip voorgedaan. Tot dusverre zijn de gevolgen daarvan beperkt gebleven. De Raad vraagt aandacht voor de beheersing van het risico van brand op een passagiersschip.

Transport van gevaarlijke stoffen

Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg of het spoor is een belangrijke bron van veiligheidszorgen. Niet zozeer omdat daarbij vaak iets misgaat, maar wel omdat de gevolgen als het misgaat zeer grootschalig kunnen zijn. Uit onderzoek van de Raad blijkt dat het bestrijden van de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen bemoeilijkt wordt doordat informatie over de betrokken gevaarlijke stof niet altijd tijdig beschikbaar is. Dit is zowel gebleken uit een onderzoek naar tankautobranden als uit een onderzoek naar een brand in een treinwagon met ethanol.

(Land)bouwvoertuigen op de openbare weg

In de afgelopen twintig jaar is het aantal dodelijke ongevallen in het verkeer sterk afgenomen; het aantal ongevallen met (land)bouwvoertuigen is echter stabiel gebleven. Jaarlijks vallen gemiddeld zestien doden en honderd gewonden bij dergelijke ongevallen. Deze slachtoffers vallen (bijna) altijd onder derden, niet onder bestuurders voertuigen zelf. De Onderzoeksraad heeft in 2010 diverse aanbevelingen gedaan om deze problematiek terug te dringen, maar vindt dat deze aanbevelingen tot dusverre onvoldoende zijn opgepakt door de betrokken partijen. De Raad vindt dat er snel maatregelen

moeten worden genomen om te voorkomen dat derden slachtoffer worden van een aanrijding met een (land)bouwvoertuig op de openbare weg.

Brosse gietijzeren leidingen

De Raad maakt zich zorgen over de toenemende onveiligheid van grijs gietijzeren gasdistributieleidingen. Het materiaal waarvan deze leidingen zijn gemaakt is kwetsbaar voor trillingen en externe belastingen. Als een dergelijke leiding breekt, kan zich een gasexplosie voordoen. De risico's op een dergelijk ongeval nemen toe. Enerzijds doordat deze leidingen steeds ouder worden en anderzijds door de toename van de intensiteit en zwaarte van het verkeer en de uitvoering van grootschalige bouwprojecten (ook ondergronds). Hoewel de Raad verheugd is dat de netbeheerders hebben toegezegd deze leidingen versneld te saneren (en daarbij de meest risicovolle leidingen het eerst zullen aanpakken), maakt de Raad zich toch zorgen over de tijd die dit in beslag zal nemen. Volgens de huidige planning duurt het nog dertig jaar voordat 95% van de brosse leidingen uit de Nederlandse bodem is verwijderd.

Naast de bovengenoemde specifieke risico's heeft de Raad ook drie meer algemene zorgpunten geïdentificeerd die in het verleden een rol hebben gespeeld bij voorvallen, namelijk:

Optreden van hulpverleningsdiensten en crisisbeheersingsorganisaties

In 2009 publiceerde de Raad rapporten over een brand in De Punt en een duikongeval in Terneuzen. Bij deze voorvallen kwamen in totaal vier brandweerlieden om het leven. Ten aanzien van de veiligheid van de hulpverleners constateerde de Raad destijds dat er zowel tijdens de voorbereiding op de inzet als bij de inzet zelf te weinig aandacht was voor de risico's van de uit te voeren taak en de te volgen procedures. Dat gold zowel voor de brandweerorganisatie als voor de individuele hulpverleners. Uit recente voorvallen, zoals bij de brand bij ChemiePack in Moerdijk, blijkt dat deze tekortkomingen zich nog steeds voordoen.

In 2010 bracht de Onderzoeksraad een rapport uit over de hulpverlening na het vliegtuigongeval van Turkish Airlines. Daaruit kwam naar voren dat bij regio-overschrijdende inzetten en incidenten, niet alleen afstemmingsproblemen bestaan tussen de veiligheidsregio's onderling, maar ook tussen de regio's en de betrokken landelijke overheidsorganisaties. De Raad ziet deze problematiek opnieuw terug in het onderzoek naar de crisiscommunicatie over de brand bij ChemiePack in Moerdijk.

Gemeente als toezichthouder op risicovolle bedrijven en instellingen

Gemeenten zijn in Nederland verantwoordelijk voor het toezicht op risicovolle bedrijven die zich binnen hun gemeentegrenzen bevinden. Uit

onderzoeken van de Raad naar de langdurige uitstoot van ethyleenoxide bij Sterigenics in Zoetermeer en de brand bij ChemiePack in Moerdijk blijkt dat gemeenten niet altijd zijn toegerust op de complexiteit van deze taak. Ditzelfde geldt voor het toezicht dat gemeenten moeten houden op naleving van de bouwregelgeving. In het onderzoek naar de brand in het Detentie en Uitzetcentrum Schiphol-Oost heeft de Raad diverse tekortkomingen geconstateerd in de wijze waarop de gemeente Haarlemmermeer haar verantwoordelijkheid voor vergunningverlening, toezicht en handhaving had ingevuld. Tekortschietend toezicht op risicovolle bedrijven en instellingen kan zowel risico's met zich mee brengen voor degenen die zich in deze gebouwen bevinden als voor de omwonenden daarvan. De Raad vindt dat deze risico's beter moeten worden beheerst.

Sturen op veiligheid in de gezondheidszorg

In het onderzoek naar hartchirurgie in het Universitair Medisch Centrum Sint Radboud, stelde de Raad vast dat veiligheidsmanagement en het afleggen van verantwoording over de zorgverlening nog niet door alle betrokken partijen in de zorginstelling wordt ervaren als vanzelfsprekendheid en als hulpmiddel bij continue kwaliteitsverbetering. Inmiddels heeft governance een expliciete plaats gekregen in het overheidstoezicht. Desondanks laat ook het nog lopende onderzoek naar de afdeling Bariatrie van het Scheperziekenhuis te Emmen zien dat governance in de zorg vooral uitgaat van financieel-economische uitgangspunten en niet van het primaire proces, de zorgverlening zelf. De aan een zorginstelling verbonden medische professionals zijn voor het leveren van verantwoorde zorg door de zorginstelling gehouden aan de kaders voor de zorgaanbieder, de Kwaliteitswet en aan de eigen kaders uit de Wet Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg. Dit maakt het voor beide partijen lastig de eigen verantwoordelijkheden in onderling verband te zien en zodanig te 'verdelen' dat zij naadloos op elkaar aansluiten. Een gezamenlijk optrekken bij het bewaken en beheersen van de kwaliteit van zorg is nog weinig zichtbaar.

De Raad is van mening dat op de bovengenoemde gebieden snel maatregelen moeten worden genomen om te voorkomen dat zich in de toekomst ernstige ongevallen voordoen en om de gevolgen van ongevallen te beperken.

5. INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN

Bij de werkzaamheden van de Onderzoeksraad komen in veel gevallen internationale aspecten aan de orde. Dit kan bij alle sectoren het geval zijn, maar het geldt vooral voor die sectoren waar de activiteiten internationaal zijn gericht zoals luchtvaart en zeescheepvaart. Door de steeds grotere vervlechting van de internationale gemeenschap zal het internationale element van de werkzaamheden alleen maar toenemen.

De Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, en de onderliggende regelgeving, kent ook veel bepalingen die zijn gebaseerd op, of uitvoering geven aan, internationale afspraken (onderzoeksverplichtingen, betrokkenheid buitenlandse partijen bij onderzoeken, rapportageverplichtingen, etc.). Naast deze bepalingen die meestal samenhangen met concrete ongevals onderzoeken, wordt in de Memorie van Toelichting bij de Rijkswet gesteld dat 'het wenselijk (wordt) geacht dat de raad nauwe contacten onderhoudt met onderzoeksraden in het buitenland zodat steeds de nieuwste inzichten kunnen worden uitgewisseld'.

Internationale activiteiten samenhangend met ongevals onderzoek

Op grond van de Rijkswet is de Raad verplicht in een aantal gevallen andere landen te betrekken bij zijn onderzoek. Ook is het mogelijk dat andere landen de Raad verzoeken om onderzoek te doen. Voor mogelijke ondersteuning bij grote en/of complexe onderzoeken zijn samenwerkingsovereenkomsten afgesloten met onderzoeksorganisaties in andere landen. Andersom kan de Onderzoeksraad - via een standaardprocedure of op ad hoc basis ondersteuning verlenen aan onderzoeken in andere landen.

Na de staatsrechtelijke veranderingen op de Antillen in oktober 2010 is de Onderzoeksraad bevoegd tot het uitvoeren van onderzoek op Bonaire, Sint Eustatius en Saba (de BES-eilanden). Voor luchtvaart en zeescheepvaart gelden voor deze eilanden (nog) geen onderzoeksverplichtingen voor de Raad.

Daarnaast kan de Raad ook onderzoek doen op Aruba, Curaçao en Sint Maarten indien hiertoe een verzoek door de gouverneur wordt ingediend.

Internationale regelgeving en het uitwisselen van kennis en ervaring

Er bestaat internationale regelgeving (ondermeer EU-richtlijnen) op het gebied van ongevalonderzoek, onderzoeksverplichtingen, wijze van onderzoek en rapportageverplichtingen. De EU-instellingen, met name de Europese Commissie en het Europees Parlement, zijn druk met harmonisatie van de bestaande EU-richtlijnen en ontwerp-richtlijnen - met mogelijke consequenties voor de regelgeving van de Onderzoeksraad.

In 2010 is een nieuwe luchtvaartverordening in werking getreden. Deze vervangt de Europese richtlijn 94/56 (over het ongevalonderzoek in de burgerluchtvaart). Een dergelijke verordening heeft een rechtstreekse werking in de lidstaten en gaat boven de nationale wetgeving, in ons geval de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid. De verordening stelt dat veiligheidsonderzoeken alleen tot doel mogen hebben om in de toekomst ongevallen en incidenten te voorkomen, zonder schuld of aansprakelijkheid vast te stellen. Om belangenconflicten en eventuele externe inmenging bij de vaststelling van de oorzaken van de onderzochte voorvallen te voorkomen, moeten veiligheidsonderzoeken van ongevallen en incidenten door of onder toezicht van een onafhankelijke instantie voor veiligheidsonderzoek worden uitgevoerd. De veiligheidsonderzoeksinstanties vormen de spil van het veiligheidsonderzoekproces. Hun werk is van doorslaggevend belang voor het vaststellen van de oorzaken van een ongeval of ernstig incident. Het is dan ook van wezenlijk belang dat zij hun onderzoek volstrekt onafhankelijk kunnen verrichten en dat zij over de financiële en personele middelen beschikken om een goed en doelmatig onderzoek in te stellen.

Binnen de Europese Unie zijn verschillende agentschappen actief die zich richten op specifieke transportsectoren. Voorbeelden hiervan zijn de European Aviation Safety Agency (EASA), de European Railway Agency (ERA) en de European Maritime Safety Agency (EMSA). Vertegenwoordigers van de Onderzoeksraad participeren regelmatig in de bijeenkomsten, gericht op het uitwisselen van kennis en ervaringen binnen de sector.

De European Transport Safety Council (ETSC) is een in Brussel gevestigde onafhankelijke non-profit organisatie, gericht op de vermindering van het aantal en de ernst van vervoersongevallen in Europa. Opgericht in 1993, biedt de ETSC deskundig advies over de veiligheid van vervoer aan de Europese Commissie, het Europees Parlement en de lidstaten. De voorzitter van de Onderzoeksraad zit in de Raad van Bestuur van de ETSC.

Ook de International Transportation Safety Association (ITSA) biedt de mogelijkheid tot het uitwisselen van ervaringen en het bespreken van gemeenschappelijke problemen. In 1994 vormden de onafhankelijke onderzoeksraden van de VS, Canada, Zweden en Nederland de ITSA. Doel van de ITSA is het bepleiten van onafhankelijk onderzoek naar transportongevallen

om zo bij te dragen aan de veiligheid van passagiers, het bij elkaar brengen van onderzoeksraden in alle transportsectoren en het leren van de ervaringen van andere landen en het delen van veiligheids-informatie.

In de jaren na 1994 zijn ook de onafhankelijke onderzoeksinstanties van Nieuw-Zeeland, Australië, Japan, Zuid-Korea, Taiwan, Russische Federatie, Engeland, Finland, Noorwegen en India toegetreden tot de ITSA.

Jaarlijks komen de voorzitters van de onderzoeksraden van de ITSA bij elkaar. In mei 2010 vond deze bijeenkomst plaats in Taiwan, Taipeh. Deze bijeenkomst werd - in de rol van waarnemer bijgewoond door twee nieuwe kandidaatleden, Frankrijk en Singapore.

Onderwerpen die daar op de agenda stonden waren onder andere de rol van de media bij ongevallenonderzoeken en kwaliteitsbewaking. Omdat er verschillende nieuwe voorzitters van onderzoeksraden de vergadering bijwoonden, werd ook opnieuw stilgestaan bij de missie van de ITSA. Tijdens de vergadering werden verschillende werkgroepen geformeerd die zich vóór de volgende vergadering in 2011 zullen richten op training van onderzoekers en kwaliteitsbewaking van de onderzoeken.

De Onderzoeksraad verzorgt het secretariaat van de ITSA en beheert de ITSA website.

Adviseren van andere landen

Nederland, Zweden en Finland zijn de enige drie landen ter wereld met een onafhankelijke onderzoeksraad die actief is in alle sectoren. Voor sommige landen heeft de Raad daarmee een voorbeeldfunctie gekregen; met name België, Ierland, Polen en Oostenrijk hebben aangegeven te willen leren van de ervaringen bij de totstandkoming van de Onderzoeksraad.

Ook gedurende 2010 heeft de Raad op verzoek van verschillende landen geadviseerd over het opzetten van ongevalsonderzoeksraden. Voorbeelden zijn: Polen, Ierland, Japan en België.

In 2009 heeft de voorzitter van de Onderzoeksraad verschillende voordrachten gehouden in Polen. In deze voordrachten benadrukte hij voor vertegenwoordigers van het Parlement, wetenschappers en voor de betrokken departementen, het belang van een Poolse transportraad of zelfs een bredere raad voor de veiligheid. In september 2010 heeft een Poolse vertegenwoordiger een vervolfbezoek gebracht aan Nederland om de ontwikkelingen te bespreken met betrekking tot het onderzoek naar de vliegtuigramp bij Smolensk, waarbij onder anderen de Poolse president omkwam.

De Ierse minister van Transport wil de bestaande Ierse onderzoeksraden op het gebied van luchtvaart, scheepvaart en rail fuseren tot één organisatie. Als eerste stap zullen de verschillende transportraden in één gebouw worden gevestigd, onder één voorzitter. Later zal ook worden gewerkt aan één wet en één werkwijze. In gesprekken met de Ierse ambassadeur in Nederland zijn de filosofie en werkwijze van de Nederlandse Onderzoeksraad toegelicht.

In oktober 2010 heeft een Japanse delegatie een werkbezoek gebracht aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Ook zijn er vragen geweest van de Japanse luchtvaartongevallenraad over coördinatie met de justitiële autoriteiten bij een luchtvaartongevallenonderzoek.

België heeft in 2010 belangrijke stappen richting een onafhankelijke ongevallenonderzoeksraad gezet. Naar aanleiding van een lezing van de voorzitter van de Onderzoeksraad, prof. mr. Pieter van Vollenhoven, heeft de Belgische minister van Binnenlandse Zaken opdracht gegeven aan de Universiteit van Leuven om onderzoek te doen naar de wenselijkheid en mogelijkheid van een onafhankelijke onderzoeksraad in België.

6. ONDERZOEK IN DE ZEESCHEEPVAART

Intensief overleg in 2009 tussen de Onderzoeksraad en het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft ertoe geleid dat de bepalingen van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid met betrekking tot zeevaart per 1 januari 2010 in werking zijn getreden. Dit betekent dat met ingang van die datum de Onderzoeksraad formeel het onafhankelijk onderzoek naar ongevallen in de zeescheepvaart heeft overgenomen. De Raad voor de Scheepvaart, die dat tot dan toe deed, gaat verder als tuchtcollege.

De Raad voor de Scheepvaart had altijd de dubbele functie van tuchtcollege en onderzoeksraad. Dat heeft weleens gebotst omdat mensen geen belastende verklaringen tegen zichzelf hoeven af te leggen. Om een einde te maken aan deze onwenselijke situatie zijn de functies van de Raad opgesplitst en werd de onderzoekspoot overgeheveld naar de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Wat overblijft van de Raad is, mede op verzoek van de Tweede Kamer, verdergegaan als Tuchtcollege van de Zeevaart.

7. BESTUURSWISSELING ONDERZOEKSRaad VOOR VEILIGHEID

Op 7 februari 2011 werd in de Nieuwe Kerk onder grote belangstelling van vele genodigden een afscheidsreceptie gehouden voor de scheidende voorzitter en werd tevens de heer mr. T.H.J. Joustra door de minister van Veiligheid en Justitie beëdigd als nieuwe voorzitter.

In februari 2005 werd de Onderzoeksraad voor Veiligheid geïnstalleerd, een belangrijke mijlpaal op het gebied van het ongevallonderzoek in Nederland. De Onderzoeksraad is er gekomen na jarenlange inspanningen van prof. mr. Pieter van Vollenhoven. Onder zijn voorzitterschap is de Onderzoeksraad uitgegroeid tot een onafhankelijke en gerespecteerde onderzoeksorganisatie.

In de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid staat dat raadsleden (ook de voorzitter) maximaal twee perioden van vier jaar zitting mogen hebben in de Raad. Bij de installatie van de Raad in 2005 werd al onderkend dat dit zou betekenen dat alle vijf de raadsleden in 2013 tegelijkertijd zouden vertrekken. Vanwege de continuïteit is in de wet vastgelegd dat voor twee raadsleden één termijn van twee jaar en één termijn van vier jaar als maximum zou gelden. Dit betekende dat begin februari 2011 zowel de voorzitter prof. mr. Pieter van Vollenhoven als de vicevoorzitter mr. J.A. Hulsenbek afscheid zou nemen van de Raad.

In zijn afscheidsspeech keek prof. mr. Pieter van Vollenhoven terug op zes jaar geschiedenis van de Onderzoeksraad. Hij citeerde uit het evaluatierapport uit 2008 de zinsnede 'dat de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn bestaansrecht onomstotelijk heeft bewezen. De Raad verrichtte onderzoeken naar relevante onderwerpen en produceerde rapporten die alom op positieve erkenning konden rekenen'. Toch riep hij ook op tot waakzaamheid als het gaat om het behouden van het onafhankelijk onderzoek en deelde hij enkele zorgen voor de toekomst met de toehoorders. De Raad dient waakzaam te blijven op zijn onafhankelijkheid, maar ook op de kwaliteit van zijn rapporten.

De onafhankelijkheid van de Raad zou ook moeten worden geborgd door de ophanging van de Raad (liever aan het Parlement of een Hoog College van Staat dan aan een departement dat mogelijk bij een onderwerp van onderzoek van de Raad is betrokken) en de opvolgingsprocedure van Raadsleden (waarbij de Raad zelf met voorstellen voor kandidaten komt, waarover het Kabinet of Parlement kan beslissen).

Ook is waakzaamheid geboden als het gaat om de verhouding met het strafrechtelijk onderzoek. Thans is dit in onze Rijkswet uitstekend geregeld en gelukkig heeft de Europese Commissie onlangs - op het gebied van de

luchtvaart - besloten dat de Nederlandse wetgeving feitelijk blijft gehandhaafd. Tot slot zou het uitgangspunt dat wij 'geen Nederlandse kop moeten plaatsen op Europees beleid' gemakkelijk kunnen leiden tot het eind van het onafhankelijk onderzoek in ons land, omdat Europa op dit gebied ver achterloopt ten opzichte van Nederland.

Een onderwerp dat in veel onderzoeken van de Onderzoeksraad aan de orde is gekomen, betreft de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid. De samenleving wordt, aldus de vertrekkend voorzitter, steeds afhankelijker van het veiligheidsbeleid van particuliere organisaties en ondernemingen. Dat is op zich een hele goede zaak, maar dat kan er wel toe leiden dat bij de afweging met economische belangen de veiligheid gemakkelijk het onderspit kan delven. Bovendien is er onduidelijkheid over de invulling van de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid. De beginselen die de Onderzoeksraad bij zijn onderzoeken hanteert als beoordelingskader, zouden behulpzaam kunnen zijn. Door deze beginselen in een kleine veiligheidswet vast te leggen, zou niet alleen voor een ieder meer duidelijkheid ontstaan, maar tevens kan beter worden gecontroleerd of door de partijen ook daadwerkelijk inhoud wordt gegeven aan het nemen van die eigen verantwoordelijkheid.

VERANTWOORDING

Begroting 2010

1. MELDINGEN

De Onderzoeksraad kan voorvallen of reeksen voorvallen onderzoeken op basis van meldingen, op basis van berichtgeving in de media (signalen) en op verzoek van burgemeesters, commissarissen van de koningin, ministers of de regeringen van Aruba, Curaçao en Sint Maarten.

Tabel 1 laat het aantal meldingen zien in 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 en 2010. In de tabel zijn de meldingen samengenomen die via het 0800-nummer worden ontvangen, de meldingen die in een aantal gevallen verplicht worden gedaan en de signalen die de Onderzoeksraad zelf via de media heeft verzameld.

Veel meldingen leiden niet (direct) tot onderzoek. Toch is het ontvangen en analyseren van deze meldingen van groot belang voor de Raad. Zij kunnen inzicht geven in structurele veiligheidstekorten. Herhaling van soortgelijke voorvallen binnen een sector kan aanleiding vormen voor een themaonderzoek.

Tabel 1: Meldingen en signalen

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totaal	306	435	382	402	333	552

2. ONDERZOEK EN RAPPORTAGES

De Raad hanteert bij zijn onderzoek een eigen beoordelingskader. Binnen dit kader wordt naast de bestaande wet- en regelgeving en branchespecifieke normen en richtlijnen ook aangegeven op welke wijze naar het oordeel van de Raad de betrokkenen de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid hadden moeten invullen.

De Raad streeft ernaar een onderzoek naar aanleiding van een voorval binnen de termijn van één jaar af te ronden. Vooropgesteld is echter dat de kwaliteit van het onderzoek altijd belangrijker is dan het vasthouden aan een termijn. Zo kan het voorkomen dat nader onderzoek naar bepaalde aspecten meer tijd vergt dan gepland.

De gemiddelde tijdsduur tussen voorval en het gepubliceerde onderzoeksrapport was in 2010 ruim 21 maanden. Dit gemiddelde is berekend op basis van vier grote onderzoeken die in 2010 zijn uitgevoerd en gepubliceerd (zie tabel 2). Twee in 2010 gepubliceerde onderzoeken zijn niet meegenomen in de berekening omdat het themaonderzoeken zijn. Het hoge gemiddelde wordt vooral veroorzaakt doordat het onderzoek 'Noodlanding in zee, Bristow AS322L2 Search and rescue helicopter, Noordzee nabij Den Helder' 39 maanden heeft geduurd. De reden daarvan was dat binnen de sector luchtvaart prioriteit is gegeven aan het onderzoek naar de crash van de Boeing van Turkish Airlines.

Aantallen onderzoeken 2010

Onderstaande tabel geeft de stand van zaken weer betreffende de ontwikkeling van de onderzoeksportefeuille binnen de Onderzoeksraad.

Tabel 2: Onderzoeksportefeuille van de Onderzoeksraad

Onderzoeken periode 01-01-2010 t/m 31-12-2010

Onderzoeksgebied	Lopend per 1-1-2010	Gestart in 2010	Gepubliceerd in 2010	Afgewikkeld in 2010	Lopend per 1-1-2011
Binnenvaart					0
Bouw en Dienstverlening					2
Brug onverwacht geopend, Ketelbrug A6		X			
Instorting B-tower		X			
Crisisbeheersing en Hulpverlening					0
Hulpverlening na vliegtuigongeval Turkish Airlines, Haarlemmermeer	X	X			
Defensie					1
Val van klimtoren		X			
Ongevallen met parachutespringen bij Defensie	X	X			
Gezondheid van mens en dier					2
Over de fysieke veiligheid van het jonge kind	X				
Onderzoek naar afdeling bariatric, Scheper ziekenhuis te Emmen	X				
Industrie, Buisleidingen en Netwerken					1
Brand bij olieoverslag, olieoverslag, Bonaire		X			
Luchtvaart					2
Noodlanding in zee, Bristow AS322L2 Search and rescue helicopter, Noordzee nabij Den Helder	X		X		
Themastudie Runway Incursions	X			X	
Turkish Airlines, Neergestort tijdens nadering, Boeing 737-800, Amsterdam Schiphol Airport	X		X		
KLM Taxiway take-off incident		X			
Noodlanding Royal Air Maroc, Amsterdam Schiphol Airport		X			
Railverkeer					3
Ontsporing Goederentrein bij Amsterdam Muiderpoort	X		X		
Botsing tussen twee goederentreinen en een passagierstrein, Barendrecht	X				
Metrobrand en -botsing, Amsterdam		X			
Trein rijdt door stootblok, Stavoren		X			

Onderzoeksgebied	Lopend per 1-1-2010	Gestart in 2010	Gepubliceerd in 2010	Afgewikkeld in 2010	Lopend per 1-1-2011
Wegverkeer					1
Beroepsgoederenvervoer op autosnelwegen	X				
Verkeersongevallen met (land) bouwvoertuigen	X		X		
Zeescheepvaart					2
Kapseizen Fairplay22	X				
Kapseizen Schelpenvisser Frisia	X				
Totaal alle onderzoeksgebieden	11	10	6	1	14

Verplichte onderzoeken (B rapporten)					
Luchtvaart	48	18	43	7	16
Industrie	10	1	0	0	11
Zeescheepvaart	0	2	0	0	2

Verklaring van de rubrieken:

- Lopend: geeft aan welke onderzoeken gestart zijn voor 1 januari 2010.
- Gestart: geeft aan welke onderzoeken er in deze periode zijn gestart
- Gepubliceerd: geeft aan welke onderzoeken in deze periode zijn gepubliceerd.
- Afgewikkeld: de onderzoeken die onder deze rubriek vallen zijn afgerond, maar er is niet overgegaan tot publicatie.

Toelichting op bovenstaande tabel

In 2010 afgeronde onderzoeken

Er zijn in 2010 in totaal 49 onderzoeken afgerond met de publicatie van een een rapport. Daarvan zijn er zes grote ongevalrapporten en 43 zogenaamde korte rapporten. Deze korte rapporten betreffen voorvallen in de luchtvaart waarvoor een onderzoeksverplichting geldt, maar waarbij geen groot onderzoek is ingesteld. Een overzicht van deze korte rapporten staat in bijlage 1; de rapporten zijn integraal opgenomen op de website van de Onderzoeksraad.

Eén groot onderzoek is afgewikkeld zonder rapport en gesplitst in negen korte rapporten. Dit betreft runway incursions.

De zes grote onderzoeksrapporten die in 2010 zijn verschenen, zijn:

- Noodlanding in zee, Bristow AS322L2 Search and rescue helicopter, Noordzee nabij Den Helder
- Ontsporing goederentrein, Amsterdam-Muiderpoort, 22 november 2008
- Ongevallen met parachutespringen bij Defensie (themaonderzoek)
- Turkish Airlines, Neergestort tijdens nadering, Boeing 737-800, Amsterdam Schiphol Airport, 25 februari 2009

- Hulpverlening na vliegtuigongeval Turkish Airlines, Haarlemmermeer, 25 februari 2009
- Verkeersongevallen met (land)bouwoertuigen (themaonderzoek)

De beschouwingen van deze rapporten zijn opgenomen in bijlage 2.

In 2010 gestarte onderzoeken

Er zijn in 2010 28 nieuwe onderzoeken gestart, waarvan negentien verplichte kleine onderzoeken. De volgende negen grote onderzoeken zijn gestart in 2010:

- Val van klimtoren
- Brand, olieoverslag, Bonaire
- KLM Taxiway take-off incident
- Noodlanding Royal Air Maroc, Amsterdam Schiphol Airport
- Metrobrand en -botsing, Amsterdam
- Trein rijdt door stootblok, Stavoren
- Kapseizen Fairplay22
- Kapseizen Schelpenvisser Frisia
- Instorting B-tower

Op 31 december 2010 liepen er in totaal 40 onderzoeken, waarvan veertien grote onderzoeken.

3. AANBEVELINGEN

De rapporten die de Onderzoeksraad in 2010 heeft gepubliceerd, bevatten in totaal 49 aanbevelingen. Tabel 3 laat de verdeling over de onderzoekssectoren zien. In bijlage 2 staan de beschouwingen van de in 2010 gepubliceerde rapporten en de daarin opgenomen aanbevelingen.

Tabel 3: aanbevelingen 2010

Sector	Aantal aanbevelingen
Binnenvaart	-
Bouw en dienstverlening	-
Crisisbeheersing en hulpverlening	9
Defensie	3
Gezondheid van mens en dier	-
Industrie, buisleidingen en netwerken	-
Luchtvaart	25
Railverkeer	6
Wegverkeer	6
Zeevaart	-
Totaal	49

4. ORGANISATIE EN PERSONEEL

Het bureau

De Onderzoeksraad wordt ondersteund door een bureau dat in 2010 een formatie heeft van 70 fte. De formatie is verdeeld over algemene leiding, onderzoeksclusters en stafafdelingen. De vijf onderzoeksclusters zijn:

- Defensie
- Luchtvaart en Zeescheepvaart
- Binnenvaart, Wegverkeer en Railverkeer
- Industrie, Buisleidingen & Netwerken, Bouw & Dienstverlening, Water
- Gezondheid Mens & Dier, Crisisbeheersing & Hulpverlening

Er zijn twee ondersteunende afdelingen, te weten Inhoudelijke Proces Ondersteuning (IPO), en Algemene Proces Ondersteuning (APO).

Organisatieontwikkeling

Op basis van een vastgestelde visie, missie en strategie is in 2010 een aantal ontwikkelingen ingezet, dat onder andere is gericht op de inhoud van de arbeid, opleiding van medewerkers, de arbeidsvoorwaarden en de arbeidsverhoudingen. Hiervoor is een personeelsbeleid ontwikkeld.

In 2010 is een interne opleidingsweek 'ongevalsonderzoek' voor onderzoekers georganiseerd. Deze training is in samenwerking met de Politieacademie te Ossendrecht specifiek voor de Onderzoeksraad ontwikkeld. Aan deze training hebben 27 medewerkers deelgenomen.

Er is apart invulling gegeven aan projectondersteuning. Eind december 2010 heeft de Ondernemingsraad (OR) positief geadviseerd over de oprichting van een projectsecretariaat dat ten behoeve van het gehele onderzoeksproces zal gaan werken.

Personele in en uitstroom, bezetting en kosten

Op 31 december 2009 had de Onderzoeksraad 57 medewerkers in dienst. In 2010 zijn zeven nieuwe medewerkers aangesteld en hebben vier medewerkers het bureau verlaten. Op 31 december 2010 waren er 60 medewerkers in dienst (zie tabel 4). Verder zijn er vier onderzoekers van Defensie op detacheringbasis bij de Onderzoeksraad werkzaam. Zij zijn meegenomen in

de formatieberekeningen van 70 fte, maar zijn in dienst van het ministerie van Defensie. In tabel 4 en 5 worden deze onderzoekers niet meegerekend. Op 31 december 2010 stonden er zes vacatures open.

Tabel 4: instroom en uitstroom medewerkers

	Man	Vrouw	Totaal
Aantal medewerkers per 31/12/2009	30	27	57
Instroom 2010	3	4	7
Uitstroom 2010	2	2	4
Aantal medewerkers per 31/12/2010	31	29	60

Medewerkersonderzoek

In februari 2010 zijn de resultaten van het medewerkersonderzoek uit december 2009 gepresenteerd.

De verschillen tussen de resultaten per cluster/afdeling waren groot en gaven aanleiding om binnen elke groep met het uitwerken van verbeterplannen aan de slag te gaan. In loop van het eerste half jaar van 2010 zijn alle verbeterplannen opgesteld waarbij ieder cluster /afdeling waar mogelijk zelf het verbeterpunt binnen de groep heeft geïmplementeerd.

Op basis van de aanwezige bezwaar en beroepsprocedure bij de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft één medewerker in 2010 een bezwaar ingediend. De externe Bezwarencommissie heeft dit bezwaar ongegrond verklaard.

De Onderzoeksraad werkte in 2010 met twee externe vertrouwenspersonen. In 2010 is hierop geen beroep gedaan door de medewerkers.

Arbeidsomstandigheden en veiligheid

In het jaar 2010 hebben zich geen incidenten of arbeidsongevallen voorgedaan.

In 2009 is een nieuw gewenst pakket van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) vastgesteld en is gestart met het inkooptraject. Het nieuwe PBM-pakket is begin 2011 aan de medewerkers verstrekt.

De preventiemedewerker is bevoegd voor het uitschrijven van het 'Bewijs van toegang tot betreden van spoorterreinen' (het zogenaamde spoorbetreden). In 2010 voldeden 16 medewerkers van de Onderzoeksraad aan de gestelde eisen. Aan hen is het 'bewijs van spoorbetreden' verstrekt.

In 2010 heeft de Onderzoeksraad een contract gesloten met een nieuwe arbodienst. De vorige arbodienst die de risicoinventarisatie en -evaluatie (RI&E) van de Onderzoeksraad begeleidt dan wel uitgevoerd heeft, zou deze in 2010 actualiseren. Vanwege de wisseling van arbodienst is dit niet gebeurd. Besloten is om een nieuwe RI&E te laten uitvoeren, waarbij alle veranderingen ten opzichte van de huidige RI&E (beleid, organisatie, werkwijze en middelen) meteen verwerkt kunnen worden. Hiervoor zal in eerste instantie de nieuwe arbodienst benaderd worden. De verwachting is dat de nieuwe RI&E in de eerste helft van 2011 wordt uitgevoerd. In het gebouw hebben zich in 2010 geen calamiteiten voorgedaan.

In 2010 hebben de BHV'ers (Bedrijfshulpverleners) drie oefeningen en een herhalingscursus BHV gevolgd. In februari 2010 zijn in een oefening de algemene BHV procedures getraind. In juni 2010 is een alarmering en portofoonoefening gehouden. In september 2010 vond een onaangekondigde algehele ontruiming met het personeel plaats. Alle oefeningen werden begeleid en geëvalueerd door een NIBHV (Nederlands Instituut voor Bedrijfs-hulpverlening) erkend extern opleidingsinstituut. In november 2010 vond de reguliere jaarlijkse herhalingscursus, inclusief een oefening met de automatische externe defibrillator, plaats.

Begin 2010 is het BHV-plan aangepast aan de op dat moment geldende normen en situatie in het gebouw Flores. Per 1 januari 2011 is het hoofd van de BHV-organisatie vervangen door een nieuw hoofd BHV. Het nieuwe hoofd BHV zal in 2011 de benodigde diploma's behalen. Per 1 januari 2011 bestaat de BHV-organisatie uit negen BHV-medewerkers (inclusief de BHV-medewerkers van de Commissie van Toezicht betreffende de Inlichtingen en Veiligheidsdiensten) en een hoofd BHV.

Traumaopvang

Traumaopvang is een preventief aanbod in geval personeel van de Onderzoeksraad als gevolg van het onderzoek van voorvallen hulp nodig mochten hebben. In 2010 is door het personeel van de Onderzoeksraad geen gebruik gemaakt van traumaopvang. Traumaopvang wordt geregeld door de arbodienst.

Ziekteverzuim

Het ziekteverzuim over 2010 was 3,5 %. Dit is in vergelijking met 2009 een daling. Dat komt doordat in 2009 sprake was van een aantal langdurige ziektegevallen.

Tabel 5: ziekteverzuim

ziekteverzuim in 2010 als % van de normuren	2009	2010
ziek 1e jaar	8,8	3,5
ziek 2e jaar	0,0	0,0
ziek incl. 2e jaar	8,8	3,5

Ondernemingsraad

De algemeen secretaris heeft in 2010 zeven maal formeel overleg gevoerd met de Ondernemingsraad (OR). De onderwerpen die behandeld werden, waren onder meer de formatie, waaronder de formatie zeescheepvaart en de inrichting van een projectsecretariaat. Ook stonden diverse onderwerpen op het gebied van arbeidsvoorwaarden op de agenda zoals het onderhoud van brevetten door luchtvaartonderzoekers, de afbouw van ter beschikking gestelde middelen, de regeling plusminuren en de regeling mobiele telefonie. Besproken zijn verder een klachtenregeling, het stagebeleid, de huisvesting van de organisatie en de begroting 2011. In mei en december is halfjaarlijks overleg gevoerd.

Ten slotte vindt wekelijks informele terugkoppeling plaats aan de OR over de vergaderingen van het managementteam en is er ook incidenteel informeel overleg tussen de voorzitter van de OR en de algemeen secretaris.

5. BEDRIJFSVOERING

Het streven was in 2010 om de overschrijdingen van de Europese aanbestedingsregels aanzienlijk terug te dringen. Door het scherper sturen op de voorkant van het inkoopproces in de vorm van de uitvraag naar externe partijen en door uitvoerige informatieverstrekking over de interne inkoopregelgeving is dat gelukt.

In 2010 is de Onderzoeksraad begonnen met formulering van een informatiebeleid. Het doel hiervan is om een effectief en efficiënt ingerichte informatiehuishouding voor de organisatie te creëren waarin informatie veilig, toegankelijk en opvraagbaar is. Het spreekt voor zich dat in het informatiebeleid ook aandacht zal worden gegeven aan nieuwe middelen en zo mogelijk nieuwe media om het doel van het informatiebeleid te kunnen realiseren.

Bij een inspectie in 2009 door de toenmalige Archiefinspectie, inmiddels Erfgoedinspectie, werden vrijwel alle aspecten van archiefbeheer in orde bevonden. Daar waar nog niet aan de wettelijke vereisten werd voldaan, is toentertijd afgesproken dat dat in 2010 zou gebeuren. Dat betrof in het bijzonder de vaststelling van beheersregels en het samenstellen van een totaal bestandsoverzicht. Nadat ook de ontstane archiveringsachterstanden waren weggewerkt met behulp van externe krachten, kon eind 2010 als sluitstuk van de inhaalslag worden gemeld dat aan alle eisen op het gebied van archiefbeheer was voldaan. De Erfgoedinspectie heeft dat kort daarna per brief bevestigd.

FINANCIËEL OVERZICHT

1. TOELICHTING BIJ DE JAARREKENING

De baten- en lastenrekening over het jaar 2010 van de Onderzoeksraad voor Veiligheid sluit met een negatief saldo van € 161.192,-. De oorzaak van de overschrijding is een lagere Rijksbijdrage dan verwacht mocht worden. Het budget dat de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) in april 2010 toekende, bedroeg € 11,236 mln, terwijl de begroting 2010 van de raad nog uitging van een budget inclusief prijscompensatie van € 12,524 mln.

Bijdragen x € 1.000	Realisatie 2010	Begroting 2010	Realisatie 2009
Bijdrage Rijksbegroting	11.236	12.524	11.816
Personeelslasten	6.026	6.742	5.483
Externe lasten onderzoeken	1.770	1.669	3.747
Afschrijvingen	293	233	210
Materiële lasten	1.118	1.462	1.256
Overige baten en lasten (saldo)	2.190	2.418	1.863
Saldo baten en lasten rekening	161-	0	743-

De raad is binnen de begroting 2010 gebleven dankzij lagere lasten voor personeel, materieel en kwaliteitsontwikkeling ten opzichte van de begroting. De lagere personeelskosten zijn onder meer ontstaan door het aantal vacatures dat per 31 december 2010 zes bedraagt. De verlaging van de materiële lasten is in overeenstemming met het beleid dat de afgelopen twee jaar is ingezet om minder externen in te huren. Hogere afschrijvingslasten zijn het gevolg van de wijziging in de wijze van resultaatbepaling, zie hierna.

Na besprekingen begin 2010 heeft de minister van BZK de financiële reserves van de Onderzoeksraad opnieuw genormeerd. De toegestane reserves zijn op basis van de jaarrekening 2009 vastgesteld op € 2,360 mln (brief minister van BZK d.d. 16 april 2010 kenmerk 0000192094). Het bedrag waarmee het eigen vermogen volgens de jaarrekening 2009 de toegestane reserves overschrijdt, is verrekend met de vastgestelde rijksbijdrage 2010. De reserves zijn daardoor met € 1,821 mln gedaald.

Bedragen x € 1.000					
	Egalisatiereserve bedrijfsvoering	Egalisatiereserve programma's	herwaarderings reserve	overige bestemmings reserves	Totaal
Stand per december 2009	518	1.035	381	2.247	4.181
Voorziening personeelsverplichtingen		-253		-237	-490
Stand per 1 januari 2010	518	782	381	2.010	3.691
Afroming reserves conform brief BZK		189		2.010	-1.821
Bestemming saldo 2010	18	-65	-114		-161
Stand per 31 december 2010	536	906	267		1.709
Maximale omvang cf brief BZK (totaal saldo)*	536	1.350	474	0	2.360

* In de brief van de minister van BZK is het totaal saldo gemaximeerd op € 2,360 mln.

De gehanteerde grondslagen van waardering en resultaatbepaling zijn per 1 januari 2010 gewijzigd ten opzichte van het voorgaande boekjaar. Daarmee wordt recht gedaan aan de bedoeling van artikel 21 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid dat de jaarrekening wordt ingericht zoveel mogelijk met overeenkomstige toepassing van het gestelde in titel 9 van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek. Dat leidt tot toepassing van de vereisten van de richtlijnen voor de jaarverslaggeving voor organisaties zonder winststreven (RJ 640). Door deze keuze verbetert het inzicht in het vermogen en resultaat van de Onderzoeksraad. In dit verband is een voorziening personeelsverplichtingen opgenomen om de kosten voor de komende jaren van wachtgeld, ambtsjubilea en vooral de partiële arbeidsparticipatie van senioren op te kunnen vangen.

2. KOSTEN ONDERZOEK EN SECTOREN

De Onderzoeksraad heeft een budget voor onderzoekskosten op het gebied van technisch onderzoek, inhuur, opslag van materiaal, vertalingen en andere kosten. De Raad is een compacte organisatie met een breed onderzoeksgebied en pieken in de werkbelasting. Daarom is een budget voor externe inhuur van specifieke expertise of extra onderzoekscapaciteit noodzakelijk.

Er zijn zowel kosten die direct voor een onderzoeksproject gemaakt zijn als kosten die zijn toe te rekenen aan de betreffende sector maar niet eenduidig kunnen worden toegerekend aan projecten binnen deze sector. De onderzoekskosten zijn hoger dan begroot ondanks een flinke daling t.o.v. 2009. De directe onderzoekskosten bedragen € 1.444.000 en de sectorkosten € 325.000.

Kosten verdeeld over de sectoren (inclusief onderzoekskosten)	2010 Eur 1.000 Onderzoekskosten	2010 Eur 1.000 Sectorkosten	2010 Eur 1.000 Onderzoek en sector kosten	2009 Eur 1.000 Onderzoek en sector kosten
Bouw en dienstverlening	136	0	136	232
Crisisbeheersing en hulpverlening	119	2	121	722
Defensie	5	2	7	183
Gezondheid mens en dier	153	4	157	180
Industrie, buisleidingen en netwerken	11	19	30	109
Internationaal	0	0	0	1
Luchtvaart	473	11	484	1.330
Railverkeer	201	52	253	449
Binnenvaart	11	7	18	60
Water	0	0	0	6
Wegverkeer	269	11	280	120
Zeescheepvaart	43	1	44	3
Aanbevelingen en follow up	0	38	38	118
Onderzoek en analyse overig	23	178	201	233
	1.444	325	1.769	3.746

Sectorkosten zijn vooral kosten die gemaakt worden direct na een voorval om de ernst van een voorval te kunnen vaststellen. Na maximaal drie maanden (maar vaak eerder) wordt besloten of een onderzoek al dan niet wordt doorgezet. Daarnaast vallen onder de sectorkosten kosten die nodig zijn voor het onderhouden van netwerken.

In 2010 zijn minder onderzoekskosten gemaakt dan in 2009 omdat zich in 2010 geen grote of buitenlandse voorvallen hebben voorgedaan, zoals in

2009 met de crash met Turkish Airlines en het vliegtuigongeval in Bonaire het geval was. In 2010 zijn voor deze onderzoeken nog wel kosten gemaakt. Hierdoor, en door het grote aantal verkorte luchtvaartonderzoeken dit jaar, zijn de onderzoekskosten in de sector Luchtvaart hoger dan die van andere sectoren.

Andere hoge onderzoekskosten zijn te vinden in de sectoren Wegverkeer en Railverkeer. Dit komt door beperkte capaciteit in de sector Wegverkeer waardoor voor de twee lopende onderzoeken 'autosnelwegen' en 'Verkeersongevallen met (land)bouwvoertuigen' relatief veel externen zijn ingehuurd. In de sector Railverkeer liepen in 2010 vier onderzoeken waardoor deze onderzoekskosten ook hoog zijn uitgevallen.

De meeste kosten worden gemaakt voor het inhuren van onderzoekers, onderzoekswerkzaamheden en projectondersteuners. Samen zijn deze kosten goed voor € 1.025.262 op een totaal van € 1.769.618. Andere kosten zijn onder meer hulpmiddelen/opslag (€ 151.000), vertaalkosten (€ 147.000), drukkosten (€ 107.000) en inhuur KLPD (€ 98.000).

Zeescheepvaart

In 2010 zijn de volgende kosten voor het onderzoek naar zeescheepvaartongevallen gemaakt:	
Personeelslasten (3,5 fte)	€ 322.000
Onderzoekskosten	€ 44.000
Overige	€ 15.000
Overheadkosten (automatisering, huisvesting, stafdiensten, etc.)	€ 99.000
Totaal	€ 480.000

Uit de tabel blijkt dat deze kosten gedekt worden uit de structurele bijdrage voor het verrichten van onderzoek naar ongevallen in de zeescheepvaart, conform de financiële afspraken die bij de overdracht van het onderzoek naar zeevaartongevallen zijn gemaakt (brief van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat d.d. 5 november 2009, kenmerk DGLM2009/3633). Indien de werkelijke jaarlijkse kosten uitstijgen boven het structureel beschikbare bedrag van € 500.000 kan de Onderzoeksraad in 2010 en 2011 aanspraak maken op een extra bedrag van maximaal € 475.000 bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor 2010 is daarop derhalve geen beroep gedaan. In 2010 hebben zich weinig onderzoekswaardige voorvallen voorgedaan. Pas eind 2010 hebben enkele ernstige zeescheepvaartongevallen plaatsgevonden. Daarom zal er wellicht voor 2011 wel een beroep worden gedaan op een extra bedrag.

3. BALANS PER 31 DECEMBER 2010 (NA VOORGESTELDE VERWERKING SALDO)

Activa		31 december 2010	31 december 2010
Vaste activa			
<i>Mareriële vaste activa</i>	[1]		
Computerapparatuur		216.159	159.823
Om niet verkregen activa		266.798	381.157
Inventaris		230.662	194.122
Vervoermiddelen		-	853
		<u>713.619</u>	<u>735.955</u>
Vlottende activa			
<i>Vorderingen</i>			
Debiteuren	[2]	17.874	-
Overlopende activa	[3]	<u>478.418</u>	<u>888.280</u>
		496.292	888.280
<i>Liquide middelen [4]</i>		3.304.273	6.494.591
Totaal activazijde		4.514.184	8.118.826

Passiva		31 december 2010	31 december 2010
Eigen vermogen			
Reserves	[5]	<u>1.709.100</u>	<u>3.691.292</u>
		1.709.100	3.691.292
Voorzieningen			
Voorzieningen	[6]	<u>794.082</u>	<u>679.855</u>
		794.082	679.855
Kortlopende schulden			
Crediteuren	[7]	421.558	1.895.032
Belastingen en premies sociale verzekeringen	[8]	224.107	234.010
Overlopende passiva	[9]	<u>1.365.337</u>	<u>1.618.637</u>
		2.011.002	3.747.679
Totaal passivazijde		4.514.184	8.118.826

4. STAAT VAN BATEN EN LASTEN OVER DE PERIODE 1 JANUARI TOT EN MET 31 DECEMBER 2010

		2010	Begroting 2010	2009
Bijdrage rijksbegroting	[10]	11.236.000	12.524.000	11.816.000
Overige baten	[11]	18.673	-	31.833
Baten		11.254.673	12.524.000	11.847.833
Som der baten		11.254.673	12.524.000	11.847.833
Personeelslasten	[12]	6.026.003	6.742.000	5.482.958
Afschrijving materiële vaste activa	[13]	292.986	233.000	209.691
Facilitaire lasten	[14]	1.203.916	1.219.000	1.008.602
Externe lasten onderzoeken	[15]	1.769.615	1.669.000	3.746.515
Materiële lasten	[16]	1.118.377	1.462.000	1.255.937
Lasten raad	[17]	695.796	692.000	671.093
Kwaliteitsontwikkeling	[18]	309.172	507.000	215.716
Som der lasten		11.415.865	12.524.000	12.590.512
Saldo		161.192		742.679
Bestemming resultaat:				
Egalisatiereserve bedrijfsvoering		18.000	-	23.000
Egalisatiereserve programma's		-64.833	-	45.000
Herwaarderingsreserve		-114.359	-	-
Bestemmingsreserve		-	-	181.000
Bestemmingsreserve verplichtingen onderzoek		-	-	-246.000
Bestemmingsreserve formatie en andere personele lasten		-	-	-745.679
		-161.192	-	-742.679

BIJLAGE 1

Overzicht publicaties

OVERZICHT PUBLICATIES 2010

Gepubliceerde rapporten in 2010

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
23-02-10	Noodlanding in zee, Bristow AS322L2 Search and rescue helicopter, Noordzee nabij Den Helder, 21 november 2006
23-03-10	Ontsporing goederentrein, Amsterdam-Muiderpoort, 22 november 2008
28-04-10	Ongevallen met parachutespringen bij Defensie
06-05-10	Turkish Airlines, neergestort tijdens nadering, Boeing 737-800, Amsterdam Airport Schiphol
06-07-10	Hulpverlening na vliegtuigongeval Turkish Airlines, Haarlemmermeer, 25 februari 2009
19-10-10	Verkeersongevallen met (land)bouwvoertuigen

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2010

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
04-01-10	Op neus geblazen a.g.v. jetblast, Christen A-1, Rotterdam Airport
04-01-10	Lantaarnpaal geraakt tijdens landing, Bolkow BO 105, Haarlem
13-01-10	Geblokkeerde stuurknuppel, ASK-13, Haamstede
19-01-10	Staart afgebroken tijdens lierstart, ASK-23B, Marinevliegveld Valkenburg
12-01-10	Tail strike tijdens landing, Airbus A321, Rotterdam Airport
25-01-10	Buitenlanding met schade, LS8, Kloosterhaar
29-01-10	Grondzwaai tijdens start, Glas-Dirks DG-500 M, Zweefvliegveld Veendam
01-02-10	Botsing in de lucht, ASK-21, LS3-a, Nabij zweefvliegveld Terlet
12-03-10	Geland met beschadigd neuswiel, Urban Air UFM 10, Rotterdam Airport
15-03-10	Beschadigd tijdens de landing, Ventus 2ct, Zweefvliegveld Malend
22-03-10	Boven sloot terecht gekomen na buitenlanding, Discus 2b, Wehl
22-03-10	Neuswiel afgebroken door harde landing, Cessna 172P, Vliegveld Midden-Zeeland
01-04-10	Bijna-botsing tussen Cessna Citation en Boeing 737-700, Rotterdam TMA
28-04-10	Hoofdbout losgekomen tijdens start, DG-505, Malden
03-05-10	Over de kop geslagen tijdens landing, Cessna 182T, Vliegveld Midden-Zeeland

- 27-05-10 Motor tegen grond tijdens landing, Boeing 747-400F, Amsterdam Airport Schiphol
- 08-07-10 Neergestort tijdens nadering, ASK-13, vliegveld Midden-Zeeland
- 08-07-10 Landing binnen bebouwde kom, Schroeder Fire Balloons, Geldermalsen
- 09-07-10 Breken Cameron Quick Release, 25 oktober 2008
- 09-07-10 Olielekkage uit hydraulische systemen, Boeing 747-400, tijdens kruisvlucht
- 12-07-10 Schade door landingsmanoeuvre, Tecnam P2002-JF, Vliegveld Hilversum
- 15-07-10 In bomen beland tijdens nadering, Grob Astir CS Jeans, Terlet
- 12-07-10 Staartrotorconstructie afgebroken, MBB BO 105 CBS-4, Amstelveen
- 15-07-10 Runway incursion, Boeing MD-11, Amsterdam Airport Schiphol
- 09-08-10 Runway incursion, Boeing 767-3Q8 ER, Amsterdam Airport Schiphol
- 09-08-10 Runway incursion, Boeing MD-11, Amsterdam Airport Schiphol
- 09-08-10 Bijna-botsing, SOCAT-A-GA TB20, Piper PA-28, Lelystad Airport
- 11-08-10 Runway incursion, Boeing 757-2Q8, Boeing 737-306, Amsterdam Airport Schiphol
- 19-08-10 Vanaf lage hoogte controle over besturing verloren, Hughes 269C, Lelystad Airport
- 21-09-10 Runway incursion, Citation II/C550, Amsterdam Airport Schiphol
- 07-10-10 Helikopter te water, Hughes 269B, IJsselmeer
- 15-10-10 Runway incursion, Boeing 747-406BC, Amsterdam Airport Schiphol
- 22-10-10 Runway incursion, Diverse luchtvaartuigen en- voertuigen, Amsterdam Airport Schiphol
- 26-10-10 Runway incursion, Cessna Citation 525, Amsterdam Airport Schiphol
- 28-10-10 Runway excursion, Piaggio P180 Il Avantie, Rotterdam Airport
- 28-10-10 Beschadigd tijdens buitenlanding, ASW-20 BL, Nieuwediep
- 08-11-10 Runway incursion, Cessna 510 Mustang Citation, Amsterdam Airport Schiphol
- 15-11-10 Runway incursion, Airbus A319, Amsterdam Airport Schiphol
- 11-11-10 Neergestort na start, Raytheon B36TC, Den Helder Airport
- 22-11-10 Runway incursion, Boeing 737-31S, Amsterdam Airport Schiphol
- 22-11-10 Noodlanding na motorstoring, APEX Robin DR400/135CDi, Stolwijk
- 30-11-10 Beschadigd tijdens buitenlanding, ASW-19B, Ede
- 07-12-10 Beschadigd tijdens voorzorgslanding, Evektor EV-97 Model 2000 Version R, Lomm
- 30-12-10 Botsing in de lucht, Comco Ikarus C42B, Cessna 172N, Stadskanaal
- 30-12-10 Verlies van controle, Robinson 22 Beta II, Vliegveld Ameland

BIJLAGE 2

Beschouwingen publicaties 2010

ONGEVALLEN MET PARACHUTESPRINGEN BIJ DEFENSIE

Gepubliceerd op 28 april 2010

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft een themaonderzoek uitgevoerd naar het militaire parachutespringen. Kern van het onderzoek is de vraag waardoor de ongevallen tijdens het parachutespringen ontstaan en of het parachutespringen bij Defensie wel veilig plaatsvindt. De centrale onderzoeksvraag is:

'Is het parachutespringen bij Defensie zo veilig als verwacht mag worden van een organisatie die personeel als parachutist inzet?'

Veilig landen is immers van vitaal belang voor een succesvolle start van militaire operaties waarbij parachutisten worden ingezet. Onderzocht is welke directe en achterliggende factoren van invloed zijn bij het ontstaan van ernstige voorvallen tijdens het parachutespringen door militairen. Deze beschouwing bevat een samenvatting van de belangrijkste onderzoeksbevindingen van de Raad. Daarnaast maakt de Raad in deze beschouwing zijn visie kenbaar, enerzijds gebaseerd op dit onderzoek en anderzijds op ervaringen die zijn opgedaan in andere Raadsonderzoeken.

Het militaire parachutespringen

Het militaire parachutespringen wordt beoefend door militairen van het Korps Mariniers, het Korps Commandotroepen en van de Luchtmobiele Brigade. Het Korps Mariniers maakt deel uit van de Koninklijke Marine en bestaat uit snel inzetbare infanteriebataljons en speciale eenheden en is vooral gespecialiseerd in amfibische operaties. Om ongezien in vijandelijk gebied te komen, maken de speciale eenheden (special forces) van het Korps Mariniers gebruik van zogenaamde vrije val parachutes. Het Korps Commandotroepen is een landgeoriënteerde eenheid van de Koninklijke Landmacht. De commando's worden opgeleid om individueel of in kleine groepen als speciale eenheid achter vijandelijke linies te kunnen opereren. De Luchtmobiele Brigade maakt eveneens deel uit van de Koninklijke Landmacht en bestaat uit lichte infanteriebataljons die zijn gespecialiseerd in het optreden met helikopters. Infanterie eenheden van het Korps Mariniers en de Luchtmobiele Brigade kunnen door middel van de zogenaamde static-line ronde bol parachute grootschalig worden ingezet.

Tijdens het static-line ronde bol parachutespringen vinden jaarlijks enkele tientallen blessures plaats waardoor militairen enkele dagen tot een paar weken niet of verminderd inzetbaar zijn. Bij het vrije val parachutespringen vinden minder ongevallen plaats dan bij het static-line parachutespringen

maar het letsel dat hierbij ontstaat, is vaak zeer ernstig of zelfs fataal. Zo heeft zich in 2006 tijdens de opleiding tot vrije val parachutist een dodelijk ongeval voorgedaan. In 2007 vond, ook tijdens de vrije val opleiding, wederom een dodelijk ongeval plaats. In 2008 zijn bij drie Defensie publieksevenementen bij demonstraties parachutespringen gewonden gevallen. Er ontstond ernstig letsel bij een militaire parachutist en bij twee tandepassagiers die, in het kader van public relations, bij een demonstratie waren betrokken. Tevens is in 2008, tijdens een vrije val opleiding, een militair zeer ernstig gewond geraakt. Het aantal en de aard van de ongevallen is eind 2008 de reden geweest voor de Onderzoeksraad voor Veiligheid een themaonderzoek uit te voeren naar (vooral) het opleiden van militairen tot static-line ronde bol parachutist en vrije val parachutist.

Tot maart 2009 werden militaire parachutisten opgeleid bij het Mariniers Trainings Commando van de Koninklijke Marine en bij het Instructiepeloton Para van het Korps Commandotroepen. Vanaf maart 2009 vinden de parachutistenopleidingen plaats bij de nieuw opgerichte Defensie Paraschool, een Joint Defensie Onderdeel ondergebracht bij het Korps Commandotroepen. Na een grondopleiding in Nederland wordt voor het daadwerkelijk springen, vanwege de stabiele weersomstandigheden en daardoor springzekerheid, uitgeweken naar het buitenland. Het static-line ronde bol parachutespringen vindt voornamelijk plaats in Frankrijk (Lapalisse). De vrije val opleidingen vinden meestal plaats in Frankrijk, Tsjechië en in de Verenigde Staten.

Het static-line ronde bol parachutespringen

Het static-line ronde bol parachutespringen is een methode om op relatief eenvoudige en snelle wijze grote groepen lichtbewapende militaire eenheden in te zetten in gebieden die moeilijk toegankelijk zijn of om inzet ongezien te laten plaatsvinden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de 'klassieke' static-line ronde bol parachute.

Er wordt vanaf geringe hoogte (800-1200 voet) met een beperkt stuurbaar rond valscherp gesprongen dat wordt geopend door een zogenaamde static-line, verbonden aan het vliegtuig. De voordelen van deze methode zijn een snelle en probleemloze opening op lage hoogte en een geringe troepenspreiding doordat vanaf lage hoogte wordt gesprongen. Het valscherp heeft geen of slechts zeer weinig sturing nodig. De parachutist daalt rechtstandig en de kans op onderling botsen is beperkt. De parachutist hoeft slechts enkele handelingen (drillmatig) aan te leren om met een static-line ronde bol parachute te kunnen omgaan. De parachutist heeft geen of maar zeer beperkte mogelijkheden om invloed op zijn daalsnelheid uit te oefenen. Het static-line ronde bol parachutespringen wordt vooral uitgevoerd door eenheden van het Korps Mariniers en de Luchtmobiele Brigade.

Jaarlijks ontstaan vooral gedurende de opleiding tot static-line parachutist enkele tientallen blessures. Een verkeerde landingshouding van de static-line ronde bol parachutist in combinatie met een hoge daalsnelheid is de oorzaak van blessures als gebroken botten, verzwikte enkels en knieën en van rugklachten. Factoren die bij het ontstaan van letsel een rol spelen, zijn de keuze van het landingsgebied en de weersomstandigheden (thermiek). Het gebruikte springgebied in het Franse Lapalisse kenmerkt zich door heuvelachtig bebost terrein, weilanden, afrasteringen, bebouwing en een drukke weg. Het landingsterrein bestaat uit harde, oneffen grond. De aard van het springgebied in combinatie met (zonnige) weersomstandigheden veroorzaakt thermiek. Deze thermiek is er de oorzaak van dat de daalsnelheid erg kan verschillen. Enerzijds geeft de opstijgende luchtstroom een beperkte daalsnelheid maar anderzijds ontstaan hierdoor ook dalende en zijwaartse luchtstromen die juist een versnelling geven. De daalsnelheid van de parachutist kan hierdoor flink toenemen en een harde landing veroorzaken. De kenmerken van het gebruikte springgebied in Frankrijk werken stressverhogend bij de (beginnende) parachutist omdat het onzeker is hoe en waar hij gaat landen.

Stress is een belangrijke factor waardoor de landing niet juist wordt uitgevoerd. De beginnende parachutist wordt uitvoerig de parahouding en pararol aangeleerd om de gevolgen van een harde landing op te vangen. Toch neemt hij niet altijd de juiste landingshouding aan. Menselijk gedrag, onder invloed van stress en onbekendheid met de situatie is er de oorzaak van dat het geleerde (tijdelijk) wordt vergeten. Ook de motivatie en ervaring van de leerlingen spelen daarbij een rol. Vooral bij militairen van de Luchtmobiele Brigade ontstaan tijdens de opleiding tot static-line ronde bol parachutist relatief veel ongevallen. De militairen van deze brigade worden kort voor de parachutistenopleiding veelal adhoc samengevoegd, uit verschillende eenheden, tot een tijdelijke opleidingsgroep, en bestaan voor een deel uit militairen die net in dienst zijn en uit de initiële opleiding komen. De paraeenheden van het Korps Mariniers zijn van oudsher eliteeenheden waar over het algemeen meer ervaren militairen deel van uitmaken die in eerdere functies bewezen hebben over goede fysieke en mentale eigenschappen te beschikken. Het verschil, tot wel vijf keer meer uitvallers door ongevallen bij militairen van de Luchtmobiele Brigade, tussen de paraeenheden van het Korps Mariniers en de Luchtmobiele Brigade is opvallend. Dit verschil kan gedeeltelijk verklaard worden door het (beperkt) gebruik van de iets grotere MI 696 parachute en het uitvoeren van meer conditie ('currency') sprongen door de mariniers die op deze wijze hun springvaardigheid na de opleiding behouden. Uit het onderzoek blijkt dat vooral de attitude van de militairen een belangrijke rol speelt, met name factoren als stressbestendigheid, meer militaire ervaring, organisatie en motivatie van de opleidingsklassen zijn gedurende de opleiding van invloed op het ontstaan van letsel. Hierbij zijn opvallende verschillen geconstateerd tussen de militairen van het Korps Mariniers en de militairen van de Luchtmobiele Brigade. Het is aannemelijk, en de gehouden interviews

bevestigen dit beeld, dat door verschil in motivatie, ervaring en fysieke en mentale gesteldheid het aantal ongevallen bij de paraeenheden van het Korps Mariniers lager is. Temeer omdat er geen andere significante verschillen tussen beide operationele eenheden zijn geconstateerd. Daarbij komt dat ook de initiële militaire keuring en opleiding, oefenprogramma's en medische parakeuring voor beide eenheden vrijwel identiek zijn. Het verschil in het aantal ongevallen tussen beide krijgsmachteenheden is des te opvallender omdat de parachutistenopleiding grotendeels op dezelfde locaties plaatsvindt. Vanaf maart 2009 wordt zelfs tegelijkertijd, door dezelfde instructeurs in gemengde klassen, opgeleid en gesprongen waarbij er ook in 2009 bij de militairen van de Luchtmobiele Brigade beduidend meer ongevallen plaatsvonden.

Op grond van het onderzoek naar het static-line ronde bol parachutespringen kunnen de volgende deelconclusies worden getrokken:

1. Het springgebied in het Franse Lapalisse geeft vanwege de weer en terreinomstandigheden een verhoogd risico voor vooral beginnende static-line ronde bol parachutisten.
2. De uitgebreide aandacht die tijdens de grondopleiding wordt besteed aan het aannemen van de juiste landingshouding garandeert niet dat de juiste houding ook daadwerkelijk wordt aangenomen.
3. Militairen van de Luchtmobiele Brigade zijn (mentaal en fysiek) minder goed voorbereid op het static-line ronde bol parachutespringen dan militairen van het Korps Mariniers.

Het vrije val parachutespringen

Speciale eenheden van het Korps Mariniers en het Korps Commandotroepen worden opgeleid om met bestuurbare squarevalschermen vanaf grote hoogte te kunnen springen. Deze vorm van parachutespringen wordt toegepast om kleine militaire eenheden ongezien in vijandelijk gebied in te zetten. Het vrije val parachutespringen vereist een langere opleiding dan het parachutespringen met static-line ronde bol parachutes, maar geeft meer inzetmogelijkheden. Zo kan men vanaf grote hoogte springen en pas (ongezien) dicht bij de grond openen, of juist hoog openen en vervolgens, door te vliegen, met het valscherf een grote afstand overbruggen.

Bij het vrije val parachutespringen springt de parachutist vanaf grote hoogte uit het vliegtuig. Na een periode van vrije val wordt het valscherf door de parachutist handmatig geactiveerd. Ongevallen bij deze vorm van parachutespringen ontstaan vooral doordat tijdens de sprong de controle over de val wordt verloren. De parachutist wordt tijdens de vrije val onstabiel en het lukt hem vervolgens niet het valscherf te activeren. Of, na opening van het valscherf ontstaat een situatie waarbij een (ver)storing optreedt die niet (tijdig) wordt verholpen waardoor de controle wordt verloren. Vervolgens volgt een harde landing met vaak ernstige of zelfs fatale gevolgen. De oorzaak van het verliezen van controle over de val wordt veroorzaakt door

onervarenheid en het onjuist beoordelen van de situatie ter plaatse. Vooral de mate van springervaring (airmanship) is erg belangrijk om de situatie goed in te kunnen schatten en tijdig op (ver)storingen te reageren zodat de controle wordt behouden. Met name tijdens opleidingen is het belangrijk dat de moeilijkheidsgraad van de sprong afgestemd is op het niveau van de leerling. De parachutistenopleidingen bij Defensie kenmerken zich, in tegenstelling tot het civiele (sport)parachutespringen, door een zeer steile leercurve. Hierbij neemt de moeilijkheidsgraad voortdurend toe en is er geen gelegenheid tot gewenning. Tijdens de vrije val opleiding wordt van de leerling verwacht dat hij (direct of na enkele sprongen; afhankelijk van de gevolgde opleidingsmethode) zelf in staat is instabiliteit tijdens de vrije val te voorkomen en verstoringen aan het valscherf op te heffen. Indien de controle over de sprong wordt verloren, en de parachutist met grote snelheid valt, resteert als laatste 'vangnet' een mechanisme dat de reserveparachute automatisch doet openen. Dit automatisch openingmechanisme waarmee de reserveparachute van zowel leerling als ervaren parachutisten is uitgerust, grijpt pas op zeer lage hoogte in. Een ervaren parachutist heeft in een dergelijke ongecontroleerde situatie wellicht voldoende tijd de controle te herstellen, van een leerling kan dit niet worden verwacht. Een onervaren parachutist heeft in die situatie geen tijd meer om zich op de landing voor te bereiden. Het gevolg is, zoals uit de onderzochte ongevallen blijkt, dat deze veiligheidsmaatregel onvoldoende functioneert en hooguit voorkomt dat fataal letsel ontstaat. De Onderzoeksraad is van mening dat bij beginnende parachutisten automatisch openingsmechanismen moeten worden toegepast die op een zodanige hoogte het reservevalscherf activeren dat voldoende tijd resteert om, in geval van een ongecontroleerde situatie, veilig te kunnen landen.

De deelconclusie voor het militaire vrije val parachutespringen is dat de beschreven ongevallen zijn ontstaan doordat tijdens de opleidingen onvoldoende rekening is gehouden met de risico's die (leerling) parachutisten lopen en de (extra) risico's die het tandemspringen geeft.

Achterliggende factoren

Tijdens het onderzoek is ook gekeken naar achterliggende factoren, die op zich geen direct causaal verband met het ontstaan van een voorval hebben maar tot omstandigheden leiden waarin onveilige handelingen en werkwijzen worden toegelaten die een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van een voorval. Hierbij is vooral gekeken naar die factoren die, nu de Defensie Paraschool is opgericht, van toepassing zijn op het huidige parachutespringen, zoals regelgeving, organisatie, capaciteit, supervisie en toezicht bij het militaire parachutespringen en de wijze waarop kwaliteitsborging en toezicht plaatsvindt.

Regelgeving

Ten aanzien van het parachutespringen zijn door de minister van Verkeer en Waterstaat in de Regeling valschermspringen wettelijke voorschriften gegeven. Deze regeling, die ook geldt voor het militaire parachutespringen, geeft aan waar en onder welke voorwaarden, met als belangrijkste goed zicht op de grond en vrij van wolken, het parachutespringen in Nederland kan plaatsvinden. Er worden geen regels gesteld aan uitrusting, kennis, bedrevenheid, ervaring en medische geschiktheid van de parachutist, noch aan de opleiding. Dit wordt, in het kader van zelfregulering, overgelaten aan de eigen verantwoordelijkheid van de parachutisten. Er geldt, zoals in de toelichting op de Regeling valschermspringen wordt aangegeven, voor deze regelgeving het uitgangspunt dat de rijksoverheid niet verantwoordelijk is voor de veiligheid van de valschermspringer. Voor het civiele (sport)parachutespringen heeft de Koninklijke Nederlandse Vereniging van Luchtvaart de verantwoordelijkheid genomen om voor leden (basis) veiligheidsregels op te stellen en eisen te stellen aan opleidingen, instructeurs en uitrusting. Het parachutespringen door militairen vindt plaats op basis van een door de Koninklijke Landmacht uitgegeven boekwerk met daarin opgenomen een verzameling voorschriften valschermspringen uit militaire luchtvaartuigen. Deze bedrijfsvoorschriften zijn op 5 september 1975 door de Chef van de Landmachtstaf vastgesteld en op 16 december 1982 door de Chef van de Luchtmachtstaf. Deze voorschriften zijn naar inhoud sterk verouderd en niet van toepassing op de civiele luchtvaartuigen die momenteel voor het militaire parachutespringen worden gebruikt. Wel is bij verschillende defensieonderdelen (al jaren lang) eigen conceptregelgeving in gebruik maar de opstellers daarvan zijn niet bekend met de procedure die gevolgd moet worden om deze als defensiebrede regelgeving vast te laten stellen. Daarnaast is deze conceptregelgeving gericht op het eigen defensieonderdeel en heeft de totstandkoming niet in onderling overleg tussen het Korps Mariniers, het Korps Commandotroepen en de Luchtmobiele Brigade plaatsgevonden.

In het verleden trad elk defensieonderdeel onafhankelijk van anderen op en was er van 'joint' optreden nauwelijks sprake. Verschil in regelgeving en procedures leidde niet of nauwelijks tot problemen. Nu er echter een Defensie Paraschool is en er gezamenlijk wordt opgeleid en opgetreden, is eenduidigheid in regelgeving en procedures noodzakelijk. Van een organisatie als het ministerie van Defensie, waar het parachutespringen beroepsmatig wordt beoefend, mag verwacht worden dat de werkgeversverantwoordelijkheid wordt genomen om tot actuele en door bevoegde functionarissen vastgestelde bedrijfsvoorschriften te komen alsmede een zodanig toezicht op de naleving daarvan te organiseren dat het parachute-springen op een veilige en verantwoorde wijze plaatsvindt. De Defensie Paraschool en de wijze waarop deze organisatorisch als joint defensie-eenheid is opgericht en ingebed, geeft mogelijkheden om defensiebreed geldende voorschriften te ontwikkelen en vast te stellen.

Veiligheidsmanagement

De Commandant der Strijdkrachten stuurt de defensieonderdelen op hoofdlijnen aan. De Commandant Landstrijdkrachten is verantwoordelijk voor de aansturing van de Defensie Paraschool. Deze school richt zich alleen op het geven van opleidingen en het uitvoeren van demonstratiesprongen. Het personeel van de school is vakbekwaam op het gebied van parachutespringen; alle functionarissen bij de school zijn ofwel betrokken bij het herstellen en pakken van parachutes of bij het geven van opleidingen en het maken van parachutesprongen. Ook de twee leidinggevendenden en de staffunctionaris kwaliteitsborging houden zich in hoofdzaak bezig met het voorbereiden en geven van opleidingen en het maken van parachutesprongen. Aandacht en vooral tijd om daarnaast de bedrijfsvoering en opleidingen te verbeteren en lering te trekken uit ongevallen is er niet.

Er is op dit terrein ook geen ondersteuning en controle door de hogere niveaus in de organisatie waargenomen. Uit het onderzoek is niet gebleken dat dergelijke verantwoordelijkheden daadwerkelijk worden genomen, noch door of vanwege de Commandant der Strijdkrachten, noch door of vanwege de Commandant Landstrijdkrachten. Er is ook geen aansluiting bij andere opleidingseenheden van Defensie. Hierdoor ontbreekt het aan innoverende kennis om onderwijsvernieuwingen in te voeren of een kwaliteitsbewakings-systeem op te zetten. In dat opzicht is van een gestructureerde veiligheids-aanpak geen sprake.

In 2004 heeft Defensie onderzoek gedaan naar verdergaande samenwerking tussen het Korps Commandotroepen, de Luchtmobiele Brigade en het Korps Mariniers. Na een studie in 2006 heeft de Commandant der Strijdkrachten tot oprichting van de Defensie Paraschool besloten. Deze studie heeft zich gericht op het berekenen van de benodigde (personele en materiële) capaciteit waaruit de Paraschool moest bestaan. Hierbij is uitgegaan van de destijds van toepassing zijnde opleidingsbehoeften. Er werd geen risico-inventarisatie en -evaluatie uitgevoerd waarin de veiligheidsrisico's tijdens het militaire parachutespringen zijn beoordeeld en bezien is welke organisatie nodig zou zijn om structureel te borgen dat regelgeving actueel is, opleidingen periodiek geëvalueerd worden en kwaliteitcontroles plaatsvinden. Ook de ongevallen die na de studie hebben plaatsgevonden zijn noch voor de Commandant der Strijdkrachten noch voor de Commandant Landstrijdkrachten, waarbij de Defensie Paraschool organisatorisch is ondergebracht, aanleiding geweest nog eens kritisch te kijken naar de organisatie van de Defensie Paraschool en de wijze waarop toezicht op deze school wordt gehouden.

Het veiligheidsmanagement Defensie

Mede naar aanleiding van eerdere onderzoeken door de Raad naar voorvallen bij Defensie, heeft Defensie een veiligheidsmanagementsysteem (VMSDEF) ontwikkeld. In het VMSDEF staan richtlijnen die ertoe moeten leiden dat veiligheid een integraal onderdeel is van de reguliere bedrijfsvoeringprocessen en dat het veiligheidsbewustzijn wordt vergroot. Het VMSDEF geeft aanwijzingen voor de inrichting van de bedrijfsvoering met het oog op veiligheid en biedt Defensie hulpmiddelen voor de invulling van het veiligheidsbeleid. Het schrijft onder meer voor dat risicoinventarisaties en evaluaties, terugkoppeling en borgingprocedures evenals audits worden uitgevoerd. Om dit te realiseren heeft de staatssecretaris van Defensie onder andere een beleidsverklaring over veiligheidsmanagement uitgegeven en zijn nadere procedures uitgewerkt. Tijdens een defensiesymposium op 11 mei 2009 heeft de projectorganisatie het VMSDEF onder de aandacht van alle hogere commandanten gebracht en hebben de hoofden van de zeven defensieonderdelen de hierboven bedoelde beleidsverklaring ondertekend. Defensie heeft aangegeven tot 2011 nodig te hebben om het VMSDEF in de organisatie te implementeren. Vooruitlopend hierop kan echter wel begonnen worden met het uitvoeren van deelaspecten van het veiligheidsmanagementsysteem zoals het doen van risicoinventarisaties en evaluaties.

Als het VMSDEF wordt toegepast als aangegeven, en zich vooral ook richt op het identificeren en beheersen van risico's bij (operationele) processen als het opleiden en beoefenen van operationeel benodigde vaardigheden, zoals parachutespringen, kunnen ongewenste situaties waarbij het ontbreekt aan regelgeving, kwaliteitsborging en toezicht worden geïdentificeerd.

Vooraf bij kleine, gespecialiseerde (joint) eenheden waar risicovolle activiteiten plaatsvinden, zoals de Defensie Paraschool, is het van belang dat de hogere niveaus zich bewust zijn van hun verantwoordelijkheden en deze ook nemen. Daardoor kan worden voorkomen dat het uitvoerend niveau op eigen wijze, geïsoleerd invulling geeft aan de opgedragen taken en toegekende verantwoordelijkheden en veiligheid vrijwel geheel afhankelijk is van de wijze waarop de commandant van een eenheid zijn verantwoordelijkheid voor veiligheid neemt en invult. Dit betekent dat er een grote verantwoordelijkheid rust op alle betrokken defensieonderdelen om bedrijfsvoering, regelgeving, onderwijs en kwaliteitsborging alsmede toezicht te organiseren en te handhaven.

Met het samengaan van de paraopleidingen van het Korps Mariniers en Korps Commandotroepen is een belangrijke stap gezet in meer eenduidigheid bij het militaire parachutespringen. Dit biedt Defensie de mogelijkheid om op een gestructureerde wijze risicoinventarisaties uit te voeren en lering te trekken uit ongevallen. Het afgelopen jaar is, gedurende het onderzoek, door de huidige leidinggevendenden bij de Defensie Paraschool al het initiatief genomen om de veiligheid bij het militaire parachutespringen te verbeteren.

Om dit niet afhankelijk te laten zijn van individuele initiatieven maar structureel te bestendigen, en als Defensie Paraschool niet alleen in kwantitatieve zin militairen op te leiden maar ook om de kwaliteit van de opleidingen inclusief het daarbij behorend veiligheidsniveau structureel te waarborgen, zijn verdere maatregelen nodig. Bij de Defensie Paraschool is dit, naar mening van de Onderzoeksraad, door de beperkte capaciteit en het ontbreken van een adequaat systeem van toezicht en kwaliteitsborging nog niet het geval.

Conclusie

Er is de afgelopen jaren bij militairen, en vooral bij militairen van de Luchtmobiele Brigade tijdens de opleiding tot static-line ronde bol parachutist, een groot aantal blessures geweest. Tevens zijn bij opleidingen tot vrije val parachutist van militairen van het Korps Mariniers en het Korps Commandotroepen in de periode 2006 tot eind 2008 meerdere zwaargewonden gevallen en hebben zich twee dodelijke ongevallen voorgedaan.

Het aantal ongevallen bij het militaire parachutespringen wijkt op grond van het totaal aantal uitgevoerde sprongen gemiddeld genomen niet veel af van het aantal ongevallen tijdens het civiele recreatieve parachutespringen in Nederland en in andere landen. Een goede onderlinge vergelijking is echter niet te maken daar bij het militaire parachutespringen in tegenstelling tot het civiele parachutespringen, door de vele personeelwisselingen bij Defensie, in hoofdzaak opleidingsprongen worden gemaakt waarbij de meeste ongevallen ontstaan. Daarnaast zijn er verschillen in selectie, opleiding en de wijze waarop het parachutespringen is georganiseerd en wordt beoefend.

Het gaat ten aanzien van veiligheid echter niet alleen om een cijfermatige benadering van het aantal ongevallen en de vergelijking daarvan met anderen. Wat essentieel is, en zeker waar sprake is van werkgeversverantwoordelijkheid, is dat er alles aan gedaan wordt wat redelijkerwijs mogelijk is om ongevallen te beperken.

Van een organisatie als het ministerie van Defensie, die beroepsmatig parachutisten opleidt, wordt verwacht dat al het mogelijke wordt gedaan om ongevallen te voorkomen en dat de organisatie daarop is ingericht. Veilig landen is immers van vitaal belang voor een succesvolle start van militaire operaties waarbij parachutisten worden ingezet. De Onderzoeksraad verwacht daarom dat het parachutespringen zorgvuldig en zo veilig als redelijkerwijs mogelijk gebeurt. In de praktijk blijkt dat het aantal ongevallen bij het militaire parachutespringen tijdens oefeningen beperkt is maar dat er veel ongevallen zijn gedurende de opleiding. Van Defensie wordt verwacht dat er eenheid in regelgeving is, de organisatie in staat is en tijd heeft om opleidingen te verbeteren en te leren van ongevallen én er een adequaat systeem van toezicht en kwaliteitsborging is. Het antwoord op de centrale onderzoeksvraag of het parachutespringen bij Defensie zo veilig is als verwacht mag worden, is dat dit in de huidige situatie niet het geval is.

De Onderzoeksraad is van mening dat er juist bij de recentelijk opgerichte gemeenschappelijke Defensie Paraschool, mede met het oog op de ongevallen in het recente verleden, alle aandacht dient te zijn voor het zo veilig als redelijkerwijs mogelijk opleiden van militaire parachutisten teneinde ongevallen bij opleidingen maar ook bij inzet tijdens ernstoperaties, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen. De oprichting van de Joint Defensie Paraschool biedt hiervoor goede mogelijkheden maar de school kan hier niet zelfstandig in voorzien en behoeft op bovenstaande aspecten nadrukkelijk toezicht, aansturing en steun vanuit de hogere niveaus.

Aanbevelingen

Om het militaire parachutespringen op een acceptabel veiligheidsniveau te brengen, wordt de minister van Defensie aanbevolen het militaire parachutespringen dusdanig in te richten dat voldaan wordt aan het gestelde in het veiligheidsmanagementsysteem Defensie waaronder het op korte termijn:

1. uitvoeren van risicoinventarisaties en evaluaties en het op basis daarvan nemen van risicoreducerende maatregelen bij het opleiden tot militair parachutist;
2. vaststellen van defensieregelgeving voor het militaire parachutespringen uit militaire en civiele luchtvaartuigen;
3. het verder ontwikkelen, zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin, van de Defensie Paraschool en voorts ervoor te zorgen dat de Defensie Paraschool onder een adequaat systeem van kwaliteitsborging en toezicht komt te vallen.

NOODLANDING IN ZEE, BRISTOW AS322L2 SEARCH AND RESCUE HELICOPTER, NOORDZEE NABIJ DEN HELDER

Gepubliceerd op 23 februari 2010

Op dinsdagavond 21 november 2006 om 23.28 uur maakte een helikopter van het type Eurocopter AS332L2 'Super Puma' met registratie G-JSAR een noodlanding op de Noordzee, circa tien zeemijlen ten Noordwesten van Den Helder. De vier bemanningsleden en dertien passagiers werden na ongeveer één uur uit zee gered en met verschillende transportmiddelen in Den Helder aan land gebracht. Eén passagier werd met lichte onderkoelingsverschijnselen voor enkele uren in een ziekenhuis opgenomen en daarna ontslagen; de overige inzittenden waren ongedeerd.

De passagiers waren afkomstig van het productieplatform K15B van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Zij waren vanwege een langdurige stroomstoring ('black out') - die om 20.00 uur die dag was begonnen - overgestapt via een loopbrug naar het naast de K15B gelegen boorplatform, de Noble Geore Sauvageau (hierna te noemen de Noble George). De werkzaamheden op de Noble George zijn na het intreden van de storing op de K15B enige tijd stilgelegd, maar zijn hervat toen duidelijk werd dat er op de K15B geen brand was uitgebroken - op de Noble George functioneerden alle veiligheidsvoorzieningen naar behoren. Besloten werd om diegenen die niet noodzakelijk waren voor de reparatie van de stroomstoring, naar het vasteland te brengen, waarvoor de Search and Rescue (SAR) helikopter G-JSAR werd ingezet. Op de terugvlucht meldde de bemanning fluctuaties van het motortoerental, en werden problemen met de besturing ondervonden. Daarop besloot de bemanning tot de noodlanding. De Kustwacht organiseerde en coördineerde de succesvolle reddingsactie.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft zijn onderzoek naar het voorval in drie delen gesplitst, die een onderlinge samenhang vertonen, maar wel een verschillende aanpak vereisten. Deze drie deelonderzoeken zijn:

1. Het weghalen van personen van het productieplatform K15B en de evacuatie door de G-JSAR.
2. De vlucht van de G-JSAR en de noodlanding.
3. De evacuatie van de G-JSAR en de reddingsactie daarna.

Het onderhavige onderzoek heeft te lang geduurd. De Raad acht zijn bevindingen in dit onderzoek echter van dien aard dat, niettegenstaande de maatregelen die door de betrokken partijen reeds zijn genomen, publicatie van zijn onderzoeksrapport ook thans nog gewenst is. De aanbevelingen die de Raad aan diverse betrokken partijen doet, zijn ook thans nog actueel.

Het weghalen van personen van het productieplatform K15B en de evacuatie door de G-JSAR

Bij stroomuitval op de K15B vallen enkele veiligheidsvoorzieningen, waaronder het bluswatersysteem, direct uit. Om het risico van brand te verkleinen wordt in zo'n geval een 'Emergency Shutdown' tot stand gebracht, inhoudende volledige isolatie van het platform en het afdrukken van de druk. Na 90 minuten vallen de reserveaccu's voor, onder meer, de noodverlichting uit. Na een stroomstoring van meer dan drie uren functioneert ook de brand en gasdetectie niet meer. Onder deze omstandigheden hebben de verantwoordelijke functionarissen van de NAM geoordeeld dat het niet verantwoord was om personeelsleden gedurende de nacht op de K15B te laten blijven. De Onderzoeksraad onderschrijft dit oordeel, gegeven het op den duur ontbreken van zowel branddetectie als brandblusvoorzieningen op de K15B. Het is de Raad opgevallen dat de NAM geen inschatting had gemaakt van de risico's voor het personeel bij een langdurige stroomstoring op de K15B in combinatie met voortzetting van de werkzaamheden op de Noble George. De Raad doet daarom een aanbeveling in deze richting aan de NAM.

Dat het besluit tot evacuatie van de K15B een terecht besluit was, betekent niet dat ook de inzet van de reddingshelikopter G-JSAR voor die evacuatie gerechtvaardigd was. De civiele helikopter G-JSAR, ingehuurd van het bedrijf Bristow door een aantal offshore bedrijven voor de uitvoering van reddingsacties ten behoeve van het personeel op het Nederlands Continentaal Plat, was specifiek ingericht voor het Search and Rescue (SAR) werk. Ter uitvoering daarvan mocht de G-JSAR ook buiten de uren voor het dagelijkse regulier transport starten en landen. Niet alleen was de uitrusting zodanig dat het mogelijk was om ook onder extreme weersomstandigheden te opereren en om mensen onder zware omstandigheden uit zee of van schepen of offshore installaties af te halen, maar ook was de inrichting zodanig dat er bijvoorbeeld brancards konden worden meegenomen, waarvoor zitplaatsen waren opgeofferd. Bijgevolg had de G-JSAR in de cabine maar vier zitplaatsen.

Search and Rescue operaties brengen veelal grotere risico's met zich mee dan reguliere transportvluchten en zijn daarom alleen gerechtvaardigd in daadwerkelijke noodsituaties. Dit grotere risico lag ook ten grondslag aan de vergunning tot vluchtuitvoering die Bristow voor de G-JSAR had verkregen van de Britse Civil Aviation Authority (UK CAA). Daarin waren voor het SAR-werk (en voor trainingsvluchten daarvoor), onder voorwaarden, risicoverhogende uitzonderingen op de normale regels geformuleerd. Zo mochten SARmissies plaatsvinden met meer mensen aan boord dan waarvoor zitplaatsen beschikbaar waren. De - in verband met de Britse registratie van de G-JSAR bevoegde autoriteit, de UK CAA, heeft bevestigd dat bij SARsituaties in de zin van de vergunning moet worden gedacht aan acute noodsituaties, zoals deze ook worden benoemd in de definities van 'Search' en 'Rescue' in Annex 12 bij het Verdrag van Chicago. Als de G-JSAR, ondanks zijn specifiek op het SAR-werk toegesneden inrichting, toch gebruikt zou worden in andere situaties dan deze

acute noodsituaties, dan golden de bedoelde uitzonderingen op de normale regels dus niet en waren de normale regels voor passagiersvervoer van kracht.

De Onderzoeksraad constateert dat op 21 november 2006 op de K15B en de Noble George geen sprake was van een noodsituatie die een SARvlucht rechtvaardigde. Van levensbedreigende omstandigheden of een acute medische situatie was geen enkele sprake. In dit geval was er bovendien gelegenheid voorhanden tot overnachting op de Noble George - maar zelfs als dat laatste niet het geval was geweest, zou de situatie niet hebben gevraagd om Search and Rescue, maar om regulier transport. Alleen al gegeven het aantal van dertien te vervoeren passagiers, was het niet mogelijk om een dergelijke normale transportvlucht met inzet van de voor het SAR-werk toegeruste G-JSAR te realiseren. Een 'nachtreserve' helikopter voor regulier transport die vanaf Norwich Airport kon worden ingezet was wél in staat zo'n transportvlucht te realiseren.

Zowel de NAM als de Kustwacht hebben tot de onterechte inzet van de G-JSAR bijgedragen. De NAM vervulde formeel de rol van aanvrager van de hulpverlening: de uiteindelijke besluitvorming over de inzet van Search and Rescue is en blijft voorbehouden aan de Kustwacht, ook als het gaat om de inzet van een mede door de NAM zelf ingehuurde civiele helikopter als de G-JSAR. De betrokken NAM functionarissen waren niet op de hoogte van de mogelijkheid tot inzet van een 'nachtreserve' helikopter: zij meenden dat de enige transportmogelijkheid op het bewuste tijdstip een Search and Rescue transport was. Dit is een belangrijke tekortkoming aan de zijde van de NAM-organisatie. De NAM handelde met het onterechte SAR-verzoek in strijd met overeenkomsten met medeoffshorebedrijven en met de Kustwacht, volgens welke de inzet van de G-JSAR moet worden beperkt tot situaties van 'emergency', welk begrip aansloot bij de zojuist genoemde begrenzing tot acute noodsituaties en daarnaast alleen nog medische evacuaties omvatte. In haar eigen onderzoek naar aanleiding van dit voorval is de NAM al tot eenzelfde conclusie gekomen, hetgeen ertoe heeft geleid dat de afspraken binnen de NAM over de inzet van SAR zijn verduidelijkt en aangescherpt.

Met betrekking tot de Kustwacht, die verantwoordelijk was voor het formele besluit tot de inzet van Search and Rescue heeft de Onderzoeksraad moeten concluderen dat een beoordeling of zich daadwerkelijk een noodsituatie voordeed geheel achterwege is gebleven. Dit was in strijd met meerdere regels en beoordelingsprocedures, die een daadwerkelijk in kaart brengen van de noodzaak tot inzet van SAR vereisten. De Raad merkt in dit verband op dat in geval van een mogelijke acute noodsituatie vanzelfsprekend niet met de uitvoering van Search and Rescue taken kan worden gewacht totdat de voorgeschreven beoordelingen en bijbehorende bureaucratie handelingen zijn afgerond. Veelal zullen die beoordelingen dan ook pas kunnen worden voltooid nadat de missie van start is gegaan, waarna deze zo nodig kan worden teruggeroepen. In dit geval heeft echter geen enkele verificatie van de mate van aanwezigheid van een noodsituatie plaatsgevonden ook niet na

het van start gaan van de vlucht. Daarmee heeft de Kustwacht zichzelf in feite gedegradeerd tot doorgeefluik tussen de NAM en Bristow, hetgeen niet past in haar rol van bevoegd gezag met betrekking tot de inzet van Search and Rescue. Het was de besluitvorming van de Kustwacht die bepalend was voor het wel of niet van toepassing zijn van de eerdergenoemde uitzonderingen voor SARvluchten (in acute noodsituaties en medische evacuaties) in de aan Bristow verstrekte vergunning tot vluchttuitvoering. Dat maakt de als passief te kenschetsen opstelling van de Kustwacht des te klemmender. De Raad moet concluderen dat de Kustwacht niet op verantwoorde en adequate wijze met de situatie op de K15B is omgegaan. De Raad beveelt de minister van Defensie aan ervoor te zorgen dat het Kustwachtcentrum voortaan voldoet aan de beoordelingsprocedures voor de inzet van Search and Rescue.

De Raad wil nog een enkele opmerking maken over de rol van Bristow en de bemanningsleden van de betrokken vlucht. Als operator en geadresseerde van de vergunning tot vluchttuitvoering was Bristow er formeel voor verantwoordelijk dat vluchten met de G-JSAR werden uitgevoerd in overeenstemming met die vergunning. Deze verantwoordelijkheid moet evenwel scherp worden onderscheiden van de vraag of kan worden gezegd dat de gezagvoerder van de G-JSAR, geconfronteerd met het besluit van de Kustwacht om de G-JSAR in te zetten, de uitvoering van de vlucht had moeten weigeren. De Raad meent dat dit laatste niet het geval is. Het is immers de taak en de bevoegdheid van de Kustwacht om de noodzaak tot Search and Rescue te beoordelen. Acht de Kustwacht een zodanige noodzaak aanwezig, dan is de gezagvoerder die de vlucht uitvoert slechts binnen het kader van dat oordeel bevoegd om beslissingen te nemen in het belang van de veiligheid van de vlucht. De gezagvoerder was dus niet bevoegd om het oordeel van de Kustwacht inzake de noodzaak van Search and Rescue naast zich neer te leggen. In een later stadium kan de noodzaak voor de vlucht wel worden geëvalueerd.

De vlucht van de G-JSAR en de noodlanding

Om 22.35 uur vertrok de G-JSAR van vliegveld De Kooy met aan boord de gezagvoerder, de copiloot en de 'rear crew', bestaande uit de lierdrijver en de lierman. De heenvlucht naar de Noble George kende een normaal verloop. Tijdens de terugvlucht bestuurdde de copiloot het toestel. Kort na aanvang van de vlucht ondervond de bemanning een verschil in motortoerental tussen de twee motoren van ongeveer 5%, dat door zowel de gezagvoerder als de copiloot als abnormaal en bedreigend werd ervaren. In de praktijk blijken verschillen in motortoerental meestal niet groter dan 1% te zijn. In het Operations Manual van de Super Puma staat vermeld dat alleen bij een motortoerentalverschil van 7,5% en hoger een waarschuwing afgaat, waarna ingrijpen van de bemanning noodzakelijk is.

Hoewel er geen waarschuwing was, was de bemanning van mening dat actie noodzakelijk was. De copiloot schakelde daarom een aantal functies van de automatische piloot -de zogeheten upper modes uit en is de daling ingezet

naar een lagere hoogte. Gedurende de vlucht is het verschil in motortoerental verder toegenomen en werden na verloop van tijd waarschuwingssignalen afgegeven omdat het verschil toen groter dan 7,5% werd. De Onderzoeksraad heeft, aan de hand van dataanalyse, vastgesteld dat deze toename het gevolg was van een disfunctioneren van de synchronisatiesystemen van de motoren. De Raad heeft geen technische oorzaak voor dit disfunctioneren kunnen vinden. Wel is duidelijk dat de motoren samen nog voldoende vermogen leverden voor continuering van de vlucht, ook nadat het verschil in motortoerental was opgelopen. De Raad is daarom van mening dat het de voorkeur had verdiend als de cockpitbemanning de vlucht in eerste instantie normaal had voortgezet. Door de daling in te zetten veranderde zij de stabiele vluchtsituatie en werd het gecompliceerder om de verschillen in motortoerental te beoordelen.

De Raad merkt daarbij op dat in het Operations Manual van Bristow geen toereikende informatie beschikbaar was over de situatie die zich voordeed op het moment waarop de copiloot tot de daling besloot: de situatie waarin wel afwijkingen in het motorgedrag worden waargenomen groter dan gebruikelijk, maar waar (nog) geen sprake is van een verschil in motortoerental dat dusdanig groot is dat een waarschuwingssignaal wordt afgegeven (tussen 1 - 7,5% in). Eurocopter stelt dat dergelijke kleine verschillen in motortoerental nog als normaal systeemgedrag zijn te beschouwen. De Raad is van mening dat Bristow ervoor zorg had moeten dragen dat de cockpitbemanning over deze systeemkennis beschikte. Zonder de bedoelde systeemkennis kunnen verschillen tussen de 1% en 7,5% tot onrust leiden bij de cockpitbemanning, hetgeen de besluitvorming over de wijze van voortzetting van de vlucht kan beïnvloeden. De Raad doet een aanbeveling aan Bristow om het Operations Manual op het hier bedoelde punt aan te vullen.

Terwijl de copiloot de daling voortzette, meldde hij problemen met de besturing. Vanaf dat moment is door de bemanning logischerwijs geen aandacht meer besteed aan de motorproblemen. Enkele minuten na het intreden van de besturingsproblemen meldde de copiloot dat hij een noodlanding ging maken omdat hij de controle over de helikopter kwijtraakte. De gezagvoerder blies de drijvers, die ze vooraf had scherpgesteld, op. Vervolgens is de G-JSAR op zee geland. De Onderzoeksraad heeft op het punt van de besturingsproblemen uitvoerig onderzoek verricht, maar dit onderzoek heeft geen technische oorzaak voor die problemen aan het licht kunnen brengen.

Van een verband met het afwijkende motorgedrag is niet gebleken. Uitbreiding van de parameters voor de flight data recorder van helikopters met de stuurkrachten, zoals ook van toepassing binnen sommige categorieën vliegtuigen, zou in de toekomst meer helderheid kunnen verschaffen omtrent de oorzaak van problemen zoals hier aan de orde. De Raad doet een aanbeveling in deze richting aan de European Aviation Safety Agency (EASA).

Op het moment waarop zich, naast de problemen met de motoren, ook nog besturingsproblemen openbaarden, kreeg de bemanning van de G-JSAR te

maken met een complexe situatie. Ook het nachtelijk uur en de weersomstandigheden droegen daaraan bij. Hoewel de Raad het al met al niet onbegrijpelijk acht dat een gevoel van verlies van grip op de situatie is ontstaan, is hij toch van mening dat te snel is geoordeeld dat een noodlanding onvermijdelijk was. Tussen de eerste melding van de problemen en de daadwerkelijke landing lagen slechts vier minuten. Achteraf bezien kan niet worden uitgesloten dat het snelle besluit tot de noodlanding in de weg heeft gestaan van een juiste inschatting van de situatie. Zo had een poging de upper modes van de automatische piloot weer in te schakelen, wellicht tot herstel van controle geleid. Voorts zou een gecoördineerde wisseling van de besturing tussen de beide cockpitbemanningsleden wellicht waardevol zijn geweest om de ernst van het probleem vast te stellen. De Raad is al met al van mening dat de cockpitbemanning, hoewel deze uiteindelijk een geslaagde noodlanding wist uit te voeren, niet voldoende inzicht in de situatie heeft getoond. De Raad benadrukt daarbij dat de oorzaak van dit tekortschieten in belangrijke mate lag in de training en de instructies die de bemanning van Bristow heeft ontvangen.

De Raad merkt verder op dat niet alleen op het punt van de training, maar ook in bredere zin kan worden gezegd dat het kwaliteits- en veiligheidsmanagement ten aanzien van de G-JSAR vluchtuitvoering binnen Bristow onvoldoende functioneerde. De Raad noemt in dat verband het ontbreken van voldoende terugkoppeling en evaluatie van vluchtinformatie, en het te veel door elkaar lopen van de procedures voor enerzijds publiek transport, en anderzijds Search and Rescue. Audits die zijn uitgevoerd door de UK CAA bevestigen dit beeld. De Raad doet Bristow daarom een aanbeveling tot verbetering van zijn veiligheidsmanagementsysteem. De Raad heeft tevens geconstateerd dat de training van abnormale procedures en noodprocedures in een realistische omgeving zoals de bemanning heeft ontvangen, beperkt was, zowel in omvang als in kwaliteit. Deze training wordt in een simulator bij het Franse bedrijf Helisim gedaan. De Raad merkt daarbij op dat er verschillen bestaan tussen deze simulator en het type AS332L2 helikopter zelf, die niet zijn toegestaan volgens de Europese richtlijnen. De Raad plaatst daarom vraagtekens bij de validiteit van de goedkeuring van deze specifieke simulator voor het hoogste niveau ('level D'), door de Franse Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC). De Raad doet een aanbeveling aan de DGAC om deze goedkeuring te heroverwegen.

Uit het technisch onderzoek is ook gebleken dat de borging van de permanente luchtwaardigheid van de Super Puma niet toereikend was. Het bleek voor Eurocopter niet mogelijk om gegevens uit het verleden van twee soortgelijke besturingsproblemen bij helikopters bestemd voor de Koninklijke Luchtmacht, te achterhalen. De Raad heeft daarom twijfels over het systeem voor de wereldwijde ontvangst, registratie en analyse van meldingen van voorvallen en incidenten met producten van Eurocopter. Daarnaast is gebleken dat Eurocopter's eigen onderzoekscapaciteit voor de Super Puma onvoldoende is. De Raad doet op het punt van het incidentenonderzoek een aanbeveling aan Eurocopter.

De evacuatie van de G-JSAR en de reddingsoperatie

Rondom de evacuatie van de G-JSAR is slechts beperkt gecommuniceerd met de passagiers. De cockpitbemanning heeft het besluit tot de noodlanding niet via het omroepsysteem aan de passagiers gemeld. De rear crew, die via het intercomsysteem was verbonden met de cockpitbemanning, was van de op handen zijnde noodlanding wel op de hoogte, maar kon de passagiers vanwege het motorlawaai daarover niet mondeling inlichten. Pogingen van de rear crew om door middel van onder meer handgebaren de passagiers op de hoogte te stellen, waren niet succesvol. Door dit alles konden de passagiers niet van tevoren hun volledige overlevingsuitrusting aantrekken en hebben zij zich ook niet kunnen voorbereiden op de bij het verlaten van de helikopter uit te voeren acties. De Raad acht het, de moeilijkheden met de verstaanbaarheid van het omroepsysteem ten spijt, onbegrijpelijk dat in het geheel geen waarschuwing voor de noodlanding via dat systeem is uitgesproken. Een korte waarschuwing is naar het oordeel van de Raad te allen tijde op zijn plaats, en juist een signaal van slechts enkele woorden zou, mits luid en duidelijk uitgesproken, waarschijnlijk in de cabine wel zijn overgekomen. Dit had de passagiers de gelegenheid tot een betere voorbereiding op de noodlanding en evacuatie geboden.

Na de noodlanding heerste bij de rear crew angst dat de helikopter als gevolg van de harde wind en de zware zeegang snel zou kapseizen. Daarom heeft de rear crew de passagiers gemaand om direct in het water te springen en heeft de bemanning datzelfde gedaan. Met de evacuatie is zelfs al begonnen vóórdat de hoofdrotor van de helikopter geheel tot stilstand was gekomen, en zonder dat de gezagvoerder autorisatie daarvoor had gegeven. Volgens het Operations Manual van Bristow waren de omstandigheden dusdanig dat een landing zonder kapseizen nog net binnen de gebruikslimieten (onder meer een zeegang van de categorie 4) lag. In feite is de helikopter nog acht uren blijven drijven. Wanneer er na een landing te water geen direct gevaar is voor kapseizen, is er nog tijd om de helikopter op de voorgeschreven manier te verlaten, direct de reddingsvloten in, zodat de overlevingskansen op zee aanzienlijk worden vergroot. De Raad onderkent evenwel dat het in dit geval, gelet op de volstrekte duisternis, niet gemakkelijk was voor de rear crew om met zekerheid te voorspellen dat de helikopter niet zou kapseizen. De Raad is van mening dat het, ook onder bijzondere omstandigheden, inschatten of al dan niet binnen de gebruikslimieten wordt gebleven een onderwerp is dat nadere aandacht vraagt in de vorm van voorlichting en training.

Daarom geeft de Raad de Britse Civil Aviation Authority in overweging om in zijn leidraad 'Review of Helicopter Offshore Safety and Survival'⁵ handreikingen op te nemen voor de toepassing van de zojuist bedoelde gebruikslimieten,

5 In de Review of Helicopter Offshore Safety and Survival (Civil Aviation Publication 641) zijn alle aspecten opgenomen met betrekking tot veiligheid en overleving voor inzittenden van offshore helikopters, teneinde de overlevingskansen na een helikopterongeval op zee te optimaliseren.

zodat bemanningen de kans op kapseizen na een geslaagde noodlanding beter kunnen bepalen. De G-JSAR was voorzien van twee reddingsvloten, die zich bevonden in de stabilisatiedrijvers en die, voorafgaand aan evacuatie, met behulp van hendels konden worden gelanceerd, zodat van boord kon worden gegaan zonder te water te geraken. Deze reddingsvloten vormden de belangrijkste bijdrage tot verbetering van de overlevingskansen van de betrokkenen. De G-JSAR was op drie plaatsen voorzien van hendels voor lancering van de reddingsvloten: in de cockpit, aan beide zijden aan de buitenkant van de romp en in de beide stabilisatiedrijvers. Geen van de bemanningsleden heeft voorafgaand aan de evacuatie de hendels gebruikt. Toen de meeste passagiers eenmaal in het water lagen en de hoofdrotor tot stilstand was gekomen, had de bemanning de reddingsvloten nog kunnen lanceren, maar zij heeft daar niet aan gedacht. Latere pogingen van de rear crew om de reddingsvloten alsnog gelanceerd te krijgen zijn mislukt. De Raad constateert dat de training die de cockpitbemanning en de rear crew hadden ontvangen, onvoldoende was toegesneden op een evacuatie als de onderhavige. Inmiddels heeft Bristow de trainingsprogramma's op dit punt herzien en uitgebreid.

Dat de reddingsvloten niet zijn gelanceerd is voor de Raad een punt van zorg: de consequenties hadden ernstig kunnen zijn. Achteraf heeft het onderzoek van de Raad ook nog eens aan het licht gebracht dat het mechanisme voor het lanceren van het linker reddingsvlot ernstige gebreken vertoonde. De Onderzoeksraad heeft daarover tussentijds aanbevelingen gedaan aan de EASA, de autoriteit die verantwoordelijk is voor de certificatie van producten die door Eurocopter worden gefabriceerd. Deze aanbevelingen zijn op hoofdlijnen opgevolgd, waarna door Eurocopter maatregelen zijn genomen. De Raad merkt op dat ook het gebruik van andere reddingsmiddelen zoals de dompelpakken, handschoenen, capuchons en zwemvesten, niet vlekkeloos is verlopen. Dat was mede het gevolg van het gebrek aan voorbereiding op de evacuatie en de haastige uitvoering daarvan. De aanbevelingen die de Raad aan Bristow en de UK CAA doet, zijn mede gericht op verbetering van het omgaan met deze reddingsmiddelen.

De Raad maakt ten slotte nog een enkele opmerking over de reddingsoperatie. Op het moment van het ongeval bevond zich een schip dat in opdracht van de Kustwacht voer, de Arca, in de nabijheid van de ongevalslocatie. Dit schip arriveerde ongeveer een half uur na de noodlanding op de locatie. Na de noodoproep direct voorafgaand aan de landing duurde het 32 minuten voordat de eerste Westland Lynx helikopter van de Koninklijke Marine naar de plaats van het ongeval vertrok; deze arriveerde zeven minuten later. Een tweede Lynx helikopter vertrok na 50 minuten en arriveerde zes minuten later. Een vaartuig van de Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij (KNRM), de Dorus Rijkers, vertrok tien minuten na de noodoproep, en was na 65 minuten ter plaatste. Voor alle betrokken eenheden geldt evenwel dat deze binnen of bijna binnen de op het bewuste tijdstip voor deze vliegende en varende eenheden geldende richttijd voor het ter plaatse komen van

60 minuten zijn gebleven. Binnen een uur en 15 minuten na de noodlanding waren alle 17 inzittenden van de G-JSAR in veiligheid gebracht. Daarmee bleef de duur van het verblijf in het water van betrokken ruim binnen de daarvoor door de NOPEGA aanvaarde maximale tijdsduur van twee uur. Het gegeven dat de ongevallocatie niet ver was verwijderd van vliegveld De Kooy, de nabijheid van het schip de Arca en de omstandigheid dat de G-JSAR aan de hand van zijn noodzender kon worden gelokaliseerd hebben tot de vlotte redding bijgedragen.

Verantwoordelijkheidstoedeling en -aanvaarding

De internationale regelgeving verplicht de lidstaten te voorzien in Search and Rescue ten behoeve van de luchtvaart en de zeescheepvaart, maar stelt geen specifieke regels voor de uitvoering van deze taak. In Nederland is de bedoelde taak, middels de Regeling SARDienst 1994, belegd bij de Kustwacht. De Regeling omvat nadrukkelijk óók Search and Rescue taken ten behoeve van de offshore industrie. Daarmee is de uitvoering van Search and Rescue in Nederland formeel belegd bij de overheid, ook voor zover het de offshore industrie betreft. Het publieke samenwerkingsverband Kustwacht voert deze taak weliswaar niet solitair uit, maar over het algemeen -een uitzondering wordt gevormd door de KNRM zijn de partners waarmee zij samenwerkt deelnemers aan het samenwerkingsverband, en blijft de taakuitvoering in zoverre dus wel direct gerelateerd aan de Kustwacht. Zo werkt de Kustwacht over het algemeen met helikopters van Defensie. In een dergelijke situatie is in principe duidelijk waar een ieders rol ligt, spreekt de coördinerende rol van het Kustwachtcentrum voor zich, en knelt het ontbreken van specifieke (internationale) voorschriften voor de uitvoering van Search and Rescue en daaraan gerelateerd toezicht niet direct.

Een en ander ligt anders in geval van het fenomeen 'civiele SAR'. De G-JSAR, van de particuliere operator Bristow, was ingehuurd door de offshore bedrijven. De uitvoering van Search and Rescue taken is en blijft in Nederland echter een overheidstaak, en een verschijnsel als 'civiele SAR' doet niet af aan de formele en exclusieve bevoegdheid van de Kustwacht op dit punt. De Kustwacht had dan ook de operationele controle over de G-JSAR verkregen. Een dergelijke situatie, zo is ook in dit geval gebleken, leidt in tweeërlei opzicht tot knelpunten.

In de eerste plaats betreft het de inzet van SAR. Zoals gezegd blijft die formeel voorbehouden aan de Kustwacht, maar in de diverse overeenkomsten tussen de betrokken partijen was voorzien in een eigen beoordeling op dit punt door de, immers nauw betrokken, offshorebedrijven. Deze actieve participatie door de offshorebedrijven maakte hen als het ware tegelijkertijd gever en ontvanger van de hulpverlening: de op dit punt als passief te kenschetsen opstelling van de Kustwacht in het onderhavige geval bevestigt dit beeld. Formeel bleef en blijft de afhandeling van een vraag om Search and Rescue, anders dan het overige transport waarvoor de offshorebedrijven

uiteraard zelf verantwoordelijk zijn, echter wel degelijk de taak van de Kustwacht. In de praktijk bevond en bevindt de 'civiele SAR' zich echter als het ware in een vacuüm, waarbinnen niemand direct en volledig op de inzet daarvan lijkt te kunnen worden aangesproken.

Als het eenmaal tot de inzet van SAR is gekomen, is de *uitvoering* aan de orde. Hier ligt een tweede knelpunt. Ook in zoverre is en blijft de Kustwacht formeel volledig eindverantwoordelijk, maar ook hier was in dit geval in feite sprake van een lacune in de aanvaarding van die verantwoordelijkheid zij het dat hier niet de offshore industrie, maar Bristow een rol speelde. De feitelijke uitvoering van de Search and Rescue geschiedde immers door dit bedrijf. De Raad heeft moeten constateren dat de door Bristow verzorgde training voor de bemanning aanzienlijk tekort is geschoten, zowel op het punt van de vluchtuitvoering als op het punt van de daaropvolgende evacuatie.

Dat heeft tot ernstige gevolgen geleid, er op neerkomend dat diegenen die op een reddingsmissie werden gestuurd, uiteindelijk zelf moesten worden gered. De Raad is van oordeel dat het aan de Kustwacht als eindverantwoordelijke voor de uitvoering van Search and Rescue is om zich in geval van een constructie als de onderhavige te vergewissen van de kwaliteit van de taakuitvoering door diegene die zij met de feitelijke uitvoering van de aan haar toebedeelde SAR-taak belast. De Raad is zich ervan bewust dat een dergelijke bemoeienis in de overeenkomst die de Kustwacht heeft gesloten met een andere particuliere partij, de KNRM, juist uitdrukkelijk is uitgesloten. Hoewel deze uitsluiting in het geval van de KNRM nooit tot problemen heeft geleid, blijft de Raad van mening dat de Kustwacht zich niet op deze wijze aan haar verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de uitvoering van Search and Rescue zou mogen onttrekken. Daarom beveelt de Raad de minister van Defensie aan ervoor te zorgen dat de Directeur Kustwacht zijn verantwoordelijkheid kan nemen door te verzekeren dat de Kustwacht beschikt over een beoordelingssysteem voor de aan haar toebedeelde taken, die al dan niet door particuliere derden worden uitgevoerd. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft aangegeven dat in 2009 stappen zijn gezet voor de invoering van een kwaliteitssysteem voor de Kustwacht.

De Raad merkt daarbij op dat tijdens het onderzoek geen procedures of rapportages zijn aangetroffen inzake supervisie op de Kustwacht door de verantwoordelijke ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Defensie. De resultaten van de audit die in 2008 in Nederland ten behoeve van de burgerluchtvaart is verricht door de International Civil Aviation Organization (ICAO) hebben bevestigd dat de supervisie, voor zover het gaat om het SAR-werk, ook met het van kracht worden van het Besluit instelling Kustwacht op 1 januari 2007 en de instelling bij dat Besluit van een Raad voor de Kustwacht, nog niet toereikend was vormgegeven. Op dit punt doet de Raad een aanbeveling aan de gezamenlijk verantwoordelijke ministers van Defensie en van Verkeer en Waterstaat. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft aangegeven dat de supervisie op de SAR-taken van de Kustwacht als onderdeel van het kwaliteitssysteem in ontwikkeling is.

Aanbevelingen

Aanbeveling 1

De Raad beveelt de minister van Defensie aan ervoor te zorgen dat het Kustwachtcentrum de beoordelingsprocedures voor de inzet van Search and Rescue naleeft.

Aanbeveling 2

De Raad beveelt de minister van Defensie aan ervoor te zorgen dat de Directeur Kustwacht zijn verantwoordelijkheid voor de *uitvoeringstaken* van de Kustwacht neemt door te voorzien in een systeem voor de beoordeling van de kwaliteit daarvan.

Aanbeveling 3

De minister van Defensie en de minister van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen in lijn met de desbetreffende bevinding uit de audit van de International Civil Aviation Organization vorm te geven aan de supervisie op de Nederlandse Search and Rescue activiteiten en de uitvoering daarvan door het Kustwachtcentrum.

Aanbeveling 4

In aanvulling op de evaluatie van de risico's van kortdurende stroomuitval van offshore installaties wordt de NAM aanbevolen de risico's van langdurige stroomuitval in kaart te brengen en te beheersen.

Aanbeveling 5

Bristow Helicopters Limited wordt aanbevolen het trainingsprogramma van (Search and Rescue) piloten aan te vullen en te optimaliseren ten aanzien van de simulatortraining, het gebruik van het 'autoflight'systeem, evacuatie en gebruik van reddingsmiddelen.

Aanbeveling 6

Bristow Helicopters Limited wordt aanbevolen in het Operations Manual te beschrijven hoe de cockpitbemanning dient om te gaan met motortoerentalafwijkingen die niet leiden tot een waarschuwingssignaal, alsmede een procedure op te nemen voor het gebruik van de automatische piloot in nietstandaardsituaties.

Aanbeveling 7

Bristow Helicopters Limited wordt aanbevolen zijn veiligheidsmanagement-systeem in het licht van de tekortkomingen die in dit rapport zijn gesignaleerd aan te passen.

Aanbeveling 8

De UK Civil Aviation Authority (UK CAA) wordt in overweging gegeven om in zijn leidraad voor offshore helikopteroperaties 'Review of Helicopter Offshore Safety and Survival' handreikingen op te nemen voor de toepassing van de gebruikslimieten voor kapseizen van helikopters, zodat bemanningen de kans op kapseizen na een geslaagde noodlanding beter kunnen bepalen. Daarnaast is het wenselijk dat in deze leidraad oplossingen worden aangedragen ten aanzien van de gladheid van overlevingspakken in combinatie met opgeblazen reddingvesten, zodat overlevenden sneller uit het water kunnen worden gehaald.

Aanbeveling 9

Eurocopter wordt aanbevolen te verzekeren dat alle voorvallen met eigen producten aan Eurocopter worden gemeld, dat deze meldingen structureel worden vastgelegd en geanalyseerd ten behoeve van de continue luchtwaardigheid, en dat de eigen onderzoekscapaciteit op deze taken is toegesneden.

Aanbeveling 10

European Aviation Safety Agency (EASA) wordt aanbevolen te overwegen de parameters voor de flight data recorder van helikopters uit te breiden met de krachten van de besturing ('control forces'), zoals dat ook van toepassing is binnen sommige categorieën vleugelvliegtuigen.

Aanbeveling 11

De Franse Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) wordt aanbevolen zijn goedkeuring voor het gebruik van de Helisim AS332L2 simulator voor training van helikopterbemanningen voor het hoogste niveau 'level D' te heroverwegen, omdat de simulator verschilt met het type AS332L2 helikopter, waardoor deze niet voldoet aan de Europese eisen die daarvoor zijn gesteld.

ONTSPORING GOEDERENTREIN AMSTERDAM-MUIDERPOORT

Gepubliceerd op 23 maart 2010

Toedracht, gevolgen en oorzaak van de ontsporing

Op 22 november 2008 ontspoorde bij het station Amsterdam-Muiderpoort een goederentrein. De trein, die uit een elektrische locomotief en vijftwintig met kalksteen/brandkalk beladen wagons bestond, was van België op weg naar de hoogovens in Beverwijk. De trein ontspoorde toen deze bezig was het emplacement van Amsterdam-Muiderpoort te passeren. In eerste instantie bleef de ontsporing beperkt tot het voorste wielstel van de elfde wagon, maar ongeveer vijfhonderd meter verder kwam het tot een escalatie; toen ontspoorde ook de andere drie wielstellen van deze wagon.⁶ Dit gebeurde tijdens het passeren van een wissel. Daarna ontspoorde ook de volgende acht wagons. Een deel van de ontspoorde wagons kwam op de naastgelegen sporen terecht en vier van de ontspoorde wagons kantelden.

Er vielen geen slachtoffers maar de schade aan de spoorinfrastructuur en aan de ontspoorde wagons was groot. In geld uitgedrukt bedroeg de directe schade aan de infrastructuur en het materieel bijna drie miljoen euro. De beschadiging van de spoorinfrastructuur had een omvangrijke en langdurige verstoring van het treinverkeer in de Randstad tot gevolg en daarmee was een processchade van ongeveer twee miljoen euro gemoeid.⁷ De totale schade van de ontsporing bedroeg dus bijna vijf miljoen euro.

Ten tijde van de ontsporing werden de naastliggende sporen gebruikt door reizigerstreinen. Eén reizigerstrein passeerde de ongevalslocatie kort vóór de ontsporing plaatsvond, twee andere reizigerstreinen waren ten tijde van de ontsporing tot op relatief korte afstand genaderd maar konden nog tijdig tot stilstand worden gebracht. Op basis van de aangetroffen schade en sporen concludeert de Raad dat de ontsporing is ontstaan door het warmlopen van een aspot en vervolgens afbreken van de astap bij de elfde wagon.⁸ Het warmlopen van de aspot is veroorzaakt door het vastlopen van één van de twee lagers in die aspot. De oorzaak van het vastlopen van het lager kon de Raad vanwege de schade die door het warmlopen is ontstaan niet meer met zekerheid achterhalen. Wel is duidelijk dat in een vroeg stadium van het vastloopproces de lagerkooi is bezweken. Ook sluit het schadebeeld een aantal mogelijke oorzaken (als montagefout, smeringsgebrek en overbelading) uit.

⁶ Deze wagons hebben twee draaistellen met elk twee wielstellen, zie ook de toelichting in bijlage 2.

⁷ De processchade betreft de vertragingen van het reizigers- en het goederenverkeer, zie bijlage 4.

⁸ De technische begrippen zijn toegelicht in bijlage 2.

Structurele veiligheidsproblemen

Bij dergelijke ontsporingen werpt zich primair de vraag op, of het mankement dat de ontsporing veroorzaakte redelijkerwijs te vermijden was geweest door beter onderhoud. Die vraag valt bij de Muiderpoortontsporing niet te beantwoorden, omdat de oorzaak voor het bezwijken van de lagerkooi niet met zekerheid te achterhalen was. Wel is echter duidelijk dat de Muiderpoortontsporing in andere zin vermijdbaar was. Uit het onderzoek blijkt namelijk dat men het warmlopen van de aspot tijdig had kunnen opmerken, omdat het warmloopproces ten minste ongeveer 75 km en mogelijk nog aanmerkelijk langer heeft geduurd. Tijdens het afleggen van die afstand had het mankement gedetecteerd kunnen worden als het bewuste spoortraject van een HotBox-detectiesysteem voorzien was geweest. Het warmlopen van de aspot was ook nog op andere wijze tijdig detecteerbaar. De trein passeerde ruim 60 km vóór de ontsporinglocatie een meetpunt voor het bepalen van het gewicht van de wagons en daarbij bleek dat bij het bewuste draaistel (waar de warmlopende aspot deel van uitmaakte) het gewicht abnormaal over de vier wielen was verdeeld. Dat kwam echter pas achteraf aan het licht, toen de registraties naar aanleiding van de ontsporing - werden geanalyseerd. Als het bewuste meetsysteem (QuoVadis) uitgerust was geweest met een realtime signaleringssysteem⁹, dan had de treindienstleiding de machinist tijdig kunnen waarschuwen. Met andere woorden: door het ontbreken van zowel een HotBox-detectiesysteem langs het spoor als een realtime waarschuwingssysteem bij het QuoVadis-systeem, werd de machinist niet gewaarschuwd en kon het warmlopen van de aspot uiteindelijk uitmonden in het ontsporen van het wielstel.

Uit het onderzoek blijkt verder dat bij de Muiderpoortontsporing de veiligheidsrisico's ook nog op een derde manier aanzienlijk hadden kunnen worden teruggedrongen. Het risico van een vervolgongeval ontstond namelijk niet meteen na de feitelijke ontsporing maar pas ongeveer vijfhonderd meter verder, toen ter hoogte van een wissel meerdere wagons ontspoorde en op de naastgelegen sporen terecht kwamen. Voorafgaand aan die escalatie liep het ontspoorde wielstel over een afstand van ongeveer 500 meter over de dwarsliggers en als gevolg daarvan heeft de wagon heftige schokken ondergaan. De machinist kon die schokken, net als eerder het warmlopen van de aspot, zonder hulpmiddel niet opmerken; als echter de wagon met een ontsporingdetector uitgerust was geweest, dan zou daarmee de trein, nog vóór het bereiken van het wissel waarop de escalatie plaatsvond, automatisch tot stilstand zijn gebracht.

⁹ Een realtime signaleringssysteem stuurt meteen na het detecteren van een afwijking in de meetwaarden automatisch een waarschuwingssignaal naar de verkeersleiding.

Voornoemde veiligheidsproblemen zijn niet uniek voor de ontsporing bij Muiderpoort. Namelijk:

a) Frequentie en ernst ontsporingen

Het ontsporen van een goederentrein ten gevolge van een mankement aan een wielstel van een van de wagons, doet zich in Nederland gemiddeld ongeveer één keer per jaar voor. Verder geldt voor het merendeel van die ontsporingen dat ze niet alleen tot grote schade en omvangrijke verstoring van het treinverkeer leiden, maar dat er tevens sprake is van reële kans op escalatie tot een grootschalig vervolgongeval (met gewonden en mogelijk doden). Tot een dergelijke vervolgbotsing is het in ons land gelukkig al meerdere jaren niet meer gekomen, maar die mogelijkheid bestaat wel degelijk. Bij ontsporingen gaat het namelijk om een ongecontroleerd proces, waarbij nietbeheersbare factoren (als de aanwezigheid van een wissel en de 'toevallige' nabijheid van andere treinen) zowel het verloop als de uitkomst bepalen. In de afgelopen vijf jaar (2004-2008) heeft dit type ontsporing zich vier keer voorgedaan; in alle vier gevallen waren er naastliggende sporen die in gebruik waren bij reizigerstreinen en in drie gevallen was tevens sprake van aanzienlijke zijdelingse verplaatsingen van de ontspoorde wagons. In het merendeel van de gevallen bestond er dus daadwerkelijk concreet gevaar voor een vervolgbotsing. Ook tijdens het onderzoek deden zich twee goederentreinontsporingen voor: op 23 maart 2009 bij Vleuten en op 14 juni 2009 bij Venlo; in beide gevallen betrof het eveneens een escalerende ontsporing van een goederentrein, met grote schade en een reële kans op een vervolgongeval.

b) HotBox-detectie

Het ontbreken van HotBox-detectie geldt niet alleen voor het spoortraject waarover de trein van de Muiderpoortontsporing reed. In het begin van de negentiger jaren zijn wel op een zestal plaatsen HotBox-sensoren geïnstalleerd, maar die proef is in 2002 stopgezet¹⁰; sindsdien is HotBox-detectie alleen op twee nieuwe lijnen (HSLzuid en Betuweroute) maar niet op de rest van het spoorwegnet aangebracht. Dit in tegenstelling tot een belangrijk deel van de ons omringende landen¹¹, waar men HotBox-detectie al geruime tijd op grote schaal toepast. Door middel van het op de Betuweroute aanwezige HotBox-detectiesysteem, is inmiddels ten minste twee keer verhinderd dat een 'warmloper' uitmondde in een ontsporing.

c) QuoVadis-systeem

Het QuoVadis-meetpunt dat de afwijkende wiellastverdeling bij de Muiderpoorttrein heeft geregistreerd, is onderdeel van een netwerk van ongeveer veertig van deze meetpunten. Die meetpunten bevinden zich op strategische locaties in het spoorwegnet en dienen primair voor het meten van het

¹⁰ Als reden daarvoor gaf ProRail destijds op: grote storingsgevoeligheid, veel onterechte meldingen en het niet meer beschikbaar zijn van reserve-onderdelen.

¹¹ HotBox-detectie wordt ondermeer toegepast in België, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Italië en Zweden.

gewicht van de goederentreinen ter bepaling van de vergoeding die de goederenvervoerders moeten betalen voor het gebruik van het spoor. Van deze meetpunten is er tot nu toe maar één uitgevoerd als realtime waarschuwingssysteem, namelijk het meetpunt nabij de spoortunnel bij Best.

d) Ontsporingdetectie

Het ontbreken van een ontsporingdetector geldt niet alleen voor de bewuste wagon uit de Muiderpoorttrein. Dergelijke detectoren worden tot nu toe, zowel in ons land als in het buitenland, slechts zeer beperkt toegepast. Ongeveer tien jaar geleden is in Zwitserland, naar aanleiding van meerdere ernstige ontsporingen, een systeem ontwikkeld dat geschikt is voor goederenwagens. Dat systeem past men sinds 2003 in Zwitserland toe op ruim zeshonderd goederenwagens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, die vooral worden gebruikt voor transport binnen Zwitserland; deze toepassing gebeurt op basis van een convenant tussen de Zwitserse overheid en de chemische industrie. Verder passen enkele goederenvervoerders uit andere landen het systeem in beperkte mate op vrijwillige basis toe.¹² Er is minstens één concreet geval bekend waarbij deze apparatuur daadwerkelijk met succes heeft voorkomen dat een ontsporing kon uitgroeien tot een grootschalig ongeval.

e) Dynamisch onderhoudsmanagement

In deze opsomming van niet of maar op beperkte schaal gebruikte beheersmaatregelen hoort verder nog het dynamisch onderhoudsmanagement thuis. Dat betreft aansturing van het onderhoud aan wielstellen op grond van het detecteren van 'beginnende' mankementen (als bijvoorbeeld platte kanten aan wielen, kromme assen, etc.). Het systeem is primair bedoeld voor efficiëntere aansturing van het onderhoudsproces, maar toepassing ervan reduceert tevens het risico van warmlopers (en de daarmee samenhangende ontsporingen). In ons land past NS-Reizigers dynamisch onderhoudsmanagement toe voor de aansturing van het onderhoud aan de wielstellen van hun reizigerstreinen. Het detecteren van de wielstelmannkementen gebeurt met behulp van de eerdergenoemde QuoVadissensoren die de infrabeheerder in het spoor heeft aangebracht om het gewicht van de passerende treinen te bepalen.¹³ Volgens NS-Reizigers leverde de invoering van het systeem (die omstreeks 2000 plaatsvond) een belangrijke bijdrage aan het terugdringen van het aantal warmlopers bij hun treinen (van ca. 30 naar ca. 3 keer per jaar). Railion en de andere goederenvervoerders gebruiken het betreffende (of een soortgelijk) systeem niet.

Op grond van een globale beoordeling constateert de Raad, dat van de zes ernstige goederentreinontsporingen door wielstelmannkementen die sinds begin 2005 hebben plaatsgevonden, er minstens vijf voorkomen zouden zijn

¹² Het gaat in totaal om enkele honderden wagons voor het transport van gevaarlijke stoffen in respectievelijk Marokko en Slovenië (Bron: Knorr Bremse Group).

¹³ De meetwaarden worden niet meteen (realtime) maar periodiek aan NS-Reizigers ter beschikking gesteld.

wanneer sprake was geweest van adequate mankementdetectie en dat in drie gevallen de gevolgen aanzienlijk beperkt hadden kunnen worden door ontsporingdetectie.

De Raad constateert dat zich op twee fronten positieve ontwikkelingen voordoen:

- ProRail werkt sinds 2007 aan plannen voor opwaardering van het QuoVadis-systeem; de huidige apparatuur wordt vervangen en uitgebreid met apparatuur voor het detecteren van bepaalde wielstelafwijkingen; parallel daaraan ontwikkelt men een systeem voor respectievelijk de ontsluiting van de meetgegevens ten behoeve van dynamisch onderhoudsmanagement bij goederentreinen en het realtime alarmeren van de verkeersleiding bij bepaalde wielstelmannkementen. Het project is versneld naar aanleiding van de Muiderpoortontsporing en de twee andere ernstige ontsporingen van goederentreinen in 2009; de afronding is voorzien in 2013.
- In Europees verband wordt overwogen om (mogelijk vanaf 2013) verplicht te stellen dat nieuwe wagons voor het vervoer van bepaalde gevaarlijke stoffen moeten worden voorzien van ontsporingdetectie.¹⁴

De Raad beoordeelt deze ontwikkelingen positief, maar is wel van mening dat ze eerder op gang hadden moeten komen. In dit verband wijst de Raad er op, dat enerzijds de frequentie van dit type ontsporingen al minstens tien jaar ongeveer constant is en dat anderzijds HotBox-detectie en dynamisch onderhoudsmanagement al minstens tien jaar en ontsporingdetectie al ongeveer vijf jaar beschikbaar is. Verder constateert de Raad dat het niet duidelijk is of de voorgenomen aanpassing van het QuoVadis-systeem toereikend is voor afdoende beheersing van het ontsporingrisico. Voor afdoende beheersing van het ontsporingrisico zijn mogelijk meer en/of andere meetpunten nodig dan het geval is bij het huidige QuoVadisnetwerk (dat primair bedoeld is voor het meten van de treingewichten).

De Raad is van mening dat als maatstaf voor het wel/niet invoeren van maatregelen ter beperking van veiligheidsrisico's het ALARP-principe¹⁵ moet worden gehanteerd. Dat principe komt er op neer dat de verantwoordelijke bedrijven/organisaties er voor moeten zorgen dat de beschikbare maatregelen worden gebruikt tenzij men aantoont dat aan een maatregel onredelijke kosten en/of consequenties zijn verbonden. De Raad weet zich in dit verband gesteund door de Spoorwegwet en het overheidsbeleid. De Spoorwegwet schrijft voor dat de veiligheidsrisico's 'met passende maatregelen afdoende' moeten worden beheerst; de Tweede Kadernota

¹⁴ Het Europese spoorwegagentschap (ERA) heeft op grond van eigen onderzoek geconcludeerd dat op Europese schaal de veiligheidswinst van deze maatregel naar verwachting niet tegen de benodigde investeringen zal opwegen. De ERA heeft daar echter bij aangetekend dat de kosten/baten verhouding voor ontsporingdetectie mogelijk wel gunstig uitvalt als deze maatregel niet alleen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen maar op alle goederenwagons wordt toegepast.

¹⁵ ALARP staat voor 'as low as reasonably practicable'.

Railveiligheid, waarin het overheidsbeleid ten aanzien van de spoorwegveiligheid is vastgelegd, hanteert voornoemd ALARP-principe als maatstaf voor de afweging van potentiële veiligheidsmaatregelen.

Uit het onderzoek van de Raad is echter gebleken dat van een dergelijke structurele ALARP-afweging ten aanzien van de eerder beschreven technische vangnetten, zowel bij de spoorbedrijven als het ministerie van Verkeer en Waterstaat, geen sprake is.

Achterliggende problematiek

Taakopvatting en veiligheidsmanagement van de spoorbedrijven

In plaats van een ALARP-afweging voeren de betrokken spoorbedrijven voor het achterwege laten van de beschikbare beheersmaatregelen de volgende argumenten aan:

- ProRail ziet de potentiële vangnetfunctie van HotBox-detectie en een uitgebreid/opgewaardeerd QuoVadis-systeem wel, maar ziet de beheersing van het risico dat treinen kunnen ontsporen door mankementen aan wielstellen, primair als een verantwoordelijkheid voor de vervoerders. Dat de HSLzuid en Betuweroute¹⁶ wel van HotBox-detectie zijn voorzien, vloeit voort uit enerzijds de verplichting tot HotBox-detectie bij hogesnelheidstreinen¹⁷ en anderzijds de aanvullende eisen van lokale overheden in verband met de tunnels in de Betuweroute. Dat één van de ca. veertig QuoVadis-meetpunten wel tot een realtime waarschuwingssysteem is opgewaardeerd, houdt verband met de gebruiksvergunning voor de nabij gelegen spoortunnel bij Best.¹⁸
- De invoering van ontsporingdetectie is volgens Railion vanwege concurrentieoverwegingen alleen van de goederenvervoerders te verwachten in het kader van een op Europese schaal in te voeren verplichting.
- Railion stelt ten aanzien van dynamisch onderhoudsmanagement, dat men de betreffende wagons huurt en dat de verhuurder verantwoordelijk is voor het onderhoud aan de wielstellen; in dit verband geeft Railion verder aan dat zij (in tegenstelling tot NS-Reizigers) niet de betreffende meetwaarden van ProRail ontvangen.
- NS-Reizigers onderschrijft het belang van resp. dynamisch onderhoudsmanagement bij goederentreinen, HotBox-detectie en opwaardering van het QuoVadis-systeem wel, maar voert aan dat de invoering van die maatregelen buiten haar directe invloedssfeer valt.

¹⁶ Bij hogesnelheidstreinen is (in de Technische Specificatie inzake Interoperabiliteit) voertuiggebonden HotBox-detectie voorgeschreven; omdat de Thalys (die dateert van voor de betreffende TSI) geen HotBox-detectie aan boord heeft, is die functionaliteit in het spoor aangebracht.

¹⁷ Bij de aanleg van deze lijn is ten aanzien van de tunnelveiligheid het zgn. Groene Boekje gehanteerd en daarin wordt een voorziening verlangd die ontsporingen tegengaat. Op grond daarvan heeft de brandweer HotBox-detectie voorgeschreven voor het Betuweroutetrace

¹⁸ Door eerdergenoemde uitschakeling van de HotBox-detectie op het betreffende spoortraject werd niet meer voldaan aan de eisen uit de gebruiksvergunning en daarom is, ter compensatie, de functionaliteit van het QuoVadis-meetpunt uitgebreid.

Deze argumentatie komt er op neer dat de spoorbedrijven het belang van de maatregelen wel zien maar dat zij zich alleen verantwoordelijk achten voor beheersing van de veiligheidsrisico's die zij zelf veroorzaken c.q. die volledig binnen hun directe invloedssfeer vallen. Die opstelling van de spoorbedrijven getuigt naar het oordeel van de Raad van een te beperkte opvatting over hun eigen verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het spoorverkeer c.q. hun taak/rol binnen de spoorsector. Met name de gemeenschappelijke bestrijding van veiligheidsrisico's krijgt onvoldoende gestalte. De Raad beseft dat de voornoemde beheersmaatregelen betrekking hebben op verschillende taakgebieden (spoorinfra - uitrusting wagons - onderhoud aan wagons) en dat de afzonderlijke spoorbedrijven geen rechtstreekse c.q. volledige zeggenschap hebben over al die taakgebieden. De Raad verwacht echter van de spoorbedrijven dat zij, ieder binnen zijn eigen operationele werkterrein, alles in het werk stellen om de veiligheidsrisico's binnen het spoorverkeer zoveel mogelijk te beperken. Die verplichting geldt naar het oordeel van de Raad ook voor risico's die niet door het bedrijf zelf maar door een ander bedrijf worden veroorzaakt. De Raad is nadrukkelijk van mening dat de spoorbedrijven ook verantwoordelijkheid dragen voor beheersing van de risico's voor hun eigen activiteiten die door anderen worden veroorzaakt en/of een gemeenschappelijk aanpak vereisen.

De Raad weet zich ook in dit verband gesteund door de Spoorwegwet en de daarop gebaseerde beheerconcessie. Die stellen namelijk niet alleen kwaliteitseisen aan de verschillende *stelselcomponenten* (als de infrastructuur, het materieel en het personeel) maar bevatten ook een 'zorgplicht' voor de veiligheid van het spoorverkeer. Die zorgplicht beperkt zich niet tot de risico's die door het bewuste bedrijf, vanuit zijn specifieke taak worden veroorzaakt c.q. solitair kunnen worden aangepakt. Integendeel: de zorgplicht verlangt van de spoorbedrijven dat zij zo goed mogelijk bijdragen aan de beheersing van alle risico's en dat houdt ook in dat zij hun activiteiten zo nodig moeten aanpassen om door anderen veroorzaakte risico's afdoende te beheersen. De risico's kunnen alleen afdoende worden beheerst als de spoorbedrijven over en weer van elkaar verlangen dat elk bedrijf zo goed mogelijk gebruik maakt van zijn specifieke mogelijkheden; het is van groot belang dat zij elkaar op die 'gemeenschappelijke' zorgplicht aanspreken en daar zo nodig ook consequenties voor hun eigen activiteiten aan verbinden.

De Raad heeft onderzocht hoe de spoorbedrijven de beheersing van het ontsporingrisico in hun veiligheidsmanagement hebben uitgewerkt. Naar het oordeel van de Raad heeft dit aspect onvoldoende gestalte gekregen, met name wat betreft het inventariseren en analyseren van veiligheidsrisico's en de afweging van de potentiële beheersmaatregelen. De Raad is van oordeel dat de spoorbedrijven daarmee het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) onvoldoende gebruiken als middel om structurele invulling aan hun zorgplicht te geven.

Regie en handhaving door de overheid

De Raad verwacht van de overheid dat die de spoorbedrijven op hun zorgplicht aanspreekt, door te controleren of de bedrijven de veiligheidsrisico's ook daadwerkelijk afdoende beheersen en, voor zover dat niet het geval blijkt te zijn, dat alsnog door handhaving te bewerkstelligen. Ook op dit punt weet de Raad zich gesteund door de Spoorwegwet; die komt er namelijk op neer dat de overheid systeemverantwoordelijk is voor de veiligheid van het spoorverkeer en dat omvat onder meer het beleid, de toedeling van verantwoordelijkheden en toezicht/handhaving.

Mede gelet op hetgeen hiervoor is gezegd over de beperkte taakopvatting van de spoorbedrijven acht de Raad het noodzakelijk dat de overheid zorgt voor de volgende twee zaken:

- regie in de vorm van een adequate overleg en besluitvormingsstructuur binnen de spoorsector en concrete doelstellingen voor de te realiseren risicoreductie;
- resultaatgericht toezicht en stringente handhaving ten aanzien van het afdoende beheersen van het ontsporingrisico door de spoorbedrijven.

De Raad is van mening dat de overheid aan deze twee taken te weinig invulling heeft gegeven en wel in de volgende zin:

- In de spoorsector bestaat een overlegorgaan in de vorm van het Overleg Veiligheid Spoorwegondernemingen (OVS), dat onder leiding staat van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en waarin alle spoorbedrijven en de Inspectie Verkeer en Waterstaat zijn vertegenwoordigd. Geconstateerd moet echter worden dat het desondanks in de afgelopen jaren niet is gekomen tot een voortvarende aanpak van de ontsporingproblematiek. Ten aanzien van de overheidsregie merkt de Raad verder op, dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat weliswaar bij ProRail heeft aangedrongen op voortvarende opwaardering¹⁹ van het QuoVadis-systeem, maar dat die interventie pas medio 2009, naar aanleiding van meerdere ernstige ontsporingen, heeft plaatsgevonden. Bovendien constateert de Raad dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat geen concrete doelstellingen heeft geformuleerd voor de reductie van de ontsporingrisico's. De Raad is daarom van mening dat de overheid geen adequate regie heeft gevoerd ten aanzien van het overleg en de besluitvorming betreffende het terugdringen van het ontsporingrisico.
- De Raad heeft onderzoek gedaan naar de beoordeling van het VMS van de betrokken spoorbedrijven door de overheid. De Raad heeft dit onderwerp overigens ook in drie eerdere railrapporten²⁰ aan de orde gesteld. Destijds was de conclusie dat de overheid zijn toezicht op de VMSen meer diende te richten op de effectiviteit in de praktijk.

¹⁹ Zie paragraaf 5.5.2-b.

²⁰ Het gaat om de rapporten over resp. de ontsporing op 30-04-2003 bij Apeldoorn, de treinbotsing op 21-04-2004 te Amsterdam en de ontsporing op 10-06-2005 te Amsterdam.

Uit het Muiderpoortonderzoek is de Raad gebleken dat er inmiddels wel sprake is van enige verbetering maar dat het nog steeds te veel om een 'papieren exercitie' gaat. De Raad is van oordeel dat de overheid daarmee de VMSen van de spoorbedrijven onvoldoende gebruikt voor het toezicht op de mate waarin de bedrijven invulling aan hun zorgplicht geven. Daarmee blijft een belangrijk middel voor de bevordering van de spoorwegveiligheid onvoldoende benut.

Conclusies

De Raad constateert dat ontsporingen als bij Muiderpoort zich ongeveer één keer per jaar voordoen en zeer ernstige gevolgen kunnen hebben, terwijl desondanks de beschikbare technische vangnetten zonder valide argumenten slechts in beperkte mate worden gebruikt. De Raad constateert verder dat niet is aangetoond dat met de voorgenomen aanpassing van het QuoVadis-systeem de ontsporingrisico's tot ALARP-niveau worden teruggedrongen. De Raad acht deze situatie, gelet op de ernst van de potentiële gevolgen, niet acceptabel.

De Raad concludeert dat de opstelling van de spoorbedrijven en de overheid van een te beperkte taakopvatting getuigt. Met name de gemeenschappelijke aanpak van de veiligheidsrisico's door de spoorbedrijven krijgt onvoldoende gestalte. De Raad acht het nodig dat de spoorbedrijven hun veiligheidsmanagement, vooral wat betreft het inventariseren/analyseren van de veiligheidsrisico's en het afwegen van de beheersmaatregelen, verder uitbouwen. De overheid heeft naar het oordeel van de Raad niet effectief actie ondernomen om het ontstane veiligheidsgat te (laten) dichten; de Raad verwacht dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor de nodige regie gaat zorgen, concrete doelstellingen gaat formuleren voor het reduceren van het ontsporingrisico en de realisatie daarvan gaat handhaven.

De Raad heeft de indruk dat bij voornoemde opstelling van de spoorbedrijven en de overheid heeft meegespeeld, dat bij dit type ongevallen al geruime tijd geen ernstige slachtoffers zijn gevallen. Het uitblijven van ernstige slachtoffers is echter, ook als dat gedurende langere tijd het geval is, geen valide maatstaf voor het veiligheidsniveau. Bij complexe processen als het treinverkeer zijn ernst en omvang van de potentiële gevolgen alleen goed te beoordelen op basis van enerzijds een grondige inventarisatie/analyse van de veiligheidsrisico's en anderzijds een structurele afweging van de beschikbare beheersmaatregelen. Als men aan die twee zaken onvoldoende invulling geeft, is een grootschalig ongeval of serie ernstige ongevallen nodig voordat het terugdringen van de risico's voldoende prioriteit krijgt.

Aanbevelingen

Aanbeveling 1

Aan de minister van Verkeer en Waterstaat: Spreek de spoorbedrijven, conform de Spoorwegwet, aan op hun afzonderlijke en gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het spoorverkeer. Zorg daartoe voor doelgericht toezicht en stringente handhaving van hun veiligheidszorgplicht; verlang daarbij van de spoorbedrijven dat zij aantonen dat de veiligheidsrisico's tot ALARP-niveau zijn teruggedrongen.

Aanbeveling 2

Aan de minister van Verkeer en Waterstaat: Bewerkstellig afdoende beheersing van het ontsporingrisico bij goederentreinen door:

- te zorgen voor regie bij het overleg en de besluitvorming over het gebruik van de beheersmaatregelen;
- het opleggen van concrete doelstellingen voor de reductie van het ontsporingrisico.

Aanbeveling 3

Aan Railion, ProRail en NS-Reizigers: Betrek bij het veiligheidsmanagement ook de risico's voor de eigen activiteiten die door anderen worden veroorzaakt en/of een gemeenschappelijke aanpak vereisen.

Aanbeveling 4

Aan Railion, ProRail en NS-Reizigers: Bewerkstellig dat de beschikbare technische mogelijkheden op het gebied van resp. mankement en ontsporingdetectie worden gebruikt om het ontsporingrisico bij goederentreinen tot ALARP-niveau terug te dringen.

De Raad is verder van oordeel dat de onderzoeksbevindingen in tweeërlei zin aanleiding geven tot aanvullend onderzoek door de betrokken bedrijven.

- Het onderzoek aan de defecte aspot heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor tekortkomingen bij het onderhoud. Toch acht de Raad om twee redenen een kritische evaluatie van het onderhoudsregime nodig. De ene reden is dat de ontsporing is veroorzaakt door het bezwijken van een lager met een revisietermijn van tien jaar waarvan er nog maar minder dan drie waren verstreken. De andere reden houdt verband met de technische staat van één van de twintig andere lagers van de ontspoorde wagons die ter referentie zijn onderzocht; dat lager bleek namelijk uitbrokkelingen van het loopvlak te vertonen die doen vermoeden dat het lager binnen het resterende deel van het revisieinterval zou zijn bezweken.
- Bij het onderzoek aan de andere twintig lagers is verder aan het licht gekomen, dat meerdere van die lagers stroomdoorgangbeschadigingen

vertoonden. Dergelijke beschadigingen kunnen op den duur tot uitbrokkeling van het loopvlak leiden en als gevolg daarvan kan het lager bezwijken. Daarom acht de Raad het noodzakelijk dat nader onderzoek wordt gedaan naar de oorzaak van die beschadigingen. Daarbij moeten de gebruiksomstandigheden van de wagons worden betrokken, inclusief de delen van de betreffende locomotieven en spoorinfrastructuur die van invloed kunnen zijn op de retourstroom. De Raad is van mening dat dit aanvullend onderzoek een taak is voor de bedrijven die primair verantwoordelijk zijn voor enerzijds het onderhoud aan de aspotlagers (Xpedys) en anderzijds het gebruik van de wagons c.q. de technische staat van de bewuste locomotieven (Railion) en de spoorinfrastructuur (ProRail). Om die reden doet de Raad de volgende twee aanbevelingen:

Aanbeveling 5

Aan Xpedys: Evalueer het periodiek onderhoud aan de aspotten van de serie wagons die bij de Muiderpoortontsporing betrokken was en betrek daarbij ook de uitbrokkelingsschade die aangetroffen is bij een van de lagers uit de ontspoorde wagons.

Aanbeveling 6

Aan Railion en ProRail: Doe onderzoek naar de stroomdoorgang-beschadigingen die zijn aangetroffen bij de aspotlagers uit de wagons die bij de Muiderpoortontsporing betrokken waren en zorg ervoor dat de nodige maatregelen worden getroffen ter voorkoming van dergelijke beschadigingen.

TURKISH AIRLINES, NEERGESTORT TIJDENS NADERING, BOEING 737-800, AMSTERDAM AIRPORT SCHIPHOL

Gepubliceerd op 6 mei 2010

Op 25 februari 2009 maakte een Boeing 737-800 van Turkish Airlines een vlucht (TK1951) van de luchthaven Istanbul Atatürk in Turkije naar de luchthaven Schiphol. Omdat het een 'lijnvlucht onder supervisie' betrof, bestond de cockpitbemanning uit drie personen: de gezagvoerder, die tevens de rol van instructeur vervulde, de eerste officier, die ervaring moest opdoen op de vliegroute en daarom onder supervisie stond, en een veiligheidspiloot die een waarnemersrol vervulde. Daarnaast waren aan boord vier cabinebemanningsleden en 128 passagiers. Tijdens de nadering voor baan 18 rechts (18R) stortte het vliegtuig neer in een akker op een afstand van circa 1,5 kilometer van het begin van de baan. Hierbij kwamen vier bemanningsleden en vijf passagiers om het leven en raakten drie bemanningsleden en 117 passagiers gewond.

Kort na het ongeval bleek uit de eerste resultaten van het onderzoek dat het linker radiohoogtemetersysteem een foutieve hoogte van 8 voet had doorgegeven aan onder andere het automatische gashendelbedienings-systeem (de autothrottle). Naar aanleiding hiervan heeft de Raad op 4 maart 2009 een waarschuwing doen uitgaan naar Boeing. Daarmee werd extra aandacht gevraagd voor een onderdeel van de zogenoemde 'Dispatch Deviation Guide' van de Boeing 737-800, een voorafgaand aan de vlucht raadpleegbaar handboek met aanvullende procedures en waarschuwingen voor onderhoudstechnici en piloten. Hierin is in 2004 opgenomen dat als een radiohoogtemetersysteem niet werkt, de daaraan gekoppelde automatische piloot en de autothrottle niet mogen worden gebruikt voor de nadering en de landing. De Raad heeft Boeing in overweging gegeven te onderzoeken of deze procedure ook tijdens de vlucht van toepassing moet zijn. Ten aanzien van het gestelde in de Dispatch Deviation Guide heeft Boeing geantwoord dat een dergelijke bepaling zich niet leende om in een storingschecklist in het Quick Reference Handbook - het handboek waarin de checklists voor normale en afwijkende procedures tijdens de vlucht staan - te worden opgenomen. Enerzijds omdat een storingschecklist gebaseerd moet zijn op een duidelijk herkenbare fout die wordt aangegeven door middel van een waarschuwing of foutindicatie. Dat is bij deze fout van het radiohoogtemetersysteem niet het geval. Anderzijds omdat het een complexe fout betreft die zich op allerlei manieren manifesteert zodat het niet praktisch is een storingschecklist te ontwikkelen. Ook zou het opnemen van de procedure in het Quick Reference Handbook onnodig systeemfunctionaliteit wegnemen. Met dat laatste wordt bedoeld dat als een vliegtuig uitgerust is met twee

systemen, het ene systeem het reservesysteem voor het andere systeem is. Als één van die twee systemen voor de vlucht niet werkt, is er geen reservesysteem en mag er niet worden vertrokken of mogen de systemen niet worden gebruikt. Als echter tijdens de vlucht één van de twee systemen uitvalt, neemt het tweede systeem het reservesysteem het over. Het niet meer mogen gebruiken van het systeem is dan een te grote beperking. Boeing heeft wel op 4 maart 2009, na afstemming met de Onderzoeksraad voor Veiligheid, nog een bericht naar alle maatschappijen die met de Boeing 737 vliegen, betreffende de tot dan toe bekende feiten van de ongevalsvlucht verstuurd.

Het Quick Reference Handbook is wellicht niet het juiste medium om een dergelijke procedure in op te nemen. Toch is de Raad van mening dat deze informatie ten tijde van het opnemen van de waarschuwing in de Dispatch Deviation Guide in 2004, had moeten worden gecommuniceerd met de gebruikers, in het bijzonder met de piloten. Een reactie van Boeing had bijvoorbeeld een waarschuwing kunnen zijn door middel van een 'operations manual bulletin'. Dat is gebruikelijk in gevallen waarin vliegtuigsystemen anders functioneren dan verwacht mag worden. Deze informatie had dan in het Flight Crew Operations Manual kunnen worden opgenomen. Tijdens het onderzoek heeft Boeing niet duidelijk kunnen maken waarom in 2004 niet is overgegaan tot een dergelijke waarschuwing.

Op 28 april 2009 heeft de Onderzoeksraad een voorlopig rapport gepubliceerd met de eerste onderzoeksresultaten. Het vervolg van het onderzoek richtte zich in het bijzonder op het handelen van de bemanning en de luchtverkeersleiding, de werking van de autothrottle en het radiohoogtemetersysteem.

Het voorliggende rapport is het resultaat van het volledige door de Raad uitgevoerde onderzoek naar het ongeval. Dit rapport is als concept naar alle betrokken partijen gestuurd voor commentaar. Alle partijen hebben van deze gelegenheid gebruik gemaakt.

Waarvoor is het vliegtuig neergestort?

De Boeing 737-800 kan zowel handmatig als automatisch worden bestuurd. Dit geldt ook voor de bediening van de motoren. De autothrottle regelt de vliegsnelheid van het vliegtuig door middel van het regelen van de stuwkracht van de motoren. Het vliegtuig is uitgerust met twee radiohoogtemetersystemen: één links en één rechts. De autothrottle maakt in beginsel gebruik van de hoogtemetingen van het linker radiohoogtemetersysteem. Alleen bij een storing in het systeem die ook als zodanig wordt herkend door het systeem, maakt de autothrottle gebruik van het rechter radiohoogtemetersysteem.

Het verongelukte vliegtuig werd gevlogen door de eerste officier, die rechts zat. Op zijn primary flight display werden de door het rechter radiohoogtemetersysteem gemeten waarden weergegeven. De rechter automatische piloot was in gebruik en stond, nadat door de verkeersleiding een koers en een te vliegen hoogte was opgegeven, in de modus 'altitude hold' om deze vlieghoogte te handhaven. Tijdens de nadering gaf het linker radiohoogtemetersysteem een foutieve hoogte van 8 voet aan. Dit was te zien op de linker primary flight display van de gezagvoerder. De rechter primary flight display van de eerste officier gaf echter wel de correcte radiohoogtewaarde aan, afkomstig van het rechtersysteem. Het linker radiohoogtemetersysteem merkte de foutieve hoogtewaarde echter aan als een correcte waarde en registreerde geen storing. Er vond daarom ook geen overschakeling plaats naar het rechter radiohoogtemetersysteem. Daardoor werd de foutieve hoogtewaarde door diverse vliegtuigsystemen gebruikt, waaronder de autothrottle. De bemanning wist dat niet en kon dat ook niet weten. De handboeken voor gebruik tijdens de vlucht bevatten geen procedures voor storingen van het radiohoogtemetersysteem. Ook de vliegtraining die de piloten hadden gevolgd, voorzag niet in gedetailleerde systeeminformatie om het probleem te kunnen doorgronden.

Toen het vliegtuig het zogenaamde glijpad (de ideale lijn) naar de landingsbaan ging volgen, ging als gevolg van de foutieve radiohoogtewaarde de autothrottle over in de 'retard flare' modus. Deze modus wordt normaal gesproken pas in de laatste fase van de landing beneden 27 voet geactiveerd. Dit was mogelijk omdat ook aan de andere randvoorwaarden was voldaan, waaronder flaps (minimaal) in stand 15. De stuwkracht van beide motoren werd daardoor tot een minimale waarde (approach idle) teruggebracht. Deze modus werd op de primary flight displays weergegeven als 'RETARD'. De ingeschakelde rechter automatische piloot ontving echter de correcte hoogte van het rechter radiohoogtemetersysteem. De automatische piloot probeerde dan ook het vliegtuig zo lang mogelijk het glijpad te laten volgen. Daardoor ging de neus van het vliegtuig steeds verder omhoog, zodat de vleugels een steeds grotere invalshoek kregen. Dat was nodig om bij een afnemende snelheid dezelfde draagkracht te handhaven.

De piloten hadden in eerste instantie alleen aan de aanduiding RETARD kunnen zien dat de autothrottle niet meer de ingestelde snelheid van 144 knopen zou handhaven. Toen de snelheid op een hoogte van 750 voet onder deze waarde kwam, hadden ze dit op de snelheidsmeter van de primary flight displays kunnen zien. Toen de vliegsnelheid vervolgens 126 knopen bereikte, veranderde ook de rand om de snelheidsaanduiding van kleur en begon deze te knippen. Tevens was op de kunstmatige horizon te zien dat de neusstand van het toestel veel te hoog werd. Op deze aanwijzingen en waarschuwingen is door de cockpitbemanning niet gereageerd. De snelheidsafname en de te hoge neusstand van het vliegtuig werden niet onderkend tot het moment van het, op een hoogte van 460 voet, afgaan van de overtrekwaarschuwing (stick shaker). Deze waarschuwing wordt

geactiveerd kort voordat het vliegtuig in een overtreksituatie komt. Bij het overtrekken van een vliegtuig leveren de vleugels niet meer voldoende draagkracht en kan het vliegtuig niet meer vliegen.

Wanneer bij het afgaan van een stick shaker onmiddellijk de voorgeschreven herstelprocedure correct wordt uitgevoerd, dat wil zeggen vol motorvermogen selecteren en de neus van het vliegtuig omlaag brengen, vliegt het toestel gewoon door. De eerste officier reageerde onmiddellijk op de stick shaker door de stuurkolom naar voren te duwen en de gashendels naar voren te schuiven. De gezagvoerder reageerde echter ook op het afgaan van de stick shaker door de besturing over te nemen. Aangenomen moet worden dat dit ertoe heeft geleid dat het selecteren van stuwkracht door de eerste officier werd onderbroken.

Dit had tot gevolg dat de autothrottle, die nog niet was uitgeschakeld, de gashendels direct weer naar achter trok, terug naar de stand waarbij de motoren geen noemenswaardige stuwkracht leveren. Na het overnemen van de besturing door de gezagvoerder werd de autothrottle alsnog uitgeschakeld, maar daarbij werd op dat moment geen stuwkracht geselecteerd. Negen seconden na het afgaan van de eerste overtrekwaarschuwing werden de gashendels alsnog helemaal naar voren geschoven, maar op dat moment was het vliegtuig al overtrokken en was de nog resterende hoogte van ongeveer 350 voet onvoldoende voor herstel.

De Raad concludeert dat door het niet goed functioneren van het linker radiohoogtemetersysteem de stuwkracht van beide motoren te vroeg door de autothrottle tot een minimale waarde werd teruggebracht, wat uiteindelijk een te grote snelheidsafname veroorzaakte. Door het niet in de gaten houden van de vliegsnelheid en de neusstand van het vliegtuig en door het niet correct uitvoeren van de herstelprocedure voor een overtreksituatie, raakte de vliegsnelheid onder de overtreksnelheid. Dat resulteerde in een situatie waarbij de vleugels onvoldoende draagkracht leverden en het vliegtuig neerstortte.

Niet-gestabiliseerde nadering

Tot het moment van de stick shaker was de bemanning nog druk bezig handelingen te verrichten ter voorbereiding op de landing, waaronder het afwerken van de landingchecklist. De standaard operationele procedures van Turkish Airlines schrijven echter voor dat als er niet voldoende zicht is, zoals hier het geval was, al deze handelingen uiterlijk moeten zijn afgerond als het vliegtuig zich op 1000 voet hoogte bevindt. Als de voorbereidingen dan niet zijn afgerond de nadering is dan niet gestabiliseerd moeten de piloten een doorstart maken. Dat geldt overigens niet alleen voor Turkish Airlines, maar is algemeen van toepassing. Het passeren van de 1000 voet hoogte is wel door de bemanning afgeroepen, maar leidde niet tot een doorstart. Ook het passeren van 500 voet hoogte de doorstarthoogte bij niet gestabiliseerd

zijn als het zicht wel goed is werd afgeroepen. Dit leidde ook niet tot een doorstart, hoewel de nadering nog niet gestabiliseerd was omdat de landingchecklist nog niet volledig was afgehandeld.

De gezagvoerder is eindverantwoordelijk voor een veilige vluchtuitvoering en het naleven van de (wettelijke) voorschriften en procedures van de luchtvaartmaatschappij, zolang deze niet in tegenspraak zijn met de veilige vluchtuitvoering. Het is aannemelijk dat de gezagvoerder het doorzetten van de nadering onder de 1000 voet en even later bij het passeren van 500 voet hoogte, niet zag als een inbreuk op de veilige vluchtuitvoering.

Het gestabiliseerd zijn is niet alleen belangrijk om zeker te stellen dat het vliegtuig de juiste configuratie en selectie van het motorvermogen heeft voor de landing, maar geeft de piloten ook de gelegenheid alle aspecten van de eindnadering te kunnen bewaken. De Raad is dan ook van mening dat een gestabiliseerde nadering van groot belang is voor een veilige vluchtuitvoering en dat piloten zich zouden moeten houden aan de betreffende standaard operationele procedures.

Samenloop van omstandigheden

Dat het ongeval kon plaatsvinden is het gevolg van een samenloop van omstandigheden. Alleen in hun onderlinge samenhang hebben deze omstandigheden tot het ongeval kunnen leiden. Hieronder wordt het complex van factoren benoemd dat een rol heeft gespeeld bij dit ongeval.

Oplijnen voor de landingsbaan

Bij de ongevalsvlucht werd tijdens de nadering gebruik gemaakt van het instrumentlandingssysteem van de landingsbaan. Dit systeem geeft de richting (het localizersignaal) en de daalhoek naar de landingsbaan aan. Het localizersignaal wordt als eerste onderschept. Vervolgens wordt, tijdens een normale onderschepping van de signalen van het instrumentlandingssysteem, het glijpad van onderaf aangevlogen en onderschept. De bediening van de vliegtuignavigatieapparatuur is hiervoor ontworpen en geoptimaliseerd.

De bemanning had echter van de verkeersleiding opdracht gekregen een hoogte van 2000 voet en een koers van 210 graden aan te houden. Deze koers resulteerde uiteindelijk in het onderscheppen van het localizersignaal op 5,5 NM (nautical mile) van de baandrempel. Volgens de verkeersleidingsprocedures had dat, gelet op die hoogte van 2000 voet, op minimaal 6,2 NM moeten gebeuren om het glijpad van onderaf te kunnen onderscheppen. De wijze van oplijnen zonder opdracht tot het dalen naar een lagere hoogte, leidde er toe dat het glijpad van bovenaf moest worden onderschept. Toen, als gevolg van de 'retard flare' modus van de autothrottle, de gashendeld naar 'flight idle' (stationair) gingen, reageerde het vliegtuig zoals in deze situatie werd verwacht. Het vliegtuig moest snelheid verliezen

en dalen om het glijpad te onderscheppen. Daarmee werd het in de 'retard flare' modus komen van de autothrottle gemaskeerd.

Opgemerkt wordt dat het op deze wijze uitvoeren van de nadering op zichzelf niet onveilig is. De voorschriften van Luchtverkeersleiding Nederland staan dan ook het oplijnen van vliegtuigen tussen de 8 en 5 NM van de baandrempel onder bepaalde voorwaarden toe. Dat wil zeggen dat het aan de piloten moet worden 'aangeboden' zodat ze zich bewust zijn van deze kortere indraai en het vliegtuig moet opdracht krijgen te dalen naar een hoogte beneden 2000 voet om zeker te stellen dat het glijpad van onderaf wordt onderschept.

De richtlijnen van de internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) geven aan dat een vliegtuig in staat moet worden gesteld horizontaal te vliegen op de eindnaderingskoers voordat het glijpad wordt onderschept. In de voorschriften is niet opgenomen dat een vliegtuig de gelegenheid moet krijgen horizontaal te vliegen op de eindnaderingskoers voordat het glijpad wordt onderschept. Wel wordt in de Voorschriften Dienst Verkeersleiding aangegeven dat het glijpad van onderaf moet worden onderschept. Dit garandeert niet in alle gevallen dat het vliegtuig de door de internationale burgerluchtvaartorganisatie aangegeven horizontale vlucht kan uitvoeren op het moment dat het glijpad wordt onderschept. De Raad acht het van belang dat de voorschriften van Luchtverkeersleiding Nederland met de internationale richtlijnen in overeenstemming worden gebracht.

Het oplijnen van vliegtuigen tussen 8 en 5 NM voor de baandrempel is zoals eerder aangegeven toegestaan, mits het aan de bemanning aangeboden wordt en het vliegtuig opdracht krijgt te dalen naar een hoogte lager dan 2000 voet. Door Luchtverkeersleiding Nederland is aangegeven dat deze manier van indraaien op de luchthaven Schiphol zeer vaak voorkomt. Voor baan 18 rechts vindt het in meer dan 50% van de gevallen plaats. Veelal wordt, net zoals in dit geval bij vlucht TK1951, daarbij geen melding gemaakt van een 'aanbod' zodat de bemanning uit de koersaanwijzing moet opmaken dat het onderscheppen van het glijpad tussen 5 en 8 NM zal plaatsvinden en wordt er geen lagere hoogte opgedragen. Het afwijken van de voorschriften is structureel en het feit dat het vaak voorkomt verandert aan die voorschriften niets en houdt niet in dat die niet meer van toepassing zouden zijn. De Raad acht het zorgelijk dat Luchtverkeersleiding Nederland niet de hand houdt aan haar eigen voorschriften.

Toezicht door de Inspectie Verkeer en Waterstaat

De Inspectie is verantwoordelijk voor het toezicht op Luchtverkeersleiding Nederland en voert periodiek audits uit. De Voorschriften Dienst Verkeersleiding zijn echter niet getoetst door de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Daarnaast gaven de door de Inspectie Verkeer en Waterstaat uitgevoerde audits geen inzicht of individuele verkeersleiders volgens de Voorschriften Dienst Verkeersleiding handelden. Het bevreemdt de Raad dat

de Inspectie Verkeer en Waterstaat een document van Luchtverkeersleiding Nederland, niet toetst aan het gestelde in de relevante voorschriften van de internationale burgerluchtvaartorganisatie. Daarenboven zou de toezichthouder ook moeten toetsen of verkeersleiders werken conform de interne voorschriften.

De radiohoogtemeter

Tijdens de nadering gaf het linker radiohoogtemetersysteem plotseling 8 voet aan, terwijl het vliegtuig zich op een grotere hoogte bevond. Het onderzoek van de Raad heeft geen oorzaak gevonden voor deze verandering van de radiohoogte naar 8 voet.

Het probleem staat echter niet op zichzelf. Het falen van radiohoogtemetersystemen in Boeing 737-800 vliegtuigen kent een lange geschiedenis. Het speelde niet alleen bij Turkish Airlines maar ook bij andere luchtvaartmaatschappijen. Vanaf 2001 werd de problematiek door Turkish Airlines onder de aandacht gebracht van Boeing. Dit geschiedde in de loop der jaren op diverse momenten en op verschillende manieren. Onder meer door het aanklaarten van de problemen in een forum (het 'fleet team resolution process') onder voorzitterschap van Boeing, door het opsturen van flight data recorder informatie voor analyse en door het terugsturen en testen van enkele antennes. Ook heeft Turkish Airlines allerlei technische oplossingen gezocht om corrosie te voorkomen, een volgens Turkish Airlines mogelijke oorzaak van het niet goed functioneren van het radiohoogtemetersysteem.

Gegeven het feit dat de problemen niet alleen bij Turkish Airlines speelden, maar ook bij andere luchtvaartmaatschappijen, lag de hoofdverantwoordelijkheid met betrekking tot het oplossen van het probleem met het radiohoogtemetersysteem niet bij Turkish Airlines, maar bij Boeing als ontwerper en fabrikant van het vliegtuig.

Boeing ontvangt op jaarbasis ongeveer 400.000 meldingen betreffende technische problemen met haar vliegtuigen. Daarvan hebben ongeveer 13.000 meldingen betrekking op de Boeing 737 NG. Van die 13.000 meldingen per jaar had, in de periode 2002 tot en met 2008, een zeer beperkt aantal betrekking op problemen met het radiohoogtemetersysteem met een effect op het automatische vluchtsysteem van de Boeing 737 NG. Slechts enkele van deze meldingen hadden betrekking op het intreden van het effect van activering van de 'retard flare' modus van de autothrottle.

Het betreft op zichzelf beschouwd geringe aantallen. Niettemin is de Raad van oordeel dat Boeing redelijkerwijs had kunnen onderkennen dat het probleem, en vooral het effect op de autothrottle, van invloed kon zijn op de veiligheid. De Raad is van mening dat niet alleen een analyse van de problemen met het radiohoogtemetersysteem en de gevolgen ervan voor de systemen die gebruik maken van de gegevens van radiohoogtemetersysteem

op zijn plaats was, maar dat het tevens niet overbodig zou zijn geweest om luchtvaartmaatschappijen, en daarmee de piloten, te informeren over het probleem en de mogelijke gevolgen.

De Raad komt tot dit oordeel om twee redenen. In de eerste plaats had een vraag van een luchtvaartmaatschappij, over een passage in het Flight Crew Operations Manual, al in 2004 geleid tot opname van de eerdergenoemde waarschuwing in de Dispatch Deviation Guide. Deze waarschuwing hield in dat wanneer *voorafgaand* aan de vlucht de radiohoogtemetersystemen niet werken, de daaraan gekoppelde automatische piloot en de autothrottle niet mogen worden gebruikt voor de nadering en landing. Daaruit blijkt dat Boeing zich bewust was van de mogelijke gevolgen van het niet goed functioneren van het radiohoogtemetersysteem. Zoals eerder gesteld heeft dat echter niet geleid tot procedures voor situaties waarin pas *tijdens* de vlucht problemen met het radiohoogtemetersysteem optreden.

In de tweede plaats zijn in 2004 twee voorvallen besproken in de zogeheten Safety Review Board van Boeing, waarbij op respectievelijk 2100 en 1200 voet de 'retard flare' modus was geactiveerd als gevolg van negatieve aanwijzingen van het radiohoogtemetersysteem. Ook daaruit blijkt dat Boeing zich bewust is geweest van de mogelijkheid van het intreden van de specifieke gevolgen waarvan in dit geval sprake is geweest. Boeing concludeerde, na statistische analyse en het uitvoeren van vluchtsimulatoortesten, dat het geen veiligheidsprobleem betrof onder andere omdat de piloten voldoende waarschuwingen en aanwijzingen krijgen om tijdig in te grijpen, om de situatie te herstellen en om veilig te landen. Een extra waarschuwing om zeker te zijn dat piloten tijdig ingrijpen had dan niet misstaan.

Meldingen

Wel speelt daarbij nog het volgende. Uit analyse van de vluchtdata is gebleken dat slechts een deel van de problemen met het radiohoogtemetersysteem door piloten van Turkish Airlines werd gemeld. Kort voorafgaande aan de ongevalsvlucht hadden zich nog twee vergelijkbare incidenten voorgedaan met het ongevalsvliegtuig. De betrokken piloten zeiden dat de onregelmatigheden niet reproduceerbaar bleken op de grond en/of zich tijdens hun terugvluchten niet opnieuw voordeden. De bemanningen hebben daarom het incident niet gerapporteerd. Ook bij andere luchtvaartmaatschappijen bleek uit analyse van vluchtdata dat het aantal keren dat foutieve radiohoogtewaarden optraden in één van de radiohoogtemetersystemen een veelvoud was van wat door piloten werd gemeld.

Door het niet melden van voorvallen gaat informatie verloren, waardoor uiteindelijk, naast de luchtvaartmaatschappij, ook de vliegtuigfabrikant niet volledig bewust wordt gemaakt van het aantal significante voorvallen. Omdat een risicoanalyse deels is gebaseerd op het melden van voorvallen,

beïnvloedt het 'niet melden' onbedoeld ook de mate waarin Boeing in staat wordt gesteld de omvang van een potentieel probleem te bepalen.

De Raad is van mening dat klachten en gebreken altijd tijdig en volledig moeten worden gemeld. Meldingen zijn essentieel voor het bepalen van de urgentie met betrekking tot het realiseren van oplossingen en daarmee voor het goed functioneren van het veiligheidssysteem binnen de luchtvaart.

Lijnvlucht onder supervisie

De eerste officier had in juni 2008 de overstap van de Turkse luchtmacht naar Turkish Airlines gemaakt. Hij had een vliegervaring van circa 4000 uren opgedaan in de luchtmacht. De vlucht maakte voor de eerste officier deel uit van de training 'lijnvlucht onder supervisie'. De vlucht was voor de eerste officier de zeventiende lijnvlucht onder supervisie en de eerste vlucht naar de luchthaven Schiphol.

Met een lijnvlucht onder supervisie wordt een piloot bekend gemaakt in de operationele aspecten van het vliegen met passagiers op bepaalde routes en naar bepaalde luchthavens. Deze training vangt aan nadat de piloot in kwestie de opleiding tot het besturen van een Boeing 737 met goed gevolg heeft afgerond en daarmee volledig bevoegd is voor het besturen van dit type vliegtuig. De gezagvoerder vervult tijdens dergelijke vluchten tevens de rol van instructeur. Gedurende de eerste twintig vluchten van de fase 'lijnvlucht onder supervisie' is er bij Turkish Airlines een extra piloot aan boord in de rol van waarnemer, de veiligheidspiloot.

De aard van een lijnvlucht onder supervisie brengt met zich mee dat de gezagvoerder naast zijn verantwoordelijkheid voor een veilige vluchtuitvoering, aanvullende instructietaken heeft. Hiermee worden ook de instructiedoelen van de gezagvoerder relevant. In het kader van het duidelijk maken van een instructietechnisch punt kan de gezagvoerder besluiten af te wijken van de standaard communicatie en coördinatieprocedures voor cockpitbemanningen, zodat de eerste officier zelf ervaart wat er, al dan niet, gebeurt.

De veiligheidspiloot heeft daarom onder meer als taak de bemanning te waarschuwen als er iets belangrijks over het hoofd wordt gezien. Dit kan gebeuren doordat de gezagvoerder extra opleidingstaken uit te voeren heeft en daardoor een grotere werkbelasting ondervindt. Tijdens de nadering waarschuwde de veiligheidspiloot de gezagvoerder wel over de storing aan het radiohoogtemetersysteem, maar niet toen de snelheid onder de geselecteerde waarde zakte niet. Mogelijk is toen ook de veiligheidspiloot afgeleid geweest. Kort nadat flapstand 40 was geselecteerd, ontving hij nog een bericht dat de cabine klaar was voor de landing. Dit gaf hij door aan de gezagvoerder. In de allerlaatste fase, kort voor de overtrekwaarschuwing werd geactiveerd, was de veiligheidspiloot bezig met de opdracht van de gezagvoerder om de cabinebemanning te waarschuwen voor de aanstaande

landing. Toen de stick shaker werd geactiveerd en tijdens het uitvoeren van de herstelprocedure, waarschuwde hij de gezagvoerder wel voor de te lage snelheid.

Geconcludeerd wordt dat het systeem van een veiligheidspiloot aan boord van vlucht TK1951 niet voldoende heeft gefunctioneerd.

Overtrektraining

De voor Turkish Airlines van toepassing zijnde Europese voorschriften voor de training van piloten, de zogeheten Joint Aviation Requirements-Operations 1 en Joint Aviation Requirements-Flight Crew Licensing, schrijven overtrektraining alleen voor in het kader van de zogeheten typekwalificatietraining. Dat wil zeggen de training die vereist is voor de kwalificatie om te mogen vliegen met een bepaald vliegtuigtype. Dit kan de snelle reactie van de eerste officier op de stick shaker verklaren. Hij had kort daarvoor zijn typekwalificatietraining gehad.

In herhalingstrainingen, de zogeheten recurrent training, is geen training op herstel na een overtrekwaarschuwing voorgeschreven. De gedachte hierachter is kennelijk dat een overtreksituatie niet snel zal intreden en piloten weten hoe ze hierop moeten reageren. Daarbij zijn alle standaard communicatie en coördinatieprocedures ten aanzien van het bewaken van het vliegpad en de snelheid erop gericht om een dergelijke situatie nu juist te voorkómen.

Naar het oordeel van de Raad zijn de trainingsvoorschriften echter ontoereikend: in sommige gevallen, zoals in het geval van de gezagvoerder, is het omgaan met de overtreksituatie gedurende vele jaren in het geheel niet geoefend. Het gegeven dat de overtrekwaarschuwing het laatste veiligheidsmiddel is, betekent dat als de overtreksituatie dan toch intreedt, er ook direct sprake is van een acute noodsituatie. Een adequate reactie van de bemanning is dan cruciaal. De Raad is daarom van oordeel dat de herhalingstrainingen van de luchtvaartmaatschappijen zouden moeten worden aangevuld met overtrektraining.

Standaard operationele procedures

De Raad maakt nog enkele opmerkingen over standaard operationele procedures. In de voor piloten beschikbare handboeken ontbreekt informatie over de gevolgen van een niet functionerend linker radiohoogtemetersysteem voor de overige automatische systemen. Daardoor heeft in dit geval de cockpitbemanning van vlucht TK1951 de consequenties ervan en het risico voor de nadering, niet goed kunnen beoordelen. Door het kort oplijnen en het van bovenaf aanvliegen van het glijpad, moesten er extra handelingen worden verricht en bleef er minder tijd over om de nadering tijdig gestabiliseerd te krijgen. De landingchecklist werd vervolgens op een later

tijdstip uitgevoerd dan gebruikelijk. Daarnaast was deze vlucht tevens een trainingsvlucht, waardoor de gezagvoerder naast zijn eigen taken, aandacht moest geven aan de instructietaken.

Bovenstaande afzonderlijke factoren en zelfs de combinatie van enkele daarvan zullen wereldwijd dagelijks tijdens vluchten voorkomen. Uniek aan dit ongeval is de combinatie van alle factoren in één vlucht. De cumulatie van deze factoren bereikte zijn hoogtepunt in de laatste fase tijdens de eindnadering van de vlucht, gedurende een periode van circa 24 seconden voor het afgaan van de overtrekwaarschuwing, toen de snelheid en de stand van het vliegtuig niet in de gaten werden gehouden toen dat noodzakelijk was.

De standaard operationele procedures in de luchtvaart zijn de veiligheidsbarrières die ervoor zorg dragen dat in gevallen, zoals hierboven beschreven, de vliegveiligheid niet in het geding komt. Als voorbeeld kan de standaard operationele procedure van Turkish Airlines worden genoemd waarin wordt aangegeven dat als de nadering van het vliegtuig op 1000 voet niet gestabiliseerd is er geen poging tot landing mag worden ondernomen. Het gestabiliseerd zijn, is niet alleen belangrijk om zeker te stellen dat het vliegtuig de juiste configuratie en vermogensselectie voor de landing heeft, maar geeft de piloten ook de gelegenheid alle aspecten van de eindnadering volledig te kunnen bewaken. De keten van gebeurtenissen tijdens vlucht TK1951 toont aan dat het belang van deze standaard operationele procedure voor een veilige vluchtuitvoering niet mag worden onderschat.

Veiligheidsborging Turkish Airlines

Conform de eis in de Joint Aviation Requirements-Operations 1 heeft Turkish Airlines een programma ingesteld ten behoeve van de preventie van ongevallen en de bevordering van de vliegveiligheid. Dit programma omvat onder meer een systeem voor de melding van voorvallen door bemanningsleden, om het verzamelen en beoordelen van rapporten mogelijk te maken en ongunstige trends te onderkennen of tekortkomingen die de vliegveiligheid nadelig beïnvloeden aan te pakken. Het monitoren van vluchtgegevens is een belangrijk deel van het veiligheidsprogramma van Turkish Airlines. Als onderdeel van het kwaliteitsborgingsprogramma heeft Turkish Airlines ook een intern auditschema opgesteld. Opvallend is wel dat ondanks dit programma, de afdeling Flight Safety van Turkish Airlines in 2008 weliswaar 550 vliegveiligheidsrapporten ontving van cockpitbemanningen, maar dat geen rapporten zijn ontvangen betreffende de problemen met het radiohoogtemetersysteem, onbedoelde waarschuwingen betreffende het landingsgestel en de autothrottle 'RETARD' modus tijdens de nadering.

Een systeem voor risicoidentificatie en management werd niet aangetroffen in het veiligheidsprogramma van Turkish Airlines. Risicogebieden (zoals gevonden in diverse managementrapportages) werden bepaald aan de hand van meningen of de frequentie van het aantal voorvallen. Een dergelijk

systeem is echter essentieel. Een goed veiligheidsprogramma moet immers minimaal bestaan uit het identificeren en evalueren van risico's, het nemen van maatregelen om de risico's uit te sluiten of te beperken en het nagaan of die maatregelen zijn uitgevoerd.

Aanbevelingen

Techniek

Uit het onderzoek blijkt dat de reactie op een foutieve radiohoogtemeterwaarde verstreckende gevolgen kan hebben voor aanverwante systemen. De Raad komt daarom tot de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling 1

Boeing dient de betrouwbaarheid van het radiohoogtemetersysteem te verhogen.

Aanbeveling 2

De Luchtvaartautoriteiten van de Verenigde Staten (FAA) en het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA) dienen erop toe te zien dat de onwenselijke reactie van de autothrottle en de vluchtbesturingscomputer op foutieve radiohoogtemeterwaarden, wordt geëvalueerd en dat de autothrottle en vluchtbesturingscomputer worden verbeterd conform de ontwerpspecificaties.

Uit het onderzoek blijkt dat doordat de cockpitbemanning was afgeleid de beschikbare indicaties en waarschuwingen in de cockpit onvoldoende waren om de te grote snelheidsafname vroegtijdig te onderkennen. De Raad komt daarom tot de volgende aanbeveling:

Aanbeveling 3

Boeing, FAA en EASA dienen het gebruik van een geluidssignaal voor lage snelheid te onderzoeken als middel om de bemanning te waarschuwen en, indien effectief, deze dwingend voor te schrijven.

Operationeel

Uit het onderzoek blijkt de noodzaak van een correcte herstelprocedure voor een overtreksituatie, evenals de herhalingstraining ervan. De Raad komt daarom tot de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling 4

Boeing dient zijn herstelprocedure voor een overtreksituatie te herzien ten aanzien van het gebruik van de automatische piloot en autothrottle en de noodzaak om te trimmen.

Aanbeveling 5

Directoraatgeneraal voor de burgerluchtvaart van Turkije (DGCA), internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO), FAA en EASA wordt aanbevolen in hun regelgeving op te nemen dat maatschappijen en Flying Training Organisations in hun herhalingstraining erin voorzien dat herstel van overtreksituaties tijdens de nadering wordt beoefend.

Meldingen

Uit het onderzoek volgt dat beperkt meldingen werden gedaan over problemen met radiohoogtemetersystemen en dat dit niet alleen het geval is bij Turkish Airlines. Het beperkt melden doet afbreuk aan de effectiviteit van bestaande veiligheidsprogramma's. Hierdoor kan een verkeerd beeld ontstaan van risico's bij zowel de maatschappijen als de vliegtuigfabrikant. Vervolgens kunnen risico's onvoldoende worden beheerst. De Raad komt hierdoor tot de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling 6

FAA, EASA en DGCA dienen het belang van het doen van meldingen (opnieuw) onder de aandacht te brengen van luchtvaartmaatschappijen en erop toe te zien dat meldingen plaatsvinden.

Aanbeveling 7

Boeing dient het belang van het doen van meldingen (opnieuw) onder de aandacht te brengen van luchtvaartmaatschappijen die met Boeingsvliegtuigen vliegen.

Aanbeveling 8

Turkish Airlines dient het belang van het doen van meldingen onder de aandacht te brengen van zijn piloten en onderhoudstechnici.

Veiligheidsprogramma

Uit het onderzoek is gebleken dat Turkish Airlines een programma heeft ten behoeve van de preventie van ongevallen en de bevordering van vliegveiligheid, maar dat dit programma in de praktijk een aantal minder sterke onderdelen bevat. De Raad komt daarom tot de volgende aanbeveling:

Aanbeveling 9

Turkish Airlines dient zijn veiligheidsprogramma in het licht van de tekortkomingen die in dit onderzoek naar voren zijn gekomen, op orde te brengen.

Luchtverkeersleiding

Uit het onderzoek blijkt dat de wijze waarop het vliegtuig werd opgelijnd de verkeerde werking van de autothrottle voor de bemanning maskeerde en de werkdruk van de bemanning verhoogde. De Raad komt daarom tot de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling 10

Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) dient haar procedures voor het oplijnen van vliegtuigen voor de nadering zoals beschreven in het Voorschriften Dienst Verkeersleiding (VDV) in overeenstemming te brengen met de ICAO procedures. Tevens dient LVNL er zorg voor te dragen dat verkeersleiders volgens de VDV werken.

Aanbeveling 11

De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) dient erop toe te zien dat LVNL volgens de geldende nationale en internationale luchtverkeersleidingprocedures werkt.

HULPVERLENING NA VLIEGTUIGONGEVAL TURKISH AIRLINES, HAARLEMMERMEER

Gepubliceerd op 6 juli 2010

Het neerstorten van een Boeing van Turkish Airlines in de Haarlemmermeer

Bij het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 is het aantal dodelijke slachtoffers onder de gegeven omstandigheden relatief beperkt gebleven. Het vliegtuig had 135 inzittenden aan boord waarvan zeven bemanningsleden. Bij het ongeval zijn vijf passagiers en vier bemanningsleden om het leven gekomen. Van de 126 overlevenden heeft bijna iedereen verwondingen opgelopen. Slechts zes mensen zijn lichamelijk ongedeerd gebleven. Dankzij de inzet van alle hulpverleners, medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer, de luchthaven Schiphol, maar ook door de zelfredzaamheid van de passagiers en de spontane hulp die omstanders boden, bleven de negatieve gevolgen van het ongeval relatief beperkt.

Onderzoek verloop hulpverlening na het vliegtuigongeval

Na de melding op 25 februari 2009 heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid besloten om, naast het wettelijk verplichte onderzoek naar de oorzaak van het neerstorten,²¹ ook het verloop van de hulpverlening te onderzoeken. Op de dag van het ongeval zelf en ook in de dagen erna ontstonden tegenstrijdige signalen over het verloop van de hulpverlening. Het laat vrijgeven van de namen van de slachtoffers trok in het bijzonder de aandacht, evenals de berichten dat slachtoffers lang in het toestel vast zaten alvorens zij door de hulpverleners bevrijd werden. Daarnaast werd door de hulpverleners veel kritiek geuit op de werking van C2000, het landelijke communicatiesysteem.

Direct na het vliegtuigongeval hebben de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland gezamenlijk de hulpverlening laten evalueren. Deze evaluatie is in de vorm van een quick scan uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid heeft de resultaten in juni 2009 gepubliceerd onder de titel 'Poldercrash 25 februari 2009'. De geleerde lessen zijn nadien breed gedeeld.

De Raad heeft waardering voor de genomen initiatieven van de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland en de snelle publicatie van het rapport van de inspectie. De Raad heeft na de publicatie van het onderzoek van de inspectie het eigen onderzoek voortgezet.

²¹ Dit onderzoek is gepubliceerd op 6 mei 2010.

Ondanks de geleverde inspanning en inzet van alle betrokkenen, is vastgesteld dat de hulpverlening op onderdelen onvolkomenheden heeft gekend. Dit betreft:

- Tijdverlies bij het aanrijden van de hulpverleners, ontstaan door het niet goed uitwisselen van de informatie en het ontbreken van coördinatie over de locatiebepaling;
- Tijdverlies bij de komst op de ongevalslocatie van de mobiel medische teams,²² door het niet alarmeren vanuit de meldkamer in Kennemerland;
- Het ontstaan van congestie tijdens het gebruik van het communicatiesysteem C2000;
- De langdurige onduidelijkheid over de namen van de slachtoffers, hun verblijfplaats en de aard van hun verwondingen door de gebrekkige slachtofferregistratie;
- De begrenzing en de logica van het werkingsgebied van de crisisbestrijdingsplannen.

In 2007 is vanwege de territoriale congruentie²³ besloten dat de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol, over zou gaan van de regio Amsterdam naar de Veiligheidsregio Kennemerland. Vooruitlopend op de goedkeuring van de Wet veiligheidsregio's werd in de Veiligheidsregio Kennemerland vanaf dat moment gewerkt aan de implementatie van de nieuwe visie. De recent door de Eerste Kamer goedgekeurde Wet veiligheidsregio's beoogt een efficiënte en kwalitatief hoogwaardige organisatie van de hulpverlening onder één regionale bestuurlijke regie te realiseren. Hierbij is de Veiligheidsregio Kennemerland begeleid door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid. Deze inspectie oordeelde in 2008, 2009 en recentelijk in 2010 positief over de implementatie van de nieuwe wet door de Veiligheidsregio Kennemerland. De Veiligheidsregio Kennemerland was volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gereed om eventuele luchtvaartongevallen systematisch en uniform af te handelen.

Gezien het belang van grootschalige hulpverlening op Schiphol lag vanaf de overgang van Schiphol naar de Veiligheidsregio Kennemerland een zware verantwoordelijkheid bij deze regio en bij de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid die de kwaliteit beoordeelde. Op grond van de bevindingen uit het onderzoek van de Raad, gespiegeld aan het positieve oordeel van de inspectie, stelt de Raad dat bovengenoemde onvolkomenheden niet hadden mogen plaatsvinden.²⁴

²² Het mobiel medisch team (afgekort: MMT, ook wel traumateam genoemd). Het team bestaat uit een arts (anesthesist of chirurg), een verpleegkundige en een piloot/chauffeur. De arts is opgeleid om medische bijstand te verlenen buiten het ziekenhuis in alle omstandigheden. Op deze manier hoeft behandeling door een arts niet pas in het ziekenhuis gestart te worden.

²³ 'Territoriale congruentie' houdt in dat brandweer, GHOR en politie in hetzelfde geografische gebied (regio) werkzaam zijn en met elkaar samenwerken.

²⁴ De Onderzoeksraad heeft geen onderzoek gedaan naar de rol van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid.

Gedurende het onderzoek is tevens gebleken dat de onderzoeksresultaten niet alleen voor de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland maar ook voor de andere veiligheidsregio's in Nederland van belang kunnen zijn.

Hoewel de uitvoering van de hulpverlening bij ongevallen en incidenten voor de hulpverleners routine is, doen problemen zich vaker voor in het geval van een acute grootschalige inzet. Het is een gegeven dat er bij de hulpverlening bij rampen en grote ongevallen altijd onvolkomenheden zullen zijn. Vastgesteld is echter dat de gesignaleerde problemen een gemeenschappelijk aspect hebben, namelijk de impact van de eerste beslissingen op het verdere verloop van de hulpverlening. Enkele tekortkomingen hebben grote gevolgen gehad. De belangrijkste punten uit het rapport van de Onderzoeksraad worden hieronder samengevat.

Locatiebepaling ongeval

Direct na het neerstorten van het toestel kwamen bij de verschillende disciplines in de multidisciplinaire meldkamer in Kennemerland meldingen van ooggetuigen binnen. Zo ook bij de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam. Tenminste drie melders hebben direct de precieze locatie van het toestel doorgegeven.

Naast deze getuigenmeldingen kwam in de centrale meldkamer op Schiphol (het Regiecentrum) de melding van de luchtverkeersleiding binnen dat er tijdens de landing een vliegtuig van de radar was verdwenen. Het toestel was vermist. De op dat moment belangrijkste bekende informatie, dat het toestel niet was neergestort op het luchthaventerrein van Schiphol, maar op een akker gelegen aan de Kromme Spieringweg nabij het dorp Zwanenburg,²⁵ is niet gedeeld tussen de centralisten van de meldkamer Kennemerland, de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam en het Regiecentrum Schiphol.

Ook werd de locatie van het neergestorte toestel niet gedeeld tussen de centralisten van de verschillende disciplines (ambulance, brandweer en politie) in de meldkamer Kennemerland. Er was in deze meldkamer geen sprake van regie over de informatiedeling.

Een poging vanuit de meldkamer Kennemerland (brandweer) om te komen tot een verificatie van het vliegtuigongeval bij Schiphol werd door het Regiecentrum Schiphol afgekap. Zo kon het gebeuren dat het, op basis van de al binnengekomen meldingen, gekozen inzetscenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* in de meldkamer Kennemerland werd verlaten na de algemene alarmoproep van Schiphol. Na deze melding zijn de

²⁵ Zwanenburg en Schiphol maken onderdeel uit van de gemeente Haarlemmermeer. Haarlemmermeer ligt in de Veiligheidsregio Kennemerland.

meldkamers ambulance en brandweer in Kennemerland overgegaan op het alarmprotocol dat hoort bij het scenario *vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6)*, een scenario voor een vliegtuigongeval op het terrein van de luchthaven Schiphol met een vliegtuig waarin zich tussen de 50-250 inzittenden bevinden.

Het directe gevolg was, dat de hulpverleners van brandweer en ambulance naar de uitgangstelling voor hulpverleners op Schiphol Centrum werden gestuurd in plaats van naar de ongevalslocatie bij de Kromme Spieringweg. Deze keuze had tot gevolg dat de regionale brandweer pas na bijna een half uur op de ongevalslocatie arriveerde.

Deze scenariokeuze bij de start van de hulpverlening was onjuist. In de multidisciplinaire meldkamer Kennemerland was immers vanaf de eerste melding bij de politie bekend dat het vliegtuig buiten het Schipholterrein lag. Hoewel de Raad zich realiseert dat dergelijke besluiten in korte tijd moet worden genomen, is het belangrijk daarbij te benadrukken dat de impact van de eerste beslissingen op het verdere verloop van de hulpverlening groot is, omdat deze beslissingen vaak moeilijk omkeerbaar zijn.

Geneeskundige hulpverlening

Inzet mobiel medische teams

Sinds de invoering in 1996 van de mobiel medische teams (MMT's) in Nederland, is het standaard dat de (ambulance)centralisten direct na de melding bijstand van een MMT vragen als er sprake is van mogelijk levensbedreigend letsel. De toegevoegde waarde van MMT's is in de afgelopen jaren met verschillende onderzoeken aangetoond en mede op grond hiervan zijn duidelijke criteria voor het inzetten van MMT's geformuleerd. Deze criteria worden in de aanvraag door de meldkamers ambulance dagelijks gebruikt. In totaal zijn in Nederland elf MMT's beschikbaar, waarvan vier (vliegende) MMT's permanent (24 uur per dag en zeven dagen per week) beschikbaar zijn.

Voor het VOS 6 scenario is in het Crisisbestrijdingsplan Schiphol beschreven welke hulpverleningsdiensten direct gealarmeerd moeten worden door de verschillende disciplines in de meldkamer in Kennemerland. Dit betreft voor de medische hulpverlening onder andere vijf MMT's en 64 ambulances. Daarnaast moeten ook nog verschillende sleutelfunctionarissen en tussen de zeven en dertien ziekenhuizen gealarmeerd worden.

De MMT's zijn na de eerste melding niet door de meldkamer ambulancezorg in Kennemerland opgeroepen. Een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers

voldoet aan de criteria²⁶ om direct meerdere MMT's in te zetten. Het is daarom onbegrijpelijk dat, terwijl dit in de dagelijkse praktijk bij ernstige ongevallen een standaardprocedure is, dit niet in het verzoek om bijstand opgenomen werd.

Ook is het onbegrijpelijk dat de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam, verantwoordelijk voor de dagelijkse inzet van het MMT van het VU Medisch Centrum te Amsterdam, na het eerste bijstandsverzoek voor ambulances niet zelf het initiatief heeft genomen om het MMT actief aan te bieden. Direct na aankomst van de eerste ambulances op de ongevalslocatie, zijn de meldkamer Kennemerland en de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam geïnformeerd door verpleegkundigen ter plaatse over de situatie waarbij werd gevraagd om MMT's. Aan het dringende verzoek om MMT's te laten komen, is geen gehoor gegeven. Uiteindelijk hebben de dringende verzoeken van de hulpverleners op de ongevalslocatie na een half uur, dankzij acties van de meldkamer Noord-Holland Noord en de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg, geleid tot de inzet van drie (vliegende) MMT's.

De MMT's zijn in het leven geroepen om meteen op de ongevalslocatie medische zorg door een gespecialiseerd team te bieden. De verrichtingen in het eerste uur, *het gouden uur*, zijn mede bepalend voor het verloop van het genezingsproces van slachtoffers met meervoudige, vaak levensbedreigende verwondingen. Een arts heeft meer competenties dan een verpleegkundige en kan bij een ernstig gewonde patiënt dan ook meer betekenen. Wel blijft het een feit dat letsel dermate ernstig kan zijn dat ook de snelle komst van een MMT geen garantie biedt voor overleving.

Wanneer het (vliegende) MMT van het VU Medisch Centrum uit Amsterdam direct was ingezet, had dit team al tien minuten na de eerste melding ter plaatse kunnen zijn, en niet zoals nu na 55 minuten.

Eén van de slachtoffers overleed na de aankomst van het eerste MMT. Er is niet onderzocht of er een causaal verband bestaat tussen het laat alarmeren/aankomen van de MMT's en het overlijden van inzittenden omdat geen sectie is verricht op de omgekomen inzittenden.²⁷

Ondanks alle inspanningen van de verpleegkundigen op de ongevalslocatie blijft het een feit dat door de late aankomst van het MMT specialistische kennis, voorbehouden aan het MMT, in de eerste 45 minuten (toen arriveerde het MMT uit Rotterdam) heeft ontbroken.

²⁶ Primaire en secundaire inzet criteria voor MMT's zijn opgesteld door de Landelijke Vereniging Traumacentra.

²⁷ Het Openbaar ministerie en de Onderzoeksraad hebben bij een onderzoek de bevoegdheid om sectie te verrichten, om zo de doodsoorzaak van slachtoffers te achterhalen. Het Openbaar ministerie en de Onderzoeksraad hebben deze sectie alleen op de vliegers uitgevoerd. De ernst van hun verwondingen was zodanig dat tijdige opkomst van de MMT's geen verschil gemaakt zou hebben. Voor de Raad was er direct na het ongeval geen aanleiding om sectie ook op de andere overledenen te laten uitvoeren. De Raad zal overwegen naar aanleiding van deze bevindingen bij nieuwe voorvallen een bredere afweging te maken.

Uit de bestuurlijke reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland op het conceptrapport blijkt dat de veiligheidsregio het niet alarmeren van mobiel medische teams als een ondergeschikt probleem ziet. Deze reactie baart de Raad zorgen. Het belang van de acute medische hulpverlening door mobiel medische teams wordt hiermee ernstig onderschat.

Opschaling geneeskundige hulpverlening

Op basis van de eerste beschikbare informatie, zoals het aantal te verwachten slachtoffers en de aard van het letsel, kan op aangeven van de coördinator gewonden vervoer en het hoofd sectie geneeskundige hulpverlening ongevallen en rampen besloten worden om de procedure 'ziekenhuis rampenopvangplan' (ZiROP) voor ziekenhuizen te starten. De ziekenhuizen bereiden zich vervolgens voor op het voor hen maximaal op te nemen aantal slachtoffers. De impact van het starten van deze procedure is dat in het aangewezen ziekenhuis wordt opgeschaald, er snel capaciteit wordt vrijgemaakt zoals op de spoedeisende hulp, de operatiekamers en de afdeling intensieve zorg (IC) en er extra personeel wordt opgeroepen. Dit alles gaat wel ten koste van de reguliere gezondheidszorg.

Na het ongeval heeft bij de beoordeling van de aard en ernst van verwondingen van de slachtoffers (triage) in de gewondennesten nagenoeg geen letselregistratie plaatsgevonden. Mede door het ontbreken van de registratie en coördinatie was geen volledig beeld van het letsel van de slachtoffers. Hierdoor heeft de spreiding van gewonden en de opschaling van de ziekenhuizen niet gestructureerd plaatsgevonden.

Bij het gekozen scenario VOS 6 hadden, afhankelijk van het aantal slachtoffers, tussen de zeven en dertien ziekenhuizen door Kennemerland geïnformeerd moeten worden. Door het gebrek aan informatie en coördinatie hebben maar zes ziekenhuizen een voorwaarschuwing ontvangen. Het gevolg was dat enkele ziekenhuizen in het ongewisse zijn gebleven over het wel of niet starten van de procedure ziekenhuis rampenopvangplan. Door het uitblijven van informatie van de Veiligheidsregio Kennemerland hebben enkele ziekenhuizen zelf besloten deze procedure te starten om voorbereid te zijn op de komst van (veel) slachtoffers. Slachtoffers zijn uiteindelijk over vijftien ziekenhuizen verspreid. In een enkel geval kwam in een opgeschaald ziekenhuis slechts één slachtoffer binnen en bij een ander ziekenhuis werden na de afschaling alsnog vijftien gewonden zonder kennisgeving binnengebracht. Het ongecoördineerd inzetten van de procedure ziekenhuis rampenopvangplan heeft voor verschillende ziekenhuizen niet alleen tot extra kosten geleid, maar heeft ook gevolgen gehad voor de reguliere gezondheidszorg.

Inzet Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg

Bij een grootschalig ongeval met veel slachtoffers zijn naast de eerste inzet van de hulpverleners ook ambulances nodig om de gewonden naar ziekenhuizen te vervoeren. Ook is veel medisch personeel nodig om de gewonden te behandelen, zowel op de ongevalslocatie als later in de ziekenhuizen. Na het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 vereiste de inzet van en de afstemming met een groot aantal ambulances en het informeren van de benodigde ziekenhuizen veel capaciteit van de meldkamer Kennemerland.

De meldkamer Kennemerland heeft, ondanks bij convenant gemaakte afspraken, geen bijstand gevraagd aan de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg die een deel van de werklast had kunnen overnemen. Juist voor deze taak is de LMAZ na leermomenten uit eerdere grote voorvallen in het leven geroepen. De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam heeft na het hulpverzoek uit Kennemerland het verzoek om ambulances verder doorgegeven aan de LMAZ. Naast het inzetten en coördineren van de gevraagde ambulancebijstand had de LMAZ ook kunnen bewaken of er voldoende hulpverleners beschikbaar bleven in de andere regio's (restcapaciteit). Dit is echter niet gebeurd. Ook voor de communicatie met de ziekenhuizen is geen gebruik gemaakt van de LMAZ. Het bevreemdt de Raad dan ook dat de Veiligheidsregio Kennemerland voor de inzet van ambulances de LMAZ, die met dit doel in het leven is geroepen, niet heeft gevraagd om de noodzakelijke ondersteuning. Toen de LMAZ uiteindelijk een aantal taken uitvoerde, bleek dat voor elke actie een toestemming aan Kennemerland moest worden gevraagd.

De vraag is dan ook gerechtvaardigd of de geneeskundige hulpverlening bij zware ongevallen en rampen goed geregeld is, waar het gaat om inzet van de mobiel medische teams, de inzet bij bovenregionale ambulancebijstand en het vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit in zijn algemeenheid. Voordat het voornemen van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport tot sluiting van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg wordt geëffectueerd, dient te worden onderzocht wat landelijk (centraal) en wat regionaal geregeld kan en moet worden. Uitgangspunt daarbij moet niet alleen zijn dat de betrokken regionale centrale(s) ontlast wordt/worden, maar ook dat de opvang van andere ongevalslachtoffers of acute zieken, de restdekking, voor andere regio's in Nederland gewaarborgd blijft.

Slachtofferregistratie

Bij een vliegtuigongeval leeft de verwachting dat de passagierslijst direct duidelijk maakt wie er in het vliegtuig zat. Helaas leert de praktijk dat de passagierslijst²⁸ weliswaar een beeld geeft, maar dat deze informatie niet volledig en betrouwbaar is. Naast de passagierslijst is daarom de registratie van de slachtoffers van essentieel belang voor het verdere hulpverleningsproces. Slachtofferregistratie dient direct op de plaats van het ongeval te starten. Dat is ten eerste van belang voor het traceren van de slachtoffers. Ten tweede is dat belangrijk om de slachtoffers na de eerste beoordeling van het letsel (triage) naar de juiste ziekenhuizen te kunnen sturen. Ten slotte is dat ook van belang om onder andere het beleidsteam, de verwanten maar ook de media te kunnen informeren.

In de dagelijkse praktijk registreren de politie en het ambulancepersoneel gegevens op de plaats van het ongeval. Na een grootschalig ongeval of ramp is dit echter een gemeentelijke verantwoordelijkheid en wordt verwacht dat de gemeente deze taak uitvoert. Dat dit in de praktijk problematisch is, is al jaren bekend.

Om het registratieproces te vereenvoudigen, zijn er hulpmiddelen ontwikkeld en zijn enkele jaren geleden landelijke afspraken gemaakt om het registreren van slachtoffers op een eenduidige manier uit te voeren. De hulpmiddelen op de ongevalslocatie zijn de slachtofferregistratiekaarten en triagetelkaarten. De slachtofferregistratiekaarten bevatten persoonsgebonden informatie, zoals de naam van het slachtoffer en informatie over de aard en de ernst van het letsel. De triagetelkaarten bevatten groepsinformatie over de aard en de ernst van het letsel van de slachtoffers. Ook als slachtoffers niet aanspreekbaar zijn, wat te verwachten is bij ernstige ongevallen, kunnen de slachtoffers met behulp van slachtofferregistratiekaarten wel 'gevolgd' worden.

Op 25 februari 2009 is de slachtofferregistratie in de gewondennesten en de gewondenspreiding over de verschillende ziekenhuizen niet goed uitgevoerd. Slachtofferregistratiekaarten zijn in de gewondennesten niet consequent gebruikt. Als de kaarten wel consequent gebruikt waren, zou eerder traceerbaar zijn geweest welke slachtoffers naar welke ziekenhuizen waren vervoerd. Na de eerste registratie zijn de gegevens verwerkt in het registratiesysteem van de gemeente Haarlemmermeer. Door de gebrekkige eerste registratie was nu extra inspanning van de gemeente Haarlemmermeer, de politie Kennemerland, de Koninklijke Marechaussee en de regionaal geneeskundig functionaris noodzakelijk. Dit alles heeft ertoe geleid dat pas de dag na het ongeval precies duidelijk was wie waar naar welk ziekenhuis was vervoerd. Dit had een lange periode van onzekerheid voor de verwanten van de slachtoffers ten gevolg.

²⁸ De passagierslijst zoals die in eerste instantie beschikbaar is, geeft slechts beperkte informatie en is bedoeld als controlelijst. In een later stadium kan op verzoek een uitgebreide lijst door de vliegmaatschappij worden samengesteld.

Het is verontrustend om te zien hoe vrijblijvend wordt omgegaan met landelijke afspraken die enkele jaren geleden zijn gemaakt. Als veiligheidsregio's de organisatie van de slachtofferregistratie bij grootschalige ongevallen verschillend organiseren, leidt dit tot problemen bij bovenregionale inzet. Eén uniforme, landelijke aanpak (taken, verantwoordelijkheden, procesbeschrijving) is dan ook noodzakelijk. De gemeente is in de huidige wetgeving bij grootschalige ongevallen verantwoordelijk voor de registratie van slachtoffers op de ongevalslocatie zelf. Dit is voor de gemeentemedewerkers ondoenlijk omdat het voor hen geen dagelijkse routine is, maar ook omdat er hulpverleners vanuit meerdere veiligheidsregio's bij betrokken zijn.

Om deze verantwoordelijkheid waar te kunnen maken, zouden gemeenten (aanvullende) afspraken met de hulpverleningsdiensten kunnen maken om ervoor te zorgen dat hulpverleners op een ongevalslocatie direct starten met de registratie en de vergaarde informatie vervolgens overdragen aan medewerkers van de gemeente.

Alles overziend, is duidelijk dat de wijze waarop de gemeente Haarlemmermeer het registratiesysteem heeft ingericht, niet is toegesneden op de verwachtingen van onder andere het beleidsteam, de verwanten, de media en partijen die de juridische afwikkeling verzorgen. De verwachtingen komen deels overeen, zoals weten wie betrokken zijn, wat de situatie van de slachtoffers is (gewond, overleden of vermist) en wat de verblijfplaats van de slachtoffers is. De verwachtingen wijken per doelgroep af met betrekking tot de snelheid waarmee de informatie beschikbaar is en de mate van nauwkeurigheid van de informatie.

Communicatiesysteem C2000

Sinds de ingebruikname van C2000 in 2003 was het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 de vuurdoop voor het communicatiesysteem C2000 waar het gaat om een daadwerkelijk groot ongeval. In totaal zijn 750 hulpverleners actief geweest. C2000 heeft als systeem goed gewerkt, er waren geen technische storingen, geen capaciteitstekort van de mast en geen dekkingproblemen.

C2000 is tijdens de hulpverlening na het vliegtuigongeval niet goed gebruikt. Overbelasting van het systeem is ontstaan doordat te veel gebruikers zonder afstemming en coördinatie gelijktijdig met elkaar wilden spreken. De beschikbare mast(en) en kanalen hadden hiervoor onvoldoende capaciteit. Bij de gebruikers leeft de gedachte dat de capaciteit ongelimiteerd is en elk gesprek direct gehonoreerd kan worden en alles via C2000 gecommuniceerd kan én moet worden.

In dit onderzoek zijn ook de bevindingen van andere (eerdere) onderzoeken²⁹ gerelateerd aan het gebruik van C2000 meegenomen. Omdat in deze onderzoeken veel problemen al zijn benoemd, zoals onvoldoende training, onvoldoende kennis in het gebruik en het ontbreken van standaardisatie van randapparatuur, heeft het onderzoek van de Raad zich gericht op de oorzaak van de congestie op 25 februari 2009.

Bij goed gebruik van C2000 spelen drie componenten een belangrijke rol: de techniek, de organisatie en het gebruik.

- Onder techniek wordt verstaan de masten met de beschikbare gesprekskanalen, de mobilofoons en portofoons van de gebruikers en de beschikbaarheid daarvan. De technische capaciteit is altijd een limiterende factor.
- De organisatie bestaat bij C2000 enerzijds uit het voorschrijven van de wijze van communicatie: wie spreekt met wie. Daarnaast kunnen gebruikers in gespreksgroepen gekoppeld worden. Hiervoor zijn verbindingsschema's bedacht.
- Het gaat bij de organisatie ook over het opleiden en oefenen van de hulpverleners, inclusief centralisten, zodat zij weten hoe zij C2000 moeten gebruiken en wat de mogelijkheden en beperkingen van het systeem zijn.
- Bij het gebruik is het van belang dat de hulpverleners C2000 ook daadwerkelijk gebruiken zoals geleerd en afgesproken is.
- Bij een grootschalig ongeval moet niet alleen rekening worden gehouden met de technische capaciteit van het systeem, maar ook met de verwerkingscapaciteit van de centralisten. Bij het ongeval op 25 februari 2009 werd meer van de centralisten gevraagd dan redelijkerwijs van hen verwacht kan worden.

Verder kwam naar voren:

- Voor de gebruikers van het C2000-systeem zijn in heel Nederland in totaal 12.350 gespreksgroepen³⁰ beschikbaar gesteld. In de dagelijkse praktijk wordt er in de Veiligheidsregio Kennemerland door brandweer, ambulances en politie in circa 15 gespreksgroepen gesproken. Bij grootschalige ongevallen worden door alle betrokken hulpverleners veel gespreksgroepen benut, op 25 februari waren dat er 127. Met de altijd gelimiteerde mastcapaciteit wordt door het grote aanbod van de gesprekken overbelasting in de hand gewerkt.
- Tijdens de hulpverlening was er weinig etherdiscipline en was er geen sprake van een zakelijke wijze van communiceren. Mede doordat vooraf geen prioriteit was aangebracht in de noodzakelijke informatie uitwisseling werden onnodig kanalen bezet gehouden.

²⁹ Rapport Vliegtuigongeval 20090225 - Voorziening tot samenwerking Politie Nederland; Evaluatie kennis C2000 eindgebruikers - Politie Academie; Rapport VRK C2000 communicatie Poldercrash - de Veiligheidsregio Kennemerland en Eindrapportage Expertgroep C2000.

³⁰ Gespreksgroep is een vooraf bepaalde groep van gebruikers die met elkaar in één groep met elkaar communiceren.

De capaciteit van de beschikbare masten en kanalen kon en zal dit nooit kunnen verwerken. Niet het technische aspect (de capaciteit van de mast) maar het organisatorische aspect (de gebrekkige inrichting van de gespreks-groepen) veroorzaakte de congestie. Het grote aantal oproepen aan de centralisten op de meldkamer stond niet in verhouding tot de verwerkings-capaciteit van de centralisten. Dit alles gaf het beeld dat het systeem faalde.

Er is bij de invoering van C2000 onvoldoende aandacht geweest voor bovenregionale samenwerking. De afspraken rondom het gebruik (vaststelling van de gespreksgroepen en verbindingsschema's) zijn daardoor hoofdzakelijk gericht op de interne organisaties van de 25 afzonderlijke veiligheidsregio's en andere gebruikers. Het ontbreekt de veiligheidsregio's aan een gezamenlijke en uniforme structuur voor het gebruik van C2000.

Bij een ramp of grootschalig incident is er bovenregionale inzet van hulpdiensten nodig en is landelijke uniforme aansturing en inrichting van het C2000-systeem vereist. Dit om een betere en gestructureerde informatie-uitwisseling mogelijk te maken, waarbij alleen de echt noodzakelijke informatie wordt uitgewisseld.

Crisisbestrijdingsplannen

Na een eerste melding van een ongeval volgt in de praktijk opschaling als de hulpverleningseenheden ter plaatse daarom vragen. Ook kan het zijn dat er meteen wordt opgeschaald als de meldkamercentralist naar aanleiding van de melding inschat dat dit nodig is. In het geval van een groot ongeval, zoals het neerstorten van een vliegtuig, vereisen de plannen dat de dagelijkse routine van het opschalen wordt verlaten. In dat geval wordt gewerkt met scenario's die zijn toegesneden op grote ongevallen. Dit heeft een grote impact op de werkwijze van de centralisten. Op het moment van de melding van een groot ongeval moet de centralist kiezen uit diverse plannen die inhoudelijk verschillen.

Op grond van mogelijk beperkte informatie moet de centralist daaruit direct een keuze maken. In het geval van een vermist vliegtuig bij Schiphol zijn diverse scenario's mogelijk. De plaats waar het vliegtuig is neergekomen, is bepalend voor de scenariokeuze:

- in de Veiligheidsregio Kennemerland,
 - op het terrein van de luchthaven Schiphol of
 - buiten het terrein van de luchthaven Schiphol;
- in één van de aangrenzende veiligheidsregio's.

Het risicogebied (aan en uitvliegroutes) van de luchthaven Schiphol ligt namelijk geografisch verdeeld over vier veiligheidsregio's te weten Kennemerland, AmsterdamAmstelland, ZaanstreekWaterland en Hollands Midden. Twee van deze vier veiligheidsregio's hebben geen specifiek plan voor luchtvaartongevallen.

Het crisisbestrijdingsplan Schiphol en de daaraan gekoppelde scenario's (VOS) hebben betrekking op ongevallen op het luchthaventerrein en zijn gebaseerd op de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen. Het gaat om de aanpak na ongevallen tijdens het starten of landen van een vliegtuig waar van een groot aantal overlevenden wordt uitgegaan. Het Crisisbestrijdingsplan Kennemerland, met het scenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* heeft betrekking op het gebied buiten Schiphol en gaat uit van slachtoffers op de grond en een beperkt aantal overlevende inzittenden. Voor de overgang van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol naar het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland is bepalend of het ongeval binnen de begrenzing van het werkingsgebied van Schiphol plaatsvindt of daarbuiten. Bij de opstelling van de plannen is niet gekeken naar het totale risicogebied als gevolg van de aan en uitvliegroutes.

In de loop der jaren zijn op nationaal, regionaal en lokaal niveau veel plannen en scenario's ontwikkeld ten behoeve van de hulpverlening bij grootschalige ongevallen en rampen. Alleen al voor een vliegtuigongeval op of rond Schiphol is er voor de Veiligheidsregio Kennemerland een keuze uit twee verschillende plannen die totaal vijftien verschillende inzetscenario's behelzen, ieder met een eigen uitrol.

De keuze om het scenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* van Kennemerland te verruilen voor het scenario *vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6)* had gevolgen voor de inzet (hoeveelheid mensen en middelen) en met name voor de opkomstplaats van de hulpverleners. Deze effecten zijn bij het opstellen van de crisisbestrijdingsplannen niet overdacht.

Het ongeval van dit formaat heeft bij de discipline ambulancezorg van de meldkamer Kennemerland geleid tot een overvloed aan oproepen. Na het verzoek om de inzet van 64 ambulances kwam al snel een stroom van oproepen van de hulpverleners aan de meldkamer op gang. Hierdoor was de centralist alleen nog maar bezig om op deze oproepen te reageren. Uiteindelijk zijn 82 ambulances op de ongevalslocatie aanwezig geweest.

De complexe plannen met grote inzetscenario's die ook nog onderling verschillen, werken verwarring en het maken van fouten in de hand. Ze zijn daarom niet geschikt om de centralisten te ondersteunen tijdens de hulpverlening na een grootschalig ongeval of grootschalig incident. Juist een uniform landelijk startscenario voor de eerste inzet bij een groot (vliegtuig) ongeval, en een eenvoudige checklist, kan de hulpverleners, waaronder de centralisten, ondersteunen op momenten waarop zij onder druk staan en snel verstreckende beslissingen moeten nemen.

De werkprocessen zoals beschreven in de crisisbestrijdingsplannen van Schiphol en de veiligheidsregio's voor zover aanwezig, zijn niet op elkaar afgestemd. Een korte verkenning heeft geleerd dat de problematiek rondom de luchthaven Schiphol zich ook bij andere grote burgerluchthavens in

Nederland voordoet. Ook daar zijn de scenario's in de crisisplannen niet eenduidig wat bij bovenregionale hulpverlening tot verwarring zal leiden. Veel scenario's en crisisplannen zijn regionaal ingevuld en niet identiek.

Bovenregionale inzet

Uit de analyse van de gebeurtenissen op 25 februari 2009 blijkt dat zich vooral problemen voordoen bij een bovenregionale inzet, dat wil zeggen als er veel hulpverleners van buiten de eigen veiligheidsregio bij betrokken zijn. De gesignaleerde tekortkomingen zijn niet nieuw. Ook nu zijn op landelijk niveau lessen te trekken op het gebied van de geneeskundige hulpverlening, communicatie via C2000, de slachtofferregistratie en de crisisbestrijdingsplannen.

Landelijk eerder aanbevolen lessen: 'witte kolom'

De problemen die geconstateerd zijn in het geneeskundige hulpverleningsproces na het ongeval met het vliegtuig van Turkish Airlines zijn niet nieuw. Zij komen overeen met de problemen die bij eerdere grote ongevallen en rampen zijn geïdentificeerd. De GHORacademie van het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid (NIFV)³¹ heeft de evaluatierapporten van vijf 'flitsrampen'³² bestudeerd om na te gaan in hoeverre er samenhangende patronen of generieke thema's zijn te ontdekken die zich bij deze vijf rampen hebben voorgedaan. Uit dit onderzoek blijkt dat acht deelprocessen bij alle vijf de rampen problemen gaven, namelijk:

- informatievoorziening naar de centralist ambulancezorg;
- informatievoorziening door de centralist ambulancezorg aan de hulpverleners in het veld;
- opschaling prehospitaal (het hulpverleningstraject voordat het slachtoffer in het ziekenhuis is aangekomen);
- communicatie;
- logistiek;
- registratie;
- multidisciplinaire samenwerking;
- preparatie.

De Raad heeft gekeken in hoeverre er geleerd is van eerdere rampen. In de afgelopen jaren zijn initiatieven genomen en plannen ontwikkeld om de gesignaleerde problemen bij de 'flitsrampen' aan te pakken. Zo is in 2007 de Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg opgericht. Enerzijds bedoeld om centralisten ambulancezorg op de regionale meldkamers te ontlasten tijdens

31 NIFV, 'Communicatie, afwijken van routinehandeling en de beperkte waarde van protocollen: repeterende problemen bij vijf recente flitsrampen in Nederland', december 2007.

32 De Herculesramp in Eindhoven (1996), het Dakota-incident boven de Waddenzee (1996), de vuurwerkramp in Enschede (2000), de cafébrand in Volendam (2001) en de brand in het cellencomplex te Schiphol (2005).

een grootschalige inzet en anderzijds om de acute medische zorg (restdekking) voor de rest van Nederland te borgen. De hulp van de Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg is niet ingeroepen door de meldkamer Kennemerland, ondanks een convenant tussen beide organisaties.

Daarnaast is er een landelijk registratiesysteem ontwikkeld voor slachtofferregistratie op locatie. Met verontrusting heeft de Raad gesignaleerd hoe vrijblijvend wordt omgegaan met eerder gemaakte afspraken. In Nederland is de verantwoordelijkheid voor de rampenbestrijding belegd bij de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In de afgelopen jaren is veel geïnvesteerd in het verbeteren van de inrichting en uitvoering van de rampenbestrijding. Het toezicht op de uitvoering van de rampenbestrijding wordt namens de minister uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid. Deze inspectie heeft een groot aantal rapporten met aanbevelingen voor het verbeteren van de rampenbestrijding in Nederland gepubliceerd. Op 30 juni 2009 heeft de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid een rapport gepubliceerd over het functioneren van de regionale organisatie van geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen (GHOR).³³

Uit het rapport van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid blijkt dat in 2009, twaalf jaar nadat de GHOR-organisatie is gestart met de inrichting en organisatie van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, nog steeds een aantal van de oorspronkelijke doelstellingen niet is gerealiseerd. In dit verband brengt de Raad de volgende twee punten onder de aandacht:

- De GHOR-organisatie legt de focus op de desbetreffende veiligheidsregio's en kijkt niet naar de landelijke uniforme inrichting van de GHOR-organisatie(s). Dit leidt juist bij de bovenregionale inzet tot problemen;
- Modelafspraken en convenanten zijn middelen die in de afgelopen jaren veelvuldig zijn toegepast. Wanneer landelijke afspraken, die in 2001 zijn gemaakt, nu nog niet worden nagekomen, moet de vraag worden gesteld of de tijd van vrij invullen van modelafspraken en convenanten niet voorbij is en gekozen moet worden voor één landelijk uniform systeem.

Uniforme en werkbare afspraken

Hoewel in Nederland vooruitgang is geboekt met het terugdringen van ruim 400 gemeentelijke rampenplannen naar 25 regionale crisisbestrijdingsplannen, worden toch drie aandachtspunten gesignaleerd, te weten:

- De inrichting van de hulpverlening door de 25 veiligheidsregio's is niet uniform. Dit kan leiden tot problemen in het geval van een bovenregionale inzet;
- Veel afspraken zijn in convenanten en draaiboeken vastgelegd. Daarvan kan worden afgeweken zonder dat hierover verantwoording wordt afgelegd.

33 IOOV, 'De organisatie van de geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen', 30 juni 2009.

- Er is sprake van een overdaad aan plannen en scenario's. Dit is voor alle betrokkenen bij een acute grootschalige inzet niet werkbaar. Er is geen handzame checklist beschikbaar die bij een grootschalige inzet kan worden gebruikt om snel de juiste beslissingen te nemen.

De Raad is van mening dat de inrichting en organisatie van hulpverlening bij rampen die landelijke impact hebben, uniform en centraal belegd moeten worden. Hierbij is te denken aan:

- Een landelijke uniforme manier van registreren van grote groepen slachtoffers;
- Het uniform opschalen van ziekenhuizen in geval van bovenregionale hulpverlening en een landelijk gecoördineerde inzet van de mobiel medische teams;
- Een uniforme organisatie en inrichting van C2000.

De hulpverleningsdiensten zijn op 25 februari 2009 gestart met verwarring en vertraging als gevolg van miscommunicatie over de locatie van het ongeval. Deze miscommunicatie heeft vervolgens geleid tot de keuze van een onjuist inzetscenario waardoor hulpverleners naar de verkeerde uitgangstelling zijn gestuurd. Het is niet aanvaardbaar dat men niet in staat was om slachtoffers uniform te registreren, laat staan inzichtelijk te hebben waar deze naar toe werden gebracht.

Naar mening van de Raad kunnen vereenvoudigde en uniforme werkwijzen, dus minder complexe draaiboeken en beter uitvoerbare scenario's, de taken van de hulpverleners bij grootschalige inzetten aanmerkelijk ondersteunen.

Tijdens de laatste fase van het onderzoek is kennis genomen van de aankondiging van de minster van Volksgezondheid, Welzijn en Sport om de (taken van de) Landelijke Meldkamer Ambulancezorg eind 2010 op te heffen. Uit het onderzoek van de Raad is echter gebleken dat grootschalige inzet altijd bovenregionale inzet en capaciteit vereist. Dit vereist niet alleen een uniforme organisatie door de regionale meldkamer die de eerste inzet doet maar ook landelijke coördinatie om de restdekking te borgen. De centrale taken vereisen naar mening van de Raad een vooraf vastgelegd en eenduidig protocol. Een grondige evaluatie van deze specifieke taken is noodzakelijk voordat het genomen besluit geëffectueerd wordt.

Tot slot

In 2007 is vanwege de territoriale congruentie besloten dat de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol, over zou gaan van de regio Amsterdam naar de Veiligheidsregio Kennemerland. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gaf in 2008, 2009 en recentelijk in 2010 een positief oordeel over de implementatie van de nieuwe wet op de veiligheidsregio's in de Veiligheidsregio Kennemerland. De Veiligheidsregio Kennemerland was

volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gereed om een eventueel luchtvaartongeval systematisch en uniform af te handelen.

Op grond van de bevindingen uit dit onderzoek, gespiegeld aan het positieve oordeel van de Inspectie, stelt de Raad dat er zich bij de hulpverlening op 25 februari 2009 toch tekortkomingen hebben voorgedaan die **niet** hadden mogen plaatsvinden.

Aanbevelingen aan het bestuur van de Veiligheidsregio Kennemerland:

Aanbeveling 1

Zorg dat de in dit rapport genoemde onvolkomenheden snel en adequaat worden opgepakt. Deze aanbeveling geldt in het bijzonder voor het Meld, Informatie en Coördinatiecentrum Kennemerland en voor de Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen. Het is van belang dat de opgedragen taken uitvoerbaar zijn en aansluiten bij de dagelijkse routine.

Aanbeveling 2

Maak met de luchthaven Schiphol bindende werkbare afspraken over het delen van informatie met het Meld, Informatie en Coördinatiecentrum Kennemerland.

Aanbeveling 3

De aan en uitvliegroutes van de luchthaven Schiphol beslaan geografisch vier veiligheidsregio's. Neem de regie om samen met de andere betrokken veiligheidsregio's voor het risicogebied Schiphol één beheersbaar, bovenregionaal crisisplan op te stellen.

Aanbevelingen aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties:

Aanbeveling 4

Zorg voor uniforme, landelijke afspraken voor de geneeskundige hulpverlening bij grootschalige ongevallen en rampen. De Raad denkt hierbij aan:

- eenduidige werkwijze voor het registreren van grote aantallen slachtoffers;
- uniform opschalen van ziekenhuizen in geval van bovenregionale hulpverlening;
- landelijk gecoördineerde inzet van de mobiel medische teams;
- inzet van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg.

Aanbeveling 5

Zorg voor aanpassing van de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaart terreinen. Maak een uniforme en landelijke standaard van crisisplannen voor luchthaventerreinen en de omgeving daarvan. Ook wordt aanbevolen om te starten met een 'pilot' voor het gebied rond de luchthaven Schiphol.

Aanbeveling 6

Slachtofferregistratie is bij kleine ongevallen dagelijks werk voor de hulpverleners. Heroverweeg de noodzaak dat gemeenten op een ongevalslocatie slachtoffers registreren om invulling te geven aan de wettelijk vastgestelde verantwoordelijkheid.

Aanbeveling 7

Zorg voor de herinrichting van het gebruik van het C2000 netwerk, zodat dit gericht is op grootschalige bovenregionale hulpverlening. Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan:

- het saneren van de veelheid van gespreksgroepen;
- het uniformeren van de verbindingsschema's (voor bovenregionale inzet);
- gespreksdiscipline;
- het voeren van de regie over de communicatie.

Beleg daarnaast eenduidig de verantwoordelijkheid om de bovengenoemde maatregelen voor de herinrichting van het gebruik van C2000, namens de minister, direct door te zetten.

Aanbevelingen aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport:

Aanbeveling 8

Zorg dat de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen landelijk, uniform geregeld wordt, waar het gaat om de bovenregionale inzet van de mobiel medische teams, de inzet van bovenregionale ambulancebijstand en het vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit.

Aanbeveling 9

Zorg dat bepaald wordt wat landelijk en wat regionaal geregeld wordt. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn dat de betrokken regionale meldkamer(s) ontlast wordt(en), maar evenzeer dat de restdekking van de hulpverlening voor andere regio's gewaarborgd blijft.

VERKEERSONGEVALLLEN MET (LAND) BOUWVOERTUIGEN

Gepubliceerd op 19 oktober 2010

Dit rapport is het resultaat van een themaonderzoek naar verkeersongevallen met landbouwvoertuigen en bouwvoertuigen, in dit rapport aangeduid met de term (land)bouwvoertuigen. Daaronder vallen landbouwtrekkers, zelfrijdend werkmaterieel voor de landbouw (bijvoorbeeld maaidorsers) en zelfrijdend werkmaterieel voor de bouw (bijvoorbeeld graafmachines en wielladers). De Raad heeft ongevallen onderzocht waarbij de slachtoffers niet vielen onder bestuurders van (land)bouwvoertuigen maar bij de tegenpartij. De beschouwing bevat een samenvatting van de belangrijkste bevindingen uit het rapport en het standpunt van de Raad hierover.

Aanleiding onderzoek

De verkeersveiligheid in Nederland is de laatste twintig jaar sterk verbeterd. Het jaarlijkse aantal doden en ziekenhuisopnamen als gevolg van verkeersongevallen is sinds 1990 met ruim 30% gedaald. Dit geldt echter niet voor de verkeersveiligheid van (land)bouwvoertuigen. Het aantal ernstige slachtoffers van geregistreerde ongevallen met landbouwvoertuigen op de openbare weg is de laatste twintig jaar constant gebleven op jaarlijks gemiddeld 16 doden en 100 slachtoffers die opgenomen worden in het ziekenhuis. Het aantal slachtoffers van ongevallen op de openbare weg met bouwvoertuigen is niet bekend, omdat deze categorie voertuigen niet apart wordt geregistreerd. De slachtoffers van ongevallen met (land)bouwvoertuigen vallen in bijna 90% van de ongevallen bij de tegenpartij. Vaak zijn dit automobilisten of fietsers.

In 2008 ontving de Onderzoeksraad voor Veiligheid signalen over de (on)veiligheid van (land)bouwvoertuigen die op de openbare weg rijden. Eén van die signalen kwam van de politie Hollands Midden. Vertegenwoordigers van de politie presenteerden een groot aantal voorbeelden van ernstige ongevallen in hun regio en tekortkomingen aan voertuigen. Zij gaven daarbij aan dat handhaving van de regelgeving bemoeilijkt werd door de gebrekkige regelgeving, zeker in vergelijking met het overige wegverkeer.

Om een beter beeld te krijgen van de problematiek, organiseerde de Onderzoeksraad een expertbijeenkomst over ongevallen met (land)bouwverkeer, waaraan vertegenwoordigers van diverse betrokken partijen een bijdrage leverden. Tijdens deze bijeenkomst werd de relatieve onveiligheid van (land)bouwvoertuigen onderschreven. Echter er bleek geen duidelijk beeld te zijn van de achterliggende oorzaken en mogelijke oplossingen. Uit een eerste analyse van de Raad van vijf ongevallen met (land)bouwvoertuigen

kwamen verschillende factoren naar voren, die duiden op mogelijke structurele veiligheidstekorten. Voor de Onderzoeksraad was dit aanleiding om een onderzoek naar verkeersongevallen met (land)bouwvoertuigen te starten.

Doel en centrale vraag

De Onderzoeksraad voor Veiligheid doet onafhankelijk onderzoek naar de oorzaken of vermoedelijke oorzaken van voorvallen en de omvang van hun gevolgen. Het onderzoek van de Raad heeft ten doel toekomstige voorvallen te voorkomen en/of de gevolgen daarvan te beperken.

Doel van dit onderzoek is om na te gaan of er sprake is van structurele veiligheidstekorten³⁴ met betrekking tot (land)bouwvoertuigen die op de openbare weg rijden, en zo ja welke partijen hier invloed op (kunnen) uitoefenen.

De centrale vraag van dit onderzoek is:
Welke factoren zijn van invloed op het ontstaan en de ernst van de afloop van verkeersongevallen met (land)bouwvoertuigen en welke betrokken partijen hebben daaraan een bijdrage geleverd?

Ongevulsfactoren

De Raad heeft elf³⁵ ongevallen geanalyseerd:

- vijf ongevallen uit 2008 zijn beperkt geanalyseerd (uitsluitend op basis van de processenverbaal van de politie);
- zes ongevallen uit de periode september 2009 tot februari 2010 zijn uitgebreid geanalyseerd (processenverbaal en aanvullende informatie politie, interviews met betrokken bestuurders en werkgever, locatiebezoek).

Uit de analyse van de ongevallen komen diverse factoren naar voren die een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van de ongevallen en die van invloed waren op de ernst van de afloop ervan. De in het onderzoek gevonden ongevulsfactoren hebben betrekking op het (land)bouwvoertuig, de bestuurder daarvan, diens eventuele werkgever en de infrastructuur. Bij de verdere analyse van deze ongevulsfactoren zijn de factoren die gerelateerd waren aan de andere bij de ongevallen betrokken verkeersdeelnemers buiten beschouwing gelaten. Onderzocht is of de gevonden ongevulsfactoren ook naar voren komen uit statistieken op basis van de verkeersongevallenregistra-

³⁴ Een structureel veiligheidstekort is een tekort dat: a) bij meerdere voorvallen kan optreden; b) beschouwd kan worden als een tekort dat mogelijk de veiligheid in de toekomst negatief beïnvloedt; c) eerder kenmerkend is voor een organisatie of systeem dan kenmerkend voor een individu of de manier van werken op een bepaalde plaats of tijd.

³⁵ In eerste instantie heeft de Raad twaalf ongevallen geanalyseerd. Eén van de ongevallen die beperkt zijn geanalyseerd, is bij de analyse komen te vervallen omdat er van dit ongeval te weinig duidelijkheid was over het feitenmateriaal.

tie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Ook heeft de Raad 73 processenverbaal van dodelijke ongevallen met een (land)bouwvoertuig over de periode 2004-2009 geanalyseerd.

Voertuigveiligheid

Uit de onderzochte ongevallen blijkt dat een aantal, voor (land)bouwvoertuigen specifieke kenmerken een rol speelt bij het ontstaan van het ongeval en/of de ernst van de afloop ervan. Het gaat om de volgende kenmerken:

- het zicht van de bestuurder van het (land)bouwvoertuig. Bij drie ongevallen was het zicht van de bestuurder van het (land)bouwvoertuig onvoldoende om veilig op de openbare weg te kunnen rijden. Het gaat hierbij om grote delen van het gezichtsveld die geblokkeerd worden door delen van het voertuig, werktuigen of lading;
- de herkenbaarheid van (land)bouwvoertuigen in het donker. De plaatsing van de lichten van (land)bouwvoertuigen en dan met name van landbouwtrekkers maakt dat ze in het donker slecht herkenbaar zijn voor andere weggebruikers. Dat komt doordat de dimlichten van een landbouwtrekker dicht bij elkaar zitten en de breedtelichten (stadslichten) worden overstraald door de dimlichten. Automobilisten zien daardoor niet tijdig dat zij een brede landbouwtrekker naderen waarvoor ze moeten uitwijken;
- de toegestane en feitelijke breedte van de (land)bouwvoertuigen ten opzichte van de breedte van de weg. (Land)bouwvoertuigen mogen 3,00 meter breed zijn (met ontheffing 3,50 meter breed) en sommige zijn dat ook. Met name op 60 km/uur-wegen (plattelandswegen) en op 30 km/uur-wegen (binnen de bebouwde kom) kunnen (land)bouwvoertuigen van deze omvang ander verkeer niet veilig passeren;
- de botsagressiviteit van (land)bouwvoertuigen voor andere verkeersdeelnemers. Deze botsagressiviteit ontstaat door de relatief grote massa, stijfheid en niet passende vorm van het (land)bouwvoertuig ten opzichte van andere voertuigen of verkeersdeelnemers. Met een 'niet passende vorm' wordt bedoeld dat de vorm van een (land)bouwvoertuig, anders dan die van een personenauto of vrachtwagen, niet is afgestemd op een mogelijke aanrijding met andere soorten voertuigen, fietsers of voetgangers. Zo hebben (land)bouwvoertuigen een afwijkende bumperhoogte en geen zijafscherming. Dit verhoogt de botsagressiviteit

Bestuurders

Een substantieel deel van de bestuurders van (land)bouwvoertuigen die betrokken waren bij de onderzochte ongevallen kent de risico's van het rijden op de openbare weg met een (land)bouwvoertuig onvoldoende en/of past zijn gedrag er niet op aan. Uit de onderzochte ongevallen komt dit op de volgende manieren naar voren:

- bestuurders van (land)bouwvoertuigen verwachten dat andere weggebruikers rekening houden met de beperkingen van het (land)bouwvoertuig, zoals een langere remweg of beperkt zicht;
- bestuurders van (land)bouwvoertuigen rijden vaak harder dan de voor hen geldende maximumsnelheid van 25 km/uur. Dit is een risico voor de veiligheid. Een hogere snelheid zorgt er namelijk voor dat er minder tijd is om te reageren en een ongeval te voorkomen. Daarnaast lopen ongevallen bij hogere snelheden ernstiger af. Ook zijn niet alle (land)bouwvoertuigen geconstrueerd om sneller te rijden dan 25 km/uur, dit is van invloed op het remvermogen en de stabiliteit van het voertuig;
- (land)bouwvoertuigen worden ook gebruikt voor ritten waarbij het niet noodzakelijk is een (land)bouwvoertuig te gebruiken (zoals privégebruik, personen en goederenvervoer);
- bestuurders rijden met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg, zonder dat ze vooraf de uitrustingsstukken verwijderen of afschermen. De aanwezigheid van niet afgeschermdde uitrustingsstukken kan niet alleen de afloop van een ongeval verergeren maar, als de bestuurder daardoor onvoldoende zicht heeft, ook een ongeval veroorzaken.

Infrastructuur

Uit enkele van de onderzochte ongevallen blijkt dat de inrichting van de weg een rol kan spelen bij het ontstaan en de ernst van de afloop van ongevallen met (land)bouwvoertuigen:

- met name op doorgaande wegen waar met hoge snelheid gereden wordt (de zogenaamde 80 km/uur-wegen), kan het ontbreken van infrastructurele maatregelen (zoals rijbaanscheiding en linksafvakken) leiden tot aanrijdingen. Op steeds meer van deze wegen zijn ook (land)bouwvoertuigen toegestaan. Vanwege hun botsagressiviteit kunnen aanrijdingen met (land)bouwvoertuigen ernstig aflopen;
- zoals hiervoor onder het kopje *Voertuigveiligheid* is vermeld, speelt met name op 60 km/uur-wegen (plattelandswegen) en op 30 km/uur-wegen (binnen de bebouwde kom) het probleem dat (land)bouwvoertuigen zo breed mogen zijn dat het niet mogelijk is om op deze wegen ander verkeer veilig te passeren.

Nederlandse regelgeving in internationale context

In Nederland gelden relatief weinig wettelijke regels voor (land)bouwvoertuigen als het gaat om rijbewijs, kenteken en voertuigafmetingen. Wanneer de verkeersregelgeving voor (land)bouwvoertuigen in Nederland wordt vergeleken met enkele andere Europese landen,³⁶ valt op dat:

- van al deze landen Nederland het enige land is waar bestuurders van (land)bouwvoertuigen geen rijbewijs hoeven te hebben om met deze voertuigen op de openbare weg te rijden;
- in de meeste andere landen alle of een deel van de (land)bouwvoertuigen geregistreerd moet(en) zijn en een kenteken hebben om op de openbare weg te mogen rijden;
- in de meeste andere landen de maximaal toegestane breedte van (land)bouwvoertuigen 2,55 meter is of minder, terwijl deze in Nederland 3 meter is (en met ontheffing 3,5 meter).

Verantwoordelijke partijen

De Raad heeft onderzocht welke partijen verantwoordelijk zijn voor en/of betrokken zijn bij de verkeersveiligheid van (land)bouwvoertuigen. Ook is geanalyseerd op welke wijze verantwoordelijke partijen hebben bijgedragen of hadden kunnen bijdragen aan het ontstaan of beperken van de verschillende ongevalsfactoren. Hier worden de belangrijkste partijen en hun verantwoordelijkheden genoemd:

- de minister van Verkeer en Waterstaat³⁷ is verantwoordelijk voor het ontwikkelen van wet- en regelgeving met betrekking tot het wegverkeer. Daaronder valt onder andere de regelgeving voor voertuigveiligheid, de kwalificaties van de bestuurders en de controle daarop;
- de politie is verantwoordelijk voor de handhaving op feiten die strafbaar zijn volgens de Wegenverkeerswetgeving;
- de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is verantwoordelijk voor de Arbowetgeving en het toezicht op de naleving daarvan door de Arbeidsinspectie;
- werkgevers en ondernemers zijn verantwoordelijk voor de veiligheid en de gezondheid van hun werknemers en als voertuigeigenaar voor de veiligheid van hun voertuigen.³⁸ Daarnaast moeten zij volgens de Arbowet³⁹ voldoende maatregelen nemen om te voorkomen dat werkzaamheden

³⁶ Het volledige overzicht is opgenomen in tabel 7 van dit rapport. De volgende landen zijn in de vergelijking betrokken: Nederland, Frankrijk, België, Portugal, Zweden, Duitsland, Denemarken, Verenigd Koninkrijk, Polen, Slowakije, Italië. Bij deze vergelijking is gebruik gemaakt van onderzoeken van Europese koepelorganisaties van brancheverenigingen voor cumelabedrijven in de land- en bosbouw en plattelandsontwikkeling (CEETTAR) en de Associatie van Europese autoriteiten voor voertuig- en bestuurdersregistratie (EReg).

³⁷ In dit rapport is voor de verdeling van de beleidsvelden over de ministeries uitgegaan van de situatie op 6 oktober 2010.

³⁸ Dit is geregeld in de Arbowetgeving en de Wegenverkeerswetgeving.

³⁹ werknemers doet verrichten in een bedrijf of een inrichting of in de onmiddellijke omgeving daarvan gevaar kan ontstaan voor de veiligheid of de gezondheid van andere personen dan die werknemers, neemt de werkgever doeltreffende maatregelen ter voorkoming van dat gevaar.'

van hun werknemers gevaar veroorzaken voor de veiligheid of de gezondheid van derden. In de praktijk blijkt echter onvoldoende duidelijkheid te bestaan over hoe de werkgever aan deze verantwoordelijkheid voor derden invulling zou moeten geven. Dit in tegenstelling tot zijn verantwoordelijkheid voor de eigen werknemers;

- bestuurders van (land)bouwvoertuigen zijn aan weinig regels gebonden: de voertuigen hoeven noch een kenteken te hebben, noch gekeurd te worden en mogen worden bestuurd door 16-jarigen zonder rijbewijs. Daardoor is het voor de bestuurders onvoldoende duidelijk hoe ze invulling moeten geven aan de verantwoordelijkheid die zij, net als alle andere verkeersdeelnemers, hebben om op de weg geen gevaar te veroorzaken voor andere verkeersdeelnemers.

Minister van Verkeer en Waterstaat

(Land)bouwvoertuigen worden steeds groter en zwaarder, het gebruik ervan op de openbare weg neemt toe maar de verkeersveiligheid van deze voertuigen verbetert niet terwijl dit bij andere voertuigen wel het geval is. Desondanks ziet de minister van Verkeer en Waterstaat geen reden om het gebruik van dit type voertuigen op dezelfde manier te reguleren als gebeurt bij andere motorvoertuigen, zoals personenauto's en vrachtauto's. Dit betreft zowel de voertuigeisen als de kwalificaties van de bestuurders.

Voertuigeisen: De wet- en regelgeving voor de voertuigeisen is niet sluitend en bevat daardoor onvoldoende waarborgen voor de voertuigveiligheid van (land)bouwvoertuigen. Verder zijn geen maatregelen getroffen om de voertuigveiligheid van (land)bouwvoertuigen te vergroten, terwijl deze bij andere voertuigen ondanks de weerstand die dit soms in de maatschappij opriep, wel genomen zijn (bijvoorbeeld de veiligheidsgordel, kinderzitjes, zijafscherming en dodehoekspiegels). Daardoor blijft de situatie voortbestaan waarin onveilige (land)bouwvoertuigen niet van de openbare weg geweerd worden.

Bij een sluitende voertuigregelgeving, zoals deze geldt voor andere motorvoertuigen (zoals personenauto's en vrachtauto's) spelen drie typen eisen een rol:

- toelatingseisen: eisen waaraan het voertuig na fabricage moet voldoen, om te mogen worden toegelaten tot de openbare weg. Voorbeelden van toelatingseisen zijn de afmetingen van het voertuig, de sterkte en de plaatsing van de verlichting en het minimale remvermogen. Structurele controle op deze eisen vindt plaats bij een toelatingskeuring, waarna een kenteken wordt afgegeven;
- permanente eisen: eisen aan de staat waarin het voertuig zich bevindt en waaraan het voertuig te allen tijde moet voldoen. Voorbeelden van permanente eisen zijn functionerende verlichting en remmen. Structurele controle vindt plaats tijdens een periodieke keuring (zoals de APK voor personenauto's) die vereist is om het kenteken te behouden. Incidentele

controle bestaat eruit dat de politie voertuigen staande kan houden die niet aan de permanente eisen voldoen, hetgeen kan leiden tot een boete of het intrekken van het kenteken.

- gebruikseisen: eisen aan de manier waarop het voertuig mag worden gebruikt tijdens het rijden op de openbare weg. Voorbeelden van gebruikseisen zijn het aantal passagiers en het gewicht en de afmetingen van het samengestelde voertuig (dus in combinatie met eventuele lading, gekoppelde aanhangwagens en/of werktuigen). De gebruikseisen worden alleen incidenteel gecontroleerd⁴⁰: de politie kan voertuigen die tijdens het rijden op de openbare weg niet aan de gebruikseisen voldoen staande houden en verbaliseren.

Voor (land)bouwvoertuigen ontbreken de volgende voertuigeisen en controles daarop.

Toelatingseisen:

- alleen voor reguliere landbouwtrekkers die niet harder kunnen rijden dan 40 km/uur gelden toelatingseisen (gebaseerd op Europese richtlijnen⁴¹). Voor extra brede, lage en snelle landbouwtrekkers en zelfrijdend werkmaterieel gelden geen Europese richtlijnen en ook geen nationale eisen;
- (land)bouwvoertuigen hoeven geen kenteken te hebben om de openbare weg te mogen rijden. De consequentie daarvan is dat ze op de openbare weg mogen rijden zonder dat is gecontroleerd of ze aan de toelatingseisen voldoen.

Permanente eisen:

- voor (land)bouwvoertuigen geldt geen periodieke keuringsplicht (zoals de APK), zodat ook na ingebruikname van het (land)bouwvoertuig niet structureel wordt gecontroleerd of het voertuig aan de permanente eisen voldoet;
- voor (land)bouwvoertuigen gelden wel permanente eisen, echter deze zijn om verschillende redenen niet toereikend om de door de Raad geconstateerde problemen in de voertuigveiligheid te voorkomen:
 - de eisen aan het zicht van de bestuurder zijn onvoldoende specifiek;
 - hetzelfde geldt voor de uitstekende en scherpe delen van (land)bouwvoertuigen;
 - de plaatsing en de sterkte van de verlichting zoals nu wordt vereist, maken dat landbouwtrekkers in het donker slecht herkenbaar zijn voor andere verkeersdeelnemers (met name automobilisten);
 - de eisen aan de voertuigbreedte zijn te ruim.

⁴⁰ Als men op de openbare weg wil rijden met een voertuig dat bijvoorbeeld qua afmetingen of gewicht niet aan de gebruikseisen voldoet, kan men daarvoor een ontheffing aanvragen.

⁴¹ De Europese richtlijnen voor landbouwtrekkers hebben, net als de Europese richtlijnen voor andere motorvoertuigen, alleen betrekking op de toelatingseisen. Permanente eisen en gebruikseisen vallen onder de verantwoordelijkheid van de nationale overheden.

Gebruikseisen:

- voor de breedte en de uitstekende en scherpe delen van (land)bouwvoertuigen gelden naast permanente eisen ook gebruikseisen. Deze hebben betrekking op het voertuig in samengestelde toestand, dus met bijvoorbeeld (tijdelijk) aangekoppelde werktuigen, aanhangwagens en eventuele lading. Deze eisen zijn te ruim en onvoldoende specifiek.

Kwalificaties van de bestuurder: De wetgever stelt bovendien geen eisen aan de kwalificatie van bestuurders van (land)bouwvoertuigen om op de openbare weg te mogen rijden: zij hoeven geen rijbewijs te hebben en zijn daarom ook niet verplicht om een rijexamen af te leggen. Daardoor is er geen enkele zekerheid dat bestuurders van (land)bouwvoertuigen voldoende inzicht hebben in de risico's van het rijden met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg, met name voor andere verkeersdeelnemers. Ongevalsfactoren met betrekking tot het gedrag van bestuurders (beperkte kennis van de risico's en/of het niet aanpassen van gedrag op de risico's) worden zo niet beheerst.

Verhoging van de maximumsnelheid: Ondanks het ontbreken van bovengenoemde regelgeving (en bijbehorende toezicht en handhaving), is de minister van plan om de maximumsnelheid van (land)bouwvoertuigen te verhogen van 25 naar 40 km/uur. Zonder aanvullende maatregelen zal deze nieuwe snelheidslimiet naar verwachting van de Raad worden overschreden, want één derde van de landbouwtrekkers rijdt ook nu al harder dan 40 km/uur. Deze groep zal, als de snelheidslimiet verhoogd wordt naar 40 km/uur, nog steeds de limiet overschrijden. De groep die zich nu wel aan de snelheidslimiet van 25 km/uur houdt, zal ook harder gaan rijden. De vraag dringt zich dus op hoe een dergelijke maatregel zich verhoudt tot de verkeersveiligheid. Bovendien worden steeds snellere (land)bouwvoertuigen geproduceerd, waardoor er steeds meer voertuigen komen die harder dan 40 km/uur kunnen rijden. Inmiddels behoort 75-80 % van de nieuw verkochte landbouwtrekkers tot de categorie die harder kan rijden dan 40 km/uur. Uit de analyse van de ongevalsfactor snelheid blijkt dat het rijden met hogere snelheden een negatief effect heeft op het aantal en de afloop van ongevallen met (land)bouwvoertuigen.

Politie

Doordat bij (land)bouwvoertuigen structureel toezicht op de voertuigveiligheid ontbreekt, is de politie de enige partij die de voertuigeisen voor (land)bouwvoertuigen kan handhaven. De politie kan dit doen door incidentele controles op de voertuigeisen. Probleem bij deze controles is echter dat de permanente en gebruikseisen daarvoor niet specifiek genoeg zijn. Ook kan van de politie niet verwacht worden dat zij met incidenteel toezicht het gat kunnen invullen dat is ontstaan doordat structureel toezicht, door instanties die daar de technische kennis en middelen voor hebben, niet is geregeld. Verder kan de politie door het ontbreken van een kenteken

en een rijbewijs voor (land)bouwvoertuigen niet efficiënt handhaven op de regelgeving voor veilig gedrag van bestuurders van (land)bouwvoertuigen, bijvoorbeeld door handhaving van de maximumsnelheid.

Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Arbeidsinspectie

In de Arbowetgeving is geregeld hoe werkgevers moeten omgaan met de veiligheid en gezondheid van werknemers. In een risicoinventarisatie en -evaluatie (RI&E) moeten zij laten zien hoe zij dat doen. Werkgevers moeten ook voldoende maatregelen nemen om anderen die geen werknemer zijn (derden) te beschermen tegen de gevaren van het werk. De Raad vindt het echter opvallend dat de Arbowet niet verplicht om maatregelen ter voorkoming van gevaren die zich (alleen) voor derden voordoen in een RI&E op te nemen. Verder is in de Arbowetgeving niet omschreven hoe werkgevers invulling moeten geven aan deze verantwoordelijkheid. Het is hierdoor niet duidelijk welke maatregelen de werkgever geacht wordt te nemen. Evenmin wordt de werkgever in de praktijk op de verantwoordelijkheid voor derden gewezen. De Arbeidsinspectie houdt geen toezicht op de naleving van deze verantwoordelijkheid jegens derden, noch komt deze terug in de voorlichting aan werkgevers over de Arbowetgeving.

De verplichting uit de Arbowet voor het voorkomen van gevaren voor derden geldt naar het oordeel van de Raad onder bepaalde voorwaarden ook wanneer een werkgever een werknemer met een (land)bouwvoertuig op de openbare weg laat rijden.⁴² Ook hier is echter niet duidelijk hoe de werkgever de verantwoordelijkheid voor derden moet invullen, en wordt hij niet op deze verantwoordelijkheid gewezen. Bovendien is er geen duidelijkheid over de voorwaarden waaronder artikel 10 van de Arbowet van toepassing is op het rijden op de openbare weg.

Werkgevers en ondernemers

Het gebruik van (land)bouwvoertuigen op de openbare weg blijkt voor werkgevers en ondernemers aantrekkelijk te zijn, met name voor korte ritten. Dat komt doordat voor (land)bouwvoertuigen relatief weinig wettelijke regels gelden in vergelijking met bijvoorbeeld vrachtauto's. Mede daardoor heeft het gebruik economische voordelen zoals lagere belastingen, personeels en brandstofkosten.

De overheid legt een sterk accent op de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven. Zo wordt van werkgevers verwacht dat zij vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid ervoor zorgen dat andere verkeersdeelnemers niet onnodig in gevaar worden gebracht door met (land)bouw-

⁴² Eén voorwaarde is in ieder geval dat de betreffende rit plaatsvindt in het kader van werkzaamheden van een werknemer in opdracht van een werkgever.

voertuigen op de openbare weg te rijden. Zoals hiervoor is beschreven blijkt uit de Arbowedgeving echter niet hoe werkgevers aan deze eigen verantwoordelijkheid invulling moeten geven, noch worden zij er in de praktijk op gewezen. En zoals beschreven onder het kopje *minister van Verkeer en Waterstaat* bevat ook de Wegverkeerswetgeving weinig aanknopingspunten over de veiligheid van (land)bouwvoertuigen en hun bestuurders. Uit het onderzoek van de Raad blijkt dat er voor werkgevers mogelijkheden zijn om concrete invulling te geven aan de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid. Zo kunnen werkgevers en ondernemers, als voertuigeigenaren, zelf maatregelen nemen om de voertuigveiligheid van de (land)bouwvoertuigen en het inzicht van de bestuurders (hun werknemers) in de risico's van het rijden met deze voertuigen te verbeteren. Ook kunnen ze het gebruik van (land)bouwvoertuigen beperken tot ritten waar geen ander soort voertuig voor kan worden ingezet. Uit het onderzoek van de Raad is gebleken dat werkgevers en ondernemers zich doorgaans niet van deze verantwoordelijkheid en mogelijkheden bewust zijn. Achteraf (na een ongeval) vinden werkgevers en ondernemers het wel nodig en terecht dat zij maatregelen nemen om toekomstige ongevallen te voorkomen (bijvoorbeeld het aanbrengen van een camera op een (land)bouwvoertuig om het zicht te verbeteren en het verwijderen van uitrustingsstukken als men de openbare weg op gaat).

Bestuurders van (land)bouwvoertuigen

Aan het besturen van (land)bouwvoertuigen stelt de wetgever aanzienlijk minder strenge eisen dan aan het besturen van andere motorvoertuigen. Zo staat de wetgever toe dat minderjarigen vanaf 16 jaar een (land)bouwvoertuig op de openbare weg besturen. Ook hoeft een bestuurder, anders dan bij een motor, auto of brommer, geen rijexamen af te leggen om op de openbare weg te mogen rijden. Ook hier komt de vraag op waarom de minister voor dit type voertuig, dat in omvang en gebruik groeit terwijl de verkeersveiligheid van deze voertuigen niet verbetert, geen reden ziet om vergelijkbare regels te stellen als voor andere voertuigen.

Gesignaleerde veiligheidsproblemen

De Raad heeft onderzocht welke factoren bijdragen aan het ontstaan en de ernst van de afloop van ongevallen met (land)bouwvoertuigen en welke partijen daar welke bijdrage aan leveren. Doel van het onderzoek was om te achterhalen of sprake is van structurele veiligheidstekorten met betrekking tot (land)bouwvoertuigen die op de openbare weg rijden.

De onveiligheid van (land)bouwvoertuigen, zo laat dit rapport zien, is een belangrijke factor voor het aantal slachtoffers van ongevallen met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg. Daarnaast speelt het gedrag van de

bestuurder van de (land)bouwvoertuigen een rol. Beide problemen zijn structureel.

Partijen die de veiligheid van (land)bouwvoertuigen kunnen verbeteren

Er zijn verschillende partijen die invloed kunnen hebben op deze veiligheidsproblemen. Zowel de overheid als bestuurders van (land)bouwvoertuigen, hun werkgevers en ondernemers kunnen meer doen om de veiligheid te verbeteren. De Raad vindt dat de overheid daarbij de regie moet voeren en wel om de volgende redenen:

- de overheid moet in de wegenverkeers en de arbowetgeving duidelijke voorwaarden stellen waaraan bestuurders van (land)bouwvoertuigen, hun werkgevers of ondernemers moeten voldoen. Op dit moment biedt de wet- en regelgeving daarvoor onvoldoende aanknopingspunten. Zo is de voertuigregelgeving niet sluitend. Ook hoeft een bestuurder geen rijbewijs te hebben, en ontbreekt het hem aan kennis om te bepalen of een voertuig geschikt is voor gebruik op de openbare weg. Verder is het voor een werkgever nu onvoldoende duidelijk dat hij op grond van de Arbowet een verplichting jegens derden (andere verkeersdeelnemers) heeft;
- de Raad ziet geen reden om het gebruik van (land)bouwvoertuigen, die in aantal en gebruik toenemen en ook in toenemende mate invloed hebben op de (on)veiligheid in het verkeer, minder te reguleren dan de overige voertuigen. Wanneer (land)bouwvoertuigen zich op de openbare weg begeven, zouden daarvoor dezelfde veiligheidswaarborgen moeten gelden als voor andere voertuigen en hun bestuurders, te weten een sluitende voertuigregelgeving (geborgd met een kenteken) en eisen aan de kwalificatie van bestuurders (geborgd met een rijbewijs specifiek voor (land)bouwvoertuigen);
- in vergelijking met andere Europese landen gelden voor (land)bouwvoertuigen in Nederland weinig wettelijke regels. Zo is in een aantal andere Europese landen een kenteken en rijbewijs verplicht en zijn de toegestane afmetingen zoals breedte en gewicht minder ruim dan in Nederland. De Raad vindt dit verschil opmerkelijk, omdat juist Nederland een zeer heterogeen verkeersbeeld kent met veel voetgangers en fietsers in combinatie met een hoge bevolkingsdichtheid en daardoor hoge verkeersintensiteiten. Daardoor is juist in Nederland de kans groot dat (land)bouwvoertuigen in aanraking komen met andere verkeersdeelnemers en liggen strengere eisen aan de (land)bouwvoertuigen en hun bestuurders hier meer in de rede.

De veiligheid is ermee gediend als niet langer gewacht wordt met aanpassing van de wet- en regelgeving.

Daarnaast kunnen ook werkgevers en ondernemers maatregelen nemen om de veiligheid van hun eigen voertuigen te verhogen en het inzicht van de

bestuurders (hun werknemers) in de risico's van het rijden met deze voertuigen te vergroten. Werkgevers en ondernemers vinden zelf ook dat hier een rol voor hen is weggelegd. Zo namen de brancheorganisaties LTO Nederland⁴³, CUMELA Nederland⁴⁴ en later ook Transport en Logistiek Nederland (TLN) in 2008 plaats in de Initiatiefgroep Landbouwverkeer. In maart 2010 adviseerde deze Initiatiefgroep de minister onder meer om een trekkerrijbewijs in te voeren voor alle bestuurders van (land)bouwvoertuigen die vanaf de datum dat de maatregel wordt ingevoerd 16 jaar zijn, en om de maximumsnelheid te verhogen van 25 naar 40 kilometer per uur mits het voertuig een herkenningsplaat voert. Deze maatregelen zijn echter onvoldoende om ongevallen te voorkomen of hun gevolgen te beperken. Zo is niet duidelijk of de eisen waaraan een bestuurder moet voldoen om het trekkerrijbewijs te verkrijgen (ook) zijn gericht op het voorkomen van risico's voor andere verkeersdeelnemers. Bovendien geldt de trekkerrijbewijsplicht niet voor bestuurders die op de datum dat de maatregel wordt ingevoerd al ouder zijn dan 16 jaar. Verder blijkt uit het onderzoek van de Raad dat het rijden met hogere snelheden een negatief effect heeft op het aantal en de afloop van ongevallen met (land)bouwvoertuigen. Ten slotte wordt met het systeem van vrijwillige herkenningsplaten niet voorkomen dat onveilige (land)bouwvoertuigen op de weg rijden. Om dat te voorkomen moet worden gecontroleerd of een voertuig aan de voertuigveiligheidseisen voldoet. Bij een systeem van herkenningsplaten gebeurt dit echter niet. Bij een systeem van kentekens wel.

Opvallend is dat het politieke debat naar aanleiding van de adviezen van de Initiatiefgroep tot nu toe vooral is gericht op maximumsnelheid en kosten voor kentekening en rijbewijs, en nauwelijks op de veiligheid. Uit het onderzoek van de Raad komt naar voren dat er meer stappen nodig zijn om de veiligheid structureel te verbeteren.

Aanbevelingen aan de minister van Verkeer en Waterstaat

Aanbeveling 1

Leg waarborgen voor voertuigveiligheid van (land)bouwvoertuigen vast in wet- en regelgeving.

De Raad vindt het daarbij voor de hand liggen dat voor (land)bouwvoertuigen vergelijkbare voertuigregelgeving gaat gelden als voor andere motorvoertuigen, zoals:

- *toelatingseisen aan zelfrijdend werkmaterieel;*
- *goedkeuring, toelating en registratie van landbouwtrekkers en zelfrijdend werkmaterieel (geborgd met een kenteken);*

⁴³ LTO Nederland staat voor Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (brancheorganisatie).

⁴⁴ CUMELA Nederland is de brancheorganisatie voor de cumelabedrijven in Nederland: ondernemers in grondverzet, cultuurtechnische werken, groenaanleg en- onderhoud, agrarisch loonwerk en meststoffen.

- *verplichte periodieke keuring voor (land)bouwvoertuigen (om kenteken te behouden);*
- *regelmatige aanscherping van voertuigeisen.*

Aanbeveling 2

Zorg ervoor dat bestuurders van (land)bouwvoertuigen voldoende inzicht hebben in de risico's van het rijden met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg, met name voor andere verkeersdeelnemers.

De Raad vindt een rijopleiding voor bestuurders van (land)bouwvoertuigen van belang. Daarbij dient expliciet aandacht te worden besteed aan de risico's van het rijden met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg, met name de risico's voor andere verkeersdeelnemers. Dit kan worden geborgd in de exameneisen voor het rijexamen ter verkrijging van een verplicht rijbewijs voor alle bestuurders van (land)bouwvoertuigen.

Aanbeveling 3

Verbeter de mogelijkheden voor toezicht op de naleving en op handhaving van de regelgeving voor voertuigveiligheid en voor veilig gedrag van bestuurders van (land)bouwvoertuigen.

De Raad vindt het voor de hand liggen om het hiervoor genoemde kenteken en rijbewijs te verplichten voor (land)bouwvoertuigen en hun bestuurders die op de openbare weg rijden.

Aanbeveling 4

Neem alleen een besluit over het al dan niet verhogen van de toegestane maximumsnelheid voor (land)bouwvoertuigen wanneer bovenstaande zaken geregeld zijn.

Aanbevelingen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Aanbeveling 5

Schep duidelijkheid over de reikwijdte van artikel 10 van de Arbowet: de verantwoordelijkheid van werkgevers voor het voorkomen van gevaar voor derden. Neem hierbij in overweging of het nu bestaande onderscheid in de verplichting om een risicoinventarisatie en evaluatie (RI&E) te maken (wel gevaren voor werknemers, niet gevaren voor derden) in stand moet blijven. Doe dit in het bijzonder voor die situaties waarin een werkgever zijn werknemer met een (land)bouwvoertuig op de openbare weg laat rijden.

Aanbevelingen aan werkgevers en ondernemers die met (land) bouwvoertuigen werken (via brancheorganisaties LTO Nederland, CUMELA Nederland, TLN, EVO en Bouwend Nederland)

Aanbeveling 6

Neem maatregelen om andere weggebruikers te beschermen tegen mogelijke gevaren die tijdens het gebruik van (land)bouwvoertuigen op de openbare weg optreden.

De Raad denkt daarbij aan:

- het uitsluitend met (land)bouwvoertuigen op de openbare weg rijden, wanneer dit strikt noodzakelijk is voor het werk;
- het uitsluitend gebruikmaken van landbouwtrekkers en zelfrijdend werkmaterieel die voldoen aan de eisen in de Regeling voertuigen;
- het nemen van extra maatregelen om de voertuigveiligheid (met name zicht, herkenbaarheid en botsagressiviteit) te verbeteren naast de verplichte maatregelen die voortvloeien uit de Regeling voertuigen;
- de zorg voor permanente opleiding en voorlichting voor de gebruikers van (land)bouwvoertuigen, gericht op het veilig gebruik van de voertuigen op de openbare weg (met name bewustwording van de risico's voor andere verkeersdeelnemers).

BIJLAGE 3

**Overzicht van
gepubliceerde onderzoeken
van 2005 tot en met 2009**

OVERZICHT GEPUBLICEERDE ONDERZOEKEN VAN 2005 TOT EN MET 2009

Gepubliceerde rapporten in 2005

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
22-03-05	Overweg te Veenendaal blijft open bij nadering trein
24-03-05	Ontsporing goederentrein bij Apeldoorn op 30 april 2003
23-06-05	Onderzoek naar de oorzaak van het ongeval met de fast ferry Voskhod 605 op 18 oktober 2003 te Amsterdam
30-06-05	Langdurig onveilige regionale hoofdwegen
05-07-05	Door rood op Amsterdam CS
04-10-05	Leidingbreuk veroorzaakt dijkverzakking op 27 januari 2004 te Stein

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2005

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
17-08-05	Doorgeschoten landing na afgebroken start, PH-VSN, Reims F152, Hoogeveen
17-08-05	Neergestort in een akkerland, PH-2S4, Aviasud Mistral, Mussel
17-08-05	Bocht op lage hoogte na motorstoring, PH-1V7, HFL Stratos 300, Onstwedde
17-08-05	Ingeklapt rechter landingsgestel, PH-SDU, DHC-8-311, Beek
17-08-05	Afbreken cilinder van motorblok, PH-SPC, Grob G115, Enroute
17-08-05	Vertrokken met te weinig brandstof, PH-AWH, Avat A-1, 's Gravendeel
17-08-05	Neergestort na oefenen steile bochten, PH-933, PZL Bielsko SZD-5, Dalmsholte
17-08-05	Neergestort kort na de start, PH-3S5, TL 2000 Sting, Grubbenvorst
17-08-05	Overtrokken linkervleugel tijdens de landing, PH-3P9, Rans S-6S, Lelystad
17-08-05	Hoog gewicht en slechte grasbaanconditie, PH-2Y7, Tecnam P92, Lelystad
17-08-05	Noodlanding a.g.v. brandstoftekort, PH-CBG, Reims F152, Texel
17-08-05	Overtrokken tijdens nadering, PH-687, Schleicher ASK21, Terlet
17-08-05	Undershoot op finals, PH-446, Schleicher ASK 13, Schinveld
01-12-05	Vliegtuig raakte in een tolvlucht die door de bestuurder niet tijdig kon worden hersteld, PH-1069, Schempp Standard Austria SH, Nabij Huijbergen

Gepubliceerde rapporten in 2006

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
25-01-06	Gasexplosie Schijndel
23-03-06	Verlies van besturing op een gladde rijbaan
20-04-06	Van startbaan geraakt na afbreken start
06-06-06	Den Helder, chloorgasbedwelling in de averijmoot de "Bever" op 4 juli 2005
04-07-06	Plooien van een beunschip
21-09-06	Brand cellencomplex Schiphol-Oost
19-10-06	Assen, Arbeidsongeval bij herstel van gaslekkage op 30 september 2004
09-11-06	'Tail strike' tijdens de start
21-11-06	Tankautobranden gevaarlijke stoffen
23-11-06	Veiligheidsproblemen met gevelbekleding
30-11-06	Ontsporingen Amsterdam Centraal, 6 en 10 juni 2005
21-12-06	Het toezicht op in Nederland gestationeerde in het buitenland geregistreerde luchtvaartuigen

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2006

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
23-05-06	Na landing naast baan tot stilstand gekomen, PH-OPA, Stampe SV 4 B, Teuge
23-05-06	Tijdens taxiën over de kop geslagen, PH-PUP, Pitts S-13, Schiphol
23-05-06	Tijdens landing tractor geraakt, PH-334, Schleicher K 8 B, Eindhoven
23-05-06	Tijdens landing ILS-antenne geraakt, PH-1224, Diamond HK 36TTC, Lelystad
23-05-06	Tijdens ongecontroleerde landing hard de grond geraakt, OO-915, Air Creation, Geesteren
23-05-06	Tijdens landing neuspoot afgebroken, N123AN, SR20 Cirrus2, Eelde
23-05-06	Noodlanding door verstopte luchtinlaat, ES-YLL, L-39 Albatros, Den Helder Airport
23-05-06	Motor stopt tijdens landing door brandstofgebrek, PH-KIS, Christen A-1, Rotterdam Airport
23-05-06	Motor en route gestopt, PH-3R2, KP-2UR "Kappa Sova", Lelystad
23-05-06	Tijdens uitrollen naast baan gekomen, PH-BVE, Cessna 172R, Budel
23-05-06	Door openstaande remkleppen problemen tijdens landing, PH-1247, Valentin Kiwi, Nistelrode
23-05-06	Tijdens start raakt vleugeltip grond, PH-837, Glas-Dirks DG-600/18, Lemelerveld
23-05-06	Tijdens start met rechtervleugel grond geraakt, D-KDOS, Discus T, Leeuwarden

- 23-05-06 En route hoogte verloren en huis geraakt, D-MFVW, Comco Ikarus C42B, Kilder
- 23-05-06 Over de kop geslagen tijdens landing, PH-CVW, Robinson R2, Lelystad 2
- 23-05-06 Tijdens landing afrastering geraakt, PH-1240, Glas-Dirks DG-800 S, nabij Groesbeek
- 22-06-06 Na gevaarlijke manoeuvre met slecht zicht neergestort, PH-939, DG-500 ELAN Trainer, ten oosten van Terlet
- 22-06-06 Door een cumulonimbus gevlogen en beschadigd geraakt, N18HJ, Cessna Citation II, Luchtruim Duitsland
- 22-06-06 Vlak na start snel hoogte verloren en grond geraakt, PH-2T4, Kolb Twinstar Mark III, nabij Oudehorne
- 22-06-06 Beschadigd tijdens landing door het niet neerlaten van landingsgestel, PH-PTD, Piper PA-31-350 (Chieftain), Groningen Airport Eelde
- 22-06-06 Beschadigd tijdens noodlanding, PH-HKH, Hughes 296-C, Hank
- 22-06-06 Beschadigd tijdens oefening glijlanding, PH-SPC, Grob G 115, Vliegveld Seppe
- 22-06-006 Beschadigd tijdens landing, PH-1271, Scheibe SF 25C, Vliegveld Midden-Zeeland
- 22-06-06 Beschadigd tijdens noodlanding door brandstofgebrek, PH-DUK, Cessna 185, Luchthaven Lelystad
- 22-06-06 Beschadigd tijdens oefening sliplanding, PH-386, Schleicher ASK-13, Zweefvliegveld Malden
- 06-09-06 Geblokkeerde hoogteroertrim tijdens landing, HB-IXN, BAe 146-300, Nederlands luchtruim
- 06-09-06 Gebroken romp na een checkvlucht, PH-687, ASK-21, bij Terlet
- 06-09-06 Verklaring van low fuel emergency tijdens de uitwijk, PH-MPF, Airbus A320-232, Bremen
- 06-09-06 Verklaring van low fuel emergency tijdens de uitwijk, PH-KZI, Fokker F.28, 0070, Bremen (EDDW)
- 06-09-06 Zwaar beschadigd na de start PH-3V9, Micro Light Aeroplane, Grubbenvorst
- 06-09-06 Noodlanding na motorstoring G-AJOE, Miles M38 Messenger 2A, Kats
- 06-09-06 Terugkeren na problemen met landingsgestel JA01KZ, Boeing 747-400F, Amsterdam (EHAM)
- 21-12-06 Ruwe landing tijdens instructievlucht, PH-JGS, Robinson R22 Beta, Lelystad Airport
- 21-12-06 Afgebroken start, CS-TMR, Lockheed L-1011-385-3 Tristar 500, Schiphol
- 21-12-06 Na landing naast de baan tot stilstand gekomen en over de kop geslagen, PH-AVA, Cessna F172P, Groningen Airport Eelde
- 21-12-06 Beschadigd na noodlanding, PH-2V6, Tecnam P92 ECHO, Lelystad Airport
- 21-12-06 Buiklanding tijdens instructievlucht, PH-JBJ, Piper PA-34-220T, Maastricht Aachen Airport

- 21-12-06 Stuurfout in overgang van stand- naar voorwaartse vlucht, PH-JGT, Robinson R22 Beta, nabij Medemblik
- 21-12-06 Neergestort tijdens instructievlucht, PH-1105, SDZ-50-3 Puchacz, nabij Lemelerveld
- 21-12-06 Noodlanding na motorstoring, D-ENJC, Wassmer WA-52, Nabij Naarden

Gepubliceerde rapporten in 2007

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
16-02-07	Brand disco Kingdom Venue, 15 mei 2005 te Amsterdam
03-05-07	Curaçao, gewonden door gebruik van rookhandgranaat WP, 26 april 2006
16-08-07	Explosie aan boord van een tweemastklipper te Medemblik
28-08-07	Verlies van controle over besturing tijdens het oppikken van een reclamesleepnet
30-08-07	Onbedoeld hoogteverlies tijdens de nadering
13-09-07	Explosie aardgascondensaattank
20-12-07	Ontsporing Amsterdam Centraal 15 augustus 2005

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2007

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
12-07-07	Neergestort buiten landingsterrein, Teuge
12-07-07	Van baan geraakt tijdens taxiën, Rotterdam
12-07-07	Schade door jetblast tijdens taxiën, Amsterdam
12-07-07	Problemen bij landing tijdens instructievlucht, Wieringermeer
12-07-07	Noodlanding door motorstoring, nabij Terneuzen
12-07-07	Tijdens landing van baan geraakt door remstoring, Terlet
12-07-07	Neergestort in weiland nabij Clinge

Gepubliceerde rapporten in 2008

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
08-04-08	Voorval met abseilen tijdens de Landmachtdagen Wezep
28-04-08	Een onvolledig bestuurlijk proces: hartchirurgie in UMC St Radboud
01-07-08	Themastudie naar de brandveiligheid van passagiersschepen in de binnenvaart
12-08-08	Brand in een operatiekamer Twenteborgziekenhuis
04-12-08	Ontsporingen bij RandstadRail

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2008

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
05-02-08	MVK De Kooy, Intrekken linker hoofdwiel tijdens taxiën
05-02-08	Hilversum, Harde landing na slipmanoeuvre
05-02-08	Terlet, Onderbroken lierstart
05-02-08	Eindhoven, Noodlanding a.g.v. gebroken brandstofselectieklep
05-02-08	De Peel, Geblokkeerde stuurknuppel a.g.v. losse voedingskabel
05-02-08	Ankeveen, Noodlanding a.g.v. motorstoring
08-02-08	Schiphol, Gebroken wielas door vastgelopen lager
08-02-08	Schiphol, Besturingsproblemen
29-02-08	Wilp, Noodlanding a.g.v. motorstoring
27-03-08	MVK Valkenburg, Rechtervleugel opgeklapt tijdens start
29-04-08	Rotterdam, Onbetrouwbaar remsysteem
29-04-08	Teuge, Noodlanding a.g.v. motorstoring
29-04-08	Lelystad, Botsing met obstakel na doorstart
29-04-08	Midden-Zeeland, Uitwijk vanwege 'low fuel' situatie
30-05-08	Heeze, Noodlanding a.g.v. motorstoring
30-05-08	Schiphol, Aanrijding met push-back truck
06-06-08	Harde landing, Cameron A-180C, nabij Deventer
13-06-08	Nabij Eelde, Bijna-botsing in de lucht met C172R (2006067
13-06-08	Vliegveld Stadskanaal, Botsing met hangaar direct na de start
17-06-08	Schiphol, Wingtip aan de grond tijdens de landing
06-06-08	Roermond, Verlies van controle
02-10-08	Bijna-botsing, Reims F 152, Schleicher ASK 23B, vliegbasis Soesterberg
10-11-08	Schiphol, Desintegratie van velgen en banden
11-11-08	MVK De Kooy, Buiklanding tijdens doorstart
12-11-08	Texel, Te korte landing waardoor het neuswiel afbrak
24-11-08	Bijna-botsing tussen motorvliegtuig en helikopter, Cessna 172M, MBB BO-105C, nabij Almere-Haven

Gepubliceerde rapporten in 2009

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
10-02-09	Draadaanvaring Apache helikopter Bommelerwaard
28-04-09	Grijs gietijzeren gasleidingen
07-10-09	Brand De Punt
16-10-09	Duikongeval Terneuzen
26-11-09	Bezwijken torenkraan Rotterdam
15-12-09	De veiligheid van personenvervoer met draagvleugelboten op het Noordzeekanaal en het IJ

Gepubliceerde verkorte rapporten in 2009

<i>Datum publicatie</i>	<i>Titel rapport</i>
16-04-09	En route neergestort, Reims Aviation F182Q, Waddenzee
29-04-09	Noodlanding door brandstofgebrek, Cessna U206F, vliegveld Midden-Zeeland
29-05-09	Bijna-botsing, Avion Robin DR 400/120, Cessna 172P, Rotterdam
16-06-09	Van baan geraakt tijdens de landing, Supermarine Spitfire MK IX, Gilze Rijen
23-06-09	Grondzwaai tijdens buitenlanding, Rschneider LS-7-WL, Vierhouten
02-07-09	Van baan geraakt na landing, Boeing 737-900, Schiphol
14-07-09	Neuswiel afgebroken door harde landing, HOAC DV 20, Lelystad Airport
14-07-09	Structurele schade na harde landing, Cessna 172R, Maastricht Aachen Airport
14-07-09	Neergestort tijdens nadering voor buitenlanding, Rschneider LS3-a, Epe
15-07-09	Buitenlanding met zware schade, Schleicher ASW 19B, Tollebeek
16-07-09	Botsing in de lucht, Cessna 172R, Fuji FA-200-180AO, nabij Lelystad Airport
16-07-09	Neuswiel afgebroken door harde landing, SOCATA-GA TB 10, Lelystad Airport
17-07-09	Stuiterlanding met schade, Mooney M20J, Texel Airport
22-07-09	Neergestort tijdens nadering, Piper J3C-65, Texel Airport
24-07-09	Neergestort na sleepstart, Schleicher ASK-21, Vliegveld Hoogeveen
14-08-09	Buiklanding, Piper PA-28RT, Groningen Airport Eelde
22-10-09	Bijna-botsing Robinson R44 en Socata-GA TB 9, Luchthaven Teuge
28-10-09	Uitgebrand na noodlanding, Bellanca 8KCAB, Oud-Beijerland
29-10-09	Staart afgebroken tijdens grondzwaai, Rschneider LS7 WL, Hierden
11-11-09	Harde landing met brandschade, Kubicek BB42Z, Sint Isidorushoeve
12-11-09	Naast baan geraakt tijdens noodlanding, Dyn'Aero S MCR 4S, Lelystad Airport
26-11-09	Bijna-botsing in plaatselijke verkeersleidingsgebied, Fokker 50, T-6J Harvard, Maastricht Aachen Airport
23-12-09	Motorstoring, Gulfstream, ten noorden van Spijkerboor
24-12-09	Overtrokken tijdens start, Tecnam P 92 ECHO, Lelystad Airport
24-12-09	Over kop geslagen tijdens landing, Tecnam P 92 ECHO, Lelystad Airport

ONDERZOEKSRAAD

Visie
Missie
Strategie

ONDERZOEKSRaad VOOR VEILIGHEID

De Onderzoeksraad voor Veiligheid is in februari 2005 bij Rijkswet ingesteld met als taak te onderzoeken en vast te stellen wat de oorzaken of vermoedelijke oorzaken zijn van individuele of categorieën voorvallen in alle sectoren. Het doel van een dergelijk onderzoek is uitsluitend lering trekken en daarmee toekomstige ongevallen of incidenten zo veel als mogelijk voorkómen. Een en ander wordt verwoord in de visie, missie en strategie van de Onderzoeksraad.

Visie

Ingeval van een ongeval of ramp is het van essentieel belang dat uit het gebeurde lering wordt getrokken. Alleen zo wordt herhaling zo veel als mogelijk is voorkómen. Voor het bereiken van dat leereffect is het nodig de achterliggende oorzaken van het voorval te achterhalen. In die achterliggende oorzaken zijn immers de (systematische) bedreigingen voor de veiligheid te vinden. Kennis over bedoelde achterliggende oorzaken kan dus de veiligheid in de toekomst vergroten. Strafrechtelijke onderzoeken of civielrechtelijke procedures zijn naar hun aard minder geschikt voor het achterhalen van de achterliggende oorzaken van een voorval. Om het genoemde leereffect te bereiken is het daarom noodzakelijk dat een diepgaand en afzonderlijk veiligheidsonderzoek plaatsvindt. Dit onderzoek is in Nederland opgedragen aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Missie

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft, met het uitsluitende doel toekomstige voorvallen te voorkomen of de gevolgen daarvan te beperken, tot taak te onderzoeken en vast te stellen wat de oorzaken of vermoedelijke oorzaken zijn van voorvallen die hebben geleid, of hadden kunnen leiden, tot ernstige schade, letsel of dodelijke slachtoffers, dan wel van de omvang van de gevolgen van dergelijke voorvallen.

De raad wil met zijn onderzoek de samenleving het vertrouwen geven dat de onderste steen boven is gekomen: aldus draagt het onderzoek ook bij aan het wegnemen van maatschappelijke verontrusting als gevolg van het voorval.

Het onderzoek van de Onderzoeksraad is gericht op het onderkennen van de in de achterliggende oorzaken van het voorval besloten liggende systematische bedreigingen voor de veiligheid. De Onderzoeksraad signaleert en identificeert dergelijke structurele veiligheidstekorten, en formuleert aanbevelingen om deze te verhelpen.

De Onderzoeksraad verricht zijn onderzoek in een strikt onafhankelijke positie ten opzichte van de bij het voorval betrokken partijen. Een strikte scheiding van eventueel strafrechtelijk onderzoek en/of civielrechtelijke procedures waarborgt dat het onderzoek onbelemmerd zijn loop kan hebben.

Strategie

De Onderzoeksraad verricht zijn werkzaamheden op basis van een brede bevoegdheid tot onderzoek, die alleen de terreinen van openbare-ordeverstoring, politieoptreden en krijgshandelen uitsluit. De raad voert daarnaast een deel van zijn taak uit op basis van wettelijke onderzoeksverplichtingen, die hun oorsprong vinden in internationale regelgeving.

Bij het invullen van zijn vrije bevoegdheid tot onderzoek moet de raad keuzes maken. Ingeval van een zeer ernstig voorval zal de raad, conform de maatschappelijke verwachtingen, steeds onderzoek verrichten. Bij het voor het overige invullen van zijn vrije onderzoeksruimte ziet de raad in aanwezige maatschappelijke verontrusting als gevolg van een voorval een belangrijke legitimatie voor onderzoek. Ook verontrusting bij de raad zelf, vanuit zijn specifieke kennis en ervaring, kan een legitimatie voor onderzoek vormen. Binnen de legitimatie, ingegeven door maatschappelijke verontrusting of verontrusting bij de raad zelf, richt de raad zich met name op situaties waarin een derde partij de controle over en de beheersing van voor individuen geldende veiligheidsrisico's in handen heeft.

De raad richt zijn onderzoek zodanig in dat hij met betrekking tot het aspect 'lering trekken uit het voorval' een regierol vervult ten opzichte van zijn omgeving. De raad streeft daarbij naar optimale afstemming met de rijksinspecties en wil het er waar nodig en mogelijk toe leiden dat de expertise van (medewerkers van) betrokken inspecties ten nutte is van zijn onderzoek. De raad beschouwt het verder als onderdeel van zijn regierol om, wanneer de veiligheid dat vereist, gedurende zijn onderzoek tussentijds te waarschuwen door middel van een tussentijdse aanbeveling of een tussentijdse rapportage.

Onderzoeksraad voor Veiligheid

telefoon (070) 333 70 00 • e-mail info@onderzoeksraad.nl • internet www.onderzoeksraad.nl

bezoekadres Anna van Saksenlaan 50 • 2593 HT Den Haag • postadres Postbus 95404 • 2509 CK Den Haag

