

Nr. 1

UITSPRAAK van de Raad voor de Scheepvaart inzake het schuiven van een lading aluminium ingots/slabs, van het Nederlandse vrachtschip "Bakengracht", waardoor een noodhaven moest worden aangelopen.

Op 11 februari 1997 is een lading aluminium ingots/slabs, van het Nederlandse vrachtschip "Bakengracht" gaan schuiven, waardoor een noodhaven moest worden aangelopen.

De "Bakengracht" was op weg van Port Alfred, Canada, naar Rotterdam.

Een commissie uit de Raad voor de Scheepvaart, als bedoeld in artikel 29, derde lid, van de Schepenwet, besliste op 7 oktober 1997 dat de Raad een onderzoek zou instellen naar deze scheepsramp.

1. Gang van het gehouden onderzoek

De Raad nam kennis van de stukken van het voorlopig onderzoek, onder meer omvattende:

- een staat van inlichtingen betreffende het ms. "Bakengracht";
- twee ambtsedige processen-verbaal, opgemaakt door ambtenaren van de Scheepvaartinspectie, houdende een verhoor van respectievelijk kapitein S.B. Leeman van het ms. "Bakengracht" en mr. H.G. Beentjes, directeur van het Legal Department van Spliethoff BV (met bijlagen);
- een fotokopie van een brief d.d. 9 juli 1997, van kapitein S.B. Leeman van het ms. "Bakengracht", aan de heer G.Th. Koning van de Scheepvaartinspectie, met bijlage;
- een fotokopie van een brief d.d. 1 april 1997, ref. 97/2/47, van Spliethoff BV, aan de Scheepvaartinspectie, met bijlagen;
- een fotokopie van een brief d.d. 9 april 1997, ref. 97/2/47, van Spliethoff BV, aan de Scheepvaartinspectie, met bijlagen;
- een fotokopie van een faxbericht d.d. 21 april 1997, van de Transportation Safety Board of Canada, aan de Scheepvaartinspectie;
- een fotokopie van een faxbericht d.d. 2 mei 1997, van de Transportation Safety Board of Canada, aan de Scheepvaartinspectie;
- een fotokopie van een brief d.d. 8 juli 1997, ref. HGB/lk 97/2/47, van Spliethoff BV, aan de Scheepvaartinspectie, met bijlagen;
- een fotokopie van een brief d.d. 15 juli 1997, ref. 97/2/47, van Spliethoff BV, aan de Scheepvaartinspectie, met bijlagen.
- een privileged report d.d. 12 maart 1997, nr. 97/7075 van Universal Marine Consultants (Maritimes) Limited.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter zitting van de Raad van 29 september 1998.

U 1

Voor het Hoofd van de Scheepvaartinspectie was ter zitting aanwezig de Inspecteur voor de Scheepvaart K.M. van der Velden.

De Raad hoorde kapitein S.B. Leeman, als getuige. Voorts hoorde de Raad nautisch inspecteur M. Borg van Spliethoff en de heer drs. W.F. Gard van TNO, beiden als getuige-deskundige.

De Inspecteur voor de Scheepvaart heeft het woord gevoerd.

2. Uit het voorlopig onderzoek blijkt het volgende:

A. Het schip

De "Bakengracht" is een Nederlands vrachtschip, toebehorend aan Spliethoff Beheer BV te Amsterdam. Het schip is in 1981 gebouwd, is 75 meter lang, meet 3433 GT en wordt voortbewogen door één schroef, aangedreven door een motor met een vermogen van 1874 kW.

Ten tijde van het schuiven van de lading, bestond de bemanning, inclusief de kapitein, uit elf personen. De diepgang bedroeg voor 6,38 meter en achter 6,60 meter. De lading bestond uit 292 aluminium ingots/slabs.

B. De ramp

Aan de Scheepvaartinspectie heeft – zakelijk weergegeven verklaard:

Kapitein S.B. Leeman:

In 1983 heb ik examen gedaan voor het diploma SKA op de Middelbare Zeevaartschool te IJmuiden. Ik ben dat jaar als matroos gaan varen bij diverse rederijen. In 1985 ben ik gaan varen als tweede stuurman en eind 1989 ben ik aangesteld als eerste stuurman bij Spliethoff. Sinds 1995 vaar ik als kapitein bij deze rederij. Ik ben in het bezit van een vaarbevoegdheid om als kapitein te varen op schepen tot 9000 Gross Ton.

Op zondag 2 februari 1997 ben ik aangekomen in Port Alfred, om een lading aluminium ingots te laden. De ladingorders waren om maximaal 3300 ton te laden voor Rotterdam of Vlissingen. Ik heb een voorlopig stuwplan gemaakt om alle lading in het onderruim te stuwen. Op suggestie van kantoor is dit veranderd, door een deel in het tussendek te stuwen om de MG te verkleinen. In het uiteindelijke plan hadden wij twee volle lagen in het onderruim en anderhalve laag in het tussendek. De halve laag in het tussendek stond voorin in verband met trim.

Ik heb niet eerder met een volle lading van deze grote ingots gevaren, wel heb ik, als eerste stuurman, twee of drie keer een gemengde lading van grote en kleine ingots meegemaakt. Ik heb de maatschappij-instructies geraadpleegd betreffende deze lading. Op dit moment herinner ik me, dat ik alleen instructies vond voor het laden en stuwen van rollen staal. Er is een "cargo securing manual" aan boord, of ik dat geraadpleegd heb weet ik niet meer. Voor het laden heb ik geen aanvullende informatie of instructies gevraagd of ontvangen voor het laden en stuwen van de

lading. Op de dag van aankomst heb ik de lading bekeken die gereed stond op de kade. De lading was onbedekt en er lag sneeuw en ijs op, een of twee centimeter dik.

Bij aankomst heb ik van de loods gehoord, dat het schip dat voor ons geladen had, problemen had gehad met overgaan van de lading. Ik heb navraag gedaan bij de agent en de verscheper, die zeiden dat men van niets wist. Van de rederij heb ik ook gehoord dat er een schip geweest was dat problemen had gehad met het schuiven van de lading. De rederij vroeg om extra attent te zijn op het vastzetten van de lading.

Op maandag 3 februari 1997 is men begonnen met laden. Het laden en stuwen werd door een walploeg gedaan. De stuurman van de wacht had voortdurend toezicht, om toe te zien dat het stuwen volgens het stuwplan uitgevoerd werd en dat voldoende stuwhout gebruikt werd om de lading te stuwen. Op verzoek van het schip werden de ingots en het stuwhout zoveel mogelijk sneeuw en ijsvrij gemaakt.

Het stuwhout kwam uit een open schuur, stuwhout met te veel ijs of sneeuw werd door de stuurman teruggestuurd.

Tijdens het laden heb ik diverse malen contact gehad met kantoor om hen op de hoogte te houden over de gang van zaken. Ik heb ook met kantoor overlegd hoe de halve laag op het tussendek te stuwen. In onderling overleg is besloten om halverwege het tussendek een rij ingots van de eerste laag te verhogen met stuwhout, om zo de halve laag goed te kunnen vastzetten. Tegen het einde van het laden bleven er negen stuks ingots over die niet voor de verhoogde laag in het tussendek geplaatst konden worden. Deze negen ingots zijn op of tegen de verhoogde laag gezet en aan de achterkant is een stalen balk geplaatst, die na vertrek door de bemanning is vast gelast aan het webspant en gesjord met staaldraden en kettingen. De negen ingots zijn ook nog met een staaldraad vastgezet. Hiervoor waren ogen op het dek gelast. Op dinsdagavond 4 februari 1997 waren de ingots geladen en hierna is men nog enige uren bezig geweest de lading vast te zetten met keggen, stuwhout en staaldraden. De ingots waren op houten balken geplaatst, voor elke strekkende meter een balk van 100 bij 100 mm. De open ruimten tussen de ingots werden opgevuld met hout.

Gegevens van de belading en de stabiliteit van het schip heb ik niet bij me. De maximum waarden voor de belasting van het tussendek en tanktop zijn niet overschreden. Alle gegevens heb ik opgestuurd naar kantoor.

Op woensdag 5 februari 1997 is het schip vertrokken met bestemming Rotterdam. Tot zondag 9 februari hebben wij in het ijs genavigeerd, afwisselend geassisteerd door een ijsbreker. Bij het verlaten van het ijs waren de weersomstandigheden goed. Op dinsdag 11 februari 1997 om 20.00 uur (BT = GMT - 4 uur) ben ik een koers van 180° gaan varen, om de afstand tot een naderende depressie te vergroten. Ik heb deze beslissing gebaseerd op het weerbericht dat tijdens de voorgaande wacht (van 16.00 tot 20.00 uur) binnenkwam. Dit weerbericht heb ik later met andere gegevens naar kantoor gestuurd.

De depressie week echter af van de voorspelde baan en kwam recht op ons af. Het weer verslechterde gedurende de 20.00 - 24.00 uur wacht.

Omstreeks 23.00 uur bemerkte ik dat het schip zich vreemd gedroeg. Aan het eind van elke rolperiode leek het alsof het schip even doorstootte, het schip slingerde op dit moment ongeveer 10°. Ik heb daarop de tweede stuurman gepord om samen met

U 1

een matroos de lading te inspecteren. Om 23.30 uur rapporteerde hij dat de stalen balk scheef stond en dat de negen laatste ingots heen en weer bewogen met het slingeren van het schip. Ook de tweede laag op het tussendek bewoog. De tweede stuurman is toen niet in het onderruim geweest. Hierop is de eerste stuurman samen met de tweede stuurman en drie matrozen naar beneden gegaan om te proberen de lading vast te zetten. De eerste stuurman heeft toen ook het onderruim geïnspecteerd. Hierbij heeft hij geen bijzonderheden geconstateerd. Tegen het einde van de 20.00–24.00 uur wacht verslechterde het weer, naar windkracht 8 à 9 Bft. uit oostelijke richting.

Ondanks dat wij probeerden een zo gunstige mogelijke koers te varen, om zo min mogelijk te bewegen mislukte het om de lading vast te zetten, omdat het schip meer begon te slingeren. Houten balken versplinterden onmiddellijk zodra men probeerde de lading te keggen of vast te zetten. Het werken in het ruim werd te gevaarlijk, omdat op de blokken een ijslaag lag en de blokken steeds meer begonnen te bewegen.

Op donderdag 12 februari 1997, omstreeks 01.00 uur, heb ik order gegeven de pogingen om de lading vast te zetten te staken en de mensen uit het ruim laten komen. In overleg met de stuurlieden heb ik besloten om het schip een permanente slagzij te geven.

Hiervoor hebben wij eerst dubbelebodentank nr. 5 stuurboord leeggehaald en vervolgens dubbelebodentanks 4 en 3 bakboord geballast. Het schip kreeg daardoor ongeveer 10° slagzij over bakboord.

Om ongeveer 03.40 uur waren wij gereed met ballasten en bemerkten wij dat de lading bijna niet meer bewoog.

De ontstane situatie beoordeelde ik als niet veilig genoeg om door te varen naar Rotterdam. In overleg met de heer Louwers van de rederij is om 03.40 uur besloten om Sydney, Nova Scotia, aan te lopen als noodhaven.

Op de reis naar Sydney hebben nog drie depressies het schip gepasseerd. Ik heb koers en vaart aangepast om het schip zo min mogelijk te laten slingeren. Op woensdagavond is ook nog dubbelebodentank nr. 2 bakboord geballast om de slagzij te vergroten.

Op zaterdag 15 februari 1997 om 15.10 uur, kwam de loods voor Sydney aan boord.

Om 13.30 uur zijn wij begonnen het schip recht te pompen. Om 20.00 uur lag het schip afgemeerd met stuurboord langszij te Sydney, Nova Scotia.

Op zondag 16 februari is men begonnen de lading in sectie 0 t/m 4 van het tussendek te lossen, dus alle lading die verschoven was. Voor het herladen is er een vergadering geweest met de expert en de vertegenwoordigers van de verscheper Alcan, een surveyor van de Canadese Coastguard, de stuwadoer, de walkapitein van Spliethoff, de eerste stuurman en mijzelf. De uitkomst hiervan was dat de lading met zo min mogelijk dwarsscheepse ruimte herladen moest worden en dat wij een andere houtsoort zouden gebruiken, namelijk "hamlock", een soort grenen. Volgens de verscheper was het vorige stuwhout berkenhout.

Tijdens het herladen bleek dat de tweede laag in het tussendek met een grote koevoet over het stuwhout kon worden bewogen. Volgens de experts van de verscheper was het stuwhout van goede kwaliteit. Het hout was echter stijf bevroren. Ik heb gezien dat in het ruim de ingots door de heftrucks zeer gemakkelijk over de houten balken

geschoven konden worden. Ook zag ik eenmaal dat een ingot over de houten balken gleed, toen deze geraakt werd bij het laden van een andere ingot. Ik besloot hierop om de halve tweede laag op het tussendeck niet mee te nemen.

In Sydney hoorde ik dat het andere schip, dat problemen met het schuiven van de lading had gehad, St. Johns was aangelopen als noodhaven en daar ongeveer vier dagen binnen heeft gelegen, omstreeks de tijd dat de "Bakengracht" lag te laden in Port Alfred. Ik hoorde toen ook dat het schip de "Columbialand" heette.

Ongeveer 400 ton lading heb ik in Sydney achtergelaten. Op zaterdag of zondag is het schip vertrokken met bestemming Rotterdam, waar wij begin maart zijn aangekomen.

Directeur mr. H.G. Beentjes:

Ik ben directeur Legal Department bij Spliethoff Beheer B.V. Ik heb naar u een fax gestuurd waarin ik u vroeg contact met mij op te nemen aangaande de brief met kenmerk SI/sio/932.97. In deze brief vraagt u mij op basis van artikel 32 van de Schepenwet een onderzoeksverslag op te sturen, welke door onze advocaat in Canada is opgemaakt met kenmerk "Privileged". Zoals ik al in mijn brief van 8 juli 1997 heb aangegeven, heb ik hier groot bezwaar tegen, daar ik bang ben dat voornoemd verslag in handen komt van derden, nadat het onderzoek in het openbaar is behandeld. Wij zijn namelijk nog bezig met vervoersrechterlijke conflicten waarbij het rapport van belang is. Het rapport ligt ter inzage bij Spliethoff Beheer B.V. voor de Scheepvaartinspectie en de Raad voor de Scheepvaart.

Ik wil het rapport echter niet overleggen om de genoemde redenen.

Ik baseer mij daarbij tevens op de gevolgen van het onderzoek naar de scheepsramp met de "Kielgracht", het onderzoeksrapport daarvan is ook bij de tegenpartij terecht gekomen voordat de zaken vervoersrechterlijk afgehandeld waren.

Ik zeg u hierbij toe dat een kopie van het TNO rapport en van de bevindingen van bureau van Ameyde wel aan u worden toegezonden ten behoeve van het voorlopig onderzoek.

3. Het onderzoek ter zitting

Ter zitting van de Raad heeft aanvullend verklaard:

Kapitein S.B. Leeman:

Ik volhard bij mijn verklaring, zoals ik deze eerder tegenover de Scheepvaartinspectie heb afgelegd.

Ik was circa drie maanden aan boord als kapitein. Ik was goed bekend aan boord van dit schip en met dit type schip. Ik had eerder staal geladen met dit schip.

Ik had vooraf een stuwplan gemaakt voor deze lading; ik had alles in het onderruim gepland, ik weet niet meer precies de reden daarvan.

Voor binnenkomst heb ik geen bijzonderheden van de loods gehoord over problemen, dat een ander schip zou hebben gehad met eenzelfde lading. Ik heb hierover contact met ons kantoor en de agent gehad, maar niemand wist mij hier iets bijzonders over te vertellen. Later is gebleken dat dit schip een noodhaven had moeten aanlopen.

U 1

De ladinggegevens heb ik volgens mij pas in de haven gekregen van de stuwadoors, toen wij al aan het laden waren.

Wij hebben twee aparte boekwerken aan boord voor het beladen van het schip. Ik heb in dit geval alleen de rederij-instructies gelezen. In de rederij-instructies staat niet specifiek vermeld, dat in dit soort situaties, in verband met de stabiliteit, een gedeelte in het tussendek moet worden geladen. Het was wel gebruikelijk ingots in het tussendek te laden, dit in verband met het feit dat óf het onderruim vol was, óf in verband met de stabiliteit. Ik heb niet met de bevrachtingsafdeling van ons kantoor over eventuele problemen in verband met het laden in het tussendek gesproken. Het comfort aan boord was niet mijn specifieke doel ervan. Uiteindelijk is het mijn eigen besluit geweest, hoofdzakelijk in verband met de MG. In eenzelfde situatie zou ik in ieder geval geen gebroken laag meer accepteren, omdat dit de problemen opleverde. Ik zou, afhankelijk van de situatie, wellicht wel weer in het tussendek laden. Deze situatie betreft bijvoorbeeld het seizoen, de weersverwachtingen en dergelijke. Van de bevrachtingsafdeling van ons kantoor kwam de suggestie een gedeelte in het tussendek te laden. Ik heb hierover persoonlijk met iemand van de afdeling Noord-Amerika van ons kantoor in Amsterdam gesproken. Ik heb voor de nieuwe situatie stabiliteitsberekeningen uitgevoerd en ik kon mij wel vinden in dit plan, dit mede in verband met de nieuwe verbeterde slingertijd. Ik zag geen bezwaren om op die wijze de belading uit te voeren.

Ik maak in het algemeen zelf de stabiliteitsberekeningen; in dit geval waren het grove berekeningen. Ik had rekening gehouden met slacke brandstoftanks, en volgens mij geen waterballast. Ik weet niet meer de precieze gegevens, maar deze zouden moeten blijken uit de uitgeprinte berekeningen.

Er was een behoorlijk verschil in stabiliteit bij volledige belading in het onderruim en gedeeltelijke belading in het tussendek.

De tanktop was geschikt voor volledige belading in het onderruim.

Binnengekomen in Port Alfred zag ik dat er circa 1½ à 2 centimeter sneeuw, en/of rijp, en/of ijs op de lading slabs lag. Men heeft dit, zo goed en kwaad als dat kon, eraf geveegd; naar ik mij herinner heeft men ook nog branders gebruikt. Daar waar het stuwhout zou komen was het ijs in ieder geval grotendeels verdwenen.

Bovendien bleek de lading uit slabs te bestaan in plaats van ingots; deze laatste zijn naar mijn mening kleiner dan deze slabs. Ik heb over dit verschil in maat geen contact opgenomen met kantoor. De rederij had voor deze slabs volgens mij geen specifieke beladingsinstructies.

Ik ben regelmatig in het ruim en op de wal geweest bij de belading. De hele situatie gaf mij geen aanleiding voor opmerkingen. Ik heb niet overwogen een onafhankelijke surveyor bij de belading aanwezig te laten zijn.

Het bleek dat de oppervlakten van de slabs niet helemaal egaal waren, er zaten kleine holtes als gevolg van het schaven in.

Op een gegeven moment is de eerste laag in het tussendek verhoogd, hij stak zo'n 20 cm boven de eerste laag uit. Daarna is er over een gedeelte van die laag een tweede laag gelegd. Tenslotte bleven er negen blokken over; die zijn op of achter de eerste lagen gelegd, en wel in de lengterichting. Ik weet niet meer de precieze stuwage. Ik heb voor mijzelf nog overwogen om stukken rechttop te zetten, maar dat bleek praktisch niet uitvoerbaar te zijn.

Volgens mij was alles goed gestuwd, er waren voldoende stuwhout en keggen

gebruikt, en alles was goed vastgezet en gesjord. De gaten tussen de blokken werden opgevuld met hout. Het hout had de afmetingen van 4" bij 4"; dit werd op maat gezaagd voor de stuwage. De balken onder de verhoogde laag werden kruislings aangebracht, ik weet niet of ze werden vastgespijkerd. Het staaldraad was van het schip zelf. De spanschroeven waren die welke worden gebruikt voor het sjourren van dekladingen hout. Toen de negen blokken geladen waren, was het sjourren bijna gereed.

Ten behoeve van het sjourren is een stalen balk van het graanshot gelast, en verder zijn er kettingen, staalraden en kiezen gebruikt. De stalen balk paste, met enige ruimte over, tussen de webspanten en werd aangebracht om de verhoogde laag en de negen laatste blokken te kunnen sjourren. De balk en de ogen zijn door de tweede stuurman gelast. Hoewel hij geen lasdiploma had, kon hij goed lassen. Ik zag geen brandgevaar als gevolg van het lassen.

Het op maat maken van de staalraden gebeurde door de bemanning zelf. Toen de stuwadoors klaar waren, waren de negen blokken bijna gesjord. De stuurlieden van de wacht zijn continu bij de belading aanwezig geweest.

Het schip was naar mijn mening volledig zeewaardig. Bij vertrek uit Port Alfred is een behoorlijke reserve hoeveelheid hout aan boord gelaten. Na vertrek is de lading regelmatig gecontroleerd, het bleek toen dat er weer ijsvorming op de lading plaatsvond. Hieraan hebben wij niets gedaan.

Op een gegeven moment begon het schip vreemd te slingeren en als het ware naar één kant te bonken. De bemanning is in het ruim gaan kijken en het bleek dat de lading in het tussendek was gaan schuiven. Men heeft geprobeerd de lading opnieuw te sjourren meer dat bleek niet mogelijk. Toen de situatie voor de mensen naar mijn oordeel te gevaarlijk werd, heb ik ze uit het ruim gehaald. Daarna is besloten het schip een permanente slagzij te geven om zodoende de lading aan één kant te houden. Er is geen nieuwe stabiliteitsberekening gemaakt, nadat wij het schip hadden scheef gelegd. Daar was eigenlijk geen tijd voor in verband met het voortdurende slechte weer.

Toen de lading niet meer schoof, was vastzetten niet meer mogelijk in verband met het ontbreken van voldoende hout. De constante helling die wij door het ballasten veroorzaakten was, naar ik mij herinner, circa 10° à 12°. Toen wij de helling veroorzaakten, heb ik geen extra veiligheidsvoorzieningen getroffen, de werpvlotten leken naar mijn mening goed over boord te zetten. Gezien de situatie, gaf de helling voor mij geen onveilig gevoel.

Ik kan mij niet herinneren of ik zelf contact opgenomen heb met de Coastguard. Ze waren in ieder geval wel van onze situatie op de hoogte.

In Sydney is alleen de lading op het tussendek gedeeltelijk gelost, ook de negen losgeslagen slabs. De lading in het onderruim werd niet gelost. Er bleken daar alleen maar een paar keggen los te zitten; men heeft daar uit voorzorg nog wat extra hout aangebracht. Op advies van de experts die in Sydney aan boord waren gekomen is er toen hamlock als stuwhout gebruikt. In Sydney heeft men ook geprobeerd glycol te gebruiken om het ijs te ontdooien, dit werkte maar tijdelijk.

Vervolgens werd er opnieuw geladen in het tussendek. De tweede keer werd dezelfde soort stuwage toegepast. De eerste stuwlaag in het tussendek was een volledige laag. Uiteindelijk vond ik dat een gedeelte van de tweede laag toch niet naar mijn zin was gestuwd, de blokken bewogen nog te gemakkelijk. Deze heb ik daarom aan de wal

U 1

gelaten; er is circa 400 ton achtergebleven. Ik heb in Sydney niet overwogen de overgebleven 400 ton in het onderruim te laden. Daarvoor zou het schip helemaal overnieuw beladen moeten worden.

Ik kan mij nog herinneren dat ik om ander stuwhout heb gevraagd, maar men vertelde mij dat dat niet leverbaar was. Ik kan mij alleen niet meer herinneren in welke van de twee havens dit was. Zodra er echt ijs op het stuwhout zat, werd dit in ieder geval door ons teruggestuurd.

Ik heb geen routeringsadvies aangevraagd; als ik het had aangevraagd, had ik het waarschijnlijk wel gekregen. Naar Sydney en van Sydney naar Rotterdam heb ik wel routeringsadvies gekregen. Dit is volgens mij verzorgd door het kantoor in Amsterdam.

Daar waar er geen hout meer te zien is op de door u getoonde foto's, deel ik u mee dat daar wel hout heeft gezeten, maar dat dit door het schuiven is verdwenen.

De 1994 Amendments to the Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing die u mij voorlegt zijn mij niet bekend.

De schade aan het schip bleek te bestaan uit een paar ingezette webspanten in het tussendeck en een naar buiten uitgezette huid. Hiervoor is de surveyor in Sydney aan boord geweest; de schade mocht in Rotterdam worden gerepareerd.

Nautisch Inspecteur M. Borg:

Ik heb het schip in Rotterdam opgevangen. Daarvoor ben ik niet bij deze zaak betrokken geweest.

Bij de rederij was men volgens mij op de hoogte van de problemen met ladingen ingots. Slabs zijn volgens mij tien keer veiliger dan ingots. Over ingots is veel meer geschreven dan over slabs, omdat de eerste in het algemeen veel meer problemen opleverden.

De rederij had veel ervaring met deze slabs, zowel vanuit Rusland, als Canada.

Er waren geen specifieke beladingsinstructies voor dergelijke alu-slabs, in principe is dit de gemakkelijkste lading die er is.

Deze rederij had eerder slabs vervoerd op de wijze waarop dit nu is gebeurd. Er waren geen technische problemen die het beladen in het tussendeck zouden moeten tegenhouden.

Ik ben van mening dat de Canadese autoriteiten in gebreke zijn gebleven met betrekking tot het niet melden van de problemen van het andere schip dat deze lading vervoerde.

Er is nu iets fout gegaan, en wel omdat deze blokken aan extreem lage temperaturen en weersomstandigheden zijn blootgesteld geweest. Het is bekend dat ter plekke zich zeer koude omstandigheden kunnen voordoen, waardoor de lading kan bevriezen.

Bij de afdeling Bevrachting Noord-Amerika zat destijds geen persoon met een uitgebreide nautische achtergrond, maar een administratieve kracht die alleen zijn derde rang had. Deze dacht de kapitein van goede adviezen te voorzien; hij wist echter niet meer dan dat hij op dat moment wist.

Als de kapitein met mij contact had opgenomen, had ik waarschijnlijk gezegd de lading te laten liggen. Dit had ik ook als rederijfunctaris gezegd.

Een dergelijke lading is pas onder deze situatie te vervoeren, als de kapitein beschikt over alle benodigde informatie. Deze heeft hij in dit geval niet gehad.
Er zijn geen rederij-instructies die aangeven dat in onderhavige situaties een dergelijke lading door de kapitein moet worden geweigerd.

De heer drs. W.F. Gard van TNO:

De wrijvingscoëfficiënt is door ons in de praktijk bepaald met behulp van monsters van het hout en aluminium. Wij hebben de proeven in bepaalde situaties uitgevoerd, zoals met droog hout, nat hout en bevroren hout.
Nat en bevroren hout heeft in het algemeen een hoger wrijvingscoëfficiënt dan droog hout.
In dit geval was het hout van de "Bakengracht" berkenhout, dit hout hebben wij ook voor de proeven gebruikt.
De uitkomsten van onze bevindingen waren geen verrassing voor ons.
Wat een belangrijke rol speelt is de gesteldheid van het oppervlak van het hout.
De gebruikte houtsoort was goed voor deze lading, beter dan het later gebruikte hemlock, met betrekking tot de druksterkte van het hout. Hemlock hebben wij niet getest.
De dikte van het hout speelt geen grote rol.
De druk die op het hout wordt uitgevoerd speelt wel een rol bij de wrijvingscoëfficiënt. Als bevroren hout in een warme situatie komt, wordt de wrijvingscoëfficiënt hoger. Er ontstaat echter geen ijs tussen de raakvlakken van het hout en het aluminium.
Ik ben niet bekend met de waarde van de wrijvingscoëfficiënt van 0,3 zoals die door de IMO wordt gehanteerd. De gemiddelde waarde van de wrijvingscoëfficiënt is in het algemeen hoger dan deze 0,3.
Het kunnen bewegen van de slabs over het hout kan veroorzaakt zijn, doordat de gesteldheid van het oppervlak van die slab anders was dan van het aluminium dat wij hebben gebruikt bij onze proeven. Ik merk echter op dat dit geen dermate invloed heeft, dat de wrijvingscoëfficiënt hierdoor in aanzienlijke mate zal veranderen.
Bij verschillende soorten hout is een grote differentiatie in de wrijvingscoëfficiënt, dit hangt af van een veelheid van factoren en eigenschappen van het hout.
Als een diepgevroren blok hout in een omgevingstemperatuur van 0° C of daarboven komt, heeft dit geen grote invloed op de wrijvingscoëfficiënt.
Het hout verandert tijdens het bevroren van het water in het hout niet, zijn aggregatietoestand, het water dat zich in in het hout bevindt, wel.

Wij hebben tijdens ons onderzoek geen proeven uitgevoerd onder de condities, zoals die tijdens de belading in Port Alfred aanwezig waren. Als de omgevingstemperatuur voortdurend lager dan 0° C is, zou het mogelijk kunnen zijn, dat de grenslaag tussen hout en aluminium een ijslaag vormt.

De conclusies van het Bureau Van Ameyde B.V. met betrekking tot het samenpersen

U 1

van de keggen, kan ik niet onderschrijven, in die zin dat uit ons onderzoek niets is gebleken wat daarop wijst.

4. Het standpunt van de Inspecteur

Uit het onderzoek blijkt dat de lading "levendig" werd omdat de aluminium ingots konden schuiven over het gebruikte stuwhout en de scheepsconstructie omdat onder de heersende omstandigheden de wrijvingscoëfficiënten verminderd waren. Dit werd beïnvloed doordat de houtvezels verzadigd waren met vocht dat bevroren was als gevolg van de extreem lage temperaturen en vochtigheidsgraad in de laadhaven, een en ander in combinatie met de relatief snelle stijging van de omgevingstemperatuur (zeewater) voorafgaand aan het voorval. Dit heeft kennelijk de surveyors ook verbaasd.

Met name uit de ter beschikking gestelde rapporten kon een duidelijk beeld worden verkregen van de aangetroffen toestand in het ruim; alle stuwagemiddelen bleken te zijn losgeraakt en met name die lading gestuwd in het voorste deel van het tussendek, was verschoven. Ik kan instemmen met de conclusies zoals weergegeven in de rapporten. Ik betwijfel of de stuwage onder deze omstandigheden wel voldoende met vakmanschap was uitgevoerd. Gezien de ijsvorming op de lading en het stuwhout moest duidelijk zijn dat er minder wrijving zou ontstaan en dat de fixatie van de lading grotendeels zou moeten komen uit de sjorring en stempeling. Terecht besloot de kapitein een noodhaven aan te lopen toen bleek dat de lading niet meer zeevast kon worden gezet. Ter voorkoming van verdere schade werd het schip zodanig helling gegeven dat de lading aan een zijde bleef liggen. Het gebruik maken van routing acht ik eveneens een goede zaak.

De lading was in overleg met het kantoor en ter verbetering van de MG deels gestuwd in het tussendek; in het tussendek bestond zij uit één volle laag ingots uitgevloerd over het dek en daarop een tweede laag van het voorschot af gerekend naar achteren. Om de tweede laag goed te kunnen vastzetten was één sectie van de onderste laag verhoogd om als een blok te dienen. De 9 overgebleven ingots werden achter de verhoogde sectie geladen. De lading was vastgezet door stuwadoors met behulp van de bemanning en onder toezicht van de scheepsleiding.

Ik betwijfel of de opgegeven slagzij van circa 12° na het scheefleggen juist is, gezien de maximale slingerhoek van 35°. Het is duidelijk dat gehandeld werd om de gevaarlijke situatie op te heffen. Zonder kritiek op de beslissing van de kapitein merk ik echter op dat de kapitein wel in een nieuwe gevaarlijke situatie kwam, omdat er mijns inziens aan boord onvoldoende middelen en inzicht waren over het overblijvende richtend vermogen bij de nieuwe evenwichtstoestand met een helling van meer dan 12° en omdat de stabiliteitsgegevens daarover onvoldoende informatie geven. Er is slechts beschikking over een stabiliteitsberekening gedateerd 18 februari 1997. Bij een relatief grote hellingshoek kunnen belangrijke reddingsmiddelen verminderd beschikbaar raken. Dit vraagt extra maatregelen om zonodig snel te kunnen evacueren; de kapitein had onder andere zelf contacten moeten leggen met de Kustwacht.

Mede gezien de te verwachten weersomstandigheden op de noordelijke Atlantische Oceaan en omdat onder dezelfde omstandigheden werd geladen en het niet

aannemelijk was dat het gebruik van andere stuw hout alleen, een aanzienlijke verbetering zou opleveren, onderschrijf ik de beslissing van de kapitein om een deel van de lading achter te laten in Sydney.

De noodzaak van goede stuwage en vastzetten van lading wordt onderschreven met Bekendmaking aan de Scheepvaart nr. 259/1990, deze verwijst naar de "Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing". De bovengenoemde Code werd in 1994 en 1995 geamendeerd, onder andere met annex 13 "Methods to assess the efficiency of securing arrangements for non-standardised cargo" (waarnaar door de surveyors in de rapporten wordt verwezen).

Concluderend blijkt uit het onderzoek dat een goed begrip van stuwage en de middelen zeker bij extreme condities van cruciaal belang is voor een veilig vervoer van lading, zeker indien de lading wordt geladen in het tussendek waar de kans op grotere versnellingen aanwezig is.

Indien het de rederij bekend is dat onder de onderhavige omstandigheden moet worden geladen, moet zij de kapitein duidelijke instructies geven.

5. Het oordeel van de Raad

Toedracht

Op 2 februari 1997 kwam het Nederlandse vrachtschip "Bakengracht" in Port Alfred, Canada, aan om een lading aluminium ingots te laden. De ladingorders waren om maximaal 3300 ton van deze lading te laden, met als bestemming Rotterdam of Vlissingen. De kapitein maakte een voorlopig stuwplan, waarbij hij besloot de gehele lading in het onderruim te stuwen. Na overleg met de afdeling Bevrachting Noord-Amerika van de rederij werd besloten om een gedeelte van de lading in het tussendek te stuwen, dit om de waarde van de MG omlaag te brengen en zulksdoende een handzamer schip te creëren. Besloten werd om het onderruim te beladen met twee volle lagen en anderhalve laag in het tussendek. In verband met de trim zou de tweede laag in het tussendek zich uitstrekken vanaf het voorschip tot ongeveer halverwege de lengte van het tussendek.

De kapitein had nimmer eerder een volledige lading ingots geladen en raadpleegde de rederij-instructies. Er waren echter alleen instructies voor het laden en stuwen van rollen staal voorhanden. Of hij het Cargo Securing Manual bestudeerd heeft, weet hij niet meer. Voorafgaande aan de belading heeft hij geen aanvullende informatie bij de rederij opgevraagd, noch ontvangen.

Bij aankomst Port Alfred hoorde de kapitein van de loods dat het schip voor hem met dezelfde lading in problemen was gekomen door het overgaan van de lading. Navraag bij zijn agentschap en de verscheper van de lading leverde niets op. De kapitein lichtte wel zijn rederij in en men vroeg hem om extra attent te zijn op het vastzetten van de lading.

Toen men in Port Alfred aankwam bleek dat het niet om een lading ingots ging maar om aluminium slabs. De slabs, totaal 292 stuks, varieerden in gewicht tussen 9 en 29 ton. De maten varieerden in breedte en lengte van 1300 mm breedte en 4250 mm lengte voor de negentonniers tot 2200 mm breedte en 8100 mm lengte voor de negenentwintigtonniers en diverse breedtes en lengtes ertussenin. Alleen de hoogte van de slabs was hetzelfde, namelijk 600 mm.

U 1

De aluminium slabs lagen open en bloot aan de wal en waren bedekt met ijs en sneeuw. De dag van aankomst sneeuwde het licht en was de buitentemperatuur – 7 graden Celsius.

De volgende dag, de dag dat men aan de belading begon, daalde de temperatuur naar – 22 graden Celsius en ook de laatste dag van de belading, 4 februari 1997, daalde het kwik tot – 22 graden Celsius.

Op verzoek van de scheepsleiding heeft men de lading zo goed en kwaad als het kon schoongeveegd en heeft men zelfs branders gebruikt om de lading ijsvrij te krijgen. Het stuwhout, dat bestond uit balken van 4" bij 4", kwam uit een open schuur. Deze balken werden onder en tussen de slabs aangebracht. Bij het stuwen van de negentonnars gebruikte men twee balken, bij de negentwintigtonners zes balken. Het stuwhout met teveel ijs of sneeuw werd, tijdens de belading, door de stuurman teruggestuurd.

Toen het laden van de twee volle lagen in het onderruim gereed was, begon men aan de belading van het tussendek. Om de tweede laag in het voorschip, van achteren goed op te stoppen besloot men om halverwege het ruim de eerste laag door middel van stuwhout, ongeveer 20 cm, te verhogen, zodat de tweede laag niet naar achteren kon komen. Het besluit om de belading van het tussendek op deze manier uit te voeren werd in overleg met de afdeling bevrachting genomen. Toen de belading van de tweede laag in het voorschip voltooid was bleken er nog negen slabs over te zijn. Deze negen slabs werden op of achter de verhoogde laag in lengterichting gestuwd. De slabs werden door middel van kettingen en staaldraad gesjord. Tevens werd achter de negen slabs een stalen balk op een webspant gelast om de slabs naar achteren op te sluiten. Dit laatste werd door de bemanning na vertrek uitgevoerd. Tijdens en na de belading werden de slabs opgestopt met keggen en de wanruimten opgevuld met stuwhout.

Op 5 februari 1997, omstreeks 01.15 uur kwam de loods aan boord. Het wachten was echter nog op de ijsbreker, die om 04.45 uur arriveerde.

Om 05.15 uur vertrok de "Bakengracht" onder loodsaanwijzing en onder begeleiding van een ijsbreker uit de haven van Port Alfred met bestemming Nederland.

Op 9 februari 1997, omstreeks 20.00 uur, ter hoogte van Cape Ray, kwam men op open water aan. Bij het verlaten van het ijs waren de weersomstandigheden goed, het zicht was goed en er stond een noordnoordwestelijke wind met een kracht van 4 Bft. Tevens begon de luchttemperatuur te stijgen. Op 10 februari kroop de temperatuur tegen de avond boven de nul graden en op 11 februari was die al opgeklommen naar 8 graden Celsius.

Na vertrek Port Alfred werd de lading regelmatig door de bemanning gecontroleerd. Het bleek dat er weer ijsvorming op de lading plaatsvond.

Op 11 februari laat de kapitein, in verband met sneeuwbuien en de te verwachten toenemende wind, omstreeks 17.00 uur, de ventilatiekleppen van de ruimen sluiten. Om de afstand tot een naderende depressie te vergroten besluit de kapitein, omstreeks 20.00 uur, in plaats van 133° rw door te blijven liggen, de koers naar 180° rw te veranderen. De wind stond op dat moment uit het oosten en had een kracht van 4 Bft. De depressie week echter af van zijn voorspelde baan en kwam recht op de "Bakengracht" af. Gedurende de avond nam de wind toe en omstreeks 24.00 uur bereikte de wind een kracht van 9 Bft. Onder invloed van de toenemende zeeegang begon de "Bakengracht" te stampen en zwaarder te slingeren. Omstreeks 23.00 uur

constateerde de kapitein dat het schip zich vreemd ging gedragen. Het schip slingerde circa 10 graden over beide zijden maar aan het einde van de rolperiode leek het alsof het schip even doorstootte. De kapitein porde om 23.30 uur de tweede stuurman en verzocht hem om samen met een matroos de lading in het ruim te inspecteren.

In het tussendek aangekomen constateerde de tweede stuurman dat de stalen balk, die achter de negen slabs aan het webspant was vastgelast, scheef stond en de negen slabs heen en weer bewogen met het slingeren van het schip.

Ook de slabs in de tweede laag van het tussendek bewogen.

Onder leiding van de eerste stuurman heeft een deel van de bemanning geprobeerd de lading weer vast te zetten. Ondanks pogingen van de kapitein om het schip in een zo gunstig mogelijk koers te manoeuvreren om zo min mogelijk te bewegen, mislukte de poging van de bemanning om het schuiven van de lading te stoppen. Het hout versplinterde als men probeerde de slabs af te keggen. Omdat de blokken steeds meer begonnen te glijden vanwege de ijslaag die erop lag en het daardoor voor de bemanning te gevaarlijk werd om te werken, besloot de kapitein om 01.00 uur de mensen uit het ruim te halen. De eerste stuurman had intussen nog het onderruim geïnspecteerd en constateerde daar geen bijzonderheden.

In overleg met de stuurlieden besloot de kapitein om het schip een permanente slagzij over bakboord te geven om zodoende de lading in een meer stabiele positie te brengen en zulksdoende schade aan de huid door de glijdende slabs te voorkomen. Door dubbelbodentank 5 stuurboord te ontballasten en de bodemtanks 3 en 4 bakboord te ballasten creëerde men een slagzij van circa 10° over bakboord. Om 03.40 uur was men gereed met het ballasten en bemerkte men dat de lading niet meer bewoog. De kapitein besloot tevens een noodhaven aan te lopen en in overleg met de rederij kwam men overeen Sydney, Nova Scotia, aan te lopen.

De afstand tot Sydney bedroeg op dat moment circa 465 zeemijlen. Gedurende de reis naar de noodhaven werd de bemanning van de "Bakengracht" nog geconfronteerd met de passage van drie depressies waardoor koers en vaart aangepast moesten worden om het schip zo min mogelijk te laten slingeren. Ook heeft men de slagzij moeten vergroten. Na een traject van circa 545 zeemijlen te hebben afgelegd kwam de "Bakengracht" op 15 februari, om 15.10 uur, bij het loodsstation van Sydney aan en meerde om 20.00 uur in de haven af.

Op 16 februari begon men met het lossen van de lading die in het tussendek verschoven was. Het terug laden van de slabs werd in overleg gedaan met vertegenwoordigers van de verscheper, een surveyor van de Canadese Coastguard, de stuwadoer, een walkapitein van de rederij en de scheepsleiding.

Besloten werd dat de lading met zo min mogelijk dwarsscheepse ruimte herladen diende te worden en men een andere houtsoort voor het stuw hout zou nemen, namelijk "Hamlock" een soort grenenhout; in Port Alfred had men berkenhout gebruikt.

Bij het herbeladen van de tweede laag in het tussendek bleek dat de slabs over het, ook nu weer bevroren, stuw hout met eenvoudige middelen bewogen konden worden. Als een van de slabs door een andere slab geraakt werd, gleed de slab over het stuw hout, het was zelfs mogelijk door middel van een koevoet de zware lading in beweging te brengen.

U 1

De kapitein van de "Bakengracht" besloot hierop de tweede laag in het tussendek niet mee te nemen. Alleen de eerste laag in het tussendek werd beladen en men liet 43 slabs met een gewicht van ongeveer 400 ton in Sydney achter. Op 21 februari 1997 vertrok de "Bakengracht" uit Sydney met bestemming Rotterdam. De reis werd, met behulp van routeringsadvies, zonder problemen voltooid en op 5 maart 1997 meerde men in Rotterdam af.

Beschouwing

Had de kapitein zich gehouden aan zijn eerste planning om de gehele lading in het onderruim te stuwen, dan was hem wellicht veel ellende bespaard gebleven.

In eerste instantie was de scheepsleiding van mening dat de aangeboden lading zou bestaan uit aluminium ingots. Bij aankomst Port Alfred bleek dat dit niet het geval was, maar de lading uit aluminium slabs bestond. Deze slabs varieerden in gewicht en in afmetingen. De lichtste wogen circa 9 ton en de zwaarste 29 ton. Alleen de hoogte van de slabs was hetzelfde, namelijk 600 mm. De slabs lagen open en bloot aan de wal en waren bedekt met ijs en sneeuw. Ook het stuwhout dat onder en tussen de slabs gebruikt zou worden lag in een open schuur en was stijf bevroren. Bij aankomst Port Alfred kreeg de kapitein van de loads te horen dat het schip, dat voor hem deze lading in Port Alfred overgenomen had, in problemen was geraakt. Navraag bij de afscheper van de lading en zijn agentschap leverde niets op. In overleg met de afdeling Bevrachting van zijn rederij, besloot de kapitein een gedeelte van de lading in het tussendek te stuwen. Reden hiervoor was om de MG te verkleinen en een handzamer schip te creëren. In principe een logische gedachtengang, zij het dat het stuwen in het tussendek van een lading, die zo in afmetingen verschilt, de nodige problemen met zich mee brengt. Het onderruim is voor het grootste gedeelte vierkant afgebakend terwijl in het tussendek, tussen de webspanten, grote loze ruimten aanwezig zijn. Indien de slabs daar niet precies tussen passen dient men de loze ruimten deugdelijk op te vullen, wat in veel gevallen geen eenvoudige taak is. Ook is de kans op grotere versnelling in het tussendek altijd aanwezig, wat de kans op schuiven van de lading verhoogt. Het ladingaanbod voor de reis van Port Alfred naar Nederland was zodanig dat de noodzaak voor het beladen van het tussendek niet aanwezig was. De dekbelasting van de tanktop was geen belemmering om de gehele lading in het onderruim te stuwen.

Om zijn MG te verkleinen had de kapitein nog voldoende deadweight over om een aantal waterballasttanks slack te ballasten.

Er waren aan boord geen specifieke ladinginstructies voor dit soort lading voorhanden. In plaats van zich te laten adviseren door een van de nautische experts van de rederij, heeft de kapitein alleen overleg gepleegd met de afdeling Bevrachting.

De Raad is van oordeel dat de kapitein, gezien de bevroren lading, dito stuwhout, de oversteek in winterdag over de Noord Atlantische Oceaan en de wetenschap dat een schip voor hem in problemen was geraakt met deze lading, zich beter had moeten laten adviseren.

De rederij heeft veel ervaring met het vervoer van aluminium slabs, zowel uit

Rusland als Canada. Wellicht had men de kapitein anders geadviseerd en zelfs in het extreme geval geadviseerd om de lading niet te accepteren.

De Raad is van oordeel dat men ook op de afdeling Bevrachting de interne nautische kennis beter had moeten benutten. Ook in het verstrekken van de ladinggegevens is men in gebreke gebleven. Bij aankomst Port Alfred kreeg de kapitein pas een indruk wat zijn lading inhield.

Nadat men het onderruim had beladen met twee volle lagen ging men verder in het tussendek. Omdat het restant van de lading meer was dan één volle laag in het tussendek, besloot men in verband met de trim, vanaf het voorschip tot halverwege het tussendek de tweede laag te stuwen.

Om deze tweede laag aan de achterkant op te stoppen, verhoogde men een laag slabs in het midden van het tussendek. Nadat men de tweede laag in het voorschip had beladen bleven er helaas nog 9 slabs over. Deze werden achter de verhoogde laag gestuwd en naar achteren opgestopt door een stalen balk, die men op een webspant vast laste. Tevens werden deze slabs met staaldraden en kettingen gesjord.

De problemen aan boord van de "Bakengracht" begonnen toen men in een relatief warmere omgeving van lucht en water kwam, in combinatie met het toenemen van het slingeren van het schip door verslechterende weersomstandigheden.

Als bevroren hout in een warme situatie komt, wordt de wrijvingscoëfficiënt lager. Door de grotere relatieve vochtigheid ontstond tevens ijsafzetting op de aluminium slabs, waardoor de wrijving tussen de slabs en het stuw hout zodanig gereduceerd was, dat men, naar later bleek, zelfs met alleen een koevoet een slab van 9 ton in beweging kon brengen.

Toen de kapitein van de "Bakengracht" gedurende de nacht van 11 op 12 februari 1997, tijdens slecht weer, door het schuiven van de lading in het tussendek in de problemen kwam en men niet meer bij machte was om de schuivende slabs op te stoppen bleef er nog maar één optie over om erger te voorkomen.

Ondanks dat de beslissing van de kapitein, om het schip een zodanige helling over bakboord te geven dat de lading niet meer bewoog, niet van gevaar ontbloot was, kan de Raad hiermee instemmen omdat er geen alternatief voorhanden was en de kapitein zulksdoende schade aan de huid trachtte te voorkomen.

Ook het aanlopen van een noodhaven was een goede beslissing van de kapitein.

De Raad is echter wel van oordeel dat de kapitein contact had moeten opnemen met de Canadese Coastguard, omdat de situatie waarin de bemanning van de "Bakengracht" zich bevond, mede gezien de actuele weersomstandigheden en de weersomstandigheden die te verwachten waren, verre van normaal was.

De kapitein heeft er verstandig aan gedaan om bij het herstuwen van de lading in het tussendek, de tweede laag te weigeren.

Conclusie

De Raad is van oordeel dat de ramp op de "Bakengracht" is veroorzaakt door de samenloop van een aantal omstandigheden.

1. Het stuwen van een gedeelte van de lading in het tussendek, speciaal de tweede halve laag, die door de vele loze ruimten die daar aanwezig zijn moeilijk is op te stoppen.

U 1

2. De kans op versnellingen die in het tussendeck op kunnen treden.
3. De bevroren toestand waarin de lading en het stuw hout zich bevonden.
4. De stijging van de omgevingstemperatuur, waardoor de wrijvingscoëfficiënt van het hout afnam en de ijsafzetting op de lading toenam.

Lering

Indien men geconfronteerd wordt met een speciale lading waarmee men niet geheel vertrouwd is en deze lading ook nog onder extreme weersomstandigheden geladen moet worden, dient men alle middelen aan te wenden om zoveel mogelijk informatie omtrent de stuwage van deze lading in te winnen.

Aldus gedaan door mr. P. Neleman, plv. voorzitter, R.M. Heezuis, H. Reijne, D.P. Makkinje en L.J. de Graaff, leden, in tegenwoordigheid van 's Raads secretaris mr. D.J. Pimentel en uitgesproken door de voorzitter mr. D.J. Pimentel, ter openbare zitting van de Raad van 12 januari 1999.

(get.) P. Neleman, D.J. Pimentel