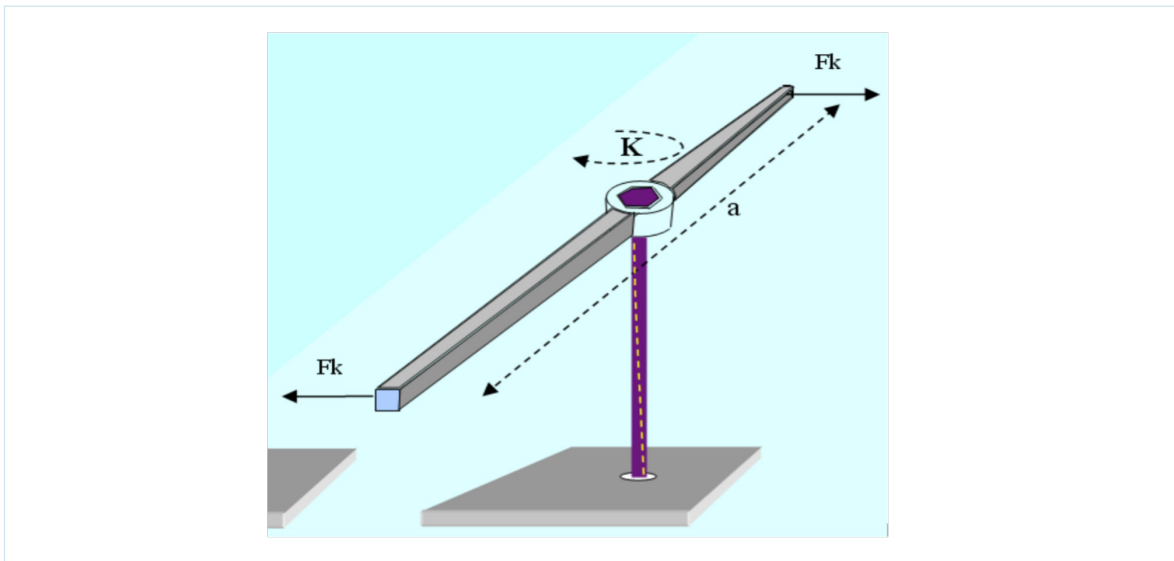


Stabiliteit

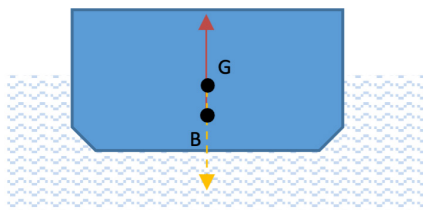
E.1 Scheepsstabiliteit

Het slingeren van een schip is feitelijk een vorm van rotatie. Om een voorwerp te kunnen roteren, zoals bij een schip, zijn twee krachten nodig die in tegengestelde richting werken. Als deze krachten precies in elkaars verlengde werken gebeurt er niets (het schip ligt stil in het water en slingert niet). Wanneer deze krachten echter én in tegengestelde richting én niet in elkaars verlengde werken, ontstaat er een koppel. In zo'n geval is er een afstand tussen de werklijnen van de tegengestelde krachten. Deze afstand wordt arm genoemd. Hoe groot het koppel is, het zogenaamde koppelmoment (K), is afhankelijk van de kracht (F) en de lengte van de arm (a): $K=F \cdot a$. In figuur 1 zorgen twee gelijke maar tegengesteld werkende krachten 'Fk' ervoor dat de spindel draait. Door de afstand 'a' is er een koppel ontstaan.

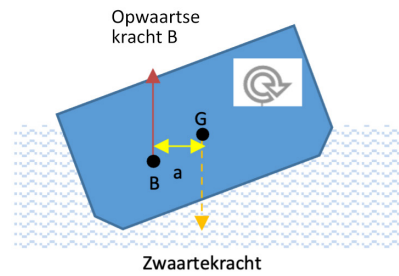


Bijlage E, figuur 1: Koppel en rotatie. (Bron: Creative Commons)

De krachten die bij het schip voor rotatie zorgen, zijn de zwaartekracht aan de ene kant en de opwaartse kracht aan de andere kant. Deze krachten zijn per definitie (Wet van Archimedes) even groot en werken exact in tegengestelde richting. Wanneer het schip drijft en in rust is (niet slingert), liggen het aangrijpingspunt van de zwaartekracht en het aangrijpingspunt van de opwaartse kracht recht onder elkaar, zoals weergegeven in figuur 2. Wanneer het schip echter, zoals in figuur 3, vanuit die evenwichtsstand een helling krijgt, verplaatst het aangrijpingspunt van de opwaartse kracht waardoor er een arm ontstaat die zorgt voor een koppel. De richting en mate van verplaatsing van het aangrijpingspunt van de opwaartse kracht zijn afhankelijk van de vorm van de scheepsromp, waarbij vooral de breedte van het ondergedompelde deel van de romp (gemeten op de waterlijn) een zeer grote invloed heeft.



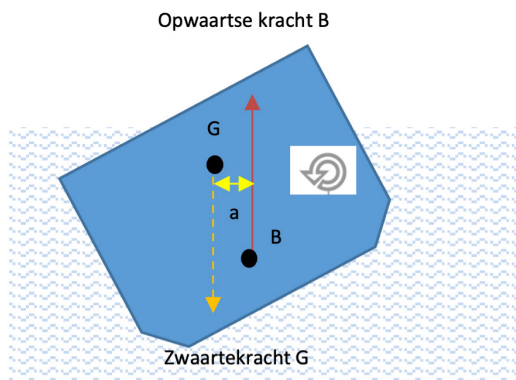
Het aangrijpingspunt 'B' van de opwaartse kracht ligt in het vormzwaartepunt van het deel van de scheepsromp dat zich onder water bevindt. In rust liggen het aangrijpingspunt van de zwaartekracht 'G' en punt 'B' recht onder elkaar en werken ze tegengesteld. Er is geen arm dus ook geen koppel. Het schip blijft rechtop drijven.



Als het schip scheef komt te liggen, ligt er een ander deel van het schip onder water. Ook de vorm van het onderwaterdeel verandert. Daardoor komt het aangrijpingspunt 'B' van de opwaartse kracht op een andere plaats te liggen en ontstaat er met de zwaartekracht 'G' een Koppel met arm 'a' die het schip weer rechtop wil laten kantelen. Algemeen kan worden gesteld dat, bij schepen, 'B' verplaatst in de richting van de helling totdat het dek onderwater komt.

Bijlage E, figuur 2: Schip in evenwicht en rechtop.

Bijlage E, figuur 3: Richtend koppel.



In deze situatie is het schip zover gekanteld dat het dek onderwater staat. Daardoor is de vorm van het onderwater deel van het schip zodanig veranderd, dat het vormzwaartepunt 'B' niet meer links maar rechts van het zwaartepunt 'G' is komen te liggen. Dat veroorzaakt een koppel dat het schip met de helling mee wil laten kenteren. Het schip kapseist.

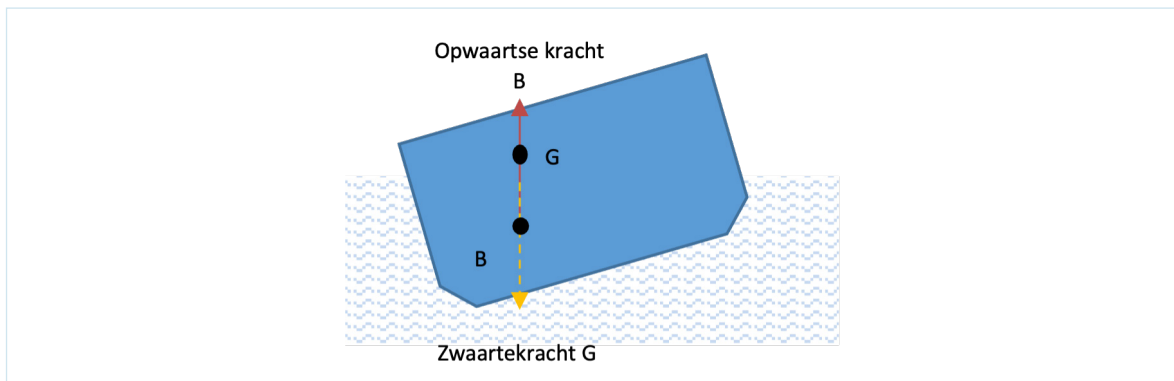
Bijlage E, figuur 4: Kenterend koppel.

Over het algemeen is het zo dat zolang die verplaatsing van het aangrijpingspunt van de opwaartse kracht in dezelfde richting is als de helling van het schip, het ontstane koppel het schip wil terugdraaien naar de evenwichtssituatie, zoals in figuur 3. Het koppel wil ervoor zorgen dat het schip zich weer opricht en wordt daarom het richtend koppel genoemd. Zolang er sprake is van een richtend koppel wordt de bijbehorende stabiliteitsarm rekenkundig positief genomen. Wanneer echter het aangrijpingspunt van de opwaartse kracht beweegt in een richting tegengesteld aan de richting van de helling en daarbij, bijvoorbeeld zoals in de situatie van figuur 4, voorbij het aangrijpingspunt van

de zwaartekracht komt te liggen, dan wordt de stabiliteitsarm negatief en ontstaat er een kenterend koppel dat het schip in de andere draairichting brengt, met de helling mee: het schip kapseist.

Een schip kan door diverse oorzaken een helling krijgen. Dat kunnen bijvoorbeeld externe factoren zijn zoals wind en golven. Ook gebeurtenissen aan boord kunnen voor een helling zorgen. Een voor dit rapport relevante gebeurtenis is de verplaatsing van zware voorwerpen aan boord.

Zo'n verplaatsing zorgt er namelijk voor dat het aangrijpingspunt van de zwaartekracht 'G' verplaatst. Is die verplaatsing in dwarsscheepse richting, dan betekent dat dat het schip, zoals in figuur 5, een helling krijgt. Daardoor verplaatst ook het vormzwaartepunt 'B', totdat 'G' en 'B' weer recht onder elkaar liggen. Het schip komt dan opnieuw in rust, maar wel met een permanente helling. Het schip heeft slagzij gekregen.

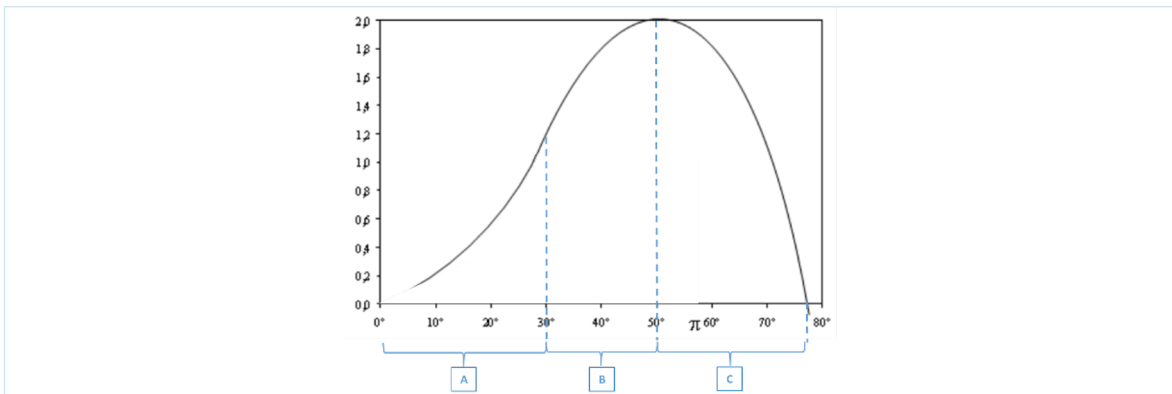


Bijlage E, figuur 5: *Schip in evenwicht, maar met permanente slagzij.*

Feitelijk is er in de situatie van figuur 5 nog niet zoveel aan de hand. Het schip drijft en is in rust. Het heeft slagzij maar het kapseist niet. Toch is deze situatie gevaarlijker dan de situatie waarin het schip mooi rechtop drijft. Door de slagzij heeft het schip naar één kant veel minder speling. Er is, bijvoorbeeld door een externe oorzaak, minder extra helling nodig om ervoor te zorgen dat het dek onder water komt en het gevaar op omslaan toeneemt.

Een substantiële plotselinge verschuiving van het gewichtszwaartepunt kan ook op een andere manier gevaarlijk zijn. Het schip zal namelijk eerst doorslingeren voordat het richtend koppel positief kan worden en in staat is om het schip in de nieuwe evenwichtssituatie tot rust te brengen (verderop in deze toelichting wordt uitgelegd dat er eerst arbeid verricht moet worden). Als die slingering doorslaat tot het punt waarbij de stabiliteitsarm toch weer negatief wordt, zal het schip ook omslaan.

Voor elke helling (in graden °) vanuit de evenwichtssituatie kan worden uitgerekend wat de stabiliteitsarm is. Als al deze stabiliteitsarmen in een grafiek worden weergegeven ontstaat de zogenaamde stabiliteitskromme, waarin snel en eenvoudig kan worden gezien wanneer de stabiliteitsarm positief, nul en negatief is.



Bijlage E, figuur 6: Stabiliteitskromme.

In figuur 6 is als voorbeeld een willekeurige stabiliteitskromme weergegeven voor een situatie waarin het schip keurig rechtop drijft. Op de horizontale as is daarin de hellingshoek weergegeven en op de Y-as de stabiliteitsarm.

Zoals gezegd, zijn richting en mate van verplaatsing van het aangrijppingspunt van de opwaartse kracht afhankelijk van de vorm van de scheepsromp en de breedte van het ondergedompelde deel van de romp, gemeten op de waterlijn. De vorm van de scheepsromp op bijna alle schepen zorgt ervoor dat de breedte van het ondergedompelde deel van de romp steeds meer en steeds sneller toeneemt, waardoor ook de stabiliteitsarm steeds sneller toeneemt. Dit effect houdt op vanaf het moment dat het dek onder water komt te staan. Vanaf dat moment neemt de breedte op de waterlijn van het ondergedompelde deel van het schip steeds sneller af. Hierdoor zal de stabiliteitsarm eerst minder snel toenemen en daarna afnemen. Op het moment dat de arm negatief wordt, slaat het schip om.

Het effect is duidelijk zichtbaar in de stabiliteitskromme van figuur 6. Op het stuk 'A' van de kromme neemt de stabiliteitsarm steeds sneller toe. De grafiek loopt steeds steiler omhoog tot het einde van het stuk 'A'. In het stuk 'B' gaat de grafiek steeds minder steil lopen en neemt de stabiliteitsarm steeds minder snel toe. De scheiding tussen stuk 'A' en stuk 'B' is het punt waarop het dek onder water komt.

In stuk 'C' neemt de stabiliteitsarm af en daarna wordt deze negatief.

Eén van de aspecten die uit het voorgaande naar voren komt, is dat hoe eerder het dek onder water komt, hoe eerder de stabiliteit negatief wordt beïnvloed. Omdat de afstand tussen het dek en de waterlijn (het zogenaamde vrijboord) bepalend is voor hoe snel bij een helling het dek onder water komt, is het vrijboord ook een belangrijk gegeven bij het ontwerpen van schepen.

Wanneer een kracht op een voorwerp werkt en deze doet verplaatsen en/of roteren, wordt dat in de natuurkunde arbeid genoemd. Wanneer een schip roteert (een helling krijgt) wordt er dus arbeid op het schip uitgeoefend. Het richtend koppel moet een even grote hoeveelheid arbeid leveren om de rotatie van het schip te stoppen en meer arbeid om het weer in de evenwichtssituatie te krijgen.

Voor koopvaardij schepen en vissersvaartuigen geldt een aantal stabiliteitseisen. Voor boomkorkotters worden deze eisen verzwaaard. Dit is om dynamische krachten op te kunnen vangen die bijvoorbeeld optreden bij het vastlopen van het vistuig op een obstakel op de zeebodem. De mate van verzwaring van deze eisen is onder andere afhankelijk van de scheepslengte en het motorvermogen. Voor de kotters die in dit onderzoek zijn bekeken, gold een verzwaring van de eisen met 20%:

Stabiliteitseisen	Koopvaardij schepen en vissersvaartuigen	Boomkorkotters (+20%)
GM	≥ 0,15 meter	≥ 0,5 meter
Stabiliteitsarm bij 30° helling of meer	≥ 0,2 meter	≥ 0,24 meter
Maximale stabiliteitsarm	≥ Bij 25° helling	≥ 23° helling
Oppervlakte onder de stabiliteitskromme tussen 0° en 30° helling	≥ 0,055 mrad	≥ 0,066 mrad
Oppervlakte onder de stabiliteitskromme tussen 0° en 40° helling	≥ 0,09 mrad	≥ 0,108 mrad
Oppervlakte onder de stabiliteitskromme tussen 30° en 40° helling	≥ 0,03 mrad	≥ 0,036 mrad

Zoals eerder gezegd zijn er ook externe factoren die arbeid op het schip uitoefenen en die het schip een helling kunnen laten geven. Voordat met een schip gevaren kan worden, moet daarom eerst worden nagegaan of het schip voldoende arbeid kan leveren om deze externe factoren de baas te blijven. Om daar zeker van te zijn heeft de wetgever onder andere bepaald dat een schip, in de slechtst denkbare omstandigheid, overeind moet blijven als het wordt blootgesteld aan een gestandaardiseerde hoeveelheid grote arbeid, veroorzaakt door wind. Deze eis is vastgelegd¹ in de wet en vereenvoudigd als volgt opgebouwd:

1. Het schip wordt van de zijkant rekenkundig blootgesteld aan een constante wind van windkracht 10 Bft² en verkrijgt daardoor een te berekenen constante slagzij.
2. Middels een vastgestelde formule wordt uitgerekend hoeveel graden het schip rond deze slagzij slingert, als gevolg van een regelmatige deining die van dwars in komt.
3. Wanneer het schip in zo'n slingering zich in de uiterste loefstand bevindt wordt het schip getroffen door een windvlaag van 1,5x windkracht 10 Bft.

Of aan deze eisen wordt voldaan kan worden berekend, maar kan ook relatief eenvoudig worden afgelezen in de stabiliteitskromme. Het is namelijk zo dat het oppervlak onder de kromme rekenkundig maat is voor de arbeid die wordt verricht. In het onderstaande voorbeeld van figuur 7 is een stabiliteitskromme van de UK-165 opgenomen. De

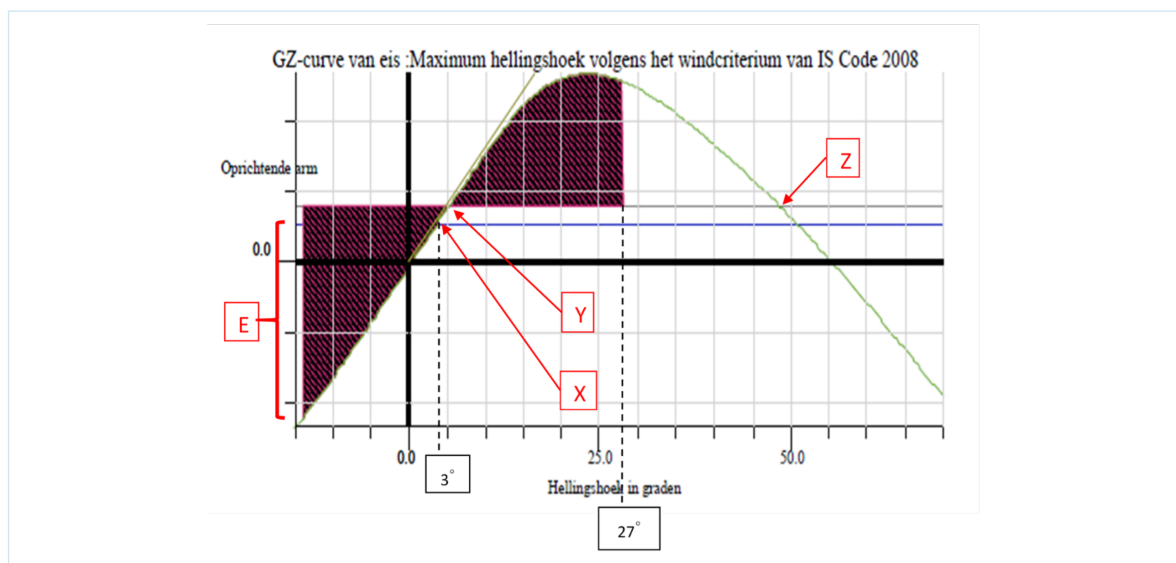
¹ De eis vindt zijn oorsprong in de Intact Stability Code (IS-code) van de IMO en is onder andere opgenomen in Bekendmaking aan de Zeevisvaart 12/1989, in bijzonder artikel 3 lid 6 respectievelijk bijlage III.

² 'Bft' staat voor 'Beaufort' als eenheid voor windkracht. Strikt genomen moet het schip worden blootgesteld aan een constante winddruk van 51,4 kgf/m², hetgeen overeenkomt met windkracht 10.

constante winddruk door windkracht 10 (weergegeven door de blauwe horizontale lijn) zorgt ervoor dat het schip een statische helling krijgt van ongeveer 3° (weergegeven door punt 'X'). Nu wordt de berekende slingerhoek die het schip krijgt als gevolg van regelmatige deining, vanuit de statische hellinghoek naar links uitgezet op de horizontale as. In het voorbeeld van figuur 7 is die hoek 17°. Vandaar wordt een verticale lijn 'E' getrokken. Naar beneden tot aan het punt waar de stabiliteitskromme wordt gesneden en naar boven tot aan de grijze horizontale lijn. Deze grijze lijn geeft de (dynamische) wind-arm weer die wordt veroorzaakt door de windvlaag met 1,5 x windkracht 10. De grijze lijn snijdt de stabiliteitskromme in punt 'Y'.

Daarmee is in figuur 7 een rood gearceerd gebied links van punt 'Y' bepaald dat wordt begrensd door de stabiliteitskromme, de lijn 'E', de grijze horizontale lijn.

Het schip kan nu die totale inwerkende arbeid weerstaan als het rood gearceerde deel links van punt 'Y' kleiner is dan het rood gearceerde deel rechts van punt 'Y', tussen 'Y' en punt 'Z'. In het voorbeeld van figuur 7 zijn beide rode gearceerde delen al even groot bij een helling van ongeveer 27°. Het schip blijft overeind en voldoet aan de eis dat de maximale helling, veroorzaakt door de standaard toegepaste voorgeschreven winddruk niet groter mag zijn 50° en ook niet groter mag zijn dan de helling bij 'Z'.



Bijlage E, figuur 7: Stabiliteitskromme UK-165 met windeis + 20%.

Tenslotte is het hier nog belangrijk om te vermelden dat de stabiliteitskromme slechts geldt voor één specifieke situatie van het schip. Als het schip zwaarder of lichter is beladen, bijvoorbeeld omdat er vis aan boord is gekomen of omdat er brandstof is gebunkerd of verbruikt, dan ligt het zwaartepunt lager of hoger. Het schip ligt dan ook dieper of juist minder diep, waardoor het deel van het schip onder water groter of kleiner is en ook een andere vorm heeft. De stabiliteitskromme verandert ook als het schip, bijvoorbeeld door een asymmetrische belading, een permanente slagzij heeft.

De wetgever eist daarom dat de stabiliteit eerst wordt getoetst in verschillende beladingstoestanden. Voor vissersvaartuigen kleiner dan 24 meter³ waarmee de boomkorvisserij wordt uitgevoerd, zijn die verschillende beladingstoestanden opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport.

E.2 Invloed van de hoeveelheid voorraden in brandstof- en drinkwatertanks

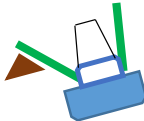
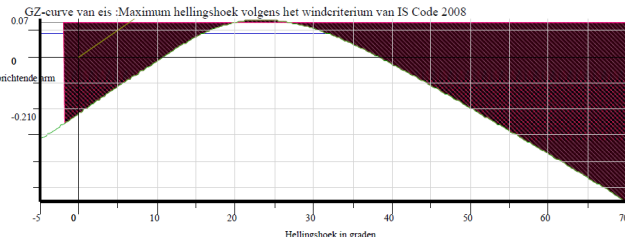
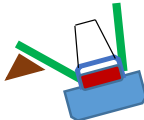
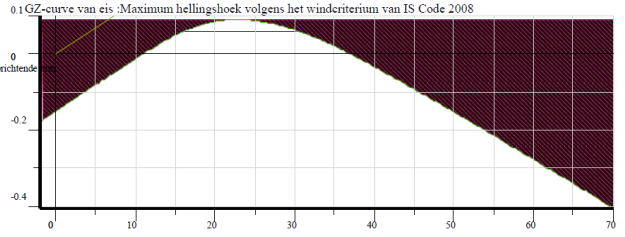
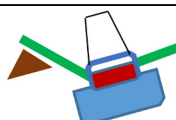
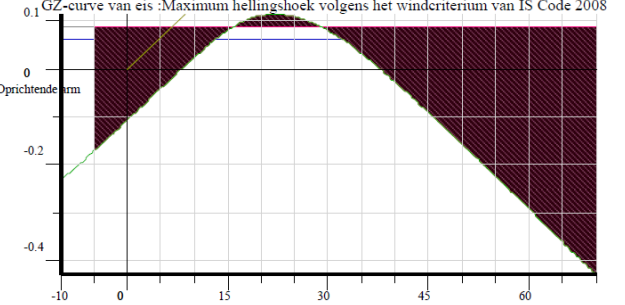
De posities en gewichten van alle aan boord aanwezige voorwerpen hebben invloed op de stabiliteit van het schip. Sommige van deze invloeden zijn variabel, zoals de hoeveelheid brandstof en drinkwater in de tanks. Er is aan het einde van elke reis minder brandstof en drinkwater aan boord dan aan het begin, omdat er verbruik is gedurende de reis. Het bleek onmogelijk om vast te stellen hoeveel brandstof en drinkwater er aan boord was toen de UK-165 zonk. Hetzelfde gold voor de UK-171. Om te bepalen of de voorraden brandstof en drinkwater doorslaggevend konden zijn geweest, werd daarom een aantal berekeningen voor de UK-165 twee keer uitgevoerd. Eén keer met 10% voorraden, en één keer met 50% voorraden. Daaruit bleek dat de invloed zo klein was dat deze niet bepalend was voor het wel of niet kapseizen van het schip, in relatie tot de invloed die de verschillende giekstanden en posities van het tuig uitoefenden. In dit rapport zijn daarom alleen de situaties met 10% vulling van deze tanks meegenomen en is er ook voor de berekeningen aan de UK-171 en de TX-21 alleen gerekend met 10% vullingsgraad.

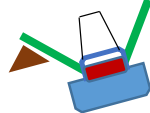
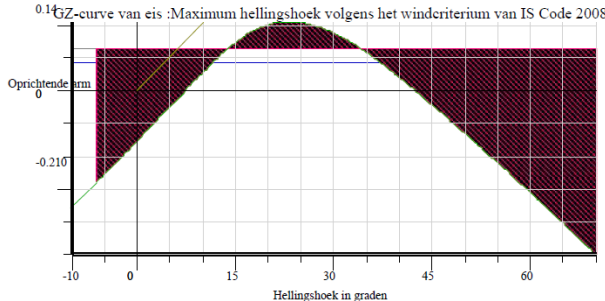
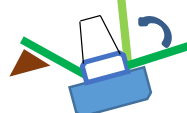
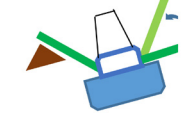
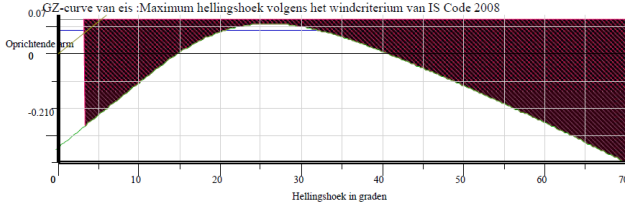
E.3 UK-165

E.3.1 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen UK-165 naar aanleiding van de toedracht

Bemanning:	2 personen, 175 kg
Vorraden zoals voeding:	250 kg
Vangst:	1000 kg
Ballasttanks (voorpiek/achterpiek):	Leeg
Reservenet in bergruimte voorschip:	160 kg
Brandstof- en drinkwatertanks:	10%

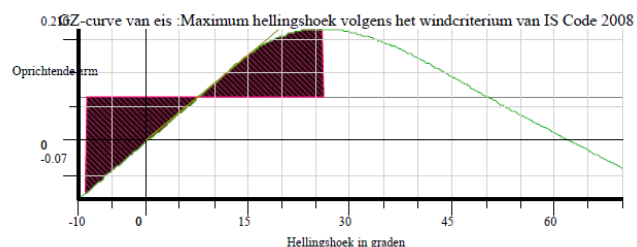
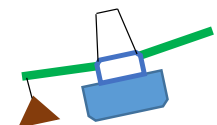
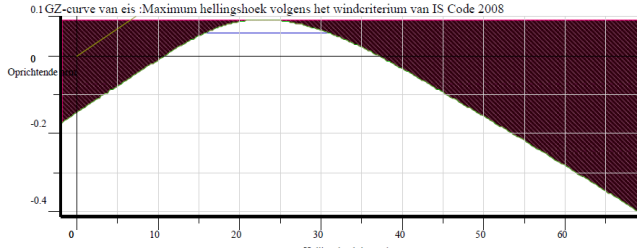
³ Vissersvaartuigenbesluit artikel 61 en Bekendmakingen aan de Zeevisvaart nr. 12 1989-stabiliteit, artikel 1, lid 7.

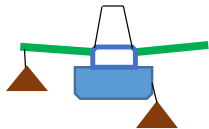
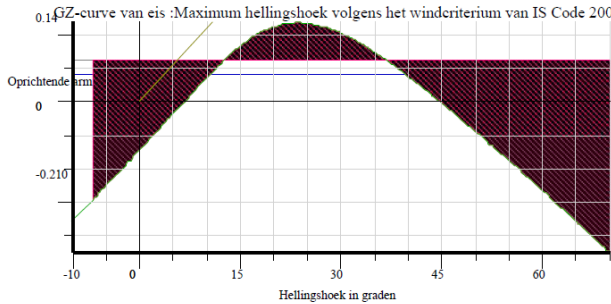
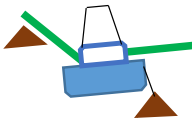
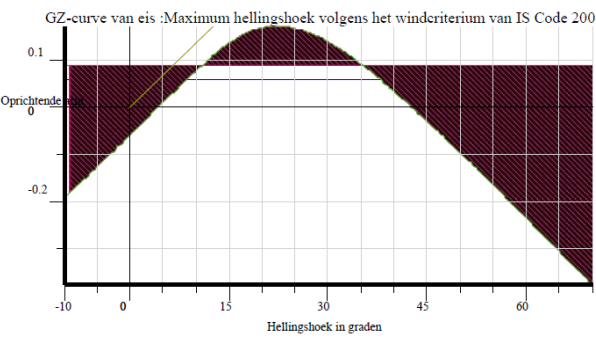
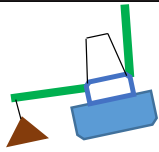
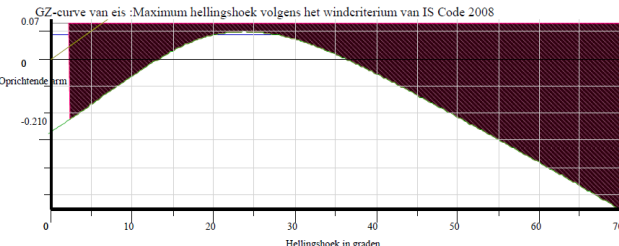
Giek 			Tuig 	Nettenrol 																						
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																								
1		- BB giek in 45° stand - SB giek recht omhoog - BB tuig onder top giek - SB tuig verdwenen - Standaard winddruk conform IS-code (51,4 kgf/m2)	Berekend naar BB <table><thead><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500 0.813 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.074 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000 23.265 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.024 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.030 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.006 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 15.713 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100 0.168 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100 -0.051 meter</td></tr></tbody></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.813 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.074 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 23.265 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.024 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.030 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.006 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 15.713 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.168 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 -0.051 meter	 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008
Eis	Waarde																									
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.813 meter																									
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.074 meter																									
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 23.265 graden BB																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.024 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.030 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.006 mrad																									
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB																									
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 15.713 graden BB																									
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.168 meter																									
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 -0.051 meter																									
2		- BB giek in 45° stand - SB giek recht omhoog - BB tuig onder top giek - SB tuig verdwenen - Nettenrol met reserve net op achterschip gemonteerd - Standaard winddruk conform IS-code (51,4 kgf/m2)	Berekend naar BB <table><thead><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500 0.797 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.063 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000 22.800 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.022 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.026 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.004 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 16.074 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100 0.154 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100 -0.074 meter</td></tr></tbody></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.797 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.063 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 22.800 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.022 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.026 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.004 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 16.074 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.154 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 -0.074 meter	 0.1 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008
Eis	Waarde																									
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.797 meter																									
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.063 meter																									
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 22.800 graden BB																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.022 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.026 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.004 mrad																									
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB																									
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 16.074 graden BB																									
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.154 meter																									
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 -0.074 meter																									
3		- BB giek in 45° stand - SB giek horizontaal - BB tuig onder top giek - SB tuig verdwenen - Nettenrol met reserve net op achterschip gemonteerd - Standaard winddruk conform IS-code (51,4 kgf/m2)	Berekend naar BB <table><thead><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500 0.754 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.079 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000 21.993 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.032 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.037 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.006 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 12.993 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100 0.281 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100 0.065 meter</td></tr></tbody></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.754 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.079 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 21.993 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.032 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.037 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.006 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 12.993 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.281 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 0.065 meter	 0.1 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008
Eis	Waarde																									
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.754 meter																									
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.079 meter																									
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000 21.993 graden BB																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.032 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.037 mrad																									
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.006 mrad																									
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000 70.000 graden BB																									
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 12.993 graden BB																									
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100 0.281 meter																									
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100 0.065 meter																									

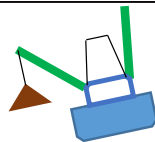
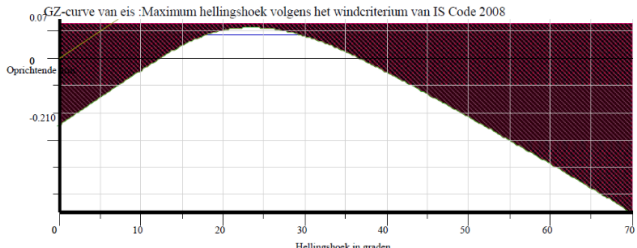
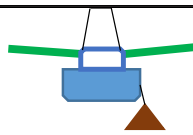
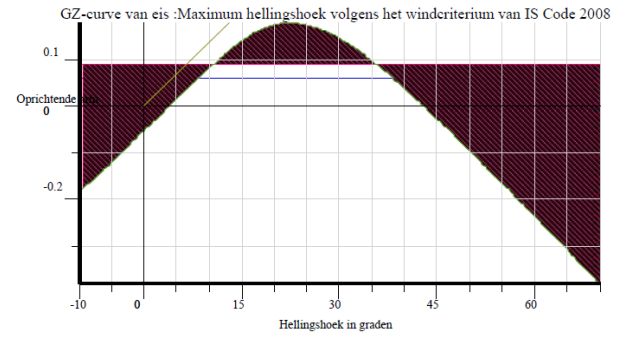
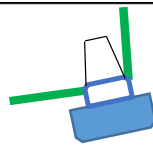
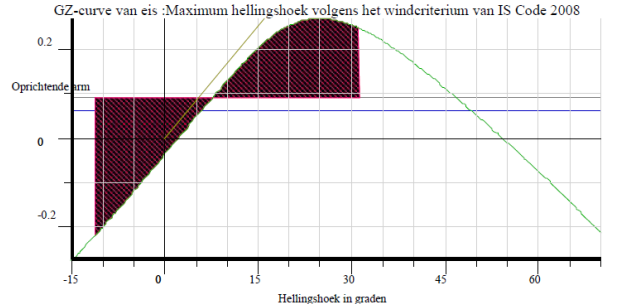
4		• BB giek in 45° stand • SB giek in 45° • BB tuig onder top giek • SB tuig verdwenen • Nettenrol met reserve net op achterschip gemonteerd • Standaard winddruk conform IS-code (51,4 kgf/m2)	<table><tr><th>Berekend naar BB</th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.840 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.123 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>23.130 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.042 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.056 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.014 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>11.555 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.320 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.129 meter</td></tr></table>	Berekend naar BB	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.840 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.123 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.130 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.042 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.056 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.014 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	11.555 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.320 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.129 meter	 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008
Berekend naar BB	Eis	Waarde																																			
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.840 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.123 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.130 graden BB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.042 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.056 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.014 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	11.555 graden BB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.320 meter																																			
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.129 meter																																			
5		• BB giek in 45° stand, • SB giek klappt van horizontaal naar recht omhoog • BB tuig onder top giek • SB tuig verdwenen • Windkracht 6 Bft	<table><tr><th>Berekend naar BB</th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.818 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>-0.029 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>23.962 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.000 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.000 meter</td></tr></table>	Berekend naar BB	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.818 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	-0.029 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.962 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.000 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.000 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.000 meter	Het programma (PIAS) dat is gebruikt voor de stabiliteitsberekeningen, kan in deze situatie geen stabiliteitskromme genereren. De uitkomsten zijn daarvoor, in termen van stabiliteit, te slecht. Er is bij geen enkele hellingshoek naar bakboord een positieve stabiliteitsarm.
Berekend naar BB	Eis	Waarde																																			
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.818 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	-0.029 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.962 graden BB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.000 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.000 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.000 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.000 meter																																			
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.000 meter																																			
6		• BB giek in 45° stand, • SB giek klappt van horizontaal naar 45° stand • BB tuig onder top giek • SB tuig verdwenen • Windkracht 6 Bft	<table><tr><th>Berekend naar BB</th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.961 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.071 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>26.054 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.016 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.023 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.007 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>20.385 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>-0.007 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>-0.263 meter</td></tr></table>	Berekend naar BB	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.961 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.071 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	26.054 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.016 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.023 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.007 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	20.385 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	-0.007 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.263 meter	 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008
Berekend naar BB	Eis	Waarde																																			
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.961 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.071 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	26.054 graden BB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.016 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.023 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.007 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	20.385 graden BB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	-0.007 meter																																			
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.263 meter																																			

E.3.2 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen UK-165 ten behoeve van analyse

Bemanning:	2 personen, 175 kg , tenzij anders vermeld
Vorraden zoals voeding:	250 kg
Vangst:	1000 kg , tenzij anders vermeld
Ballasttanks (voorpiek/achterpiek):	Leeg
Reservenet in bergruimte voorschip:	160 kg
Brandstof- en drinkwatertanks:	10%

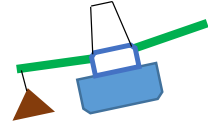
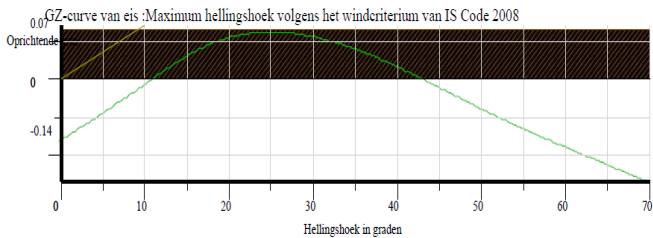
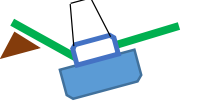
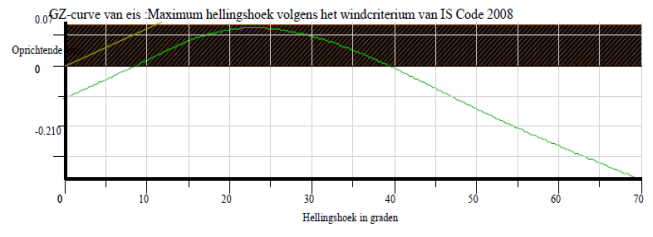
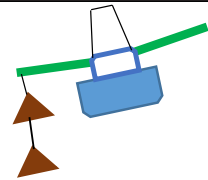
Giek 			Tuig 																																	
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																																		
1		- Symmetrische beladingstoestand - Bemanning 500 kg - Vangst 5000 kg	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.677 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.223 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>25.811 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.079 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.114 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.035 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>25.996 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>7.790 graden BB</td></tr></table> 0.2 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.677 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.223 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.811 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.079 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.114 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.035 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	25.996 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	7.790 graden BB						
	Eis	Waarde																																		
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.677 meter																																		
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.223 meter																																		
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.811 graden BB																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.079 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.114 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.035 mrad																																		
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	25.996 graden BB																																		
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	7.790 graden BB																																		
2		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord tuig ontbreekt	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.787 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.066 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>22.851 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.023 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.027 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.004 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>15.937 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L</td><td>0.100</td><td>0.172 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>-0.059 meter</td></tr></table> 0.1 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.787 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.066 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.851 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.023 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.027 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.004 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	15.937 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2 L	0.100	0.172 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.059 meter
	Eis	Waarde																																		
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.787 meter																																		
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.066 meter																																		
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.851 graden BB																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.023 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.027 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.004 mrad																																		
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																		
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	15.937 graden BB																																		
Minimum vrijboord op 1/2 L	0.100	0.172 meter																																		
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.059 meter																																		

3		• Beide giekken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.869 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.143 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>23.508 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.049 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.067 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.018 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>10.645 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.346 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.163 meter</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.869 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.143 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.508 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.049 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.067 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.018 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.645 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.346 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.163 meter
	Eis	Waarde																																		
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.869 meter																																		
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.143 meter																																		
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.508 graden BB																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.049 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.067 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.018 mrad																																		
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																		
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.645 graden BB																																		
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.346 meter																																		
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.163 meter																																		
4		• Bakboord giek in 45°-stand • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek horizontaal • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.788 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.140 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>22.203 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.055 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.071 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.016 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>8.631 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.457 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.255 meter</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.788 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.140 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.203 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.055 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.071 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.016 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	8.631 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.457 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.255 meter
	Eis	Waarde																																		
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.788 meter																																		
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.140 meter																																		
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.203 graden BB																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.055 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.071 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.016 mrad																																		
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																		
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	8.631 graden BB																																		
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.457 meter																																		
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.255 meter																																		
5		• Bakboord giek horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek verticaal • Stuurboord tuig ontbreekt	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.830 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.050 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>23.698 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.015 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.018 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.003 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>19.819 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.057 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>-0.234 meter</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.830 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.050 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.698 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.015 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.018 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.003 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	19.819 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.057 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.234 meter
	Eis	Waarde																																		
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.830 meter																																		
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.050 meter																																		
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.698 graden BB																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.015 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.018 mrad																																		
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.003 mrad																																		
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																		
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	19.819 graden BB																																		
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.057 meter																																		
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.234 meter																																		

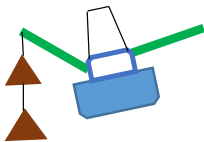
6		- Bakboord giek in 45°-stand - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek verticaal - Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.813 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.057 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>23.378 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.018 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.022 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.004 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>17.917 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.102 meter</td></tr><tr><td>Vrijboord op 1/2L aan SB = 1253 m</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>-0.151 meter</td></tr></table>	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.813 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.057 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.378 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.018 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.022 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.004 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	17.917 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.102 meter	Vrijboord op 1/2L aan SB = 1253 m			Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.151 meter	
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.813 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.057 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	23.378 graden BB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.018 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.022 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.004 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	17.917 graden BB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.102 meter																																			
Vrijboord op 1/2L aan SB = 1253 m																																					
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	-0.151 meter																																			
7		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig ontbreekt - Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<u>Berekend naar SB</u> <table><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.787 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.147 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>22.349 graden SB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.058 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.075 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.017 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden SB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>8.337 graden SB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.492 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.284 meter</td></tr></table>	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.787 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.147 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.349 graden SB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.058 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.075 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.017 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden SB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	8.337 graden SB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.492 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.284 meter				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.787 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.147 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	22.349 graden SB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.058 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.075 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.017 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden SB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	8.337 graden SB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.492 meter																																			
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.284 meter																																			
8		- Bakboord giek horizontaal - Stuurboord giek verticaal - Beide tuigen ontbreken	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.967 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.254 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>23.000</td><td>24.807 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.090 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.127 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.038 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>31.149 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>5.810 graden BB</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2L</td><td>0.100</td><td>0.587 meter</td></tr><tr><td>Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)</td><td>0.100</td><td>0.417 meter</td></tr></table>	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.967 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.254 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	24.807 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.090 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.127 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.038 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	31.149 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	5.810 graden BB	Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.587 meter	Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.417 meter				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.967 meter																																			
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.254 meter																																			
Top van de GZ kromme bij minstens	23.000	24.807 graden BB																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.090 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.127 mrad																																			
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.038 mrad																																			
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	31.149 graden BB																																			
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	5.810 graden BB																																			
Minimum vrijboord op 1/2L	0.100	0.587 meter																																			
Minimum vrijboord op 1/2 L (inclusief windmoment)	0.100	0.417 meter																																			

E.4 UK-171

E.4.1 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen UK-171 naar aanleiding van de toedracht

Giek 			Tuig 																											
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																												
1		• Beide gieken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig ontbreekt • Op de nettenrol achterop zitten 2 netten + kabels van het twin-rig tuig (2000 kg) • Borden en clump zijn niet aan boord.	Berekend naar BB <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.578 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.080 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>24.941 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.022 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.032 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.010 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></tbody></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.578 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.080 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	24.941 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.022 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.032 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.010 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.578 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.080 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	24.941 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.022 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.032 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.010 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												
2		• SB giek horizontaal • Bakboord giek 45° • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig ontbreekt • Op de nettenrol achterop zitten 2 netten + kabels van het twin-rig tuig (2000 kg) • Borden en clump zijn niet aan boord.	Berekend naar BB <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.487 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.067 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>22.879 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.024 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.030 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.006 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></tbody></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.487 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.067 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	22.879 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.024 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.030 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.006 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.487 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.067 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	22.879 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.024 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.030 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.006 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												
3		• Beide gieken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig hangt aan bakboord tuig, vrij van de zeebodem • Op de nettenrol achterop zitten 2 netten + kabels van het twin-rig tuig (2000 kg) • Borden en clump zijn niet aan boord.	Berekend naar BB <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.602 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>-0.009 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>25.530 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></tbody></table> Het programma (PIAS) dat is gebruikt voor de stabiliteitsberekeningen, kan in deze situatie geen stabiliteitskromme genereren. De uitkomsten zijn daarvoor te slecht, er is bij geen enkele hellingshoek naar bakboord een positieve stabiliteitsarm		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.602 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	-0.009 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.530 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.000 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.602 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	-0.009 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.530 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.000 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.000 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.000 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												

4



- SB giek horizontaal
- Bakboord giek 45°
- Bakboord tuig tot aan het blok gehesen
- Stuurboord tuig hangt aan bakboord tuig, vrij van de zeebodem
- Op de nettenrol achterop zitten 2 netten + kabels van het twin-rig tuig (2000 kg)
- Borden en clump zijn niet aan boord.

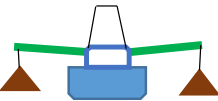
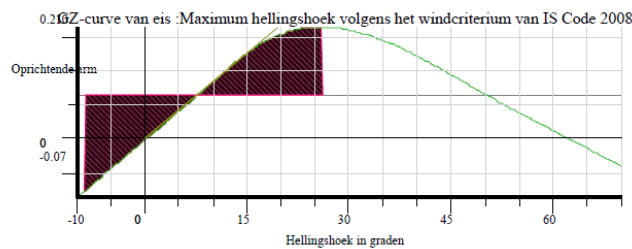
Berekend naar BB

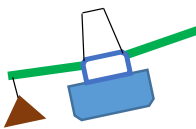
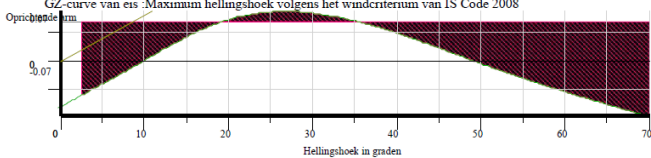
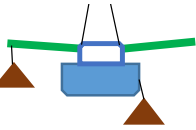
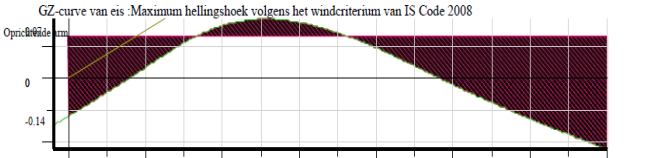
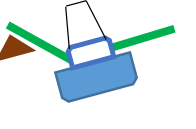
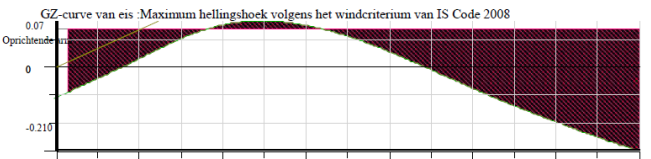
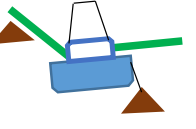
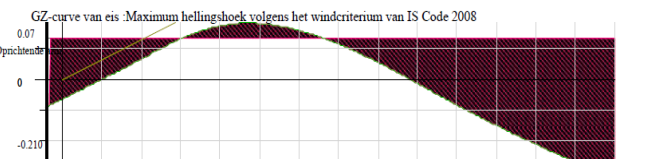
	Eis	Waarde
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.385 meter
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	-0.048 meter
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	21.511 graden BB
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.000 mrad
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.000 mrad
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.000 mrad
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB

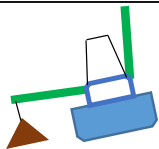
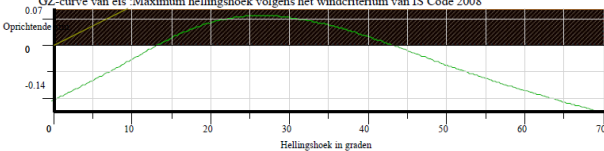
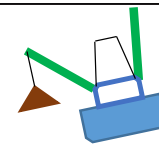
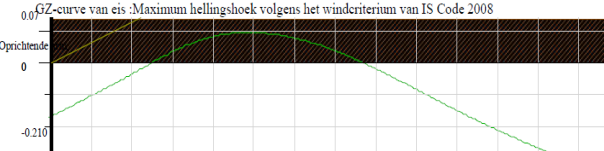
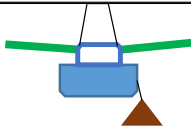
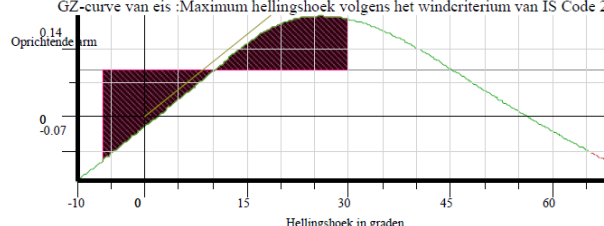
Het programma (PIAS) dat is gebruikt voor de stabiliteitsberekeningen, kan in deze situatie geen stabiliteitskromme genereren. De uitkomsten zijn daarvoor te slecht; er is bij geen enkele hellingshoek naar bakboord een positieve stabiliteitsarm

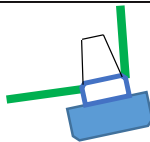
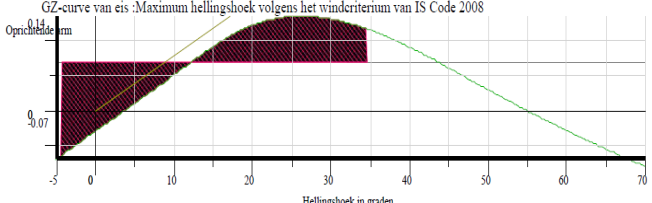
E.4.2 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen UK-171 ten behoeve van analyse

Bemanning:	2 personen, 175 kg , tenzij anders vermeld
Voorraden zoals voeding:	250 kg
Vangst:	1000 kg , tenzij anders vermeld
Ballasttanks (voorpiek/achterpiek):	Leeg
Reservenet in bergruimte voorschip:	160 kg
Brandstof- en drinkwatertanks:	10%

Giek 			Tuig 																											
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																												
1		• Symmetrische beladingstoets tand • Bemanning 500 kg • Vangst 5000 kg	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.677 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.223 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>25.811 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.079 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.114 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.035 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>25.996 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>7.790 graden BB</td></tr></table>		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.677 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.223 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.811 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.079 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.114 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.035 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	25.996 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	7.790 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.677 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.223 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.811 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.079 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.114 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.035 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	25.996 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	7.790 graden BB																												
			0.223 GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008  Oprichtende arm 0 -0.07 Hellingshoek in graden																											

2		• Beide giekken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig ontbreekt	<table><tr><td colspan="2"><u>Berekend naar BB</u></td></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table> <table><tr><td><u>Eis</u></td><td><u>Waarde</u></td></tr><tr><td>0.500</td><td>0.639 meter</td></tr><tr><td>0.200</td><td>0.118 meter</td></tr><tr><td>24.000</td><td>26.711 graden BB</td></tr><tr><td>0.055</td><td>0.030 mrad</td></tr><tr><td>0.090</td><td>0.047 mrad</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.017 mrad</td></tr><tr><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>16.000</td><td>19.002 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 	<u>Berekend naar BB</u>		Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>	0.500	0.639 meter	0.200	0.118 meter	24.000	26.711 graden BB	0.055	0.030 mrad	0.090	0.047 mrad	0.030	0.017 mrad	50.000	70.000 graden BB	16.000	19.002 graden BB
<u>Berekend naar BB</u>																																							
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																																						
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200																																						
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030																																						
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000																																						
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																																						
<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>																																						
0.500	0.639 meter																																						
0.200	0.118 meter																																						
24.000	26.711 graden BB																																						
0.055	0.030 mrad																																						
0.090	0.047 mrad																																						
0.030	0.017 mrad																																						
50.000	70.000 graden BB																																						
16.000	19.002 graden BB																																						
3		• Beide giekken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<table><tr><td colspan="2"><u>Berekend naar BB</u></td></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table> <table><tr><td><u>Eis</u></td><td><u>Waarde</u></td></tr><tr><td>0.500</td><td>0.605 meter</td></tr><tr><td>0.200</td><td>0.125 meter</td></tr><tr><td>24.000</td><td>25.603 graden BB</td></tr><tr><td>0.055</td><td>0.036 mrad</td></tr><tr><td>0.090</td><td>0.054 mrad</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.018 mrad</td></tr><tr><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>16.000</td><td>16.578 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 	<u>Berekend naar BB</u>		Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>	0.500	0.605 meter	0.200	0.125 meter	24.000	25.603 graden BB	0.055	0.036 mrad	0.090	0.054 mrad	0.030	0.018 mrad	50.000	70.000 graden BB	16.000	16.578 graden BB
<u>Berekend naar BB</u>																																							
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																																						
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200																																						
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030																																						
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000																																						
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																																						
<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>																																						
0.500	0.605 meter																																						
0.200	0.125 meter																																						
24.000	25.603 graden BB																																						
0.055	0.036 mrad																																						
0.090	0.054 mrad																																						
0.030	0.018 mrad																																						
50.000	70.000 graden BB																																						
16.000	16.578 graden BB																																						
4		• Bakboord giek in 45°-stand • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek horizontaal • Stuurboord tuig ontbreekt	<table><tr><td colspan="2"><u>Berekend naar BB</u></td></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table> <table><tr><td><u>Eis</u></td><td><u>Waarde</u></td></tr><tr><td>0.500</td><td>0.547 meter</td></tr><tr><td>0.200</td><td>0.105 meter</td></tr><tr><td>24.000</td><td>24.634 graden BB</td></tr><tr><td>0.055</td><td>0.032 mrad</td></tr><tr><td>0.090</td><td>0.045 mrad</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.013 mrad</td></tr><tr><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>16.000</td><td>17.979 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 	<u>Berekend naar BB</u>		Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>	0.500	0.547 meter	0.200	0.105 meter	24.000	24.634 graden BB	0.055	0.032 mrad	0.090	0.045 mrad	0.030	0.013 mrad	50.000	70.000 graden BB	16.000	17.979 graden BB
<u>Berekend naar BB</u>																																							
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																																						
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200																																						
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030																																						
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000																																						
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																																						
<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>																																						
0.500	0.547 meter																																						
0.200	0.105 meter																																						
24.000	24.634 graden BB																																						
0.055	0.032 mrad																																						
0.090	0.045 mrad																																						
0.030	0.013 mrad																																						
50.000	70.000 graden BB																																						
16.000	17.979 graden BB																																						
5		• Bakboord giek in 45°-stand • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek horizontaal • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<table><tr><td colspan="2"><u>Berekend naar BB</u></td></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table> <table><tr><td><u>Eis</u></td><td><u>Waarde</u></td></tr><tr><td>0.500</td><td>0.514 meter</td></tr><tr><td>0.200</td><td>0.112 meter</td></tr><tr><td>24.000</td><td>23.606 graden BB</td></tr><tr><td>0.055</td><td>0.039 mrad</td></tr><tr><td>0.090</td><td>0.053 mrad</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.014 mrad</td></tr><tr><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>16.000</td><td>15.207 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 	<u>Berekend naar BB</u>		Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>	0.500	0.514 meter	0.200	0.112 meter	24.000	23.606 graden BB	0.055	0.039 mrad	0.090	0.053 mrad	0.030	0.014 mrad	50.000	70.000 graden BB	16.000	15.207 graden BB
<u>Berekend naar BB</u>																																							
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																																						
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200																																						
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090																																						
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030																																						
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000																																						
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																																						
<u>Eis</u>	<u>Waarde</u>																																						
0.500	0.514 meter																																						
0.200	0.112 meter																																						
24.000	23.606 graden BB																																						
0.055	0.039 mrad																																						
0.090	0.053 mrad																																						
0.030	0.014 mrad																																						
50.000	70.000 graden BB																																						
16.000	15.207 graden BB																																						

6		- Bakboord giek horizontaal - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek verticaal - Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.607 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.075 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>26.398 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.017 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.026 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.009 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.607 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.075 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.398 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.017 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.026 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.009 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.607 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.075 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.398 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.017 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.026 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.009 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												
7		- Bakboord giek in 45°-stand - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek verticaal - Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.515 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.054 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>24.390 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.015 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.020 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.004 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.515 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.054 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	24.390 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.015 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.020 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.004 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.515 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.054 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	24.390 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.015 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.020 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.004 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												
8		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig ontbreekt - Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<u>Berekend naar SB</u> <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.639 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.200 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>25.824 graden SB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.068 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.098 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.030 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>29.745 graden SB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>10.210 graden SB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.639 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.200 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.824 graden SB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.068 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.098 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.030 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	29.745 graden SB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.210 graden SB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.639 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.200 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	25.824 graden SB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.068 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.098 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.030 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	29.745 graden SB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.210 graden SB																												

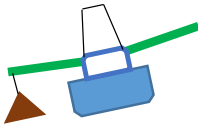
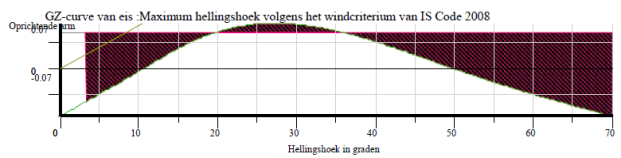
9		• Bakboord giek horizontaal • Stuurboord giek verticaal • Beide tuigen ontbreken	Berekend naar BB <table><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.642</td><td>meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.185</td><td>meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>26.217</td><td>graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.059</td><td>mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.087</td><td>mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.028</td><td>mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>34.575</td><td>graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>12.095</td><td>graden BB</td></tr></table>	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.642	meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.185	meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.217	graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.059	mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.087	mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.028	mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	34.575	graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	12.095	graden BB
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.642	meter																																
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.185	meter																																
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.217	graden BB																																
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.059	mrad																																
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.087	mrad																																
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.028	mrad																																
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	34.575	graden BB																																
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	12.095	graden BB																																
GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 																																			

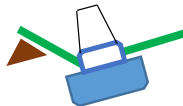
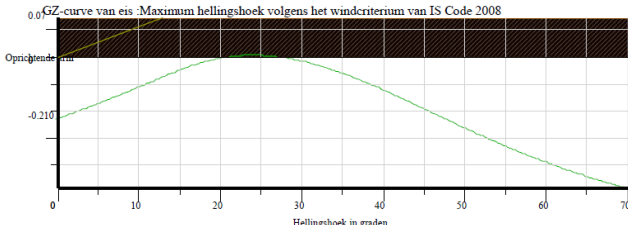
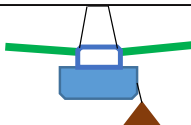
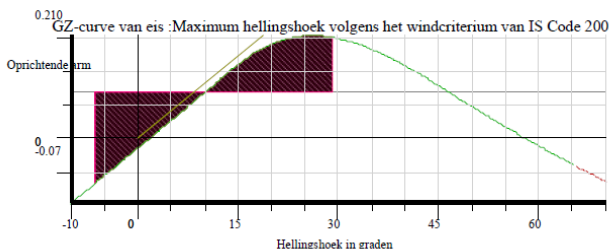
E.4.3 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen UK-171 ten behoeve van analyse, gecorrigeerde giek lengte.

Nadat ten behoeve van de analyse de stabiliteitsberekeningen voor de UK-171 waren gemaakt, bleek dat de gieken tussen de hellingproef (2017) en het voorval (december 2020) waren vernieuwd. De nieuwe gieken bleken elk 8 kg zwaarder en 1 meter langer te zijn.

Vanuit de theorie kan worden beredeneerd dat de stabiliteit van het schip daardoor niet verbeterde en zelfs iets verslechterde. Om dat te verifiëren zijn voor een drietal situaties nieuwe berekeningen gemaakt. De uitkomsten van deze berekeningen staan in de navolgende tabel.

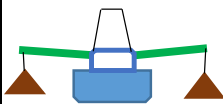
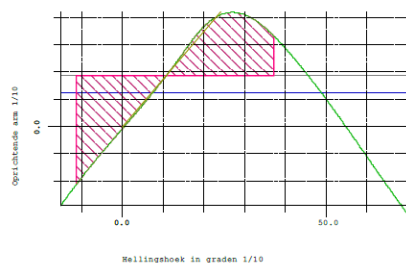
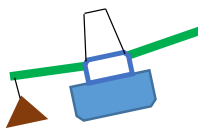
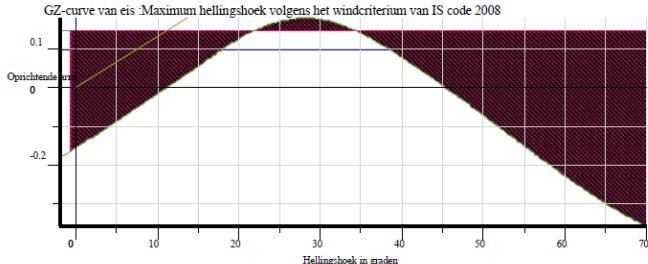
De uitkomsten bevestigen de theorie. De conclusies in het rapport veranderen hierdoor niet.

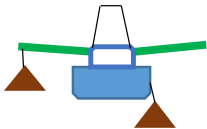
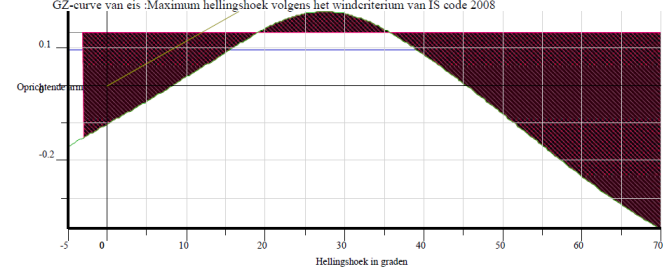
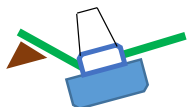
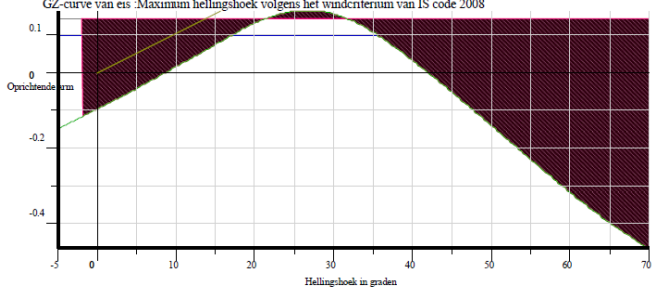
Giek			Tuig																											
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																												
2		• Beide gieken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig ontbreekt	Berekend naar BB <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.655 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.117 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>27.162 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.029 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.046 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.017 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>19.705 graden BB</td></tr></tbody></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.655 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.117 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	27.162 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.029 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.046 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.017 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	19.705 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.655 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.117 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	27.162 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.029 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.046 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.017 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	19.705 graden BB																												

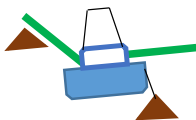
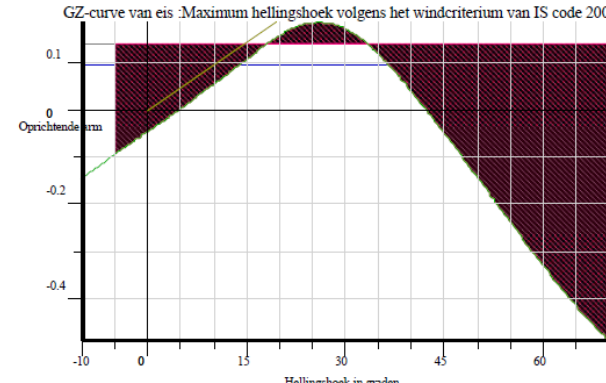
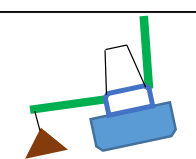
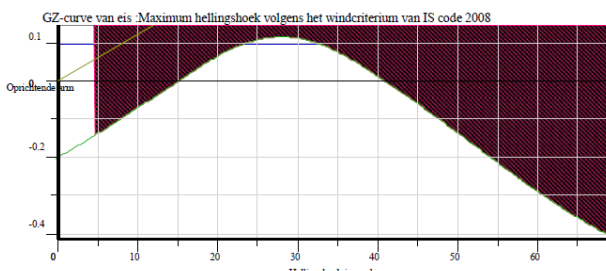
4		- Bakboord giek in 45°-stand - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek horizontaal - Stuurboord tuig ontbreekt	Berekend naar BB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.445 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>-0.012 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>23.898 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.000 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.445 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	-0.012 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	23.898 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.000 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.000 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.445 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	-0.012 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	23.898 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.000 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.000 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.000 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	70.000 graden BB																												
8		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig ontbreekt - Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	Berekend naar SB <table><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.655 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.200</td><td>0.208 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>24.000</td><td>26.130 graden SB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.055</td><td>0.070 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.090</td><td>0.102 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.030</td><td>0.032 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008</td><td>50.000</td><td>29.054 graden SB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>9.969 graden SB</td></tr></table> GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008 		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.655 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.208 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.130 graden SB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.070 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.102 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.032 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	29.054 graden SB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	9.969 graden SB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.655 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.200	0.208 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	24.000	26.130 graden SB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.055	0.070 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.090	0.102 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.030	0.032 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS Code 2008	50.000	29.054 graden SB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	9.969 graden SB																												

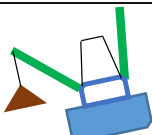
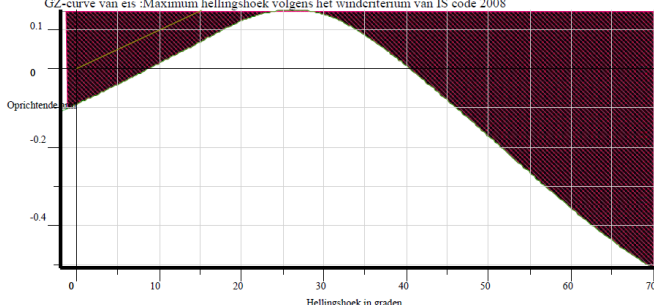
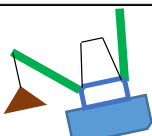
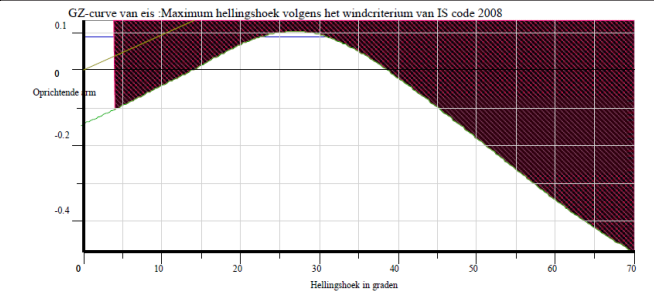
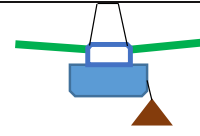
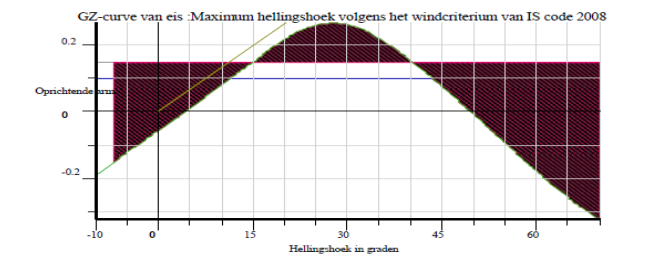
E.5 Uitkomsten stabiliteitsberekeningen TX-21 ten behoeve van analyse

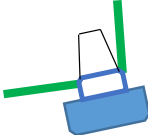
Bemanning:	2 personen, 175 kg , tenzij anders vermeld
Vorraden zoals voeding:	250 kg
Vangst:	1000 kg , tenzij anders vermeld
Ballasttanks (voorpiek/achterpiek):	Leeg
Reservenet in bergruimte voorschip:	160 kg
Brandstof- en drinkwatertanks:	10%

Giek 			Tuig 																		
Nr.	Situatieschets	Beschrijving																			
1		- Symmetrische belastingstoestand - Bemanning 500 kg - Vangst 6000 kg	IlenT Boomkorviskotter Regels <table><thead><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte G'M</td><td>0.500 0.691 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.287 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000 27.089 graden</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.092 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.136 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.044 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IMO A.562</td><td>50.000 37.259 graden</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 7.573 graden</td></tr></tbody></table> 	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte G'M	0.500 0.691 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.287 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 27.089 graden	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.092 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.136 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.044 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IMO A.562	50.000 37.259 graden	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 7.573 graden
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte G'M	0.500 0.691 meter																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.287 meter																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 27.089 graden																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.092 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.136 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.044 mrad																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IMO A.562	50.000 37.259 graden																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 7.573 graden																				
2		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord tuig ontbreekt	Berekend naar BB <table><thead><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte G'M</td><td>0.500 0.747 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.176 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000 28.222 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.038 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.062 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.024 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 17.879 graden BB</td></tr></tbody></table> 	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte G'M	0.500 0.747 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.176 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 28.222 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.038 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.062 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.024 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 17.879 graden BB
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte G'M	0.500 0.747 meter																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.176 meter																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 28.222 graden BB																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.038 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.062 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.024 mrad																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 17.879 graden BB																				

3		• Beide gieken horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500 0.683 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.192 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000 27.547 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.048 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.074 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.025 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 15.485 graden BB</td></tr></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.683 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.192 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 27.547 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.048 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.074 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.025 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 15.485 graden BB
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.683 meter																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.192 meter																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 27.547 graden BB																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.048 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.074 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.025 mrad																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 15.485 graden BB																				
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																		
4		• Bakboord giek in 45°-stand • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek horizontaal • Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500 0.608 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240 0.156 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000 26.680 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066 0.041 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108 0.058 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036 0.018 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000 70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000 16.359 graden BB</td></tr></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.608 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.156 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 26.680 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.041 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.058 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.018 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 16.359 graden BB
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500 0.608 meter																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240 0.156 meter																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000 26.680 graden BB																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066 0.041 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108 0.058 mrad																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036 0.018 mrad																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000 70.000 graden BB																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000 16.359 graden BB																				
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																		

5		• Bakboord giek in 45°-stand • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek horizontaal • Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<u>Berekend naar BB</u> <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.546 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.172 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td><td>25.985 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.053 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.072 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.020 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>13.796 graden BB</td></tr></tbody></table>		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.546 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.172 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	25.985 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.053 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.072 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.020 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	13.796 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.546 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.172 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	25.985 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.053 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.072 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.020 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	13.796 graden BB																												
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																											
6		• Bakboord giek horizontaal • Bakboord tuig tot aan het blok gehesen • Stuurboord giek verticaal • Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar BB</u> <table><thead><tr><th></th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.701 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.112 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td><td>28.028 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.021 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.033 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.012 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>23.216 graden BB</td></tr></tbody></table>		Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.701 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.112 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	28.028 graden BB	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.021 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.033 mrad	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.012 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	23.216 graden BB
	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.701 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.112 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	28.028 graden BB																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.021 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.033 mrad																												
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.012 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	23.216 graden BB																												
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																											

7		- Bakboord giek in 45° -stand - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek verticaal - Stuurboord tuig ontbreekt	<u>Berekend naar SB</u> <table><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																				
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																		
		- Bakboord giek in 45° -stand - Bakboord tuig tot aan het blok gehesen - Stuurboord giek verticaal - Stuurboord tuig ontbreekt 50% vulling tanks	<u>Berekend naar BB</u> <table><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																				
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																		
7		- Beide gieken horizontaal - Bakboord tuig ontbreekt - Stuurboord tuig met behulp van slip-constructie naar gangboord gebracht en daar hangende vrij van de zeebodem	<u>Berekend naar SB</u> <table><tr><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td></tr><tr><td>Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td></tr></table>	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000
Eis	Waarde																				
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500																				
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240																				
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066																				
Oppervlak onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108																				
Oppervlak onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036																				
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000																				
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000																				
			GZ-curve van eis :Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008 																		

8		• Bakboord giek horizontaal • Stuurboord giek verticaal • Beide tuigen ontbreken	<table><thead><tr><th>Berekend naar BB</th><th>Eis</th><th>Waarde</th></tr></thead><tbody><tr><td>Minimum metacentrumhoogte GM</td><td>0.500</td><td>0.767 meter</td></tr><tr><td>Maximum GZ bij 30 graden of meer</td><td>0.240</td><td>0.280 meter</td></tr><tr><td>Top van de GZ kromme bij minstens</td><td>25.000</td><td>27.690 graden BB</td></tr><tr><td>Oppervlakt onder de GZ kromme tot 30 graden</td><td>0.066</td><td>0.083 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlakt onder de GZ kromme tot 40 graden</td><td>0.108</td><td>0.124 mrad</td></tr><tr><td>Oppervlakt onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden</td><td>0.036</td><td>0.041 mrad</td></tr><tr><td>Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008</td><td>50.000</td><td>70.000 graden BB</td></tr><tr><td>Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind</td><td>16.000</td><td>10.010 graden BB</td></tr></tbody></table>	Berekend naar BB	Eis	Waarde	Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.767 meter	Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.280 meter	Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	27.690 graden BB	Oppervlakt onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.083 mrad	Oppervlakt onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.124 mrad	Oppervlakt onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.041 mrad	Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB	Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.010 graden BB
Berekend naar BB	Eis	Waarde																												
Minimum metacentrumhoogte GM	0.500	0.767 meter																												
Maximum GZ bij 30 graden of meer	0.240	0.280 meter																												
Top van de GZ kromme bij minstens	25.000	27.690 graden BB																												
Oppervlakt onder de GZ kromme tot 30 graden	0.066	0.083 mrad																												
Oppervlakt onder de GZ kromme tot 40 graden	0.108	0.124 mrad																												
Oppervlakt onder de GZ kromme tussen 30 en 40 graden	0.036	0.041 mrad																												
Maximum hellingshoek volgens het windcriterium van IS code 2008	50.000	70.000 graden BB																												
Maximum statische hellingshoek t.g.v. wind	16.000	10.010 graden BB																												
