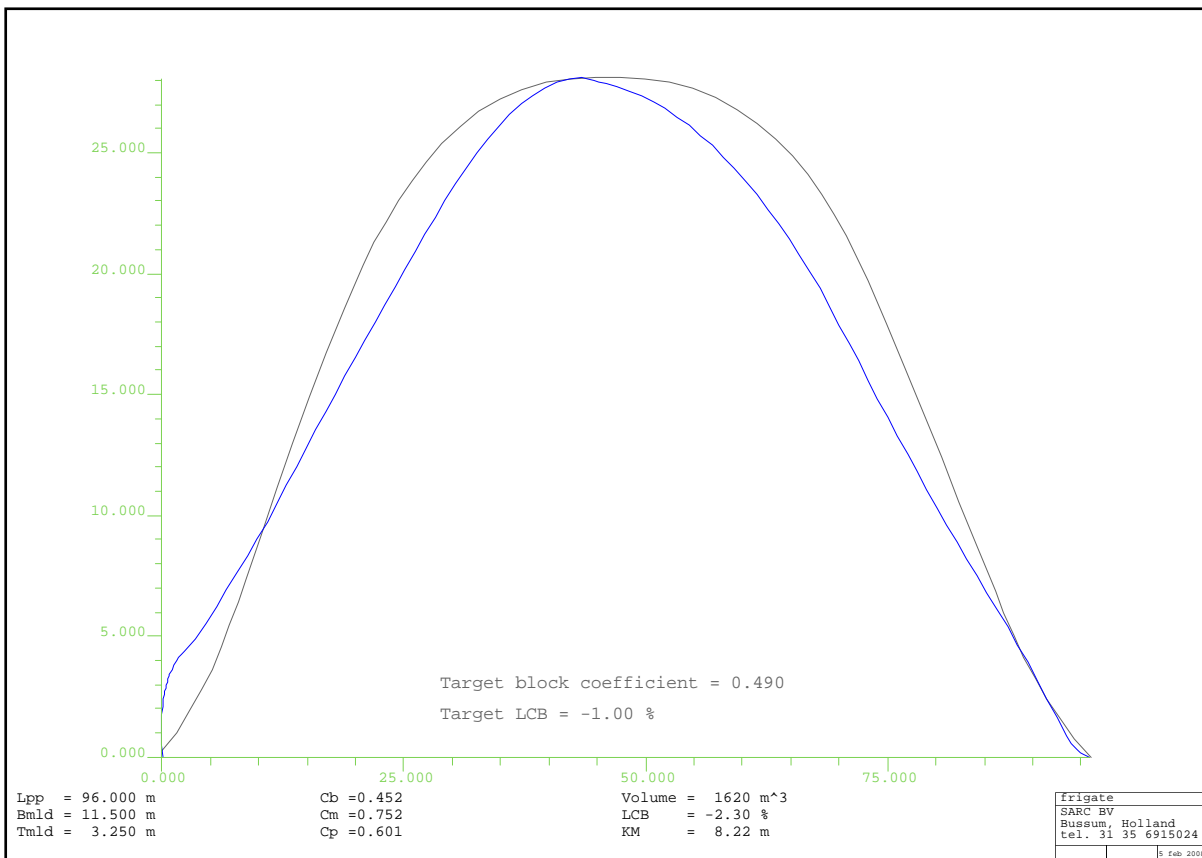


Het is alweer bijna een jaar geleden sinds de laatste nieuwsbrief is verzonden, en ook in de afgelopen periode hebben we talloze verbeteringen aan de software aangebracht. Een aantal daarvan willen we in deze nieuwsbrief graag toelichten:

Fairway: ondersteuning van meerdere krommen van spantoppervlakken

Met Fairway kan het ontwerpproces ondersteund worden door het gebruik van de Kromme Van Spantoppervlakken (KVS), waarmee men doelgericht naar gewenste vormcoëfficiënten, zoals blokcoëfficiënt en drukkingspuntligging, toe kan werken. Daarbij kon de KVS worden gegenereerd, bewerkt en afgedrukt, maar het was wat verwarrend dat er maar **één** KVS was voor twee verschillende doeleinden, nl. als representatie van de huidige scheepsvorm en als doel voor een gewijzigde. Om die verwarring op te heffen worden er nu consequent **twee** KVS'en gehanteerd: één van de huidige scheepsvorm (die verder niet gemanipuleerd kan worden, omdat deze nu eenmaal rechtstreeks en continu uit de vorm wordt afgeleid) en één 'streefKVS', die aangeeft waarnaar het ontwerp toe moet gaan.



Fairway: schalen en roteren

Fairway was al uitgerust met de min of meer traditionele vormtransformatiemethodes, waarmee vanuit een zg. moedervorm een dochtervorm kan worden afgeleid met andere hoofdafmetingen of vormcoëfficiënten. Deze functie blijft bestaan, maar daarnaast is er de mogelijkheid gekomen om het schip in meer algemene zin te wijzigen. De eerste mogelijkheid is een simpele lineaire transformatie. Deze mogelijkheid bestond al, maar was volledig georiënteerd op de hoofdafmetingen (lengte, breedte en diepgang), terwijl deze nieuwe optie met een 'gewone' vermenigvuldingsfactor werkt en dus los staat van die hoofdafmetingen. Daarnaast kan een schip nu gerooteerd worden om een op te geven (willekeurige) as. Deze laatste mogelijkheid gebruiken wij bv. in combinatie met fotogrammetrie (als het schip niet in z'n uiteindelijk gewenste orientatie opgemeten is), maar het kan bv. ook worden gebruikt om balken of cilinders (die in Fairway als aparte solids kunnen worden vastgelegd) de juiste orientatie in de ruimte te geven.

PIAS: lekstabiliteit

Met het oog op de nieuwe regels voor probabilistische lekstabiliteit, die op 1 januari a.s. van kracht worden, hebben we een compleet nieuwe probabilistische lekstabiliteitsmodule ontwikkeld, waar natuurlijk de oude en de nieuwe regels opgenomen zijn, maar ook vier verschillende rekenmethodes, t.w. :

- Op basis van compartimenten, deze methode was standaard opgenomen in PIAS' oude lekstabiliteitsmodule.
- Op basis van subcompartimenten, waarmee men een fijnere indeling berekent, en die dus nauwkeuriger is.
- Op basis van 'numerieke integratie', die op fundamentele basis nog nauwkeuriger werkt, en nagenoeg ongevoelig is voor allerhande interpretatiekwesties die bij de andere methodes een rol spelen.
- Op basis van zones, een methode die weliswaar veel grover is dan de overige, maar wel wordt gebruikt door veel anderen. Als het dus van belang is om qua methode bij die anderen aan te sluiten dan kan de zonemethode gebruikt worden.

Voor een meer uitgebreide toelichting verwijzen wij u naar de artikelen die in de nummers van december 2006 en januari 2007 van 'Schip & Werf de Zee' gepubliceerd zijn¹. Maar u kunt natuurlijk altijd contact met ons opnemen voor verdere achtergrondinformatie.

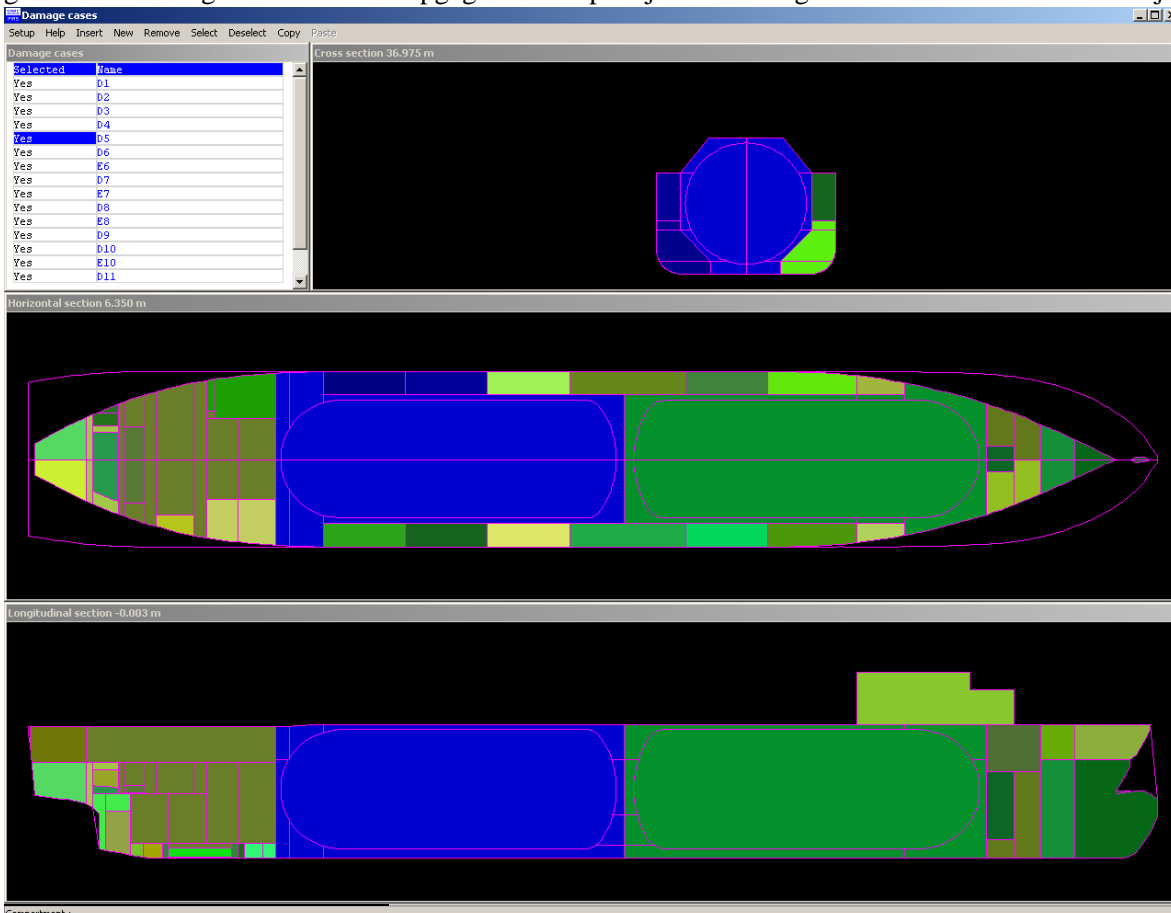
In februari 2006 hebben wij de gebruikers van de probabilistische lekstabiliteitsmodules van PIAS middels een nieuwsbrief uitgebreid op de hoogte gesteld over deze nieuwe module, maar omdat hierdoor ook veranderingen zijn gekomen aan andere PIAS modules achten wij het van belang om alle PIAS-gebruikers hiervan op de hoogte te stellen. Die veranderingen uiten zich op twee terreinen:

a) Permeabiliteiten van compartimenten

Van oudsher kan de permeabiliteit van ruimtes worden opgegeven als een vast getal (d.w.z. meerdere vaste getallen, bv. een verschillende permeabiliteit voor tankinhouden en voor lekstabiliteit). Volgens de nieuwe probabilistische lekstabiliteitsregels is de permeabiliteit echter afhankelijk van de scheepsdiepgang, en van het type of gebruik van de ruimte. Dat laatste is er de reden voor dat PIAS' compartimentenprogramma is uitgebreid met een veld waarbij het ruimte- of ladingtype (bv. containerlading, hout, RoRo) kan worden opgegeven.

b) Schadedefinitiemenu

De nieuwe probabilistische lekstabiliteitsmodule is voorzien van een nieuw type schadedefinitiemenu, die inmiddels ook in alle andere lekstabiliteitsmodules van PIAS is 'gehangen'. Met dit menu kunnen schades ook grafisch worden gecontroleerd en opgegeven. Het plaatje hieronder geeft een indruk van het uiterlijk van dit menu.



¹ Of het engelse artikel in *Ship Technology Research* vol.53/2006

Aanmaken van RTF bestanden

Het bleek dat bij het aanmaken van RTF (=Rich Text Format) bestanden de verhouding van letterbreedte en letterhoogte een belangrijke rol speelde bij het vullen van het papier. Als er een groot verschil is in deze verhouding tussen het (Windows-) lettertype dat voor het scherm is gekozen en het uiteindelijke lettertype dat in de tekstverwerker wordt gebruikt, dan kon dat tot gevolg hebben dat het papier te weinig, of juist teveel, gevuld werd. Om de gebruiker enige invloed op dit verschijnsel te geven is er een externe variabele aan PIAS toegevoegd, die de gebruiker een waarde kan geven. In hoofdstuk 10 (bestand general.pdf) vindt men bij de naam van deze variabele, *pias_preview_character_hb_ratio*, meer achtergrondinformatie hierover.

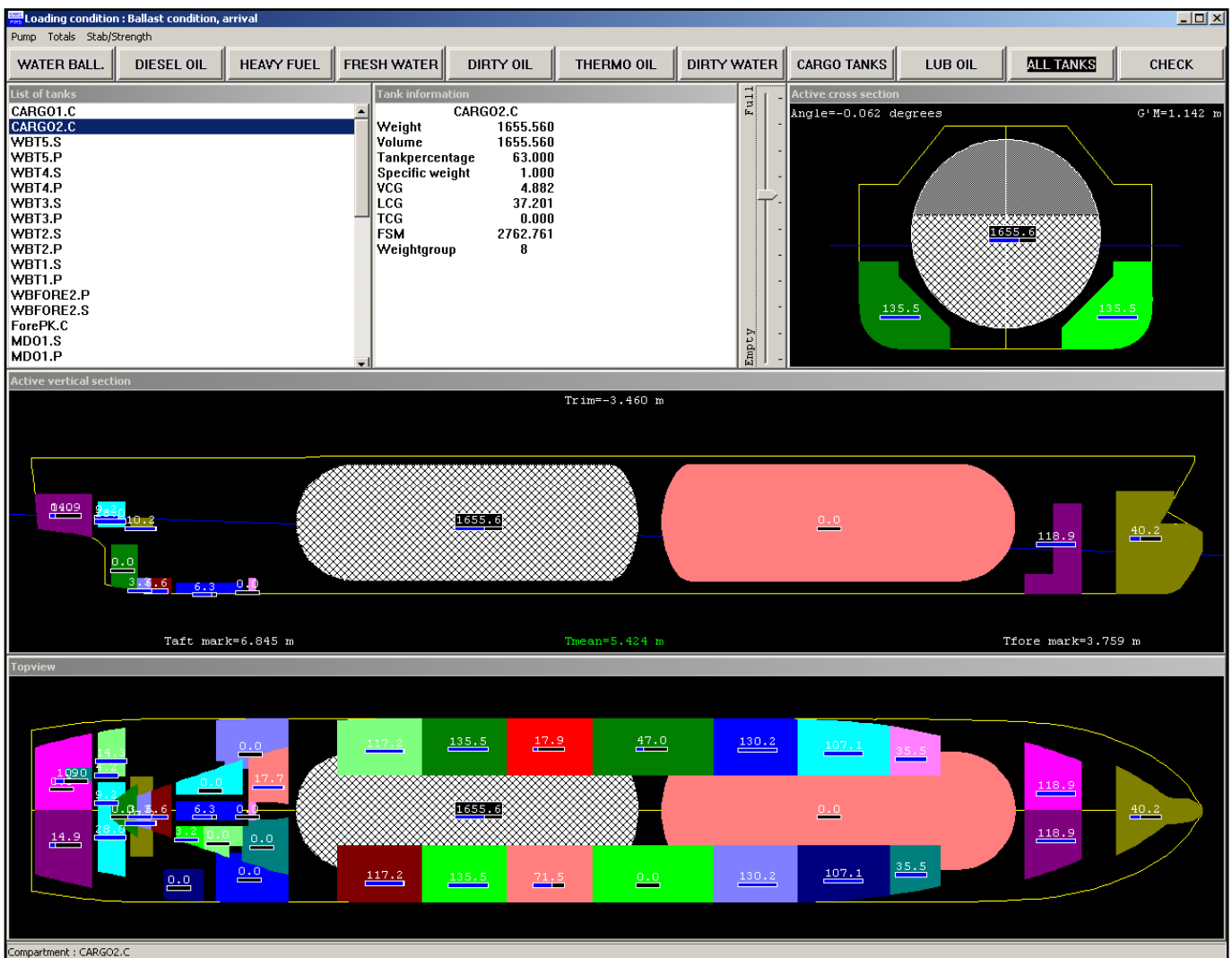
Stabiliteitseisen

Er is gebleken dat gebruikers behoefte hebben aan het manipuleren van verzamelingen van (lek-)stabiliteitseisen. Daarom zijn er in de stabiliteitseisdefiniëmodules opties gekomen voor het importeren, exporteren en samenvoegen van eisverzamelingsen.

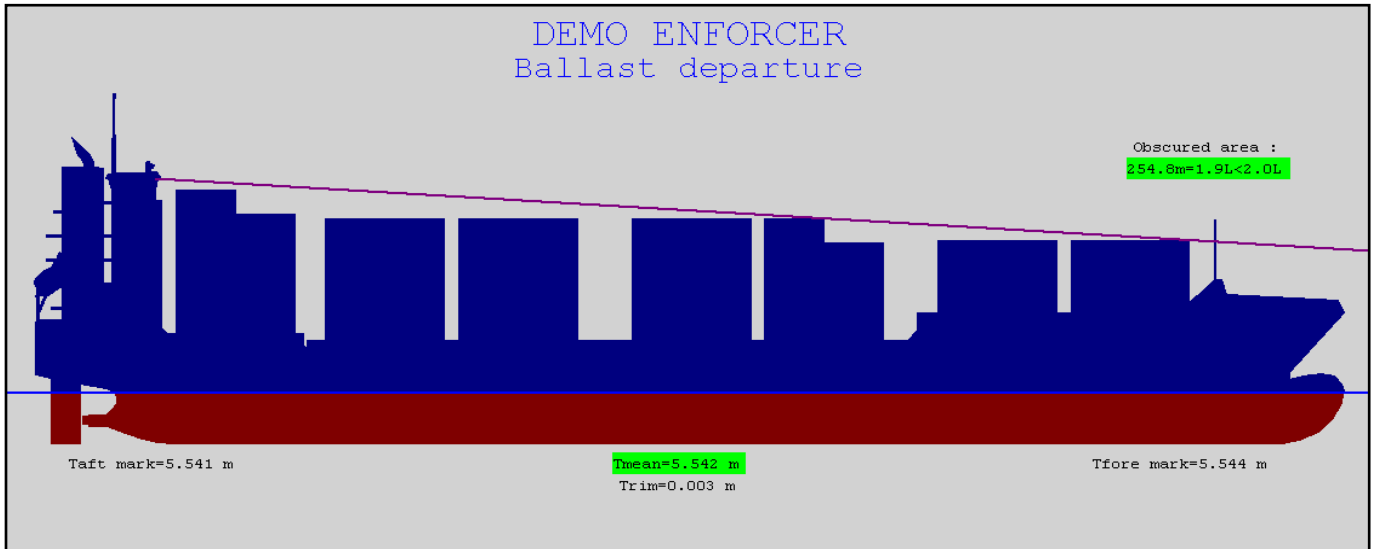
Beladingstoestanden

Gebruikers hebben de wens te kennen gegeven dat beladingstoestanden herschikt kunnen worden. Daarom is er nu een optie gekomen om een beladingstoestand te verplaatsen.

Daarnaast sijn talloze LOCOPIAS toevoegingen door naar PIAS' beladingstoestandenmodule. Bijvoorbeeld het tankscherm is grotendeels toegespitst op LOCOPIAS gebruik, maar staat ook open voor PIAS gebruikers:

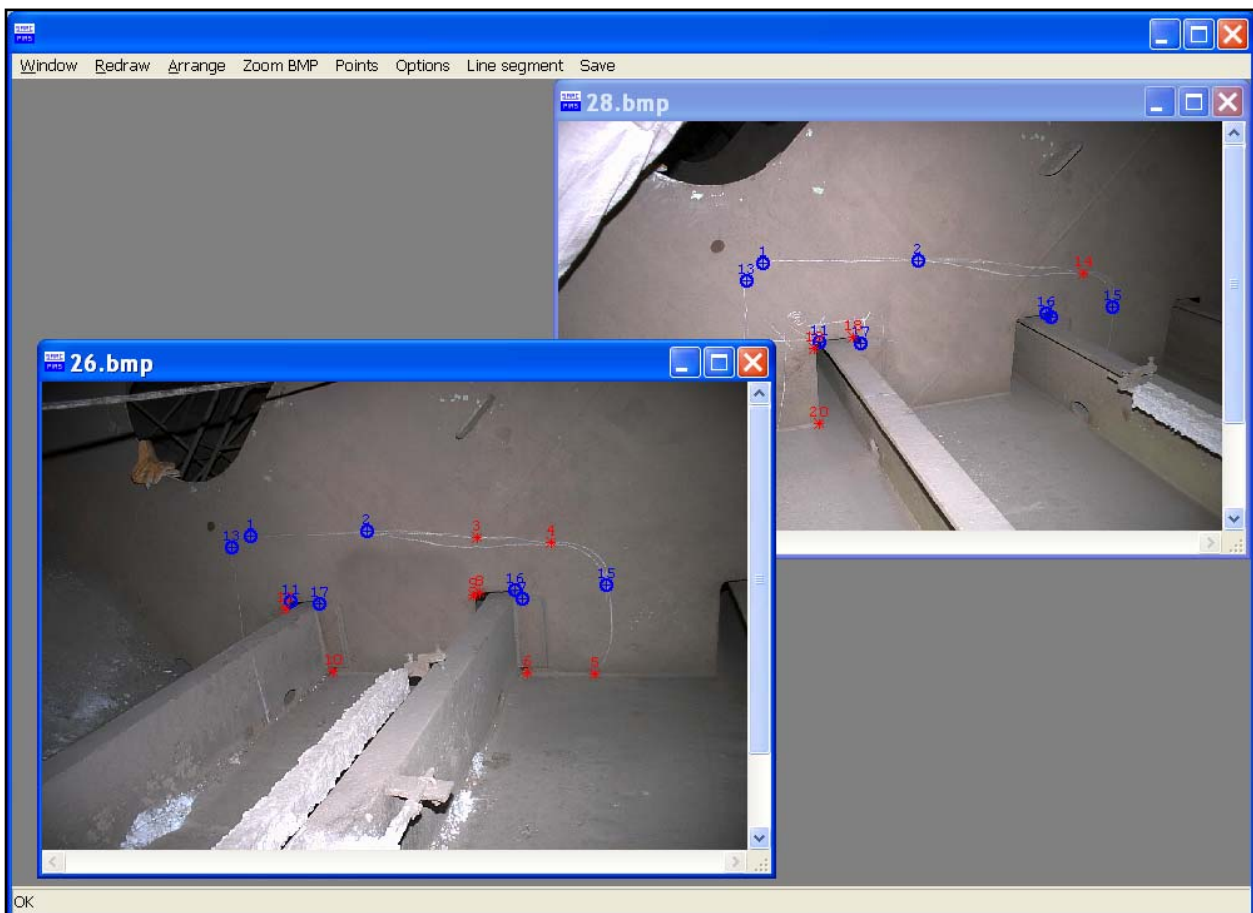


Aan de andere kant zijn er ook uitbreidingen in LOCOPIAS die in de PIAS-stand niet zichtbaar zijn, zoals bijvoorbeeld de zichtlijnweergave die hieronder is afgebeeld. Een ander voorbeeld is de berekening van het windvangend oppervlak op basis van de *werkelijke* containerbelading (dus niet op een geschematiseerde windvang per laag containers), als de containerbelading is opgegeven met behulp van de LOCOPIAS containermodule. Als er behoefte aan is, dan kunnen dergelijke zaken ook in de PIAS-modules opgenomen worden.



Photoship

Photoship is bedoeld voor het fotogrammetrisch opmeten en reconstrueren van de 3D vorm van een scheepsromp, of delen daarvan. Daar wordt het ook regelmatig voor gebruikt, maar enige tijd geleden kregen wij van een reparatiewerf de vraag of deze techniek ook geschikt zou zijn voor het opmeten van *vlakke* delen, zoals knieën en schotten. Hoewel het bestaande Photoship programma hier op zich wel geschikt voor was, was het met z'n 3D-orientatie wel wat bewerkelijk voor dit 2D probleem. Daarom is Photoship voorzien van aparte opties waarmee, gebruikmakend van de aanname dat het object vlak is, het op efficiënte wijze gemeten kan worden. De afbeeldingen hieronder geven een indruk van de werkwijze, waarbij het resultaat een 2D DXF-bestand met de vorm van de plaat is.



Deadweight schaal

Sinds jaar en dag beschikt PIAS over de mogelijkheid om deadweighttabellen af te drukken. Zo nu en dan bereikte ons ook de vraag of dat ook grafisch kon, in een deadweightschaal. De vraag kwam echter zo sporadisch voor dat het niet opportuun was daar iets voor te ontwikkelen. Maar nu een gebruiker van PIAS dit echt wenste te bestellen, zijn we hier toch toe overgegaan. Het resultaat ziet u in de afbeelding hieronder.

