



11 februari 2011

## 1. Toevoegingen aan PIAS-modules

De afgelopen tijd zijn er wat wijzigingen aan PIAS-modules geweest, die inmiddels beschikbaar zijn. In chronologische volgorde zijn dat:

### 1.1 Nieuwe intacte stabiliteitscriteria

In 2009 is de verzameling stabiliteitseisen uitgebreid met:

- Verwerking van het sleepmoment bij de stabiliteitsbeoordeling.
- Stabiliteitseis sleepboten volgens Bureau Veritas (2006)
- Stabiliteitseis sleepboten volgens Commonwealth of Australian Gazette no. P3 (11 mei 1981) sect 8, C10.
- De parameter *trimhoek*, zodat de gecombineerde hellingshoek & trim, volgens hoofdstuk 17.07 van de ROSR, in acht genomen kan worden.
- De parameter *Oppervlak MCA small multihull*. Deze is analoog aan het oppervlaktecriterium voor supplyeisen, maar dan  $0.055 + 0.002 \times (30\text{-hoek van de top van de curve})$  in plaats van  $0.055 + 0.001 \times (30\text{-hoek van de top van de curve})$ . Wordt gebruikt in de MCA small boat code (brown code) for multihull vessels (§ 11.1.2.6.1).
- Stabiliteitseisverzameling *SOLAS passagiersschepen met  $s=1$* .

Deze eisen zijn opgenomen in uitbreidingsmodule nummer 2.h.3 van de prijslijst (prijs €408).

### 1.2 Module voor hopperschepen: nieuwe werkwijze 'automatische vullingsfunctie'

De hopperstabiliteitsmodule (hoofdstuk 275) kende al de functie *Automatic* voor het automatisch vullen van de hopper met lading en eventueel water daarop. Deze functie werkte alleen voor gelijklastig schip, maar is uitgebreid zodat op verzoek van de gebruiker de aanvangstrim (en het afschikken ten gevolge daarvan) ook in rekening kan worden gebracht.

### 1.3 Hellingproefmodule: uitlezen tanks onder helling en trim

Als bij het uitwerken van de hellingproef gevulde tanks als mindergewicht moeten worden verdisconteerd kan nu worden volstaan met het opgeven van de sounding, waarna het gewicht en zwaartepunt van de inhoud wordt berekend bij de helling en trim zoals die bestond tijdens de proef.

### 1.4 Probabilistische lekstabiliteit: nieuwe berekeningsinstellingen

#### 1.4.1 Aanvangslagzij bij asymmetrisch schip

Bij een asymmetrische scheepsvorm is het de vraag wat de intacte slagzij is waarmee het lekberekeningsproces wordt ingegaan; dit kan zijn 'gelijklastig, met de impliciete aanname dat de TCG in lijn ligt met de TCB', dan wel 'met een TCG van nul, zodat het schip een slagzij heeft'. Aanvankelijk was de eerste methode hard voorgeprogrammeerd, maar nu kan de gebruiker hier een keuze maken.



February 11, 2011

## 1. Extensions of PIAS modules

The extensions, which are now available, to a couple of PIAS modules are presented chronologically below:

### 1.1 Added intact stability criteria

In 2009, the collection of stability criteria was extended with:

- Incorporation of the bollard pull moment into the stability analysis.
- Stability criteria for tugs, according to Bureau Veritas (2006)
- Stability criteria for tugs, according to the Commonwealth of Australian Gazette no. P3 (11 May 1981) sect 8, C10.
- The parameter *trim angle*, to accommodate the combined heel and trim, as required by chapter 17.07 of the ROSR (vessels on the river Rhine).
- The parameter *Area MCA small multihull*. This is similar to the required area for supply vessels, but with a small difference:  $0.055 + 0.002 \times (30\text{-angle at which maximum GZ occurs})$  instead of  $0.055 + 0.001 \times (angle at which maximum GZ occurs)$ . Is applied in the MCA small boat code (brown code) for multihull vessels (§11.1.2.6.1).
- Stability criteria set *SOLAS passenger vessels  $s=1$* .

These criteria have been included in PIAS module no. 2.h.3. of the price list (€408).

### 1.2 Module for hopper vessels: new modus operandi 'automatic filling function'

The hopper stability module (chapter 275) already had the function *Automatic* for automatic filling of the hopper, and possibly water on top. This function assumed an untrimmed situation, but is now extended so that on the user's request the initial trim (and the consequential spilling off) is taken into account.

### 1.3 Inclining test module: reading tanks under heel and trim

If at the elaboration of an inclining experiment the filled tanks have to be deducted; now it suffices to specify the soundings, and the program will determine the weight and COG of the content, taking into account the actual heel and trim during the test.

### 1.4 Probabilistic damage stability: new calculation options

#### 1.4.1 Initial heel with an asymmetric vessel

With an asymmetric vessel, the intact heel to apply is not self-evident, there are (at least) two possibilities, one is 'no heel, with the implicit assumption that TCG and TCB are in line' and the other 'with zero TCG, which results in an initial inclination'. Originally, the first method was pre-programmed, but now the user can choose between the two options.

### 1.4.2 Referentiepunt indringingsbepaling

De kans van optreden van een schadegeval wordt o.a. bepaald door de mate van indringing vanuit de zij. De PIAS-module is nu uitgerust met een schakelaar waarmee gekozen kan worden uit twee referentiepunten waaruit deze indringing gemeten wordt, nl. 'vanaf de waterlijn op de indelingsdiepgang' en 'vanuit de rompbreedte ter hoogte van de bovenkant van het schadegeval'. In de handleiding wordt e.e.a. toegelicht.

### 1.5 Diverse cosmetische wijzigingen

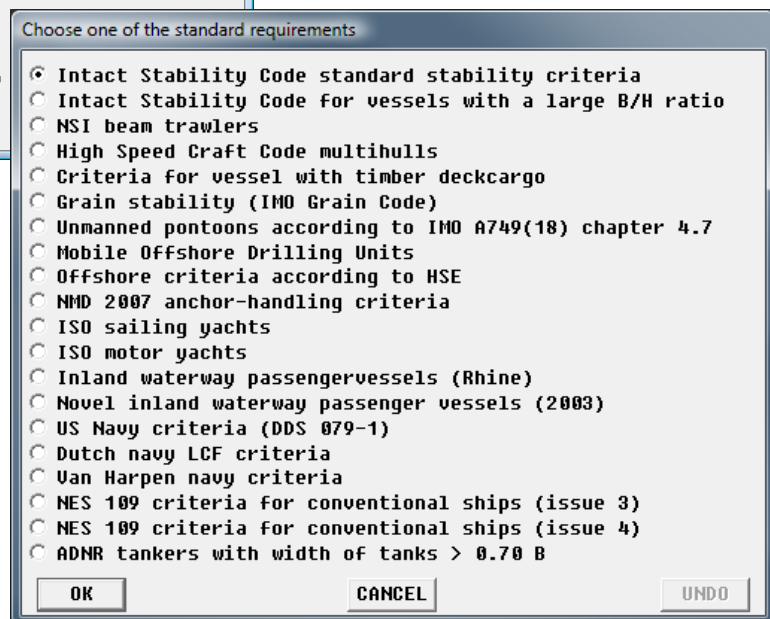
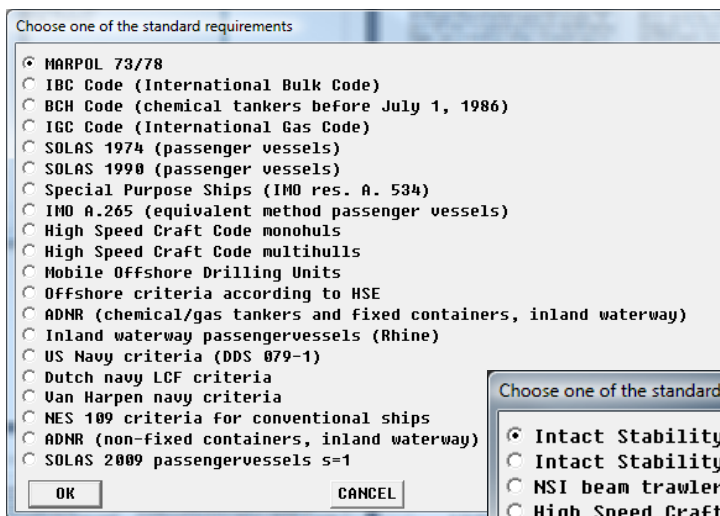
Los van bovenstaande uitbreidingen zijn er ook flink wat cosmetische wijzigingen doorgevoerd. Wij raden dus iedereen aan om eerdaags een nieuwe PIAS-versie over te halen. Dat is overigens ook van belang omdat extreem oude PIAS-versies steeds vaker beginnen te melden dat u maar eens een update over moet halen, u kunt er dus beter maar op tijd bij zijn.

### 1.4.2 Reference point for penetration depth

The probability of damage is, amongst others, determined by the penetration from the side. Now the PIAS module is equipped with a choice between two reference points from which this penetration is measured. The options are 'from the waterline at subdivision draft' and 'from the hull breadth at the level of the upper side of the damage case under consideration'. In the manual these options are further explained by means of a sketch.

### 1.5 Various cosmetic modifications

Apart from the mentioned enhancement, several cosmetic improvements have been implemented. So we advice all users to download a new PIAS-version one of these days. That is, by the way, also important because extremely old PIAS-versions warn in an increasing frequency that an update should be installed, so it is better to do this on time.





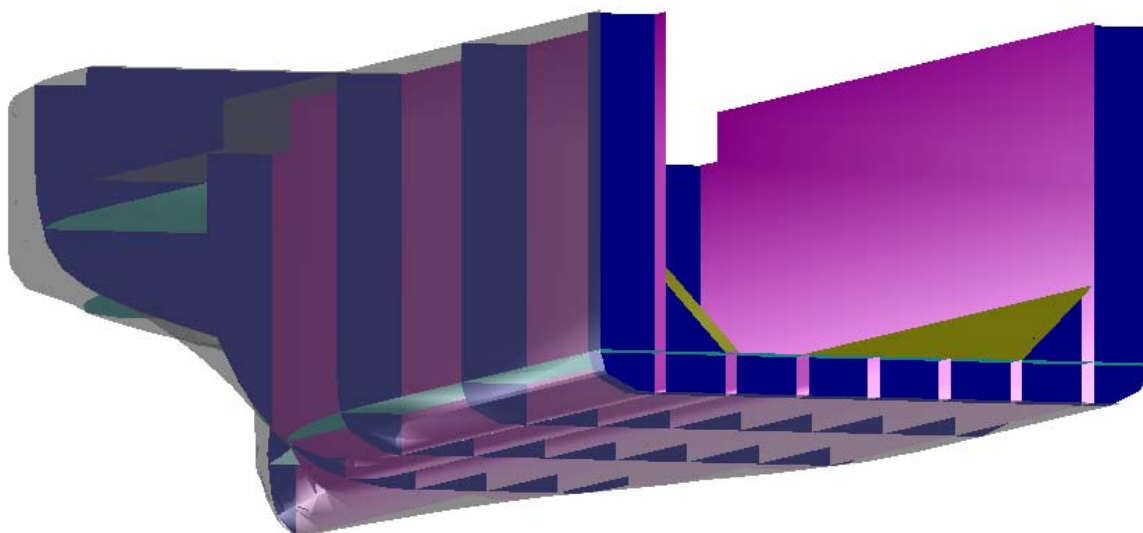
11 februari 2011

## 2. Nieuwe softwareontwikkelingen

Behalve met kleinere toevoegingen aan bestaande PIAS modules, zoals hierboven opgesomd, zijn we de afgelopen tijd ook druk bezig geweest met wat grotere ontwikkelingen. In kort bestek treft u hieronder een beschrijving daarvan aan. Het spreekt vanzelf dat u voor meer informatie altijd contact kunt opnemen.

### 2.1 Indelingsmodule

SARC is betrokken bij het innovatieproject 'Innovero', wat zich richt op onderzoek naar en ontwikkeling van een gedistribueerd scheepsontwerpplatform<sup>1</sup>. Eén van de aandachtspunten van Innovero is een betere samenwerking tussen, of zelfs integratie van, rekenmodules en algemene CAD-systemen. Daartoe is er een nieuwe modelleringsmethode ontwikkeld voor het vormgeven van de interne geometrie van het schip, in andere woorden van compartimenten, schotten en dekken. Deze methode is geïmplementeerd in een nieuwe PIAS-module die op termijn de bestaande PIAS COMPART-module zal vervangen. Ter zijner tijd zullen we uitgebreid op de nieuwe functionaliteiten ingaan, maar ter introductie volstaan we hieronder met twee schermafdrukken van de Graphical User Interface (GUI) van deze nieuwe PIAS-module, waarvan de ontwikkeling nu in het stadium verkeert dat wij er bij SARC zelf gebruik van gaan maken.



February 11, 2011

## 2. New software developments

At SARC we have not only been occupied with detail enhancements to PIAS, as discussed above, but also with some more major developments. Below you find a brief introduction on these subjects, it goes without saying that for more information you can always contact us.

### 2.1 Layout module

SARC is involved in the national research program 'Innovero', which is aimed at research into and development of a distributed ship design platform<sup>2</sup>. One of the focus points of Innovero is an improved collaboration between, or even integration of, analysis tools and generic CAD-systems. For that purpose a novel modeling method has been developed to represent the internal geometry of the ship, i.e. of compartments, bulkheads and decks. This method has been implemented in a new PIAS module, which will replace PIAS' present COMPART module. In due course we will introduce the new functionality into detail, but as a matter of introduction, two screen copies are presented below of this new PIAS module, from which, by the way, the stage of development is such that we at SARC are about to apply it in our commercial design and consultancy work.

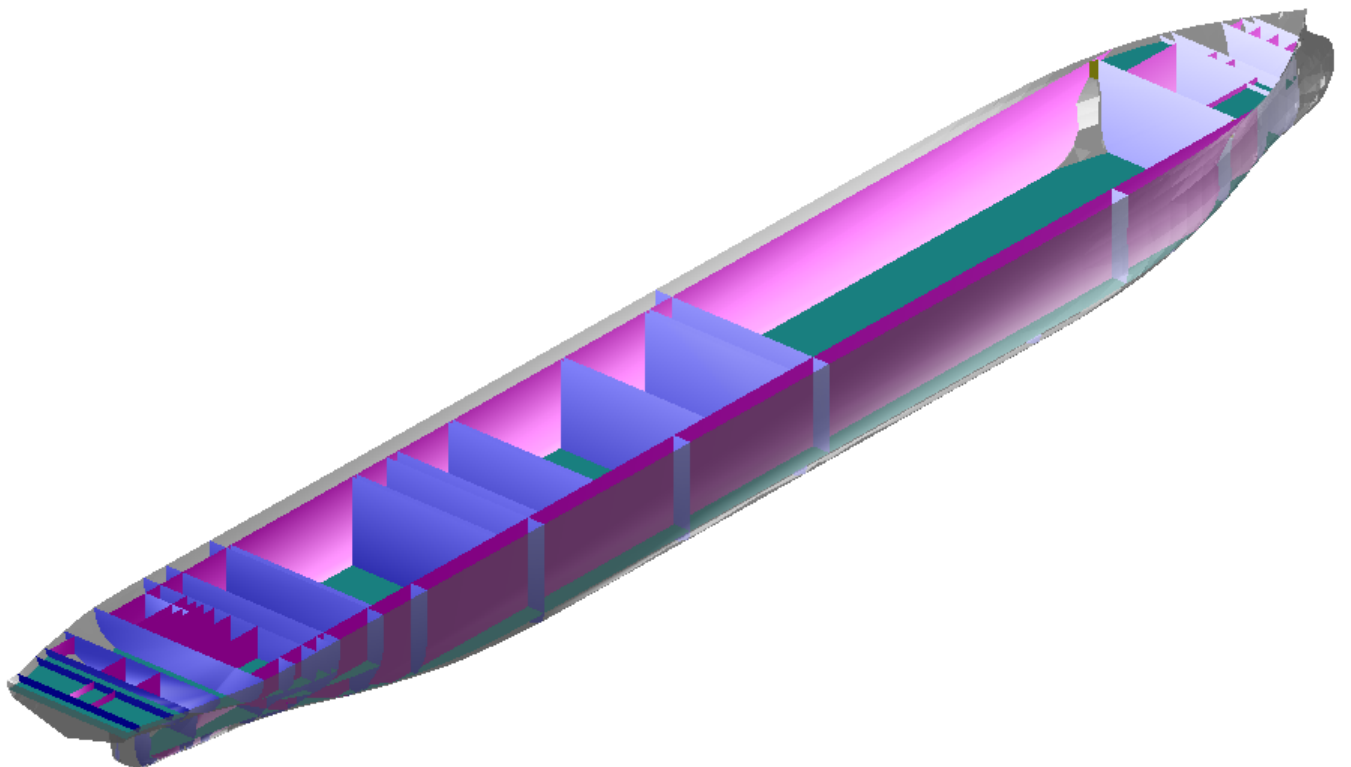
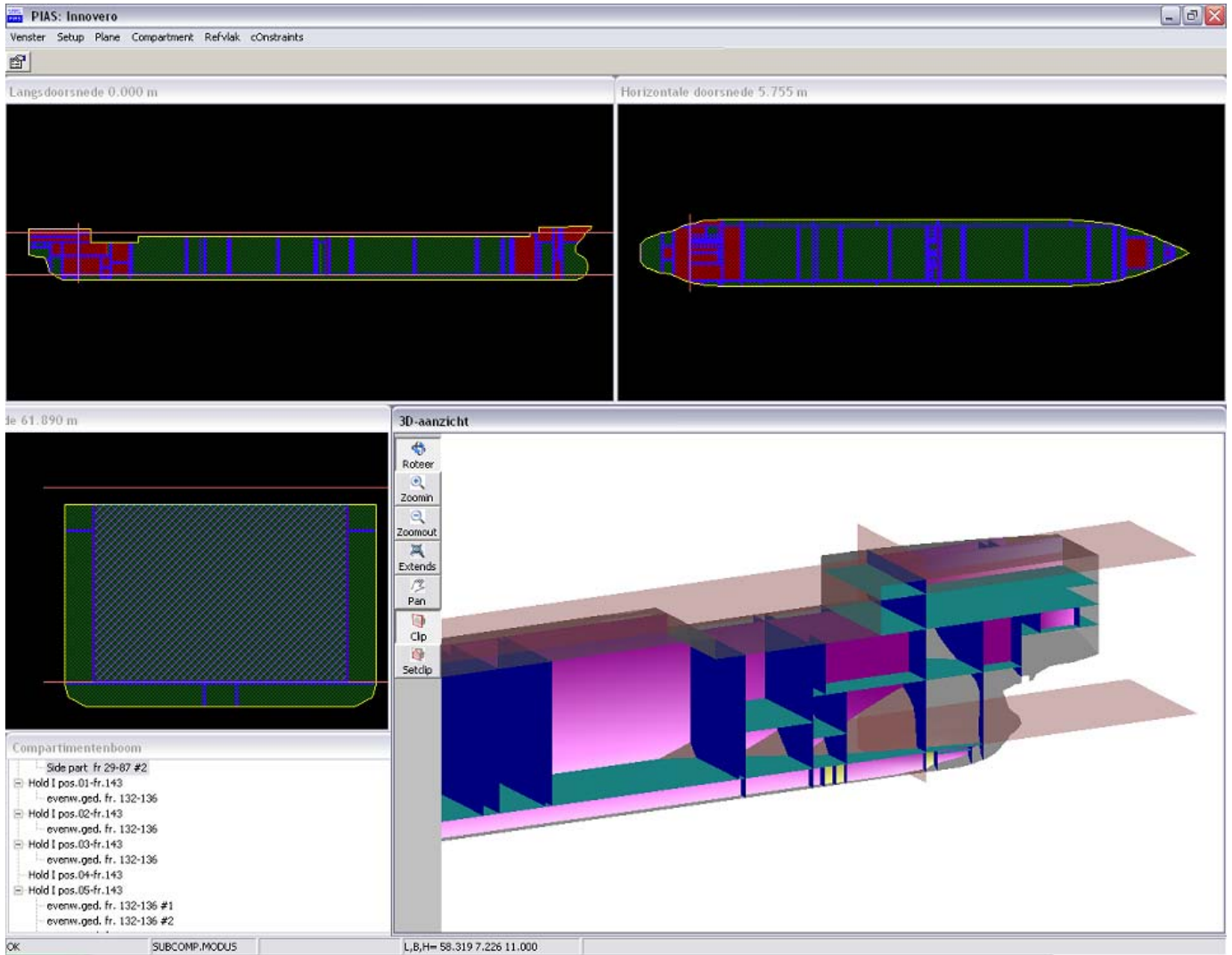
<sup>1</sup> Voor achtergrond van Innovero en een lijst van deelnemers zie.

<http://www.marin.nl/web/JIPs-Networks/Public/INNOVERO-1.htm> en

[http://www.scheepsbouw.nl/HoofdMenu/Nieuws/Branchenieuws/Branchenieuws/Download\\_Scheepsbouw\\_Nederland\\_Magazine\\_december\\_2009.aspx?rId=221](http://www.scheepsbouw.nl/HoofdMenu/Nieuws/Branchenieuws/Branchenieuws/Download_Scheepsbouw_Nederland_Magazine_december_2009.aspx?rId=221)

<sup>2</sup> For background of Innovero and a list of participants see e.g.

<http://www.marin.nl/web/JIPs-Networks/Public/INNOVERO-1.htm>

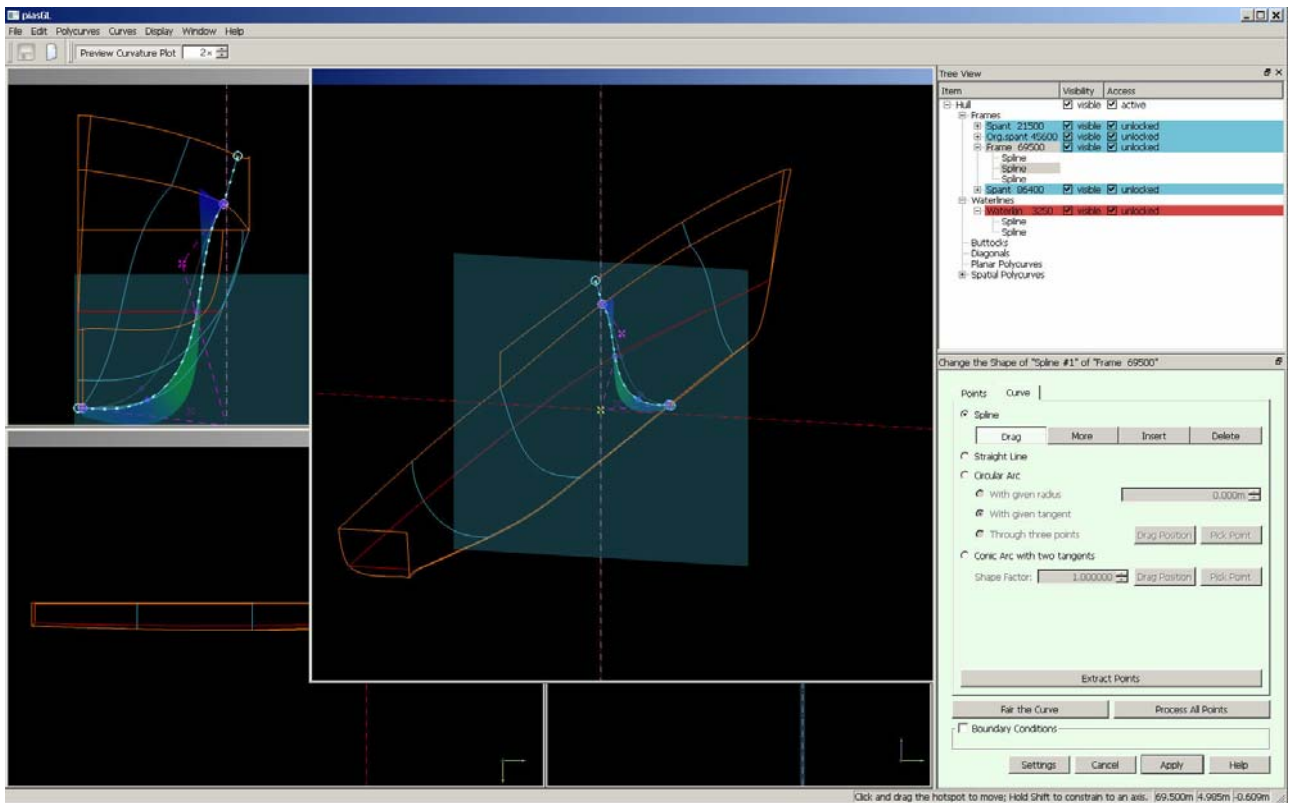
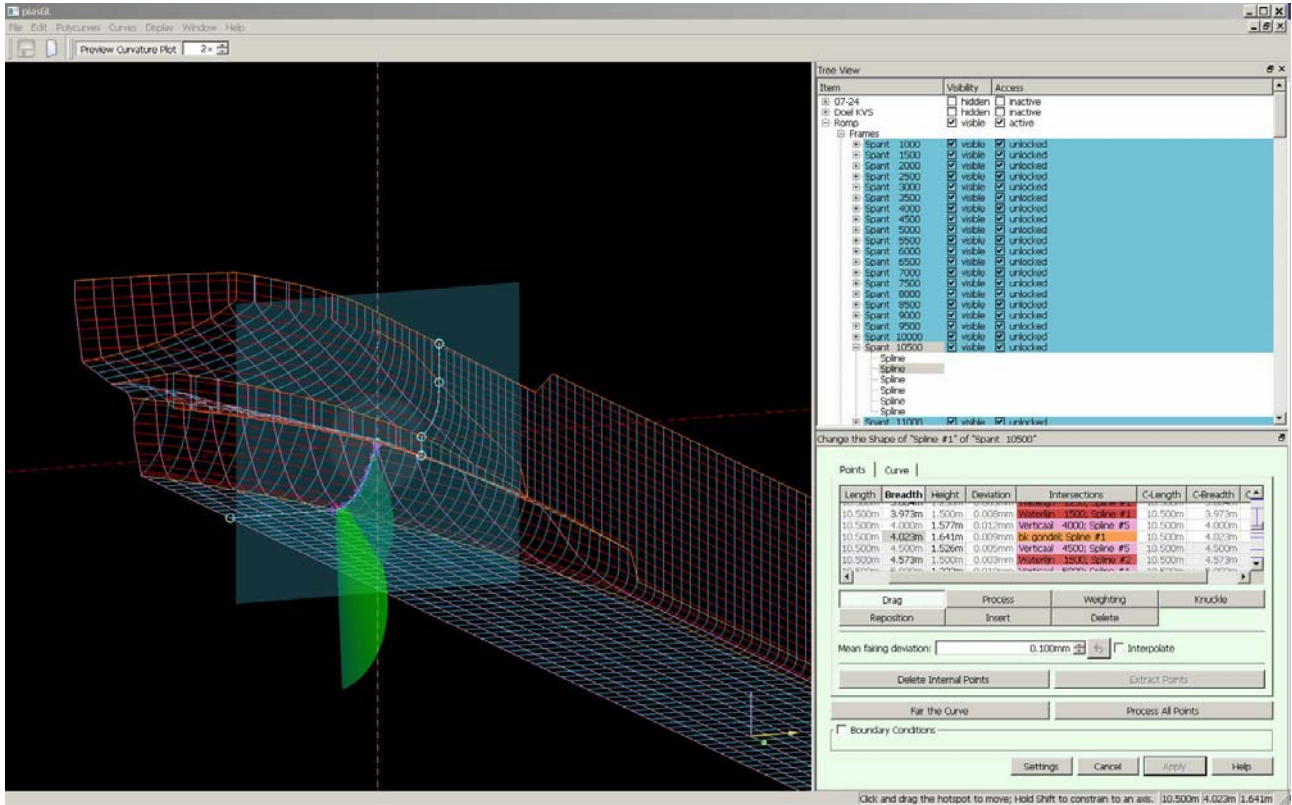


### 2.2 Fairway

Zoals al aangekondigd op de laatste SARC-dag, in 2006, zijn we doende om de user-interface van Fairway op een nieuwe leest te schoeien. Deze nieuwe Fairway-versie begint nu het stadium te bereiken waarin het in de praktijk gebruikt kan worden, bij SARC zijn we daar recent mee begonnen. Hieronder treft u twee afbeeldingen van de nieuwe GUI aan:

### 2.2 Fairway

At SARC we are quite busy to develop a new user interface for Fairway. The novel Fairway version is now reaching the maturity which is required for daily use. At SARC we have recently started to use it in daily practice. Below you find two screen copies of the new Fairway GUI:

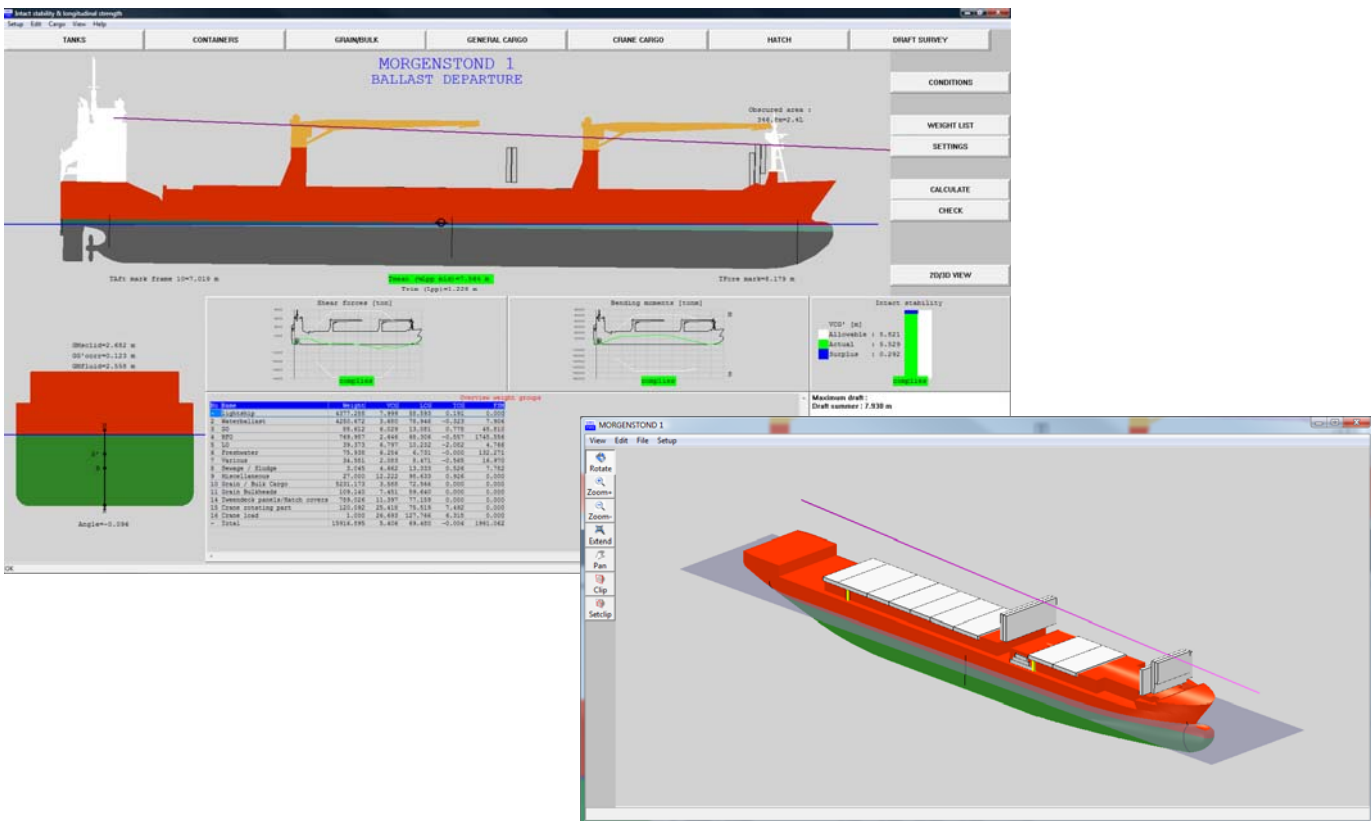
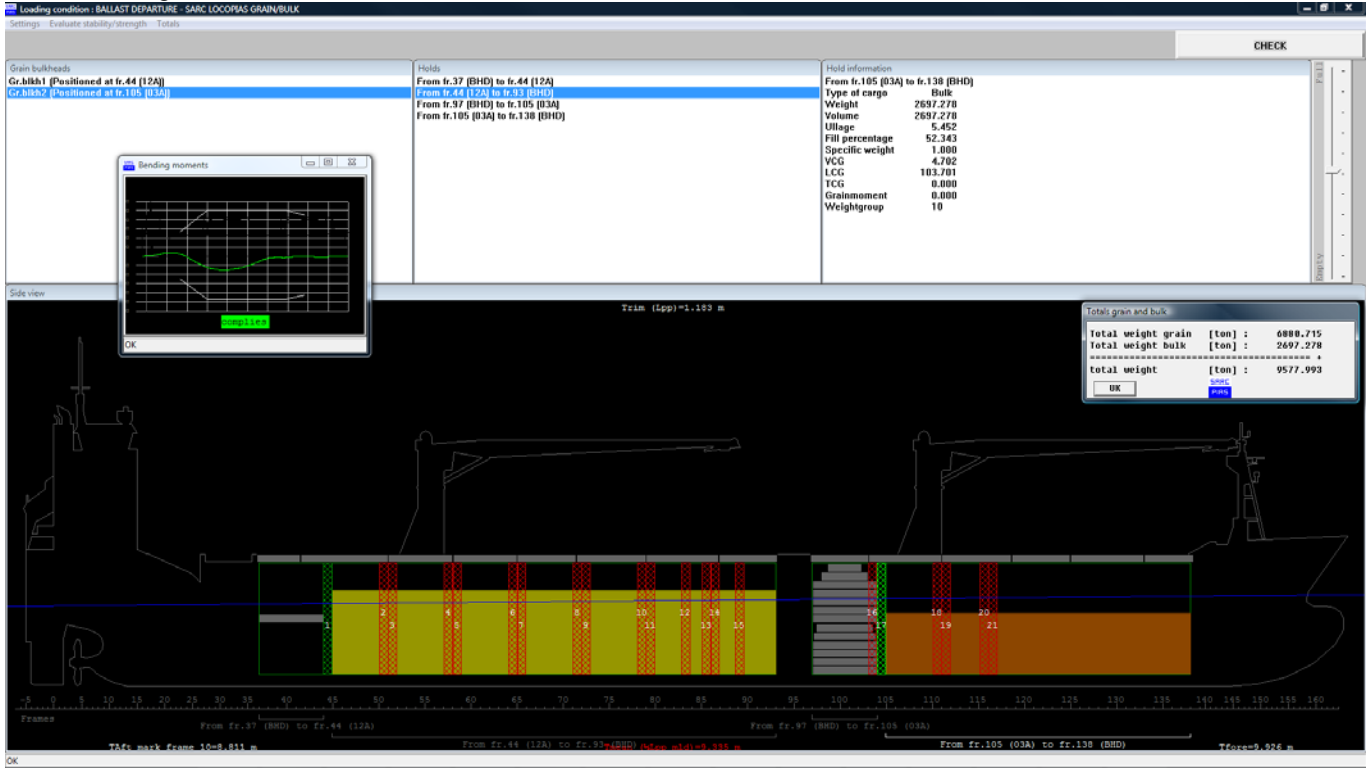


2.3 LOCOPIAS

Op verzoek of in opdracht van diverse gebruikers is onze beladingssoftware LOCOPIAS op een aantal punten sterk uitgebreid. Het zou een beetje saai worden om alle uitbreidingen hier op te sommen, maar het is de moeite waard om de grafische graanmodule te vermelden, alsmede de schadebeoordelingsfunctionaliteit, de *draft survey* module en de opname van het 'loss of crane load' stabiliteitscriterium voor kraanschepen. Onderstaand treft u wat schermafbeeldingen aan.

2.3 LOCOPIAS

On request or by order of several users, our loading software LOCOPIAS has been largely enhanced in a number of items. It would become a bit dull to enumerate all extensions here, but it is nevertheless worthwhile to mention the graphical grain module, the damage assessment functionality, the draft survey module and the 'loss of crane load' stability criterion for crane vessels. Some screen views are presented below:





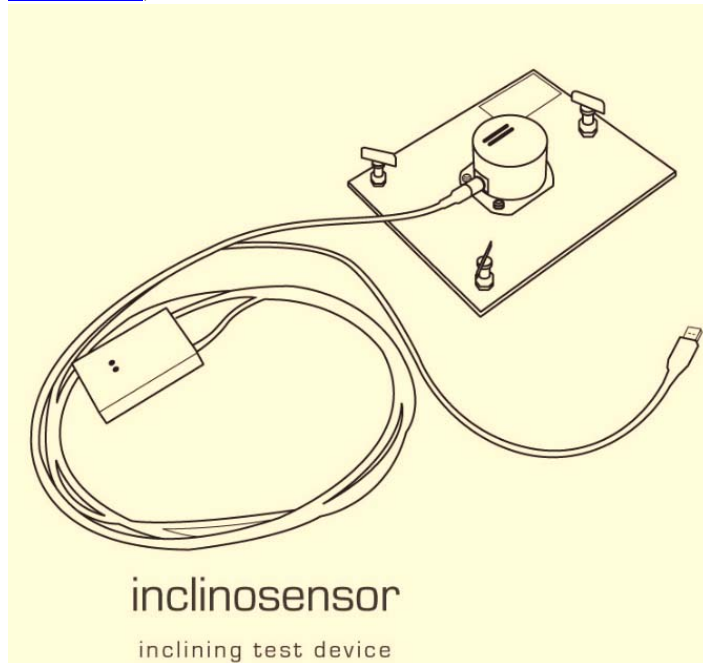
11 februari 2011

### 3. Verhuur van meetgerei

Vanaf 1 december is SARC gestart met de verhuur van diverse meetapparatuur ten behoeve van hellingproef, light weight check en draft survey. Dit doen wij omdat we op deze manier een nog completer pakket van diensten kunnen aanbieden. Het is mogelijk op drie locaties in Nederland de volgende materialen te huren:

- Inclinometer. Apparaat waarmee tijdens de hellingproef de slagzij van een schip zeer nauwkeurig bepaald kan worden.
- Weighty. Apparaat waarmee tijdens de light weight check en draft survey het vrijboord van een schip tijd- en kosten efficiënt kan worden vastgesteld.

Meer informatie over deze apparaten is ook te vinden op [www.sarc.nl](http://www.sarc.nl), onder *hardware*.



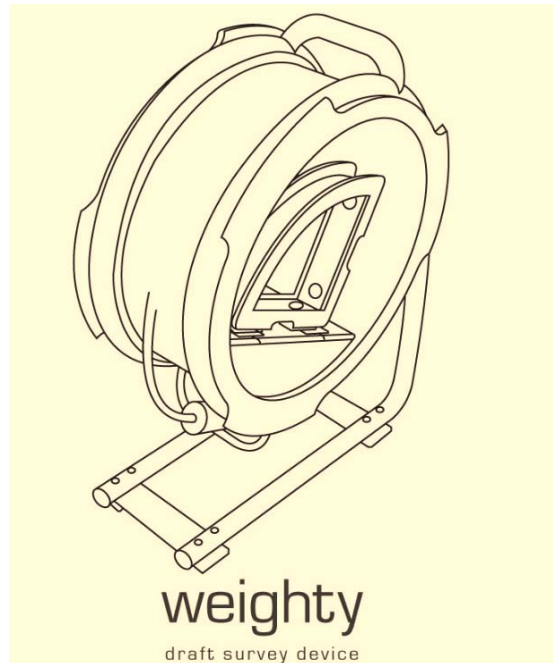
February 11, 2011

### 3. Rental of measuring equipment

On December 1, last year, SARC started a new activity, which is renting out measuring equipment, aimed at inclination test, light weight check and draft survey. It is now possible to rent the following equipment on three locations in The Netherlands:

- Inclinometer. Device for a very accurate measurement of the inclination of the ship, during inclining tests.
- Weighty. Apparatus to measure the freeboard of the vessel, time efficient and cost efficient.

More information on these devices can be found on [www.sarc.nl](http://www.sarc.nl), under *hardware*.



#### Rental locations

