




Scheepsbouw in China

Een onderneming op zich

Door:

Jean-Pierre Suijkerbuijk

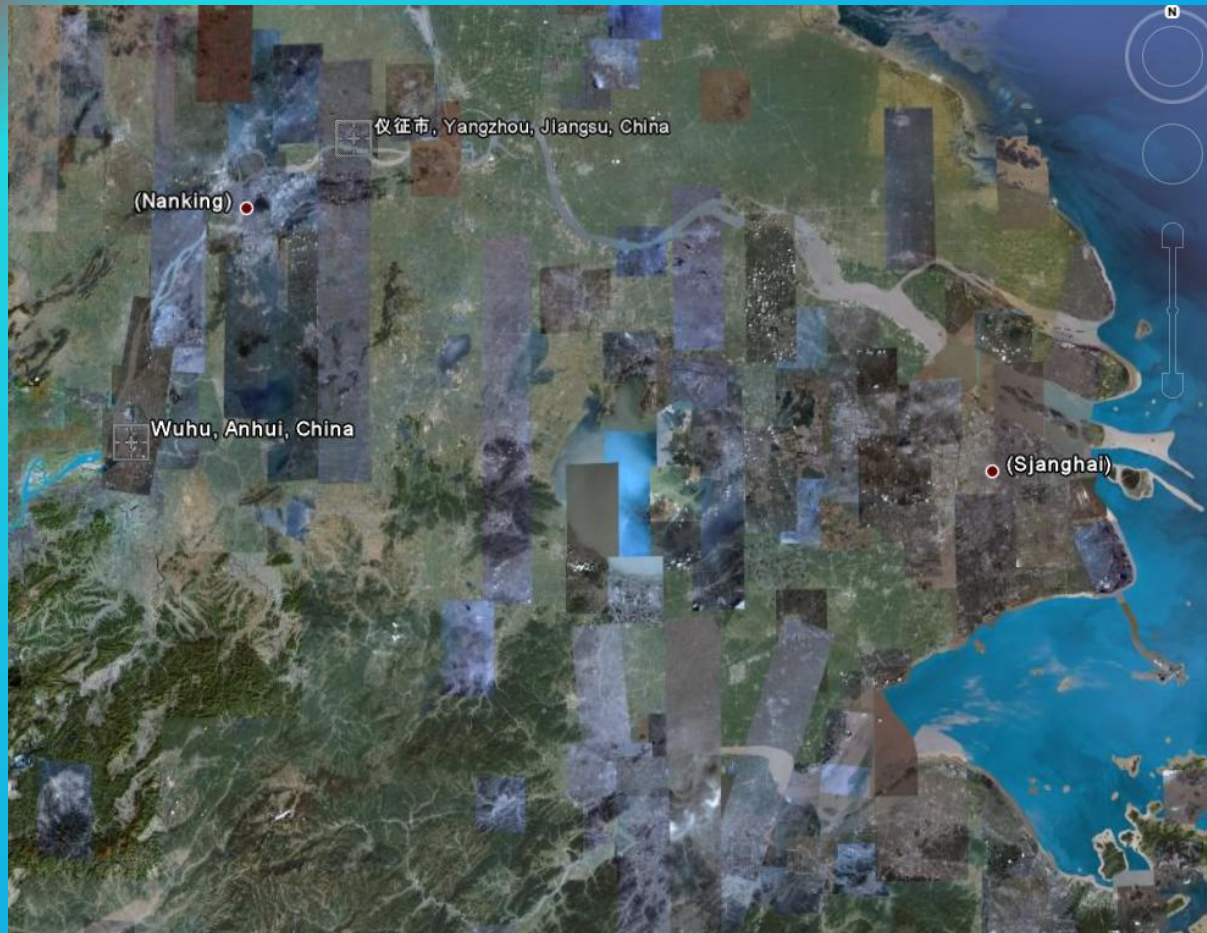


- 
- Scheepvaart in China
 - De weg van contract tot bouw
 - Survey en bouwbegeleiding
 - Kwaliteit
 - Conclusie



Scheepvaart in China

Grote rivieren en veel kanalen



Scheepvaart in China

Lange traditie



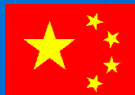


Scheepvaart in China

Het verschil tussen schepen voor Chinese en Europese markt

Hetzelfde doel → Transport

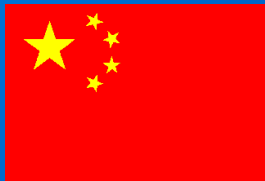
- Chinezen zien schip “puur” als werktuig om geld mee te verdienen
- “Wij” zien schip ook als werktuig, maar vooral als persoonlijke trots



Scheepvaart in China

Het verschil tussen schepen voor Chinese en Europee markt

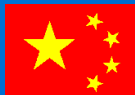
Kempenaar



Scheepvaart in China

Het verschil tussen schepen voor Chinese en Europese markt

Zandschip



Scheepvaart in China

Het verschil tussen schepen voor Chinese en Europese markt

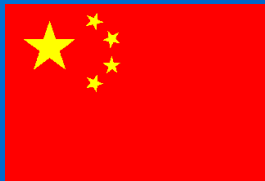
Grotere
motorvrachtschepen



Scheepvaart in China

Het verschil tussen schepen voor Chinese en Europese markt

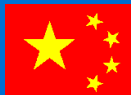
Duwboot



Scheepvaart in China

De scheepswerven

- Veel scheepswerven
- Bestaande werven zijn vaak groot (ook voor zeevaart)
- Nieuwe werven beginnen vaak met binnenvaart





De weg van contract tot bouw

- Contract met handelshuis
 - bestek
 - kwaliteitseisen
 - tekeningen
- Handelshuis maakt contract met scheepswerf
- Aanvang bouw





Kwaliteit & Bouwbegeleiding

- Welke kwaliteit
- Kwaliteitseisen
- Wat wordt beoordeeld
- Hoe wordt beoordeeld
- Survey en bouwbegeleiding





Welke kwaliteit

- Visuele
- scheepsbouwkundige kwaliteit





Kwaliteitseisen

- Visueel
 - contractueel
- Scheepsbouwkundig
 - scheepstype afhankelijk
 - MTS en >110 meter → klasse
 - <110 meter → contract
 - klasse





Wat wordt beoordeeld

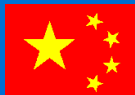
- Visueel
 - strakheid
 - uiterlijk van laswerk
 - algehele afwerking
- Scheepsbouwkundig
 - volgens gekeurde tekening
 - materiaal
 - maatvoering
 - uitlijning/rechtheid constructiedelen
 - laswerk volgens lasprocedures
(gekwalficeerde lassers / lastabellen / uitvoering)





Hoe wordt beoordeeld

- Visueel
 - visueel
- Scheepsbouwkundig
 - visueel
 - meten
 - lassen
 - visueel
 - non destructief
(röntgen/ultrasoon)

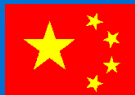




Survey en bouwbegeleiding

(wie doet wat)

- Surveyor (QC) scheepswerf
 - volgt, controleert en beoordeelt volgens contractuele eisen
- Surveyor klassebureau
 - volgens eigen regels (klasse regime)
 - scheepsbouwkundig gebruik (toezicht)
- Surveyor opdrachtgever
 - survey volgens contractuele eisen





Survey en bouwbegeleiding (Surveyor klassebureau)

- Surveyor klassebureau

Visueel

-niet!!


Scheepsbouwkundig

-tankschepen → klasse

->110 meter → klasse

-<110 meter → toezicht voor IVW





Survey en bouwbegeleiding

(Surveyor opdrachtgever)

- Surveyor opdrachtgever
 - Visueel en Scheepsbouwkundig
- Waarom?
 - andere perceptie visuele kwaliteit
 - snelle interceptie problemen
 - geruststelling klanten
 - te weinig toezicht door klasse
- Door wie?



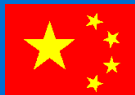


Kwaliteit

(wat gaat er mis)

HET MEESTE GAAT GOED!

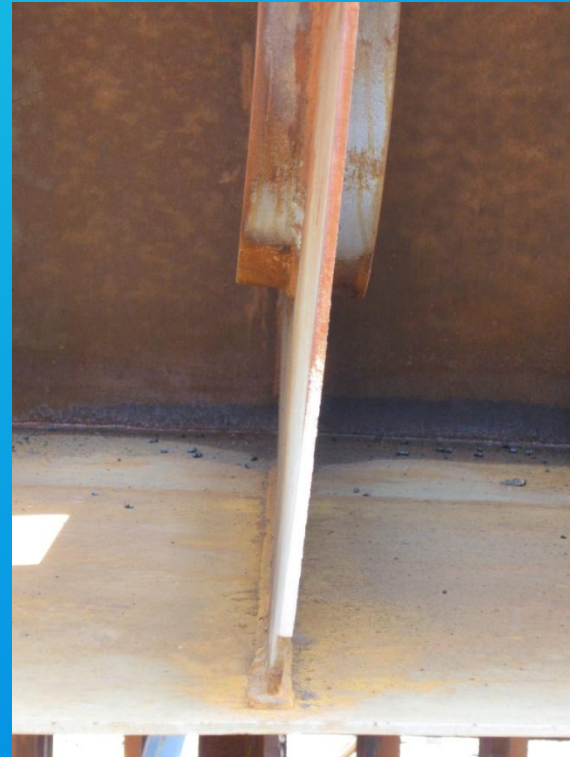
- Uitlijning van constructiedelen
- Deformatie van secties
- Constructie niet af
- Constructieproblemen
- Slecht laswerk
- Visuele problemen



Kwaliteit

(wat gaat er mis)

Uitlijning van constructiedelen

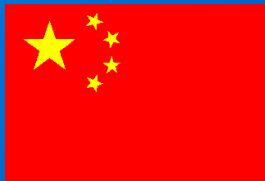




Kwaliteit

(wat gaat er mis)

Constructie niet af

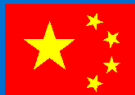




Kwaliteit

(wat gaat er mis)

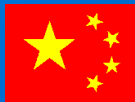
Constructieproblemen



Kwaliteit

(wat gaat er mis)

Slecht laswerk

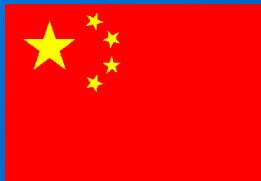




Kwaliteit

(wat gaat er mis)

Visuele problemen



Kwaliteit

(wat gaat er mis)

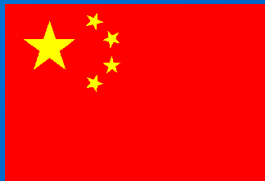
Maar meestal gaat het dus goed!





Kwaliteit (wat gaat er mis)

Maar meestal gaat het dus goed!





Kwaliteit

(waarom gaat soms mis)

- Onervaren of slecht opgeleide QC's
- Nieuwe werven met gebrek aan ervaren personeel
- Wisseling van personeel
- Ontbreken van de juiste machines
- Te weinig toezicht door klasse





Kwaliteit
(en toen.....)

**“IVW schrikt van kwaliteit
Chinese casco's”**





Kwaliteit

(goed of slecht)

De feiten

- Meer dan 400 schepen uit China, waarvan ca. 50% onder “toezicht” gebouwd
- Voorlopig maar één schip met een serieus (inmiddels verholpen) probleem.
- Onderzoek van IVW loopt nog





Kwaliteit
(Goed of slecht)

Conclusie





Scheepsbouw in China

Een onderneming op zich

Door:

Jean-Pierre Suijkerbuijk

