

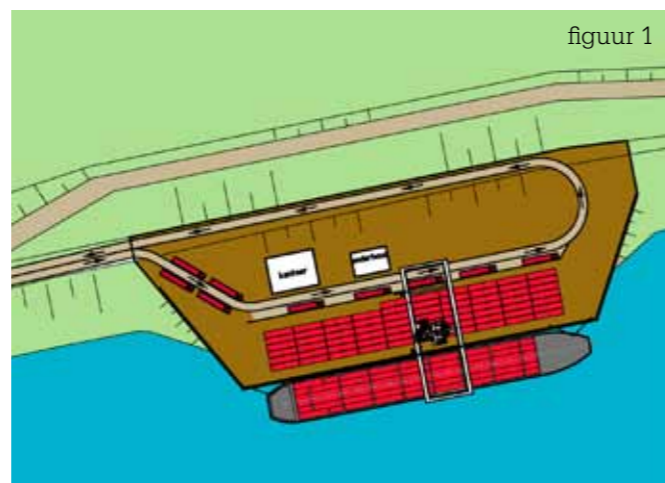


# Modulair bouwsysteem voor Inland containerterminals

Het NGICT (New Generation Integrated Container Terminals) systeem is een nieuw innovatief systeem voor de bouw en inrichting van inland containerterminals aan de grote rivieren, kanalen en op haventerreinen. Het is ontworpen door Raadgevend Ingenieursburo F. Koch B.V. en heeft zeer interessante aspecten. Zo biedt het –in vergelijking met reguliere systemen, lagere investering, een hogere handelingssnelheid, lagere operationele kosten, minder ruimtebeslag, een korte bouwtijd, en een hoog veiligheidsniveau.

Het containertransport over de West-Europese binnenwateren maakt in de komende jaren een enorme groei door. Daarom zijn er een fors aantal nieuwe containerterminals nodig en zullen een aantal bestaande moeten worden uitgebreid. De gebruikelijke civieltechnische constructie voor een inland containerterminal bestaat uit een loswal binnen het natte profiel van de waterweg (zie figuur 1).

Afhankelijk van de doorzetcapaciteit wordt het transport op het terminalterrein verricht door een mobiele kraan in combinatie met reach stackers (voor de kleinere) en voor de grotere door een grote portaalkraan met een vaste overstek aan de waterzijde boven het schip en aan de landzijde met een wat kleiner overstek voor de handelingen boven de trucks (zie figuur 2 en 3).



figuur 1



figuur 2



figuur 3

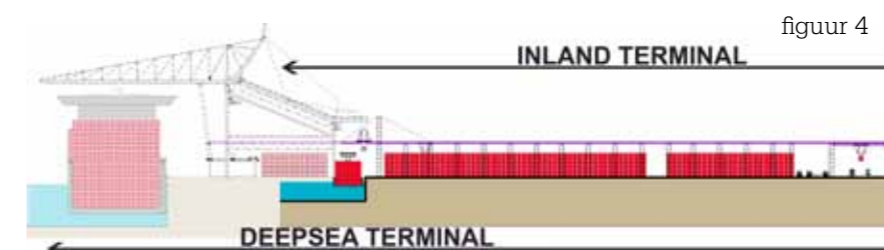
Nadelen van deze traditionele werkwijze zijn onder andere de hoge kosten voor de civieltechnische werken, de verkleining van het stroomprofiel, het inefficiënte ruimtebeslag, de aan- en afvoeren over de waterkering, en de grote ecologische footprint. Daarbij komt dat een toekomstige uitbreiding alleen maar kan worden gerealiseerd door verlenging van de kade en vergroting van het grondoppervlak waarvoor dikwijls de ruimte ontbreekt.

## Wat is NGICT?

Het NGICT systeem is een nieuw innovatief systeem, in eerste instantie ontworpen als totaaloplossing voor de problemen op de deepsea terminals, en staat als zodanig sinds enkele jaren wereldwijd in de belangstelling, zeker nu het containervervoer over het diepste dal heen lijkt te zijn en er wereldwijd weer groei plaatsvindt. Het systeem is veel sneller en voldoet aan de wensen van de rederijen (grotere schepen en toch kortere afmeertijden).

## De stack area

Medio 2013 ontstond onverwacht veel belangstelling vanuit de inland terminals voor één onderdeel uit het totaalconcept, namelijk de stack area. Als men de stack area van een deepsea terminal projecteert op een inland terminal (zie figuur 4) wordt duidelijk waarom.



figuur 4

In de strook waar op een deepsea terminal de ship-to-shore (STS) area en de stack area in elkaar overgaan, meren op een inland terminal de binnenvaartschepen af. Kenmerken bij toepassing van het nieuwe systeem op inland terminals zijn hogere handelingssnelheid, lagere investeringen, lagere operationele kosten, minder ruimtebeslag, gefaseerde groeimogelijkheden, korte bouwtijd, milieuvriendelijk, hoog veiligheidsniveau en tot nagenoeg 100 procent automatisering mogelijk.

## Bovenloopkranen

De standaardbreedte van een stack lane is 30 meter. De hoogte van de kolommen wordt afgestemd op het aantal lagen waarin de stapeling van de containers plaatsvindt. De bovenloopkranen hebben een heel laag eigen gewicht en kunnen elkaar passeren in één en dezelfde stack lane. Elke bovenloopkraan kan erop worden ontworpen om twee 40' containers tegelijk te transporteren. De bovenloopkranen verrichten dus zowel de handelingen boven het schip als boven de trucks en eventueel trein als ook de benodigde handelingen voor 'housekeeping' in de stack area.

## Kortere afmeertijd

Vanwege het lage eigen gewicht zijn zij heel energiezuinig (alles elektrisch) en snel. Een verdubbeling van het aantal moves per uur ten opzichte van een mobiele kraan is zeker mogelijk en in een terminal met meerdere stack lanes naast elkaar kunnen er twee of zelfs drie (bij langere schepen) tegelijkertijd op één schip ingezet worden. Daarmee kan de afmeertijd van een schip desgewenst met 50 à 75 procent worden gereduceerd.

## Geen zware terreinverharding

Een ander hoog gewaardeerd voordeel is dat er geen zware terreinverharding behoeft te worden aangelegd en te worden onderhouden, zoals dat bij gebruik



figuur 5



figuur 6



figuur 7

van reach stackers het geval is.

Enkele voorbeelden zijn weergegeven in figuur 5 – een middelgrote terminal met 2 stack lanes aan een van de grote rivieren, figuur 6 – een grotere terminal met 4 stack lanes en de stack area binnendijks en figuur 7 – een kleine terminal met 1 stack lane aan een kanaaldijk met de stack area geheel binnendijks.

## Rekenmodel

De ontwikkeling van het NGICT-systeem is inmiddels zo ver gevorderd dat de levering en montage van het systeem binnen een gebruikelijke projectplanning gerealiseerd kan worden. Vanwege de modulaire opzet is het systeem eenvoudig uitbreidbaar. Omdat elke terminal uniek is qua situering en doelstellingen heeft Buro Koch een rekenmodel ontwikkeld waarmee voor elke locatie een quick scan kan worden uitgevoerd om de investeringskosten en operationele kosten in beeld te brengen.

## Meer informatie:

Download de brochure 'The New Concept for Container Terminals' op [www.kochadviesgroep.nl](http://www.kochadviesgroep.nl).