

NGICT als oplossing voor een multi-modal inland container terminal

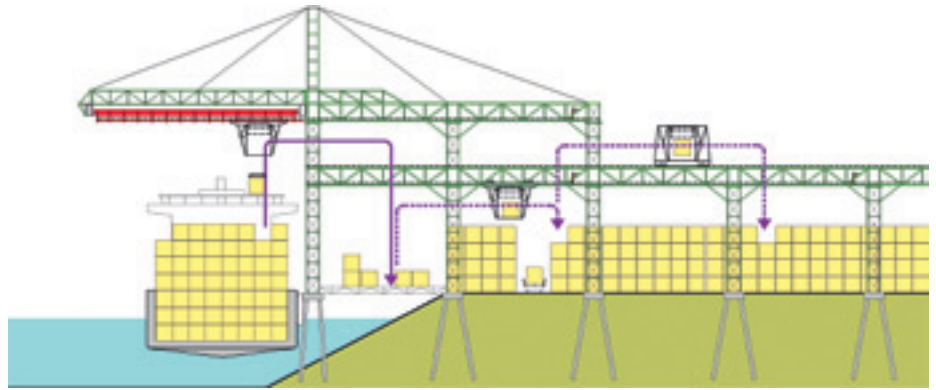
Inleiding

Onder een multi-modal inland container-terminal wordt in het algemeen verstaan een terminal waar overslag van containers plaatsvindt tussen binnenvaart, wegverkeer en trein. En omdat de aan- en afvoer van de containers zelden of nooit direct van de ene modaliteit op de andere kan plaatsvinden, is er ruimte nodig op zo'n terminal voor tijdelijke opslag.

De gebruikelijke inrichting voor de wat grotere inland terminal bestaat uit een grote portaalkraan die aan de waterzijde een groot overstek heeft voor de handelingen op het schip en aan de landzijde een wat kleiner overstek voor de handelingen boven de trucks. Tussen de waterzijdige en de landzijdige rail in is er dan ruimte voor de opslag. Als er op zo'n locatie ook treinen geladen en gelost moeten worden, is dat meestal niet eenvoudig op te lossen. Omdat een aparte portaalkraan over de spoorbanen meestal een te grote investering vergt in verband met de aankoopkosten maar zeker ook vanwege de kortdurende operationele periodes, wordt eerder gekozen voor een apart proces op enige afstand. Met reach stackers worden de containers vanuit de stack area gebracht naar de buffer-out strook naast de sporen. Op de dagen dat de trein geladen moet worden, gebeurt dat ook door de reach stackers.

Deze oplossing is qua investering goedkoper, maar vergt veel extra ruimte en kent hoge operationele kosten (zie figuur 1).

Nog afgezien van de milieu-technische nadelen zijn dit de belangrijkste redenen waarom het containervervoer over het spoor nog maar moeilijk tot ontwikkeling komt. In een volgend nummer van Seaport (5) zullen wij in meer detail ingaan op een nieuwe techniek waarmee de snelheid van trein handling veel hoger kan worden dan tot nu toe gebruikelijk.



Figuur 3

Ook short-sea

Hoewel het NGICT (New Generation Integrated Container Terminals) in eerste instantie is ontworpen voor deep-sea terminals, worden de voordelen ervan ook voor inland terminals steeds duidelijker. Het begint al aan de kade. Het waterzijdige overstek van de traditionele portaalkraan op een inland terminal laat een vrije hoogte onder de spreader van ± 25 meter. Dat is voor een binnenvaartcontainerschip, ook voor de Jowi-klasse, ruim voldoende maar op locaties waar ook kustvaarders kunnen komen, zoals bijvoorbeeld Moerdijk en Terneuzen, vormt de hogere opbouw van die schepen een probleem. In het NGICT-concept kan hier op twee manieren aan tegemoet gekomen worden. Ofwel doordat de STS-modules die evenwijdig aan de kade op twee hooggelegen rails kunnen verplaatsen zijn uitgerust met een scharnier boven de waterzijdige rails (zie figuur 2), ofwel middels een zogenaamd 'shuntsysteem' overeenkomstig de landzijdige oplossing die boven een spoorterminal wordt toegepast (zie figuur 3).

Welke van deze twee opties wordt gekozen hangt af van de situationele factoren zoals afmeting en frequentie van de meest voorkomende kustvaarders op de betreffende locatie. In de stack area zelf kan afhankelijk

van de gewenste handling capaciteit en gewenste (piek) snelheden gekozen worden voor één of meerdere OHC's per stack lane. Heel interessant in de lay-out is dat de stack operations, zoals housekeeping en klaarzetten van de buffers, en de truckbelading en de treinbelading allemaal met dezelfde kraan kunnen worden uitgevoerd.

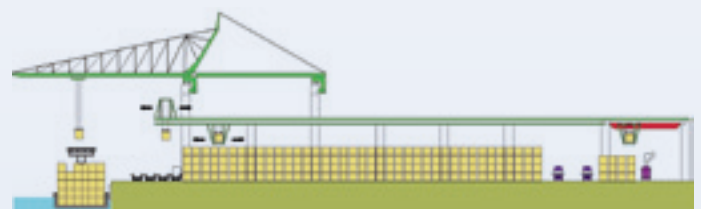
Om het rangeren van de treinen geheel of toch zeker voor het grootste deel te voorkomen, kan over het spoor gewerkt worden met een eenvoudige shunter. Dat is een loopwagen waarmee een OHC zich op een eenvoudige manier haaksom in lengterichting van de trein kan verplaatsen zonder de container neer te hoeven zetten.

Omdat de belading van truck en trein allebei evenwijdig aan de kade gebeurt en op zeer korte afstand van elkaar, wordt de ruimte optimaal benut.

Behalve dit optimale ruimte-gebruik, wat gunstig is voor de investeringskosten, is het gevolg daarvan ook dat de onderlinge afstanden heel kort zijn en dat is weer gunstig voor de snelheid en het energieverbruik. Het NGICT-systeem is inmiddels zo ver ontwikkeld dat het eenvoudig kan worden geprojecteerd op elke willekeurige locatie om de investeringskosten en operationele kosten en de performance in beeld te kunnen brengen.



Figuur 1



Figuur 2