Vijftig jaar bouwkundige realisaties Waaslandhaven

part of the Flemish port par excellence

Deurganckdok 1999-2006/2007

Deurganckdok

De start van de werken aan het Deurganckdok zijn aangevat op 4 oktober 1999. Voorafgaandelijk aan de werken diende de Radartoren "Verkortingsdijk" ongeveer 200 m noordelijk verplaatst omdat hij anders in de vaargeul kwam te liggen. De toren werd in zijn geheel van de fundering opgenomen en verticaal, met uitzondering van de draaiende sensor, verplaatst naar een nieuwe fundering.

De aanleg van het Deurganckdok werd in 4 betonfasen uitgevoerd, waarvan de eerste fase een nuttige kaailengte van 1660 m lag aan de noordzijde ten zuiden van Doel. De werken aan de tweede fase, aan de oostkant, betrof een kaailengte in het dok van 1370 m. Later werd aansluitend 1100 m kaailengte aan beide zijde van het dok uitgevoerd zodat het einde aansloot bij waar thans de Kieldrechtsluis ligt.

In totaal werd ca 1 289 500 m³ beton en 50 000 ton bewapeningstaal verwerkt. De grondwerken van de kaaimuren bedroeg quasi 11 Mm³, het baggeren van het eigenlijke dok ca 29,5 Mm³

Het gehele welk kaaimuren en baggerwerk kan begroot worden op ca. 680 M euro

Deurganckdok

Realisatie van de kaaimuur op de oostelijke oever van het dok (thans DP-World).
Achteraan de grondwerken voor het uitgraven van de bouwput.

Dichter het heitoestel, evenwel niet bezig met het heien van damplanken.

Iets dichter werd de specie tussen de damplanken weggegraven, en nog dichter rechts is men bezig met het plaatsen van de wapening boven een al eerder gestorte betonzool.

Deurganckdok

Realisatie van de kaaimuur, uiterst links, heien van de damplanken voor- en achteraan, uitgraven tussen de damplanken, bewapenen en betonneren van de zool.

De zool , ca 25 m breed, is gefundeerd op het peil -20,00 TAW vooraan en peil -21,00 TAW achteraan de zool

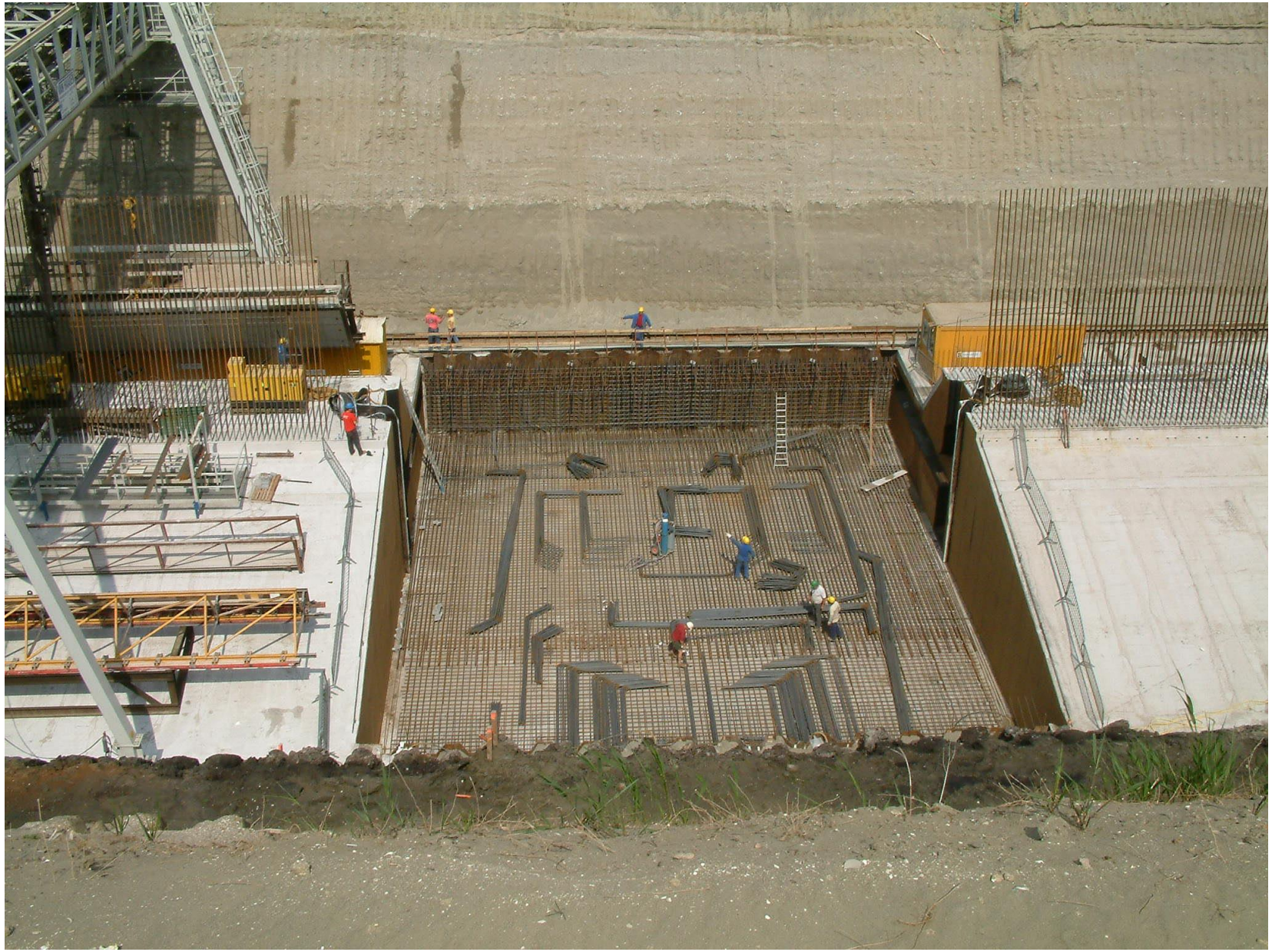
Het beeld betreft hier de oostelijk kaaimuur van het Deurganckdok.

Deurganckdok

Afwisselend even en oneven wordt een zool gebetonneerd.

Hier is men bezig de onder wapening te plaatsen in een zool welke ligt tussen twee al eerder gebetonneerde zolen.

Eigenlijk is tijdens deze uitvoering geen bekistingswerk meer noodzakelijk.



Deurganckdok

Realisatie van de kaaimuur,

Vanaf uiterst links naar uiterst rechts ziet men de verschillende betonnering fasen in telkens beperkte hoogte.

Het beton wordt met grote mixers (10/12 m³) aangevoerd.

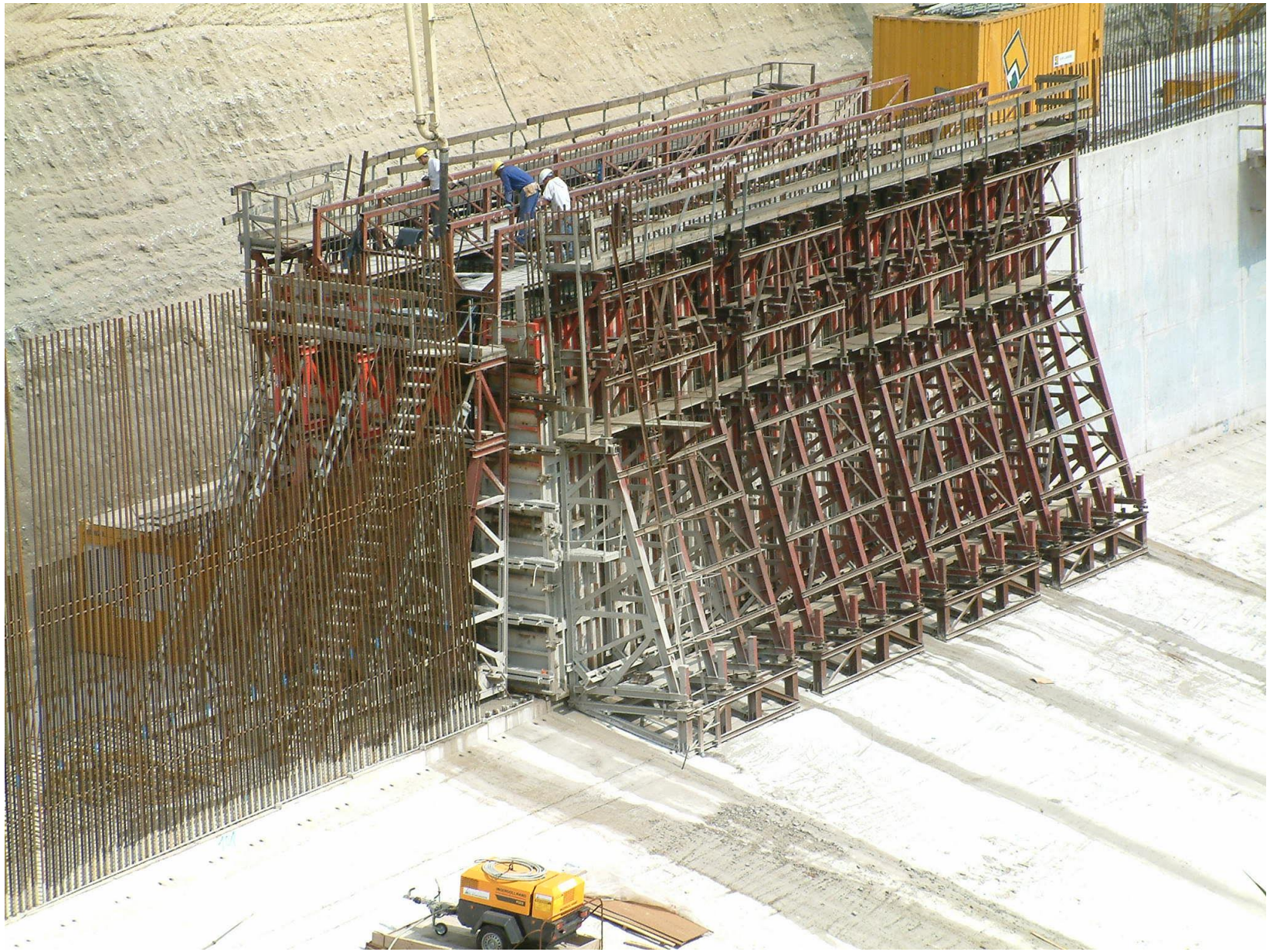
Het betreft hier de oostelijk kaaimuur van het Deurganckdok.

Deurganckdok

Realisatie van de onderste fase van de verticale wand

Het beton wordt met betonpompen ingebracht.

Het betreft hier de oostelijk kaaimuur van het Deurganckdok



Deurganckdok

Realisatie van de zool

Deze zolen worden afgewisseld even oneven gerealiseerd

Goed zichtbaar is de vertanding van de aansluitende zolen in elkaar om aldus een achteraf stabiliteit technisch een geheel te vormen.

Dit betreft de zuidelijke kaaimuur.

Deurganckdok

Realisatie verticale wand met een rijdende bekisting. Dit betreft de kaaimuur Deurganckdok fase I aan de noordzijde van het dok (thans terminal MPET).

Vooraan de uitvoering van de zool, verder op de uitvoering van de verticale wand met een rijdende bekisting.

Nog verder ook de uitvoering van de bovenste betonnering fase en nog verder is de gehele kaaimuur klaar op hoogte.

Deurganckdok

Realisatie wand met een rijdende bekistingen van de kaaimuur Deurganckdok fase I aan de noordzijde van het dok (thans terminal MPET).

Vooraan de uitvoering van de onderste maar grootste verticale fase.
Verder op de uitvoering van de bovenste betonnering fase en nog verder is de gehele kaaimuur klaar op hoogte.

Merk ook de koeltoren van Doel, en de hoge HS masten 380 Kv welke over het dok de stroom heen brengen?

Deurganckdok

Realisatie van de verticale wand

Deze wanden worden afgewisseld even oneven gerealiseerd

Bemerkt de gehele installatie en uitrusting welke zich bovenaan de bekisting zich bevindt en aldus met de bekisting meer rijdt naar de volgende moot.

Deurganckdok

Realisatie van de verticale wand

Deze wanden worden afgewisseld even oneven gerealiseerd

Ook hier goed zichtbaar de vertanding van de aansluitende wanden in de rechts al gebetonneerde wand om aldus een achteraf stabiliteit technisch een geheel te vormen.

Deurganckdok

Vooraan is de kaaimuur al afgewerkt . Betreft hier de westelijke kaaimuur, kant Doel, nu MPET terminal.

Tegen ontgronding tegen de inwerking van schroeven is een brede strook asfalt voorzien.

Schepen dienen zich van de kaai te laten wegslepen, maar gebruiken wel eens hun schroef of boegschroef om een tandje bij te steken. Wat tot ontgronding bij diep geladen schepen aanleiding kan geven.

Achteraan is de kaai nog in opbouw

Deurganckdok

Duidelijk zichtbaar de fenders en de ladders , alsook de uitlaatkleppen van d e drain.

Het bovenste deel van de fender is via een scharnier verbonden met het onderste deel zodat de vorm zich kan aanpassen aan de vorm van de scheepshuid.

Deurganckdok

Bezoekers (Promotie Binnenvaart) komen een kijkje nemen op de toekomstige bodem van de kaaimuur (-17,00 m TAW)

Deze ruim 20 m brede strook is een perfecte bodem.

Deurganckdok

En dit zien ze dan van beneden.

Bovenaan is de kaai op peil +9,00 TAW

Deurganckdok

Uiteraard trachten de aannemers de bemaling uit te schakelen van zodra dit mogelijk is, en dit is dan het gevolg.

Gelukkig is er een brede tussendijk voorzien.

Bovenaan is de kaai op peil +9,00 TAW

Deurganckdok

Omheen, en vooral ten noorden van het Deurganckdok erkent u het pure landbouwkarakter.

Op de achtergrond de leefbaarheidsbuffer met een hoogte tot +23,00 TAW welke de woonkern Doel afscheidde van de containerterminal.

Ca. 95% van het linkeroevergebied was oorspronkelijk landbouw.

Deurganckdok

Omheen, en vooral ten noorden en ten westen van het Deurganckdok ontstonden tijdens de technische havenwerken ruime gebieden die spontaan een natuurontwikkelings-karakter aannamen.

Een voorbode van “Working with nature”

Genomineerde foto Liverpool 2010

Deurganckdok

In gebruik name van het Deurganckdok, terminal DP World op 6 juli 2005 in aanwezigheid van Koning Albert II .

Even was het de bedoeling om dit Deurganckdok het Albert II dok te noemen.

Maar dit werd vakkundig gecounterd door de fotograaf van deze foto's.

Met dank aan Albert II

Deurganckdok

In gebruik name van het Deurganckdok, terminal DP World op 6 juli 2005 in aanwezigheid van Koning Albert II .

Het schip COSCO TIANJIN was het eerste schip dat aanmeerde in het dok.
Thans meren er jaarlijks meer dan 3000 zeeschepen aan, en ca 24000 binnenvaartschepen.

Let op de betonblok, die moest voorlopig dienen om de loskraan niet te ver te laten lopen.

Deurganckdok

De baggeraannemers waren er als de kippen bij om hun baggertuigen (cutterzuiger) te demonstreren tijdens de inhuldiging.

Deurganckdok

Beeld van het Deurganckdok in het prille begin. Foto genomen van op de Scheldedijk (Lillo) op de Rechteroever langs de Scheldelaan.

In de achtergrond bevind zich een massa grondspecie nog op de plaats waar later de Kieldrechtsluis zou gebouwd worden.

Deurganckdok

Aanslibbing van een getijdedok is een bekend probleem.

In navolging van een project in de haven van Hamburg werd en CDW (Current deflecting Wall) gerealiseerd welke deze aanslibbing moet beperken.

Die wand zorgt er voor dat slibhoudende specie op diepte terug naar de rivier wordt gestuwd, terwijl minder slib houdend water bovenaan in het dok wordt gestuwd.

Deurganckdok

Intrillen van de buispalen van de CDW

Op de achtergrond een Auto-carrier welke afvaart naar zee.

Auto-carriers worden in de Waaslandhaven in het Vrasenedok en Verrebroekdok behandeld.

Dergelijke schepen hebben doorgaans een lengte van 200m, een breedte van 32 tot 38 m .
Sommige kunnen 8500 voertuigen vervoeren.

Deurganckdok

Tussen de buispalenzijn wanden voorzien die instaan voor de geleiding van de stroom en het verdelen van de vloed over de rivier en het dok.

Bij eb heeft een dergelijk wand geen functie.

Deurganckdok

Diezelfde wand met buispalen en tussenwanden gefotografeerd van op de Zeeschelde.

De wand bevindt zich afwaarts het Deurganckdok tussen dit dok en Doel

Op de achtergrond de vier eenheden van de KCD, Kerncentrale Doel , en één koeltoren

Deurganckdok

Montage van de containerkranen en de opbouw van de MPET terminal.

Op de achtergrond de terminal van DP- World

Merk de zeer hoge tot 200 m masten, HS leidingen 380 Kv tussen post Mercator (Haasdonk) en Doel KCD.

Deurganckdok

Montage van de containerkranen en de opbouw van de MPET terminal.

Op de achtergrond de eerste schepen welke aan de terminal van DP- World worden behandeld.

Deurganckdok

Eerste behandelingen op de terminal DP World aan de zuidzijde van het Deurganckdok.

U merkt dat het schip Head-in ligt aangemeerd wat thans nog zelden gebeurd.

Men zwaait bij aankomst en vaart dan achteruit het dok in.
Bij vertrek levert dit een eenvoudig manoeuvre op.

Deurganckdok

Eerste behandelingen op de huidige terminal MPET aan de noordzijde van het Deurganckdok.

U merkt bij aanvang was de activiteit eerder beperkt.

Het merendeel van het containerterminal-activiteit vond toen nog plaats langs het toenmalige Delwaidedok, nu Bevrijdingsdok genaamd.

Deurganckdok

Thans op dezelfde plaats bij de monding van het Deurganckdok in de Zeeschelde is het uitermate druk en diende zelfs op de dwarskaai een binnenvaartterminal gerealiseerd om het verkeer op de hoofdkaai maximaal aan zeeschepen toe te wijzen.

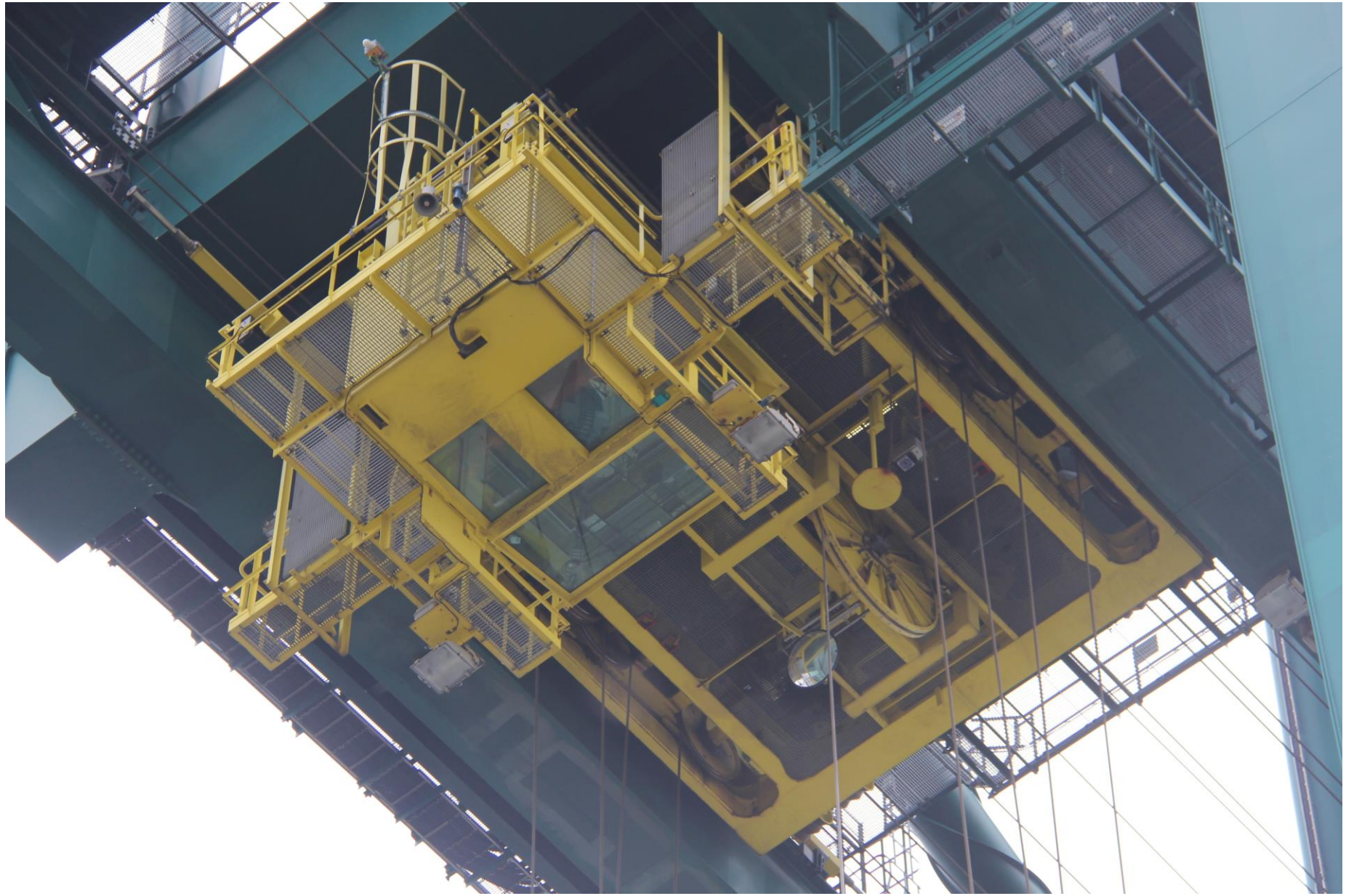
Deurganckdok

Tijdens de eerste **Vlaamse havendag** (5 juli 2008) bezochten 38000 geïnteresseerden de haven van Antwerpen.
Foto tijdens de derde Havendag in september 2013 waarvan een deel ook de terminal van MPET bezocht.

Aldus kon men zich een beeld vormen van het stevig aantal wielen welke onder de portaalkranen ter hoogte van elk van de vier hoeken zich bevinden.

Deurganckdok

Tijdens diezelfde **Vlaamse Havendag** (5 juli 2008) kon men ook een beeld vormen van de loopkat onder dergelijke kraan waarin de bediener zich soms tot meer dan 50 m hoog bevindt.



Deurganckdok

Tijdens de **Vlaamse Havendag** op 22 september 2013
kon men ook een beeld vormen van de onderhoudsafdeling van de straddle carriers en welke kenmerken dergelijke tuigen hebben.

Deurganckdok

Tijdens diezelfde **Vlaamse Havendag** werden de bezoekers met busjes langsheen de containerkaai gereden, in feite is dit de proviand bevoorradingszone van de schepen.

Hier rijden geen straddle carriers, deze blijven achter de New-Jersey ’s

Deurganckdok

Thans strekt de MPET terminal zich uit over een lengte van meer dan 2700 m aan de noordelijke zijde van het Deurganckdok. Aan de zuidelijk kant heeft MPET ook nog ongeveer 800 m kaailengte.

Containers worden er behandeld met Straddle-Carriers welke deze containers op drie hoog kunnen plaatsen.

Deurganckdok

U merkte ongetwijfeld op de vorige foto geen beweging op deze terminal. Niet omdat het zaterdag of zondag is, maar omdat de dag voordien er een staking was op de rivier, en dus pas omstreeks dit uur de eerste schepen weer aanmeerden.

Deurganckdok

Om containers van de noordelijke naar zuidelijke kaai te vervoeren over openbaar domein maakt men gebruik van dergelijke treintjes op banden, waarmee ca 10 TEU kunnen getransporteerd worden. Voor de verplaatsing binnen de terminal worden deze in twee lagen boven elkaar vervoerd.

Deurganckdok

De EMMA MAERSK 2006 lengte 399 m * 56 m wordt achterwaarts in het Deurganckdok naar de ligplaats gesleept

Deurganckdok
Sleepboten duwen het schip tegen de kade

Gemiddeld vergt het zwaaien en aanmeren
aan de kaai ongeveer 45 minuten tijd

Deurganckdok

MSC Reef 2016 lengte 398 m * 59 m 200 148 DWT

Deurganckdok

Mary Maersk (2016)
lengte 398 m * 59 m
200 148 DWT

En een tweede gelijkaardig schip in het Deurganckdok

Het komt voor dat drie dergelijk 400 m schepen gelijktijdig aanmeren in het Deurganckdok.

Deurganckdok

Ook dit bootje is essentieel om een kolos van 400 m aan de wal te krijgen.

Het bootje neemt een lichte tros aan, brengt die naar de kaai en daar wordt met een haspel de eigenlijke tros(sen) naar de bolder getrokken.

Deurganckdok

Bij de aankomst van een nieuw type schip of een met de grootste afmetingen, kunnen we beroep doen om de traditionele scheepsspotters.

Deze (fotografisch gunstig gelegen) locatie hier is thans niet meer bereikbaar maar maakt nu deel uit van de DP-World terminal.

Deurganckdok

DP-World maakt naast Straddle Carriers in toenemende mate gebruik van deze automatische werkende ASC 'en.

Automatic Stacking Cranes.

Laten toe om tot 5 TEU boven elkaar te plaatsen, en ook de tussenafstand tussen de containers is beperkter.

Deurganckdok

Per eenheid van oppervlakte kan met een ASC meer containers geplaatst worden dan met het klassiek SC (Straddle Carrier) systeem.

Evenwel als er vijf boven elkaar staan, en de onderste moet afgehaald worden, moet men er eerst vier er boven verwijderen.

Deurganckdok

Vergelijk de afmetingen van de containerkranen met de ASC en de HS masten met stroom uit Doel

Deurganckdok

Naast de aan- en afvoer per vrachtwagen en per binnenschip wordt ook een (te) beperkt gedeelte per spoor behandeld.

Daartoe maakt men gebruik van een spoorweglaadbrug.

Femont, de producent, is gevestigd in Willebroek (Breendonk)

Deurganckdok

De spoorterminal van MPET bevindt zich aan de westzijde van de Sint-Antoniusweg. Over deze weg zijn bruggen gebouwd waarover men van het ene naar het andere terrein kan rijden.

Ook de vrachtwagens maken van deze bruggen en van ventwegen onder deze bruggen om naar de drie onafhankelijk entiteiten te rijden zonder andere entiteiten te storen.

Deurganckdok

Ook in het Deurganckdok is er regelmatig onderhoudsbaggerwerk noodzakelijk. Deels geschiedt dit met een sleephopperzuiger die baggerspecie opneemt in zijn ruim bij middel van een sleeppijp (als een soort stofzuiger). Die specie wordt dan elders in de rivier gedumpt op diepere locaties.

Deels wordt specie naar buiten het dok gesleept met een soort onderwater bulldozer, als hier de DN 31.

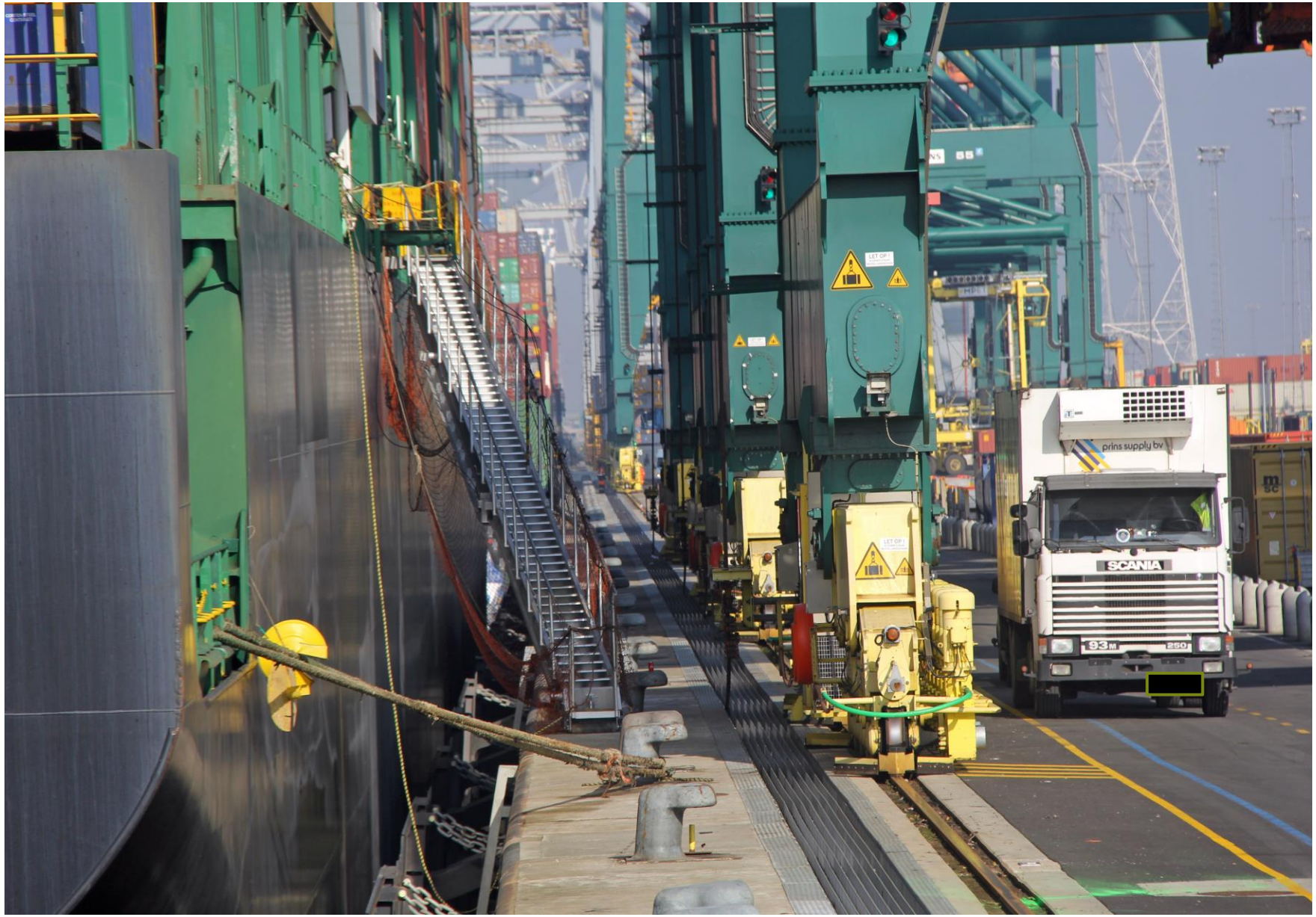
Deurganckdok

Tussen wal en schip

Fenders, gangpad bolders, kabelgoot, kraanspoor en bevoorradingsweg.

Tijdens de laad- en losoperaties worden de schepen met proviand bevoorraad, aan de waterkant komt dan de bevoorrading met bunkerolie.

In de toekomst zullen schepen stroom kunnen afnemen aan de wal om aldus hun uitstoot te verlagen.



Deurganckdok

Zoals in het verleden in het Vrasenedok werd ook de C-LADYBUG een auto-carrier aan de ketting gelegd in het Deurganckdok.

Thans is hier al zeker geen plaats meer voor gelet op het intensief gebruik van het getijdedok.

Deurganckdok

Luchtbeeld van het Deurganckdok op zondag 30 maart 2014
Merk de ligplaatsen 1744 tot 1740 MPET aan de noordelijke oever.

De ligplaats 1746 voor binnenvaartschepen aan de kop van het dok is nog niet in gebruik.

Men bemerkt ook de CDW in de rivier en de wacht ligplaatsen aan dukdalven in de rivier

Deurganckdok

Luchtbeeld van het Deurganckdok op zondag 30 maart 2014

Merk de ligplaatsen 1708 tot 1704 DP-World aan de zuidelijke oever.

De ligplaats 1718-1710, thans op deze oever in gebruik door MPET, zijn nog niet ingenomen.

Bij DP-World zijn de ASC duidelijk erkenbaar

Deurganckdok

Opname vanop het schip de “Zeeschelde” van een film voor een CANVAS programma van de VRT op 14 april 2014 omstreeks 5:30 in de morgen.

Deurganckdok

De Emma Maersk (2006) 399 m * 56 m op weg naar het Deurganckdok, hier ter hoogte van de Kerncentrale van Doel.

Deurganckdok

Opname vanop het schip de “Zeeschelde” van een film voor een CANVAS programma van de VRT op 15 maart 2017 omstreeks 5:30 in de morgen.

Deurganckdok

De Emma Maersk (2006) 399 m * 56 m op weg naar de zwaaicirkel ter hoogte van de ingang van het Deurganckdok wordt hier al geassisteerd door sleepboten zowel zijwaarts, als achteraan.

Deurganckdok

De Emma Maersk (2006) 399 m * 56 m op weg naar de zwaaicirkel ter hoogte van de ingang van het Deurganckdok wordt hier al geassisteerd door sleepboten zowel zijwaarts, *als aan de achterzijde om het schip op de gepaste plaats tot stilstand te brengen en de zwaaioperatie in te zetten.*

Deurganckdok

In het Deurganckdok.
Ligplaats 1726

Het is eerder uitzonderlijk dat groot zeeschip head-in het dok invaart om daarna na de behandeling aan de kaai achteruit te varen en pas dan te zwaaien.

Maar onmogelijk is het niet.

Deurganckdok

De komst van de MADRID MAERSK, het op dat ogenblik (10 juni 2017) op één na grootste containerschip ter wereld (20,568 TEU), was de gelegenheid voor een "public action" om de (geïnteresseerde) burgers in contact met de haven te brengen en aldus het draagvlak voor het havengebeuren te stimuleren.

Deurganckdok

Van op de MADRID MAERSK de imposante afmetingen van de grote containerkranen.

Gantry's – of portaalkranen.

Deurganckdok

Langsheen de MADRID MAERSK, het op dat ogenblik (12 juni 2017) op één na grootste containerschip ter wereld (20,568 TEU).

Dichter veilig bij de haven en het havengebeuren komen is echt niet mogelijk.

Deurganckdok

Langsheen de
MADRID MAERSK,
op 15 juni 2017

Bemerk de geleidingsystemen van de containers bovendeks, en zie de afmetingen in verhouding tot deze van een stoere Antwerpse havenarbeider.

Ongeveer de helft van de containers zit onderdeks, de andere helft bovendeks

Deurganckdok

Langsheen de
MADRID MAERSK,
op 15 juni 2017

Een uniek gebeurtenis voor vele burgers die met talrijke fotocamera's voor eeuwig werd vastgelegd.

In ongeveer 48 uur tijd werden 3000 TEU gelost, 4000 TEU geladen. Antwerpen is een exporthaven waar meer vracht uitgaat dan in.

Deurganckdok

Maar niet alleen de MADRID MAERSK, lag toen in het getijdedok.

De vele bezoekers konden de laad- en losoperaties meemaken aan beide zijden van het dok.

Een geslaagde promotie-operatie.

(Meerder aan en afvaarten vonden plaats, dit was de laatste uit de reeks)

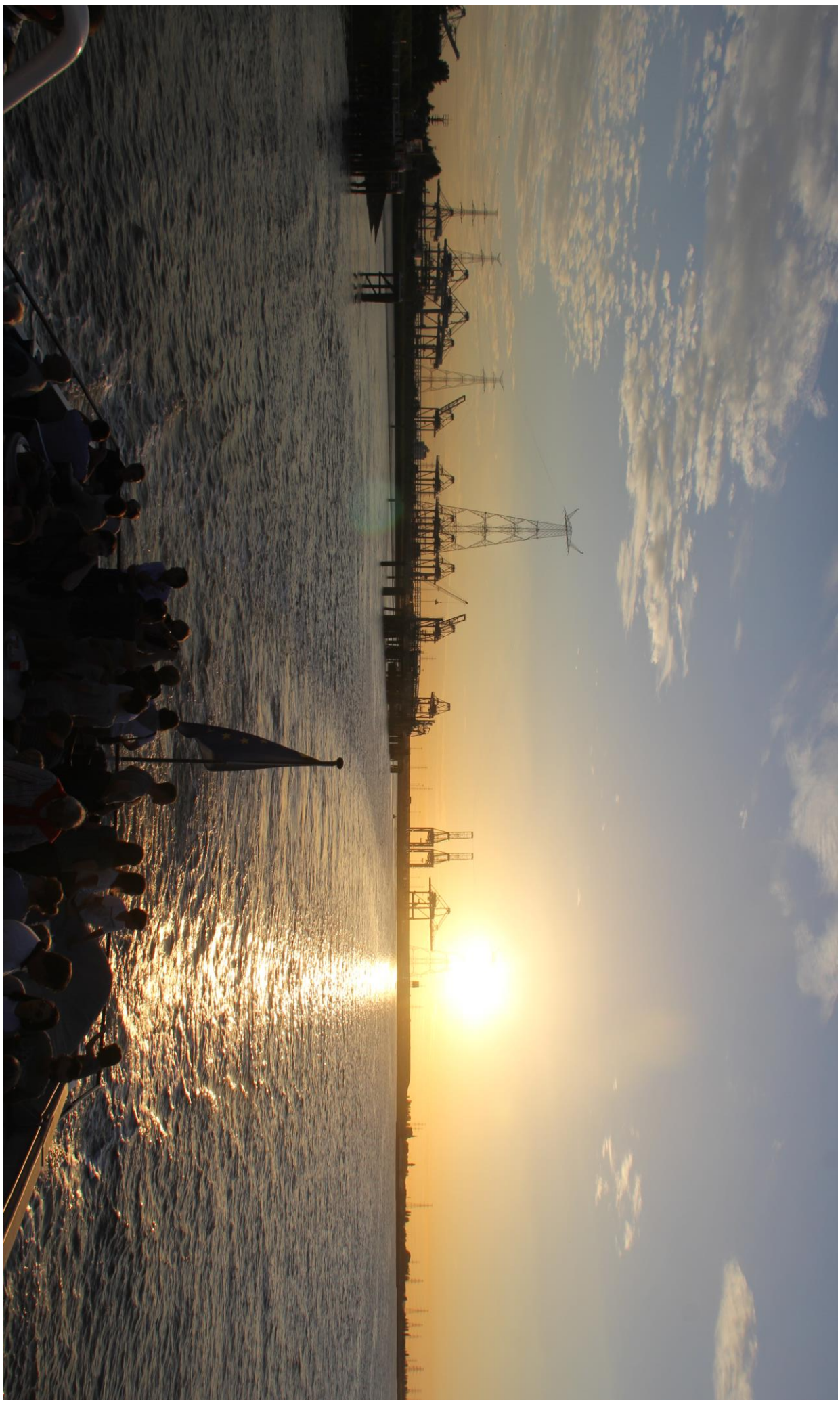
Deurganckdok

Het late uur en de zomerse avond zorgde bovendien dat op de terugweg naar de Scheldekaaien men getuige kon zijn van een prachtige zonsondergang

Blijkbaar voor de CORONA periode, aan de condens strepen in het luchtruim te merken.

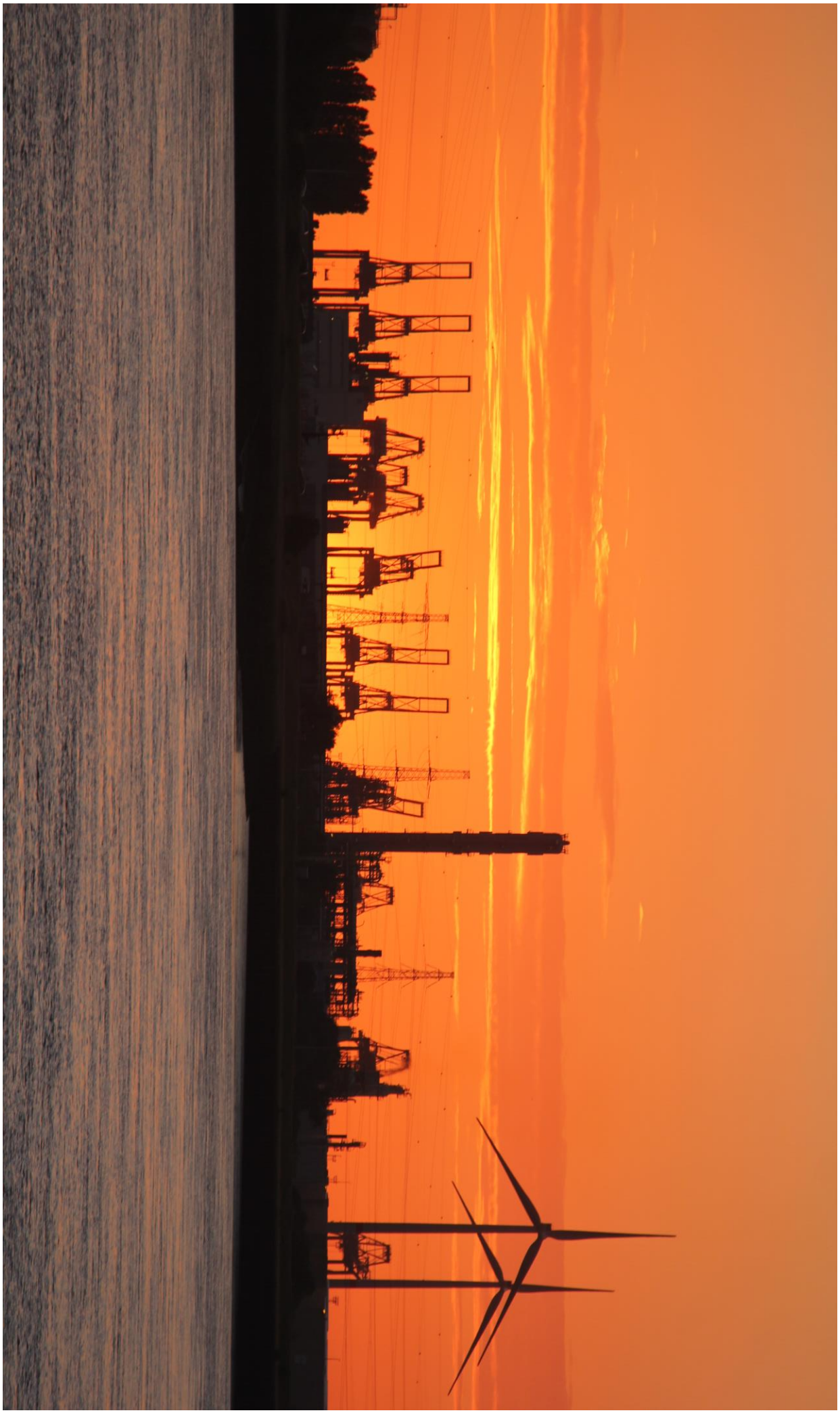
Deurganckdok

Ter hoogte van fort Liefkenshoek en Lillo met als achtergrond het Deurganckdok Het late.



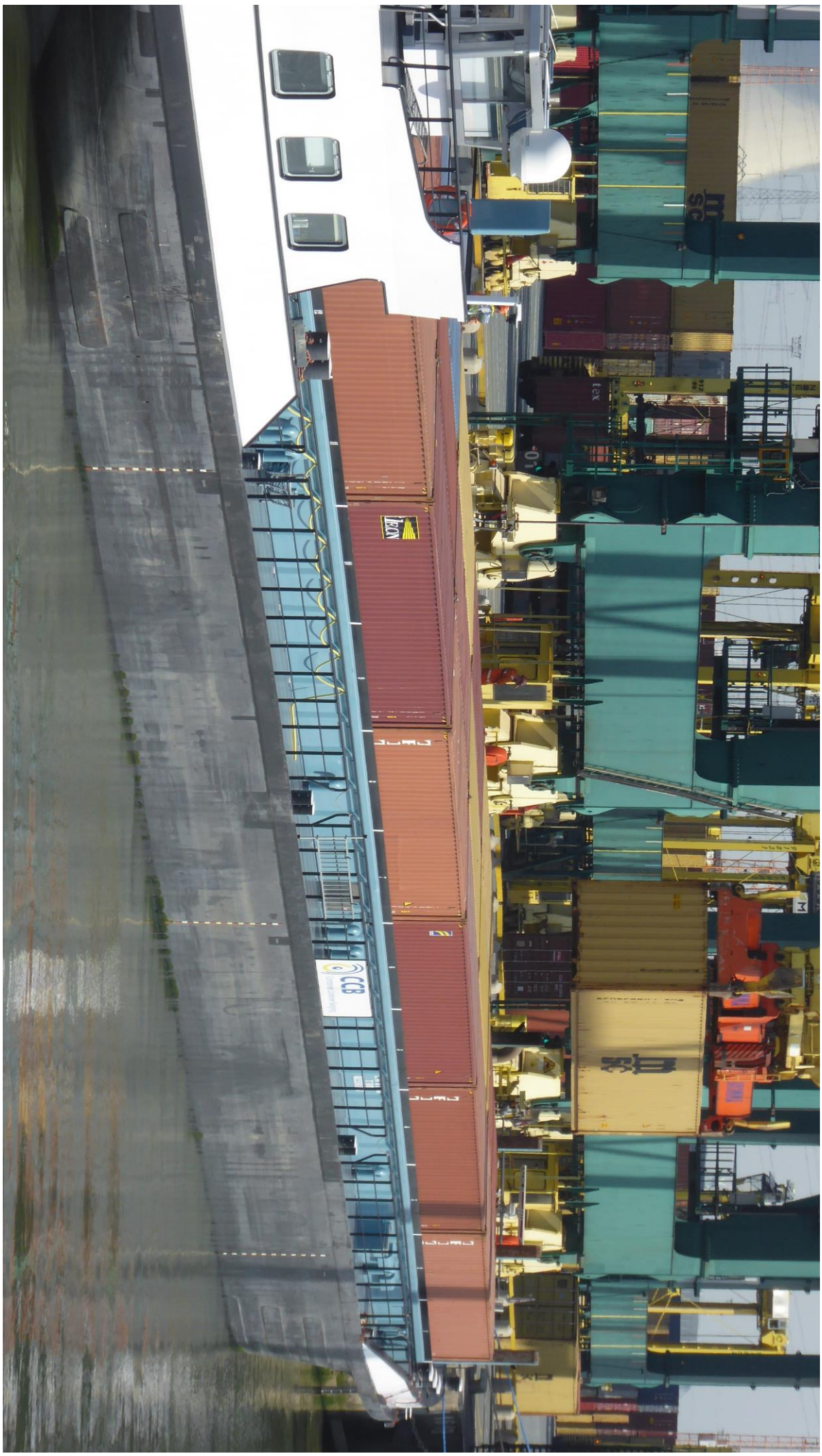
Deurganckdok

Ter hoogte van fort Liefkenshoek en Lillo met als achtergrond het Deurganckdok Het late.



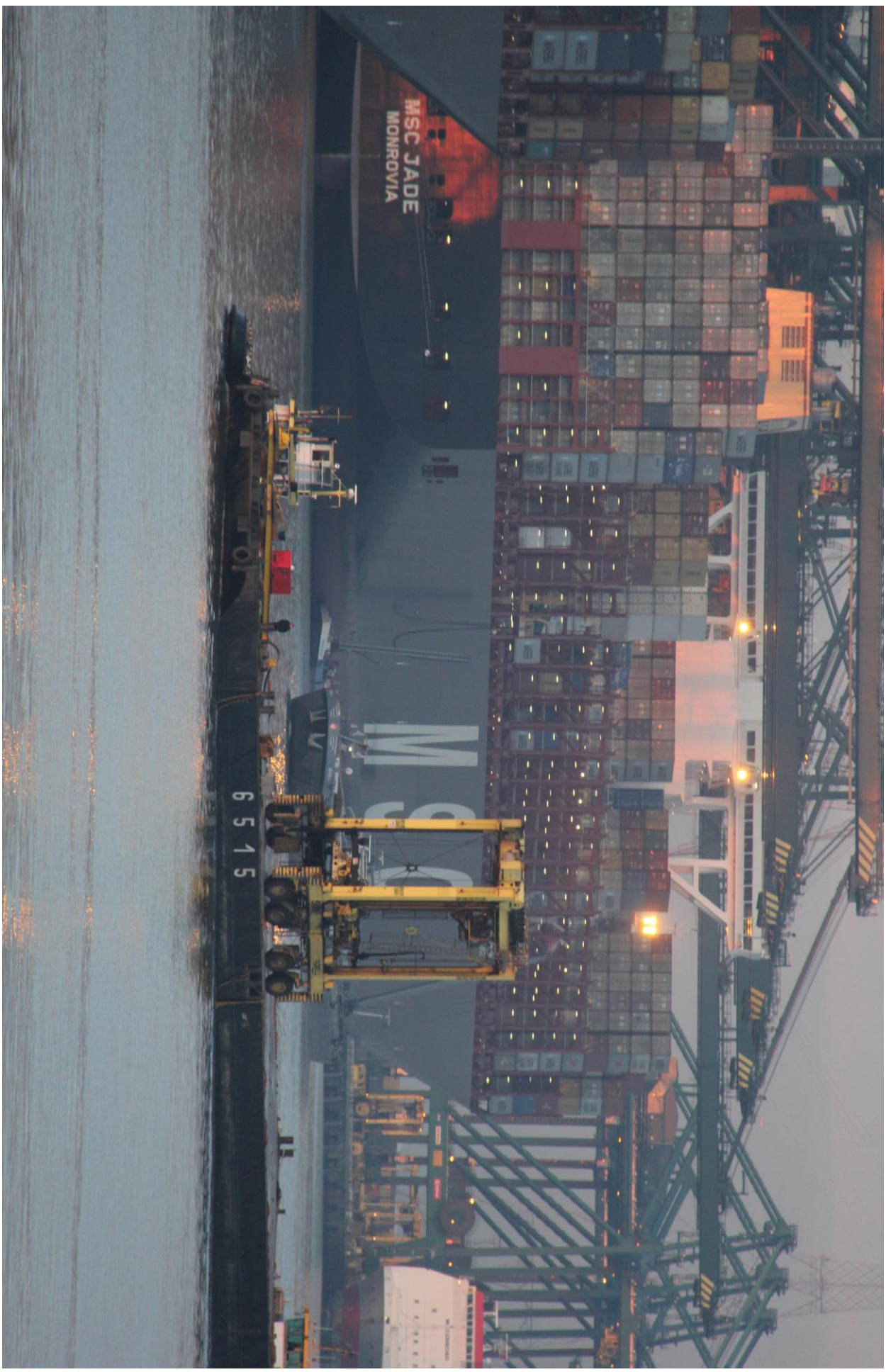
Deurganckdok

Behandelen van binnenvaartschepen aan de hoofdkaar noord Deurganckdok



Deurganckdok

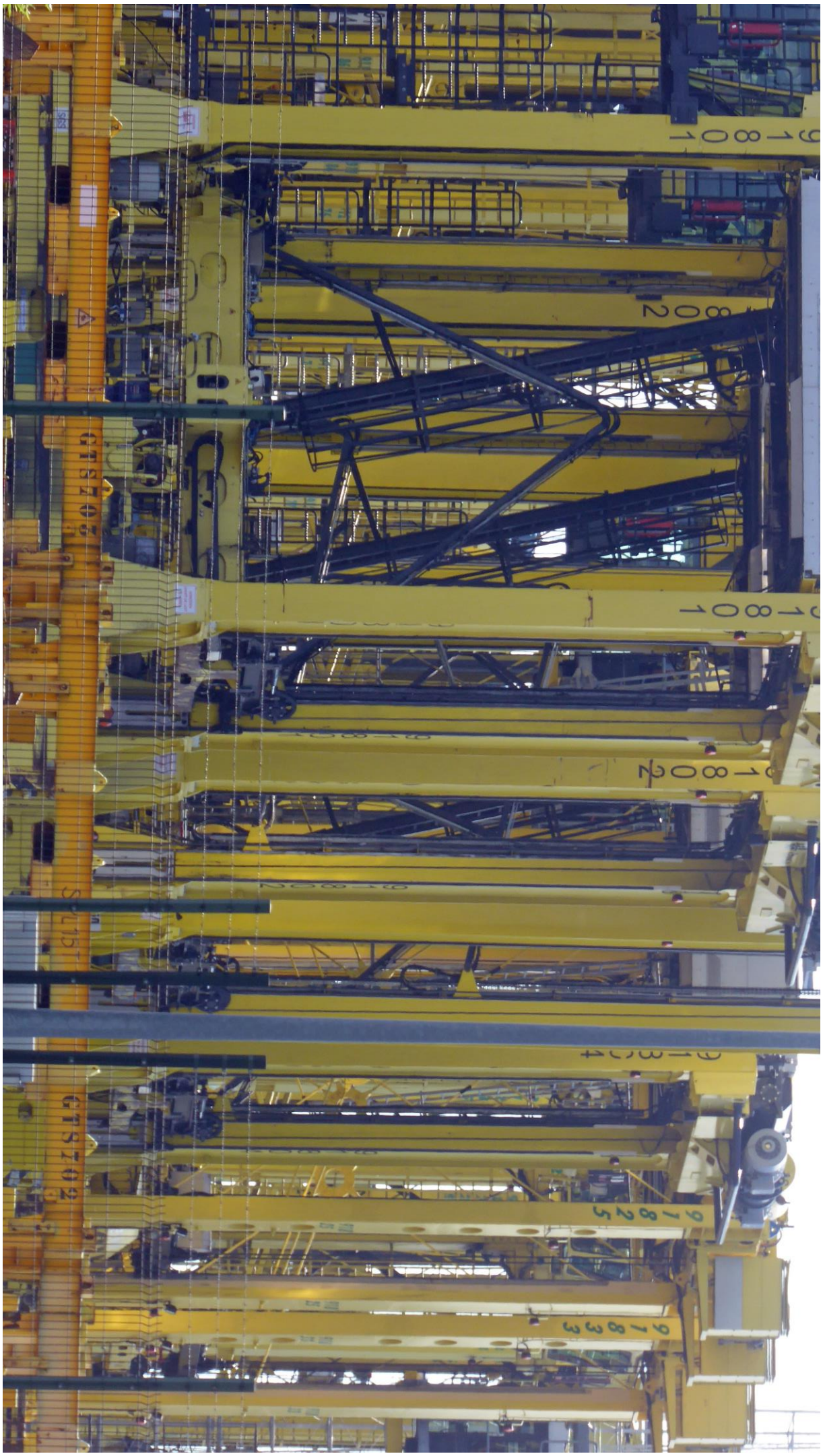
Soms is het nodig om een Straddle Carrier van oever te wisselen, en de bruggen over de Kieldrechtsluis laten deze hoogte (12 m) niet toe



Deurganckdok
Garage van de Straddle Carriers van MPET

Deurganckdok

In aantal zijn er voldoende, merk op he ze mooi in nummer volgorde zijn opgesteld



Deurganckdok

Binnenvaartverkeer in het Deurganckdok en aan de terminals is niet onbelangrijk

Deurganckdok

De **Deseo,** een estuair binnenvaarttuig (uit Dendermonde) welke vooral instaat voor het transport van containers tussen Zeebrugge en Antwerpen.
Het schip kan op zee varen, doet er ca. 5 uur over en aldus is het niet nodig te varen met tijdsverlies via vijf sluizen op de binnenvaart verbinding.
De Deseo en Tripoli kunnen tot 450 TEU vervoeren en kwamen in 2008 in dienst.

5 sluizen : P Vandammesluis Zeebrugge, Verbindingssluis Brugge, Dampoortsluis Brugge, Sluis van Evergem en van Terneuzen

Deurganckdok

Binnenvaartschepen liggen te wachten aan de keerwand van de Kieldrechtsluis.

De Kieldrechtsluis was toen buiten werking omdat er twee extra basculebruggen over de sluis werden aangevoerd en gemonteerd.

Deurganckdok

De MSC Ditte (2016)

398 m * 59 m in het Deurganckdok

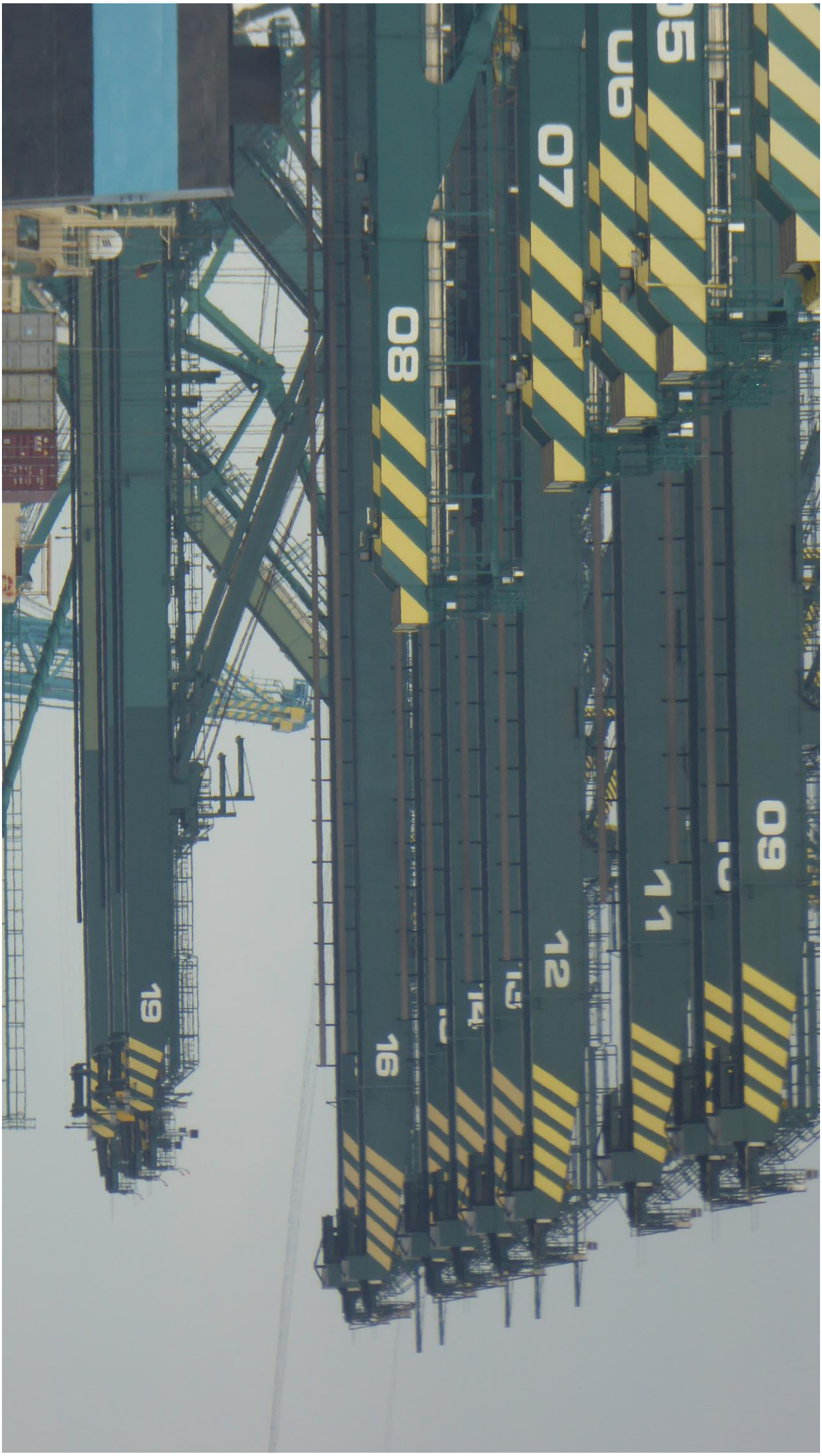
Deurganckdok

Nog één van 400 m aan de DP-World terminal.

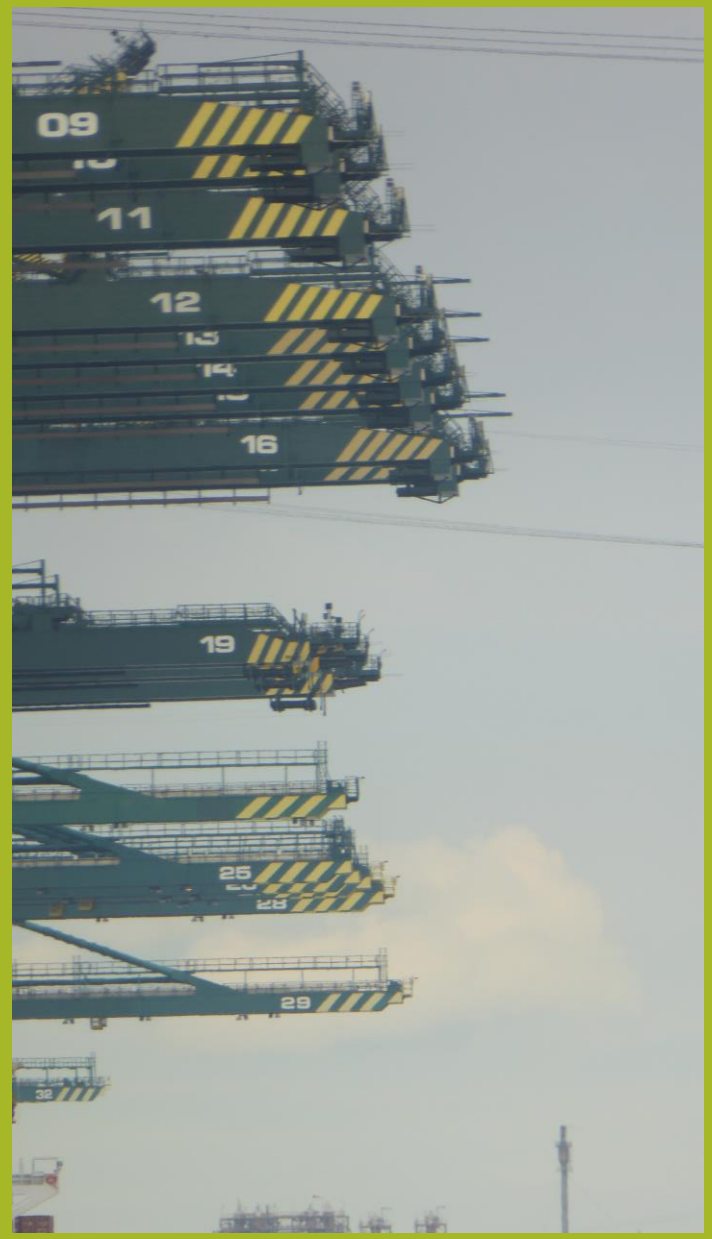
Cosco Shipping Virgo
Hong-Kong (2018)
400m *59m
201 827 DWT

COSCO
De staatsrederij van China.

Deurganckdok
Om te leren tellen



Deurganckdok
Van achter de Leefbaarheidsbuffer



Bedankt voor uw aandacht

info@kokw.be www.kokw.be

Koninklijke Oudheidkundige Kring
van het Land van Waas

het verleden draait altijd mee

2021

160 jaar **KOKW**
50 jaar start werken Waaslandhaven
(start bouwwerf Kallosluis)

Niets van deze presentatie en de foto's mag worden overgenomen zonder schriftelijke toelating van de auteur