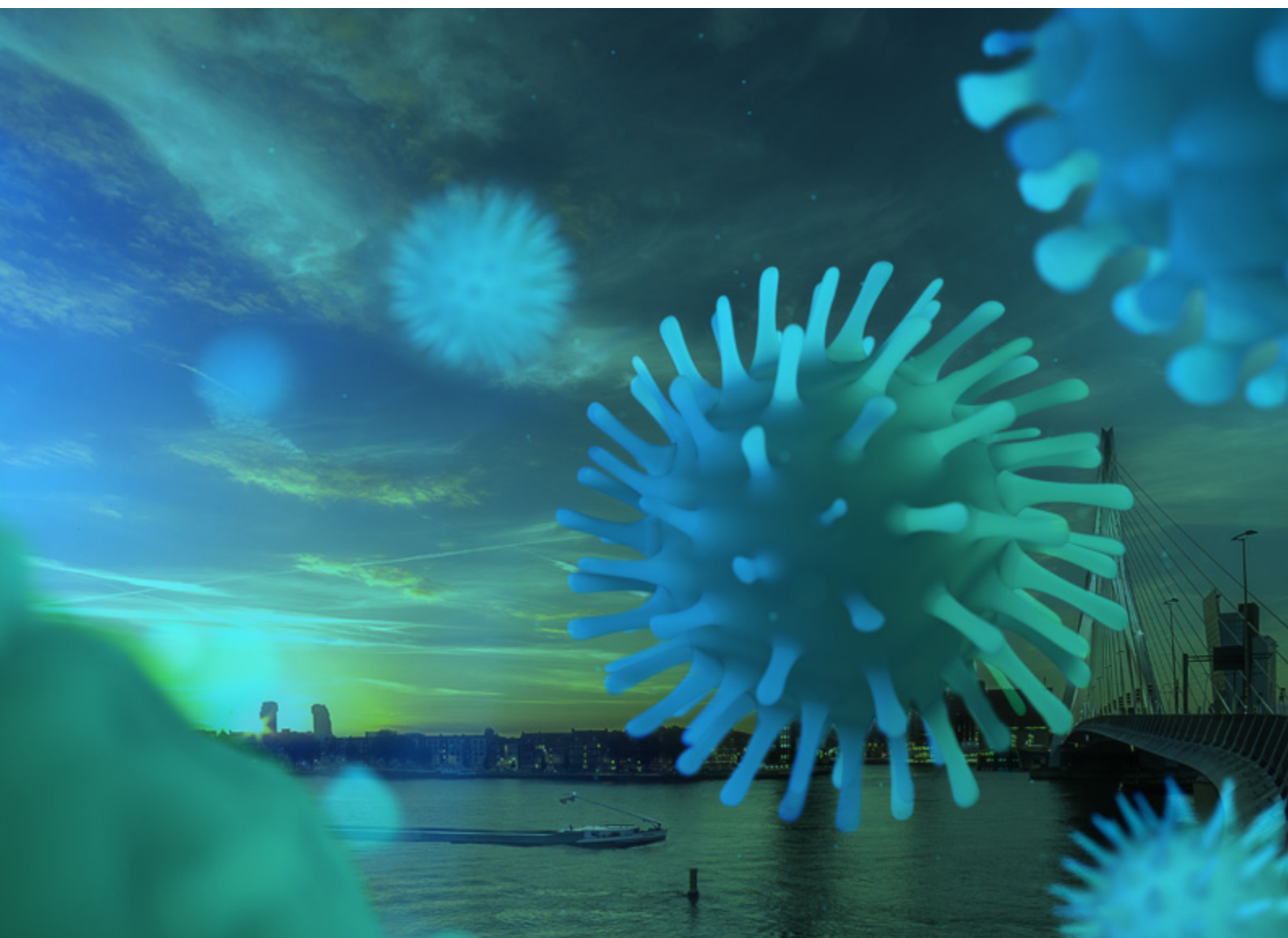




QUICK SCAN

Lange termijn impact Corona pandemie op Rotterdamse haven

smartport.nl



SmartPort is een samenwerkingsverband van het Havenbedrijf Rotterdam, Deltalinqs, de gemeente Rotterdam, TNO, Deltares, de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Technische Universiteit Delft. Door inspireren, initiëren en allianties aangaan, stimuleert en financiert SmartPort wetenschappelijk onderzoek voor en door de bedrijven in de haven van Rotterdam, in samenwerking met kennisinstellingen.

Het gaat om kennis ontwikkelen, delen en gebruiken vanuit één collectieve ambitie. De transitie naar de beste en slimste haven kan alleen slagen wanneer alle betrokken partijen gezamenlijk oplossingen aandragen voor veranderingen in de toekomst. Wij zijn ervan overtuigd dat de grootste impact bij ontwikkeling van kennis is gebaseerd op specifieke vragen uit de markt en dat de beste resultaten worden bereikt door alles te halen uit de samenwerking van handel en industrie, overheden en wetenschap.

www.smartport.nl | [LinkedIn: smartportrdam](#) | [Twitter: SmartPortRdam](#) | [Instagram: smartportrdam](#)

SMARTPORT PARTNERS



MET BIJDRAGEN





LANGE TERMIJN IMPACT CORONA PANDEMIE OP ROTTERDAMSE HAVEN

Quick scan in opdracht van SmartPort

DE QUICK SCAN IS ONTWIKKELD EN ONDERSTEUND DOOR:



Uitgevoerd door Erasmus UPT

- Dr. Larissa van der Lugt
- Dr. Bart Kuipers



INHOUD

01	Introductie	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Impact in fases	7
1.3	Coronacrisis en de haven van Rotterdam	8
1.4	Doel paper	9
1.5	Gevolgde aanpak	9
1.6	Opzet paper	10
02	Verloop van de pandemie en haar directe impact	11
03	Impact op de wereldeconomie	14
3.1	Wereldwijde economische groei	14
3.2	Relatie economische groei en wereldhandel	16
3.3	Relatie economische groei en haven	17
04	Impact Corona op geopolitieke verhoudingen	20
4.1	Toenemende politieke onzekerheid was al een trend	20
4.2	Mondiale spanningen en impact op handel	20
4.3	Toenemende spanningen binnen Europa: ruimte voor China?	22
05	Herontwerp van supply chains	23
5.1	Consumenten	23
5.2	Herinrichting van supply chains door bedrijven	24
5.3	Rol van overheden bij verandering supply chains	28
5.4	Verwachte impact van de supply chain herstructurering op de haven	28
06	Impact op industrie en energietransitie	29
6.1	Het havenindustriële cluster	29
6.2	Huidige ontwikkelingen	29
6.3	Directe gevolgen van de corona uitbraak op de energie-industrie	31
6.4	Verwachte impact Corona op gedrag van personen gerelateerd aan de energietransitie	31
6.5	Verwachte lange termijn impact op de industrie: gedrag van bedrijven	31
6.6	Rol van overheden	32
6.7	Verwachte impact op de haven	33
07	Schijnbare tegenstelling	34
08	Samenvattende conclusies, handelingsperspectief en vragen voor verder onderzoek	35
8.1	Samenvattende Conclusies	35
8.2	Handelingsperspectief	36
8.3	Cruciale vragen	37
8.4	Tot Slot	38



Introductie

1.1 Aanleiding

De Corona-uitbraak, begonnen in China, heeft zich in het eerste kwartaal van 2020 ontwikkeld tot een pandemie met vergaande economische en maatschappelijke gevolgen. Ondanks dat China maatregelen heeft genomen, activiteiten heeft stilgelegd en grenzen heeft gesloten, heeft het virus zich snel verspreid naar andere landen met vooral Italië in de eerste plaats, gevolgd door vrijwel alle landen binnen en buiten Europa. In alle getroffen landen zijn vergaande maatschappelijke maatregelen genomen om verdere verspreiding tegen te gaan: sluiten van publiek openbare ruimtes, stilleggen van horeca en evenementen, stilleggen van openbaar vervoer met daarbij regels tot binnenblijven, thuis werken en sociaal contact vermijden. Waar de wereld gezondheidsorganisatie (WHO) probeert om op mondiale schaal in samenwerking naar oplossingen te zoeken, blijkt die samenwerking niet vanzelfsprekend en varen landen ook veelvuldig een eigen koers, gefocust op het zo min mogelijk lijden van schade in eigen land. De Corona crisis is daarmee een brede maatschappelijke crisis met zowel humanitaire, economische, financiële en politieke gevolgen, die ook zijn impact gaat hebben op de Rotterdamse haven en omliggende regio.

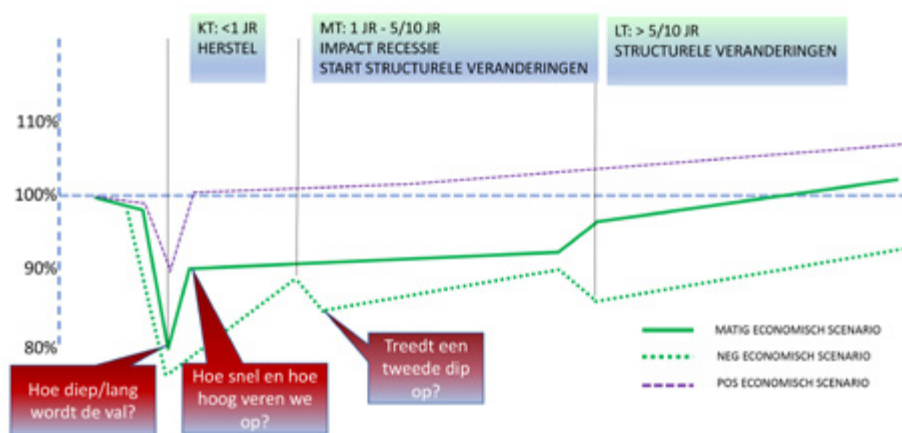
1.2 Impact in fases

Het verloop van het effect van de pandemie is in drie fasen op te delen:

- 1) De onmiddellijke korte termijn impact als gevolg van het plotseling stoppen van economische activiteiten, dat eerst een sterk aanbodeffect en daarna ook snel een vraageffect heeft gebracht: een diepe val van productie, handel, economische groei, consumenten- en producenten-vertrouwen;
- 2) Het weer richting 'normaal' komen door de heropstart van activiteiten: consumenten komen weer in beweging, bedrijven gaan weer aan de gang, overheden sturen aan alle kanten op een weer op gang komen en blijven van de economie, tegelijkertijd nog de rem erop houdend vanuit gezondheidsperspectief: het virus is niet zomaar weg. Nieuwe maatregelen kunnen nodig zijn, dit zal per regio verschillen. Er zal een periode zijn met fluctuaties in goederenstromen, mede ook veroorzaakt door bullwhip-effecten in supply chains¹ (Fransoo en Udenio, 2020).
- 3) Lange termijn impact met mogelijk structurele verandering van trends in de maatschappij
 - a. De trend in de wereldeconomie;
 - b. De trend in gedrag van consumenten, bedrijven en overheden.

¹ Het bullwhip effect is het opslingereffect in supply chains dat optreedt bij verstoringen in de supply chain en zich kenmerkt door hoge fluctuaties in voorraadniveaus en daarmee gepaard gaande fluctuaties in goederenstromen

Figuur 1 illustreert de verschillende fasen.



Figuur 1 Gefaseerd verloop Corona-crisis

Het verloop van elk van deze fasen heeft in de eerste plaats veel te maken met het verloop van de gezondheids crisis: hoelang moeten de beperkende maatregelen blijven gelden? Komt er weer een nieuwe uitbraak? Wanneer is er een medicijn/vaccin? Vervolgens is het de vraag hoe ernstig de verschillende delen van de economieën zijn geraakt en in welke mate zij in staat zijn zich weer te herstellen. Ook hier betreft het grote onzekerheden. En voor de structurele verandering van trends is de vraag hoe groot men de risico's die het virus met zich mee heeft gebracht, heeft ervaren; hoe bewust men is van de zowel negatieve als positieve effecten van deze crisis; hoe hard men daar op wil acteren maar ook hoe hard men daarop kan acteren. Dat laatste heeft dan weer alles te maken met de ruimte die men ziet en krijgt, niet in de laatste plaats in financiële zin. Het is vooral het samenspel van burgers (lees consumenten), bedrijven en overheden dat in grote mate zal bepalen welke structurele veranderingen er zullen komen.

1.3 Coronacrisis en de haven van Rotterdam

De Coronacrisis raakt dus de gehele maatschappij en daarmee ook de haven van Rotterdam, het onderwerp van deze quick scan. De centrale vraag is: op welke wijze gaat deze Corona crisis de ontwikkeling van de Rotterdamse haven op de lange termijn beïnvloeden? Om daar een beeld over te kunnen vormen dient eerst duidelijk te zijn wat deze ontwikkeling van de haven inhoudt en wat haar bepaalt.

De ontwikkeling van de Rotterdamse haven, met haar twee functies 'Global Hub' en 'Industrial Cluster'², wordt bepaald door in de hoofdzaak twee factoren. De eerste is de groei en ontwikkeling van de wereldhandel. De tweede is de investeringen die bedrijven doen in het havenindustriële cluster.

De impact die de Coronacrisis heeft op het havenindustriële cluster, met deze twee primaire functies, is vervolgens in de kern tweeledig. Allereerst is er de impact op wereldhandel en investeringen puur als gevolg van een mondiale recessie die de crisis met zich mee brengt. Verwachte verlaging van economische groei, hogere werkloosheid, minder bestedingsruimte voor consumenten en overheden en lagere winsten voor bedrijven, hebben allemaal consequentie voor de handelsvolumes en investeringen door bedrijven. Ten tweede brengt deze crisis mogelijke gedragsveranderingen bij overheden, bedrijven en consumenten met zich mee. Bijvoorbeeld in de vorm van meer, minder of anders samenwerken, andere

² Havenvisie, PoR 2019

geopolitieke acties, meer, minder of anders investeren, meer, minder of anders consumeren. Deze gedragsveranderingen zijn gevolg van de specifieke issues die de pandemie met zich mee heeft gebracht:

- Tekorten aan materialen voor gezondheidszorg: kostenefficiëntie kent zijn nadelen;
- Een ernstige verstoring van supply chains: bewustwording van afhankelijkheid van 'single sources' en bewustwording van de kwetsbaarheid van mondiale supply chains;
- Bewustwording van potentieel gezondheidsrisico door de wijze waarop wij (in de verschillende landen) met dieren en consumptie daarvan omgaan;
- Bewustwording van de milieu-impact van de huidige levenswijze;
- Ervaring dat digitale oplossingen cruciaal zijn geweest om om te kunnen gaan met de directe gevolgen van de uitbraak;
- Duidelijk worden van de al dan niet bereidheid van landen om elkaar te helpen bij een echte serieuze crisis.

De gedragsveranderingen die we mogelijk zien als gevolg van deze directe gevolgen van de Coronapandemie zijn niet noodzakelijk nieuw. In de afgelopen decennia hebben zich al een aantal externe trends ontwikkeld die sterk relevant zijn voor de ontwikkeling van de Rotterdamse haven. Deze kunnen door de Coronacrisis mogelijk versneld, ofwel vertraagd worden.

Kijken we specifiek naar de Rotterdamse haven dan zijn de drie belangrijkste trends:

- Energietransitie en omvorming naar circulaire economie;
- Digitalisering in ketens en processen: (toename e-commerce, automatisering en robotisering, 3D printing);
- Herstructurering van supply chains (deglobalisering: re- en near-shoring).

Deze trends ontwikkelen zich in een wereld die in toenemende mate gekenmerkt wordt door geopolitieke verschuivingen en spanningen (zowel op mondiaal niveau als binnen Europa) en waar een steeds zichtbaarder effect van klimaatverandering optreedt.

1.4 Doel paper

In dit paper staat de mogelijk lange termijn impact van corona op de Rotterdamse haven centraal. We kijken specifiek naar de verandering die de Corona crisis mogelijk brengt op de al aanwezige structurele trends die de toekomstige ontwikkeling van de Rotterdamse haven bepalen. We spreken nadrukkelijk van 'mogelijk' omdat nu, vijf maanden na het uitbreken van de pandemie nog enorme onzekerheden bestaan ten aanzien van meerdere factoren. Doel van deze paper is vooral helder te krijgen: 1) op welke wijzen deze pandemie de ontwikkeling van de Rotterdamse haven op lange termijn allemaal kan gaan beïnvloeden, 2) wat we nu al kunnen concluderen voor het handelingsperspectief en 3) welke vragen beantwoord dienen te worden en welke aspecten duidelijk moeten worden het komend jaar, om weer betere inschattingen van de impact te kunnen maken.

1.5 Gevolgde aanpak

De aanpak voor deze quick-scan is een combinatie van deskresearch en consultatie van experts. Gedurende de afgelopen maanden van de pandemie hebben we continu informatie verzameld en bronnen geraadpleegd³:

- Wereldorganisaties (bijv. WTO, Unctad, OECD)

³ Vanaf het begin van de pandemie is een stroom aan publicaties op gang gekomen vanuit heel veel verschillende organisaties gericht op het volgen en begrijpen van de pandemie en haar impact

- . Nederlandse economische en statistisch bureaus (bijv. CPB, CBS)
- . Sector-gerelateerde instellingen (bijv. IEA, E-commerce Europe)
- . Financiële instellingen (bijv. ABN-AMRO, ING,)
- . Kennisinstellingen en consultants (bijv. Harvard Business Review, McKinsey, PWC, Deloitte, Clingendael, etc)

Er zijn 14 experts in en rond de haven vanuit verschillende sectoren en disciplines geraadpleegd; met een deel daarvan zijn twee intensieve workshops gehouden. Er is een workshop gehouden met de supply chain experts en er is een workshop gehouden met de experts op het gebied van industrie en energietransitie (zie bijlage voor geraadpleegde experts). Interactie heeft plaatsgevonden met de afdeling Corporate Strategy van het Havenbedrijf Rotterdam.

1.6 Opzet paper

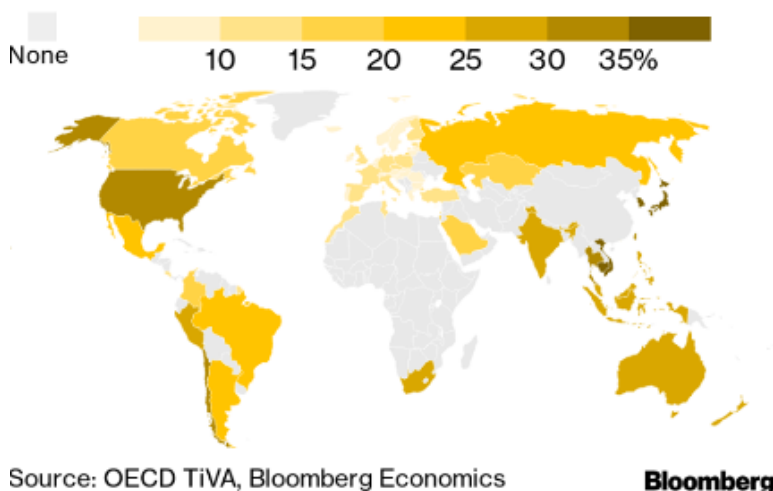
De paper is als volgt gestructureerd. Als eerste beschrijven we in hoofdstuk 2 kort het verloop van de pandemie en hoe deze de haven en haar omgeving geraakt heeft. Hoofdstuk 3 behandelt het mogelijke lange termijn effect van de pandemie op de wereldeconomie en wereldhandel en kijkt ook terug naar de vorige financiële crisis. Hoofdstuk 4 behandelt het geopolitieke klimaat. In hoofdstuk 5 staat de supply chain centraal en kijken we naar mogelijke veranderingen hierin en de impact op de haven. Hoofdstuk 6 richt zich op het havenindustriële cluster en behandelt de mogelijke impact op de energietransitie. Hoofdstuk 7 geeft een beschouwing op een aantal tegenstrijdigheden die in de mogelijke gevolgen van de Corona crisis zit. Hoofdstuk 8 concludeert, geeft een eerste richting voor handelingsperspectief en geeft de kernvragen voor vervolgonderzoek.



Verloop van de pandemie en haar directe impact

Als gevolg van het virus zijn in China productie- en distributiefaciliteiten stilgelegd en zijn ook havens 'op slot' gegaan. Aanvoerlijnen raakten verstoord en schepen vertrokken niet meer naar Europa, VS en andere continenten. Verstoring en vertraging in de aankomst van schepen en goederen was het eerste effect op de havens in Europa. Een duidelijk inzicht dat direct naar voren kwam is de enorme mondiale verwevenheid van toeleveringsketens en de afhankelijkheid die de westerse landen hebben van China daarin (zie Figuur 2).

Figuur 2: Aandeel China in import van intermediaire producten er land in de wereld



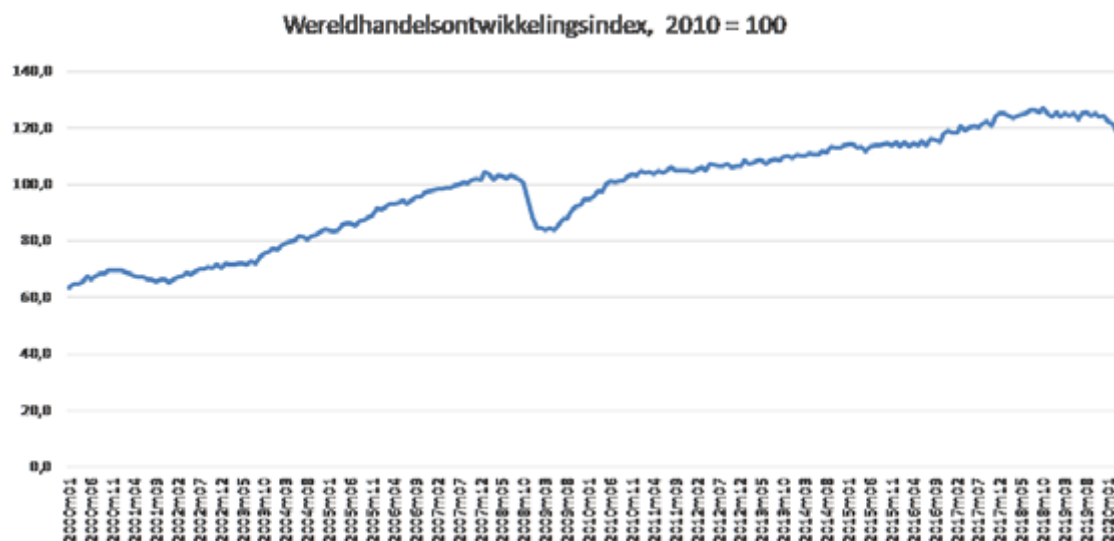
Bron: Bloomberg, OECD

Vervolgens is vanaf begin maart ook Europa ten dele 'op slot' gegaan. Gevolg hiervan was een nog verdere verstoring van supply chains, maar vervolgens ook een serieuze vraaguitval. De directe impact van de Corona crisis (de eerste fase) op de wereldhandel is ongekend hoog geweest, hoger dan de directe impact van de eerdere financiële crisis van 2009. CPB laat in zijn wereldhandelsmonitor zien dat de daling in april ten opzichte van maart 12% is, terwijl in de financiële crisis dit in de directe reactie naar 6% in een maand ging. Figuur 3 geeft het verloop van de wereldhandels index vanaf 2000 tot maand 4 van 2020.

De WTO rapporteert een groeiend aantal export restricties, vooral specifiek voor medische artikelen en farmaceutische producten, maar ook voor voedingsmiddelen en bijvoorbeeld toiletpapier. Vooral de onduidelijkheid en intransparantie over welk land welke maatregelen neemt, heeft een negatieve impact op de handel.⁴

⁴ WTO, *Export Prohibitions and Restrictions, an Information Note, April, 2020*

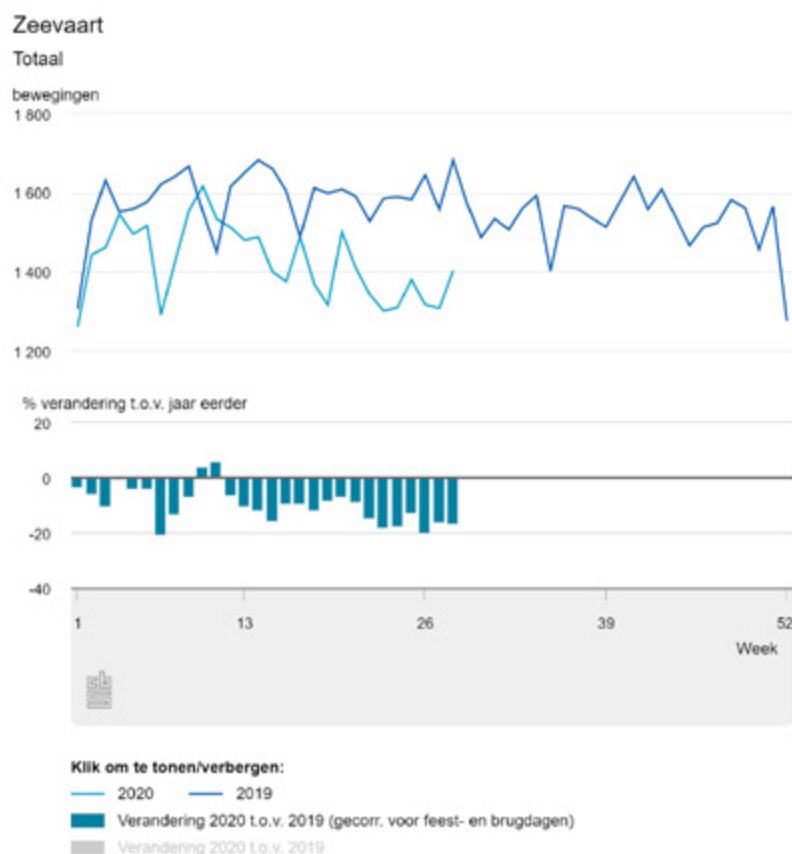
Figuur 3: Ontwikkeling groei mondiale handel april 2020 ivg met lange termijn ontwikkeling



Bron: CPB-wereldhandelsdata

In de haven- en maritieme omgeving waren de eerste effecten uitval van containerdiensten (blank sailings) en oplopen van warehousebezetting. Met een vertraagd effect heeft de vraaguitval vervolgens vanaf mei tot een forse daling van de ladingstromen geleid. In figuur 4 is in de 'snelle indicator' die het CBS voor de Nederlandse zeehavens maakt, te zien wat de impact op scheepsbewegingen is en dat deze vooral eind mei/begin juni een sterke afname laat zien.

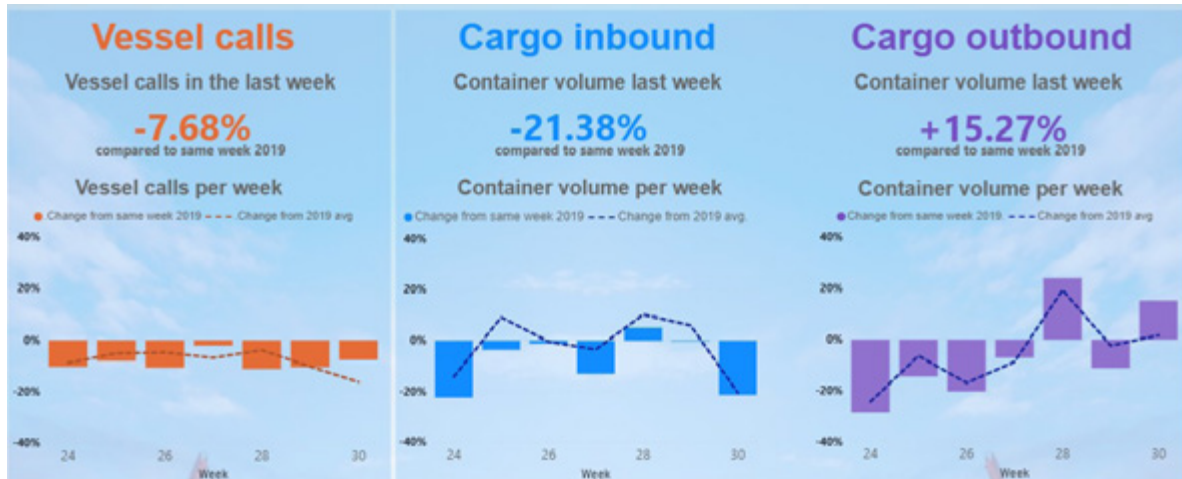
Figuur 4: Scheepvaartbewegingen in de Nederlandse zeehavens, 2020 ten opzichte van 2019



Bron: CBS

De Rotterdamse haven heeft een terugval in lading gezien die vooral eind mei is ingezet. Overall heeft in het eerste half jaar van 2020 een daling van 9,3% in de overslag plaatsgevonden. Droge bulk is eerst gedaald maar later in juni weer teruggeveerd, natte bulk is half mei gedaald, weer teruggeveerd en vanaf begin juni sterk gedaald. Containeroverslag laat vooral vanaf half mei een daling zien, met wel wisselende patronen per week (zie figuur 5). Ro-ro heeft de meest extreme daling laten zien.

Figuur 5: Portbase' dashboard overzicht ontwikkeling container volumes per week.



Bron: Portbase

Operationeel is de haven in staat gebleken goed te kunnen blijven functioneren. Na wat operationele verstoringen in het allereerste begin is de dienstverlening onder de gewijzigde omstandigheden op goed niveau gebleven, zowel in de haven als in de achterland netwerken. Er is direct een Task-Force in het leven geroepen waarin de verschillende sectoren van de haven vertegenwoordigd waren. Het belang van een goed verbonden clusterstructuur met het Havenbedrijf als cluster manager, Deltalinqs als vertegenwoordiger van het havenbedrijfsleven, maar ook andere intermediaire organisaties is hierbij zeer gebleken. Partijen hebben snel met elkaar de nodige beslissingen kunnen nemen en zo nodig hun werkwijze kunnen aanpassen.



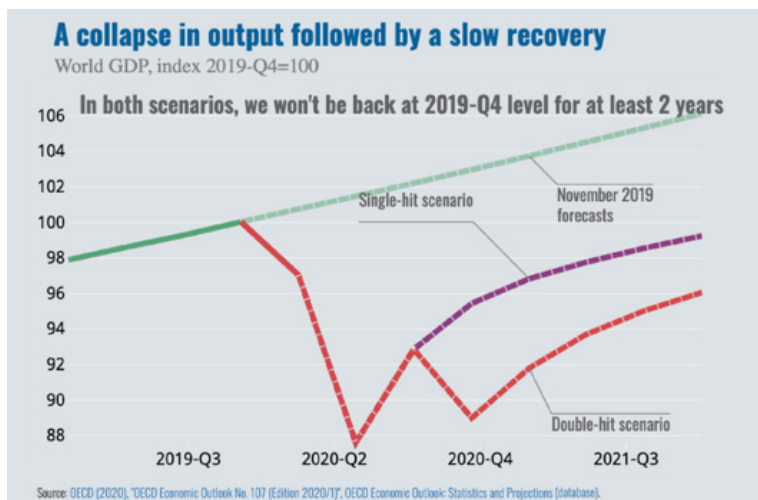
Impact op de wereldeconomie

3.1 Wereldwijde economische groei

Vanwege de ernst van het virus, het mondiale karakter van de verspreiding, de zware maatregelen die overal getroffen zijn en de voortdurende onzekerheid, heeft de Coronapandemie een sterk negatief effect op de economische ontwikkeling op mondiaal niveau. Ondanks dat na gemiddeld twee maanden overheden maatregelen weer kunnen versoepelen, zorgt de pandemie voor sterke vermindering van activiteiten in diverse sectoren. Het noodzakelijk vasthouden aan 'social distancing' maakt dat diverse sectoren met veel lagere bezetting kunnen werken. Ook is er een versterkend effect op de economische ongelijkheid, is onderwijs onderbroken en is er een substantieel algeheel verminderd vertrouwen in de toekomst, zowel bij bedrijven als bij consumenten. Daarbij komt dat de pandemie geopolitieke spanningen heeft versterkt, hetgeen niet bijdraagt aan een mondiaal positief economisch klimaat.

Diverse instituten maken continu voorspellingen – en stellen deze ook telkens bij. Alhoewel verschillen in prognoses aanwezig zijn en er met verschillende scenario's voor het verloop van de pandemie wordt gewerkt, is de eensluidende conclusie dat gevolgen ernstig en langdurend zullen zijn (IMF, OECD, WTO, UNCTAD).

Figuur 6: Short term world GDP forecasts: two scenarios

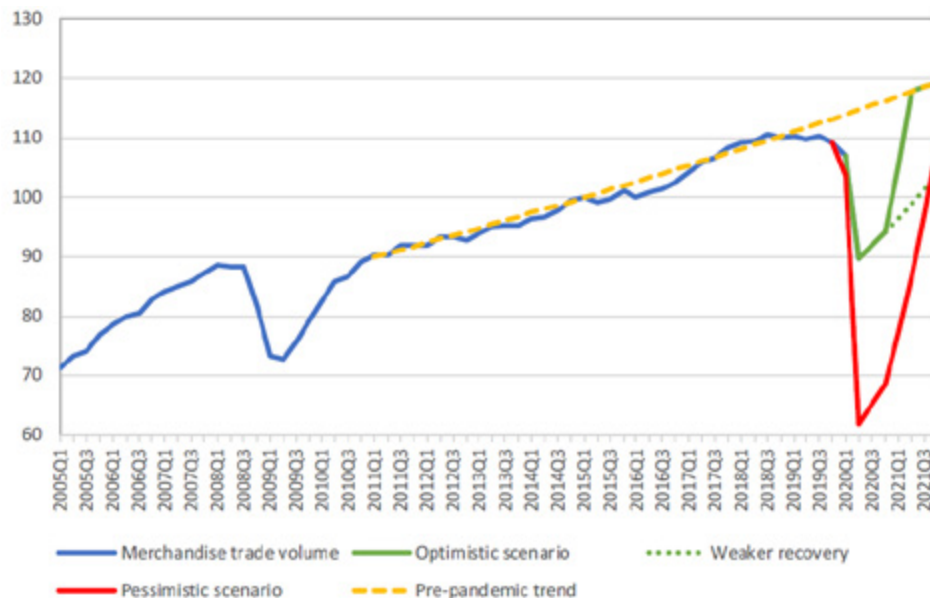


Bron: OECD, 2020

In een scenario waarbij de pandemie redelijk onder controle blijft, schets de OECD een structurele afname van de wereldeconomie met 5 á 6%. In een scenario waarbij een nieuwe heftige uitbraak plaatsvindt, loopt die afname op richting 10%. Dat betekent dat minstens 5 jaren inkomensgroei verloren is gegaan (OECD, 2020). Andere instituten komen met soortgelijke, alhoewel wel op onderdelen verschillende verwachtingen.

De WTO brengt in april al 2 scenario's voor de wereldhandel: een pessimistisch en optimistisch scenario (zie figuur 7). In het optimistische scenario daalt de handel in 2020 met -11% maar wordt eind '21 de groeitrend van voor de crisis weer opgepikt. In het pessimistische scenario In juni geeft de WTO al aan dat op basis van dan beschikbare cijfers het pessimistische scenario minder 'likely' is: tegelijkertijd wordt het verloop van het positieve scenario voorzien van een scenariolijn met een minder snel herstel en een langdurige lagere trend dan voor Corona. Alles valt of staat met het al dan niet uitbreken van een tweede golf, de mate van economisch herstel en het verloop van de diverse handelsoverleggen.

Figuur 7: WTO-voorspelling voor mondiale handelsontwikkeling (Index, 2015 = 100)



Bron: WTO, juni 2020

Het CPB heeft ramingen voor Nederland gemaakt die ook een grote onzekerheid in zich hebben. In de basis raming daalt het BBP met 6% in 2020 om in 2021 dan weer met 3% t.o.v. 2020 te stijgen.

Figuur x: CPB-ramingen Nederlandse economie

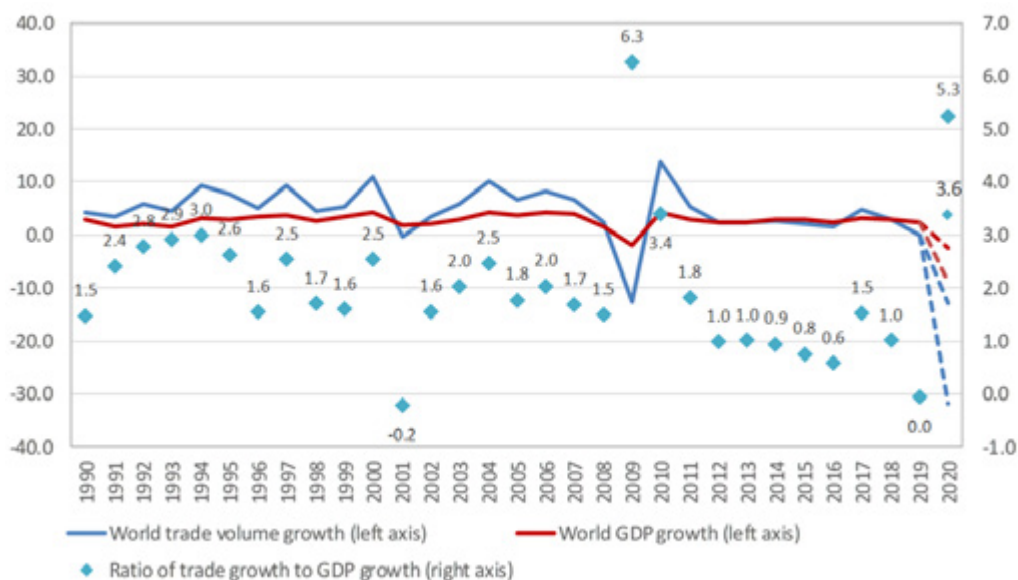


Bron, CPB, juni 2020

3.2 Relatie economische groei en wereldhandel

Op een mondiale schaal en over een langere termijn bezien, vertonen economische groei en wereldhandel een direct verband. Als de economie groeit, er meer geïnvesteerd wordt, er meer geproduceerd en geconsumeerd wordt, dan groeit over het algemeen ook de import en export. En daarbij, als landen handelen en zich specialiseren in bepaalde activiteiten waarin ze een voordeel hebben, verhoogt dat weer de welvaart en de economische groei. Het verband tussen economische groei en wereldhandel is echter niet geheel één op één: er spelen meerdere factoren een rol. En per land kan de relatie nog sterker uiteenlopen. De mate van openheid van landen – het handelsklimaat zogezegd – en de manier waarop globale supply chains zijn ingericht, zijn twee belangrijke factoren die mede de omvang van de handel bepalen. De WTO bracht de verhouding tussen de groei van de wereldhandel en de groei van het BNP in beeld (figuur 8). In de periode 1990-2010 lag deze verhouding vrijwel altijd ruim boven de 1, wat betekent dat de groei van de wereldhandel hoger lag dan de groei van het wereld-BNP. Sinds de financiële crisis is dit niet meer zo: met ingang van 2012 lag de groei van de wereldhandel zelfs een aantal jaren licht onder de groei van het BNP. Dit is een belangrijke trendbreuk met het verleden. Een van de redenen is de toegenomen handelsprotectie die de laatste wereldwijd geregistreerd wordt (OECD,2020).

Figuur 8: Verhouding groei van de wereldhandel en groei van het globale GDP



Bron: WTO, april 2020

Ook zien we dat waar tussen 2000 en 2010 het aandeel van Global Value Chains in het totale aandeel van productie (en daarmee ook handel) is gestegen, dit vanaf 2013 in een dalende trend terecht is gekomen. Figuur 9 geeft dit weer. Herinrichting van supply chains met re- en nearshoring bewegingen liggen hieraan ten grondslag.

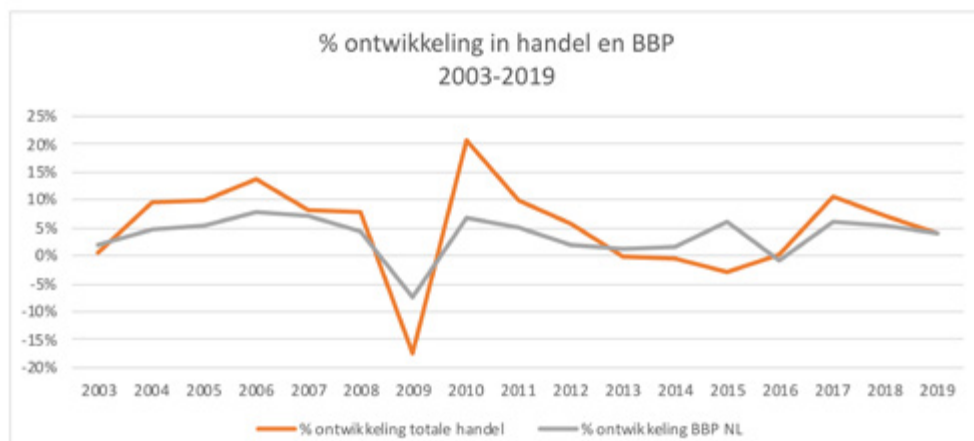
Figuur 9: Aandelen diverse typen 'value chains' in mondiale produktieketens (procenten)



Bron: WTO, 2019

Deze algemene situatie in de wereld is niet of veel minder van toepassing voor Nederland: de Nederlandse economie laat een voortgaande groei van de handel en het BNP zien, waarbij de handelsintensiteit van Nederland (aandeel handel in BBP) ongekend hoog is gebleven en zelfs gestegen is (Figuur 10).

Figuur 10: Relatie groei totale handel en Bruto Binnenlands Product Nederland



Bron: CBS data

3.3 Relatie economische groei en haven

De ontwikkeling van de haven wordt in de kern bepaald door de wereldhandel en door de investeringen die bedrijven en overheden doen. Er bestaat daarom een sterke relatie tussen de economische groei – die gerelateerd is met de wereldhandel en ontwikkeling van investeringen – en de ontwikkeling van de haven.

Vanuit het perspectief van een mondiale recessie met lagere economische groei, die volgt op de corona pandemie, zullen havens – en dus ook de haven van Rotterdam – rekening moeten houden met een algeheel dalende wereldhandel en minder investeringen. De mate waarin is dan afhankelijk van een aantal bijkomende factoren die meer specifiek voor de haven van Rotterdam doorwerken. Hier gaan we in hoofdstuk 4 en 5 op in.

Kunnen we wat leren van eerdere crisissen?

De ene economische crisis is de andere niet. Diverse economen stellen dat het grote verschil van de Coronacrisis met de financiële crisis het feit is dat de Coronacrisis een externe schok is, die vervolgens zwaar kan doorwerken op een (op zich wellicht gezonde) economie, terwijl de financiële crisis het gevolg was van een structurele weeffout in de economie (en vooral de financiële sector). Deze financiële crisis heeft vervolgens hard doorgewerkt in de reële economie⁵. Echter, deze Corona crisis is dermate heftig van aard en daarbij vrijwel volledig mondiaal, dat een stevige en lange recessie – zoals die na de financiële crisis – zeer wordt verwacht. Bovendien waren in 2018 en 2019 al wel tekenen dat de economische voorspoed van de jaren 2014 tot en met 2018 minder zou kunnen gaan worden. Enig vergelijk met de financiële crisis van 2008-2009 en de daaropvolgende recessie kan hier nuttig zijn.

Want kijken we naar de Rotterdamse haven dan zijn er een aantal zaken relevant. Ten eerste zien we een duidelijke relatie tussen aan de ene kant algemene economische indicatoren zoals als wereld GDP, import en export NL en aan de andere kant havengerelateerde indicatoren zoals werkgelegenheid, toegevoegde waarde en investeringen.

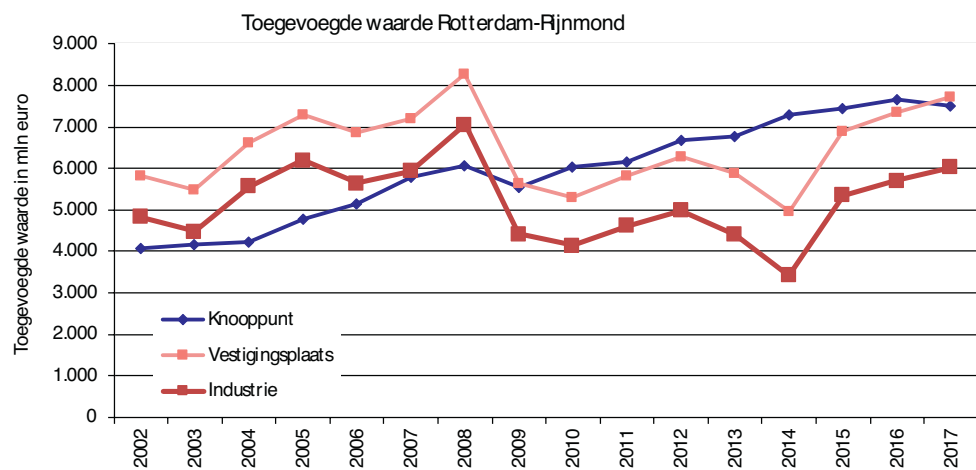
Opvallend is dat de private investeringen direct in 2009 een daling tonen met wel 38%, terwijl de werkgelegenheid eigenlijk met vertraging reageert met een daling van 1,3% van 2009 op 2008 en 2,6 % van 2010 op 2009. De toegevoegde waarde reageert ook directer met -20% in 2009 en vervolgens +6,5% in 2010. Werkgelegenheid blijft toch structureler behouden terwijl inkomsten en winsten directer dalen met een direct gevolg voor investeringen.

De relatie tussen de economische indicatoren en de goederenvolumes is minder sterk. Bij containers zien we een daling in 2009 maar daarna een gestage stijging, natte bulk blijft hoog terwijl droge bulk wel de dubbele dip laat zien. Het is vooral de toegevoegde waarde in de industrie die scherper met de crisis daalt en daarna een veel langduriger hersteltraject laat zien. Figuur 11 toont het verloop van de toegevoegde waarde van zowel de knooppuntfunctie (overslag, opslag, transport) als de vestigingsfunctie (industrie en groothandel) met specifiek ook de industrie apart (rode lijn). Waar de toegevoegde waarde van de knooppuntfunctie redelijk stabiel is blijven stijgen, heeft de industrie wel vijf jaar nodig gehad om zich weer te herstellen.⁶

5 Zie bijlage 2: verloop recessie bij pandemieën, Harvard Business Review

6 De sterke daling van de industrie in 2014 had vooral betrekking op de aardolieverwerking die in dat jaar een veel lagere toegevoegde waarde per werkzame persoon liet zien en ook een lagere multiplier voor de indirecte effecten

Figuur 11: Ontwikkeling toegevoegde waarde havengerelateerde bedrijvigheid Rotterdam Rijnmond



Bron: Erasmus UPT, Havenmonitor 2018

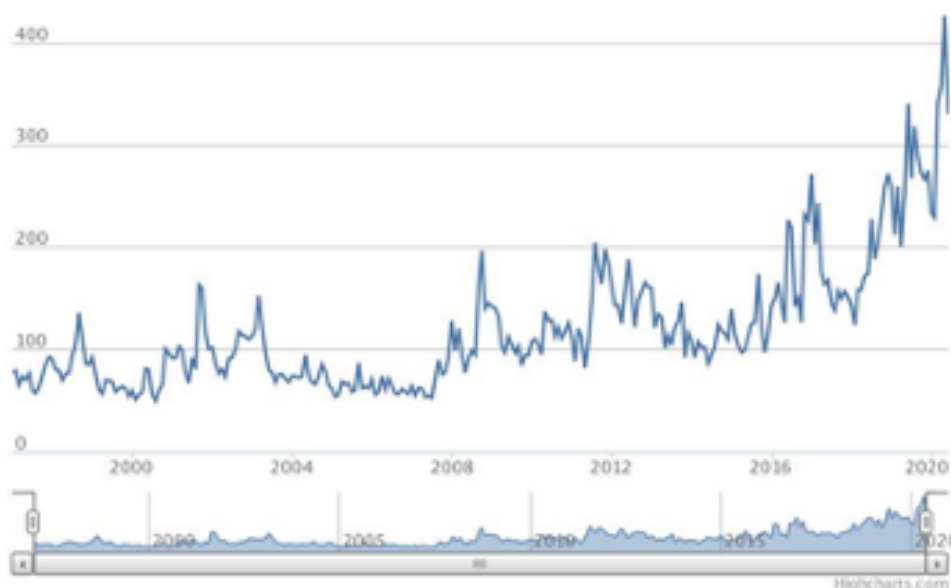


Impact Corona op geopolitieke verhoudingen

4.1 Toenemende politieke onzekerheid was al een trend

Mondiale politieke onzekerheid is toegenomen over de afgelopen 10 jaar. Figuur 12 illustreert dit met een index die onzekerheid in het economisch beleid weergeeft op basis van de frequentie in persberichten van uitdrukkingen die onzekerheid impliceren (WTO, 2019). De index is in de loop van jaren gestegen, met eerst een piek in december 2018 – die samenviel met de ‘shutdown’ van de Amerikaanse regering en de Amerikaanse handelsonderhandelingen met China – en nu een piek als gevolg van de Corona crisis. Voor zover economische onzekerheid investeringen afschrikt, kan dit een negatief effect hebben op de handel, aangezien kapitaalgoederen doorgaans een hoog importgehalte hebben. Omgekeerd zou een verlaging van de handelsspanningen naar verwachting zowel investeringen als handel stimuleren (WTO, 2019).

Figuur 12: Maandelijks mondiale index politieke onzekerheid



Bron: Policy Uncertainty, 2019

4.2 Mondiale spanningen en impact op handel

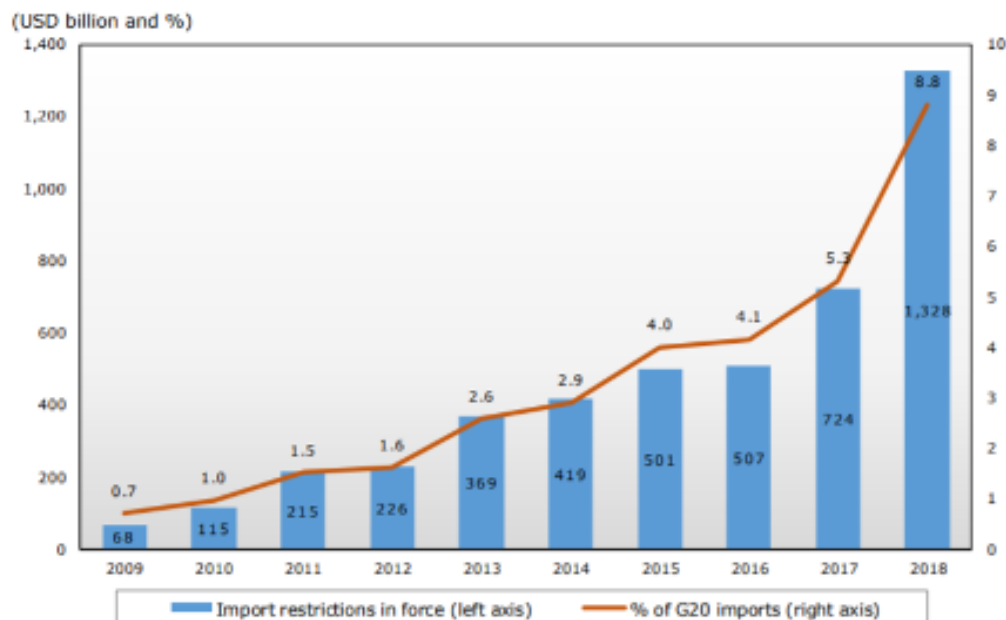
Corona versterkt mogelijk de verschuiving van multilaterale **mondiale** machtsverhoudingen en levert spanningen op mondiaal niveau. Ondanks de pogingen binnen de WHO om in gezamenlijkheid tot oplossingen te komen is er eerder een nationale reflex te zien. De VS beschuldigt China de oorzaak te zijn van de crisis en beschuldigt de WHO van onvoldoende daadkracht en te veel invloed van China: de VS stapt

uit de WHO. Verdere besprekingen tussen VS en China lopen spaak. De mogelijke gevolgen van deze acties zijn een ondermijning van mondiale overleg -en samenwerkingssystemen zoals de WHO en de VN. Daarmee versterkt de Corona crisis de al bestaande geopolitieke trends van voor Corona:

- Machtsverschuiving in de richting van China doordat China een steeds grotere en sterkere speler wordt op het wereldtoneel;
- Zorgen vanuit VS en ook Europa over de wijze waarop China haar grotere rol ontwikkelt: door staatssteun gefinancierde buitenlandse investeringen met 'control' voorwaarden⁷, en met daarbij andere normen betreffend privacy en intellectueel eigendom;
- Zorgen over nationale veiligheid vanwege de mogelijkheden die grootschalige, door één partij gedomineerde digitale netwerken, bieden op het gebied van dataverzameling.

Dit alles leidt tot meer protectionisme, vooral door de VS, met negatieve gevolgen voor de wereldhandel. Onderstaande grafiek toont de ontwikkeling van handelsbeperkende maatregelen op importen van G20 landen aan. De figuur laat een stijgende waarde van de G20 handelswaarde die door importbeperkingen wordt geraakt, zien, waarbij het aandeel van de G20-handel dat geraakt wordt door importbeperkingen oploopt tot bijna 9% in 2018.

Figuur 13: Ontwikkeling van gecumuleerde handelswaardedekking van importbeperkingen voor G20 landen



Bron: OECD, 2019

Daarbij komt dat mondiale crisissen zoals ook de klimaat crisis, die feitelijk een vele malen grotere impact heeft, alleen goed aangepakt kunnen worden door mondiale samenwerking. De geopolitieke spanning die de Corona pandemie heeft gebracht, brengt deze samenwerking in gevaar met negatieve gevolgen voor de nodige gelijke ambitie en het gelijke speelveld. Dit heeft een mogelijk negatief effect op investeringen door de multinationale bedrijven, die cruciaal zijn in de energietransitie.

⁷ Voorwaarden n de vorm van verplichte overdracht van controle van assets aan China als niet aan terugbetalingsverplichtingen voor aangegane leningen voldaan kan worden

4.3 Toenemende spanningen binnen Europa: ruimte voor China?

Binnen Europa zet de Corona crisis verhoudingen sterker op scherp. We zaten al in een periode met toenemende Eurosceptis in sommige landen, met Brexit als de ultieme casus. De verschillende visies die de individuele Europese landen op een gezamenlijk herstelplan hebben, zorgt voor toenemende spanning. Interne fragmentatie ligt op de loer met een negatief gevolg voor de ontwikkeling van de interne markt en de vrijhandel. Er lijkt een verwijdering tussen de meer noordelijke en de zuidelijke landen te ontstaan, maar ook tussen oost en west (Korteweg, 2020). Dit betekent dat de kracht van Europa afneemt en dat er meer ruimte komt voor bijvoorbeeld China om een positie in te nemen. Dit was al aan de orde met investeringen in haveninfrastructuren in Griekenland, Italië, maar ook in Portugal en Spanje. En ook in landen als Hongarije en Polen is China actief met investeringen in infrastructuur en krijgt daarmee een voet aan de grond. Behalve China als land, nemen ook globale tech-gebaseerde corporates (Amazon, Alibaba, Google) een steeds sterkere positie in. Zij baseren hun business op data en verwerven daarmee een grote grip op de samenleving. Hun positie-inname in het digitale speelveld, maar die zoals in het geval van Amazon, zich ook uitbreidt naar de logistieke sector, kan ten koste gaan van kleinere spelers, die een belangrijke rol spelen in de structuur en ontwikkelingen van het Rotterdamse havencluster.



Herontwerp van supply chains

Supply chains worden ingericht door bedrijven, aangestuurd door consumentenbestedingen en beïnvloed door overheden. De verwachting bestaat dat de coronacrisis een systeemverandering in de organisatie van internationale supply chains brengt, teweeggebracht door gedragsveranderingen bij zowel consumenten, bedrijven als overheden.

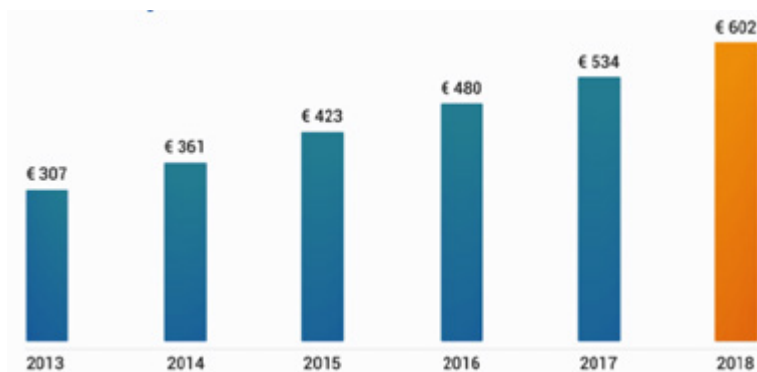
5.1 Consumenten

Trends bij consumenten die over de afgelopen jaren al zichtbaar waren, zijn toenemend gebruik van e-commerce, hogere eisen aan snelheid van levering maar ook bewuster en duurzamer consumeren (stijging biologische producten bijvoorbeeld). Dit bewuster en duurzamer consumeren is echter nog maar een beperkte trend bij een klein deel van de wereldbevolking.

E-commerce

E-commerce is in het afgelopen decennium gestaag gestegen, zowel mondiaal, in Europa als in Nederland. De Europese online omzet in het B2C segment is in vijf jaar tijd bijna verdubbeld (Figuur 14). Ook in Nederland heeft deze ontwikkeling plaatsgevonden. Wel vormen anno 2019 internetaankopen in Nederland nog maar een klein deel van de totale retail-aankopen: zo'n 2%.

Figuur 14: Ontwikkeling online omzet in B2C Europese markt



Bron: E-Commerce Europe, 2019

De Corona crisis heeft op de korte termijn een stijging laten zien in online aankopen (WTO, 2020⁸). Het zijn vooral al huidige gebruikers die meer zijn gaan aankopen via internet. Per deelsegment zijn er grote verschillen: online aankopen in de vrijetijdssector zijn stilgevallen en bijvoorbeeld kleding is gedaald;

8 WTO, E-commerce, Trade and the Covid-19 pandemic, Information Note, May 2020

voedingsmiddelen en consumentenartikelen zijn gestegen (E-commerce Europe, 2020). Verwachting van de geraadpleegde experts is dat de stijging die er was zal doorzetten, dat Corona hier wellicht een kleine positieve invloed op heeft, maar dat dit niet direct een enorme trendbreuk op zal leveren. Meer impact heeft de ontwikkeling binnen de e-commerce sector zelf: gaan de globale e-commerce bedrijven zoals Amazon en Alibaba hun snelle groei nu versneld doorzetten? Dit kan een flinke verschuiving in de markt gaan opleveren. Betrouwbaarheid van levering, maar ook maatschappelijke acceptatie en opstelling van overheden spelen hier een rol.

Minder vliegen, minder reizen, duurzamer consumeren

Corona heeft laten zien dat thuiswerken een goed alternatief is. Het wegverkeer en daarmee het benzine gebruik is in de maanden maart en april drastisch afgenomen. Grote vraag is uiteraard of dit een tijdelijke of blijvende trend is. Onderzoek door ABN- AMRO onder klanten heeft laten zien dat mensen de positieve effecten van Corona op het klimaat graag zouden behouden en dat een groot deel, >50% bereid is tot aanpassing van het reisgedrag, zowel voor woon-werk als voor vakantie. Dit is daarmee wel alleen een Nederland georiënteerd beeld, op wereldschaal zal deze keuze heel anders kunnen liggen.

De aandacht voor lokale, meer duurzame en bijvoorbeeld biologische producten zat al in de lift. Tegelijkertijd betreft dit slechts een klein deel van het aantal consumenten. Corona heeft de aandacht voor 'local-for-local' zeker versterkt en heeft wellicht een verdere bewustwording van de impact van onze huidige wijze van consumeren, produceren en distribueren gebracht⁹. Een grote trendbreuk wordt hier echter vooralsnog niet verwacht. Ten eerste kost gedragsverandering op het schaalniveau van de maatschappij vele jaren¹⁰, daarnaast legt Corona ook druk op bestedingsruimte terwijl in eerste instantie een duurzamer bestedingspatroon vaak duurder is. Onderzoek naar eerdere crisissen heeft laten zien dat deze crisissen niet heel grote gedragsveranderingen bij personen teweeg hebben gebracht.

De overgang naar elektrische auto's is een aantal jaar geleden ingezet en vertoont een stijgende trend. Alhoewel in Nederland nog minder dan 2% van het totale wagenpark een volledige elektrische of hybride aandrijving heeft (CBS), stijgen de aankopen van vooral volledig elektrische (stekker) auto's snel.

5.2 Herinrichting van supply chains door bedrijven

De crisis heeft de kwetsbaarheden van wereldwijde productieketens ondubbelzinnig duidelijk gemaakt: onderdelen bleken niet te leveren vanwege de lockdown van eerst China en later andere landen; fabrieken lagen stil en er waren geen chauffeurs beschikbaar om producten naar de havens te vervoeren. Vaak ook was onduidelijk hoe een keten was ingericht en wat de afhankelijkheden waren: bijvoorbeeld als onbekende toeleveranciers van toeleveranciers uitvielen. Ook was sprake van een 'vloedgolf' van producten die vanuit Azië naar de markten in Europa en de VS op weg waren, maar waar door de crisis geen vraag naar was – denk aan de zomermode – met overvolle distributiecentra tot gevolg. Andere producten kenden juist een sterk piekende vraag door de crisis, zoals beademingsapparatuur. Herontwerp van supply chains is een veelgenoemd mogelijk gevolg.

Voor de Coronacrisis waren al diverse trends in supply chain ontwerp te zien. Bedrijven zijn continu bezig hun supply chains te optimaliseren. Waar zitten de belangrijkste afzetmarkten, waar zitten kwalitatief goede dan wel kostenefficiënte resources? Hoe kostenefficiënt is het transport en wat is een goede balans tussen leveringsbetrouwbaarheid, voorraadkosten en transportkosten? En dit binnen het door

⁹ Zie bijvoorbeeld initiatieven als 'Slow Fashion Season' om een periode geen kleding van 'fast-fashion' merken te kopen

¹⁰ Onderzoek naar eerdere crisissen heeft laten zien dat deze niet heel grote gedragsveranderingen bij personen teweeg hebben gebracht, tegelijkertijd is de maatschappelijke impact van deze crisis ongekend

het bedrijf gehanteerde maatschappelijk kader met aspecten als duurzaamheid, leefbaarheid en arbeidsomstandigheden (zoals ook gevangen in de SDG's). Trends die al te zien waren zijn kortere ketens, onder meer ook door near- en reshoring, meer zichtbaarheid in de keten vooral ook door verdere digitalisering, hogere voorraadvoeding vooral door e-commerce, snellere levering en invoering van automatisering en robotisering in delen van de ketens.

Regionalisering van supply chains was ook in Europa al te zien. Uit onderzoek van de OECD¹¹ blijkt dat de ontwikkeling van de importen van goederen met een binnenlandse vraag in landen als Duitsland en Frankrijk uit Oost-Europa een sterke groei laat zien. In Frankrijk gaat deze groei gelijk op met het verder uitbesteden naar Azië, maar in Duitsland groeit Oost-Europa als toeleverancier sneller dan de rol van Azië als toeleverancier. Dit beeld blijkt ook als we de Nederlandse handel bekijken (Tabel 1): de import met de drie belangrijkste landen in Oost-Europa groeit in de afgelopen tien jaar met 52%, de import uit China groeide in die periode met 39%. Vergelijken we de omvang van de groei van de importen uit China met die uit Oost-Europa dan is de Chinese import groei het dubbele van die uit Oost-Europa. Dus naast China neemt ook de import uit Oost-Europa duidelijk toe.

Tabel 1: Handel van Nederland in goederen met geselecteerde landen(groepen), 2010-2019, in miljarden euro en procenten

Regio	INVOER			UITVOER		
	2010	2019	Groei (%)	2010	2019	Groei (%)
Wereld	332	460	39	372	513	38
Duitsland, Frankrijk en VK (W-Europa)	95	121	27	152	194	28
Polen, Hongarije, Tsjechië (O-Europa)	11	17	52	15	26	71
China	31	43	39	5	13	137
Zuidoost-Azië*	12	20	64	3	5	64

*=Filipijnen, Indonesië, Maleisië, Thailand en Vietnam], Bron: CBS Statline.

Bron: CBS

Kortom, de groei van de invoer van Oost-Europa in Nederland geeft weer dat in ons land eveneens sprake is van een verschuiving. In de eerste plaats substitutie van West-Europa door Oost-Europa, maar ook als gevolg van near-shoring en re-shoring door bedrijven vanuit China. Die groeiende nearshoring blijkt ook uit de handel van intermediaire producten van landen als Polen, Hongarije en de Republiek Tsjechië met Europa als geheel, die sterk is toegenomen, zo blijkt uit ander onderzoek van de OECD: deze landen vormen steeds meer een belangrijk basis van industriële toelieferingen. Verwachting is wel dat China daarbij een zeer sterke positie zal blijven behouden.

Het CBS presenteerde eind juni in haar Internationaliseringsmonitor cijfers die een sterk groeiende export van producten van Nederlandse makelij naar China lieten zien. Bijzonder is dat het om de eerste vier maanden van dit jaar gaat—een periode waarin het coronavirus al speelde. Vooral machines en varkensvlees groeiden, en ook babymelkpoeder. De groei van in Nederland gemaakte machines—en daar zitten de machines van ASML nog niet eens bij—nam toe met 28% in 2020.

11 Backer, K. de et al. (2016), *Reshoring: Myth or Reality?* OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, #27, OECD Publishing, Paris.

De verwachting, die breed door diverse partijen naar voren is gebracht, is dat het optreden van de coronacrisis, de verschillende al bestaande trends in supply chain ontwerp een – zij het soms beperkte – versnelling, vertraging of wijziging kunnen geven. Dit verschilt dan wel per type supply chain. Hieronder staan per type supply chain mogelijke gevolgen:

- . *Supply chains die goederen voortbrengen die essentieel zijn vanuit gezondheids- of veiligheids-perspectief.* Dit zijn supply chains zoals die voor medicijnen, medische apparatuur maar ook beschermende kleding en middelen. Het is mogelijk dat overheden, – net zoals bijvoorbeeld na de oliecrisis met het besluit tot aanleggen van een strategische olievoorraad op de Maasvlakte – gaan sturen op het meer lever-zeker zijn van deze supply chains. Dit kan zijn in de vorm van een stresstest voor supply chains van vitale producten of een door de overheid ingegeven lokale voorraad.
- . *Supply chains die een lange en complexe structuur hebben en die sterk geoptimaliseerd zijn met minimale voorraden en weinig alternatieve toeleveranciers, zoals machines en apparaten, high- tech goederen en de automotive supply chains.* (En ook ASML is een voorbeeld.) Dit soort supply chains is kwetsbaar voor verstoringen op grote schaal, zoals de pandemie heeft veroorzaakt. Als fabrieken stil komen te liggen, omdat deelcomponenten niet meer beleverd kunnen worden – hetgeen vooral gebeurde in februari, maart en april van 2020 – kost dat enorm veel geld. Supply chain risico's blijken dan ineens heel erg groot te zijn. Maatregelen vanuit risicomangement om toeleveringsrisico te verminderen en de supply chain minder lean te maken – dus van meer voorraad te voorzien – zijn dan logische reacties.
- . *Supply chains met een seizoens-patroon, maar die een lange doorlooptijd kennen, zoals de kledingketens.* Deze ketens zijn onvoldoende flexibel gebleken om verstoringen vooral aan de vraagkant (de massieve vraaguitval in Europa bijvoorbeeld naar zomerkleding) flexibel op te kunnen vangen. Verkoop van ketens en nearshoring was al een trend in de sector. Inditex is hét voorbeeld van een regionaal productienetwerk—veelgenoemd alternatief voor globalisering—met sterke e-commerce. Meer dan de helft van de productie vindt in Spanje plaats (terwijl een concurrent als H&M vooral in Azië produceert). Zara bijvoorbeeld, reageert heel snel op signalen uit de markt en ontwikkelingen in winkels: binnen 4-6 weken ligt het ontwerp in de winkel. Onvoorspelbare vraag wordt lokaal geproduceerd, stabiele producten in Azië. En er zijn nog snellere concurrenten zoals Boohoo en Asos die ook een sterke omzet groei laten zien (Goldman Sachs, Global Investment Research, 2019). Het resultaat is veel minder voorraad en meer vliegen: om het risico op gemiste verkopen te verkleinen en toch snelheid van levering te realiseren wordt veel gevlogen: het nieuwe XXL-DC van Inditex bij Lelystad krijgt vrijwel al zijn goederen via de lucht.
- . *Mondiale e-commerce gedreven supply chains zoals die van Amazon en Alibaba.* Zulke mondiale e-commerce bedrijven zijn de afgelopen vijf jaar enorm gegroeid en hebben daarbij ook hun intrede gedaan in de logistieke wereld. De omzet van Amazon is tussen 2015 en 2019 verdrievoudigd (bron: Amazon). Dit heeft enerzijds te maken met de autonome groei die e-commerce al een decennium doormaakt maar anderzijds met de snelheid waarmee een bedrijf als Amazon zijn positie in de markt ontwikkelt tot een geïntegreerd, e-commerce based, retail en logistiek bedrijf. In Corona tijd zijn veel meer online aankopen gedaan dan daarvoor. De kwartaalcijfers van wederom Amazon laten medio mei een stijging van 30% zien ten opzichte van eind 2019. Vraag is of deze groei tijdens Corona de verdere groei van deze bedrijven versnelt. Feit is in ieder geval dat deze ontwikkeling meer voorraad met zich meebrengt en een groei van intercontinentaal containervervoer.
- . *Steady supply chains zoals food.* Ondanks de heftigheid van de corona crisis en directe verstoringen in de ketens op de heel korte termijn, zijn food supply chains heel goed in staat gebleken hun werk te blijven doen. Ernstige en bedreigende tekorten zijn niet aan de orde geweest. De handel in foodproducten heeft een relatief lichte daling ondergaan. Wel hebben ook deze supply chains negatieve gevolgen ondervonden met mogelijk een impuls tot structuurverandering. Belangrijkste mogelijke veranderingen zijn meer vraag om traceerbaarheid van ketens en meer regionalisering van de ketens, alhoewel dat laatste voor alleen een deel van de markt zal gaan gelden. Een compleet terughalen van

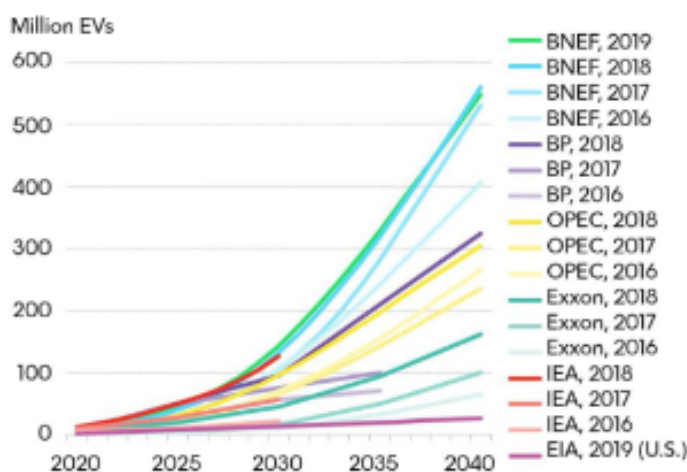
voedselproductie naar de individuele landen wordt zeker niet verwacht, want is niet haalbaar en ook niet wenselijk (OECD, 2020¹²).

De in meerdere opzichten zwaarte, breedte en diepte van deze crisis maakt dat deze verwachtingen reëel zijn, tegelijkertijd heeft eerder onderzoek ook uitgewezen dat de 2008-2009 crisis niet tot structurele verandering in het gedrag bij leiders van bedrijven heeft geleid. De effecten die optraden waren tijdelijk en duurden veelal niet langer dan een a twee jaar (Stoker et.al, 2018).

Overgang van verbrandingsmotor naar elektrische aandrijving

De verkoop en het gebruik van elektrische auto's zat al flink in de lift en werd voorspeld sterk toe te nemen naar 2040. Bloomberg heeft scenario's van verschillende organisaties op een rij gezet (zie figuur 15). Opvallend zijn twee zaken. Ten eerste zijn er grote verschillen tussen de organisaties. Maar, belangrijker is de observatie dat alle organisaties over de jaren heen hun voorspellingen significant naar boven bijstellen.

Figuur 15: Diverse scenario's mondiale verkopen elektrische auto's



Bron: Bloomberg, 2019

Dus, terwijl tot en met 2019 het bezit van volledig elektrische auto's nog beperkt was, was al verwachting dat dit substantieel zal gaan stijgen. En door Corona is er mogelijk een nog snellere overgang naar volledig elektrische auto's. Consumenten zijn zich meer bewust geworden van de impact van het rijden op benzine en diesel, tegelijkertijd grijpen overheden de kans om duurzaamheidsvoorwaarden te verbinden aan steun aan bedrijven en verhogen zij mogelijk de aankoopsubsidies voor elektrische auto's. Zo heeft de Franse overheid Renault bij het verlenen van steun targets opgelegd voor het produceren van elektrische auto's¹³.

De overgang naar volledig elektrische auto's heeft een flinke impact op de automotive supply chain. Waar een verbrandingsmotor meer dan 100 onderdelen heeft, bestaat een elektrische motor slechts uit een

¹² Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model, OECD 2020

¹³ Daarnaast zijn er voorwaarden neergelegd ten aanzien van keuze toeleveranciers en het terughalen van productie naar Frankrijk

klein aantal componenten. De supply chain wordt daarmee veel simpeler en de stromen aan onderdelen, zowel voor productie als onderhoud van auto's, wordt kleiner. Wel zal er een (nieuwe) productie van accu's met bijbehorende logistiek nodig zijn. Een ander bijkomende impact van de overgang naar elektrisch is uiteraard de verdere afname van de vraag naar benzine en diesel.

5.3 Rol van overheden bij verandering supply chains

Eerder is al gesteld dat de impact van Corona op supply chains vooral het samenspel van consument, bedrijven en overheden zal zijn. De rol van overheden bij de impact van de Corona crisis op de supply chains zit dan op de volgende vlakken:

- Protectionisme, waardoor supply chains minder mondiaal en meer regionaal worden;
- Koppelen van voorwaarden vanuit de SDG's (goede arbeidsomstandigheden, inclusiviteit, duurzaamheid etc) aan steun aan bedrijven (die supply chains vormgeven, zie het eerdergenoemde voorbeeld van Renault, maar bijvoorbeeld ook in de luchtvaart bij KLM-Air France);
- Investeren in het borgen van de beschikbaarheid van cruciale producten/grondstoffen voor vitale supply chains.

In de komende jaren zal moeten gaan blijken in welke mate overheden deze acties gaan ondernemen, welke ruimte ze daarvoor krijgen en hoe dat uitwerkt.

5.4 Verwachte impact van de supply chain herstructurering op de haven

Uit voorgaande paragrafen is een aantal concrete mogelijke gevolgen voor de Rotterdamse haven af te leiden die het gevolg zijn van het samenspel aan mogelijke gedragsveranderingen bij consumenten, bedrijven en overheden.

- Mogelijk aanleggen van strategische voorraden voor essentiële producten, grondstoffen en componenten: vraagt om structurele voorraad locaties;
- Hogere werkvoorraden in de ketens wat leidt tot meer vraag om warehousecapaciteit;
- Een beperkt dalend aandeel van de massaproductie gebaseerde mondiale waardeketens hetgeen zich uit in verdere re- en nearshoring. Dit heeft een negatief effect op deepsea volumes maar kan daarentegen positief werken voor shortsea;
- Toename mondiale e-commerce: dit is een tegenkracht tegen de-globalisering dat juist meer intercontinentale stromen genereert en meer vraag naar warehousecapaciteit;
- De dominantie van China zal blijven, vanwege de grote afzetmarkt, die een aanzuigende kracht heeft op productiefaciliteiten en de nog steeds kostenefficiënte maar ook kwalitatief hoogwaardige productiecapaciteiten. Meer balans in import en export is de verwachting;
- De digitalisering van supply chains wordt nog belangrijker en zal men willen versnellen. Het gaat dan om zichtbaarheid in de keten en voorspelbaarheid van vraag, transportkosten en voorraadontwikkeling. Dit biedt kansen en noodzaak voor ontwikkelen van faciliteiten die digitalisering ondersteunen en een concurrentieel voordeel opleveren;
- Andere en mogelijk substantieel minder automotive gerelateerde goederenstroom als gevolg van snellere overgang naar elektrisch rijden;
- Bij groei van meer lokale producten Europa breed, komt er wellicht afname van de recente hoge groei in agro-importen.

Overall: net zoals de vorige crisis resulteerde in een structureel lager groeipad van de wereldhandel, zal deze crisis dat waarschijnlijk ook doen door het gebundelde effect van trends die zicht versterken. Van 5-6% voor 2009 naar 2-3% daarna, en nu naar mogelijk 0-1% na Corona.



Impact op industrie en energietransitie

6.1 Het havenindustriële cluster

De industrie in de Rotterdamse haven is voornamelijk petrochemische industrie. Dit kenmerkt zich door sterke clustervorming waarbij bedrijven middels onderlinge leveranties en door fysieke verbindingen in de vorm van pijpleidingen sterk met elkaar verbonden zijn. Het petrochemische cluster heeft zich de afgelopen decennia tot een daadwerkelijk ecosysteem van bedrijven ontwikkeld, waarin iedere schakel van belang is. Nu staat de sector onder druk vanwege de energie transitie, maar ook vanwege geo-economische verschuivingen. Deze industrie opereert op een mondiaal speelveld. Een actuele trend is dat nieuwe en grotere petrochemische fabrieken meer in Azië en het Midden-Oosten worden neergezet. Groeiende afzetmarkt, goedkopere resources maar ook minder strenge milieuwetten en ontbreken van CO₂-heffingen zijn factoren die een rol spelen. In Europa worden minder investeringen en zelfs desinvesteringen gedaan en zijn veel petrochemische fabrieken relatief klein en verouderd.

In de Rotterdamse haven zijn vijf raffinaderijen gevestigd. Twee daarvan, Shell en Exxon zijn grote stabiele raffinaderijen die recentelijk investeringen in vernieuwing hebben gedaan. Een andere grote, BP, heeft de nodige investeringen in vernieuwing vooralsnog uitgesteld. Daarnaast zijn nog twee kleinere raffinaderijen, Vitol en Gunvor in de haven gevestigd, vooral die laatste heeft het zwaar. Behalve de raffinaderijen, die zelf ook chemische takken hebben, zijn ongeveer 45 chemische bedrijven actief die de outputs van de raffinaderijen verder verwerken. Samen vormen deze bedrijven een petrochemisch cluster dat een grote bijdrage heeft aan de toegevoegde waarde in de haven en een groot aandeel in de (fossiele) goederenstromen genereert. Dit cluster zal een enorme energietransitie moeten gaan realiseren.

6.2 Huidige ontwikkelingen

Huidige ontwikkelingen in de haven

De grootste ontwikkeling die relevant is voor de industrie die in de Rotterdamse haven is gevestigd, is dus de energie-transitie: de fossiel gebaseerde industrie - die een forse uitstoot van CO₂ genereert (17% van de landelijke emissie omvang) - moet omvormen naar niet-fossiel gebaseerd en CO₂ vrij. Hiervoor zijn forse investeringen nodig: in het verbeteren van de efficiency van het systeem en de infrastructuur, in het vernieuwen van het energiesysteem en in het vernieuwen van het grondstoffen en brandstofsysteem (Port of Rotterdam). Dit vraagt om nieuwe infrastructuren, nieuwe energieopwekkingssystemen, nieuwe fabrieken, maar ook omvorming van bestaande infrastructuren en fabrieken. Concreet wordt er al ingezet op een flink aantal ontwikkelingen^{14 15}.

14 Haven van Rotterdam wordt Internationale Waterstofhub, Visie Havenbedrijf Rotterdam NV, mei 2020

15 DRIFT, Notermans et. Al, Hydrogen for the Port of Rotterdam in an International Context, a plea for leadership, June 2020

- . De afbouw van kolencentrales waarbij eerst vervanging door aardgas plaatsvindt, later vervanging door grootschalige wind op zee;
- . De productie van blauwe waterstof (fossiel, maar met afvang van CO₂, H-Vision project);
- . Grootschalig CO₂-afvang project (Porthos);
- . Productie van groene waterstof, door middel van elektrolyse op de Maasvlakte;
- . Distributie van waterstof;
 - o Import en export;
 - o Gasleidingen net;
- . Elektrificatie van de industrie.

De energie transitie in de haven met haar veelheid aan projecten is een complete systeemvernieuwing. Dit vraagt – gezien het feit dat het functioneert als een geïntegreerd ecosysteem – dat alle partijen hierin participeren.

Huidige ontwikkelingen bij bedrijven

Bij de grote spelers, die leidend zijn in de energietransitie, zijn al een aantal trends waar te nemen (Hollen, Volberda en Vander Lugt, 2019¹⁶):

- . Verschuiving van centrale conventionele energievoorziening naar investeringen in duurzame soms ook decentrale energievoorziening;
- . Stijgende investeringen in fysieke netwerkinfrastructuren, zogenoemde 'grids' die energieproductie, energieopslag en energiegebruik op een dynamische en interactieve wijze koppelen (in plaats van lineair);
- . Investeren in kleinschaliger assets vanwege onzekerheid over en snelheid van relevante technologische ontwikkelingen;
- . Toenemende focus op services (in plaats van op assets), met een mix aan diensten en producten voor klanten om energie te managen; het aangaan van samenwerkingsverbanden wordt belangrijker en neemt toe.

Onderzoek door PWC¹⁷ stelt dat van de veertig beursgenoteerde energiebedrijven 90% in 2019 aangeeft dat zij binnen 5 jaar hun verdienmodel moeten aanpassen op de energietransitie, maar dat zij daar in 2020 nog niet klaar voor zijn. Onzekerheid over waar het naar toe gaat en wat de juiste keuzes zijn, is de grootste belemmerende factor. De huidige discussie over biomassa illustreert deze onzekerheid zeer.

Huidige ontwikkelingen op nationaal niveau

Op nationaal niveau wordt steeds meer serieus aandacht geschonken aan de energietransitie en de rol die Nederland daarin met haar bestaande infrastructuur en assets kan spelen. Een belangrijk concrete actie – ook voor de haven – is de SDE++ subsidie. Deze regeling biedt subsidie voor de inzet van technieken voor de opwekking van hernieuwbare energie en van andere CO₂-reducerende technieken. SDE++ moet voor Rotterdam met name instrumenteel gaan zijn in het aansluiten van bedrijven op het te ontwikkelen CO₂ afvang systeem (Porthos).

Structureel lijkt er een verandering ingezet. Waar in het verleden er nauwelijks sprake was van industriebeleid en vooral de markt aan zet was, lijkt dit recentelijk te veranderen. Half mei is door Minister Wiebes het adviesrapport van de Taskforce Infrastructuur en Klimaatakkoord Industrie aan de Eerste en Tweede Kamer gestuurd. Het TIKI-rapport pleit onder meer voor het creëren van een complete nieuwe energie-hoofdinfrastructuur, met ruimte voor waterstof en de opslag en het hergebruik van CO₂. Om te

¹⁶ Vernieuwing in de Rotterdamse Haven, Smartport 2019

¹⁷ GT40 Global Power, PWC, 2019

zorgen dat op het juiste moment de juiste investeringen worden gedaan, introduceert de taskforce een afspraken- en afwegingskader: het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). In dit kader maken industrie, netwerkbedrijven en overheden afspraken over de investeringen die gedaan moeten worden. In de begeleidende brief onderschrijft de minister het belang en geeft aan dat het kabinet de transitie wil versnellen, waarbij er een actieve regierol van het rijk wordt gevraagd.

6.3 Directe gevolgen van de corona uitbraak op de energie-industrie

De uitbraak van Corona heeft een direct gevolg voor de energie-industrie gehad. De mondiaal leidende olie- en gasbedrijven hebben een forse daling van marktwaarde gezien, soms met tientallen procenten (WRI, 2020). Allereerst is er een enorme vraaguitval naar brandstoffen opgetreden als gevolg van verlaging van het aantal vliegbewegingen over een periode van een aantal maanden en drastische daling van het personenvervoer. De al lage olieprijs vanwege geopolitiek gedoe is enorm gekelderd en zelfs even negatief geweest in de VS. Investerings in de sector zijn wereldwijd fors teruggebracht (EIA, 2020). De geplande investeringen in duurzame energie zijn met 20% teruggebracht, de investeringen in de olie- en gassector met 35%, de investeringen in schaliegas zelfs met 50% en de investeringen in het elektriciteitsnetwerk met 10% (EIA, 2020). Tegelijkertijd hebben overheden en institutionele organisaties aangekondigd vast te blijven houden aan de 'groene agenda' en juist fors te willen investeren in de energietransitie als onderdeel van de economische herstelprogramma's.

6.4 Verwachte impact Corona op gedrag van personen gerelateerd aan de energie-transitie

Zoals eerder gesteld zorgt de Corona crisis voor minder vliegen en minder reizen, vooral ook het zakelijk reizen. Het is sterke de vraag of het toeristisch vliegen op de lange termijn blijvend zal verminderen als gevolg van Corona. Deze crisis heeft zeker de bewustwording van de negatieve impact van vliegen en van de onaanvaardbaarheid van de extreem lage prijzen, waarin externaliteiten niet zijn opgenomen, versterkt. Tegelijkertijd zijn er mondiaal nog vele bevolkingsgroepen die een inhaalslag te maken hebben op het toeristisch vlak en graag, indien welvaartsgroei het mogelijk maakt, meer zullen reizen. Het zakelijk reizen zal wel, veelal vanuit kosten oogpunt, structureel kunnen afnemen: de steeds betere technologie en de ervaring nu gebracht door Corona, zal het op afstand vergaderen doen toenemen. Verwachting is dat benodigde brandstoffen voor vervoer nog zeker zullen toenemen de komende decennia, in welke vorm dan ook.

6.5 Verwachte lange termijn impact op de industrie: gedrag van bedrijven

Corona legt vanwege forse vraag uitval en lage olieprijs een financiële druk op de industriële bedrijven in de Rotterdamse haven op de korte en middellange termijn. Dit kan ertoe leiden dat de bedrijven een heroverweging van hun investeringen en hun portfolio doen (zie de afname van geplande investeringen wereldwijd zoals genoemd in 6.3)¹⁸ die dan op de lange termijn doorwerkt. Want het is de vraag waar zij de nieuwe investeringen doen. Het betreft veelal multinationals die in meerdere landen hun investeringslocaties kunnen vinden. Het investeringsklimaat en de concurrentiële positie van de verschillende locaties waar zij kunnen investeren is een belangrijke factor bij hun keuze. Zou deze keuze niet Rotterdam zijn dan heeft dat meerdere gevolgen. In de eerst plaats betekent het simpelweg een afname van bedrijvigheid en dus afname van inkomsten, werkgelegenheid, toegevoegde waarde en goederenstromen. Ten tweede is eerder gesteld dat voor de systeemvernieuwing die de energietransitie feitelijk is, de gehele set aan

¹⁸ Een voorbeeld is BP dat nog een uitgestelde investering - van twee jaar geleden - in upgrades en mogelijk ook waterstof heeft staan (reden was vooral onzekerheid mbt CO₂-heffingen)

bedrijven mee zal moeten doen. Als er bedrijven danwel investeringen uitvallen, kan dat betekenen dat het systeem incompleet wordt en dat daarmee vernieuwing van het gehele systeem belemmerd wordt. Rotterdam is zeker nog steeds een interessante investeringslocatie, vanwege het bestaande petrochemische cluster, vanwege de goede aanvoermogelijkheden van grondstoffen en vanwege de plannen die er liggen om te investeren in de transitie (CO₂ opslag, infrastructuur, waterstof). Tegelijkertijd zien bedrijven wel wat nadelen aan Rotterdam, waar het bijvoorbeeld gaat om het heffingenbeleid en soms het algehele investeringsklimaat. Belangrijk is dan ook de support die bedrijven, maar ook het Havenbedrijf kunnen verwachten van de overheid bij hun investeringen. Support waar het gaat om vergunningen, het soms wegnemen van onrendabele top en het helpen bij andere investeringsonzekerheden.

Ook is het spannend in welke mate bedrijven in de Rotterdamse haven nog steeds met nieuwe projecten/ investeringen aan de gang willen of kunnen binnen de SDE++ faciliteit¹⁹. Deze gaat in september open en zou in 2023/2024 tot substantiële CO₂-reductie moeten gaan leiden. Bedrijven hebben nu door Corona te maken met een nieuw financiële werkelijkheid. De marges van bedrijven, die al niet heel groot zijn – ook bij de Rotterdamse bedrijven – komen door de Coronacrisis meer onder druk te staan. Een genoemde waarneming is dat bedrijven anno juni 2020 veelvuldig een gewenste kostenreductie van 10% tot 20% hebben afgekondigd. Daarbij zorgt de huidige lage olieprijs ervoor dat de haalbaarheid van alternatieve energie vormen zich moeilijker laat rond rekenen. In hoeverre het uitstel van SDE++ investeringen een korte termijn danwel (middel)lange termijn kent, is een niet eenvoudig te beantwoorden vraag. Allereerst: hoelang zal de recessie blijven voortduren? Daarbij: wat gaat de olieprijs doen op lange termijn? Er zijn signalen dat door uitblijvende investeringen nu en door verwachte toenemende vraag in Azië, de olieprijs weer flink kan gaan stijgen in de nabije toekomst. In hoeverre de grote energiebedrijven dan weer terug zullen vallen op conventioneel om in te investeren of juist door zullen stappen naar nieuwe energie vormen is de vraag. Geluiden zijn te horen dat men door wil gaan met nieuwe energie, realisatie zal moeten blijken.

Wat de SDE++ betreft: er zijn in ieder geval al signalen dat bedrijven hun prioriteiten anders leggen en voorzichtiger gaan zijn met het indienen van projecten. Eventueel uitstel van deze door SDE++ ondersteunde investeringen, die afhankelijk van het verloop van de recessie best een aantal jaar kan duren, verschuift dan ook de transitie met een aantal jaren richting eind twintiger jaren. En als projecten gericht op de aansluiting van bedrijven op Porthos, het nog te ontwikkelen CO₂-afvang systeem, uitgesteld worden, komt daarmee ook de logica voor het Havenbedrijf en de andere partijen om in dit project te investeren in het geding.

6.6 Rol van overheden

Er liggen kansen voor de overheid om investeringen in verband met de recessie – het algemene stimuleringsbeleid dat een logische stap is om een economie in tijden van crisis te laten blijven draaien – te koppelen aan de energietransitie. Het gaat dan om investeren in transitie-nieuwe activiteiten, investeren in de hervorming van de economische structuur zodat die past bij de klimaatakkoordplannen, stimuleren van werkgelegenheid specifiek in de waterstofontwikkeling, maar ook offshore wind en andere renewables. Havenbedrijf Rotterdam geeft aan volop door te gaan met de nodige investeringen en waar mogelijk te versnellen (Castelein, 2020). Nederland blijft vasthouden aan klimaatakkoord en Green Deal, aan de doorzet van het SDE++ project, maar ook aan verdere versterking van de industrie zoals ook gesteld in het net verschenen TIKI-rapport. De druk die bij bedrijven is ontstaan op investeringsruimte, het grote belang van het verkrijgen van de juiste transitie-gerichte investeringen in Rotterdam en het scherpe

¹⁹ SDE++ is de subsidiefaciliteit voor projecten voor hernieuwbare energieopwekking en andere CO₂ reducerende technieken die in september opengaat

concurrentieel speelveld waarin dit moet gebeuren vragen om serieuze investeringen van de overheid ter ondersteuning van de energie transitie van het havenindustriële cluster. NB Duitsland heeft binnen het economische stimuleringspakket een bedrag van 9 miljard afgekondigd om te investeren in waterstof, waarvan 7 miljard in waardeketenontwikkeling. Dit is een duidelijke boodschap naar de industrie die bedrijven zullen meenemen in hun investeringsoverweging ten aanzien van de locaties waar zij de investeringen doen.

Op Europees niveau kan de Green Deal zorgen voor een verdere stimulans van de energietransitie. In maart, vlak voor de uitbraak is de Europese klimaatwet gepresenteerd, met daarin vergaande stappen. De Corona uitbraak leek de Green Deal naar de achtergrond te drukken vanwege de noodzaak tot ingrijpen voor economisch herstel. Maar de Europese Commissie stelt dat investeringen in energietransitie en klimaat hand in hand gaan met economisch herstel en wil de Green Deal versterkt doorzetten. “De coronacrisis heeft aangetoond hoe kwetsbaar we allemaal zijn en hoe belangrijk het is om het evenwicht te herstellen tussen menselijke activiteit en natuur”, aldus Timmermans bij de presentatie van het tweede deel van de Green Deal, welke een centraal element in het EU-herstelplan moet blijven.

In hoeverre de Europese Commissie in staat zal zijn om deze gezamenlijke focus op klimaat te blijven houden, valt of staat bij het behoud van samenwerking en eensgezindheid binnen Europa. En het is juist op dat punt waar Corona een sterk negatieve impact lijkt te hebben. Spanningen tussen de lidstaten waar het gaat om een gezamenlijk plan voor economisch herstel binnen de gehele Europese Unie lopen op. Met mogelijk negatieve gevolgen voor de samenwerkingsbereidheid waar het gaat om klimaat en energietransitie.

6.7 Verwachte impact op de haven

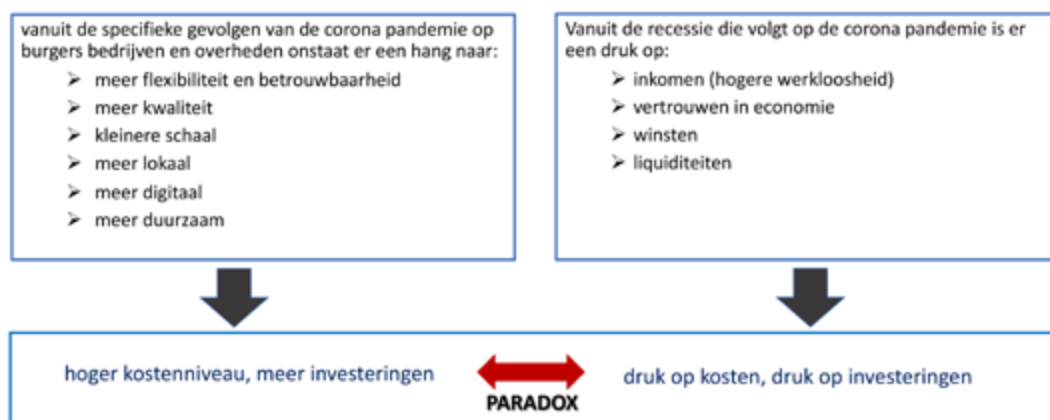
De verwachte impact van de Coronacrisis op het havenindustriële cluster is voornamelijk een uitstel of afstel van investeringen vanwege toegenomen bedrijfsrisico's. Dit betreft zowel investeringen in bestaande faciliteiten van gevestigde grote partijen (die dat dan mogelijk elders doen) als investeringen van nieuwe partijen die een rol zouden moeten gaan spelen in de energietransitie. Ook komen er waarschijnlijk minder aanvragen in de SDE++ faciliteit, leidend tot minder aansluitingen op Porthos. Dit tast op haar beurt dan weer de haalbaarheid van de investeringen in dit project. Algehele vertraging van de energie transitie en mogelijke verarming van het industriecluster kan het gevolg zijn. Grootste factor is hier in hoeverre investeringen van overheid en Havenbedrijf voldoende effectief kunnen zijn om investeringsklimaat te versterken en mogelijke negatieve impact om te buigen in een positieve richting.



Schijnbare tegenstelling

De analyse van de impact van Corona pandemie heeft een schijnbare tegenstelling naar voren gebracht die maakt dat een precieze inschatting van de gevolgen moeilijk is. Aan de ene kant vragen de implicaties die Corona heeft gehad om hogere kostenstructuren en hogere investeringen, aan de andere kant legt de recessie die volgt op de Corona uitbraak een druk op investeringen en druk op kosten die mensen en bedrijven willen (en kunnen) betalen (zie figuur 16).

Figuur 16: schijnbare tegenstelling in de gevolgen van de Corona pandemie



Tegelijkertijd benadrukt deze schijnbare tegenstelling het belang van de rol van de rol overheid:

- 1) In het ondersteunen van personen en bedrijven om economisch herstel te bevorderen, ongelijkheid tegen te gaan en daarmee duurzamer consumeren te stimuleren;
- 2) In het versterken van de concurrentiepositie voor het aantrekken en behouden van (transitie gerichte) investeringen;
- 3) In het versnellen van de ontwikkeling van nieuwe, duurzamere businessmodellen zowel in supply chains als in de energie-industrie.

Gebeurt dat niet en blijft de tegenstelling bestaan en dan zal dat een positief groeipad na Corona belemmeren.

Samenvattende conclusies, handelingsperspectief en vragen voor verder onderzoek

8.1 Samenvattende Conclusies

Deze paper heeft in de breedte een veelheid aan mogelijke gevolgen van de Corona pandemie voor de Rotterdamse haven geïnterpreteerd, sommige waarschijnlijk, andere nog heel onzeker. De belangrijkste bevindingen sommen we op.

- 1) De corona pandemie brengt een recessie die waarschijnlijk van substantiële omvang en lengte gaat zijn. Deze recessie zal een druk op de inkomens, winsten en investeringen van personen en bedrijven leggen en daarmee op economische groei en wereldhandel. Dit vertaalt zich in mogelijk structureel lagere volumes goederenstromen door de haven.
- 2) De Corona pandemie versterkt de trend tot herontwerp van supply chains die al aan de gang was. Een deel van de bedrijven zal minder complexe, kortere en meer weerbare ketens gaan invoeren, waarbij vooral ook zichtbaarheid door verdere digitalisering cruciaal is. Re- en nearshoring richting Europa zal blijven plaatsvinden, terwijl ook China dominant zal blijven met een groeiende afzetmarkt en steeds toenemende kwaliteit van productie. Toch verwachten wij wel afvlakking van de groei van deep-sea op langere termijn met mogelijke sterkere groei van short-sea. Verdere groei van mondiale e-commerce bedrijven levert wel meer deep-sea container stromen, hetgeen de afvlakking dempt. Deze groei van mondiale e-commerce met haar korte levertijden vraagt daarbij om meer voorraad in de keten en dus meer warehouse capaciteit: dit kan zowel nabij de haven als in het achterland zijn.
- 3) De extra geopolitieke spanning die Corona met zich meebrengt, zowel op mondiaal als Europees vlak heeft via protectionisme mogelijk nog een versterkend negatief effect op de ontwikkeling van de wereldhandel. Europa wordt mogelijk kwetsbaarder, waarbij meer ruimte ontstaat voor China maar ook voor grote tech-gebaseerde 'corporates' om de positie te versterken. Dat kan ten koste gaan van de positie, structuur en weerbaarheid van het Rotterdamse havencluster. Een ander mogelijk effect van de geopolitiek spanning is dat er minder mondiale en Europese eenheid in de klimaat-aanpak ontstaat waardoor bedrijven terughoudend kunnen worden met hun investeringen. Dit heeft dan een vertragend effect op de energie transitie in de haven.
- 4) De recessie die de Corona pandemie met zich meebrengt in combinatie met de verandering in het consumptiepatroon van mensen, zorgt voor substantieel minder inkomsten voor zowel de bedrijven in de haven als voor het havenbedrijf. Dit zet de nodige investeringen in het havenindustriële cluster onder druk. Enerzijds kan het gevolg zijn dat belangrijke spelers hun investeringen en portfolio heroverwegen en vanuit de nieuwe situatie hun investeringsbeslissingen (anders) nemen. Het is de vraag of het investeringsklimaat in Rotterdam dan voldoende sterk is. Anderzijds kan uitstel van nieuwe, op de energietransitie gerichte investeringen zoals bijvoorbeeld gefaciliteerd door SDE++ gaan plaatsvinden. Dit zet de energietransitie mogelijk structureel op een aantal jaren achterstand.
- 5) Overheden koppelen verduurzaming aan economische herstelacties. Nederland blijft vasthouden aan klimaatakkoord en Green Deal, aan de doorzet van het SDE++ project, maar ook aan verdere verster-

king van de industrie zoals ook gesteld in het net verschenen TIKI-rapport. De Europese Commissie stelt dat investeringen in energietransitie en klimaat hand in hand gaan met economisch herstel en wil de Green Deal versterkt doorzetten. En ook het Havenbedrijf Rotterdam heeft aangegeven te blijven investeren in de energietransitie en wil deze graag versnellen. Indien dit voldoende effectief is kan dat de mogelijk negatieve impact van de crisis op de energietransitie ombuigen in positieve richting.

Figuur 17: Overzicht langere termijn effecten corona crisis op de Rotterdamse haven

"Handel en Supply Chains"	Langdurige economische recessie	→	handel- en goederenstromen	↓
	Langduriger verstoring supply chain	→	fluctuaties in voorraden, orderprocessen en stromen	↑
	Aanleg strategische voorraden	→	vraag om warehousecapaciteit	↑
	Hogere werkvoorraden in ketens	→	vraag om warehousecapaciteit	↑
	Dalend aandeel 'global value chains'	→	deep sea container volumes	↓
			short sea container volumes	↑
	Snellere groei mondiale e-commerce	→	deep sea container volumes	↑
			continentale volumes	↑
			vraag om warehousecapaciteit	↑
	Snellere overgang naar elektrisch rijden	→	diesel en benzine stromen	↓
			containervolumes	↓
Energie Transitie	heroverweging investeringen industrie	→	toegevoegde waarde industriecluster	↓
			energie transitie	↓
	afname uitstel investeringen	→	minder SDE++ projecten	↓
			effectiviteit Porthos	↓
			energie transitie algeheel	↓
	"koppeling herstelsubsidies en investeringen door overheid"	→	energietransitie	↑
"Geo-Politiek"	Protectionisme mondiaal	→	handel en goederenstromen	↓
	Minder Europese samenwerking	→	handel en goederenstromen	↓
			positie China (in Zuid-Europa)	↑
			positie Rotterdam	↓

8.2 Handelingsperspectief

Bovenstaande bevindingen schetsen een mogelijk vooral toch negatieve uitkomst voor de Rotterdamse haven die de Corona pandemie met zich meebrengt. Dit is vooral indien geen acties ondernomen worden. Want tegelijkertijd horen en lezen wij ook veelvuldig dat overheden op alle niveaus zich uitspreken voor zowel grote steun voor economisch herstel als het daarbij vasthouden en zelfs versterken van de focus op innovatie en duurzaamheid. Als dit effectief kan gebeuren wordt mogelijk de negatieve impact van de Corona crisis beperkt en komen er mogelijk juist weer kansen om zaken de goede kant op

te buigen en te versnellen. Het handelingsperspectief voor de Rotterdamse haven dient ook in deze lijn te liggen. De belangrijkste punten die wij in dit kader zien zijn:

- 1) Sterke inzet op verdere digitalisering; dit betekent:
 - a. support en investering in faciliteiten waar nodig;
 - b. samenwerking, integratie en standaardisatie verder stimuleren
 - c. ecosysteem uitbreiden, connectie maken met centers of expertise buiten het Rotterdamse
- 2) Sterke inzet op versterking van het investeringsklimaat, die gericht is op het omvormen naar de 'nieuwe' industrie. Dit moet niet alleen op Rotterdams maar juist ook op nationaal niveau worden vormgegeven, een helder industriebeleid op meerdere schaalniveaus is onvermijdelijk; het Havenbedrijf zal hier wel de lead moeten nemen
- 3) Lobby voor echt forse investeringen in energietransitie als onderdeel van het economische herstelprogramma: deze investering kan het Havenbedrijf Rotterdam niet zelf maar zal op nationaal niveau vormgegeven moeten worden. Ook andere havens hebben hierbij een belang en kunnen meegenomen worden in deze lobby.
- 4) Behoud en versterking van een sterk cluster met diversiteit en eigenheid, maar ook sterke verbondenheid: dit is de meer softe kant van het havenmanagement, maar cruciaal bij complexe veranderingen en/of het kunnen meebuigen bij externe schokken; organisaties zoals het havenbedrijf, Deltalinqs en bracheorganisaties spelen hierin een rol, moeten daarvoor de ruimte en ook de erkenning krijgen;
- 5) Lobby voor Europese eenheid: Rotterdam heeft een sterk Europa nodig, terwijl dat nu nog meer onder druk is komen te staan.

8.3 Cruciale vragen

De analyse van de mogelijk impact van Corona heeft veel inzichten opgeleverd, maar tegelijkertijd ook veel vragen en onzekerheden. We zijn nu zes maanden verder en staan in feite nog behoorlijk aan het begin. De gezondheidscrisis door het virus nog volop aanwezig, er is reële kans op een 'tweede golf' met alle mogelijke negatieve gevolgen van dien. Onzekerheid is nog troef. Om met meer zekerheid mogelijk structurele gevolgen op lange termijn te kunnen bepalen zijn een aantal vragen cruciaal. Deze 'monitoringvragen' staan hieronder.

Corona-virus gerelateerd

- . Hoe lang gaat het virus blijven?
- . Wat gebeurt er bij een tweede golf?
- . Hoe lang en diep wordt de recessie?
- . Hoe ontwikkelt de wereldeconomie als gevolg hiervan?

Geopolitiek en overheden

- . Lopen mondiale en Europese politieke spanningen verder op en leiden deze tot ernstige daling in handel (zien we dat terug in meer protectionistische maatregelen)?
- . Valt Europese samenwerking verder uiteen en krijgen China en ook mondiale 'corporates' meer voet aan de grond met negatieve gevolgen voor depositie van de Rotterdamse haven?
- . Valt mondiale samenwerking op klimaatgebied uiteen?
- . Hoe groot worden financiële risico's voor overheden en kunnen zij hun herstelambities, ook op het vlak van verduurzaming waarmaken? (maw gaan de overheden zowel nationaal als Europees echt stevig investeren in verduurzaming, innovatie en de energietransitie?)

Bedrijven

- . In welke mate gaan bedrijven hun risico's verder mitigeren door herontwerp van hun supply chains?
- . In welke mate nemen bedrijven maatschappelijke kosten en waarden op in hun strategisch beleid?
- . Hoe snel ontwikkelen mondiale e-commerce bedrijven als Amazon zich?

- . Hoe snel digitaliseren supply chains verder?
- . Hoe gaat de paradox van enerzijds hang naar meer duurzaam, lokaal en kwaliteit en anderzijds minder bestedings- en investeringsruimte de komende jaren uitwerken?
 - o Juist minder of juist meer bestedingen en investeringen in duurzaam, lokaal en kwaliteit
 - o Zien we nieuwe businessmodellen ontstaan?
 - o Blijkt overheids-acteren effectief hier?
- . Gaan er meer of minder 'new entrants' in de industrie komen met nieuwe businessmodellen?
 - o Acteren bestaande bedrijven defensief of omarmend?
 - o Worden bestaande bedrijven vervangen (moet dat en wat is de rol van beleid hierin) of integreren en hervormen ze op effectieve wijze? (het huidige hybride model waar nu op ingezet wordt)
 - o Welke termijnen gaan daar mee gepaard?
- . Hoe snel wordt de verbrandingsmotor bij personenauto's vervangen door elektrische aandrijving?

Consumenten

- . Blijven consumenten een Corona effect naar meer duurzaam volhouden (of mogelijk versterken) in hun bestedingspatroon de komende 10 jaar?
- . Gaat e-commerce zich exponentieel ontwikkelen? (of blijft het lineair)

8.4 Tot Slot

Deze analyse is in de vorm van een quick scan gedaan, gebaseerd op het verzamelen van materiaal en inzichten die tijdens de eerste maanden van de Corona pandemie beschikbaar zijn gekomen. Vervolgens hebben we dit in een gestructureerde lijn van verwachtingen geplaatst. In de komende periode zal dit beeld bijgesteld moeten worden op basis van weer nieuwe ontwikkelingen en inzichten. Dit rapport zou daarmee meer als een werkdokument beschouwd moeten worden, dat zijn verdere vervolg kan krijgen in doordachte scenario's voor de diverse mogelijke gevolgen van de Corona pandemie voor de haven en in een verdere uitwerking en aanpassing van het handelingsperspectief. Wij hopen hiermee wel een goede basis te hebben gelegd.

GEBRUIKTE LITERATUUR EN DATABRONNEN

- ABN-AMRO/IPSOS, (2020), Klimaatverandering heeft meer urgentie gekregen door corona, www.abnamro/coronavirus
- ABN-AMRO Insights, (2020) Global Economic Forecasts, <https://insights.abnamro.nl/en/category/economy/forecasts/>
- Backer, K. de et al. (2016), Reshoring: Myth or Reality? OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, #27, OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jm56frbm38s-en.pdf?expires=1595501550&id=id&accname=guest&checksum=7D96D474FC4CD1E55A8E1D0354627D58>
- CBS, (2020), Cijfers Coronacrisis <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/cbs-cijfers-coronacrisis>
- CCSA (Committee for the Coordination of Statistical Activities) (2020) How COVID-19 is changing the world: a statistical perspective https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/ccsa_publication_e.pdf
- CPB, (2020), Wereldhandelsmonitor, <https://www.cpb.nl/corona-covid-19>
- CPB, (2020), Juniraming 2020 – vooruitzichten 2020-2021 <https://www.cpb.nl/juniraming-2020>
- DRIFT, Notermans et. Al, (2020) Hydrogen for the Port of Rotterdam in an International Context, a plea for leadership, https://drift.eur.nl/app/uploads/2020/06/KSD_DRIFT_HavenbedrijfRotterdam_vDEF.pdf
- E-Commerce Europe, (May, 2020), Impact of the Coronavirus on e-commerce: SURVEY RESULTS REPORT <https://www.ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2020/05/Coronavirus-Survey-Report-May-2020-FINAL.pdf>
- Eurostat, (2020), Covid-19 data, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/covid-19/data>
- Fransoo, Jan C. and Udenio, Maximiliano, Exiting a COVID-19 Lockdown: The Bumpy Road Ahead for Many Supply Chains (May 1, 2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3590153> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3590153>
- EIA, (2020) World Energy Investment <https://webstore.iea.org/download/direct/3003>
- IMF, World Economic Outlook, Update, June 2020 <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEUpdateJune2020>
- McKinsey, (2020) Global freight flows after COVID-19: What's next? <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-transport-infrastructure/our-insights/global-freight-flows-after-covid-19-whats-next>
- McKinsey, (2020), Covid-19, Implications for Business <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/covid-19-implications-for-business>
- OECD, UNCTAD, WTO Report on G20 Trade and Investment Measures (23rd Report, Joint Summary) https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/unctad_oecd2020d23_summary_en.pdf
- OECD, UNCTAD, (June 2020) Twenty-third Report on G20 Investment Measures1 https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/unctad_oecd2020d23_en.pdf
- OECD Economic Outlook, Volume 2020, Issue 1, https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook/volume-2020/issue-1_0d1d1e2e-en
- OECD, (2020), COVID -19 and the low-carbon transition: Impacts and possible policy responses
- OECD, (2020), Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model, <https://issuu.com/oecd.publishing/docs/metro-gvc-final>
- Port of Rotterdam (2019), Havenvisie-Rotterdam <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/havenvisie-rotterdam.pdf>
- Port of Rotterdam, (2020) Haven van Rotterdam wordt internationale Waterstofhub, <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/waterstofvisie-havenbedrijf-rotterdam-mei-2020.pdf?to-ken=J2TVpX5t>

- Stoker, Garretsen en Soudis, (2018), Tightening the leash after a threat: A multi-level event study on leadership behavior following the financial crisis, *The Leadership Quarterly*, Vol. 30, No. 2, pp 199-214 <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.08.004>
- Taskforce Infrastructuur Klimataakkoord Industrie, (2020) Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat 0.1 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/05/13/adviesrapport-taskforce-infrastructuur-klimataakkoord-industrie>
- WTO, OECD, Worldbank, IDE-Jetro, UIBB, (2019): Global Value Chain Development Report, 2019 <https://www.oecd.org/dev/Global-Value-Chain-Development-Report-2019-Technological-Innovation-Supply-Chain-Trade-and-Workers-in-a-Globalized-World.pdf>
- WTO, Export Prohibitions and Restrictions, an Information Note, April, 2020 https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/export_prohibitions_report_e.pdf
- WTO, (May 2020) E-commerce, Trade and the Covid-19 pandemic, Information Note, https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/ecommerce_report_e.pdf
- WTO Trade barometers https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wtoi_e.htm

DEELNEMERS WORKSHOPS

Workshop Herontwerp Supply Chains

Prof.dr. Rob Zuidwijk (RSM, EUR)

Prof.dr.ir. Jan Fransoo (Kuhne Logistics University)

Prof.dr. Albert Veenstra (RSM, EUR / Dinalog)

Dr. Michiel Nijdam (Port of Rotterdam)

Workshop Industrie en energietransitie

Prof.dr. Coby van der Linde (Clingendael International Energy Programme / RUG)

Dr.ir. Roel van Raak (Drift, EUR)

Ruud Melieste (Port of Rotterdam)

Dr. Wouter Jacobs (Erasmus UPT, EUR)

Geraadpleegde experts naast workshop deelnemers

Paul Ham (ECT)

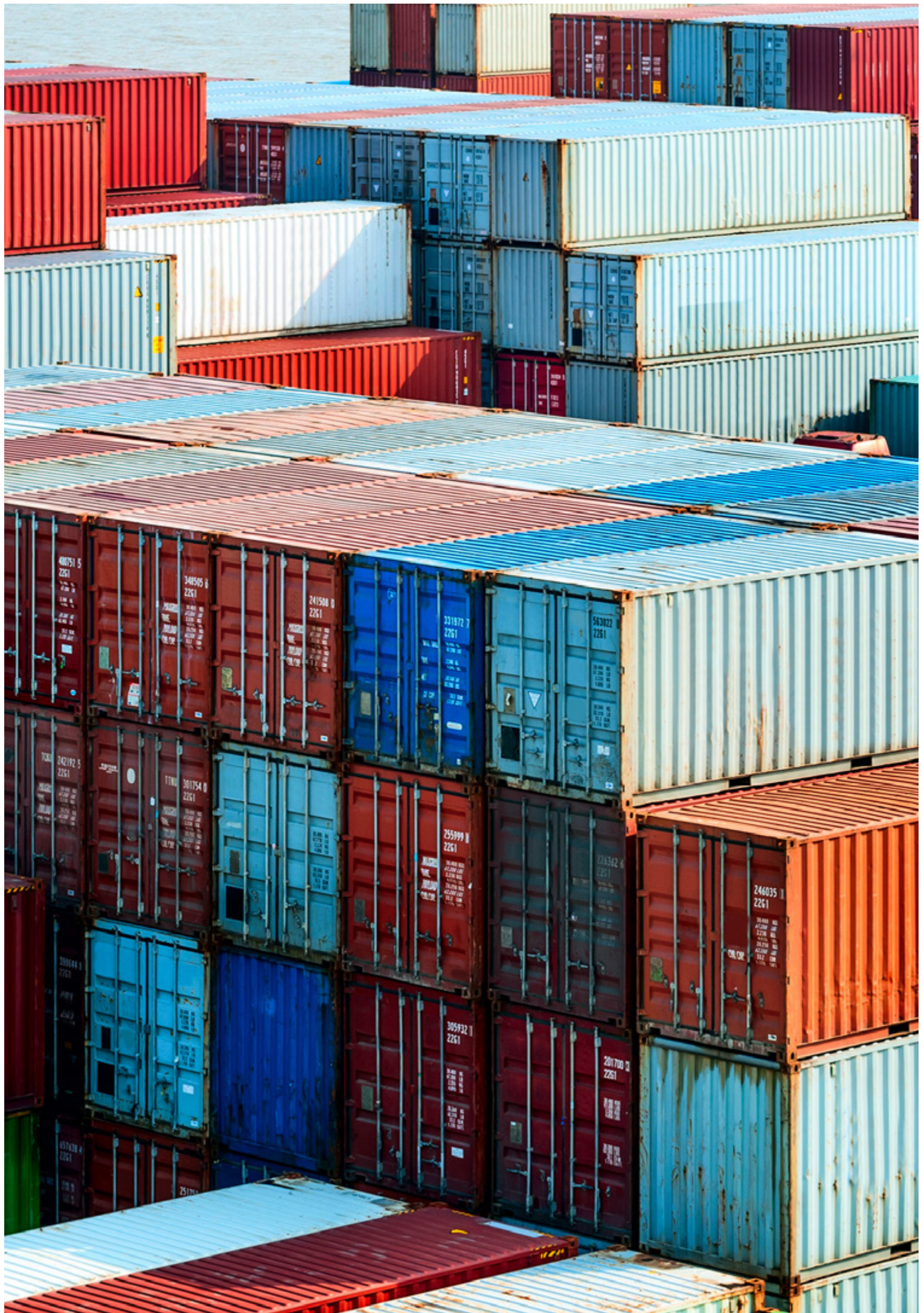
Marcel van de Kar (Vopak)

Nico van Dooren (Port of Rotterdam)

Erik Klooster (VNPI)

Bas Janssen (Deltalinqs)

Prof.dr. Derk Loorbach (Drift)



Colofon

© SmartPort

juli 2020

Ontwerp: IJzersterk.nu

Fotografie: Shutterstock

Alle opgenomen informatie is eigendom van SmartPort. Overnemen van inhoud, geheel of gedeeltelijk is toegestaan mits bronvermelding is toegepast.

Vrijwaring

SmartPort heeft de grootst mogelijke zorg besteed aan de samenstelling van dit document. Desondanks accepteert SmartPort geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in de informatie, noch voor schade, overlast of ongemak dan wel andersoortige gevolgen die voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik van deze informatie.



connecting
knowledge

HEEFT U VRAGEN?

SmartPort

info@smartport.nl

tel. 010 402 03 43