

Versterken veerkracht goederenvervoercorridor Oost Zuidoost

Een analyse en quickscan naar projecten

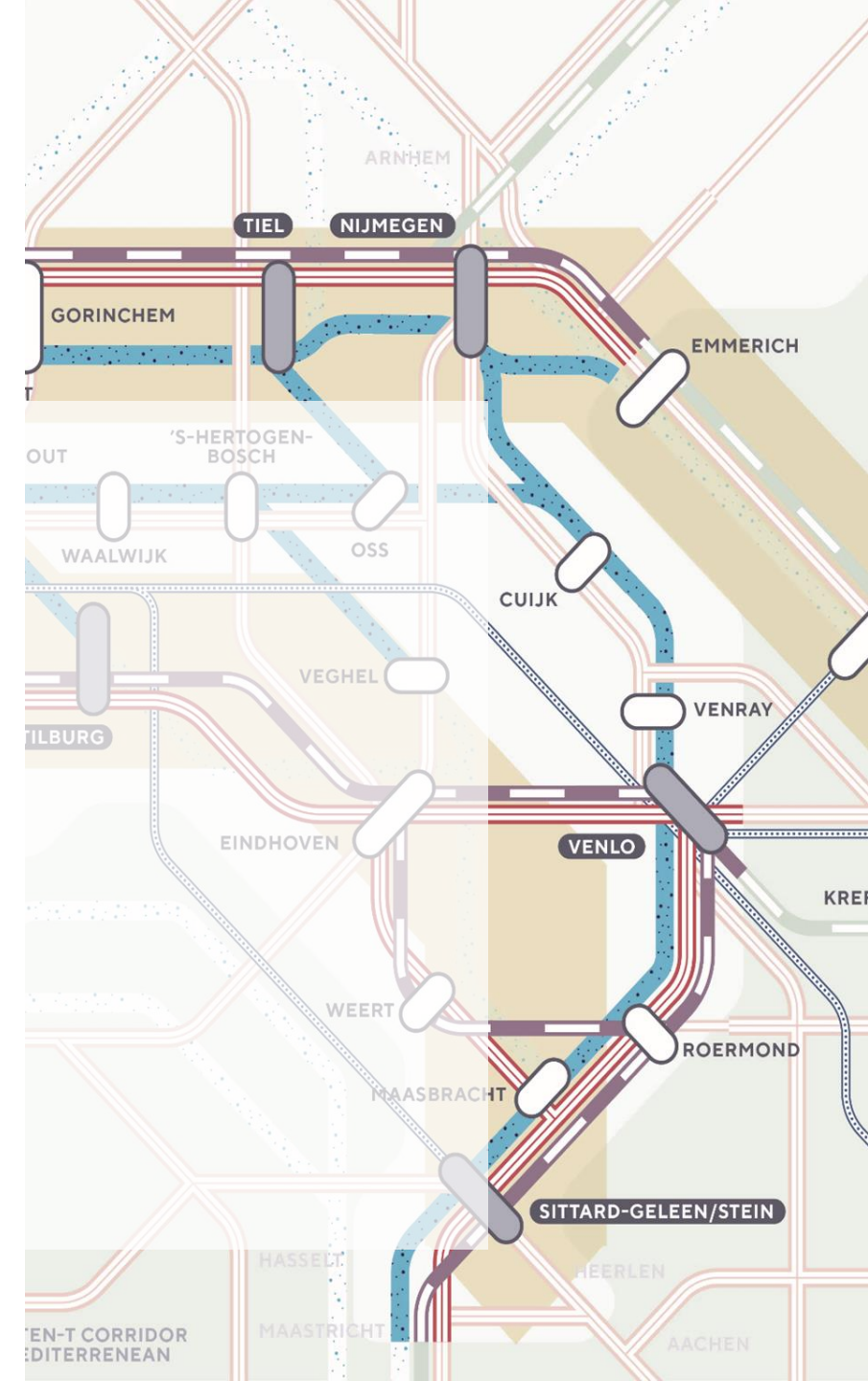
Rapportage

Definitief, 4 januari 2024



INHOUDSOPGAVE

Managementsamenvatting	3
1. GVC OZO in het goederenvervoersysteem	5
2. Veerkracht, een analyse	12
3. Beïnvloeden van veerkracht en suggesties voor projecten	18



MANAGEMENT SAMENVATTING

GVC OZO in het goederenvervoersysteem

De goederenvervoer corridor Oost Zuidoost (GVC OZO) is een stukje uit van een wereldwijd complex goederenvervoersysteem.

Het systeem kent drie lagen: Logistieke ketens (productie tot consumptie), Goederenvervoer (transporteurs) en Infrastructuur

NL staat 5e op de mondiale ranglijst logistiek. Werken aan veerkracht helpt om die kwaliteit te blijven garanderen in onvoorziene situaties.

Vanuit de systeemleer weten we dat goed functionerende systemen de capaciteit/systeemgrenzen niet continue maximaal benutten.

De systeemgrens komt steeds verder onder druk richting 2030-2040 door een stijgende vraag die de capaciteit nadert of overschrijdt.

De vraag is of dit vraagt om een steeds verdere vergroting van de capaciteit of dat ook maatregelen aan de vraagkant nodig zijn.

Veerkracht, een analyse

Wat is veerkracht? Een veerkrachtig goederenvervoersysteem draagt bij aan: 'leveringszekerheid van goederen en de belangrijke bijdrage die de logistieke sector aan onze economie levert'

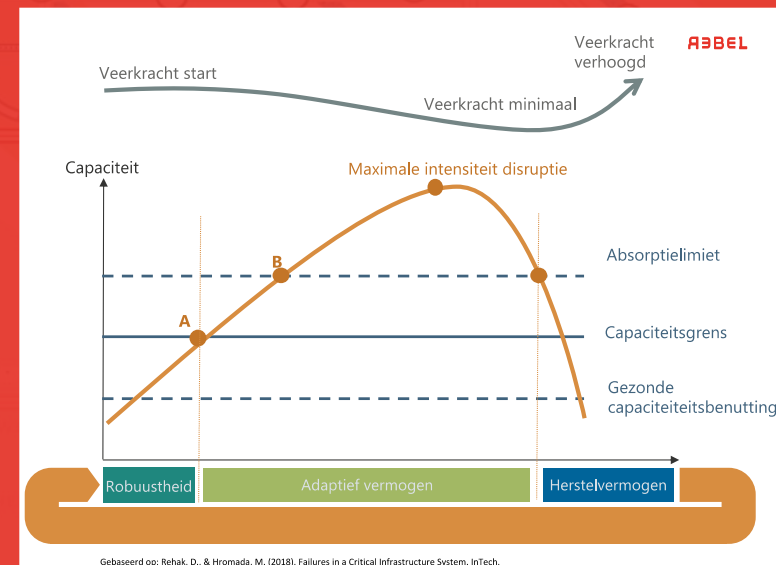
Veerkracht is met name van belang als er een disruptie plaatsvindt. Dit kan een opstapeling van verstoringen (bv onderhoud + ongepland onderhoud + droogte) of één grote disruptie (bv. oorlog) zijn.

De belangrijkste verwachte disrupties op de GVC OZO zijn over-

benutting/piekbelasting door toenemende vraag, kwetsbaarheid bepalende objecten, capaciteitsuitval door hoog/laag water, verstoringen in de havenafhandeling bij importstroom, afnemende maatschappelijke acceptatie, gebrek aan opslag-/bufferruimte en stagneren capaciteitsuitbreidingen door stikstofbeperkingen en afnemende budgetten.

Veerkracht bestaat uit drie elementen/fases

1. Robuustheid: basiskwaliteit en voorbereiden op verstoringen
2. Adaptiviteit: organisatievermogen om bij verstoring te anticiperen (wo crisismanagement)
3. Herstelend vermogen: middelen en organisatie om systeem weer op orde te krijgen



MANAGEMENT SAMENVATTING

De veerkracht op de GVC OZO is over het algemeen redelijk tot goed te noemen. Overall is het een zeer robuust netwerk en goede infrastructuur over zowel weg, water, spoor en buisleidingen (robuustheid). Met een uitdaging op het gebied van beheer en onderhoud. Logistieke partijen zijn goed georganiseerd en hebben het vermogen zich aan te passen. Tegelijk is adaptief vermogen beperkt op de proef gesteld omdat door robuuste systeem veel verstoringen binnen bestaande capaciteit opgelost konden worden. Bij echt grote disrupties was ook dit organiserend vermogen soms onvoldoende. Er wordt beperkt lessen getrokken uit distrupties (men gaat snel over tot de orde van de dag).

Beïnvloeden van veerkracht

Beïnvloeden van de veerkracht van het systeem gebeurt door verschillende partijen en op verschillende niveaus aan de aanbodzijde:

- Op corridorniveau – over alle modaliteiten heen
- Op modaliteitsniveau – voor een specifieke modaliteit

In tijden van extreme crisis kan daarnaast gestuurd worden op de vraagzijde door prioritering van goederenvervoer (verdringingsreeks). Door middel van overheidsingrijpen wordt aan bepaalde stromen goederenvervoer voorrang gegeven op anderen.

Quickscan projecten om veerkracht GVC OZO te vergroten

Projecten die de veerkracht op de GVC OZO positief kunnen beïnvloeden zijn:

1. (In)zicht op capaciteit en normen (wat is vraag en aanbod en hoe bepaal je dat?)
2. Spreiding Grootschalig Beheer en Onderhoud over de modaliteiten

(gB&O) (aanbodvariatie)

3. Simuleren/stress testen
4. Prioritering van goederenstromen tijdens disruptie
5. Effectbeheersing (geplande) disrupties

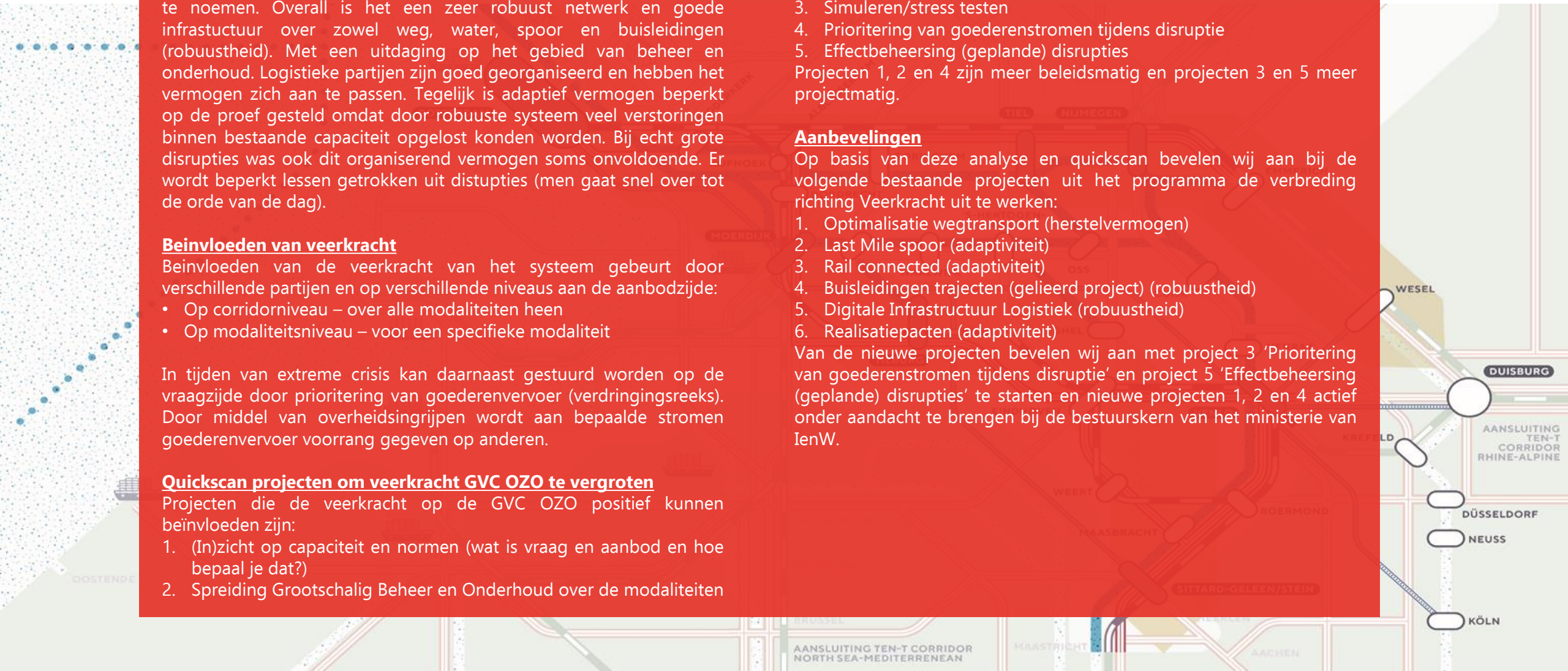
Projecten 1, 2 en 4 zijn meer beleidsmatig en projecten 3 en 5 meer projectmatig.

Aanbevelingen

Op basis van deze analyse en quickscan bevelen wij aan bij de volgende bestaande projecten uit het programma de verbreding richting Veerkracht uit te werken:

1. Optimalisatie wegtransport (herstelvermogen)
2. Last Mile spoor (adaptiviteit)
3. Rail connected (adaptiviteit)
4. Buisleidingen trajecten (gelieerd project) (robuustheid)
5. Digitale Infrastructuur Logistiek (robuustheid)
6. Realisatiepacten (adaptiviteit)

Van de nieuwe projecten bevelen wij aan met project 3 'Prioritering van goederenstromen tijdens disruptie' en project 5 'Effectbeheersing (geplande) disrupties' te starten en nieuwe projecten 1, 2 en 4 actief onder aandacht te brengen bij de bestuurskern van het ministerie van IenW.



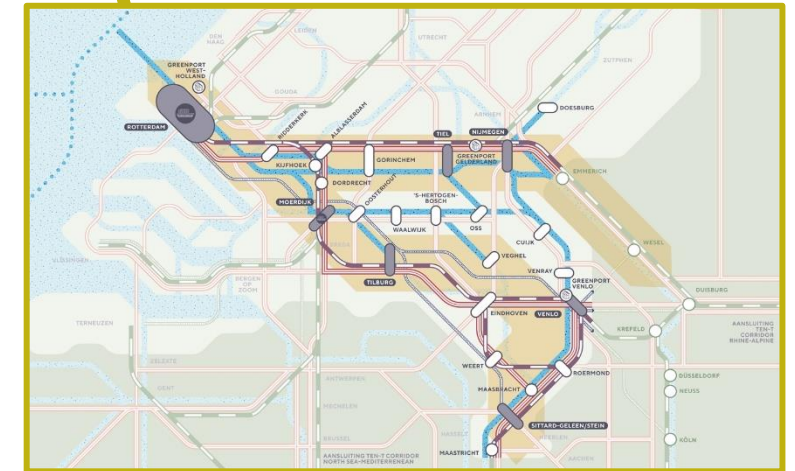


1.

GVC OZO in het goederenvervoersysteem



De GVC OZO is een stukje van een wereldwijd complex goederenvervoersysteem



Afbakening van de corridor in dit project:

Het gaat naast de infrastructurele kant (de modaliteiten) ook om de logistieke keten (productie, consumptie, op/overslag) en goederenvervoer (transport, organisatie, ict, personeel)

NL logistiek 5^e wereldwijd, veerkracht verbeteren om kwaliteit te garanderen in onvoorziene situaties

- Nederland scoort wereldwijd zeer hoog op de Logistics Performance Index
- De index scoort op vijf elementen:
 - Customs
 - Infrastructuur
 - Internationale zendingen
 - Logistieke competenties en kwaliteiten
 - Tijdigheid
 - Tracking and tracing
- Dit betekent dat het niveau in Nederland momenteel goed is.
- Toch is werken aan veerkracht nuttig omdat het helpt het niveau hoog te houden ook in onvoorziene situaties. En het aantal onvoorziene situaties toenemen ('permacrisis')

2023 LPI scores

Economy	LPI score	Customs score	Infra-structure score	International shipments score	Logistics competence and quality score	Time-liness score	Tracking and tracing score
Singapore	4.3	4.2	4.6	4.0	4.4	4.3	4.4
Finland	4.2	4.0	4.2	4.1	4.2	4.3	4.2
Denmark	4.1	4.1	4.1	3.6	4.1	4.1	4.3
Germany	4.1	3.9	4.3	3.7	4.2	4.1	4.2
Netherlands	4.1	3.9	4.2	3.7	4.2	4.0	4.2
Switzerland	4.1	4.1	4.4	3.6	4.3	4.2	4.2
Austria	4.0	3.7	3.9	3.8	4.0	4.3	4.2
Belgium	4.0	3.9	4.1	3.8	4.2	4.2	4.0
Canada	4.0	4.0	4.3	3.6	4.2	4.1	4.1
Hong Kong SAR, China	4.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2

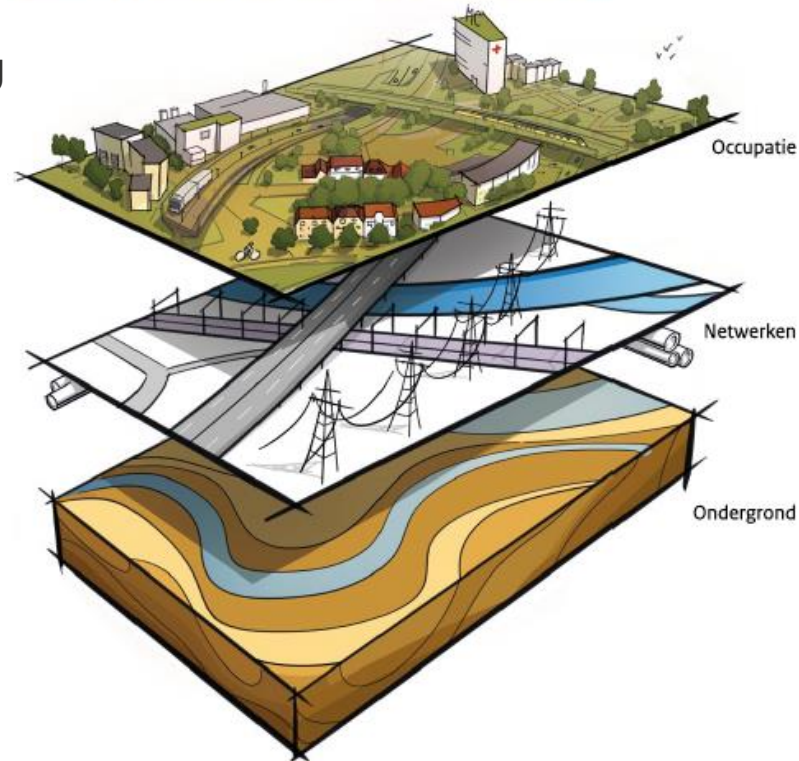
Het lagenmodel geeft zicht op verschillende aangrijpingspunten van verstoringen

Afbeelding 2: Verschillende systeemlagen in de context van mobiliteit

Maatschappelijke vraagstukken
 Ruimtelijke opgave /verstedelijking
 Logistieke keten
 Goederenvervoer
 Mobiliteitsgebruik

Infrastructuur
 Energie
 Communicatie

Bodem
 Droogte
 Water
 Weer



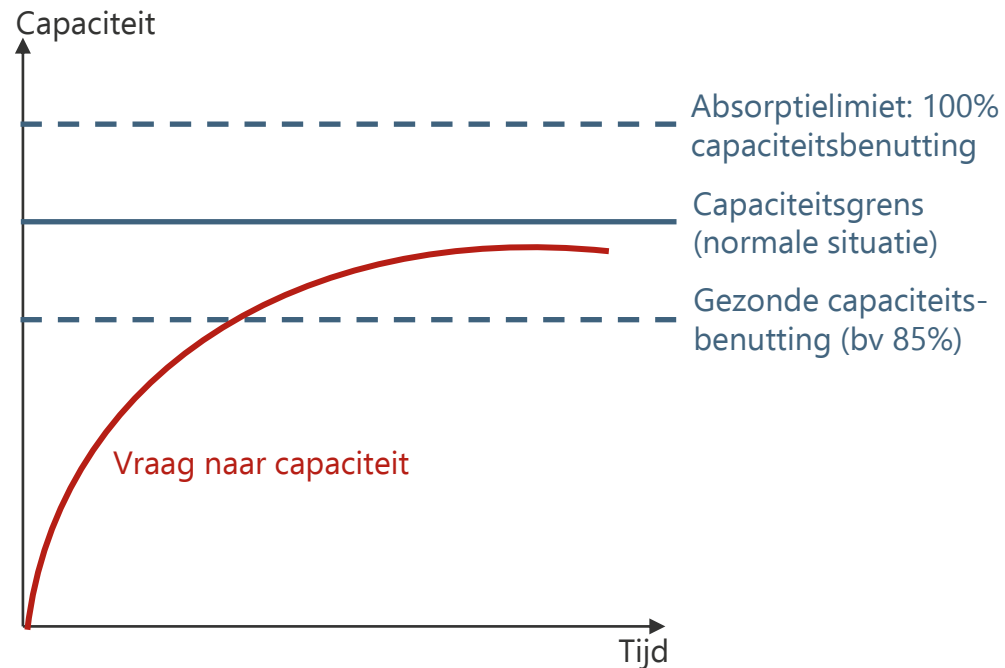
Mobiliteitsvisie 2050 IenW

Mogelijke verstoringen
 Blokkade Suez kanaal
 Oorlog Oekraïne
 Corona

Beheer & Onderhoud
 Stremming bij brug
 Personeelstekort?

Laag / hoog water

Systeemleer: goed functionerend systeem niet continue maximale benutting capaciteit/systeemgrenzen



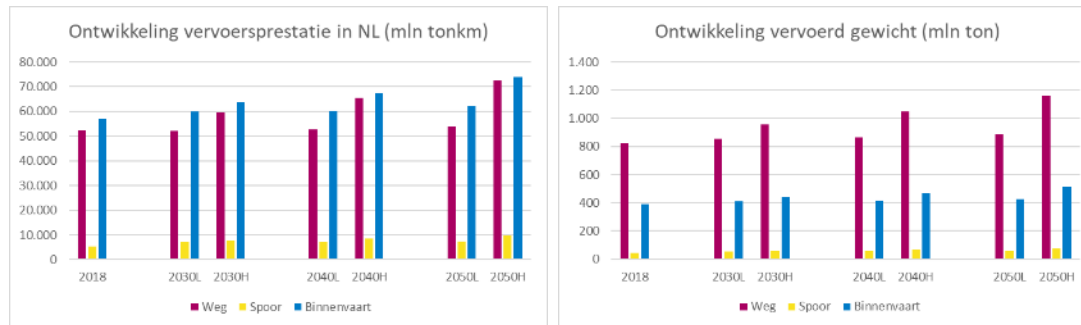
Als de vraag naar capaciteit het aanbod van de capaciteit benadert dan zal iedere kleine verstoring direct grote gevolgen hebben. Beter is om de vraag onder of rond de gezonde capaciteitsgrens te houden. In nood kunnen de grenzen van de capaciteit mogelijk tijdelijk iets worden opgerekt.



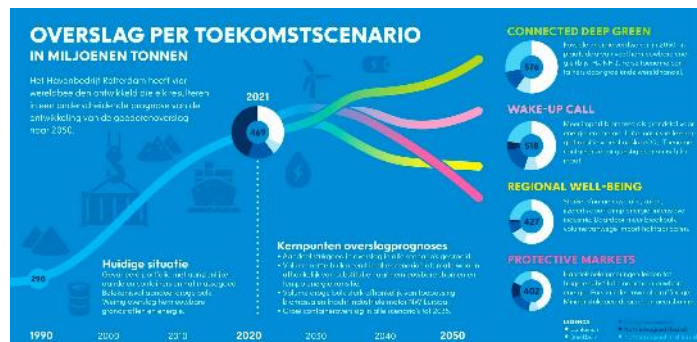
In systeemtermen zit er geen vrije toegang op de modaliteiten spoor en buisleiding en kan daarmee de vraag naar capaciteit gestuurd worden. Voor de modaliteiten water en weg is er sprake van vrije toegang waarbij de toetredingsdrempel voor het wegvervoer erg laag ligt. Dat maakt sturing op de vraag erg lastig.

Systeemgrens niet zo makkelijk te bepalen

Vraag capaciteit



In scenario Hoog kent het goederenvervoer een grote groei op alle modaliteiten. In het lage groeiscenario stabiliseert de groei (bron: Achtergrondrapportage Goederevervoer IMA 2021)



Drie van de 4 wereldbeelden van het Havenbedrijf Rotterdam geven een stabilisering of daling van de ontwikkeling van het goederenoverslag. Het wereldbeeld 'Connected Deep Green' geeft een sterke groei te zien.

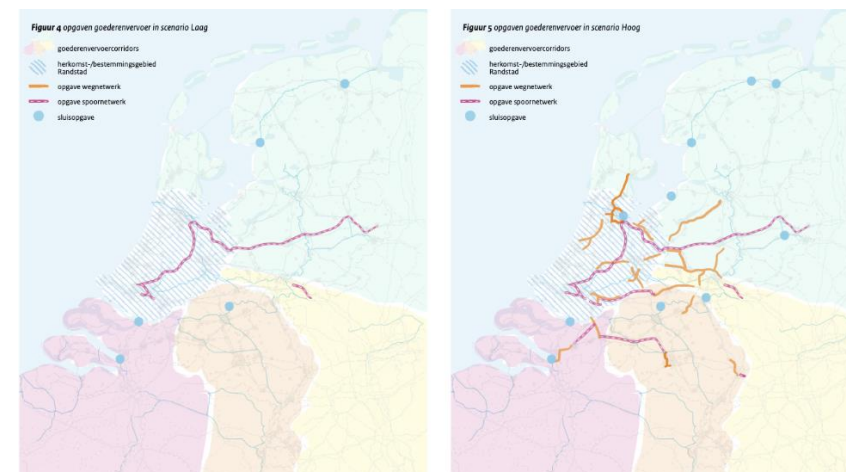
Aanbod capaciteit

Het aanbod van de capaciteiten is niet makkelijk eenduidig vast te stellen. Deze

- varieert sterk per modaliteit
- varieert sterk per geografisch onderdeel van het netwerk (bv oost vs. west Nederland)
- varieert sterk door wel /niet medegebruik andere gebruikers (bv weg)
- wordt soms bepaald door verbindingen, soms door een knoop (afhandeling) en soms door objecten (bv sluizen en doorvaarthoogtes bruggen)
- kan variëren in de tijd (spits/dal, hoog/laagseizoen, goed/slecht weer)
- en is soms sterk afhankelijk van de afhandelingscapaciteit in de haven (is bv voor binnenvaart heel bepalend)

De systeemgrens komt onder druk richting 2030-2040: vraag nadert of overschrijdt capaciteitsgrens

- Analyse knelpunten corridorniveau (kaart IMA) laat zien waar de capaciteitsgrens onder druk komt te staan in scenario laag en hoog. In scenario laag ligt de druk met name op de spoorverbinding en verschillende sluisen. In scenario hoog staan spoor, water én weg onder druk.
- Ook het KIM heeft een analyse gedaan naar waar vraag de capaciteitsgrens nadert op weg, spoor en binnenvaart. De belangrijkste aandachtspunten zijn hier rechts weergegeven. Zij benadrukken met name wachttijden en filetrajecten op de weg.
- Tot slot is voor het BO MIRT van november 2023 door Buck consultants een analyse gedaan over de aanbod en vraagzijde en in hoeverre de capaciteitsgrens bereikt wordt. Belangrijkste aandachtspunten daaruit zijn:
 - Aanbodzijde: Ruimtegebrek op havens en op knooppunten, extra capaciteit nodig op weg, water, spoor, netcongestie.
 - Vraagzijde: ruimte, passende arbeid, tekort aan energie en laadinfra



Corridor	Wachttijden filetrajecten	Tekort treinpaden	Lange wachttijden sluisen
Oost	diverse trajecten (vooral A12 en A15 en delen A1) met hoge verliesuren/kosten.	Geen tekort aan treinpaden, wel hoge benutting	Geen overschrijding 30 minuten norm en totale wachttijd. Wel knelpunten voor de vaardiepte als gevolg van bodemerrosie en droogte, zo blijkt uit de deelrapportage IMA Vaarwegen.
Zuidoost	diverse trajecten (vooral A2, A16 en A73) met hoge verliesuren/kosten.	Geen tekort aan treinpaden, wel hoge benutting	Overschrijding van 60 minuten norm bij St. Andries en 30 minuten norm bij Weurt. Totale jaarlijkse wachttijd verdrievoudigd tot 25.000 uur

Bronnen: <https://www.kimnet.nl/publicaties/notities/2023/02/27/kennisbasis-goederenvervoer>, IMA, Notitie Veerkracht BUCK zoals gepresenteerd tijdens BO MIRT 9 november 2023



Veerkracht: een analyse



Een veerkrachtig goederenvervoersysteem draagt bij aan: leveringszekerheid en economische bijdrage

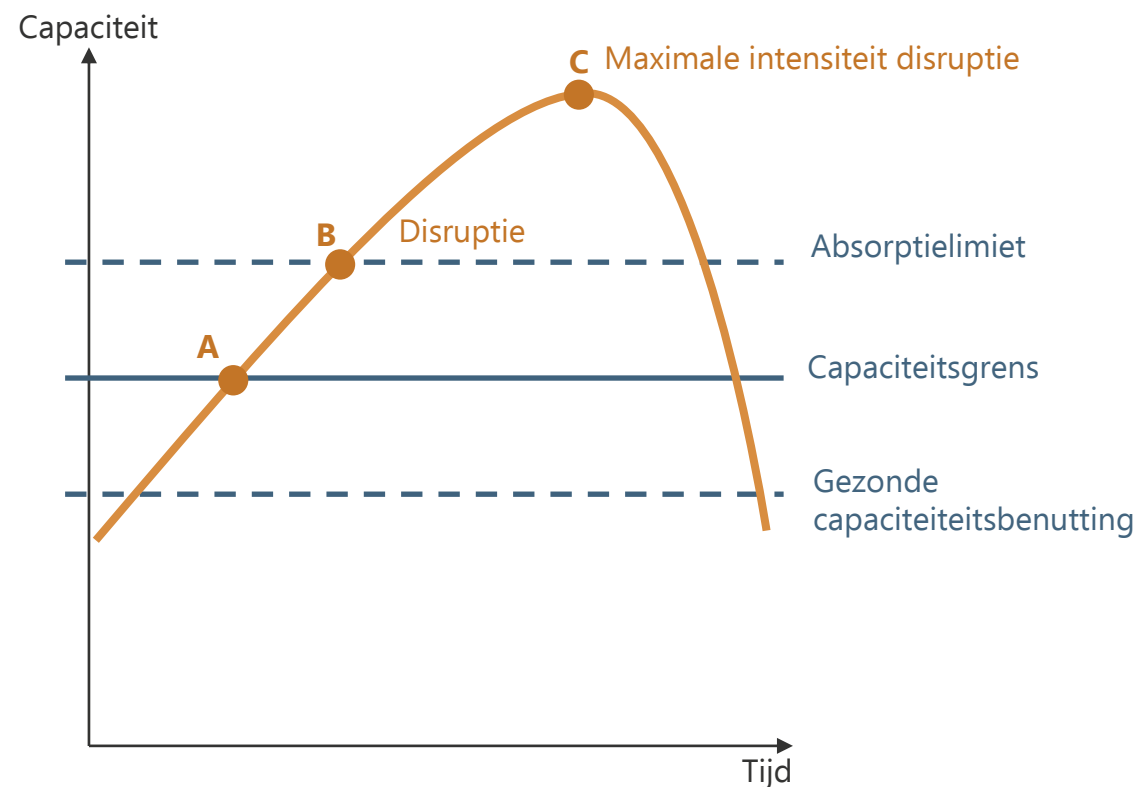
Een goederenvervoersysteem met het vermogen om zich met succes aan te passen aan verstoringen die de levensvatbaarheid, functie of ontwikkeling van het systeem bedreigen. De veerkracht zit in alle drie de lagen van het systeem: de ondergrond, de netwerken en de occupatie. Dit is belangrijk omdat het bepalend is voor de betrouwbaarheid van services en goederen die het goederenvervoer aan de samenleving levert.



Veerkracht is met name van belang op het moment dat er een disruptie plaatsvindt

Disrupties zijn situaties waarin het **maximale capaciteit** van het goederenvervoersysteem overschreden wordt

- In het geval van kleine verstoring kunnen deze dan eerst opgevangen worden binnen de onbenutte capaciteit **(A)**. Dit is het zogeheten absorptievermogen: de mogelijkheid van (sub)systemen om effecten van disrupties te absorberen zonder fluctuaties in dienstverlening.
- Als de maximale capaciteit overstegen wordt is er sprake van een disruptie **(B)**
- Dit kan het gevolg zijn van een opstapeling van bijvoorbeeld beheer en onderhoud en kleinere verstoringen (bijvoorbeeld onderhoud in combinatie met ongepland onderhoud en droogte)
- Of een of meerdere grote disruptieve gebeurtenissen (bijvoorbeeld oorlog, energiecrisis).



De belangrijkste verwachte disrupties op de GVC OZO

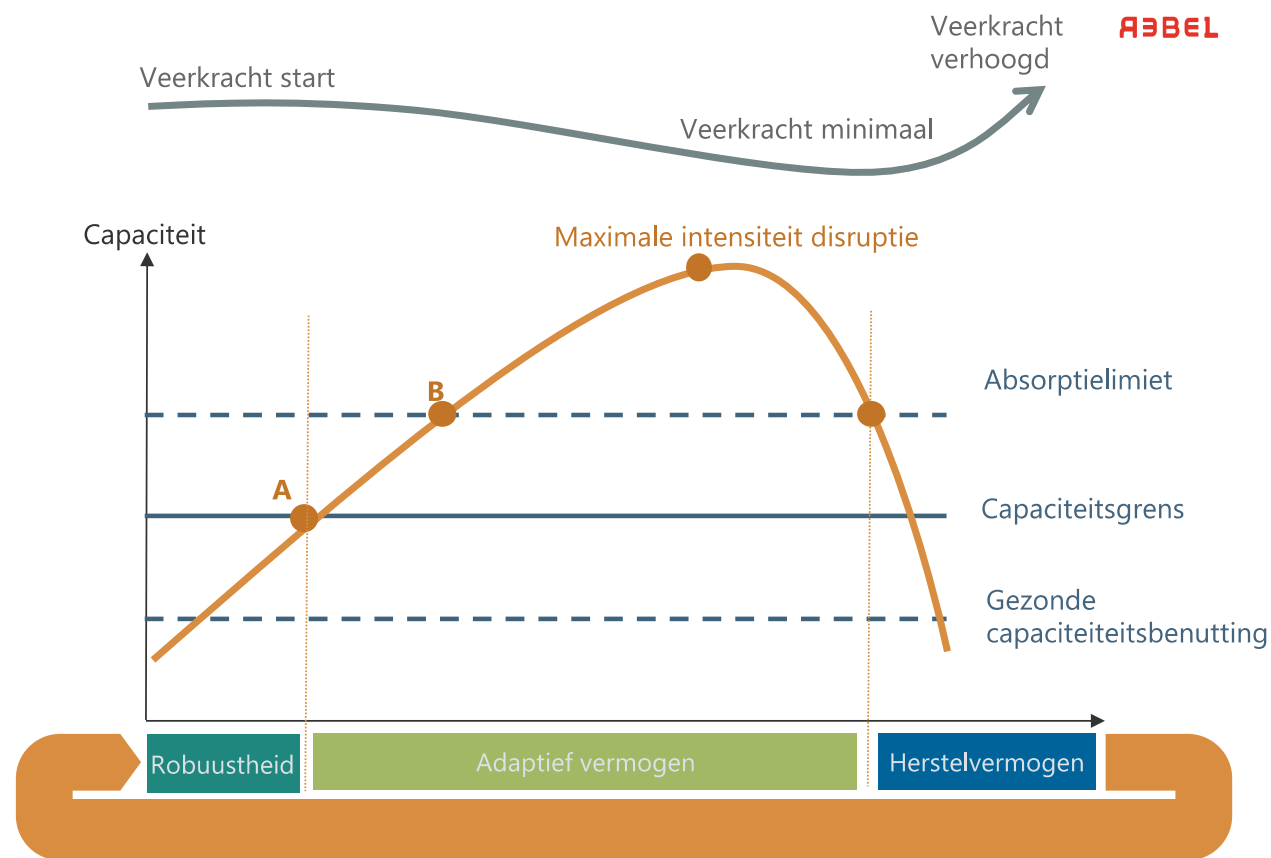
Uit de werksessies en gesprekken zijn de volgende disrupties naar voren gekomen

- Toenemende vraag (in de meeste scenario's) naar capaciteit leidt tot overbenutting / piekbelasting onderdelen van het systemen met grote risico's op terugslageffecten.
- Kwetsbaarheid van bepalende objecten/kunstwerken in het netwerk. Veel objecten zitten aan het eind van de levenscyclus waarbij sprake zou moeten zijn van grootschalig onderhoud of vervanging. Ongeplande, geheel of gedeeltelijke, uitval levert direct problemen op.
- Capaciteitsuitval als gevolg van hoog en laag water voor de binnenvaart met beperkte mogelijkheden om lading te verschuiven naar andere modaliteiten. Met verwachtingen dat door de klimaatverandering dit vaker zal plaatsvinden.
- Verstoringen in de haven met focus op de importstroom en afhandeling van zeeschepen heeft direct impact in de logistieke keten in het achterland (modaliteiten en terminals).
- Afnemende maatschappelijke acceptatie voor aanwezigheid en overlast goederenvervoer op hoofd- (en zeker alternatieve) routes zorgt voor extra druk op de capaciteit.
- Gebrek aan opslag-/bufferruimte om tijdelijke vraag naar ruimte op te vangen.
- Stagneren geplande capaciteitsuitbreiding als gevolg van stikstofbeperkingen en/of afnemende budgetten.

Veerkracht bestaat uit drie elementen/fases: robuustheid, adaptief vermogen en herstelvermogen

Veerkracht bestaat uit drie elementen / fases:

- **Robuustheid:** dit gaat o.a. over het basiskwaliteitsniveau van de corridor, instandhouding en het beter benutten van de verschillende modaliteiten. Het gaat hier om preventie en voorbereiding op mogelijke disrupties.
- **Adaptief vermogen:** het adaptief vermogen gaat om het organiserend vermogen (wo crisismanagement) op de corridor om zodra er een verstoring of disruptie plaatsvindt hier adequaat op in te spelen. Het systeem en alle partijen in dat systeem zijn in staat om zich aan te passen.
- **Herstelvermogen:** Het herstelvermogen treedt op als de disruptie voorbij is of blijvend blijkt. Hoe lang kost het dan om het systeem dusdanig aan te passen dat het weer op orde is en bij een volgende verstoring ook nog beter voorbereid. Wordt voor een groot deel bepaald door beschikbare middelen.



Gebaseerd op: Rehak, D., & Hromada, M. (2018). Failures in a Critical Infrastructure System. InTech.

Eerste beelden bij de veerkracht op de GVC OZO tonen robuust systeem met de nodige uitdagingen

	Robuustheid	Adaptiviteit	Herstelvermogen
Beoordeling:	Overall zeer robuust systeem met fijnmazig netwerk en goede infrastructuur over zowel weg, water, spoor en buisleidingen. Over het algemeen in goede staat (vergelijk wereldwijd), maar behoorlijke uitdagingen voor de toekomst met name op het gebied van onderhoud.	Logistieke partijen goed georganiseerd en vermogen om zich aan te passen (denk aan Corona, Oekraïne etc.). Tegelijk is adaptief vermogen beperkt op de proef gesteld omdat door robuuste systeem veel verstoringen binnen bestaande capaciteit opgelost konden worden. Niet altijd duidelijk wie waarvoor verantwoordelijkheid zou moeten pakken en hoe publieke en private partijen samen (willen) werken.	Er worden beperkt lessen getrokken uit disrupties. Tegelijk wordt bijvoorbeeld als het gaat om klimaat wel gewerkt vanuit klimaatstresstesten en het vroegtijdig aanpassen van weg en waterwegen om effecten van klimaatverandering te mitigeren.
Voorbeelden:	- Verschillende routes mogelijk / uitwijkmogelijkheden zowel binnen als tussen modaliteiten. Buisleidingen als toevoeging aan bestaande modaliteiten. - Verschillende sluizen en bruggen met achterstallig onderhoud of modernisering. - Onderhoud aan wegen en waterwegen onder druk (o.a. budgetten en stikstofruimte). - Infrastructuur, capaciteit en ontsluiting havens voldoende ruimte voor groei, wel congestie in containerafhandeling (is deels issue adaptiviteit). - Knooppunten lopen tegen grenzen van capaciteit. Toenemende druk op ruimte maakt uitbreiding lastig.	- Rerouting is veelal mogelijk (bv Betuweroute en Brabantroute) maar interne organisatie spoorsector beperkt adaptief - lange processen om paden aan te vragen en wagons te organiseren. - Soms belemmerende financiële constructies, denk aan de toegang tot capaciteit in de haven die meer bij rederijen dan bij binnenvaart ligt, of de prijs van vervoer over spoor die dusdanig hoger ligt dan weg en water dat het preventief inkopen van paden beperkt mogelijk is - Ruimte voor opslag/en overslag op havens, adaptiviteit containers is wel een issue.	- Investeren in nieuwe scheepstypen kost tijd/geld die niet veel partijen kunnen opbrengen - Infrastructurele verbeteringen vaak duur en geen geld voor beschikbaar - Herstelvermogen buisleidingen en spoor altijd uitdagend want zeer langdurige trajecten,



3.

Beïnvloeden van veerkracht en suggesties voor projecten



Beïnvloeden van de veerkracht kan op de aanbodzijde

Beïnvloeden van de veerkracht van de corridor kan op systeemniveau over de gehele corridor maar ook op subsysteemniveau van de verschillende modaliteiten. Beïnvloeden van de robuustheid zit met name op het realiseren van een goed werkende infrastructuur en het voorkomen dat de capaciteitsgrens bereikt wordt. Het beïnvloeden van adaptiviteit zit met name op het organiserend vermogen. Hoe zorgen we ervoor dat als die capaciteitsgrens (bijna) bereikt wordt de juiste organisaties en mensen in acties kunnen komen en hoe voorkomen we daar ook praktische of financiële belemmeringen. Tot slot zit het beïnvloeden van het herstelvermogen met name in het dusdanig aanpassen van onderdelen in het systeem dat een disruptie een volgende keer voorkomen kan worden.

Uit de werksessies en gesprekken zijn de volgende voorbeelden van beïnvloeding van veerkracht aan de aanbodzijde naar voren gekomen:

Robuustheid

Voorbeelden:

- Spoor: Beter benutten spoorgoederenvervoer zodat meer treinen op bestaand netwerk kunnen worden afgewikkeld.
- Weg: afstemmen beheer en onderhoud op hoofd- en onderliggend wegennet, zodat knelpunten kunnen worden voorkomen.
- Knooppunten: ruimte voor logistiek in achterland vergroten.

Adaptiviteit

- In geval van extreme droogte zijn er meer multimodale aanbieders om organisatie van switchen lading binnenvaart naar spoor te vereenvoudigen.
- Spoor: reserveren bilaterale treinpaden Oldenzaal/ Bad Bentheim en Venlo-Duisburg om gevolgen 3de spoor 2024-2026 op te vangen.
- Weg: faciliteren van 24/7 afhandeling in ware-houses zodat wegvervoerders buiten reguliere congestietijden kunnen vervoeren.
- Ketenschuivingen versnellen.

Herstelvermogen

- Binnenvaart: Schepen geschikt maken voor verschillende hoogtes water.
- Spoor: gebruik/afhandeling 740 meter treinen om per trein meer te vervoeren.
- Weg: onderzoek mogelijke inzet ecocombi/ autonoom rijden zodat capaciteit wegennet optimaal benut wordt.
- Ketens verleggen.

Daarnaast kan gestuurd worden op de vraagzijde en in extreme crisis de vraag geprioriteerd worden

Uit de werksessies en gesprekken zijn de volgende voorbeelden van beïnvloeding van veerkracht aan de vraagzijde naar voren gekomen:

Algemene beïnvloeding van de vraagzijde

- Nearshoring? focus op lokale productie/consumptie versproducten
- Switch naar gebruik binnenvaart en spoor waar mogelijk, obv bijv. instrument vrachtwagenheffing en terugsluis
- Streven naar meer onafhankelijkheid en strategische autonomie
- Meer GRIP op ruimtegebruik logistiek en industrie meer keuzes voor enkele belangrijke knooppunten

In meer extreme gevallen

- Verdringingsreeks mogelijkheid, maar alleen relevant als capaciteit dusdanig overschreden wordt dat kritieke levering van goederen in het geding komt.
- Tot nog toe niet/beperkt voorgekomen. Supermarktleveringen bij Corona als voorbeeld, logistiek kritische sector.
- Maar wel vraag / discussie richting toekomst of verdringingsreeksen nader uitgewerkt moeten worden.

Verschillende projecten denkbaar op de GVC OZO om de veerkracht te verbeteren

Uit het onderzoek is op twee manieren gekeken naar mogelijk projecten op de corridor om de veerkracht te versterken.

- 1) Er is gekeken naar **bestaande projecten** op de corridor en hoe deze de veerkracht kunnen versterken. Een eerste analyse is te vinden in de tabel hiernaast. Projectleiders van de betreffende projecten kunnen nog verder uitwerken of en hoe het project inderdaad bijdraagt aan dit onderdeel van veerkracht en hoe in de uitvoering van het project dit mogelijk extra aandacht kan krijgen. Op dit moment is het beeld dat vrijwel alle projecten wel iets bijdragen aan de veerkracht van de corridor, maar dat met name door het ontbreken van goede definities over veerkracht en de knelpunten dit nog niet altijd expliciet is gemaakt. De volgende projecten (groen in nevenstaande tabel) zijn geïdentificeerd als meest kansrijk om veerkracht te vergroten:

1. Optimalisatie wegtransport (herstelvermogen)
2. Last Mile spoor (adaptiviteit)
3. Rail connected (adaptiviteit)
4. Buisleidingen trajecten (gelieerd project) (robustheid)
5. Digitale Infrastructuur Logistiek (robustheid)
6. Realisatiepacten (adaptiviteit)

- 2) **Nieuwe projecten** (zie volgende sheets)

	Robuustheid	Adaptiviteit	Herstelvermogen
Aanbodzijde			
Weg	- Korte termijn maatregelen A15 - Autonoom rijden	Truckparkings	Optimalisatie wegtransport
Water	- Beheer en onderhoud - Autonoom varen - Wilhelminakanaal	- Studies naar sluizen - Grave en Weurt	7/24 maatregel
Spoor	Spoor Venlo	- Last Mile spoor - Rail connected	740 meter treinen - Verslogistiek per spoor
Buisleidingen	Buisleidingen trajecten (gelieerd project)		
Vraagzijde			
Multimodale bereikbaarheid	- Rail terminal Gelderland - Joint corridors (gelieerd project) - Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)	Last Mile spoor	
Ruimte op logistieke knooppunten		- Realisatiepacten - GRIP (gelieerd project)	
Carbon accounting en risicospreiding	CEH over hele corridor		
Risicospreiding			- Meer paden op spoor - Verbetering functioneren waterwegen (robuste vaarwegen)

Nieuwe projecten

Er is een grote verscheidenheid aan project ideeën opgehaald in de gesprekken en sessies. Deze hebben we geclusterd en geprioriteerd tot een vijftal projecten die hierna meer in detail beschreven worden. De insteek van projecten 1, 2 en 4 is meer beleidsmatig en de insteek van projecten 3 en 5 is meer projectmatig.

Mogelijke projecten		Modaliteiten							Door wie	Impact op			Verwachte kosten*
		(weg, water, spoor, buisleidingen, knooppunten, havens, GVC overkoepelend)								Robuustheid, Adaptiviteit en Herstelvermogen			€ <50.000 €€ 50.000-200.000 €€€ >200.000
		Weg	Wat	Spo	Bui	Kno	Hav	GVC		R	A	H	
1	(In)zicht op capaciteit en normen (wat is vraag en aanbod en hoe bepaal je dat?)								IenW met publieke en private partners				€
2	Spreiding Grootchalig Beheer en Onderhoud over de modaliteiten (gB&O) (aanbodvariatie)								IenW met Prorail, RWS en buitenland				€
3	Simuleren/stress testen								GVC met private partners				€
4	Prioritering van goederenstromen tijdens disruptie								IenW met Ministeries EZK				€
5	Effectbeheersing (geplande) disrupties								GVC in bestaande samenwerkingen				€

* Verwachte kosten voor initieel onderzoeksproject, mogelijk kunnen in uitvoeringsfase later meer kosten volgen

PROJECT 1

(In)zicht op capaciteit en normen

Wat is vraag en aanbod en hoe bepaal je dat en wanneer is iets een verstoring?

Omschrijving project

Er is onvoldoende zicht op de huidige capaciteit van de modaliteiten. Idealiter zou er bij benadering een beeld zijn van de capaciteit op de 3 niveaus: gezonde capaciteitsbenutting (bv 80%), capaciteitsgrens (bv 100%) en absorptielimiet (bv 120%). Dit zou dan per modaliteit in beeld gebracht worden en uitgesplitst naar:

- Infrastructuur (hardware)
- Materiaal/materieel/IT-systemen (software)
- Kennis/kunde/personeel/organisatie (orgware)

Daarnaast is het nodig met elkaar definities te vormen over wat vinden we dan een verstoring? Wat zijn de normen over wat we gepland en ongepland vinden en hoe ver van tevoren moeten partijen verstoringen weten om bijvoorbeeld nog te kunnen switchen van modaliteit? Wat zijn systeem kritische onderdelen ('flessenhalzen')? Wat is verborgen capaciteit die in geval van nood aangeboord kan worden? Waar en onder welke omstandigheden kan (al dan niet tijdelijk) capaciteit uitgebreid worden?

Dit kan opgenomen worden en gekoppeld aan de KPI meting en de dashboards die op corridorniveau worden gebruikt.

Mogelijk kan hierbij samengewerkt worden met het Toegangspunt Mobiliteitsdata (NTM) van het samenwerkingsverband van 19 overheden in het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW). Hier wordt gebouwd aan een plek waar overheden en marktpartijen mobiliteitsdata kunnen publiceren, vinden en gebruiken. O.a. data van wegen, OV, parkeren, waterwegen, deelmobiliteit.

Modaliteiten: GVC overkoepelend project

Door wie: IenW met publieke en private partners

Impact op: Robuustheid en Adaptiviteit

PROJECT 2

Spreiding Grootschalig Beheer en Onderhoud over de modaliteiten (gB&O)

Aanbodvariatie

Omschrijving project

Zicht op en betere spreiding van grootschalig Beheer & Onderhoud (gB&O) over de gehele corridor. Dat wil zeggen voor alle modaliteiten (met name weg, water, spoor).

Wat, waar en wanneer in de tijd is onderhoud gepland en welke mogelijke impact heeft dat? Dit wordt momenteel wel per modaliteit gedaan, maar nog niet corridor breed tussen modaliteiten. Zo ontstaat zicht op waar welk gB&O een mogelijke relatie met elkaar heeft. Bijvoorbeeld welke omrijd/ omvaarroutes/ switchmogelijkheden zijn er en wordt daar niet ook gelijktijdig onderhoud gepleegd? Vanuit daar kan een verkenning plaatsvinden van mogelijkheden tot afstemming in 'logische' onderdelen van het netwerk. Dit omvat ook afstemming met het nabije buitenland (m.n. België/Duitsland). Want als bijvoorbeeld een brug hier tijdelijk dicht gaat en voorzien wordt dat omrijden over spoor een optie is, maar het spoor in Duitsland gaat net dan dicht ontstaat er alsnog een probleem.

Modaliteiten: Weg, Water, Spoor

Door wie: IenW met Prorail, RWS en buitenland, mogelijkheid voor samenwerking met het samenwerkingsverband van 19 overheden in het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW).

Het NDW verzamelt nu al data in Melvin over verwachte verstoringen op de weg en gaat dit in de toekomst mogelijk ook voor spoor doen.

Impact op: Robuustheid en Adaptiviteit

PROJECT 3

Simuleren/stress testen

Omschrijving project

Dit gaat om achteruit kijken en vooruitkijken. We zijn op verschillende schaalniveaus afgelopen jaren al geconfronteerd met disrupties (blokkade Suez kanaal, Corona, hoog/laagwater, Oorlog in Oekraïne etc.). Welke consequenties hebben die gehad? En wat hebben we voor een maatregelen genomen? Wat kunnen we daarvan leren? Dus wat leert ons eigen handelen? Hoe was de robuustheid? Ons adaptief vermogen en ons herstellvermogen?

Het tweede deel bestaat uit vooruitkijken. Via scenario denken kunnen verschillende situaties bedacht worden (bv steeds drukker wordende ruit van Rotterdam, overbelasting/uitval Merwededebrug, ramp/crises) en tegen ons systeem aangehouden worden. Via expertsessies maar mogelijk ook modelmatig. Kunnen we disrupties op het niveau van de corridor simuleren? Kunnen we het systeem stress testen?

Modaliteiten: GVC overkoepelend project

Door wie: GVC met private partners

Impact op: Robuustheid, Adaptiviteit en Herstelvermogen

PROJECT 4

Prioritering van goederenstromen tijdens disruptie

Omschrijving project

Strategische visie over import/exportstromen in Nederland en belang van de verschillende stromen voor de economie. Welke staan het eerst onder druk in geval van disrupties en welke als laatst en strookt dit ook met het belang van de stromen voor de Nederlandse economie? Wat zijn de mogelijke 'knoppen' per modaliteit en per knooppunt (havens, inlandterminals, warehouses).

Modaliteiten: GVC overkoepelend project

Door wie: IenW met Ministerie EZK

Impact op: Adaptiviteit

PROJECT 5

Effectbeheersing (geplande) disrupties

Is een uitbreiding van
bestaand project

Omschrijving project

Kan je voor geplande disrupties de effecten via modal shift projecten beheersen. Denk aan plekken als de A15, de ruit Rotterdam, Ring A10. Vanuit de eerdere genoemde projecten ontstaat er inzicht in de grootste flessenhalzen (project 1: inzicht) en verwachte verstoringen (project 2 gB&O). Door voordat de problemen ontstaan al zwaarder in te zetten op een modal shift, wordt de absorptielimiet minder snel bereikt vanuit vergrote adaptiviteit.

Modaliteiten: Weg, Water, Spoor

Door wie: GVC in bestaande samenwerkingen

Impact op: Adaptiviteit

Aanbevelingen

- De analyse en quickscan naar Veerkracht binnen het programma Goederenvervoercorridor Oost Zuidoost heeft geleid tot een beter zicht op het begrip Veerkracht en de aangrijpingspunten voor mogelijke projecten. Als uitkomst van werksessies en diverse gesprekken zijn de volgende **bestaande projecten** uit het lopende programma naar voren gekomen waarbij het zinvol is om de verbreding richting Veerkracht uit te werken:
 - Optimalisatie wegtransport (herstelvermogen)
 - Last Mile spoor (adaptiviteit)
 - Rail connected (adaptiviteit)
 - Buisleidingen trajecten (gelieerd project) (robuustheid)
 - Digitale Infrastructuur Logistiek (robuustheid)
 - Realisatiepacten (adaptiviteit)
 - Er is een grote verscheidenheid aan nieuwe project ideeën opgehaald in de gesprekken en sessies. Deze hebben we geclusterd en geprioriteerd tot een vijftal **nieuwe projecten**. De volgende twee projecten passen goed binnen de corridor aanpak:
 - Simuleren/stress testen
 - Effectbeheersing (geplande) disrupties
- De overige 3 nieuwe projecten bevelen wij actief onder de aandacht te brengen bij de bestuurskern van het ministerie van IenW:
- (In)zicht op capaciteit en normen (wat is vraag en aanbod en hoe bepaal je dat?)
 - Spreiding Grootschalig Beheer en Onderhoud over de modaliteiten (gB&O) (aanbodvariatie)
 - Prioritering van goederenstromen tijdens disruptie

Bronnen

- Literatuur
- Overleg met projectteam GVC OZO
- Werksessie Topcorridors Netwerk Event 2023
- Gesprekken:
 - Natasia de Gama en Marije Ploeg, min IenW
 - Johan Visser, KIM
 - Daniel ten Ham, TCT Venlo
 - Annemarie Terpstra, CTT Twente
 - Marco Zwaap, Danser
 - Walter Vermeer, Friesland-Campina

Robert Boshouwers

+31 6 50 85 46 56

Robert.boshouwers@rebelgroup.com

Judith Gunnink

+31 6 13 07 19 78

Judith.gunnink@rebelgroup.com

Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 90

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com

