



Themarapportage economische dreigingen

Deze themarapportage is
onderdeel van de Rijksbrede
Risicoanalyse Nationale
Veiligheid

Analistennetwerk Nationale Veiligheid

Themarapportage economische dreigingen

Deze themarapportage is onderdeel van
de Rijksbrede Risicoanalyse Nationale
Veiligheid

Analistennetwerk Nationale Veiligheid

Colofon

Deze themarapportage is gemaakt door het Analistennetwerk Nationale Veiligheid in opdracht van de NCTV.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuur-wetenschappelijk onderzoek (TNO)
Stichting Nederlands Instituut voor Internationale Betrekkingen 'Clingendael' (Clingendael)
SEO Economisch Onderzoek (SEO)
Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD)
Militaire Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (MIVD)
Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC)

© RIVM 2022

Contactpersoon: ir. L. Gooijer (leendert.gooijer@rivm.nl)

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: ANV (2022), Themarapportage economische dreigingen, Analistennetwerk Nationale Veiligheid.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
1.1 Leeswijzer	9
2. Dreigingscategorieën en aanpak	11
2.1 Achtergrond	11
2.2 Dreigingscategorieën	12
2.2.1 Aanpak	13
2.2.2 Methodiek nationale veiligheid	13
2.2.3 Bouwstenen & sluimerende scenario's	15
2.2.4 Overzicht van ontwikkelingen	15
2.2.5 Vitale processen	16
3. Bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland	17
3.1 Relevante ontwikkelingen	17
3.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren	20
3.3 Scenario's	21
3.4 Sluimerende dreigingen	25
3.5 Beschouwing	26
4. Handelskrimp of verstoring van de internationale handel	27
4.1 Relevante ontwikkelingen	27
4.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren	31
4.3 Scenario's	32
4.4 Sluimerende dreigingen	39
4.5 Beschouwing	39
5. Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven	41
5.1 Relevante ontwikkelingen	41
5.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren	42
5.3 Scenario's	42
5.4 Sluimerende dreigingen	54
5.5 Beschouwing	54
6. Strategische afhankelijkheden	57
6.1 Relevante ontwikkelingen	57
6.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren	58
6.3 Scenario's	58
6.4 Sluimerende dreigingen	65
6.5 Beschouwing	66

7. Destabilisatie van het financieel systeem	67
7.1 Relevante ontwikkelingen	67
7.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren	68
7.3 Scenario's	69
7.4 Sluimerende dreigingen	81
7.5 Beschouwing	81
8. Slotbeschouwing	83
Referenties	87
Bijlage 1. Deelnemende organisaties expertsessies	89

1. Inleiding

Als onderdeel van de Rijksbrede Risicoanalyse 2022 analyseert deze themarapportage de Economische dreigingen voor de nationale veiligheid voor het Koninkrijk der Nederlanden. Hiertoe zijn scenario's opgesteld waarvan de waarschijnlijkheid en mogelijke impact worden ingeschat.

Deze rapportage is onderdeel van de onderbouwing van de Rijksbrede Risicoanalyse (RbRa), uitgevoerd door het Analistennetwerk Nationale Veiligheid (ANV). Het doel van de RbRa is het in kaart brengen van de verschillende typen dreigingen voor de nationale veiligheid van het Koninkrijk der Nederlanden. Hiertoe worden mogelijke dreigingen niet alleen geïdentificeerd, maar wordt ook een inschatting gemaakt van waarschijnlijkheid en impact. Deze inschatting vindt plaats aan de hand van door het ANV opgestelde scenario's. De dreigingen in kwestie zijn verdeeld over negen verschillende inhoudelijke dreigingsthema's, elk onderverdeeld in meerdere dreigingscategorieën met daarin één of meerdere scenario's. Voor elk van de thema's is een themarapport opgesteld. Deze rapportage bevat de door het ANV uitgevoerde analyses voor het dreigingsthema economische dreigingen.

De themarapportages dienen als basis voor het hoofd-rapport van de RbRa. De verschillende thema's en de daaronder vallende dreigingscategorieën worden in dit eindproduct gezamenlijk beschouwd aan de hand van de zes nationale veiligheidsbelangen. Zodoende wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste risico's voor de nationale veiligheid van het Koninkrijk der Nederlanden.

1.1 Leeswijzer

Het themarapport *economische dreigingen* bestaat uit een aantal onderdelen. Hoofdstuk 2 geeft een algemene introductie tot het thema, de vijf in deze rapportage opgenomen dreigingscategorieën en de door het ANV gehanteerde werkwijze. Ook gaat dit hoofdstuk in op de algemene economische ontwikkelingen die relevant zijn voor alle dreigingscategorieën binnen dit thema. Hoofdstukken 3 tot en met 7 gaan in op de ontwikkelingen, beschreven scenario's en sluimerende dreigingen binnen de vijf respectievelijke dreigingscategorieën. Hoofdstuk 8 bevat een slotbeschouwing voor dit thema als geheel.

2. Dreigingscategorieën en aanpak

Dit themarapport gaat in op incidenten of crises binnen het financieel-economisch systeem en die zwaar genoeg zijn om de nationale veiligheid te raken. Het dreigings-thema economische dreigingen omvat vijf dreigings-categorieën, te weten: de knooppuntfunctie van Nederland, internationale handelskrimp, buitenlandse inmenging, strategische afhankelijkheden en financiële destabilisatie. De scenario's worden beoordeeld aan de hand van de ANV-methodiek en de zes nationale veiligheidsbelangen. Tevens worden er sluimerende dreigingen en vitale processen geëvalueerd.

2.1 Achtergrond

Bij het thema *economische bedreigingen* gaat het om potentiële incidenten of crises die kunnen optreden binnen het financieel-economisch systeem die zwaar genoeg zijn om de nationale veiligheid te kunnen raken. Hierbij gaat het om gebeurtenissen die in ieder geval buiten het normale patroon van fluctuaties in de economie vallen.

De scenario's binnen dit dreigingsthema vinden hun oorsprong in het financieel-economisch bestel. In de analyse wordt voor deze scenario's vastgesteld welke uitwerking deze scenario's hebben op de Nederlandse economie, maar ook hoe zij andere veiligheidsbelangen (kunnen) raken. Het gaat daarmee dus niet alleen om de gevolgen binnen het financieel-economisch bestel, maar juist ook om de bredere impact op de maatschappij en de nationale veiligheid in het algemeen.

Het zijn onzekere en snel veranderde tijden en het inschatten van de precieze uitwerkingen binnen een scenario is ingewikkeld. Zeker voor crisistijden is het lastig om te voorspellen hoe de realiteit uiteindelijk precies uitpakt in een dergelijke situatie.¹ Daarom is het verstandig om te

werken met scenario's. Binnen deze RbRa wordt er geen onzekerheidsinterval van mogelijke uitkomsten geschetst ("de handel krimpt met tussen de 10 en 20 procent"), maar wordt er per scenario één verhaallijn uitgewerkt die dient ter illustratie van de desbetreffende dreiging. Hiermee wordt dan ook niet getracht volledig te zijn. De themarapportage reflecteert wel op mogelijke onzekerheden, benoemt enkele sluimerende dreigingen en bevat een slotbeschouwing per dreigingscategorie en voor het gehele thema *economische dreigingen*.

Economisch historicus Niall Ferguson schreef over de grootste rampen (waaronder financiële crises en pandemieën – of de combinatie daarvan) dat die niet in enigszins voorspelbare volgordes verlopen, maar juist 'willekeurige distributies' volgen die niet te overzien zijn.² Schrijver Nassim Taleb (bekend van 'De Zwarte Zwaan', een metafoor voor onvoorspelbare en onvoorstelbare gebeurtenissen) noemde zo iets een 'keten van onbedoelde gevolgen': je weet wanneer iets uiteindelijk begint, maar niet hoe en wanneer iets eindigt.³ Dat betekent dat je nooit precies kan voorspellen hoe een scenario die de nationale veiligheid bedreigt verder verloopt (bijvoorbeeld de strategische blokkade van een zeestraat) en hoe die samenhangt met andere mogelijke dreigingen (zoals het vervolgens instellen van protectionistische maatregelen en het starten van een handelsoorlog). CPB-onderzoeker Dicou omschrijft de ramingen van het planbureau als een prisma – géén glazen bol – om daarmee "de verschillende facetten van een economische schok te laten zien".⁴ En "door juist te kijken naar de overeenkomsten in scenario's, kun je conclusies trekken over welk beleid in elk geval wenselijk is ('no regret-beleid')". Zo werkt het in deze scenario-analyse ook, maar dan zonder een spectrum aan verschillende modelinschattingen. Er wordt per combinatie van ontwikkelingen één scenario uitgewerkt die als logische

¹ <https://fd.nl/economie/1432448/coen-teulings-in-tijden-van-crisis-heb-je-geen-bal-aan-een-macromodel>

² <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-03-09/niall-ferguson-ukraine-invasion-struggles-could-be-the-end-for-putin>

³ <https://twitter.com/nntaleb/status/1498993134646267911>

⁴ <https://www.cpb.nl/column-geen-glazen-bol-wel-een-prisma>

samenhang en daarmee verhaallijn fungeert: “als A zich voordoet, is B ook waarschijnlijk”.⁵

Voor de uitwerking van de scenario's op het economische veiligheidsbelang is daarnaast van belang in welke (macro-)economische context een schok zich voordoet. De Nederlandse economie is de coronacrisis relatief goed doorgekomen en heeft een relatief snel herstel laten zien. Beleid heeft daarbij een grote rol gespeeld. Zo becijfert het CPB dat steunmaatregelen van de overheid 65.000 tot 180.000 duizend banen behouden hebben.⁶ Het relatief snelle herstel van de economie na de coronaschok betekent dat de scenario's in dit themarapport bezien moeten worden tegen de achtergrond van een groeiende economie die net een crisis heeft doorgemaakt. Er is sprake van herstel van zowel het nationaal inkomen als van de wereldhandel in goederen, maar nog minder in de handel in diensten (met name reisverkeer). Het herstel draagt bij aan de krapte op de arbeidsmarkt, die overigens voor de coronapandemie al gespannen was. Verstoringen van de logistieke keten en de vraag naar bepaalde goederen tijdens de coronapandemie hebben bijgedragen aan het ontstaan van tekorten in producten of de vertraagde levering hiervan. Oplopende inflatie is hier een risico, net zoals productieverstoringen. De hogere prijzen voor goederen en diensten raken alle bestedingen, maar niet alle bestedingen even hard. Recent zijn met name de kosten voor energie opgelopen. Dit is een trendbreuk. Inflatie was voorheen relatief laag. Andere prijzen hebben vooralsnog minder een trendbreuk laten zien. Prijzen op de woningmarkt lopen nog altijd op en zijn historisch hoog. De rente is daarentegen historisch gezien nog altijd laag.

De scenario's zijn opgesteld tussen september 2021 en januari 2022. Derhalve is het niet altijd mogelijk geweest om uitgebreid rekening te houden met de gebeurtenissen en ontwikkelingen die zich in die periode voordeden, met name vanaf februari 2022. Denk hierbij aan het verdere vervolg van de coronapandemie, de politieke en maatschappelijke ontwikkelingen in binnen- en buitenland, en natuurlijk het uitbreken van de oorlog in Oekraïne. In de secties 'relevante ontwikkelingen' (die bij iedere dreigingscategorie beschreven worden) zijn deze recente gebeurtenissen indien relevant enkele keren wel omschreven, maar is er in de scenarioverhaallijn en de scoring niet altijd volledig rekening mee gehouden. De ontwikkelingen van de afgelopen jaren zijn wel meegenomen; individuele recente gebeurtenissen niet. Daarmee veronderstelt de scenariostudie een 'doorsnee' Nederland waarin de verhaallijn zich 'plotseling' (*ceteris paribus*) afspeelt. Afhankelijk van de recente gebeurtenissen is het dus mogelijk dat de exacte scores hoger of lager uitvallen.

2.2 Dreigingscategorieën

Het dreigingsthema economische dreigingen bestaat uit de volgende vijf dreigingscategorieën:

- Bedreigingen van de knooppuntfunctie van Nederland
- Handelskrimp of verstoring van de internationale handel
- Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven
- Strategische afhankelijkheden
- Destabilisatie van het financiële systeem

De dreigingscategorie 'cybercriminaliteit in de financiële sector' uit de Geïntegreerde Risicoanalyse (GRA; ANV, 2019) komt in deze RbRa terug als onderwerp bij de themarapportage *cyberdreigingen*. De categorie 'overige economische criminaliteit (criminele inmenging)' is in deze analyse verbreed naar 'buitenlandse inmenging in het bedrijfsleven'. De categorieën 'strategische afhankelijkheden' is een nieuwe dreigingscategorie binnen het thema economische dreigingen. Een ander onderwerp dat verwant is aan economische dreigingen is ongewenste kennisoverdracht (bij bijvoorbeeld kennisinstellingen) en dit komt terug in de themarapportage *ongewenste inmenging*.

Binnen bedreigingen van de knooppuntfunctie staan risico's rond Nederland als 'systeemland' (met bijvoorbeeld belangrijke zee- en luchthavens en datacentra) binnen de mondiale handelsstromen van goederen, diensten, kennis en data centraal. Handelskrimp of verstoring van de internationale handel omvat onder andere protectionisme, handelsoorlogen, deglobalisering en het onder druk staan van internationale handelsverdragen- en instituten. Buitenlandse inmenging in het bedrijfsleven gaat over het moedwillig binnendringen of beïnvloeden van Nederlandse bedrijven door buitenlandse organisaties of overheden. Strategische afhankelijkheden betreft de weerbaarheid en wendbaarheid van handelsketens en daarmee de afhankelijkheid van bijvoorbeeld grondstoffen voor verschillende organisaties. Destabilisatie van het financiële systeem omvat brede risico's zoals de impact op de nationale veiligheid door financiële crises als gevolg van onder andere veranderende rentestanden, schuldrisico's en prijsontwikkelingen.

⁵ <https://www.cpb.nl/column-geen-glazen-bol-wel-een-prisma>

⁶ <https://www.cpb.nl/economische-analyse-steunpakket-2020>

Alle vijf de categorieën hebben betrekking op het veiligheidsbelang 'economische veiligheid' (zie ook paragraaf 2.2.2) en daarmee het ongestoord functioneren van Nederland als een effectieve en efficiënte economie, maar ook de impact van deze dreigingen op bijvoorbeeld sociaal-maatschappelijke verhoudingen, het voldoen van primaire levensbehoeften, en het functioneren van de internationale rechtsorde. De vijf categorieën kunnen bovendien dienen als een opmaat voor elkaar. Dat wil zeggen dat een verstoring van de internationale handel bijvoorbeeld kan leiden tot een destabilisatie van het financiële systeem of dat het inperken van strategische afhankelijkheden mogelijk leidt tot een handelskrimp.

Binnen de dreigingscategorie 'bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland' zijn in deze themarapportage geen volledige scenario's omschreven, maar worden twee scenario's uit andere themarapportages toegelicht. Dit is het geval omdat deze scenario's sterk verweven zijn met beide dreigingsthema's en zich uiteindelijk hoofdzakelijk manifesteerden binnen de andere thema's. Hierin komen wel de mogelijke economische dreigingen binnen deze categorie naar voren en worden de gehanteerde bouwblokken toegelicht.

2.2.1 Aanpak

Dit themarapport bevat voor elk van de vijf dreigingscategorieën een overzicht van relevante ontwikkelingen en een nadere analyse van de dreiging behorende tot de categorie in kwestie. Deze analyse is vormgegeven aan de hand van scenario's. Voor elke categorie zijn één of meerdere scenario's uitgewerkt ter illustratie van hoe de dreiging zich mogelijk kan manifesteren. In totaal zijn er voor het gehele thema economische dreigingen twaalf scenario's

uitgewerkt in de vorm van een verhaallijn van ongeveer één tot anderhalf pagina. De scenario's zijn tot stand gekomen in samenspraak met deskundigen behorende tot organisaties verbonden aan het ANV. De scenario's zijn nadrukkelijk bedoeld om het fenomeen economische dreigingen te illustreren en zijn niet uitputtend. Binnen de RbRa wordt geen volledigheid nagestreefd met betrekking tot de opgenomen scenario's.

Voor elk van de scenario's zijn op basis van expertsessies zowel de waarschijnlijkheid als de mogelijke gevolgen in kaart gebracht op basis van de door het ANV ontwikkelde methodiek voor de nationale veiligheid.

2.2.2 Methodiek nationale veiligheid

Binnen deze methodiek wordt gekeken of en in welke mate een bepaalde gebeurtenis de zes nationale veiligheidsbelangen raakt. De nationale veiligheid is in het geding als één of meer van de zes nationale veiligheidsbelangen zodanig worden bedreigd dat er sprake is van (potentiële) maatschappelijke ontwrichting.⁷ De zes belangen zijn elk opgesplitst in één of meerdere meetbare impactcriteria die helpen bij het in kaart brengen van een mogelijke aantasting. Onderstaande tabel geeft een kort overzicht van alle belangen en criteria. Een uitgebreide uitleg voor elk van deze onderdelen bevindt zich in de door het ANV opgestelde leidraad risicobeoordeling.⁸

⁷ Analistennetwerk Nationale Veiligheid. (2022). Leidraad Risicobeoordeling Rijksbrede risicoanalyse Nationale Veiligheid. Verkregen via <https://www.rivm.nl/onderwerpen/nationale-veiligheid>

⁸ Idem.

Tabel 2.1 Belangen en impactcriteria behorende tot de methodiek nationale veiligheid

Belang	Impactcriteria
1. Territoriale veiligheid	1.1 Aantasting van de integriteit van het (Nederlands) grondgebied
	1.2 Aantasting van de integriteit van de internationale positie van Nederland
	1.3 Aantasting van de integriteit van de digitale ruimte
	1.4 Aantasting van de integriteit van het bondgenootschappelijk grondgebied
2. Fysieke veiligheid	2.1 Doden
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken
	2.3 Gebrek aan primaire levensbehoeften
3. Economische veiligheid	3.1 Kosten
	3.2 Aantasting van de vitaliteit van de Nederlandse economie
4. Ecologische veiligheid	4.1 Langdurige aantasting van het milieu en de natuur
5. Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijkse leven
	5.2 Aantasting van de democratische rechtstaat
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact
6. Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Aantasting van de normen van staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting
	6.2 Aantasting van de werking, legitimiteit dan wel naleving van de internationale verdragen en normen inzake de rechten van de mens
	6.3 Aantasting van een op regels gebaseerd internationaal financieel-economisch bestel
	6.4 Aantasting van de effectiviteit, legitimiteit van multilaterale instituties
	6.5 Instabiliteit van staten grenzend aan het Koninkrijk der Nederlanden en in de directe omgeving van de Europese Unie

Voor het geven van een oordeel over de precieze omvang van de gevolgen van een scenario, wordt aan elk van de criteria een impactscore toegekend, namelijk: niet van toepassing, beperkt (A), aanzienlijk (B), ernstig (C), zeer ernstig (D) of catastrofaal (E). Deze classificering is gebaseerd op een logaritmische schaal. Voor criterium 2.1 (aantal

doden) betekent dit bijvoorbeeld dat een beperkte score staat voor 0 tot 10 doden, een aanzienlijke score voor 10 tot 100 doden, et cetera. Eenzelfde redenatie wordt gehanteerd voor criterium 3.1 (kosten). Er is sprake van maatschappelijke ontwrichting als één of meer van de belangen ernstig (klasse C) of hoger wordt aangetast.

Tabel 2.2 Voorbeeld van verschillende klassen van gevolg binnen de methodiek nationale veiligheid

Klasse van gevolgen	Voorbeeld criterium: Aantal doden (2.1)	Voorbeeld criterium: kosten (3.1)
A. Beperkt	Minder dan 10	< € 50 miljoen
B. Aanzienlijk	10 tot 100	< € 500 miljoen
C. Ernstig	100 tot 1000	< € 5 miljard
D. Zeer ernstig	1000 tot 10.000	< € 50 miljard
E. Catastrofaal	Meer dan 10.000	> € 50 miljard

In tegenstelling tot de bovenstaande criteria 2.1 en 3.1 zijn sommige criteria niet uit te drukken in een absoluut aantal. Zo wordt voor criterium 5.2, aantasting van de democratische rechtsstaat, de uiteindelijke score bepaald door te kijken of, in welke mate en voor hoe lang verschillende onderdelen van de democratische rechtsstaat worden aangetast. Deze onderdelen zijn:

- Het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
- Het functioneren van het openbaar bestuur en daaraan verbonden ambtenaren;
- Het functioneren van het openbare orde en veiligheidssysteem;
- Het functioneren van een onafhankelijke rechtspraak;
- Vrijheden en rechten zoals vastgelegd in grondwet en wetgeving (vrijheid van godsdienst, meningsuiting, vereniging, kiesrecht, etc.).

Naarmate de aantasting groter is, voor meerdere onderdelen van toepassing blijkt en langer duurt, neemt de score toe. Voor elk van de in dit rapport beoordeelde scenario's zal aan de hand van een scorekaart per criterium worden weergegeven van welke orde grootte de verwachte gevolgen zijn.

Binnen de methodiek wordt niet alleen gekeken naar de gevolgen van gebeurtenissen, maar ook naar de waarschijnlijkheid van voorkomen. Voor het bepalen van de waarschijnlijkheid, wordt gekeken naar de kans van voorkomen binnen het moment van analyse (eerste kwartaal 2022) en vijf jaar. Deze kans wordt afhankelijk van het type gebeurtenis kwalitatief of kwantitatief weergegeven op een vijfpuntschaal van zeer onwaarschijnlijk tot zeer waarschijnlijk. Voor moedwillige gebeurtenissen zoals die omschreven binnen dit themarapport, wordt een kwalitatieve schaal gehanteerd.

Tabel 2.3 Klassen van waarschijnlijkheid binnen de methodiek nationale veiligheid

Klasse van waarschijnlijkheid	Kwalitatieve omschrijving van de dreiging
A. Zeer onwaarschijnlijk	Geen concrete aanwijzingen en het scenario wordt niet voorstelbaar geacht
B. Onwaarschijnlijk	Geen concrete aanwijzingen, maar het scenario wordt enigszins voorstelbaar geacht
C. Enigszins waarschijnlijk	Geen concrete aanwijzingen, maar het scenario is voorstelbaar
D. Waarschijnlijk	Het scenario wordt zeer voorstelbaar geacht; er zijn enige aanwijzingen dat het scenario zich daadwerkelijk zal voordoen,
E. Zeer waarschijnlijk	Concrete aanwijzingen dat het scenario geëffectueerd zou kunnen worden

Ook de ingeschatte waarschijnlijkheid zal voor elk van de twaalf scenario's worden weergegeven in de eerdergenoemde scorekaart. Om te helpen bij de uiteindelijke vergelijking van alle scenario's, bevat hoofdstuk 8 een risicodiagram met daarin geplot een overzicht van de scenario's langs de assen waarschijnlijkheid en impact.

2.2.3 Bouwstenen & sluimerende scenario's

Om te assisteren bij het identificeren en uitwerken van de scenario's is gebruik gemaakt van zogenoemde 'bouwstenen'.⁹ Bouwstenen zijn een overzicht van de voor een dreigingscategorie relevante actoren en factoren. Door actoren en factoren te combineren kunnen meerdere situaties ofwel scenario's worden gecreëerd. Uiteraard zullen verschillende combinaties leiden tot verschillende scenario's met wisselende uitkomsten. De bouwstenen helpen om in één oogopslag duidelijk te maken wat wel en wat niet is meegenomen in het scenario en dienen als referentiekader voor de uiteindelijke verhaallijn. De in

deze rapportage opgenomen scenario's betreffen enkele voorbeelden van hoe de dreiging behorende tot één van de vijf dreigingscategorieën zich kan manifesteren. Ze zijn nadrukkelijk niet uitputtend, maar streven ernaar een zo goed mogelijke afspiegeling zijn van relevante actoren en factoren.

Naast de op bouwstenen gebaseerde scenario's, wordt er binnen dit thema ook een sluimerende dreiging beschouwd. Deze beschouwing betreft een bepaalde trend of ontwikkeling waarbij er niet alleen een inhoudelijke uiteenzetting plaatsvindt, maar er ook (per belang en op hoofdlijnen) een indicatie wordt gegeven van mogelijke impact.

2.2.4 Overzicht van ontwikkelingen

Voor het overzicht van ontwikkelingen is geput uit verschillende openbare rapporten, aangevuld met de kennis van aan het ANV verbonden organisaties.¹⁰ De ontwikkelingen binnen de categorieën 'bedreigingen van de knooppunt-

⁹ Met uitzondering van de dreigingscategorie 'strategische afhankelijkheden'.

¹⁰ Zie bijvoorbeeld: ANV (2020). *Horizonscan Nationale Veiligheid 2020*.

functie van Nederland' en 'handelskrimp of verstoring van de internationale handel' overlappen gedeeltelijk en worden met name beschouwd bij de eerste categorie.

2.2.5 Vitale processen

Binnen de RbRa is er eveneens aandacht voor hoe verschillende dreigingen de voor de maatschappij vitale processen kunnen aantasten, onder andere in het dreigingsthema 'bedreiging vitale processen'. Ook binnen de afzonderlijke themarapporten komen de mogelijke gevolgen voor vitale processen zoals de drinkwater-voorziening, de olievoorziening en de scheepvaartafwikkeling naar voren.¹¹ De wijze waarop verschilt echter per thema. Binnen het thema *economische dreigingen* wordt per scenario indien relevant kort stilgestaan bij vitale processen en ook in de slotbeschouwingen per dreigingscategorie komt het mogelijk naar voren.

¹¹ Zie voor een compleet en actueel overzicht : NCTV (2022). Overzicht vitale processen. Via: <https://www.nctv.nl/onderwerpen/vitale-infrastructuur/overzicht-vitale-processen>.

3. Bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland

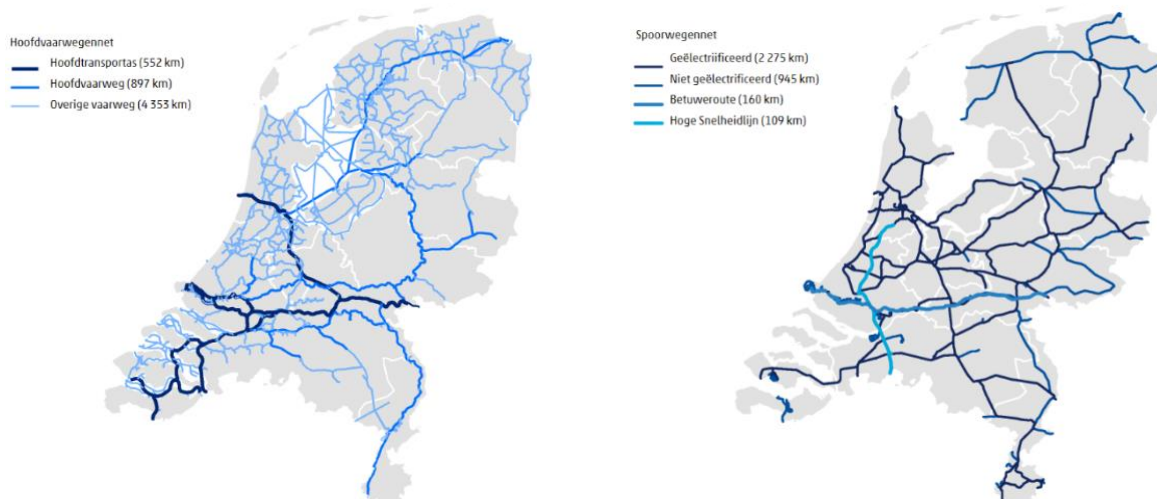
Nederland vervult een belangrijke knooppuntfunctie voor het vervoeren en opslaan van goederen uit binnen- en buitenland: denk aan (inter)nationale handel via de Haven van Rotterdam, luchthaven Schiphol, de spoorwegen en het netwerk aan distributiecentra. Een natuurlijke, technische of moedwillige verstoring van dit handelsstelsel vormt een mogelijke economisch dreiging voor het Koninkrijk der Nederlanden.

3.1 Relevante ontwikkelingen

De Nederlandse infrastructuur – auto-, spoor- en vaarwegen en de luchtvaart – vervult een belangrijke functie in de (inter)nationale handel. De onderstaande kaarten in Figuur 3.1 tonen het binnenlandse netwerk

aan vaar- en spoorwegen, waaronder de belangrijkste waterwegen tussen het Noordzeekanaalgebied, de Rijnmond, het Belgische Antwerpen en het Duitse Ruhrgebied, de Betuwelijn van de Haven van Rotterdam naar eveneens het Ruhrgebied, en de hogesnelheidslijn van Schiphol naar het zuiden. Daarbovenop komt nog de infrastructuur van snelwegen en distributiecentra en de luchtverbindingen via Schiphol. Een natuurlijke, technische of moedwillige verstoring van een van deze verbindingen bedreigt mogelijk de knooppuntfunctie van Nederland. De infrastructuur in Nederland wordt continue uitgebreid, verbeterd en aan elkaar verbonden. Dit biedt enerzijds kwetsbaarheden vanwege de onderlinge afhankelijkheden, maar anderzijds biedt het mogelijk ook alternatieven voor wanneer een van de verbindingen niet begaanbaar is.

Figuur 3.1 Handelsstelsel van Nederlandse vaar- en spoorwegen



Bron: CBS (n.d.-a, n.d.-b)

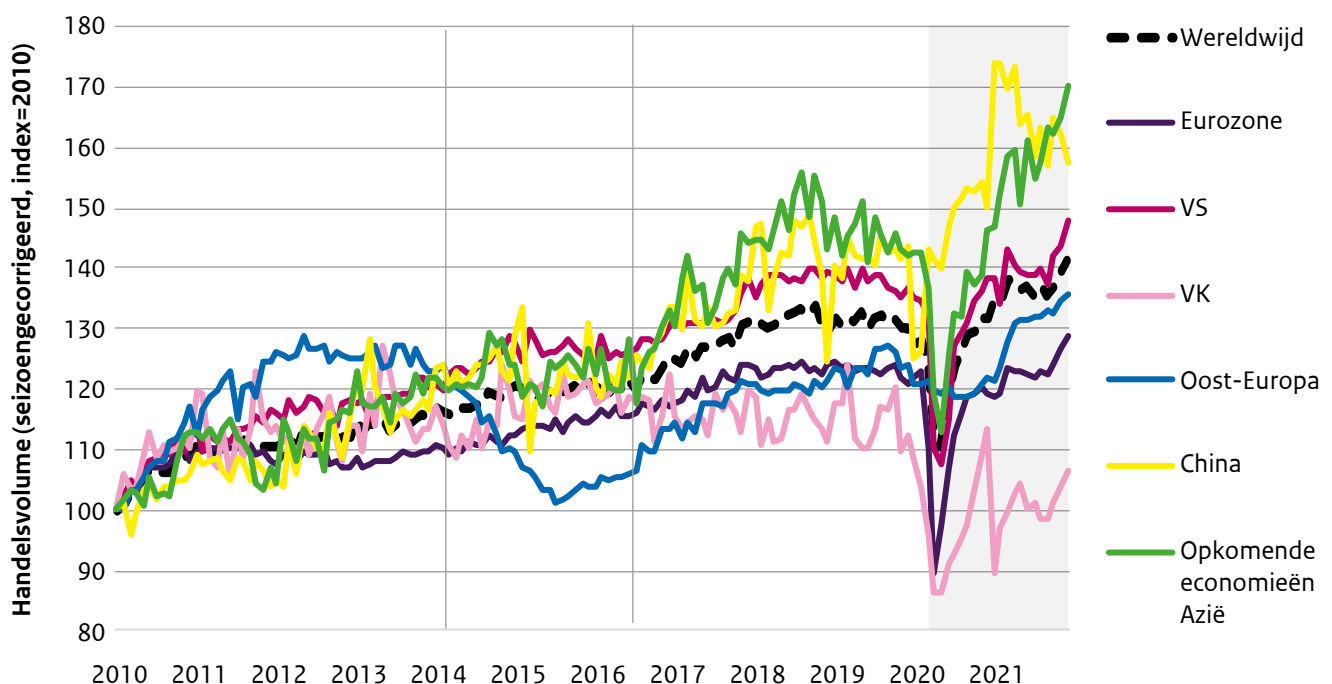
Zoals de wereld in maart 2021 bij het Suezkanaal heeft kunnen aanschouwen, kan de versperring van een handelsverbinding grote gevolgen hebben voor de internationale handel. Het schip *Ever Given* blokkeerde uiteindelijk ruim zes dagen de doorgang voordat het de reis naar de Rotterdamse haven kon voortzetten.

Schattingen van de wereldwijde economische schade lopen op tot 10 miljard dollar.¹² De European Council of Foreign Relations stelde dat het ongeluk met de *Ever Given* een voorbode is voor een toekomst waarin de toegang tot knelpunten binnen handelsroutes steeds meer als strategisch middel wordt ingezet.¹³ Alleen al op het gebied van belangrijke vaarroutes kan gedacht worden aan Straat van Bosporus, het Panamakanaal, de Straat van Hormuz, de Straat van Malakka, het Suezkanaal, het Engelse Kanaal, de Zuid-Chinese Zee, en de Straat van Bab al Mandab. Een moedwillige verstoring kan mogelijk het werk zijn van statelijke (bijvoorbeeld: sluiten luchtruim Oekraïne en Rusland in 2022) of niet-statelijke actoren (denk: piraterij bij Somalië). Daarnaast is het mogelijk dat er een natuurlijke verstoring in binnen- en/of buitenland ontstaat. Voorbeelden hiervan zijn extreme sneeuwstormen (zoals toen het openbare leven compleet stillag in 1979), een hevige vulkaanuitbarsting (zoals bij de meerdaagse sluiting van het Europese luchtruim na de uitbarsting van de

IJslandse Eyjafjallajökull in 2010), of langdurige droogte met lage waterstanden voor de binnenvaart als gevolg (zoals in 2003 of 2018) of juist te veel neerslag en daarmee te hoge waterstanden (zoals in 2021). Als gevolg van klimaatverandering kunnen deze weerextremen steeds vaker voorkomen.¹⁴

De afgelopen decennia is de wereldhandel sterk toegenomen, maar deze groei is geen vanzelfsprekendheid en kan van het ene op het andere jaar sterk groeien of afnemen. Figuur 3.2 toont vanaf 2010 de ontwikkeling van het handelsvolume per land of regio. We zien dat het wereldwijde volume sinds 2010 met 40 procent is toegenomen met tussendoor een daling van meer dan 15 procent aan het begin van de coronapandemie gevolgd door een snel herstel. Het internationale handelsvolume van China en andere opkomende economieën in Azië is sterkst terwijl de Eurozone relatief achterblijft. Verder valt op dat het handelsvolume van Oost-Europa (o.a. Rusland en Oekraïne) sterk daalde tussen 2013 en 2015 (de periode van de annexatie van de Krim en de daaropvolgende sancties). Ook de handel van het Verenigd Koninkrijk daalde sterk volgend op het Brexit-referendum in 2016 en het Britse handelsvolume is in tegenstelling tot de overige landen en regio's nog niet hersteld van de coronacrisis. Een toename van de internationale handel is dus zeker geen gegeven.

Figuur 3.2 Ontwikkeling van het handelsvolume per land en regio sinds 2010



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CPB (2022)

¹² <https://www.bbc.com/news/business-56559073>

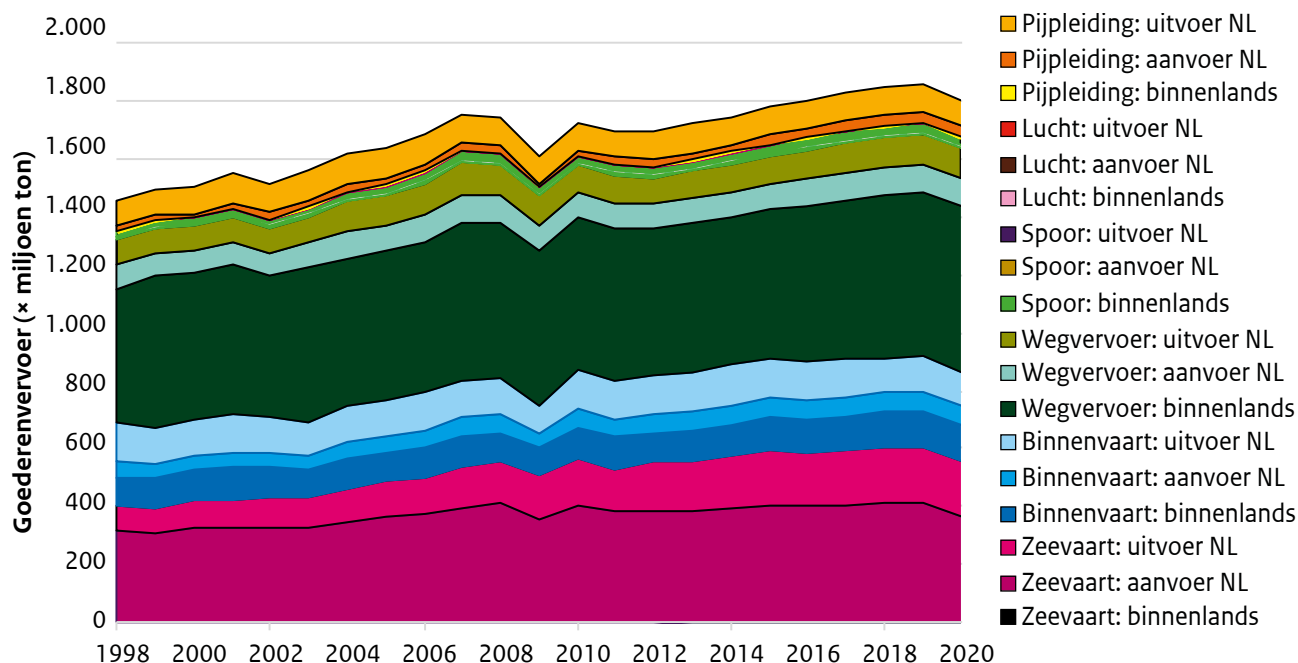
¹³ <https://ecfr.eu/article/a-glimpse-of-the-future-the-ever-given-and-the-weaponisation-of-choke-points/>

¹⁴ Zie ook de dreigingscategorie 'Extreem weer' of zie <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/knmi-klimaatsignaal-21>

Zoals gezegd omvat de knooppuntfunctie van Nederland verschillende vormen van vervoer. Figuur 3.3 toont de belangrijkste vormen van goederenvervoer van de afgelopen twee decennia. Tussen 1998 en 2020 is het Nederlandse goederenvervoer toegenomen van bijna 1,5 naar 1,8 miljard ton (waarbij het aandeel binnenlands vervoer schommelde tussen de 36 en 42 procent). In 2009 en 2020 nam de totale hoeveelheid af als gevolg van respectievelijk de krediet- en de coronacrisis. De belangrijkste vervoerswijzen waren wegvervoer (43 procent van het totaal in 2020), de zeevaart (31 procent) en de binnenvaart (17 procent). Wegvervoer is

met name belangrijk voor binnenlands goederenvervoer terwijl de zeevaart met name gericht is op de aan- en uitvoer van goederen. Mogelijke verstoringen van de ene vervoerswijze kunnen grote gevolgen hebben voor andere vervoersstromen. Wanneer een binnenvaartroute niet te gebruiken is, kunnen goederen die toegeleverd worden vanuit de zeevaart mogelijk niet verder getransporteerd worden én moeten er alternatieven via andere vervoerswijzen gevonden worden die vervolgens ook verstopt kunnen raken.

Figuur 3.3 Vervoersstromen goederen van, naar en binnen Nederland



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CBS (2021b)

De sectoren voor vervoer over land en water en door de lucht (zowel personen- als goederenvervoer) waren in 2019 goed voor 324.000 banen in Nederland en de opslag en dienstverlening voor vervoer voor nog eens 149.000.¹⁵ Daarnaast zijn er nog indirecte banen in de omliggende sectoren. Het CBS (2020) schat het aantal voltijdsbanen (fte) in 2018 als gevolg van de Nederlandse export van goederen en diensten in totaal op circa 2,4 miljoen, waarvan ruim 40 procent 'indirect' te relateren is aan toeleveranciers – zie Figuur 3.4.¹⁶ Uit onderzoek van het CBS en de Erasmus Universiteit blijkt dat Nederlandse zeehavengebieden in totaal verbonden zijn aan 708.000 voltijdsbanen. Daarvan is 37 procent door de vestigingsplaatsfunctie (de zeehaven

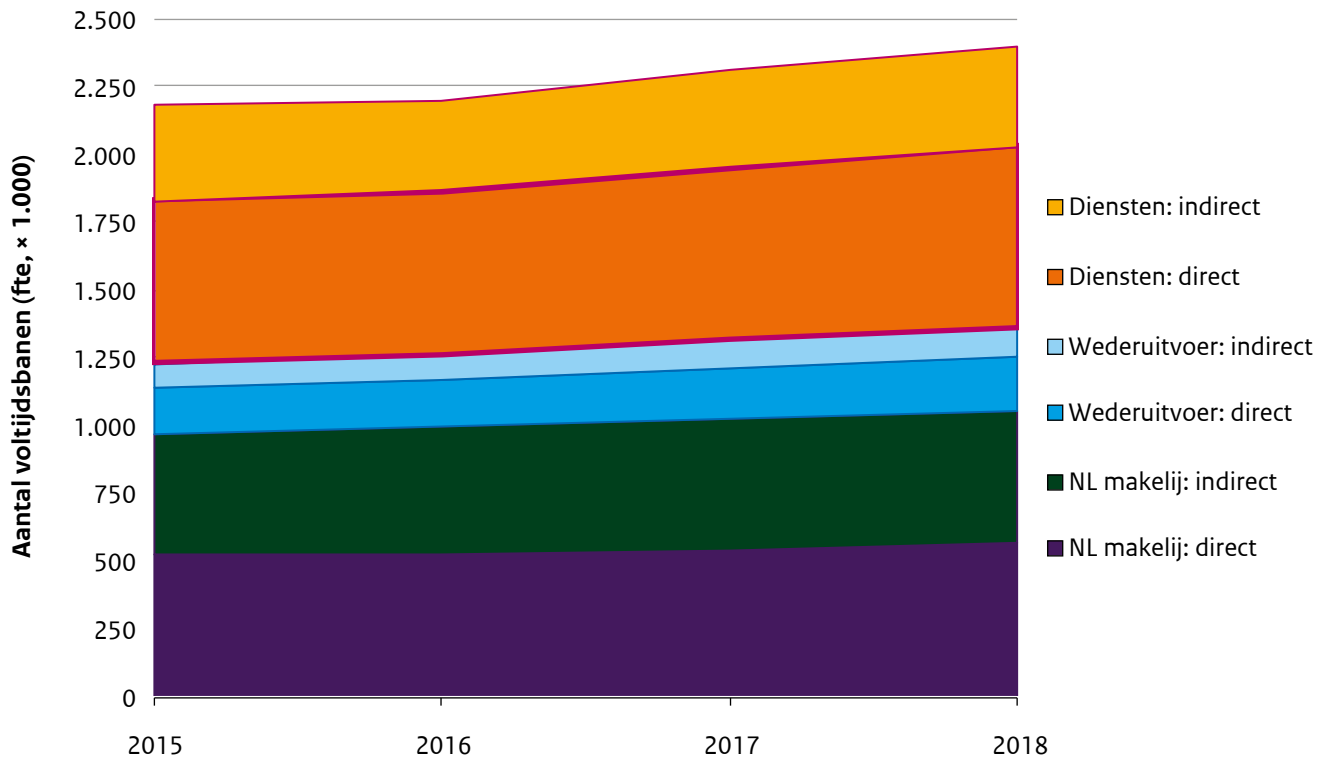
zelf en diens toeleveranciers), 17 procent door de knooppuntfunctie (activiteiten bij het transport en de op- en overslag van goederen) en 46 procent door de handelsstroomfunctie (activiteiten van bedrijven rondom de goederen die geleverd worden). Ook voor Schiphol blijkt dat er veel werkgelegenheid rondom de directe luchthavenfunctie zit: 47 procent van de banen is direct bij de luchthaven en luchtvaartmaatschappijen; 15 procent bij de luchtvrachtactiviteiten; 11 procent detailhandel/horeca/dienstverlening voor passagiers; 5 procent voor facilitaire dienstverlening; en 21 procent overig ('van onderhoud en reparatie tot overheid').¹⁷

¹⁵ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81156ned/table?dl=6010D>

¹⁶ <https://longreads.cbs.nl/nederland-handelsland-2020/nederlandse-verdiensten-aan-internationale-handel/>

¹⁷ <https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2022/01/26/economische-betekenis-zeehavengebieden-vestigingsplaats-knooppuntfunctie-en-handelsstroomfunctie>

Figuur 3.4 Voltijdsbanen in Nederland gerelateerd aan de internationale handel



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CBS (2021b)

3.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren

Op basis van de eerder benoemde ontwikkelingen en gesprekken met experts komen we tot onderstaande bouwstenen waarmee de verhaallijn van een scenario opgesteld kan worden. De aspecten die hierbij van belang zijn, zijn de geraakte aan- of afvoerlijnen, het geraakte deel van de keten, (de aard van) de gebeurtenis, de betrokken actor(en) en de duur van de verstoring.

Tabel 3.1 Bouwstenen voor de dreigingscategorie ‘bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland’

Gebeurtenis	Aard van de gebeurtenis	Betrokken actor	Geraakte knooppuntfunctie of aan- en afvoerlijnen	Geraakt deel van de keten	Duur
Afgesloten zeestraat of waterweg	Natuurlijk	N.v.t.	Goederen (zee)	Toegang tot de markt	<1 week
Afsluiten handelsroute(s) land (weg, spoor, pijpleiding, etc.)	Moedwillig strategisch-economisch beleid statelijke actor(en)	Niet-statelijke actor	Goederen (lucht)	Integriteit aanvoer- of distributielijnen	<1 maand
Afsluiten vliegroute(s)	Moedwillig <i>collateral damage</i>	Statelijke actor	Goederen (land)	Integriteit uitvoer of distributielijnen	<6 maanden
Extreem weer	Technisch of menselijk falen		Energie	Algemene positie van Nederland als knooppunt	<1 jaar
Piraterij			Data		>1 jaar
Opzetten nieuwe/ alternatieve handelsroute			Personen		Permanent
Oplopende spanningen grote mogendheden					
Overstroming					
Gewapend conflict					

3.3 Scenario's

Op basis van deze ontwikkelingen zijn twee scenario's uitgewerkt die uiteindelijk vallen onder andere dreiginigsthema's binnen de RbRa. Het gaat om volgende scenario's die vallen onder de thema's *internationale en militaire dreigingen* respectievelijk *klimaat- en natuurrampen*:

- Chinese hereniging met Taiwan: verstoring van de maritieme logistiek via de Zuid-Chinese Zee¹⁸
- Hitte/droogte: verstoring van de binnenvaartlogistiek¹⁹

In de rest van dit hoofdstuk worden niet de volledige verhaallijnen en scoretabellen weergegeven, maar gaan we nader in op de (economische) context en de relevante bouwblokken vanuit de economische dreigingen, geven we een korte samenvatting van het scenario, en tonen we de scores voor de waarschijnlijkheid en de economische impactscore.

¹⁸ Voor het gehele scenario inclusief de scores op de overige veiligheidsbelangen, zie ANV (2022) *Themarapportage Internationale en militaire dreigingen*.

¹⁹ Voor het gehele scenario inclusief de scores op de overige veiligheidsbelangen, zie ANV (2022) *Themarapportage klimaat- en natuurrampen*.

Scenario ‘Chinese hereniging met Taiwan’ (internationale en militaire dreigingen: gewapend conflict tussen de machtsblokken): verstoring van de maritieme logistiek via de Zuid-Chinese Zee

De afgelopen jaren nemen de spanningen tussen China en Taiwan sterk toe. Taiwan beschouwt zich als een *de facto* onafhankelijke staat, maar Beijing ziet het als een afvallige provincie en zint op een hereniging onder het mom van een “één China”-beleid. Taiwan wordt door de meeste landen niet officieel erkend en ook Nederland heeft officieel geen diplomatieke banden. Volgens The Hague Centre for Strategic Studies beschikt China over een ‘*anti-access and area denial*’-capaciteit, wat inhoudt dat het tegenstanders de toegang tot bijvoorbeeld de Straat van Taiwan kan ontzeggen.²⁰ Een dergelijke zeeblokkade zou verstrekende gevolgen hebben voor de internationale handel via niet alleen Taiwan, maar ook andere landen in de regio. Zo komt 90 procent van de computerchips die wereldwijd geproduceerd worden uit Taiwan.²¹ Verder is Nederland de grootste Europese investeerder in Taiwan en voor Taiwan de nummer twee handelspartner uit de EU. Daarnaast heeft het CPB al eens gewezen op het structurele ‘risico op Chinese ont koppeling van mondiale waardeketens’.²²

Het scenario (in het kort)

Geopolitieke spanningen hebben in 2024 een hoogtepunt bereikt. China heeft namelijk een handelsembargo ingesteld om hun claim op Taiwan te onderstrepen. Hierdoor wordt de (zee)handel met Azië enorm geraakt, wat ook voelbaar is in de havens van Rotterdam en Antwerpen. In 2024, op de 75e feestdag van de oprichting van de Volksrepubliek China, escaleert de situatie. Chinese straaljagers en bommenwerpers naderen massaal het luchtruim van Taiwan. Tijdens de herdenking van de Wuchang-opstand op 10 oktober roept de Taiwanese president in een felle toespraak de onafhankelijkheid uit. Dit betekent dat de door de Chinese president Xi Jinping beloofde vreedzame hereniging er dus niet komt en de Volksrepubliek besluit dit daarom met gewapende hand af te dwingen.

Tabel 3.2 Bouwstenen ‘Verstoring van de maritieme logistiek via de Zuid-Chinese Zee’ binnen het scenario ‘Chinese hereniging met Taiwan’

Gebeurtenis	Aard van de gebeurtenis	Betrokken actor	Geraakte knooppuntfunctie of aan- en afvoerlijnen	Geraakt deel van de keten	Duur
Afgesloten zeestraat of waterweg	Moedwillig strategisch-economisch beleid statelijke actor(en)	Statelijke actor (China)	Goederen (zee)	Toegang tot de markt	>1 jaar
Oplopende spanningen grote mogelijkheden				Integriteit aanvoer- of distributielijnen	

²⁰ <https://www.nrc.nl/nieuws/2021/10/08/stel-china-valt-taiwan-aan-wat-doen-wij-dan-a4061203>

²¹ <https://www.nlot.org.tw/economic.html>

²² <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/Centraal-Economisch-Plan-CEP-2022-Verdieping.pdf>

Tabel 3.3 Scorekaart verstoring van de maritieme logistiek via de Zuid-Chinese Zee binnen het scenario Chinese hereniging Taiwan

Thema	Internationale en militaire dreigingen		
Risicocategorie	Gewapend conflict tussen machtsblokken		
Scenario	Chinese hereniging Taiwan		
Scenariotoelichting	Nadat Taiwan de onafhankelijkheid uitroept, gaat China over tot gewapende invasie van het eiland met als doel de hereniging van China en Taiwan.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)	Score	Toelichting	
Waarschijnlijkheid:	B	Hoewel een scenario waarin China over gaat tot escalatie in Taiwan niet geheel ondenkbaar is, zien experts de onwaarschijnlijkheid in de aanleiding en het realisme van de termijn waarop dit zich af zou spelen. Alles bij elkaar wordt het scenario daarom enigszins voorstelbaar geacht.	
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	D	Serieuze verstoring internationale handel met China en Taiwan en daardoor met name financiële kosten (bijvoorbeeld tekort halfgeleiders en andere importen). Nederlandse uitvoer naar China €14,1 miljard (goed voor 0,9% bbp en 66.000 arbeidsjaren) en invoer €44,6 miljard. ²³ Niet alle handel komt stil te liggen en een deel wordt elders verhandeld. Daarnaast ook kosten voor borgen veiligheid en evacueren Nederlanders op Taiwan. Volgens experts zeker meer dan € 5 miljard kosten (D).
	3.2 Aantasting vitaliteit	D	Schuldquote stijgt zeker met meer dan 1%pt en ook de werkloosheid neemt toe met meer dan 50.000. Schatting toename 1-3%pt en 100.000-200.000 arbeidsjaren o.b.v. gegevens CBS met mogelijkheid om verder te stijgen naar 3-10%pt óf meer dan 200.000 banen afhankelijk van effect op mondiale toeleveringsketens en precieze impact getroffen sectoren. ²⁴ Ondergrens van toename 1 3%pt en 50.000-100.000 werkloze personen voorstelbaar (C).

²³ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/china/handel-nederland-china> en <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83728NED/table?dl=64F5D>

²⁴ Idem.

Scenario 'Hitte/droogte' (natuurrampen: extreem weer): verstoring van de binnenvaartlogistiek

Nederland heeft de afgelopen jaren steeds vaker te maken gekregen met extreem warme en droge zomers. Zo was de zomer van 2018 volgens het KNMI 'de warmste zomer sinds minimaal 1706'.²⁵ Er viel slechts 11 mm regen in juli (tegen 78 mm normaal gesproken) waarmee het de droogste juli was sinds het begin van de metingen. Extreme droogte en hitte leidt tot grote maatschappelijke gevolgen, zoals oversterfte, gezondheidsklachten, mislukte oogsten en problemen voor de binnenvaart. Onderzoek van ABN AMRO laat zien dat een zomer zoals 2018 economische winnaars en verliezers kent: terwijl de campings en supermarkten juist profiteerden van de extreme zomer, gingen bouwbedrijven en bioscopen erop achteruit.²⁶ Voor akkerbouwers wisselde het per gewas: rogge en zomertarwe en gerst hadden hogere opbrengsten, terwijl maïs en bonen lagere opbrengsten kenden. Ook (glas)tuinders gingen erop achteruit omdat de oogsten verkeerd getimed waren en het openzetten van de kassen leidde tot lagere opbrengsten en meer insecten. De binnenvaartsector profiteerde juist van de droogte omdat de weliswaar lagere vervoerde volumes gecompenseerd werden door hogere tarieven en laagwatertoeslagen. Dit leidde echter wel tot problemen elders door hogere transportkosten voor bijvoorbeeld de bouw en ook beperkte bevoorrading van tankstations in Oost-Nederland en Duitsland. Het Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics schat de nettowinst voor de binnenvaart op € 76 miljoen terwijl de negatieve impact voor Nederlandse verladers geraamd wordt op € 371 miljoen.²⁷ Voor Duitsland geldt een totale negatieve impact van nog eens bijna € 2,4 miljard. Door klimaatverandering is de kans op dergelijke zomers nog groter.²⁸

Het scenario (in het kort)

In het scenario wordt uitgegaan van een lange droge periode in Nederland met extreem hoge temperaturen van boven de 40°C. Mensen krijgen last van hun gezondheid, er is minder water beschikbaar en er ontstaan problemen bij de scheepvaart.

Door de lage waterstanden in de rivieren wordt de binnenvaart binnen Nederland, en van en naar Duitsland en België beperkt. Binnenvaartschepen kunnen minder zwaar beladen worden omdat ze minder diep kunnen liggen en sommige schepen kunnen helemaal niet meer varen. Er worden meer, ondiepe schepen ingezet om toch zoveel mogelijk goederen te kunnen vervoeren, maar de wachttijden bij de sluisen nemen hierdoor toe waardoor ook de levertijden toenemen. Vervoerders proberen te zoeken naar alternatieve vervoersmodaliteiten, maar zulke substitutie is niet altijd mogelijk, mede als gevolg van capaciteitsproblemen van andere vervoersmodaliteiten. Doordat minder goederen over de binnenwateren vervoerd kunnen worden en het vervoer langer duurt, raakt de opslagcapaciteit van de haven van Rotterdam vol waardoor nieuwe ladingen niet meer gelost kunnen worden. Schepen moeten daarom uitwijken naar de haven van Antwerpen. Niet alleen nemen transportprijzen toe, maar bulkgoederen die meestal via Rotterdam en vervolgens over de binnenwateren worden verscheept, worden tegen veel hogere prijzen via andere modaliteiten vervoerd of helemaal niet.²⁹ De toename van transportprijzen leidt tot welvaartsverliezen en doordat bepaalde producten niet meer vervoerd kunnen worden, ontstaan tekorten in onder andere bouwstoffen en brandstoffen die normaliter via de binnenvaart worden verscheept. De bouw van verschillende woningbouwprojecten loopt hierdoor vertraging op en bij tankstations ontstaat een benzinetekort. Aan verschillende pompen moet ondertussen al 'nee' verkocht worden aan de klant. Gelukkig kan nog worden uitgeweken naar andere tankstations, waardoor de gevolgen beperkt blijven tot het mislopen van omzet bij een aantal tankstations. De meeste toevoerproblemen ontstaan uiteindelijk in Duitsland.

²⁵ <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoens-overzichten/2018/zomer>

²⁶ ABN AMRO (2018). Winnaars en verliezers van de extreme zomer van 2018. Verkregen via <https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/zakelijke-dienstverlening/winnaars-en-verliezers-van-de-extreme-zomer.html>

²⁷ Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics (2020). Economische impact laagwater. Verkregen via <https://www.eur.nl/en/upt/media/87562>

²⁸ Jonkeren et al. (2013). Climate change and economic consequences for inland waterway transport in Europe. *Regional Environmental Change*, 14, 953-965. Verkregen via <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-013-0441-7>

²⁹ Jonkeren et al. (2013). Climate change and economic consequences for inland waterway transport in Europe. *Regional Environmental Change*, 14, 953-965. Verkregen via <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-013-0441-7>

Tabel 3.4 Bouwstenen ‘verstoring binnenvaartlogistiek’ binnen het scenario ‘droogte/hitte’

Gebeurtenis	Aard van de gebeurtenis	Betrokken actor	Geraakte knooppuntfunctie of aan- en afvoerlijnen	Geraakt deel van de keten	Duur
Afgesloten zeestraat of waterweg	Natuurlijk	N.v.t.	Goederen (zee)	Integriteit uitvoer of distributielijnen	<6 maanden
Extreem weer			Goederen (land)	Algemene positie van Nederland als knooppunt	

Tabel 3.5 scorekaart verstoring binnenvaartlogistiek binnen het scenario droogte/hitte

Thema	Natuurrampen		
Risicocategorie	Extreem weer		
Scenario	Hitte/droogte		
Scenariotoelichting	In het scenario wordt uitgegaan van een lange droge periode in Nederland met extreem hoge temperaturen van boven de 40°C. Mensen krijgen last van hun gezondheid, er is minder water beschikbaar en er ontstaan problemen bij de scheepvaart.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)	Score	Toelichting	
Waarschijnlijkheid:	D	De kans op een droogteperiode als omschreven in het scenario wordt ingeschat op circa eens in de 25 tot 30 jaar. Een combinatie met hitte is zeer aannemelijk.	
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	C	De totale schade wordt ingeschat op enkele miljarden euro's, vooral gebaseerd op productieverval (logistiek, agrarische sector).
	3.2 Aantasting vitaliteit	0	Niet van toepassing.

Binnen dit scenario worden enkele vitale processen binnen de sector ‘Transport’ getroffen. Het gaat hoofdzakelijk om ‘Scheepvaartafwikkeling (cat. B)’, maar indirect ook om ‘Vlucht- en vliegtuigafhandeling’, ‘Vervoer van personen en goederen over (hoofd)spoorweginfrastructuur’, en ‘Vervoer over (hoofd)wegennet’ (allen cat. B). Daarnaast blijkt uit het scenario dat enkele tankstations niet bevoorrad kunnen worden wat het vitale proces ‘Olievoorziening’ (cat. A) gedeeltelijk treft.

3.4 Sluimerende dreigingen

Bedreigingen van de knooppuntfunctie van Nederland ontvouwen zich over het algemeen relatief acuut. Denk aan de blokkade van een transportroute als gevolg van een groot ongeluk in binnen- of buitenland of door extreme

natuurverschijnselen zoals droogte, regen- of sneeuwval of een vulkaanuitbarsting. Ook bedreigingen door geopolitieke spanningen komen normaliter direct tot uiting bij het uitbreken van een oorlog, de strategische blokkade van een zeestraat of een terroristische aanslag. Desalniettemin zijn deze knooppunt dreigingen (mogelijk) het gevolg van enkele sluimerende dreigingen. Zo zorgt klimaatverandering voor steeds extremer weer waaronder ook langdurige periodes van droogte en hitte. Op termijn vormt dit daardoor een steeds grotere dreiging voor de nationale veiligheid. Ook oplopende geopolitieke spanningen of de opkomst van piraterij of terroristische groeperingen kan sluipenderwijs verlopen. De spanningen tussen Oekraïne en Rusland en ook tussen China en Taiwan lopen al jaren op en kunnen acuut tot uiting komen zoals gezien tijdens het begin van de oorlog in Oekraïne in 2022.

3.5 Beschouwing

De scenario's binnen de dreigingscategorie 'Bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland' zijn zeer uiteenlopend. De waarschijnlijkheid varieert van enigszins voorstelbaar (bij met name internationale en militaire dreigingen) tot waarschijnlijk (bij met name natuurlijke dreigingen en onopzettelijke verstoringen). Zoals ook besproken onder de relevante ontwikkelingen zijn er al regelmatig verstoringen opgetreden op veel verschillende manieren. De kosten van de twee beschreven scenario's zijn significant met schattingen van meer dan € 500 miljoen tot meer dan € 5 miljard. Er zijn natuurlijk nog veel andere scenario's voorstelbaar die nog waarschijnlijker zijn, maar uiteindelijk wel tot lagere kosten komen (zoals zware stormen, ietwat minder extreme droogte/hitte, of een korte blokkade van een water- of spoorweg). Het scenario 'hitte/droogte' is bijzonder binnen de RbRa in de zin dat het als slechts één van twee scenario's (minimaal) een D scoort op zowel gemiddelde impact als op waarschijnlijkheid. Voor de meeste denkbare scenario's binnen deze dreigingscategorie is de impact op de vitaliteit van de economie zeer beperkt tenzij het gaat om een fundamentele verandering van het wereldwijde handelsnetwerk en daarmee de doorvoer-routes via onder andere de Nederlandse haven. Zo leidt het scenario 'hitte/droogte' niet tot een aantasting van de vitaliteit over een periode van tenminste twee jaar en ook andere voorstelbare natuurlijke of niet-moedwillige verstoringen tasten de Nederlandse economie niet significant aan. Zelfs voor de meeste moedwillige blokkades (bijvoorbeeld door piraterij of de strategische blokkade van een zeestraat) zal over de langere termijn de impact op de economische vitaliteit beperkt zijn. Uitzondering daarvoor is bijvoorbeeld het scenario 'Chinese hereniging Taiwan' waarbij de handel met niet alleen Taiwan, maar ook China en wellicht een groter deel van Zuidoost-Azië voor langere tijd in sterke mate beperkt wordt. Dit leidt tot een significante aantasting.

Sluimerende dreigingen zoals klimaatverandering en oplopende geopolitieke spanningen maken de kans (en mogelijk impact) van de dreigingen op termijn steeds groter voor Nederland. Het is daarmee sterk gerelateerd aan de thema's 'internationale en militaire dreigingen' en 'klimaat- en natuurrampen', zoals ook hierboven beschreven bij de scenario's. Ook het thema's 'zware ongevallen' (waarbij bijvoorbeeld een belangrijk treinspoor langdurig onbruikbaar is geworden) is mogelijk relevant voor de knooppuntfunctie van Nederland.

Voor deze dreigingscategorie is het, zoals hierboven beschreven, (zeer) voorstelbaar dat de volgende vitale processen binnen de sector 'Transport' getroffen worden:

- Vlucht- en vliegtuigafhandeling (cat. B)
- Scheepvaartafwikkeling (cat. B)
- Vervoer van personen en goederen over (hoofd) spoorweginfrastructuur (cat. B)
- Vervoer over (hoofd)wegennet (cat. B)

Specifieker kan gedacht worden aan andere vitale processen zoals 'Landelijk transport, distributie en productie elektriciteit' (cat. A) of 'Olievoorziening' (cat. A) die ook via de knooppuntfunctie van Nederland hun weg vinden bij huishoudens en bedrijven in binnen- en buitenland.

Daarnaast valt onder de knooppuntfunctie van Nederland ook het transporteren van data via internetknooppunten en datacentra in Nederland. Experts geven echter aan dat het onwaarschijnlijk is dat een fysieke belemmering van het dataverkeer (zoals het niet-functioneren van een enkel internetknooppunt) leidt tot een significante belemmering van een vitaal proces in Nederland (zoals 'Internet en datadiensten' of 'Internettoegang en dataverkeer', beiden cat. B).³⁰

³⁰ TNO & NLnet Labs (2018). Verkenning t.b.v. de risicocategorie Aantasting functioneren Internet. ANV-Notitie, DHW-NO- TNO 2018 R10331.

4. Handelskrimp of verstoring van de internationale handel

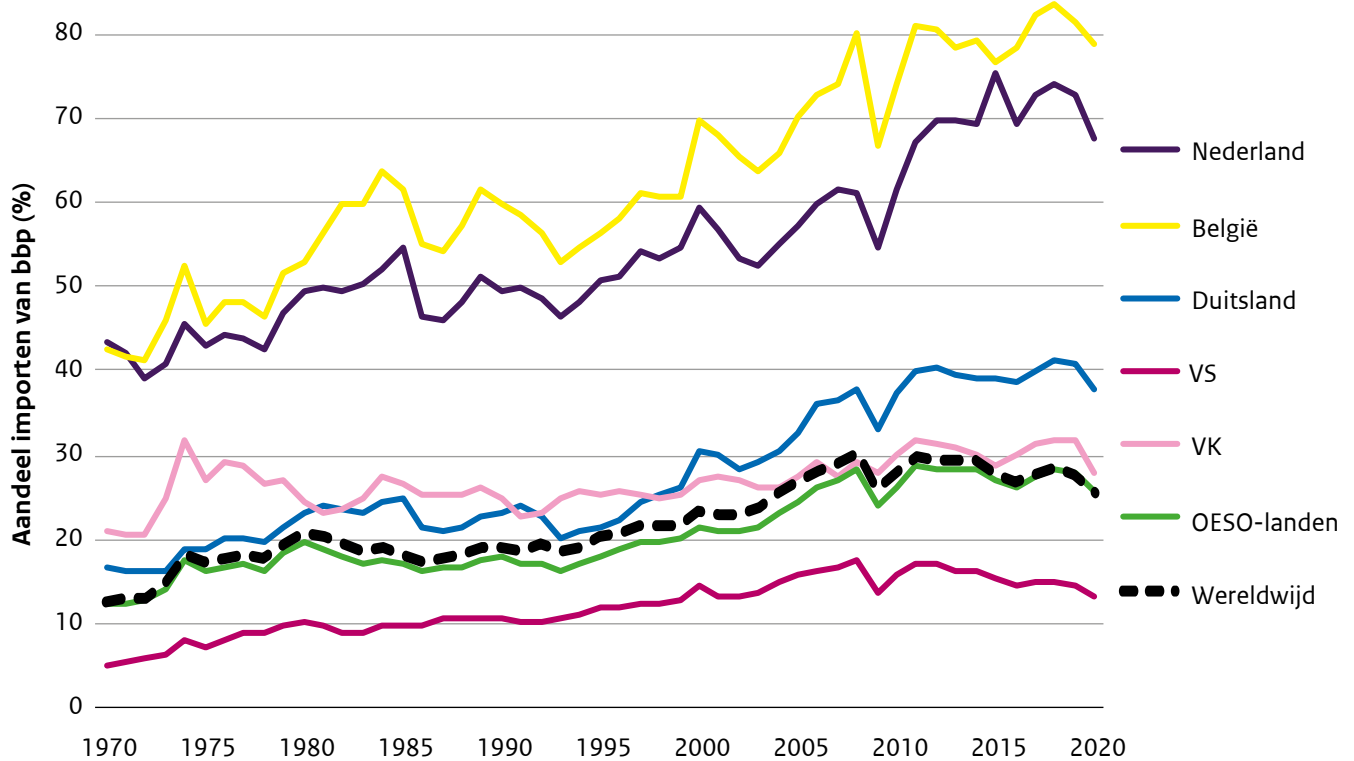
Een verstoring van de internationale handel door handelsoorlogen, deglobalisering, financiële crises, bedreigingen van handelsroutes of grote internationale tekorten vormen een bedreiging voor de positie van Nederland als een open handelseconomie. Door de sancties tegen Rusland, de handelsoorlog tussen de VS en China, de Brexit en de handelsstop aan het begin van de coronapandemie is een zekere krimp van de wereldhandel een bekend verschijnsel.

4.1 Relevante ontwikkelingen

De wereld is de afgelopen jaren steeds verder geglobaliseerd: zo namen de importen als aandeel van het wereldwijde bbp toe van bijna 13 procent naar ruim 30 procent in 2008 en recent bijna 26 procent in 2020 – zie Figuur 4.1. Met name voor Nederland en België en in steeds sterkere mate ook Duitsland is de internationale handel steeds belangrijker voor de nationale economie. Daarmee vormen schokken in de internationale handel een groot risico voor een klein handelsgezind land als Nederland. Voor de VS daarentegen zijn de importen als aandeel van het bbp veel lager en voor het VK is het – ondanks het initieel hogere niveau – al jaren stabiel. Wetenschappers schatten dat de voordelen van internationale handel voor de VS goed zijn voor zo'n 2 procent van het bbp terwijl dit voor een relatief kleine en open economie als België (vergelijkbaar met Nederland) bijna 8 procent is.³¹

³¹ Costinot, A., & Rodríguez-Clare, A. (2018). The US Gains from Trade: Valuation using the Demand for Foreign Factor Services. NBER Working Paper, No. 24407. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3386/w24407>

Figuur 4.1 De wereld is steeds verder geglobaliseerd en Nederland is extra afhankelijk van de handel



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. Wereldbank (n.d.)

De groei van de wereldhandel staat echter steeds vaker onder druk, wat bijvoorbeeld af te zien is aan de Brexit, het handelsconflict tussen de VS en China en de gevolgen van de coronapandemie. Ook de oorlog tussen Rusland en Oekraïne en de als gevolg daarvan ingestelde sancties hebben een grote impact op de Europese en internationale handel. In een speciale editie van *The Economist* schrijft men dat er wereldwijd een nieuwe ‘handelsorde’ is ontstaan waarin niet alleen groei en efficiëntie voorop staan, maar ook andere doelstellingen worden nagestreefd.³² Dit is sterk gerelateerd aan het onderwerp ‘strategische afhankelijkheden’ die in een aparte dreigingscategorie aan bod komen.

Volgend op het Brexit-referendum en de uiteindelijke EU-uittreding door het Verenigd Koninkrijk is er sinds 2021 een nieuw handelsakkoord tussen de EU en het VK in werking getreden. Met dit akkoord pogen de Britten de volledig controle te houden over de eigen wetten en regels, maar de EU wil – in het kader van eerlijke concurrentie – dat de productstandaarden in het VK niet onderdoen voor die van de EU. Deze vereisten belemmeren de mate waarin (vrije) handel mogelijk is tussen de EU en het VK. Onderstaande tabel toont een overzicht van de ontwikkeling van de totale in- en uitvoer tussen Nederland en het VK.

³² <https://www.economist.com/special-report/2021/10/06/the-new-order-of-trade>

Tabel 4.1 Ontwikkeling van de totale in- en uitvoer tussen Nederland en het VK

Soort informatie	Totale uitvoer	Totale invoer	Handelsbalans (positief/negatief)
Bedrag 2019	€ 39,8 miljard	€ 24,6 miljard	€ 15,2 miljard (+)
Bedrag 2020	€ 34,9 miljard	€ 20,0 miljard	€ 14,9 miljard (+)
Vershil met vorig jaar (2019)	-12,3%	-18,8%	- 1,8%
Bedrag 2021 (voorlopig)	€ 37,9 miljard	€ 26,3 miljard	€ 11,7 miljard (+)
Vershil met vorig jaar (2020)	+ 8,7%	+31,1%	-21,5%

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CBS (2022c)

Uit analyse van het CBS blijkt dat voor Nederland de export van Nederlandse producten meer te lijden heeft onder Brexit dan de invoer vanuit het VK.³³ Een synthetische schatting geeft inzicht in hoe de handel tussen Nederland en het VK zich had ontwikkeld als Brexit niet plaats zou hebben gevonden (rekening houdend met de coronapandemie). Begin 2021 is de werkelijke waarde van de Nederlandse import vanuit het VK aanzienlijk lager dan de synthetische waarde: 35 procent. De daadwerkelijke exporten naar het VK lagen naar schatting 26 procent lager dan de synthetische schatting. De logische verklaring voor deze daling in de beginmaanden is dat bedrijven nog met erg veel onzekerheid kampten. Naarmate het jaar vorderde, trok de markt weer aan en steeg de invoer vanuit het VK, maar de uitvoerwaarde bleef in de eerste 9 maanden van 2021 achter. De uitvoerwaarde was daarmee 11 procent lager dan de schattingen zonder Brexit (gelijk aan ongeveer € 3,2 miljard). Voor de harde grens- en importcontroles heeft het VK een gefaseerd beleid ingevoerd: tot 2022 hoefden bedrijven nog niet te voldoen aan alle douaneformaliteiten. Dit kan nog grotere gevolgen gaan hebben voor EU-exporteurs. In 2019 waren de Nederlandse exportverdiensten naar het VK nog goed voor 3,5 procent van het bbp.³⁴

Niet alleen Brexit, maar ook de uitbraak van de coronapandemie heeft voor grote handelsbelemmeringen gezorgd. Zo kwamen er wereldwijd 304 niet-tarifaire maatregelen bij, waarvan een groot deel niet is afgebouwd (zie Figuur 4.2) en ongeveer twee derde een belemmerend effect op de wereldhandel heeft.³⁵ Het gaat voornamelijk om exportbeperkingen voor essentiële goederen zoals medische producten en beschermingsmiddelen. Direct hieraan gerelateerd is de grote schaarste van veel grondstoffen en goederen en de daardoor oplopende inflatie.

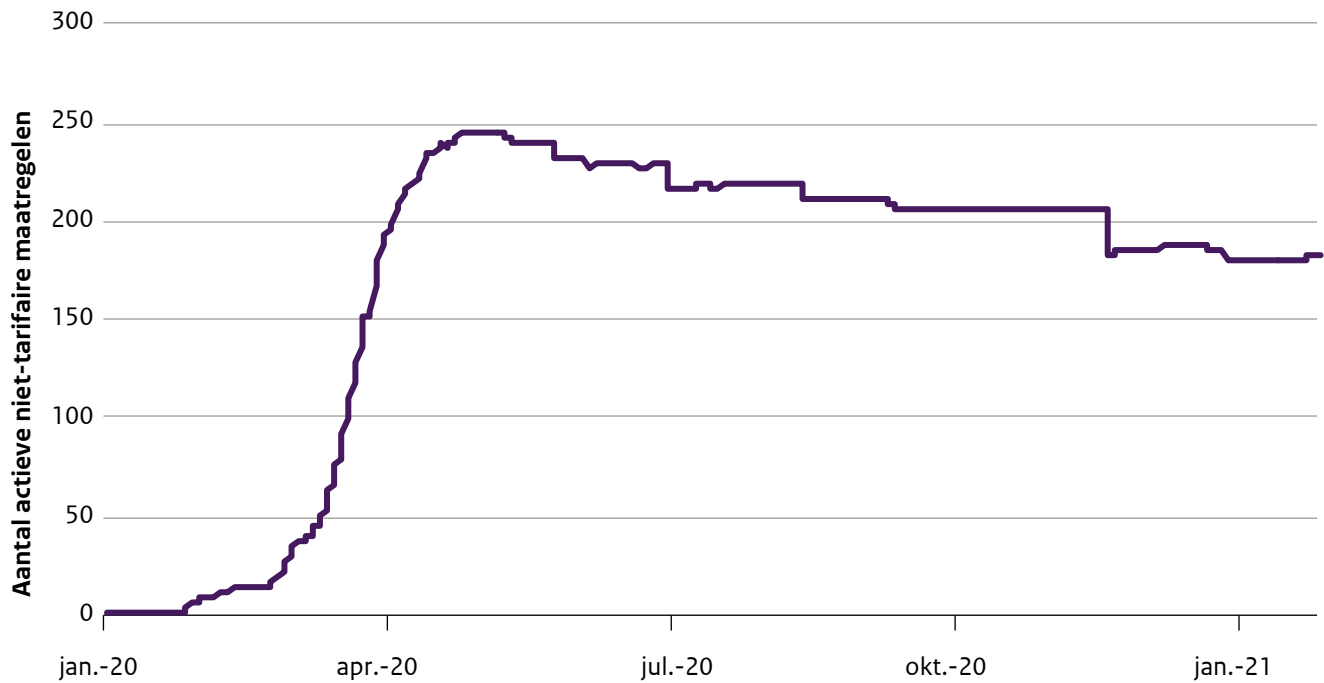
Figuur 4.3 toont de ontwikkeling van productie per land of regio sinds 2010. Voor China is de productie bijna tweeëneenhalf keer zo groot als in 2010 waarbij er begin 2020 binnen één maand tijd een daling van 18 procent plaatsvond. In tegenstelling tot andere regio's herstelde het echter weer snel naar het oude groeipad. Voor het VK is de productie blijven steken op het niveau van 2010 en voor de Eurozone en de VS is al met al de productie gestegen met zo'n 10 tot 15 procent. De ontwikkelingen binnen de vorige dreigingscategorie lieten soortgelijke ontwikkelingen zien voor de ontwikkeling van het handelsvolume per land of regio sinds 2010.

³³ <https://longreads.cbs.nl/im2021-4/macrotrends-en-handel-tijdens-de-coronacrisis-en-brexit-een-tijdreeksanalyse/>

³⁴ <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/22/export-naar-vk-goed-voor-3-5-procent-bbp-in-2019>

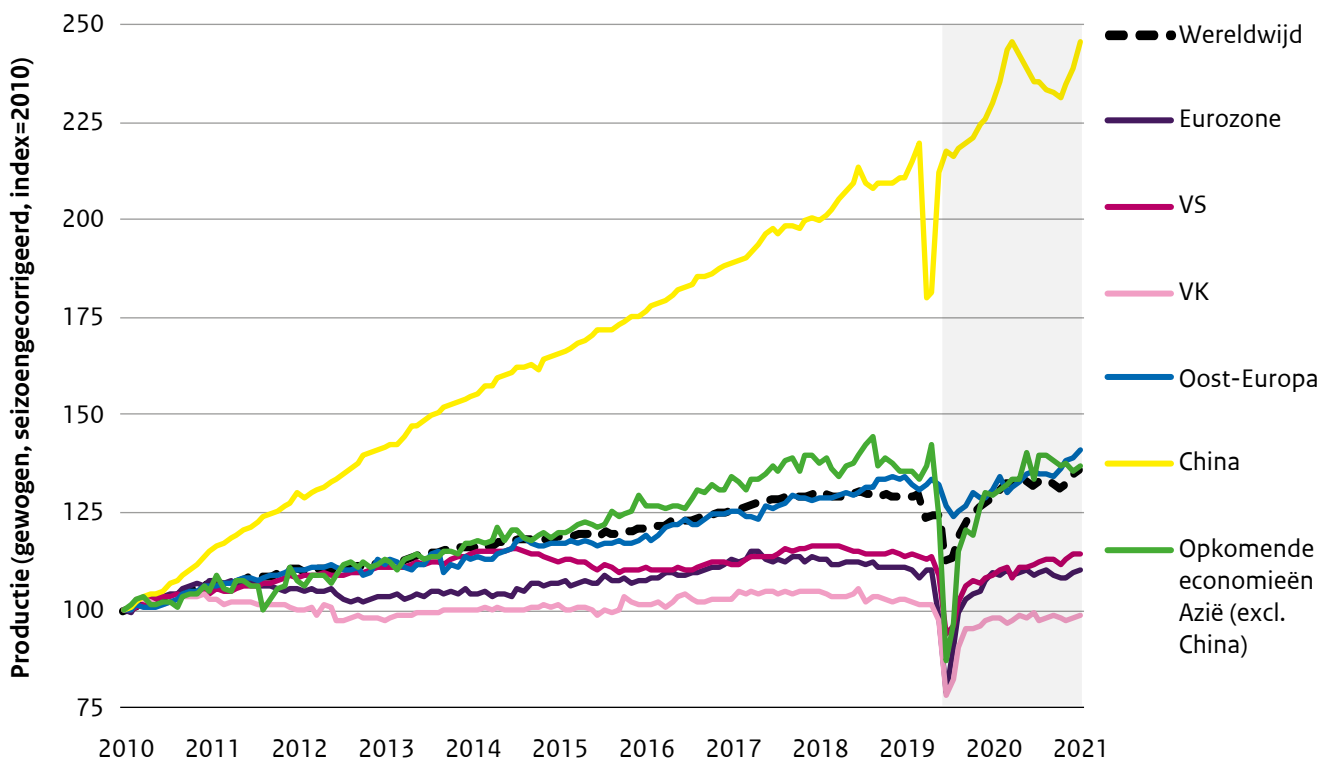
³⁵ <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/43/wereldhandel-kreeg-er-door-corona-304-niet-tarifaire-maatregelen-bij>

Figuur 4.2 Coronagerelateerde handelsbeperking nog niet afgebouwd



Bron: SEO (2022), o.b.v. CBS (2021a)

Figuur 4.3 Ontwikkeling van productie per land of regio sinds 2010



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CPB (2022)

In 2018 begon de handelsoorlog tussen de VS en China. Toenmalig president Trump verhoogde meermaals de importtarieven op Chinese producten en als tegenreactie kwam ook China met importheffingen. Onderliggend aan het conflict is het feit dat de VS sterk afhankelijk zijn van China aangezien het aanzienlijk meer uit het land importeert dan dat het ernaartoe exporteert. Daarnaast beschuldigen de VS China van oneerlijke handelspraktijken, ongeoorloofde staatssteun, marktbelemmeringen en diefstal van intellectuele eigendom. Begin 2020 zegde China toe akkoord te gaan met het *Phase One Trade Deal*. Dit akkoord ziet erop toe dat China de diefstal van intellectuele eigendommen tegengaat, meer investeert in Amerikaanse landbouwproducten en er meer financiële bedrijven toegang krijgen tot de Chinese markt. Volgens economen lijkt het einde van de handelsoorlog echter nog niet in zicht is.³⁶ Ook voor Europese bedrijven is de handelsoorlog nadelig. Het conflict heeft een grote impact op de internationale handel waar Europa sterk van afhankelijk is.

Ook de EU zet geregeld economische instrumenten in die de internationale handel juist belemmeren, zoals sancties tegen landen, organisaties, en individuele personen om ongewenst gedrag tegen te gaan. De meest recente en belangrijke ontwikkelingen zijn de sancties tegen Rusland als gevolg van de invasie in Oekraïne. Rusland is sindsdien het meest gesanctioneerde land ter wereld met in totaal 8.064 maatregelen per 1 april, waarvan er 5.310 zijn ingesteld na de invasie op 24 februari (ter referentie: Iran was eerder 'koploper' met een totaal van 3.616).³⁷ Deze sancties hebben niet alleen een effect op de Russische economie, maar treffen ook de Nederlandse.

De EU is voor zo'n 44 procent afhankelijk van Russisch gas en voor Nederland ligt dit rond de 15 procent.³⁸ Verder levert Rusland bijna 26 procent van alle olie in de EU. Als gevolg van de schaarste aan gas waren de energieprijzen al flink gestegen en door de oorlog lopen die nog meer op. Mocht Rusland als tegenreactie stoppen met de gaslevering aan Europa, dan kan het effect in de EU en Nederland groot zijn. Het CPB schat dat dit kan leiden tot een kortdurende recessie in Nederland.³⁹ De hoge energieprijzen hebben veel invloed de kosten van energie-intensieve producten en daarmee de consumentenprijzen. De stijging van energieprijzen komt boven op de inflatie volgend op de coronacrisis en de toegenomen vraag. Als de energieprijzen hoog blijven, verwacht het CPB een historisch hoge inflatie van 5,2 procent in 2022 en een koopkrachtverlies van bijna 3 procent.⁴⁰

4.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren

Voor de dreigingscategorie 'handelskrimp of verstoring van de internationale handel' bestaan onderstaande bouwstenen. Dit is een niet-uitputtend overzicht van de mogelijke oorzaken of betrokken actoren. Voor het schetsen van een scenario binnen deze dreigingscategorie is het niet altijd nodig om een specifieke oorzaak of betrokken actor aan te wijzen. Bedreigingen van handelsroutes (zowel moedwillig, natuurlijk als technisch) raken ook aan de vorige dreigingscategorie 'bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland'. Verder gebruiken we bouwblokken voor de omvang van de terugloop van de Nederlandse handel en voor de duur van periode van krimp tot herstel.

³⁶ Zie <https://fd.nl/financiele-markten/1419849/het-dooit-tussen-vs-en-china-maar-handelsoorlog-is-nog-lang-niet-voorbij> en <https://www.trouw.nl/economie/de-handelsoorlog-tussen-china-en-de-vs-is-nog-niet-voorbij-zegt-handelsgezant-katherine-tai-b81eab3b/>

³⁷ <https://www.statista.com/statistics/1294726/number-of-global-sanctions-by-target-country/>

³⁸ <https://www.cpb.nl/centraal-economisch-plan-cep-2022>

³⁹ <https://www.cpb.nl/verdieping-centraal-economisch-plan-2022>

⁴⁰ <https://www.cpb.nl/centraal-economisch-plan-cep-2022>

Tabel 4.2 Bouwstenen voor de dreigingscategorie ‘handelskrimp of verstoring van de internationale handel’

Oorzaak	Betrokken actor	Omvang terugloop voor Nederland relevantie handel	Duur situatie voor inzet herstel handelsvolume
Deglobalisering (o.a. niet afsluiten handelsakkoorden; beëindigen van deelname aan regionale integratie)	N.v.t.	<5%	<1 maand
Handelsoorlog (o.a. sancties en importtarieven)	Europese Unie	<10%	<6 maanden
Financiële of economische crisis	Verenigd Koninkrijk	<20%	<1 jaar
Moedwillige bedreiging handelsroutes	Verenigde Staten	<30%	>1 jaar
Natuurlijke bedreiging handelsroutes	China	>30%	Permanent
Technische bedreiging handelsroutes	Rusland		
Belemmering handel door langdurige tekorten			
Onbekend of n.v.t.			

4.3 Scenario's

Op basis van deze ontwikkelingen zijn twee scenario's geselecteerd voor deze analyse:

1. Verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland
2. Handelsoorlog waar Europa bij betrokken is

Scenario 1: Verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland

Het afgelopen jaar zijn de tekorten in de economie sterk toegenomen. Voor computerchips spreekt de EC bijvoorbeeld over “Pandemiegerelateerde vraagtoename die bijdroeg aan het tekort aan chips, maar die ook komt door structurele problemen zoals versturende overheids-subsidies en exportrestricties”.⁴¹ Ook in bijvoorbeeld de Nederlandse industrie en bouwsector zijn er al sterke tekorten. Maar ten opzichte van andere Eurolanden is het nog relatief beperkt.⁴² DNB berekende dat in oktober 2021 gewogen naar bedrijfsgrootte “35 procent van de Nederlandse producenten in de nijverheid (...) een tekort aan materiaal hebben om te kunnen voldoen aan de vraag” en voor “de auto-industrie loopt dit percentage op tot boven de 70 procent, vooral door het tekort aan computerchips”. Daarmee is ongeveer 5,2 procent van het Nederlandse bbp getroffen (tegenover 9,8 procent in de eurozone en maar liefst 19,4 procent in Duitsland).⁴³ Inmiddels zijn de

tekorten door de oplopende grondstof- en energieprijzen en de oorlog in Oekraïne alleen maar verder opgelopen met ook een sterk gestegen inflatie als gevolg.

Het economisch bureau van de ING benoemt dat de coronapandemie de kwetsbaarheid van de ketens blootlegde en dat het ‘veerkrachtig’ maken hiervan niet gemakkelijk is.⁴⁴ Producenten kiezen er mogelijk voor om meer verschillende leveranciers te hanteren, grotere voorraden aan te houden of door productie naar zichzelf toe te trekken (*re-shoring*). In de praktijk varieert het van een toename van het aantal Europese producenten van fietsonderdelen tot computerchips die direct in Europa geproduceerd gaan worden met behulp van EU-wetgeving en verschillende subsidies.⁴⁵ De Europese Commissie spreekt in dit verband van ‘strategische afhankelijkheden’, in deze themarapportage een aparte dreigingscategorie die in hoofdstuk 7 verder wordt toegelicht. ING benoemt verder dat het ‘robuust’ maken van toeleveringsketens niet vanzelf gaat: het vergt hoge kosten die mede door de specialisatie en complexiteit van producten en handelsketens niet noodzakelijkerwijs terugverdiend worden. Het moet dus opwegen tegen de toegenomen risico's als gevolg van de pandemie, de wereldwijde toegenomen tekorten en de protectionistische handelsbarrières.⁴⁶

⁴¹ https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/swd-strategic-dependencies-capacities_en.pdf

⁴² <https://www.dnb.nl/media/pk2knds5/impact-aanbodbeperkingen-op-de-nederlandse-economie-in-internationaal-perspectief.pdf>

⁴³ <https://www.dnb.nl/media/pk2knds5/impact-aanbodbeperkingen-op-de-nederlandse-economie-in-internationaal-perspectief.pdf>

⁴⁴ <https://think.ing.com/articles/covid-19-calls-for-more-resilient-production-chains-but-thats-easier-said-than-done>

⁴⁵ Zie bijvoorbeeld <https://fd.nl/bedrijfsleven/1430218/op-de-fietsen-markt-zijn-onderdelenmakers-de-baas> en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_729

⁴⁶ <https://think.ing.com/articles/covid-19-calls-for-more-resilient-production-chains-but-thats-easier-said-than-done>

Tabel 4.3 Bouwstenen voor het scenario ‘verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland’

Oorzaak	Betrokken actor	Omvang terugloop voor Nederland relevantie handel	Duur situatie voor inzet herstel handelsvolume
Deglobalisering (o.a. niet afsluiten handelsakkoorden; beëindigen van deelname aan regionale integratie)	Europese Unie	<20%	Permanent
Handelsoorlog (o.a. sancties en importtarieven)	etc.		
Belemmering handel door langdurige tekorten			

Het scenario

Er ontstaan ernstige tekorten door een sterke opleving van de vraag na de coronacrisis en doordat er destijds minder is geïnvesteerd in productieprocessen. De pandemie bracht (ogenschijnlijk) kwetsbare toeleveringsketens aan het licht en ook de levering van enkele strategische goederen werd als risicovol beschouwd. Als gevolg daarvan werden handelsrestricties ingevoerd die vervolgens niet zijn afgebouwd. Ook bedrijven zagen voor het eerst hoe kwetsbaar een geglobaliseerde ‘just in time’-toeleveringsketen is wanneer een bepaalde partij niet kan leveren en er kettingreacties ontstaan.

Naast dat de vraag naar grondstoffen en energie sowieso al niet bijgebeend kon worden door het beperkte aanbod, leiden de opgelegde handelsrestricties ook tot inefficiënte uitkomsten. Een gebrek in de ene sector (bijvoorbeeld de productie van computerchips) leidt tot tekorten in andere sectoren (bijvoorbeeld de auto-industrie). Dit heeft een effect op zowel de productie als op de uiteindelijke consumentenverkopen. Een groot aantal bedrijven verkiezen een zekere toelevering met bijvoorbeeld meerdere of lokale leveranciers boven efficiëntere en goedkopere toeleveringsketens.

Uiteindelijk blijkt dat de markt niet snel genoeg kan bijsturen op alternatieven, wat dwingt tot het maken van keuzes. In enkele sectoren wordt de productie teruggeschroefd of zelfs stilgelegd. Verschillende landen en handelsblokken ‘fortificeren’ hun economie met extra handelsbeperkingen. Hierdoor nemen de tekorten alleen maar verder toe, wat uiteindelijk leidt tot legere schappen of lange wachttijden voor bepaalde producten. Zo ontstaat er in Nederland een tekort aan enkele specialistische medicijnen.

De tekorten leiden tot andere afwegingen bij politici wereldwijd. Beleidsmakers houden *supply chain reviews* waarin gekeken wordt welke sectoren en goederen als strategisch belangrijk kunnen worden aangemerkt. Het wordt ingezet als politiek middel om de nationale economie verder te ‘beschermen’. In het verlengde van de reviews wordt nieuw beleid opgezet waarmee de handel begrensd wordt (door bijvoorbeeld exportbeperkingen) en overheden zelf proberen steeds meer binnenslands te besteden. Dit verergert de problemen en leidt tot een naar binnen gekeerde economie. Tijdens internationale overleggen wordt er vooral naar elkaar gewezen en daardoor is er nog geen verbetering in zicht. Nederland wordt als handelsland hard getroffen en het goederenvolume dat door de havens en de routes naar het achterland loopt neemt sterk af.

De tekorten hebben de meeste impact op de sectoren die hun productieprocessen moeten beperken of stoppen, zoals bij producten die bijvoorbeeld computerchips, lithiumbatterijen, en zeldzame aardmetalen nodig hebben. Binnen de EU wordt gezocht naar alternatieven door gewilde producten via ‘*friend-shoring*’ binnen het handelsblok te bemachtigen en onderling te verdelen. Dit lukt echter zeer beperkt, waardoor de tekorten blijven bestaan en de inflatie oploopt. De ‘tekorteneconomie’ is een feit en hier komt de komende jaren nog geen verandering in.

Tabel 4.4 scorekaart scenario verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Handelskrimp of verstoring van de internationale handel		
Scenario	Verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)			Toelichting
Waarschijnlijkheid:		E	Zeer voorstelbaar: gaat om een sluipend proces dat nu al gedeeltelijk aan de gang is. Zie ook de huidige tot voorheen 'onvoorstelbare' handelspolitiek (minder draagvlak handelsakkoorden en globalisering, Trump, EU-politiek naar binnen gekeerd, sancties).
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Wereldwijd fenomeen, dus niet per se relevant voor de internationale positie van Nederland.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Crises met stijgende werkloosheid leiden mogelijk tot een significante sterftetoename (mentale problemen, suïcides).
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	C	Inschatting duur medicijntekort meer dan 1 maand en relevant voor minder dan 10.000 Nederlanders. Niet opgenomen in het scenario, maar wel relevant is een mogelijk gastekort.
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	D	Nederlandse export naar de 13 belangrijkste niet-Europese handelspartners goed voor 4,9% van het bbp en het VK goed voor nog eens 3,1%. ⁴⁷ Gaat dus om significant meer dan € 5 miljard. Scenario is gedeeltelijk een langzame verschuiving (niet alle impact binnen 5 jaar) en een deel van de economie valt niet per se weg, maar wordt minder efficiënt (door veranderende ketens of substitutie elders). Vergt enorme verbouwing toeleveringsketens.
	3.2 Aantasting vitaliteit	D	In Nederland 349.000 arbeidsjaren dankzij de export naar de 13 belangrijkste niet-Europese handelspartners (VK nog eens 239.000). ⁴⁸ Uitvoer in totaal goed voor 2,4 miljoen arbeidsjaren. Verdwijnen 100.000-200.000 banen goed voorstelbaar. Aantasting ergens tussen de 1 en 10 procentpunt erg waarschijnlijk.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.

⁴⁷ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83728NED/table?dl=64F5D>

⁴⁸ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83728NED/table?dl=64F5D>

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	A	Onvrede en protesten onder de beroepsbevolking.
Internationale rechtsorde	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Minder ingrijpend dan scenario 'Handelsoorlog': indien aantasting werking WTO (geschillenbeslechting niet behapbaar), dan C. De huidige spelregels van de WTO bieden al ruimte voor maatregelen.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

Scenario 2: Handelsoorlog waar Europa bij betrokken is

Een handelsoorlog kwam eerder voor in de Geïntegreerde Risicoanalyse (GRA; ANV, 2019) waarbij het ging om escalerende economische spanningen tussen de VS en China waarbij ook de EU betrokken raakt. Toen ging het mat name om de handelspolitiek van president Trump en de destijds ingevoerde staaheffingen. De EU reageerde op die heffingen door tarieven in te voeren op goederen met maximaal politiek effect, zoals bourbon whiskey uit Kentucky (de staat van senaatsleider McConnell) en sinaasappelsap uit Florida (een traditionele *swing state*).⁴⁹ Ondanks het vertrek van Trump zijn veel invoerrechten in stand gehouden en is een handelsoorlog nog altijd (zeer) voorstelbaar. De precieze aanleidingen en de uiteindelijke consequenties kunnen echter zeer uiteenlopen – ook wanneer de ingevoerde maatregelen in eerste instantie de beste bedoelingen hebben.

Begin 2022 riep president Biden het Amerikaanse congres nog op om te komen tot een overeenstemming op twee wetvoorstellen die opperen om de Amerikaanse economie te 'fortificeren' door meer binnenlands te produceren en om toeleveringsketens te 'versterken'.⁵⁰ Het gaat om een voorstel van \$ 250 miljard die onder andere inzet op het binnenlands produceren van computerchips en als

antwoord dient op de Chinese tech-ambities. Ook voor onder andere 5G- en 6G-technologieën, lithiumbatterijen en zeldzame aardmetalen zijn er Amerikaanse ambities om meer binnenlands te produceren. Een dergelijke stimulans van binnenlandse productie is niet altijd de meest efficiënte en kan resulteren in tegenreacties van andere landen die mogelijk leiden tot verdere escalatie. Alleen al de importtarieven op staal en aluminium kostte de VS in 2021 \$ 2,5 miljard.⁵¹ Als ook de handelsrestricties voor 'oneerlijke handelspraktijken' worden meegenomen, is handel ter waarde van \$ 280,6 miljard geraakt en kost het de VS in 2021 \$ 50,8 miljard.

De sancties tegenover Rusland in 2022 laten zien hoe impactvol het beperken van de handel tussen landen kan zijn, maar ook dat er wereldwijd alternatieven gevonden kunnen worden. Zo becijferde het CPB dat een wederzijdse toename van de importtarieven van 100 procent tussen Rusland en westerse landen, de Nederlandse exporten naar bijvoorbeeld Mexico (stijging van meer dan 30 procent) en India (stijging van bijna 10 procent) doet toenemen.⁵² En in plaats van importeren uit Rusland, verschuift de Nederlandse invoer naar de Baltische staten, India, Zuid-Korea en verschillende Europese landen. Tegelijkertijd verschuift de Russische handel naar landen als China, Indonesië, India, Mexico en Turkije. Binnen Nederland

⁴⁹ <https://www.bbc.com/news/business-44567636>

⁵⁰ <https://www.techtarget.com/searchcio/news/252514215/US-awaits-bill-boosting-technology-competition-with-China> en <https://www.itic.org/news-events/techwonk-blog/congress-must-reach-agreement-on-the-bipartisan-innovation-act>

⁵¹ <https://www.americanactionforum.org/research/the-total-cost-of-tariffs/>

⁵² <https://www.cpb.nl/analyse-van-de-internationale-handelssancties-tegen-rusland>

verschilt de impact ook sterk per sector: in termen van toegevoegde waarde (impact op het bbp) worden met name de kleding- en mijnbouwsector getroffen, met ieder een daling van meer dan 1,2 procent in het geval van wederzijdse importtarieven van 100 procent.⁵³

Tabel 4.5 Bouwstenen voor het scenario ‘handeloorlog waar Europa bij betrokken is’

Oorzaak	Betrokken actor	Omvang terugloop voor Nederland relevantie handel	Duur situatie voor inzet herstel handelsvolume
Handeloorlog (o.a. sancties en importtarieven)	Verenigde Staten	<10%	>1 jaar
	China		
	Europese Unie		

Het scenario

De VS besluiten het “Buy American”-beleid verder te intensiveren en uit te breiden en ook lokale gouverneurs nemen het beleid over. Zo worden Europese en Chinese bedrijven bij steeds meer Amerikaanse aanbestedingen in steeds meer sectoren uitgesloten. Zeker met het oog op “Build Back Better”, de gigantische herstel- en investeringsplannen van de Amerikaanse regering, leidt dit tot internationale handelsspanningen. De omvang van overheids-bestedingen is gigantisch met 9,3 procent van het bbp in de VS waarvan 34 procent besteed wordt aan gross-fixed capital formation (o.a. infrastructuurprojecten).

De druppel is wanneer een Chinees technologieconcern wordt uitgesloten van het aanleggen van een groot infrastructuurproject voor de federale overheid. China ziet dit als provocatie en vermoedt dat recente mensenrechtenschendingen de eigenlijke oorzaak van de uitsluiting zijn. Het besluit harde tegenmaatregelen te nemen in vorm van handelsrestricties met maximaal politiek effect: het is – gegeven dat 65 procent van de overheidsuitgaven in de VS plaatsvindt op deelstaat-niveau – gericht op de regio’s van de politici die met deze blokkering kwamen en ook *swing states* zijn het doelwit.⁵⁴ Met de verkiezingen voor het Huis van Afgevaardigden en het presidentschap in aantocht ligt dit erg gevoelig. Al snel escaleren de onderlinge restricties en het economisch beleid van de VS wordt steeds radicaler. Amerikaanse beleidsmakers gaan voor een strategie van ‘techno-nationalisme’: een populistische agenda van nationale trots die volop de eigen industrie en binnenlandse technologische innovaties stimuleert en beschermt.

De EU-lidstaten beginnen echter ook steeds meer te merken van het internationale handeloorlogsgeweld. Zeker wanneer de EU besluit de mensenrechtenschendingen formeel af te keuren, krijgt Europa ook steeds meer directe handelsbeperkingen. Uiteindelijk wil de Europese Commissie ook met tegenmaatregelen op Europees niveau komen. De snelheid en effectiviteit is echter beperkt. China richt zich ook in Europa met name op de regio’s die instemmend reageren op de maatregelen. Zo worden Duitse auto’s en Franse luxekledingmerken grotendeels geweerd van de Chinese markt. Mede door de afhankelijkheid van China zijn andere EU-landen huiverig om echt ingrijpend te reageren. Dit leidt tot een tweespalt in de EU.

Desondanks zetten de VS Europa voor het blok: of volledig meedoen met de ingrijpende sancties met een groep bereidwillige landen of verslechterde onderlinge betrekkingen. Nederland staat voor een lastig dilemma en kiest er uiteindelijk voor om mee te doen met de sancties. Dit raakt de intensieve handel met China via bijvoorbeeld de haven van Rotterdam (totale invoer van 44,6 miljard euro in 2020) en de export van onder andere Nederlands babymelkpoeder, vlees en medische apparatuur (in totaal 14,1 miljard uitvoer naar China in 2020).⁵⁵ De prijzen van producten die niet meer naar China gaan dalen licht in Europa, terwijl de prijzen van producten die niet meer uit China komen significant stijgen.

⁵³ <https://www.cpb.nl/analyse-van-de-internationale-handelssancties-tegen-rusland>

⁵⁴ https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2018/september/tradoc_157319.pdf

⁵⁵ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/china/handel-nederland-china>

Tabel 4.6 Scorekaart scenario 'handelsoorlog waar Europa bij betrokken is'

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Handelskrimp of verstoring van de internationale handel		
Scenario	Handelsoorlog waar Europa bij betrokken is		
Scenariotoelichting	Omdat de VS een Chinees bedrijf uitsluiten van een uitbesteding, besluit China economische sancties op te leggen die door tegenreacties al snel onderling escaleren. Ook Europa raakt betrokken bij de handelsoorlog.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		B	Volgens de experts is een positie als hardliner voor Nederland onvoorstelbaar vanwege de handelsbelangen. Een handelsoorlog tussen de VS en China waarbij Europa betrokken is, is daarentegen (zeer) voorstelbaar (C/D). De economische kosten voor Nederland zijn in een dergelijk scenario wel significant lager.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	C	Met name aanzienlijke aantasting niet-politieke betrekkingen (boycot Nederlandse goederen/ evenementen, beperking reisverkeer) en in beperkte mate politieke betrekkingen (neerwaartse bijstelling, afzeggen bezoeken).
	1.3 Digitale ruimte	0	Cyberaanvallen voorstelbaar: indien van toepassing, waarschijnlijk beperkt bij 'overige bedrijven'.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Crises met stijgende werkloosheid leiden mogelijk tot een significante sterftetoename (mentale problemen, suïcides).
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Medicijntekort voorstelbaar: China is een belangrijke producent (indien van toepassing: gelijk aan scenario 'verstoring van handel door productieproblemen in het buitenland').

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	D	Met name significante financiële schade: miljarden aan handel met China die geraakt wordt. Inschatting zeker meer dan € 5 miljard. Hangt af van de getroffen sectoren en ook substitutie naar andere markten.
	3.2 Aantasting vitaliteit	C	Zo'n 0,9% van het Nederlandse bbp (€7,3 miljard verdienen) en 66.000 arbeidsjaren te danken aan de export richting China. ⁵⁶ Volgens de experts is het onderscheid tussen import (benodigd, lastig) en export (mogelijk substitutie) belangrijk. Nederland geldt in het scenario als hardliner en wordt relatief hard getroffen als handelsland. Indien meerdere sectoren getroffen: volgens experts stijging werkloosheid gemakkelijk 50.000-100.000 en toename schuldquote 1-3 procentpunt. Bovengrens toename werkloosheid van 100.000-200.000 (D).
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	B	Minstens 'aanzienlijke gevolgen' door beperkt draagvlak van de maatregelen, hamsteren en de gerichte maatregelen van China (bijv. op ontevreden boeren). Bij de Russische sancties na 2014 was de impact relatief beperkt, maar China is groter en belangrijker voor Nederland.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatsoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Buiten de directe impact van het scenario
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	D	Verlamming van de besluitvorming van het financieel-economisch bestel waarbij twee normdragers betrokken zijn.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

⁵⁶ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83728NED/table?dl=64F5D>

4.4 Sluimerende dreigingen

Vergeleken met de dreigingscategorie 'Bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland' zijn de scenario's in deze categorie minder acuut van aard en relatief meer het gevolg van sluimerende dreigingen. Zo is er steeds minder draagvlak voor de globalisering van de internationale handel de afgelopen decennia. Na het Brexit-referendum verliet het VK de Europese Unie en ook in andere EU-landen zijn eurosceptische partijen sterk vertegenwoordigd. Verder is er weerstand tegenover internationale handelsverdragen, zoals in Nederland met de Associatieovereenkomst EU Oekraïne, TTIP en CETA en in bijvoorbeeld de VS tegenover NAFTA die uiteindelijk onder leiding van Trump werd heronderhandeld naar de USMCA. Ook is er steeds meer aandacht voor het terugtrekken van industrie om weer in eigen land (of handelsblok) bepaalde strategische goederen te produceren na jaren van 'offshoring' naar lagelonenlanden elders in de wereld.

Verder is het mogelijk dat sluimerende dreigingen zoals klimaatverandering of het vaker voorkomen van ziekten met ernstige gevolgen (als gevolg van de sluimerende dreigingen als antimicrobiële resistentie, op gespannen voet leven met de natuur en het houden van dieren, en een meer verweven wereld) een handelskrimp of verstoring van de internationale handel als gevolg hebben. Dit hebben we bijvoorbeeld begin 2020 kunnen zien toen de coronauitbraak in China ervoor zorgde dat de wereldhandel met dat land sterk daalde. Een OECD-studie uit 2017 toont aan dat klimaatverandering grote gevolgen kan hebben voor de wereldhandel.⁵⁷ Niet alleen door het direct raken van handelsroutes en infrastructuur, maar ook als gevolg van het feit dat de gevolgen van klimaatverandering sterk verschillen per regio en dat daardoor de onderlinge handel significant geraakt wordt.

4.5 Beschouwing

De scenario's binnen de dreigingscategorie 'handelskrimp of verstoring van de internationale handel' zijn mogelijk (zeer) voorstelbaar, maar dit is afhankelijk van de precieze rol die Nederland in de internationale handelspolitiek inneemt. Zo achten de experts het onaannemelijk dat Nederland een zeer harde of restrictieve positie kiest wanneer de internationale handel op het spel staat. De kosteninschatting komt snel uit op meer dan € 5 miljard door de belangrijke rol die de handel voor Nederland inneemt. Daarmee staat mogelijk ook de langetermijnvitaliteit van de Nederlandse economie op het spel met een stijging van de werkloosheid tussen de 50.000 en 200.000 personen en de schuldquote met tussen de 1 en 10 procentpunt. Een ander veiligheidsbelang dat mogelijk in het geding raakt, is de werking van het internationaal financieel-economisch bestel waarbij de handelsbeperkingen de geschillenbeslechting binnen de WTO mogelijk onbehaapbaar maken of zelfs tot een verlamming van de besluitvorming leiden. Daarnaast is het voorstelbaar dat er in dergelijke scenario's een tekort aan primaire levensbehoeften zoals medicijnen ontstaat. Sociaal-maatschappelijk gezien is het ook aannemelijk dat er verontwaardiging of zelfs woede en onrust ontstaat en dat er grootschalige demonstraties plaatsvinden.

Al met al gaat het om dreigingen die (zeer) goed voorstelbaar zijn, maar die wel van dusdanig grote en onvoorspelbare aard zijn, dat het de vraag is hoe die precieze gestalte krijgen. In tegenstelling tot grote ongelukken, zijn de consequenties van een handelskrimp op een dusdanig grote en internationale schaal dat het de nationale veiligheid bedreigt niet te overzien. Deze scenario's vallen al snel in de, zoals in de introductie beschreven, 'ketens van onbedoelde gevolgen'. De uitwerking van de beschreven scenario's zijn dan ook enkel illustratief omdat het lastig is om terug te grijpen naar verstoringen van de internationale handel uit het verleden.

⁵⁷ https://www.oecd-ilibrary.org/trade/international-trade-consequences-of-climate-change_gf446180-en

5. Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven

Buitenlandse inmenging bij het Nederlandse bedrijfsleven kan op veel verschillende manieren en op veel verschillende plekken voorkomen. Voorbeelden zijn via investeringen, fusies of overnames; infiltratie door werknemers of leveranciers; of het ongewenst digitaal binnendringen in de systemen. Het uiteindelijke doel kan variëren van financieel of strategisch-economisch gewin tot het uitbuiten van kwetsbaarheden en het bemachtigen van kennis en sensitieve technologieën.

5.1 Relevante ontwikkelingen

Buitenlandse inmenging van het bedrijfsleven kan op veel verschillende manieren en plekken. Nederlandse organisaties of dochterondernemingen kunnen (gedeeltelijk) overgenomen worden door buitenlandse partijen, organisaties kunnen geïnfiltrerd worden door heimelijke werknemers of leveranciers, of er kan digitaal binnengedrongen worden. Deze laatste mogelijkheid is ook uitgewerkt in het thema ‘cyberdreigingen’. Een ander risico is die rondom de inkoop en aanbesteding in het bedrijfsleven of de kennisoverdracht tussen verschillende organisaties. Criminele inmenging van het bedrijfsleven komt terug als scenario binnen het thema ‘ongewenste inmenging en beïnvloeding democratische rechtstaat’.

Er zijn al langer zorgen over groeiende buitenlandse invloeden en er is ook al beleidsmatige aandacht voor. Zo is de Wet veiligheidstoets investeringen, fusies en overnames (“Vifo”) in de maak die erop toeziet dat dat investeringen, fusies en overnames van vitale aanbieders en ondernemingen met sensitieve technologie getoetst worden en indien nodig aan voorwaarden verbonden of zelfs geblokkeerd worden.⁵⁸ Deze wet is in aanvulling op sectorspecifieke investeringstoetsen zoals voor de elektriciteits-, gas- en telecomsector.

Daarnaast was er de afgelopen jaren aandacht voor bedrijfsspionage (“industrial espionage”) bij Nederlandse organisaties, waarbij de Chinese inmenging bij ASML het meest in het oog springt. Daar kwam naar buiten dat hooggeplaatste R&D-medewerkers indirecte banden hadden met het Chinese ministerie van Wetenschap en Technologie.⁵⁹ Naar schatting kostte het ASML ‘enkele honderden miljoen euro’s’. Ook bij de Rijksuniversiteit Groningen zijn er zorgen over de beïnvloeding door China.⁶⁰ Een hoogleraar verbonden aan het Groningen Confucius Instituut is contractueel verboden “het imago van China te beschadigen”. Ook een onderzoekscentrum bij de Vrije Universiteit Amsterdam, dat onderzoek doet naar mensenrechten, wordt deels vanuit China gefinancierd.⁶¹ Inmiddels is er een speciaal loket geopend “om wetenschappers en universiteiten beter te beschermen tegen ongewenste beïnvloeding van buitenaf en tegen spionage”.⁶² Verder terug in het verleden was er het voorbeeld van een Pakistaanse atoomfysicus die in de jaren ’70 bedrijfsgegevens van een Nederlandse organisatie gebruikte voor het ontwikkelen van atoombomben in Pakistan.⁶³ Begin 2022 is de strafbaarstelling van spionage gemoderniseerd om nieuwe vormen (zoals digitale spionage) beter aan te pakken.⁶⁴

⁵⁹ <https://fd.nl/ondernemen/1296245/chinese-spionnen-stelen-kostbare-bedrijfsgeheimen-van-asml>

⁶⁰ <https://nos.nl/artikel/2369095-zorgen-om-banden-rug-en-china-hoogleraar-mag-imago-china-niet-beschadigen>

⁶¹ <https://nos.nl/artikel/2413702-china-financiert-onderzoek-naar-mensenrechten-aan-vu>

⁶² <https://nos.nl/artikel/2415214-loket-voor-onderzoekers-om-manipulatie-en-spionage-tegen-te-gaan>

⁶³ <https://nos.nl/artikel/2401073-atoomspion-khan-die-nederlandse-geheimen-doorsluisde-overleden>

⁶⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/02/28/strafbaarstelling-spionage-gemoderniseerd>

⁵⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/06/25/nationale-veiligheidstoets-op-investeringen-fusies-en-overnames>

5.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren

Onderstaande tabel toont de bouwstenen voor de dreigingscategorie ‘Buitenlandse inmenging in het bedrijfsleven’. Het doel van de inmenging kan variëren van financieel of strategisch-economisch gewin tot het uitbuiten van kwetsbaarheden en het bemachtigen van kennis en sensitieve technologieën. Als middel kan gekozen worden voor investeringen, fusies of overnames van Nederlandse bedrijven of dochterondernemingen. Dit kan ook via *proxies*: bedrijven of andere organisaties die nauwe banden hebben

met de regering van een buitenlandse mogendheid of die (de facto) staatsbedrijven zijn. Ook kunnen (onderdelen) van Nederlandse bedrijven die actief zijn in het buitenland genationaliseerd worden in het land in kwestie of kan het bedrijf geïnfiltrerd worden (via bijvoorbeeld samenwerkingsverbanden). Als doelwit kan gekozen worden voor verschillende sectoren binnen het bedrijfsleven, waaronder de defensie-industrie en de technologie- en ICT-sector, of kennisinstellingen, zoals universiteiten. Tot slot wordt gekeken naar of het doelwit betrokken is bij een vitaal proces zoals gedefinieerd door de overheid.⁶⁵

Tabel 5.1 Bouwstenen voor de dreigingscategorie ‘buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven’

Betrokken actor	Doel	Middel	Doelwit	Doelwit betrokken bij vitaal proces?
China	(Toekomstige) uitbuiting kwetsbaarheden	Investeren in belang in het bedrijf (via proxies)	Bedrijfsleven: Defensie-industrie	Ja
Rusland	Financieel gewin	Nationalisering (onderdeel) van het bedrijf	Bedrijfsleven: Technologie- & ICT-sector	Nee
Iran	Economisch gewin (strategisch-economisch beleid)	Overname (onderdeel) van het bedrijf (via proxies)	Bedrijfsleven: Transport- & logistieke sector	
Etc.	Toegang krijgen tot infrastructuur	Overname van toeleverancier(s) (via proxies)	Bedrijfsleven: Landbouw- & delfstoffensector	
	Toegang tot infrastructuur	Infiltratie (o.a. via samenwerkingsverbanden)	Bedrijfsleven: overig Kennisinstellingen	

5.3 Scenario's

Op basis van deze ontwikkelingen zijn vier scenario's geselecteerd voor deze analyse:

1. Buitenlandse verwerving van een minderheidsbelang in een grote telecomaandbieder
2. Buitenlandse durfkapitaalinvesteringen in health- en biotech start-ups
3. Buitenlandse regulering techbedrijven
4. Overname onder de radar van een niet-beursgenoteerd bedrijf dat o.a. dual-use goederen produceert

⁶⁵ Zie <https://www.nctv.nl/onderwerpen/vitale-infrastructuur/overzicht-vitale-processen>

Scenario 1: Buitenlandse verwerving van een minderheidsbelang in een grote telecomaandbieder

Het belang van veilige en betrouwbare telecomdiensten staat al enige tijd hoog op de agenda. Sinds eind 2020 is er speciale wetgeving tegen ‘ongewenste zeggenschap’. Daarmee kan de overheid overnames verbieden of terugdraaien wanneer het “vermoedt dat de veiligheid van het land of de openbare orde in gevaar kunnen komen. Bijvoorbeeld omdat de dienstverlening onbetrouwbaar kan worden”.⁶⁶ Dit belang kwam met name op de radar na de commotie rond mogelijke (gedeeltelijke) overnames van KPN.⁶⁷

Er bestaan al meer berichten over ongewenste inmenging bij telecommunicatie-aanbieders door buitenlandse partijen. Zo kwam uit dat de Britse inlichtingendiensten

jarenlang het Belgische Belgacom gehackt hadden en zo toegang hadden tot onder andere de communicatie van het NAVO-hoofdkantoor in Brussel en verschillende EU-instanties.⁶⁸ Ze verkregen de toegang door zich te richten op veiligheid- en onderhoudswerknemers van een dochterneming die actief was in Afrika en het Midden-Oosten. In 2021 meldde de Volkskrant dat de Chinese technologie-leverancier Huawei “ongeautoriseerd, ongecontroleerd en ongelimiteerd mobiele nummers van KPN af [kon] luisteren”, waaronder die van premier Balkenende.⁶⁹ KPN liet weten dat nooit is vastgesteld of er gegevens zijn ontvreemd of afgeluisterd en Huawei ontkende de beschuldigingen. Naar aanleiding van een intern rapport besloot KPN af te zien van het uitbesteden van het volledige onderhoud van het mobiele kernnetwerk.

Tabel 5.2 Bouwstenen voor het scenario “buitenlandse verwerving van een minderheidsbelang in een grote telecomaandbieder”

Betrokken actor	Doel	Middel	Doelwit	Doelwit betrokken bij vitaal proces?
Ambigu	(Toekomstige) uitbuiting kwetsbaarheden	Investeren in belang in het bedrijf (via proxies)	Bedrijfsleven: Technologie- & ICT-sector	Ja (Sprakdienst en SMS, cat. B)
	Financieel gewin	Infiltratie (o.a. via samenwerkingsverbanden)		
	Economisch gewin (strategisch-economisch beleid)			
	Toegang tot infrastructuur			

Het scenario

In Nederland zijn een aantal grote telecommunicatiedienstverleners op de markt actief. Zij leveren via hun netwerken diensten aan consumenten, bedrijven en overheden. Voor een aantal overheids- en grootzakelijke klanten leveren deze aanbieders ook diensten op maat, bijvoorbeeld op het gebied van communicatie, IT en informatiebeveiliging.

Met het oog op het schaalvergroting en het winnen van marktaandeel kiest een buitenlandse telecomaandbieder ervoor om internationaal uit te breiden en een aanzienlijke minderheidspositie te verwerven bij een aanbieder op de Nederlandse markt. Deze buitenlandse aanbieder is deels in handen van een buitenlandse overheid. Onduidelijk is of deze buitenlandse overheid actief heeft gestuurd op de verwerving van de minderheidspositie. Er wordt wel een

publieke melding van de overname gemaakt, maar deze wordt verder niet geblokkeerd door de relevante instanties.

De buitenlandse verwerver gebruikt de invloed die haar minderheidsbelang haar biedt om steeds meer apparatuur voor de Nederlandse aanbieder af te laten nemen bij een leverancier uit het land van herkomst van de verwerver. De leverancier is geen onderdeel van hetzelfde concern als de buitenlandse telecomaandbieder, maar er zijn wel vermoedens dat ook deze partij banden heeft met de overheid in het land van herkomst. De leverancier biedt zijn hardware voor de Nederlandse markt relatief goedkoop aan en er is geen partij die hiermee kan concurreren. Zowel overheids- als zakelijke klanten klagen niet over de relatief goedkope diensten van de provider, maar er zijn wel lichte twijfels over de digitale integriteit.

⁶⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/telecommunicatie/toezicht-op-telecommunicatie>

⁶⁷ <https://nos.nl/artikel/2379129-kpn-verwerpt-twee-ongevraagde-overnamepogingen-van-investeerders>

⁶⁸ <https://www.theguardian.com/uk-news/2018/sep/21/british-spies-hacked-into-belgacom-on-ministers-orders-claims-report>

⁶⁹ <https://nos.nl/artikel/2377038-huawei-kon-gesprekken-kpn-klanten-afluisteren>

Later blijkt dat de buitenlandse leverancier via een zogeheten backdoor toegang heeft verkregen tot een kleine groep organisaties die gebruikmaakt van de diensten van de telecomprovider. In eerste instantie lijkt het te gaan om versleutelde gegevens van ‘onbenullige’ organisaties waar een eenvoudige leverancier niet mee uit de voeten kan. Na verloop van tijd zijn er echter steeds meer zorgen over mogelijke banden met de buitenlandse overheid. Die overheid staat erom bekend zeer geavanceerde veiligheidsdiensten te hebben die met gemak de gegevens in kunnen lezen en er zelfs bij grote hoeveelheden data nog iets

nuttig uit kunnen halen. Omdat het in eerste instantie gaat om slechts een klein aantal organisaties wordt er landelijk niet direct groots ingegrepen.

Na enkele weken blijkt echter dat er ook toegang is verkregen tot onderlinge communicatie binnen veel regionale overheden en ook één vitale dienstverlener die klant zijn bij de telecomaandbieder. De leverancier en de buitenlandse veiligheidsdiensten hebben geen toegang tot de vitale infrastructuur. Ook enkele lokale politieke vertegenwoordigers en ambtenaren in enkele gemeenten blijken getroffen.

Tabel 5.3 Score kaart scenario buitenlandse verwerving van een minderheidsbelang in een grote telecomaandbieder

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven		
Scenario	Buitenlandse verwerving van een minderheidsbelang in een grote telecomaandbieder		
Scenariotoelichting	Een buitenlandse telecommunicatie-aandbieder verwerft een minderheidsbelang in een Nederlandse telecomaandbieder. Ondanks dat de verwervende partij deels in handen is van een buitenlandse overheid wordt de overname niet geblokkeerd. Er worden door de Nederlandse aanbieder steeds meer producten en diensten afgenomen van een leverancier uit hetzelfde land als de verwervende telecompartij. De leveranciers blijkt de versleutelde gegevens af te kunnen tappen van niet alleen enkele Nederlandse bedrijven, maar ook van een aantal regionale overheden en één vitale aanbieder. Door de banden met de overheid zijn de desbetreffende buitenlandse veiligheidsdiensten in staat om de versleutelde data in te lezen.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		B-hoog	Inschatting van de experts is dat er geen concrete aanwijzingen zijn, maar dat het wel (enigszins) voorstelbaar is (B of C).
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Indien het gaat om een niet-bondgenoot, dan kan er een lichte impact zijn op de vertrouwelijkheid van informatie van bondgenoten in Nederland en daarmee de politieke betrekkingen binnen de EU/NAVO
	1.3 Digitale ruimte	D	Vitale dienstverlener getroffen en met motief/intentie
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	C	Onderzoek in opdracht van Huawei toont aan dat het 'de Nederlandse economie' € 1,6 miljard kost om de leverancier te weren. ⁷⁰ Een telecompartij zoals KPN heeft ongeveer € 5,5 miljard aan materiële vaste activa. ⁷¹ Een gedeelte van de infrastructuur vervangen vergt zeker meer dan € 500 miljoen, maar – het gedeelte dat binnen 5 jaar vervangen moet worden <i>vanwege</i> het scenario – blijft zeker onder de € 5 miljard.
	3.2 Aantasting vitaliteit	A	Niet per se een significante aantasting over een periode van twee jaar, maar wel meer dan een tiende van de economie geraakt voor tenminste een maand.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	B	Beperkte schending voor meerdere aspecten binnen de democratische rechtstaat
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	A	Onvrede, maatschappelijke verontwaardiging
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

⁷⁰ <https://www.rtlnieuws.nl/economie/tech-business/artikel/5168842/huawei-ban-kostenpost-5g-verbannen-mobiele-netwerken-china>

⁷¹ <https://ir.kpn.com/websites/kpn/English/4010/results--reports.html>

In dit scenario wordt het vitale proces ‘Spraakdienst en SMS’ (cat. B) getroffen en is het mobiele netwerk voor enkele organisaties gezien de veiligheidsoverwegingen niet bruikbaar.

Scenario 2: Buitenlandse durfkapitaalinvesteringen in health- en biotechstartups

In Nederland wordt door veel nieuwe startups en scaleups geïnnoveerd op het gebied van bijvoorbeeld kwantumcomputing, duurzaamheid en klimaat, en health- en biotechnologie. Veel van deze innovaties vallen onder zogeheten ‘sleuteltechnologieën’: “technologieën waar Nederland wetenschappelijk in uitblinkt en waarin de komende jaren wetenschappelijke en economische groei wordt verwacht”.⁷² De lijst van 50 sleuteltechnologieën is in 2018 officieel vastgesteld door de Tweede Kamer. De overheid stak tussen 2014-2019 gemiddeld € 175 miljoen per jaar in startups, bijna een vijfde van het totale risicodragend kapitaal.⁷³ In 2021 tekenden Nederland en Frankrijk nog een intentieovereenkomst over samenwerking op het gebied van kwantumcomputing, waarbij Nederland uit het Groeifonds € 615 miljoen investeert en

Frankrijk nog eens € 1,8 miljard.⁷⁴ Er wordt inmiddels ook gesproken over een ‘volwassen ecosysteem’ waarin er genoeg geld in de markt is te vinden.⁷⁵ De investeringen in Nederlandse startups groeien ‘exponentieel’ (2020: € 1,7 miljard, 2021: € 5,3 miljard) en komen steeds meer vanuit het buitenland (aandeel Nederlands, 2019: 62 procent, 2021: 22 procent).⁷⁶

Er vinden dan ook veel overnames en fusies plaats om de concurrentie voor te blijven – zeker wanneer deze uit de VS komt. Zo fuseerde de Nederlandse kwantumstartup *Qu & Co* met de Franse evenknie op dit gebied.⁷⁷ De activiteiten worden nog niet gecentraliseerd in Parijs omdat talent schaars is en men het niet kwijt wil raken. Samenwerkingsverband Quantum Delta NL spreekt over een ‘logische stap’, maar wil wel met het ministerie spreken over “constructies om te zorgen dat die startups hier blijven”. Tegelijkertijd zijn er zorgen over het feit dat het buitenland steeds meer profiteert van de gerealiseerde rendementen terwijl Nederlandse investeerders weinig invloed uit kunnen oefenen.⁷⁸

Tabel 5.4 Bouwstenen voor het scenario ‘buitenlandse durfkapitaalinvesteringen in health- en biotechstartups’

Betrokken actor	Doel	Middel	Doelwit	Doelwit betrokken bij vitaal proces?
Ambigu	Financieel gewin	Investeren in belang in het bedrijf (via proxies)	Bedrijfsleven: overig	Nee
	Economisch gewin (strategisch-economisch beleid)	Overname (onderdeel) van het bedrijf (via proxies)	Kennisinstellingen	
	Toegang krijgen tot kennis of sensitieve technologieën			

⁷² <https://www.nwo.nl/sleuteltechnologieen>

⁷³ <https://fd.nl/ondernemen/1380914/kritiek-op-grote-rol-overheid-in-durfkapitaal>

⁷⁴ <https://fd.nl/economie-politiek/1409891/nederland-en-frankrijk-willen-europese-quantumsector-samen-een-push-geven>

⁷⁵ <https://fd.nl/ondernemen/1380914/kritiek-op-grote-rol-overheid-in-durfkapitaal>

⁷⁶ https://www.dutchstartupassociation.nl/investment_in_2021_continue_this_year

⁷⁷ <https://fd.nl/bedrijfsleven/1426316/nederlands-quantumsucces-fuseert-met-frans-bedrijf-maatregelen-nodig-om-bedrijven-hier-te-houden>

⁷⁸ <https://www.telegraaf.nl/financieel/390808503/zorgen-over-buitenlandse-kapitaal-voor-nederlandse-start-ups>

Het scenario

Er wordt in Nederland veel geïnvesteerd in verschillende nieuwe innovatieve gebieden waar startups een belangrijke rol spelen. Na het eerste initiële succes sturen de eerste durfinvesteerdere op opschaling waarin het team flink wordt uitgebreid en er gezocht wordt naar samenwerking met andere innovatieve scaleups. Gezien de innovatieve niche waarin deze startende ondernemingen zich bevinden, komen de investeerders (en daarmee de organisatie) al snel uit op buitenlandse partijen. Op het eerste gezicht leidt dit tot een versnelde ontwikkeling en sturing op efficiëntie waarbij gezamenlijke projecten worden ontplooid, onderzoeksgegevens gedeeld, en gebruik wordt gemaakt van de faciliteiten van de grote samenwerkingspartners. Het delen van medische persoonsgegevens ligt gevoelig, maar het belang van voorlopen in de ontwikkeling van deze innovatieve toepassingen weegt vooralsnog zwaarder.

Na verloop van tijd ligt er echter een voor de hand liggende volgende stap op tafel: het samenvoegen van de twee scaleups, omdat het toch efficiënter blijkt om met één team in één land samen te werken. Een aantal veelbelovende

health- en biotechstartups uit Nederland worden ingelijfd bij buitenlandse ondernemingen waar de schaal al groter is, de nieuwe technieken verder ontwikkeld zijn en waar de startupscene op een hoger niveau is. In enkele gevallen verhuizen slechts een aantal medewerkers naar het buitenland waarbij er een kantoor in bijvoorbeeld Amsterdam, Delft, Eindhoven, Leiden of Twente aangehouden wordt. In de meeste gevallen verhuizen echter vrijwel alle activiteiten en daarmee de meeste kennis naar het buitenland.

Door deze verhuizing wordt het minder aantrekkelijk om in Nederland in een van deze innovatieve onderzoeksgebieden een startup te beginnen. Uiteindelijk verdwijnt hiermee ook een groot deel van de toegepaste praktijkkennis en daarmee hebben de Nederlandse universiteiten een minder vooraanstaande positie op deze onderzoeksgebieden. Nederland kan niet meekomen met de Europese vaart der innovatie en moet ondanks de initiële publieke en private investeringen op zoek naar een nieuw innovatiegebied om in voorop te lopen.

Tabel 5.5 Scorekaart scenario 'buitenlandse durfkapitaalinvesteringen in health- en biotechstartups'

Thema		Economische dreigingen		
Dreigingscategorie	Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven			
Scenario	Buitenlandse durfkapitaalinvesteringen in health- en biotechstartups			
Scenariotoelichting	Buitenlandse investeerders op zoek naar rendement investeren in Nederlandse innovatieve health- en biotechstartups. Om investeringen maximaal te laten renderen wordt soms gezocht naar manieren om scaleupfase te versnellen. Hiervoor wordt samenwerking gezocht met grote buitenlandse health- en biotechbedrijven en onderzoeksinstituten. In deze samenwerkingen worden gezamenlijke projecten ontplooid, onderzoeksgegevens gedeeld, en gestuurd op efficiëntie door gebruik te maken van de faciliteiten van de grote samenwerkingspartners. In een aantal gevallen worden de startups uiteindelijk door de buitenlandse samenwerkingspartner overgenomen en worden alle activiteiten verplaatst naar het buitenland. In andere gevallen vertrekken alleen sommige van de medewerkers naar het buitenland			
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting	
Waarschijnlijkheid:		E	Concrete aanwijzingen dat het kan gebeuren of al deels gebeurt	
Beoordeling gevolgen (impact)				
Veiligheidsbelang		Criterion	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.	
	1.2 Internationale positie	0	Expertsessie: invloed/aanzien NL als zeer geavanceerde economie (soft power).	
	1.3 Digitale ruimte	0	Geen ongewenste toegang tot Nederlandse digitale ruimte. Wel gebruik Nederlandse gegevens voor verkeerde doeleinden.	
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.	

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Economisch	3.1 Kosten	0	Geen directe kosten, alleen herverdeling door overnemen startups. Op lange termijn: winsten elders.
	3.2 Aantasting vitaliteit	A	Binnen 5 jaar lastig te zeggen: met name cascade-effecten en impact productiviteit lange termijn. Meeste verloren banen verhuizen naar buitenland, dus geen toename werkloosheid. Wel beperkte impact voor omliggende bedrijven. Op langere termijn kan de impact op de vitaliteit van de Nederlandse economie toenemen.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	0	Niet van toepassing.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In dit scenario worden geen vitale processen geraakt.

Scenario 3: Buitenlandse regulering techbedrijven

Grote techbedrijven staan steeds meer onder druk om in te grijpen op hun eigen online producten diensten. Zo worden socialemediabedrijven geacht om zelf meer op hun netwerk te modereren om andere regelgeving tegemoet te zien. Binnen de EU is nu bijvoorbeeld de *Digital Services Act* (DSA) in de maak: wetgeving die techbedrijven onder andere verplicht tot het houden van reguliere evaluaties over de risico's die ze mogelijk vormen voor de samenleving inclusief de gevaren van mis- en desinformatie.⁷⁹ Ze zouden daarbij moeten aangeven hoe ze deze risico's mitigeren en ook moeten toezichthouders de gehanteerde algoritmes kunnen auditen. Daarnaast werkt de EU aan de *Digital Markets Act* (DMA) die de marktmacht van grote online platforms moet inperken en de platforms transparanter en toegankelijker moet maken.⁸⁰ Verder oordeelde het Hof van Justitie van de Europese Unie in 2020 dat Amerikaanse techbedrijven onder de huidige wetgeving niet zomaar gegevens uit de EU naar de VS mogen sturen.⁸¹ Meta, het moederbedrijf van Facebook, kondigde daarop aan dat het de Europese markt wellicht zou verlaten als het geen data meer met de VS mocht delen.⁸² In maart 2022 kwamen de Europese Commissie en de VS tot een principeakkoord die alsnog voldoet aan het oordeel van het Hof.⁸³

Ook in de VS is er techregulerende wetgeving ingediend, zoals de *American Innovation and Choice Online Act* die qua doelstelling vergelijkbaar is met de Europese DMA over het inperken van het misbruiken van de online marktmacht.⁸⁴ Dit is echter nog verre van aangenomen net als andere voorstellen op techgebied. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren geregeld hoorzittingen in het Congres geweest waarin techbedrijven (in de vorm van dier ceo's) werd gevraagd naar hun rol bij bijvoorbeeld het verspreiden van online desinformatie en bij de bestorming van het Capitool in 2021. Eind 2021 koos Google er bijvoorbeeld voor om misinformatie over vaccinaties van YouTube te verwijderen en om promotie van (en reclames bij) desinformatie over klimaatverandering te stoppen.⁸⁵ Dit gebeurt door geautomatiseerde algoritmes en 'menselijke beoordeling'. Conservatieven in de VS vrezen dat de druk vanuit het Witte Huis op techplatforms en de samenwerking van de overheid met die bedrijven de vrijheid van meningsuiting onder druk zet.⁸⁶ Binnen de Nederlandse bancaire sector is het 'preventief' weren van bepaalde klanten of klantgroepen een bekend fenomeen. Daar worden deze groepen onder het mom van 'de-risking' uitgesloten van het afnemen van betaaldiensten om de risico's op witwassen en de daarbij behorende boetes te verkleinen.⁸⁷

Tabel 5.6 Bouwstenen voor het scenario 'buitenlandse regulering techbedrijven'

Betrokken actor	Doel	Middel	Doelwit	Doelwit betrokken bij vitaal proces?
Ambigu	n.v.t. (geen direct doel, maar beperken misinformatie en voldoen aan lokale regelgeving door buitenlandse bedrijven)	n.v.t. (geen direct middel, maar buitenlandse wetgeving en uitgebreide controles)	n.v.t. (geen direct doelwit, maar met name mediabedrijven en non-gouvernementele organisaties getroffen)	Nee ('Doelwit' daar niet bij betrokken)

⁷⁹ https://ec.europa.eu/info/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en

⁸⁰ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en

⁸¹ https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/international-dimension-data-protection/eu-us-data-transfers_en

⁸² <https://www.theguardian.com/technology/2020/sep/22/facebook-says-it-may-quit-europe-over-ban-on-sharing-data-with-us>

⁸³ https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/international-dimension-data-protection/eu-us-data-transfers_en

⁸⁴ <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/2992>

⁸⁵ https://www.bbc.com/news/technology-58743252_en <https://www.bbc.com/news/technology-58831379>

⁸⁶ <https://www.washingtonexaminer.com/news/biden-raises-fears-of-big-tech-censorship-with-covid-19-misinformation-push>

⁸⁷ <https://fd.nl/bedrijfsleven/1434702/dnb-cash-verdwijnt-voor-deelbevolking-dreigt-financiele-uitsluiting>

Het scenario

Door de opkomst van online desinformatie en misleiding en het toenemende aantal haatberichten en bedreigingen ziet een buitenlandse overheid zich genoodzaakt om scherper toezicht te houden op grote techconcerns. Het gaat om bedrijven die onder andere websites draaiende houden, sociale media faciliteren, en cloud- en maildiensten verlenen. De techconcerns kiezen noodgedwongen voor een steeds strikter beleid welke derde partijen wel of geen toegang hebben tot hun diensten en met name voor nieuwe gebruikers is het lastiger om toegang te krijgen.

Eerst wordt het ingrijpen van de buitenlandse overheid internationaal goed ontvangen. Veel Westerse landen zijn het erover eens dat de online desinformatie en bedreigingen moeten worden ingeperkt. Ook Nederland voorziet voornamelijk de voordelen van het ingrijpen.

Met het oog op 'reglementaire risico's' wordt er van steeds meer klanten afscheid genomen die in de ogen van de buitenlandse overheid mogelijk niet voldoen aan de regelgeving. Klanten dienen steeds meer persoonlijke en

zakelijke informatie aan te leveren om gebruik te kunnen blijven maken van de digitale dienstverlening, maar het is niet altijd duidelijk wanneer je wel of niet welkom bent. Door de extra controles is er een explosieve stijging van de tarieven die de techbedrijven rekenen.

Uiteindelijk blijkt dat met name bedrijven die in het desbetreffende land als zogenaamd controversieel worden bestempeld moeite hebben om toegang te krijgen. In Nederland is het steeds onduidelijker waarom bepaalde organisaties worden buitengesloten. Het gaat bijvoorbeeld om non-gouvernementele organisaties die strijden voor een bepaald ideaal en ook mediabedrijven met een specifieke signatuur die bijvoorbeeld regelmatig omstrede gasten ontvangen. Daaronder vallen ook een groot aantal Nederlandse organisaties die uiteindelijk niet langer toegang hebben tot hun digitale infrastructuur, waaronder hun websites, sociale media en cloud- en maildiensten. Er zijn maar weinig geschikte alternatieven die deze organisaties wel toegang kunnen verlenen en dezelfde diensten met hetzelfde publieke bereik hebben.

Tabel 5.7 Scorekaart scenario 'buitenlandse regulering techbedrijven'

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven		
Scenario	Buitenlandse regulering techbedrijven		
Scenariotoelichting	Met het oog op online desinformatie en bedreigingen ziet een buitenlandse overheid zich genoodzaakt om scherper toezicht te houden op de grote techconcerns die onder andere websites hosten, clouddiensten verlenen en sociale media faciliteren. Om het risico op overtredingen te verminderen wordt er van steeds meer klanten afscheid genomen, maar daarbij is het niet altijd duidelijk wanneer je wel of niet welkom bent. Met name ideële non-gouvernementele organisaties en 'omstreden' mediabedrijven hebben niet langer toegang tot hun digitale infrastructuur. Er zijn maar weinig geschikte alternatieven die deze organisaties wel toegang kunnen verlenen en dezelfde diensten met hetzelfde publieke bereik hebben.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		C	Scenario is volgens de experts zeker mogelijk, maar niet direct waarschijnlijk. De buitenlandse overheid en de techbedrijven zelf zullen oppassen te drastisch afscheid te nemen van klanten en bepaalde vrijheden in te perken.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Economisch	3.1 Kosten	B/C	Kosten zeker boven de € 50 miljoen, maar volgens de experts twijfels over een inschatting van meer dan € 500 miljoen (C mogelijk, maar minder waarschijnlijk).
	3.2 Aantasting vitaliteit	0	Toename werkloosheid voorstelbaar, maar niet als zodanig in het scenario opgenomen.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	A	Beperkte aantasting van vrijheden.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	B	Woede onder bepaalde groepen, demonstraties.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	B	Schending burger- en politieke rechten van grote omvang (wereldwijd fenomeen). Bovengrens: C.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In dit scenario worden de vitale processen ‘Internet en datadiensten’ en ‘Internettoegang en dataverkeer’ (beiden cat. B) in beperkte mate getroffen zonder dat de algehele toegang tot het internet wordt ontzegd.

Scenario q: Overname onder de radar van niet-beursgenoteerd bedrijf dat o.a. dual-use goederen produceert

De term ‘dual-use’ slaat op “goederen, software en technologie met zowel civiele als militaire toepassingen”.⁸⁸ Zo kan het zijn dat een Nederlands bedrijf bijvoorbeeld speciale supervliegtuigen, zeer avanceerde encryptie-software of vergaande gezichtsherkenningstechnologie

exporteert naar een niet-bondgenootschappelijk land. Het primaire gebruikersdoel is voor civiele doeleinden zoals op reguliere luchthavens of in winkelcentra, maar het kan ook ingezet worden om een buurland aan te vallen of de eigen bevolking te onderdrukken. De EU kent al exportrestricties voor deze zogeheten ‘dual-use goederen’ naar niet-Westerse landen. Het gaat hierbij om het beperken van de uitvoer van bepaalde goederen op het gebied van bepaalde nucleaire materialen, elektronica, telecommunicatie, sensor- of lasertechnologieën, navigatie, en maritieme of lucht- en ruimtevaartgoederen.⁸⁹

⁸⁸ <https://ec.europa.eu/trade/import-and-export-rules/export-from-eu/dual-use-controls/>

⁸⁹ <https://ec.europa.eu/trade/import-and-export-rules/export-from-eu/dual-use-controls/>

Tabel 5.8 Bouwstenen voor het scenario ‘overname onder de radar van niet-beursgenoteerd bedrijf dat o.a. dual-use goederen produceert’

Betrokken actor	Doel	Middel	Doelwit	Doelwit betrokken bij vitaal proces?
Ambigu (geen bondgenoot)	Toegang krijgen tot kennis of sensitieve technologieën	Investeren in belang in het bedrijf	Bedrijfsleven: Technologie- & ICT-sector	Nee
		Overname (onderdeel) van het bedrijf		

Het scenario

Een Nederlands bedrijf richt zich in het kader van de energietransitie op het ontwikkelen van superbatterijen, die zeer efficiënt zijn en een grote hoeveelheid energie kunnen leveren. Een van de andere toepassingen van de superbatterij is om drones op grote hoogte en over verre afstanden te besturen. Met de superbatterij kunnen drones hoger en verder vliegen dan de meeste andere drones. De Nederlandse producent wordt overgenomen door een buitenlandse partij die ook is gespecialiseerd in de productie van superbatterijen. De overnemende partij komt uit een land dat niet een bondgenoot van Europa is.

Na overname neemt de productie van het Nederlandse bedrijf toe, dankzij extra investeringen. De toepassingen voor de Nederlandse energietransitie nemen toe naar mate de capaciteit van de superbatterij steeds verder toeneemt. Om nog efficiënter te produceren, besluit de moederpartij

om de R&D-activiteiten te bundelen en te verplaatsen naar de hoofdonderzoeksfaciliteit, in het land van de moederpartij. De Nederlandse overheid ziet dit als een riskante beweging en bedingt dat een deel van de activiteiten in Nederland plaats moet vinden, die direct aan de Nederlandse overheid levert.

Ondanks dat er een locatie in Nederland behouden blijft, intensiveert de samenwerking. Medewerkers van de Nederlandse faciliteit werken een aantal maanden per jaar bij de hoofdonderzoeksfaciliteit in het buitenland. Daar vindt intensieve kennisdeling plaats. Ook coördineert de moederpartij meer en meer van de activiteiten van de Nederlandse vestiging. De onzekerheid over het leveren aan Nederland neemt toe, naarmate de moederpartij zich meer gaat mengen in de bedrijfsprocessen. Ook verliest Nederland de grip op de kritieke kennis achter de superbatterijen.

Tabel 5.9 Scorekaart scenario ‘overname onder de radar van niet-beursgenoteerd bedrijf dat o.a. dual-use goederen produceert’

Thema	Economische dreigingen
Dreigingscategorie	Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven
Scenario	Overname onder de radar van niet-beursgenoteerd bedrijf dat o.a. dual-use goederen produceert
Scenariotoelichting	Een producent van goederen met potentiële dual-use toepassingen die ook levert aan de Nederlandse overheid wordt overgenomen door een buitenlandse partij die actief is in dezelfde industrie. De buitenlandse verwerver is herkomstig uit een land dat niet een traditionele bondgenoot van Europa is. Bij het samenvoegen van activiteiten worden veel R&D-activiteiten verplaatst naar het buitenland, net zoals een deel van de productie- en onderhoudsdiensten die het bedrijf levert. Onder druk van de Nederlandse overheid blijft er in Nederland een locatie behouden die (exclusief) diensten kan blijven leveren aan de Nederlandse overheid. Een deel van de werknemers op deze locatie is echter ook actief op locaties in het buitenland, en een deel van de werkzaamheden worden digitaal op afstand gecoördineerd door het nieuwe hoofdkantoor.

Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)	Score	Toelichting	
Waarschijnlijkheid:	D	Vergelijkbare casuïstiek (zie: 5G, S400-raketsystemen Turkije)	
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	A	Internationale positie aangetast door (risico op) inzet van drones bij conflicten door toedoen Nederland.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Economisch	3.1 Kosten	0	Niet van toepassing.
	3.2 Aantasting vitaliteit	0	Niet van toepassing.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Voorstelbaar dat de openbare orde en veiligheid van Nederland (op termijn) wordt aangetast.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	0	Niet van toepassing.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet in scenario, maar mogelijk gewelddadig conflict tussen twee staten (gelijk aan een C).
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In dit scenario worden geen vitale processen geraakt.

5.4 Sluimerende dreigingen

Hoewel de scenario's geen expliciete aanknopingspunten voor sluimerende dreigingen bevatten, is voorstelbaar dat de scenario's onderdeel kunnen zijn van langer lopende trends of ontwikkelingen die (op de langere termijn) al dan niet implicaties hebben voor de nationale veiligheid.

In het scenario over de buitenlandse verwerving van bio- en healthtechstartups zijn de economische effecten beperkt omdat onder andere het directe economisch verlies over de middellange termijn nihil is. Startups zijn veelal klein, produceren nog weinig omzet, en hebben een onzeker toekomstperspectief. Daarmee zijn de kosten van verlies van Nederlands eigenaar- en zeggenschap beperkt, net zoals de gevolgen voor de vitaliteit van de Nederlandse economie van de eventuele verplaatsing van kennis, kapitaal en mensen naar het buitenland. Over een langere termijn kan een aanhoudend 'lek' van hoogwaardige economische activiteit naar het buitenland gevolgen hebben voor de vitaliteit van de Nederlandse economie, maar een taxatie van de mate van potentiële aantasting van de vitaliteit van de economie is complex (en hier buiten scope). Niet elke startuponderneming of -industrie groeit uit tot een internationaal concurrerend cluster aan bedrijvigheid. Ook stuwt internationalisatie veelal bedrijfsontwikkeling en -productiviteit en verder is internationale specialisatie ook een bron van welvaart. Verplaatsing van eigenaarschap en bijhorende bedrijfsmatige consolidatie hoeft dan niet schadelijk te zijn. Op de lange termijn is het dan vooral zaak om de basis voor een vitale bedrijven-dynamiek op orde te houden, bijvoorbeeld met hulp van een effectief bedrijven-, startup-, en innovatiebeleid. Het belang van een wendbaar en innovatief bedrijfsleven wordt ook onderstreept door plotselinge ontregelingen die mogelijk het gevolg zijn van andere sluimerende dreigingen, zoals klimaatverandering of de opkomst en dominantie van nieuwe technologieën in het buitenland.

Voor het scenario over de buitenlandse overname van innovatieve batterijproducten gelden vergelijkbare overwegingen. In aanvulling hierop geldt dat op de lange termijn de aard van het product – dual use – de randvoorwaarden voor impact op de nationale veiligheid versterkt. In een verre toekomst waarin het product heeft bijgedragen aan groeiende militaire capaciteiten van een buitenlandse mogeheid en er een conflict ontstaat waar dit land bij betrokken is, kan het onwenselijk blijken voor de Nederlandse nationale veiligheid dat dit land deze capaciteiten heeft ontwikkeld. Dit taxeren we als een lange-termijn probleem omdat de doorlooptijd van onderzoek en ontwikkeling (R&D) in hoogwaardige technologie naar militaire capaciteit in de regel lang is. Daarnaast moet er een stapeling van gebeurtenissen plaatsvinden van R&D,

naar militaire capaciteit, naar conflict, naar een conflict dat de Nederlandse nationale veiligheid schaadt. Hiermee is dan binnen het scenario geen sprake van directe aantasting van de nationale veiligheid, maar kan het scenario wel bijdragen aan het versterken van de randvoorwaarden voor een toekomstige aantasting.

Ook de scenario's over de infiltratie van de Nederlandse telecom en de buitenlandse regulering van de techsector zijn mogelijk het gevolg van een opstapeling aan gebeurtenissen die zich over een langere termijn ontploegen. Tussen het overnemen van een minderheidsbelang, het aanstellen van een nieuwe leverancier, het installeren van nieuwe infrastructuur en het daadwerkelijk bespioneren van Nederlandse organisaties kan een lange tijd zitten. Desalniettemin is het voorstelbaar dat een dergelijk scenario zich binnen vijf jaar ontploegt. De regulering van de techsector gaat ook om een proces dat veel stappen vergt en leunt op sluimerende ontwikkelingen als de opkomst van desinformatie, de opkomende kritiek op grote techbedrijven, en het opstellen en implementeren van regelgeving.

5.5 Beschouwing

De scenario's binnen de dreigingscategorie 'buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven' scoren relatief laag op de verschillende veiligheidsbelangen. De fysieke en ecologische veiligheid is nergens in het geding en voor de territoriale veiligheid en de internationale rechtsorde is er respectievelijk slechts één scenario die op één criterium scoort. Voor de scenario's over de telecomsector en de techconcerns is de impact op sociale en politieke stabiliteit significanter. Bij beide is de democratische rechtstaat aangetast en ook is er een sociaal-maatschappelijke impact door grote onvrede en demonstraties. Op economisch vlak is de schade – zoals ook aangegeven bij de sluimerende dreigingen – op de middellange termijn beperkt. Dat wil niet zeggen dat er geen risico's zijn voor bijvoorbeeld de economische vitaliteit op de langere termijn. Het vertrekken van veelbelovende startups kan het verdienvermogen en de innovatiekracht van Nederland op de langere termijn beperken en ook de infiltratie van het bedrijfsleven en het heimelijke gebruik van dual-use goederen in het buitenland kan de reputatie van het land elders bederven. Het 'schadebegrip' binnen deze scenario-analyse is meer acuut van aard op veiligheidsdomeinen zoals de digitale integriteit. De echte economische schade kan daardoor op de langere termijn ontstaan als het gevolg van een vertraagde doorwerking van de initiële gebeurtenissen.

Daarnaast is niet alles wat voor de nationale veiligheid als 'niet-wenselijk' te bestempelen valt direct van impact op een van de veiligheidsbelangen in deze systematiek. Zo kan de overdracht van kennis naar het buitenland in principe alleen maar een teken zijn van een hoogopgeleide beroepsbevolking binnen een kenniseconomie als de Nederlandse. Anderzijds wil je niet dat belangrijke strategische kennis in de verkeerde handen valt en voor de verkeerde doeleinden ingezet kan worden. Denk aan de strategisch-economische spionage bij ASML voor financieel en economisch gewin of de bedrijfspionage door Pakistan in de jaren '70 waardoor zij nu beschikken over sensitieve technologieën. Op de langere termijn kan dit Nederland ook politiek raken wanneer er niet genoeg voorzorgsmaatregelen zijn getroffen en de internationale positie van het land beschadigd raakt. Dit is echter meestal niet een acuut probleem en kan sluipenderwijs tot uiting komen met alle gevolgen van dien.

Ook de integriteit van communicatielijnen, zoals in het telecomscenario, kan op de langere termijn verstrekende en niet-overzienbare gevolgen hebben. Zo kan het oneigenlijk verkrijgen van geheime strategische informatie voor het bedrijfsleven vele miljarden kosten wanneer bepaalde zakelijke overeenkomsten niet meer doorgaan. Dit was bijvoorbeeld te zien rond de ECHELON-affaire, waarbij naar verluid 5 procent van de verzamelde inlichtingen gebruikt werd voor puur economisch doeleinden.⁹⁰ Ook in het scenario 'cyberspionage overheid' binnen de dreigingscategorie *'ongewenste inmenging en beïnvloeding democratische rechtstaat'* is te zien wat de mogelijke impact van overheidsspionage op het afsluiten van grote handelsakkoorden is. Zoals ook benoemd bij de ontwikkelingen, komen onderwerpen als cyberdreigingen en de criminele inmenging van het bedrijfsleven terug bij andere dreigingsthema's.

⁹⁰ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c5f2f42f-3db7-4023-8cb5-f30d5242bab2>

6. Strategische afhankelijkheden

Met internationale handel zijn landen van elkaar afhankelijk voor de levering van goederen en diensten. Wanneer dit ook bij strategische goederen zo is, is deze afhankelijkheid mogelijk ongewenst. Bepaalde strategische afhankelijkheden vormen een risico voor de nationale veiligheid en hebben mogelijk verstrekende gevolgen.

6.1 Relevante ontwikkelingen

Strategische afhankelijkheden, of strategische autonomie, heeft de laatste jaren aan invloed gewonnen. Beleidsmakers denken nu actiever na over dit onderwerp en de mogelijke bedreigingen die van afhankelijkheden uitgaan. In april 2022 benoemde de Adviesraad Internationale Vraagstukken nog dat “gezien de geopolitieke situatie” het “verminderen van de strategische kwetsbaarheid anno 2022 Europa’s publieke belang nummer één” is.⁹¹ Dit is een verandering na decennia van nadruk op vrijhandel, waar het strategisch gezien niet uitmaakte welk land een product leverde, want met handel was er voldoende beschikbaar. De afname in globalisering na de financiële crisis van 2008 is een kentering hierin geweest, omdat economische verhoudingen steeds nadrukkelijker van belang zijn bij geopolitiek. De handelsoorlog tussen de VS en China heeft dit besef ook in Europa doen neerdalen. Daarom streeft de Europese Commissie naar open strategische autonomie.⁹² De toevoeging ‘open’ wijst op het streven naar een open wereldeconomie zonder al te veel handelsbeperkingen, de Europese Commissie kiest dus niet voor protectionisme om strategische autonomie te bereiken.

De Europese industriestrategie bevat drie actiepunten op het gebied van open strategische autonomie:⁹³

1. Diversificatie van internationale partnerschappen.
2. Industriële allianties aangaan.
3. Monitoren van strategische afhankelijkheden.

Uit het eerste rapport over strategische afhankelijkheden bleek dat de EU bij 137 producten in kwetsbare ecosystemen in grote mate afhankelijk is van buitenlandse leveranciers.⁹⁴ De belangrijkste gebieden waar de EU strategisch afhankelijk is, zijn batterijen, grondstoffen, actieve farmaceutische ingrediënten, waterstof, halfgeleiders en cloud- en edge-technologieën. China produceert de helft van de producten waar de EU afhankelijk van is, Vietnam 11 procent, Brazilië 5 procent, Zuid-Korea 4 procent en Singapore ook 4 procent.

Enkele concrete aanleidingen voor de opleving van discussies strategische afhankelijkheden zijn de afhankelijkheid van China voor medische hulpgoederen en mondkapjes in het begin van de coronapandemie, en de afhankelijkheid van Russisch gas, waarbij de kwetsbaarheid daarvan extra duidelijk wordt tijdens de oorlog tussen Rusland en Oekraïne in voorjaar 2022.⁹⁵ De Europese Commissie heeft op 8 februari 2022 de *Chips Act* gepubliceerd, waarin het streeft naar het aanpakken van de tekorten van halfgeleiders en het versterken van het technologisch leiderschap van Europa.⁹⁶ De EU is op het gebied van halfgeleiders veelal afhankelijk van Taiwan en Zuid-Korea. Met deze wet beoogt de EU om deze sector in Europa te ontwikkelen, waarbij het kan bijdragen aan de digitale en groene transitie, en waarbij de strategische afhankelijkheid van Taiwan en Zuid-Korea

⁹¹ <https://www.adviesraadinternationalevraagstukken.nl/documenten/publicaties/2022/03/18/slimme-industriepolitiek>

⁹² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_nl

⁹³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_nl

⁹⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy/depth-reviews-strategic-areas-europes-interests_nl

⁹⁵ Zoals eerder is vermeld, is niet mogelijk geweest om uitgebreid dan wel volledig rekening te houden met de recente en snel ontwikkelende gebeurtenissen die zich in en rond Oekraïne voordoen.

⁹⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_22_729

wordt verminderd. Dit toont aan op welke wijze de Europese Commissie concreet bezig is met open strategische autonomie om strategische afhankelijkheden te verminderen. Een SER-advies uit 2021 merkt hierbij op dat dergelijke initiatieven in Europees verband gerealiseerd dienen te worden om schaal te benutten en kosten te reduceren.⁹⁷ Zogeheten 'reshoring' naar Nederland dan wel Europa dient hierbij als middel en niet als doel.

6.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren

Voor de dreigingscategorie 'strategische afhankelijkheden' zijn niet ex-ante bouwstenen opgesteld die dienen ter vormgeving van het scenario. De verschillende aspecten die in onderstaande twee scenario's staan beschreven, kunnen wel als startpunt dienen voor de analyse van dergelijke bouwstenen. Het eerste scenario richt zich op een afhankelijkheid van zowel bedrijven als huishoudens, terwijl het tweede scenario zich richt op de afhankelijkheid van alleen bedrijven, waar huishoudens pas iets van merken bij een mogelijk tekort in geproduceerde goederen. De concrete bouwstenen moeten in een vervolgonderzoek worden uitgekristalliseerd, maar dat weerhoudt niet dat de scenario's een relevant beeld kunnen schetsen over mogelijke dreigingen en hun impact op de nationale veiligheid.

6.3 Scenario's

Op basis van deze ontwikkelingen zijn twee scenario's geselecteerd voor deze analyse:

1. Import van fossiele energie
2. Tekorten essentiële grondstoffen

Scenario 1: Import van fossiele energie

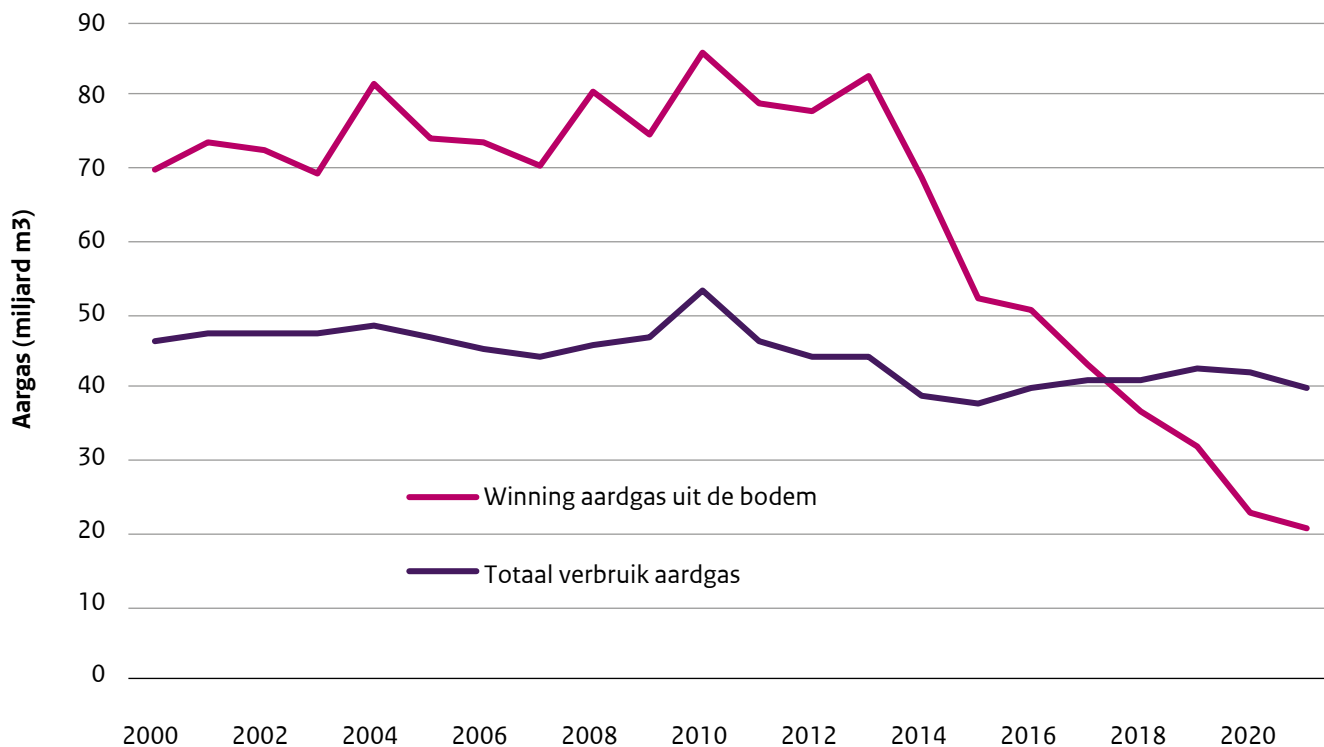
Europa is in grote mate afhankelijk van Rusland voor het gebruik van gas. Circa 20 procent van het Nederlandse gas komt uit Rusland en voor Duitsland is dit zelfs 55 procent. Het Europese gemiddelde is ongeveer 40 procent. Door spanningen rond de Russische inval in Oekraïne nemen zorgen over de afhankelijkheid van Russisch gas toe in Europa. Als reactie op de Russische inval heeft Duitsland Nordstream 2 stopgezet en hebben de Verenigde Staten en de Europese Commissie een akkoord gesloten om meer gas uit de VS te importeren. De invoer van Russisch gas volledig stopzetten zou mogelijk vanuit strategisch oogpunt wenselijk zijn, zodat Rusland geen inkomsten meer heeft, maar veel huishoudens zouden dan onvoldoende energie ter beschikking hebben. Europa is dus strategisch afhankelijk van Russisch gas. Europese gesprekken over een Energie Unie zijn al sinds 2005 aangevangen, maar hebben nog niet geresulteerd in een uitgebreide unie.⁹⁸ De rol van deze unie in voorjaar 2022 lijkt beperkt. De huidige situatie versterkt wel weer de wens om als Europa niet afhankelijk te zijn van derde landen voor de winning van energie. Voor het aantal Europese landen is de gaskraan vanuit Rusland inmiddels dichtgedraaid als reactie op de sancties ter vergelding van de inval van Oekraïne.

In het verleden was Nederland minder afhankelijk van Rusland voor gas, omdat het Groninger gasveld jaarlijks 70 tot 80 miljard m³ aardgas opleverde (Figuur 6.1), wat ongeveer 60 tot 80 procent boven het Nederlandse verbruik was. Vanaf 2013 is de gaswinning naar beneden geschroefd terwijl het verbruik van aardgas redelijk stabiel is gebleven. Vanaf 2018 verbruikt Nederland meer gas dan het zelf wint uit de bodem. Dit toont aan dat de afhankelijkheid van gasimport uit het buitenland is toegenomen.

⁹⁷ <https://www.ser.nl/nl/adviezen/reshoring>

⁹⁸ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/energy-union_en

Figuur 6.1 Nederland verbruikt sinds 2018 meer aardgas dan het wint



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) o.b.v. cijfers CBS

Het scenario

Hoewel stappen worden gezet met de vergroening van de economie maakt fossiele energie nog een belangrijk onderdeel uit van de Nederlandse energiemix (89 procent van het totale verbruik in 2020).⁹⁹ Met name gas vormt voor Nederland een belangrijk onderdeel van de fossiele energiemix (44 procent in 2020).¹⁰⁰ Nederland produceert slechts een deel van deze behoefte zelf en dat aandeel neemt af, mede door het afschalen en staken van de productie van gas in Groningen. Nederland is hiermee een netto-importeur van fossiele energie (circa € 3,8 miljard netto import in 2020).¹⁰¹ Dit maakt de Nederlandse economie gevoelig voor prijsontwikkelingen op de wereldmarkt.

Economische groei stuwt de vraag naar energie. Naast deze conjuncturele ontwikkeling lopen de prijzen voor fossiele energie verder op door de uitwerking van een aantal trends. Investerders letten in toenemende mate op milieu-,

sociale en bestuursaspecten (ESG-criteria) en investeringen in fossiel zijn daarmee steeds minder aantrekkelijk of worden zelfs expliciet uitgesloten. Ontwikkeling van nieuwe fossiele productiecapaciteit wordt hiermee geremd en dit vermindert het aanbod. Ook overheden die proberen te vergroenen beknotten de ruimte voor nieuwe exploratie, wat wederom het aanbod vermindert. In totaal resulteert hiermee een structureel achterblijvend aanbod van fossiele energie. Een belangrijke producent van fossiele energie vermindert plotseling de productie aanzienlijk, wat de prijs omhoog doet schieten. Hiernaast zetten de bovengenoemde trends structureel opwaartse druk op de prijzen voor fossiele energie.

In Europa wordt het mondiale prijseffect verder versterkt doordat de prijzen die onder het EU Emissions Trading System (ETS) tot stand komen verder oplopen doordat de prijs van uitstootrechten toeneemt en de scope van het ETS uitbreidt. Specifiek voor gas geldt dat gas aangemerkt wordt als 'groen' in de EU Taxonomie voor Duurzame Activiteiten. Binnen Europa neemt de vraag naar gas hiermee sterk toe. De kosten voor gas nemen hiermee relatief meer toe dan de kosten voor andere fossiele energiebronnen.

⁹⁹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2021/hernieuwbare-energie-in-nederland-2020>

¹⁰⁰ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83140NED/table?defaultview>

¹⁰¹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83926NED/table?ts=1644506265371>

Energieproducenten en bedrijven krijgen hiermee te maken met structureel hogere inkoopkosten voor energie en fossiele brandstoffen. Met name bedrijven in relatief energie-intensieve bedrijfstakken, zoals de glas- en tuinbouw, de chemie en de basisindustrie, worden hierdoor getroffen. Bedrijven in deze bedrijfstakken proberen de hogere inkoopkosten door te belasten, maar slagen daar maar ten dele in doordat zij relatief homogene goederen maken en zij internationaal gezien relatief hard getroffen worden door het grote aandeel van gas in de Nederlandse energiemix. Bedrijven zien zich hiermee genoodzaakt productie terug te schroeven en investeringen uit te stellen. Een aantal bedrijven staakt de activiteiten of verplaatst deze naar het buitenland. Het effect hiervan is geconcentreerd in een aantal regio's waar de chemie en de glas- en tuinbouw belangrijke werkgevers zijn. De werkloosheid in deze regio's neemt toe, omdat 10 procent van de banen in die sectoren verdwijnt.

De doorbelasting van hogere inkoopkosten zorgt voor hogere consumentenprijzen (oftewel inflatie), die het niveau van 6 procent bereikt, boven het normale niveau

van 2 procent in de maanden voor de prijsstijging. Consumenten boeten hiermee aan koopkracht in, niet alleen doordat de energierekening toeneemt, maar ook doordat de prijzen van energie-intensieve goederen toenemen (voedsel, bouwmaterialen, et cetera). Huishoudens boven in de inkomensverdeling hebben de financiële armslag om dit op te vangen, maar voor huishoudens onder in de inkomensverdeling geldt dit minder. Enkele honderdduizenden Nederlanders hebben langer dan een maand gebrek aan voldoende energie om het huis warm te houden. Maatschappelijk groeit de onvrede over de stijgende kosten voor levensonderhoud en het komt tot protesten. De overheid probeert huishoudens te compenseren, maar kijkt in toenemende mate naar manieren om de inkoopkosten voor gas te drukken omdat daarmee ook het bedrijfsleven geholpen zou kunnen worden. Een strenge winter dwingt de overheid tot een noodmaatregel: op stel en sprong wordt de gaswinning uit het Groninger gasveld fors opgeschroefd. Hiertegen bestaat forse weerstand, zowel bij inwoners van de provincie Groningen als bij klimaatactivisten. Grote protesten resulteren en er ontstaan wegblokkades voor enkele dagen.

Tabel 6.2 Scorekaart scenario import van fossiele energie

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Strategische afhankelijkheden		
Scenario	Import van fossiele energie		
Scenariotoelichting	Oplopende prijzen voor de import van fossiele energie zorgen voor hogere inkoopprijzen voor bedrijven en energieproducenten. Hoewel zulke prijsstijgingen deels door te belasten zijn aan huishoudens, is aan de marge productie niet langer kostendekkend. Bedrijven schalen productie hiermee af of verplaatsten productiecapaciteit gelet op de verwachting dat fossiele energieprijzen structureel hoog zullen blijven (ook al gevolg van nieuwe klimaatwetgeving). Op hun beurt hebben huishoudens te maken met een dalende koopkracht vanwege de hoge inflatie. Hierover ontstaat maatschappelijke onrust. Een strenge winter zet verdere druk op de overgebleven voorraden. De overheid ziet zich genoodzaakt om gasproductie in Groningen op te schroeven. Dit zorgt voor maatschappelijke onrust.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		D	Situatie is zeer voorstelbaar, enkele elementen gebeuren nu ook al. Heropening van Groningen is minder waarschijnlijk. Eindoordeel is D.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	E	Een aantal huishoudens hebben een gebrek aan warmte, omdat zij vanwege de hoge kosten niet meer de verwarming aan kunnen zetten. Dit betreft minder dan een miljoen personen, maar wel meer dan 100.000. Dit duurt een maand of langer. Daarmee is het categorie E.
Economisch	3.1 Kosten	D	Huishoudens en bedrijven hebben hogere kosten vanwege stijgende energieprijzen. De kosten voor huishoudens zijn al € 5 miljard (4 miljoen huishoudens met variabel energiecontract). Bedrijven hebben ook hoge energiekosten, ten hoogste van enkele miljarden euro's. De inschatting van kosten is tussen de € 5 en € 20 miljard. Effect op bbp wordt beperkt door heropening Groningen, dat levert gasbaten op.
	3.2 Aantasting vitaliteit	C	De werkloosheid neemt met 10% toe in de getroffen sectoren, ca. 20.000 banen. Door dalende consumptie loopt werkloosheid verder op, met iets meer dan 50.000 banen. Overheidsuitgaven nemen toe met de compensatie, maar nominaal bbp groeit ook door inflatie en met de gasbaten, het netto effect is een toename in de schuldquote van minder dan 1%, dus score B. Omdat de getroffen sectoren meer dan 10% van bnp bevatten, komt er +1 bij. Eindoordeel is C.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	A	Grootschalige protesten zullen plaatselijk en tijdelijk het dagelijks leven verstoren, denk aan wegblokkades van enkele dagen. Dit treft tot 10.000 mensen.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	C	Voorstelbaar dat de openbare orde en veiligheid van Nederland (op termijn) wordt aangetast
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	B	De maatschappelijke onrust leidt tot grote demonstraties tegen de overheid.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

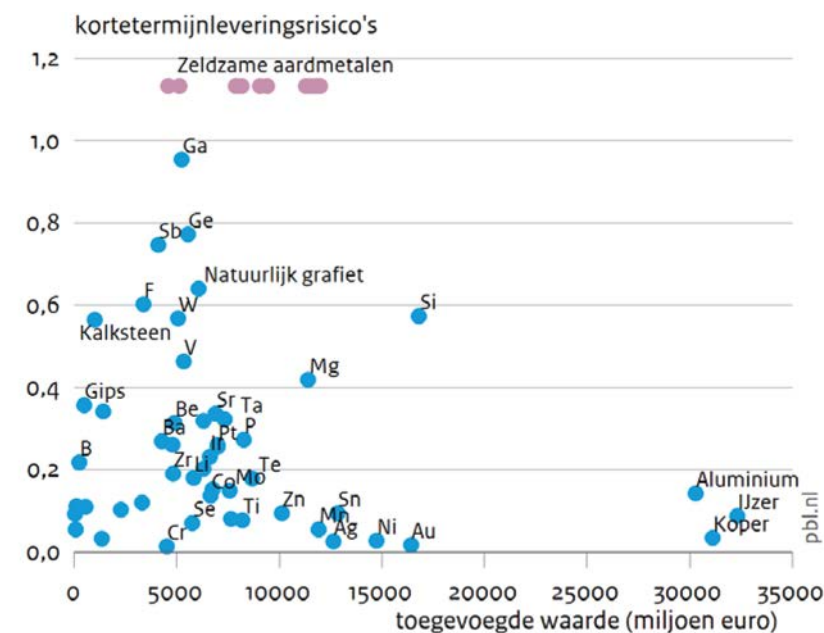
In dit scenario worden vitale processen binnen de sector 'Energie' getroffen: met name 'Gasproductie, landelijk transport en distributie gas' (cat. A) en 'Regionale distributie gas' (cat. B) doordat de overheid een noodmaatregel op het gebied van gaswinning moet invoeren. In mindere mate gaat het scenario ook in op andere vormen van fossiele energie die raakt aan het vitale proces 'Olievoorziening' (cat. A) en indirect ook de vitale processen 'Landelijk transport, distributie en productie elektriciteit' (cat. A) en 'Regionale distributie elektriciteit' (cat. B).

Scenario 2: Tekorten essentiële grondstoffen

Er is de afgelopen jaren steeds meer aandacht voor grondstoffen die essentieel zijn voor het produceren van belangrijke goederen en daarmee voor het draaiende houden van de economie. Denk hierbij aan het gebruik van kobalt voor het produceren van batterijen, een belangrijk product om de energietransitie te realiseren. De productie van een aantal van deze essentiële grondstoffen is geconcentreerd in slechts enkele landen. Zo is de Democratische Republiek Congo verantwoordelijk voor 71 procent van de wereldwijde realisatie van kobalt.¹⁰² Daarmee is de productie van

batterijen en daarmee de voortgang van de energietransitie afhankelijk van de economische en politieke ontwikkelingen in het land in kwestie. Figuur 6.2 toont per grondstof voor Nederland het economische belang (in termen van toegevoegde waarde ofwel bbp) en de leveringsrisico's op de korte termijn. Zo kennen enkele zeldzame aardmetalen hoge leveringsrisico's, maar een beperkte toegevoegde waarde terwijl aluminium, ijzer en koper juist een groot economisch belang kennen, maar waarbij de risico's beperkt zijn. Voor silicium (Si in Figuur 6.2), onder andere gebruikt voor de productie van computerchips en zonnepanelen, zijn er zowel significante leveringsrisico's als een sterk economisch belang. Van de wereldwijde productie neemt China 71 procent in.¹⁰³ Door elektriciteitsstoringen in de Chinese provincie Yunnan werd geordend dat de productie van metallisch silicium direct met 90 procent moest afnemen.¹⁰⁴ Dit resulteerde uiteindelijk in een verviervoudiging van de prijs in minder dan twee maanden tijd. Een beperkte toevoer van essentiële grondstoffen kan zo verstrekkende gevolgen hebben.

Figuur 6.3 Economisch belang en kortetermijnleveringsrisico's voor grondstoffen in Nederland



Bron: TNO, 2021

¹⁰² <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/cobalt-statistics-and-information>

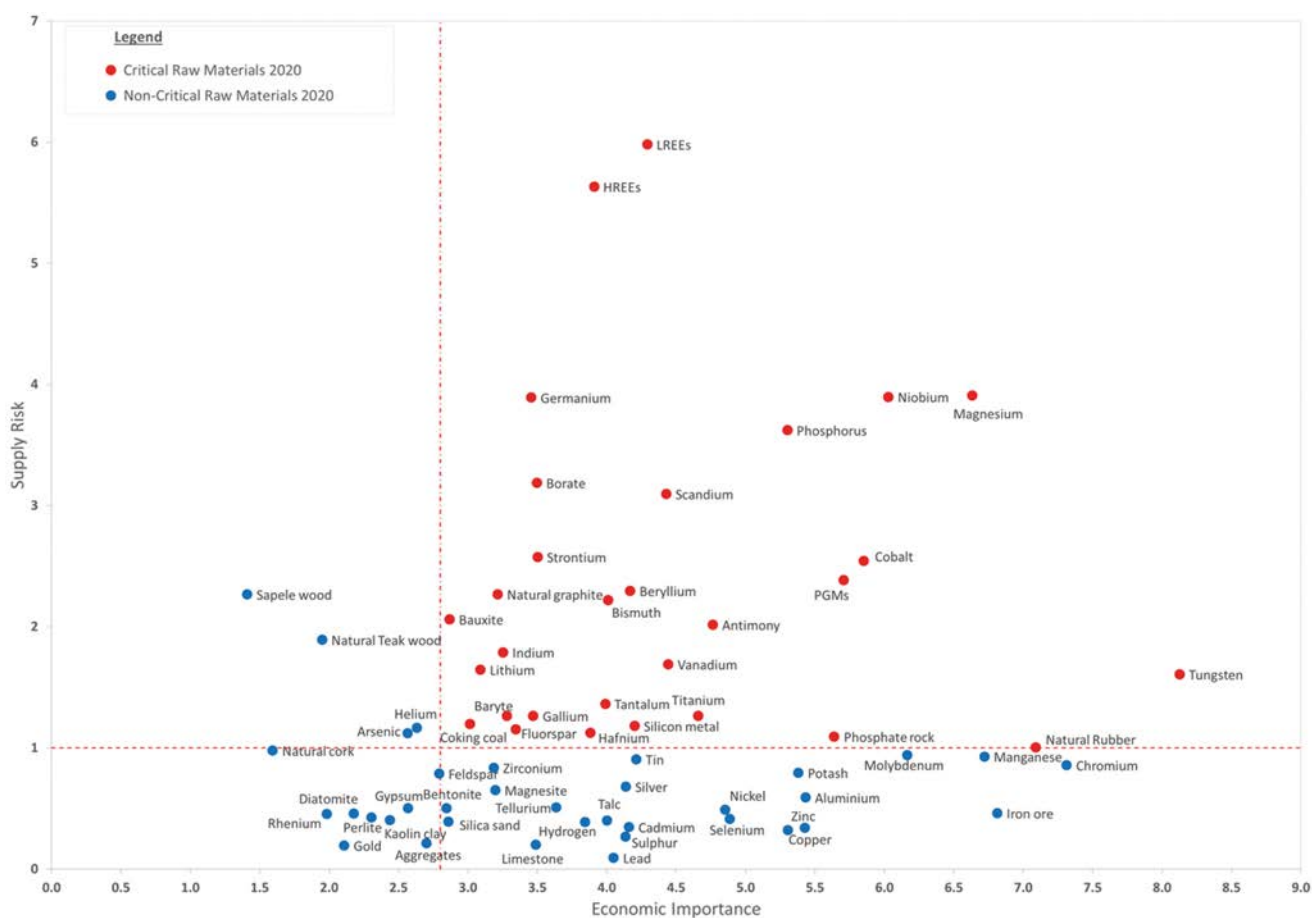
¹⁰³ <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/silicon-statistics-and-information>

¹⁰⁴ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-10-01/silicon-s-300-surge-throws-another-price-shock-at-the-world>

Binnen de EU is er steeds meer aandacht voor de afhankelijkheid van essentiële grondstoffen met bijvoorbeeld het speciaal opgezette *Raw Materials Information System* (RMIS), waarin onder andere het economisch belang en de leveringsrisico's van deze grondstoffen wordt bijgehouden.¹⁰⁵ Daaruit volgt de lijst van 'Critical Raw Materials' die een dusdanig risico vormen en van een dusdanig economisch

belang zijn – zie onderstaand Figuur 6.3. Voor deze grondstoffen wordt er naast intensieve monitoring door de EU ook aandacht besteed aan het recyclen ervan binnen Europa en is er in 2020 een alliantie gesmeed waarin relevante stakeholders zich gezamenlijk inzetten voor een zekere levering.¹⁰⁶

Figuur 6.4 In rood de door de EU bestempelde 'lijst van Critical Raw Materials' voor 2020



¹⁰⁵ <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/?page=crm-list-2020-e294f6>

¹⁰⁶ https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_nl

Het scenario

Enkele grondstoffen zijn cruciaal voor verschillende productieprocessen. Onder deze zogeheten 'Critical Raw Materials' vallen bijvoorbeeld grondstoffen zoals bauxiet, fosfaat, kobalt en rubber. De afhankelijkheid van het bedrijfsleven van deze grondstoffen is groot, maar de winning ervan vindt voor een groot deel buiten Europa plaats. Zo is kobalt cruciaal voor de productie van batterijen, legeringen en verf. In sommige gevallen zijn er slechts een aantal landen die de grondstof kunnen delven, wat de afhankelijkheid van dat land groot maakt. In het geval van kobalt is bijvoorbeeld de DR Congo een grote producent.

Voor de productie van goederen geldt dat daarvoor behalve de inzet van productiefactoren zoals arbeid, kapitaal en grondstoffen vaak ook intermediaire goederen nodig zijn. Deze intermediaire goederen vereisen op hun beurt ook weer input van arbeid, kapitaal, grondstoffen, en intermediaire leveringen. In één eindproduct zijn daarmee vaak een veelheid aan intermediaire goederen en grondstoffen verwerkt. Niet alleen de delving van grondstoffen, maar ook de productie van intermediaire goederen is verspreid over verschillende landen in een mondiale waardeketen.

Een onverwachte terugval in de productie en/of levering van een essentiële grondstof stuwt een schokgolf door deze mondiale waardeketens. Voor een belangwekkende grondstof is sprake van een reductie van aanbod op de wereldmarkt van 50 procent voor een periode van zes maanden. De afname van het aanbod zorgt voor oplopende prijzen omdat er ook geen substituten voorhanden zijn. Direct getroffen worden bedrijven in binnen- en buitenland die deze grondstof gebruiken in hun primaire productieproces. Sommige bedrijven kunnen niet meer produceren, andere gaan minder produceren en de bedrijven die blijven produceren moeten hun grondstoffen duurder inkopen. Deze gevolgen werken door in de waardeketens en in de productieprocessen van andere bedrijven. Dit mondiale probleem bereikt ook Nederland. Bedrijven produceren niet of minder en ze betalen hogere prijzen voor grondstoffen en intermediaire goederen. De bedrijven belasten deze hogere prijzen deels door aan de eindgebruikers waardoor ook consumenten gevolgen ervaren van het tekort.

Tabel 6.5 Scorekaart scenario tekorten essentiële grondstoffen

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Strategische afhankelijkheden		
Scenario	Tekorten essentiële grondstoffen		
Scenariotoelichting	Voor een arbitraire essentiële grondstof ontstaat een leveringsschok die de wereldwijde toeleveringsketens voor een periode van 6 maanden met 50% vermindert. Deze leveringsproblemen brengen bedrijven in deze sectoren in de problemen omdat zij niet meer kunnen produceren.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		D	Waarschijnlijk dat dit voor een essentiële grondstof binnen de komende 5 jaar gebeurt
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Voorstelbaar dat er door een gebrek aan bepaalde grondstoffen bepaalde medicijnen niet meer geproduceerd kunnen worden.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	C	Voor vrijwel alle grondstoffen meer dan €500 miljoen financiële schade. Voor een redelijk aantal grondstoffen ook meer dan €5 miljard. Bovengrens: D
	3.2 Aantasting vitaliteit	A	Op bepaalde sectoren kan er een invloed zijn op de werkgelegenheid, maar het is zeer beperkt. A is ook maximum.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	0	Niet van toepassing.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In dit scenario wordt met name de industrie direct en hard getroffen. Daaronder valt mogelijk het vitale proces 'Grootschalige productie/verwerking en/of opslag (petro) chemische stoffen' (cat. B) die te kampen heeft met grondstoftekorten.

6.4 Sluimerende dreigingen

Hoewel de scenario's uitgaan van onvoorziene gebeurtenissen die schoksgewijs voor problemen voor bedrijven en huishoudens zorgen, moet opgemerkt worden dat deze problemen zich voordoen omdat er een afhankelijkheid is ontstaan die niet snel ongedaan gemaakt kan worden. Waar voldoende ruimte voor snelle substitutie is, volgt weliswaar een aanpassingsproces met de bijbehorende extra kosten, maar is het ook een soepeler proces dan in de situatie waarin niet eenvoudig afscheid genomen kan worden van afhankelijkheden. Belangrijk hierbij is dat afhankelijkheden niet van dag tot dag ontstaan, maar in plaats daarvan geleidelijk opbouwen. Eenmaal opgebouwd is het echter moeilijk om dit kosten- en frictieloos ongedaan te maken.

Een sluimerend risico is dan dat in de toekomst nieuwe afhankelijkheden worden opgebouwd waarvan de potentiële impact en waarschijnlijkheid vooraf maar moeilijk te voorzien (kunnen) zijn. Het beheersen van dit risico is hiermee uitdagend, ook omdat het voorkomen van afhankelijkheden niet kosteloos is. Hetzelfde geldt voor het treffen van mitigerende maatregelen wanneer ook het opbouwen van een afhankelijkheid wordt getolereerd. Het mondiale systeem van waardeketens waarin productie plaatsvindt op de meest efficiënte locatie – ook van goederen of diensten waarvan afhankelijkheid kan ontstaan – levert óók welvaart op. De Adviesraad Internationale Vraagstukken benoemt in het recente advies voor het verminderen van de strategische kwetsbaarheden dan ook dat de "klassieke gevaren van staatssteun en protectionisme [nog steeds] bestaan".¹⁰⁷ Zogeheten 'no-regret' beleidsopties zijn hiermee waarschijnlijk schaars want elke 'afhankelijkheid' heeft zowel kosten als baten. In mondiale waardeketens is 'afhankelijkheid' de kostenkant van de baat 'efficiëntie'.

¹⁰⁷ <https://www.adviesraadinternationalevraagstukken.nl/documenten/publicaties/2022/03/18/slimme-industriepolitiek>

Op de lange termijn zijn dan de beleidsmatige vragen:

- i. Welk beleid bant een strategische afhankelijkheid tegen acceptabele kosten uit? (geboden en verboden en de prijs waartegen); of
- ii. Hoe wordt er meer ruimte gerealiseerd voor substitutie? (investeren in innovatie)

Afhankelijkheid is niet alleen voor de overheid een risico, maar ook voor bedrijven. Organisaties die (te) afhankelijk zijn van één of enkele leveranciers zijn genoodzaakt hiermee om te gaan als onderdeel van het bedrijfsrisico. Bedrijven zijn over het algemeen goed in staat om hun eigen toevoerlijnen te beheren, maar overheidsbeleid kan soms ook een rol spelen. Dit geldt bijvoorbeeld voor wanneer er geen substituuut is. Omdat de toekomstige risico's vaak nog onbekend zijn (*"unknown unknowns"*), is het van belang dat bedrijven de ruimte hebben om te innoveren en flexibel te zijn om grondstoffen in hun toevoerlijnen te substitueren.

Andersom geredeneerd zijn er volgens de Adviesraad Internationale Vraagstukken enkele factoren aan te wijzen voor de verschuiving waarin er beleidsmatig steeds meer aandacht is voor strategische afhankelijkheden.¹⁰⁸ Deze kunnen bestempeld worden als sluimerend, maar de hernieuwde aandacht vormt op zichzelf geen dreiging. Zo benoemt de raad "de financiële en eurocrisis (2007–2012), [...] de geopolitieke opkomst van China en de Amerikaanse reactie daarop (pregnant vanaf 2013–2017), de pandemie (2020–) en de voortgaande klimaatcrisis". Door de sluimerende 'opkomst' van deze ontwikkelingen – soms gepaard met acute uitdagingen – is er nieuwe bewustzijn over strategische afhankelijkheden en daarmee economische dreigingen gecreëerd.

6.5 Beschouwing

De impact op de economische veiligheid van strategische afhankelijkheden is op de korte termijn waarschijnlijk lager dan op de lange termijn. In het scenario over de import van fossiele energie zijn er aanzienlijke kosten en wordt de economische vitaliteit ook aangetast. Dit scenario beschrijft de uitwerking van de schok van strategische afhankelijkheden. De opbouw van deze strategische afhankelijkheden heeft een meer sluimerend karakter. Over een langere termijn wordt stap voor stap meer afhankelijkheid opgebouwd, terwijl er geen concrete risico's of dreigingen aan verbonden zijn. Een strategische afhankelijkheid leidt niet noodzakelijk tot een bedreiging voor de nationale veiligheid,

maar wel wanneer de aanvoerlijnen stokken. Hetzelfde geldt voor het scenario over een tekort aan essentiële grondstoffen. Het scenario 'Import van fossiele energie' is bijzonder binnen de RbRa in de zin dat het één van vier scenario's (minimaal) een D scoort op zowel gemiddelde impact als op waarschijnlijkheid.

De beschreven scenario's raken voornamelijk de economische veiligheid, andere veiligheidsgebieden ondervinden minder impact van de strategische afhankelijkheden, alhoewel de primaire levensbehoeften ook geraakt kunnen worden. De breedte van de impact is ook afhankelijk van het specifieke gebied waar de strategische afhankelijkheid zich voordoet. Bij afhankelijkheid van fossiele energie ligt het voor de hand dat huishoudens hier veel last van ondervinden bij het verwarmen van hun woning en bedrijven hier last van ondervinden bij hun productie. Indien de afhankelijkheid zich bij een medisch product had voorgedaan, zijn gezondheidsrisico's ook goed denkbaar. De scenario's beschrijven de algemene mechanismen van de relatie tussen strategische afhankelijkheden en de nationale veiligheid. Deze mechanismen kunnen dienen om andere scenario's door te denken. Ten slotte is de waarschijnlijkheid bij de beide scenario's hoog. Vergelijkbare situaties hebben zich in het verleden voorgedaan, dus is het ook aannemelijk dat het zich binnen vijf jaar op een zekere manier opnieuw voordoet. De schaarste en tot op zekere hoogte tekorten van allerhande fossiele brandstoffen, essentiële grondstoffen en benodigde halffabricaten doet zich nu al (gedeeltelijk) voor.

Strategische afhankelijkheden zijn ook sterk verbonden met andere dreigingscategorieën, bijvoorbeeld 'buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven', 'handelskrimp of verstoring van de internationale handel', en 'bedreiging van de knooppuntfunctie van Nederland'. Strategische afhankelijkheden kunnen namelijk mede ontstaan doordat buitenlandse partijen zich mengen in het Europese bedrijfsleven en op die manier activiteiten en kennis naar het buitenland verplaatsen waardoor Nederland en/of Europa afhankelijk wordt van deze landen. Bestaande onafhankelijkheden kunnen gaan knellen doordat er een verstoring van de internationale handel of de handelsrelatie tussen Europa en het producerende land komt. Als door die verstoringen de productie afneemt of de leveringen aan Europa wegvallen, wordt het risico van de strategische afhankelijkheid werkelijkheid. De combinatie van dreigingscategorieën leidt dus tot een rijker beeld omtrent strategische afhankelijkheden, omdat al deze facetten met elkaar onderling verweven zijn.

¹⁰⁸ <https://www.adviesraadinternationalevraagstukken.nl/documenten/publicaties/2022/03/18/slimme-industriepolitiek>

7. Destabilisatie van het financieel systeem

Het financieel systeem is in Nederland hoog ontwikkeld en verweven met de gehele economie en samenleving. Een financiële crisis in binnen- of buitenland kan de economie en de nationale veiligheid schaden. De grote afhankelijkheid van het digitale betalingsverkeer zorgt ervoor dat een storing daar ook grote gevolgen heeft.

7.1 Relevante ontwikkelingen

De financiële sector in Nederland is van groot belang voor de Nederlandse economie. Financiële instellingen zijn van belang bij het faciliteren van betalingen, het verstrekken van kredieten zoals hypotheekleningen en bedrijfsleningen, burgers kunnen sparen bij de bank, de pensioenen zijn belegd in de financiële sector, net als verzekeringen etc. Dit toont aan dat veel aspecten van de economie raakvlakken hebben met de financiële sector. Nederland heeft een zeer hoog ontwikkeld financieel stelsel. Het balanstotaal van alle monetaire financiële instellingen (met uitzondering van DNB) was drie keer zo hoog als het bbp. De toegevoegde waarde van financiële instellingen bedroeg in 2020 € 44 miljard, oftewel 5 procent van het bbp, en qua werkgelegenheid is het goed voor 189.000 arbeidsjaren (2 procent van het totaal). Dit betekent dat de arbeidsproductiviteit in de financiële sector hoog is. Na Brexit verhuisden minstens 40 financiële instellingen van Londen naar Amsterdam, wat het Europese belang van de Nederlandse financiële sector onderstreept.

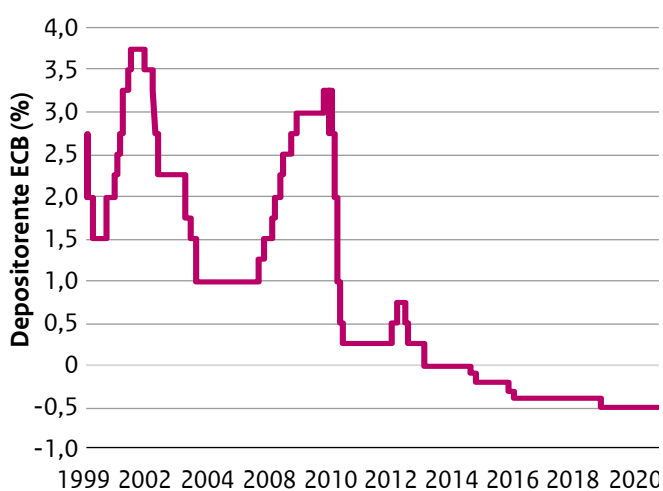
Het financiële stelsel raakt alle vlakken van de samenleving. Het betalingsverkeer, zowel met contant geld als pin- en online bankieren, is vervlochten met elk aspect van de economie. Zonder betalingsverkeer zijn transacties niet mogelijk en komt de economie stil te liggen. Als er een storing is met pinnen of met internetbankieren, haalt dat altijd het nieuws. Dit toont aan dat het betalingsverkeer zeer relevant is en dat de samenleving is gebaat bij een goed werkend financieel systeem. Dit maakt de samenleving ook gevoelig voor cyberaanvallen bij banken, zoals DDOS-aanvallen. Als deze cyberaanvallen het financiële stelsel aantasten, tasten zij ook de werking van de economie aan.

De grote rol van het financiële stelsel in de Nederlandse economie is niet zonder risico's. De financiële crisis van 2008 toont dit aan. Wat begon als een crisis in de Amerikaanse financiële sector spreidde al snel uit naar de Europese financiële sector. Dit raakte weer de economie door verschillende oorzaken: de kredietverlening stokte, de paniek over de financiële crisis schaadde het consumentenvertrouwen, bedrijven gingen failliet door financiële problemen, en de overheid redde noodgedwongen banken van hun faillissement. Dit had ook een grote weerslag op de overheidsfinanciën: tussen 2007 en 2008 steeg de schuldquote van 43 procent naar 54 procent.¹⁰⁹ Nadien steeg de schuldquote nog verder. De financiële crisis en de daaropvolgende Europese schuldencrisis heeft geleid tot destabilisatie van de Eurozone met in 2015 zelfs discussies over het uittreden van Griekenland na een bijna-faillissement. De les hieruit is dat een economie die zeer verweven is met de financiële sector ook sterk geraakt kan worden door problemen in deze financiële sector. Door de internationale verwevenheid is de Nederlandse economie ook gevoelig voor schokken in het buitenland, zowel in de VS als in Griekenland.

¹⁰⁹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84114NED/table?ts=1646666631565>

Sinds de financiële crisis zijn de rentestanden in de Eurozone ook historisch laag (zie Figuur 7.1). De rente is (nog altijd historisch) laag omdat de inflatie ook laag was (tot midden 2021) en de ECB als doel heeft de inflatie naar 2 procent te brengen. Met een lage rente is lenen voordelig, zowel voor huishoudens die een hypotheek aanvragen, voor bedrijven die goedkoop kunnen lenen voor investeren, als voor overheden die lagere rentelasten hebben zelfs met een hogere staatsschuld. De nadelen van de lage rente zijn vooral te merken bij spaarders, die op hun spaarrekening de laatste jaren o procent rente ontvangen. Ook het pensioenstelsel

Figuur 7.1 Beleidsrente ECB sinds financiële crisis op zeer laag niveau



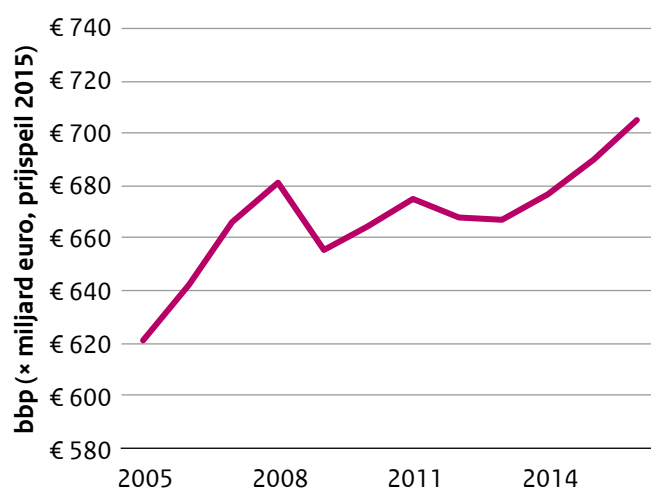
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022) o.b.v. DNB: (laatste update 13-04-2022)¹¹⁰

De Horizonscan 2020 noemt bij internationale economie drie megatrends: de politisering van de internationale markteconomie, de digitalisering van de economie en de klimaattransitie. De politisering van de internationale markteconomie is ook in het financiële stelsel te zien. De sancties tegen Rusland begin 2022 krijgen deels vorm in beperkingen van het financiële verkeer van en naar Rusland, zoals het gedeeltelijk afsluiten van het SWIFT-systeem en het bevriezen van Russische tegoeden. De digitalisering toont zich in het toenemende belang van cybersecurity, zeker voor banken en andere financiële instellingen. Ten slotte raakt de klimaattransitie ook het financiële stelsel, omdat niet-duurzame investeringen naar verwachting in waarde afnemen, wat het belang van duurzame investeringen doet toenemen. Financiële instellingen moeten hierop inspelen om grote verliezen op investeringen te voorkomen.

¹¹⁰ <https://www.dnb.nl/statistieken/data-zoeken/#/details/rentetarieven-van-de-europese-centrale-bank/dataset/375ba6dd-3665-40ea-83eb-e5b190b7615b/resource/6e8be666-3a26-43e0-8396-3868b83b934d>

heeft last van de lage rente. Op een diepere laag kan een lage rente ook voor andere risico's zorgen. Omdat sparen en obligaties weinig rendement opleveren, zoeken investeerders andere bestemmingen voor hun kapitaal, zoals de huizenmarkt, aandelen of risicovollere beleggingen. Dit kan dan weer leiden tot zeer hoge huizenprijzen, gepaard met de grote leenruimte voor huishoudens bij een lage rente, of overwaardering op aandelenbeurzen. Als de rente op termijn weer gaat stijgen, zullen huizenprijzen en aandelenprijzen ook dalen, wat een risico is voor de beleggers en huiseigenaren, omdat zij dan (een deel van) hun vermogen kwijtraken.

Figuur 7.2 Het Nederlands bbp is zeven jaar na de kredietcrisis hersteld



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022), o.b.v. CBS (25-03-2022)¹¹¹

7.2 Overzicht mogelijke actoren en factoren

De bouwstenen voor de scenario's bestaan uit verschillende oorzaken, een verschillende omvang, een verschil in geraakte sectoren en een verschil in de duur van herstel. De oorzaak van financiële crises kan zowel binnen (denk aan 2008) als buiten (denk aan coronapandemie of geopolitieke ontwikkelingen) liggen. De omvang wordt gemeten als toename in de schuldquote van de overheid. Sommige financiële schokken raken vooral de financiële sector, maar de geraakte sectoren zijn al snel breder gezien de verwevenheid van de economie met het financiële systeem. Ten slotte kunnen financiële crises lang naslepen, zoals na de financiële crisis van 2008 (zie Figuur 7.2), maar zijn sommige schokken ook snel weer gecorrigeerd, zoals de beurskoersen tijdens de coronapandemie.

¹¹¹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84105NED/table?ts=1648540980086>

Tabel 7.1 Bouwstenen voor de dreigingscategorie ‘destabilisatie van het financieel systeem’

Oorzaak	Omvang	Geraakte sector(en)	Duur herstel
Omvallen bank(en) in de Eurozone	Toename van <3 procentpunt schuldquote	Landbouw, bosbouw en visserij	<1 jaar
Onenigheid/destabilisatie Eurozone	Toename van <5 procentpunt schuldquote	Industrie en delfstoffenwinning	<2 jaar
(Dreigend) faillissement land(en) eurozone	Toename van <10 procentpunt schuldquote	Bouwnijverheid	<3 jaar
Aanhoudende lage rentestanden	Toename van >10 procentpunt schuldquote	Horeca	<4 jaar
(Zeer) hoge of lage inflatie		Handel (retail)	<5 jaar
Geopolitieke ontwikkelingen		Vervoer en opslag	>5 jaar
Overig		Informatie en communicatie	
		Financiële dienstverlening	
		Vastgoed	
		Zakelijke dienstverlening	
		Openbaar bestuur en overheid	
		Onderwijs	
		Gezondheids- en welzijnszorg	
		Cultuur, sport en recreatie	

7.3 Scenario's

Op basis van deze ontwikkelingen zijn vier scenario's geselecteerd voor deze analyse:

1. Systeempartij in de financiële sector in zwaar weer
2. Nieuwe Europese schuldencrisis
3. Verstoring van het betalingsverkeer
4. Correctie op waardering financiële activa doordat verwachtingen niet uitkomen

De eerste twee scenario's betreffen een financiële crisis, waarbij de crisis in scenario 1 Nederland direct raakt en in scenario 2 Nederland indirect raakt door verwevenheid binnen de Eurozone. Scenario 3 richt zich op een storing in het betalingsverkeer waardoor pinnen en geld overboeken voor enige tijd onmogelijk is. Scenario 4 richt zich op een grote val in de beurskoers doordat verwachtingen over winstgevendheid niet uitkomen.

Scenario 1: Systeempartij in de financiële sector in zwaar weer

In dit scenario komt een buitenlandse systeempartij in de financiële sector in zwaar weer. Alhoewel deze instelling niet direct in Nederland actief is, wordt Nederland toch geraakt vanwege de verbondenheid met het internationale financiële stelsel. Deze verwevenheid leidde er in 2008 toe dat de crisis op de Amerikaanse huizenmarkt, waarbij onder andere Lehman Brothers hun leningen niet terug konden en

in problemen raakte, uiteindelijk ook Europese en Nederlandse banken, zoals BNP Paribas en ABN AMRO en Fortis, raakte. De aankoop van ABN AMRO en Fortis om de verdere instorting van het financiële stelsel te voorkomen heeft de Nederlandse schatkist destijds € 30 miljard gekost.¹¹² In 2021 waren er zorgen dat de betalingsproblemen bij de Chinese vastgoedontwikkelaar Evergrande zouden leiden tot een financiële crisis in China, wat mogelijk tot een wereldwijde crisis kon leiden. Voorjaar 2022 is die zorg niet uitgekomen, mogelijk omdat Evergrande minder verweven is met de Europese en Amerikaanse financiële sector dan Lehman Brothers destijds.

De verwevenheid tussen financiële instellingen is niet de enige factor van belang: ook de verwevenheid van de financiële sector met de reële economie draagt bij aan de escalatie van een financiële crisis naar een bredere economische crisis. Het CPB beschrijft verschillende mechanismen hoe schokken in het financiële systeem de reële economie kunnen beïnvloeden, zowel op een positieve als op een negatieve wijze.¹¹³ Banken schroeven

¹¹² <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2015/47/staatsschuld-door-overname-fortis-abn-amro-30-miljard-hoger>

¹¹³ Anthony, J., & Broer, P. (2010). Linkages between the Financial and the Real Sector of the Economy, CPB Document No. 216, Den Haag: Centraal Planbureau.

bij een negatieve financiële schok doorgaans hun leningen terug. Met het toegenomen risico zijn investeringen minder waard en banken minder geneigd om geld uit te lenen wanneer zij het ook in ‘veilige’ beleggingen zoals staatsobligaties kwijt kunnen. Dit leidt tot minder financiering voor bedrijven om investeringen te doen, met een lagere productie en minder werkgelegenheid als gevolg. Anderzijds leidt het ook tot minder hypotheekverstrekkingen waardoor de woningvraag daalt en daarmee de woningprijzen.

De vermogens van huishoudens dalen daarmee en zij gaan uit voorzorg meer sparen, wat consumptie beperkt en vervolgens leidt tot een lagere vraag naar goederen en diensten. Dit resulteert uiteindelijk in minder economische groei. De leningen die wel worden verstrekt kennen vaak hogere rentes, wat weer meer kosten voor de geldlener (bedrijf of huiseigenaar) betekent. Om deze kosten te kunnen dekken, geven zij minder geld uit aan andere zaken, wat de economische activiteit nog meer schaadt.

Tabel 7.2 Bouwstenen voor het scenario ‘systeempartij in de financiële sector in zwaar weer’

Oorzaak	Omvang	Geraakte sector(en)	Duur herstel
Omvallen bank(en) in de Eurozone	Toename van >10 procentpunt schuldquote;	Gehele economie	<5 jaar
Aanhoudende lage rentestanden			

Het scenario

Risico’s in de financiële sector verspreiden zich sneller als de verwevenheid van onderlinge instellingen groter is.¹¹⁴ De verwevenheid binnen Europa is afgenomen, maar de verwevenheid met niet-Europese financiële sectoren is hoog. Dit leidt ertoe dat risico’s in het buitenland zich snel kunnen vertalen naar risico’s voor de financiële sector in Europa, ook in Nederland.

Bij een grote internationale financiële instelling buiten Europa komen wanbeleid en excessief risiconemend gedrag aan het licht. Door onvoldoende toezicht heeft deze instelling een groot portfolio aan risicovolle financiële producten opgebouwd, die in praktijk weinig waard blijken te zijn. Deze instelling is een belangrijke speler in het financiële verkeer en veel andere banken, investeringsfondsen, pensioenfondsen en verzekeraars zijn verweven met deze instelling middels leningen, gezamenlijke consortia voor toegang tot buitenlandse partijen.

De aandelenkoers van deze instelling halveert in enkele weken tijd. Vanwege de grote verwevenheid met andere instellingen dalen ook de koersen van andere financiële instellingen. De paniek slaat over op andere markten en ook in Nederland daalt de AEX fors. Markten worden geleid door paniek en overwaardering slaat om in onderwaardering van aandelenprijzen. Er is geen zicht op stijgende inflatie en om de werking van het financiële stelsel te bevorderen, houden centrale banken, waaronder de ECB, de rente laag.

Pensioenfondsen worden hard geraakt. Hun vermogens dalen in waarde en ze blijven last ondervinden van de lage rente. Hierdoor komen de dekkingsgraden van de pensioenfondsen onder de 80 procent uit en zijn ze genoodzaakt de pensioenen te korten. Dit leidt tot grote onrust in de maatschappij. De overheid stapt in om het koopkrachtverlies van de groep gepensioneerden te beperken. Dit is een stevige ingreep in de overheidsfinanciën (3 tot 5 procent van bbp extra uitgaven), waardoor er een groot tekort op de begroting ontstaat. Dit wordt gecompenseerd door bezuinigingen op andere gebieden, zoals onderwijs, langdurig groeivermogen, sociale zekerheid en gezondheidszorg.

Banken kampen met grote verliezen en de kapitaalratio daalt snel. Vanwege de kapitaaleisen voor hypotheekleningen onder de Basel IV-wetgeving, kiezen banken ervoor om minder snel hypotheekleningen te verstrekken. De lagere hypotheekverstrekking, in combinatie met algehele paniek op markten en onrust in de samenleving, leidt ertoe dat maar weinig mensen een nieuwe woning kopen. Huidige huizenbezitters ondervinden last van hun hoge hypotheekschuld en velen zetten hun woning te koop. Omdat de vraag beperkt is en het aanbod groeit, dalen de huizenprijzen. Hierdoor komen meer huishoudens in de problemen met hun hoge hypotheekschuld en groeit het aanbod verder. Huishoudens die op de top van de markt een nieuwe woning hebben gekocht met een maximale hypotheek, komen ‘onder water’ te staan en bezuinigen op andere uitgaven om de hypotheek sneller te kunnen aflossen. Ook bedrijven krijgen minder eenvoudig een lening (er is sprake van een kredietcrisis). De consumptie daalt en de werkloosheid stijgt.

¹¹⁴ IMF (2021). Global Financial Stability Report. Washington, US: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>

Tabel 7.3 Scorekaart scenario systeempartij in de financiële sector in zwaar weer

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Destabilisatie van het financieel systeem		
Scenario	Systeempartij in de financiële sector in zwaar weer		
Scenariotoelichting	Excessief risiconemend gedrag bij een grote internationale financiële instelling leidt door verwevenheid van financiële systeem tot crisis op wereldwijde markten. De ECB houdt de rente laag om de crisis te bestrijden, maar pensioenfondsen hebben last van zowel lage rente als crash op markten en dus waarde van het vermogen. Pensioenen worden gekort, overheid stapt in om dit te compenseren, met bezuinigingen op andere termijnen als gevolg, inclusief groeivermogen. Hypotheekverstrekking daalt en vraag naar koopwoningen ook, huizenprijzen dalen en deel van huishoudens komt onder water.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		C	Het scenario is voorstelbaar, alhoewel er momenteel geen concrete aanwijzingen voor zijn
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Een economische crisis leidt tot een hoger aantal zelfmoorden, maar bijvoorbeeld ook tot een lager aantal verkeersdoden. Netto effect houden wij dus 0.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Mogelijk van toepassing, maar geen inschatting te maken.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	D	Met een economische krimp gaan kosten gepaard, voor de overheid maar ook voor burgers en bedrijven, een krimp van 1% bbp leidt al tot ca. € 8 mrd. aan kosten. Waarschijnlijk een krimp van max. 5%, dus ca. €40 mrd. Een krimp van € 50 mrd. is aan de hoge kant voor dit scenario.
	3.2 Aantasting vitaliteit	E	De crisis resulteert in een hogere werkloosheid (100-200 duizend) en een groter begrotingstekort (>10% bbp)
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	B	De crisis beheerst de media en veel mensen maken zich zorgen over de toekomst van de economie of hun eigen financiële positie. De pensioenkwestie kan tot stigmatisering van ouderen/jongeren leiden.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

De crisis beheerst de media en veel mensen maken zich zorgen over de toekomst van de economie of hun eigen financiële positie. De pensioenkwestie kan tot stigmatisering van ouderen/jongeren leiden.

Scenario 2: Nieuwe Europese schulden crisis

Na de financiële crisis belandde Europa in een schulden crisis. De staatsschuld in landen als Portugal, Italië, Ierland, Griekenland en Spanje waren tot een zeer hoog niveau opgelopen, tot meer dan 100 procent van het bbp. De hoge staatsschuld gecombineerd met de zwakke economie als gevolg van de crisis leidde tot de vraag of deze landen wel hun staatsschuld op termijn zouden kunnen terugbetalen.

Op de financiële markten leidde dit tot hogere rentes op de staatsobligaties, omdat ze risicovoller waren. In Griekenland kwam het in 2015 zelfs zover dat er sprake was van een 'Grexit', maar met steunpakketten bleef Griekenland lid van de Eurozone. De schulden crisis had een negatieve uitstraling op andere Europese landen, mede door de internationale verwevenheid van banken en overheden. Zo hadden Duitse en ook Nederlandse banken relatief veel obligaties van deze landen opgekocht, waardoor zij kwetsbaar waren voor een verlies op hun portefeuille aangezien deze obligaties minder waard werden. Deze verwevenheid is sindsdien afgenomen, maar nog wel aanwezig.¹¹⁵

Tabel 7.4 Bouwstenen voor het scenario 'nieuwe Europese schulden crisis'

Oorzaak	Omvang	Geraakte sector(en)	Duur herstel
Onenigheid/destabilisatie Eurozone	Toename van <5 procentpunt schuldquote	Gehele economie	<3 jaar
(Dreigend) faillissement land(en) eurozone			
(Zeer) hoge of lage inflatie			

¹¹⁵ CPB (2020). Risicorapportage Financiële Markten 2020, Den Haag: Centraal Planbureau.

Het scenario

De staatsschulden in Eurozonelanden waren eind 2019, voor de uitbraak van de coronacrisis, zeer hoog.¹¹⁶ Zes landen hadden een staatsschuld van 100 procent van het bbp of meer. Veel landen hebben hun staatsschuld ook niet aanzienlijk verminderd na de Europese schuldencrisis van 2010-2012. De schulden, en dus de kwetsbaarheid van deze landen, zijn daardoor hoog.

Problemen met aanvoerlijnen en tekorten op de arbeidsmarkt leiden tot een grote schaarste in de economie. Als gevolg loopt inflatie op naar 4 tot 6 procent per jaar. De ECB heeft al die tijd de rente laag gehouden om de economie te stimuleren, maar besluit nu om de rente te verhogen. Hiermee probeert zij de hoge inflatie te beteugelen.

Een groot Europees land heeft na de schuldencrisis van 2010-2012 haar overheidsschulden niet of weinig naar beneden gebracht. Hier speelt ook mee dat de grote steunpakketten tijdens de coronacrisis zijn gefinancierd met een hogere staatsschuld. De rentelasten van die hoge staatsschuld waren betaalbaar ten tijde van de extreem lage rente. Nu de ECB de rente verhoogt, nemen de rentelasten voor het land sterk toe.

De hervormingsgezinde regering van het land probeert te bezuinigen op de overheidsuitgaven om de staatsschuld en het begrotingstekort naar beneden te brengen. Hierbij stuit zij op grote weerstand van een snel opkomende, populistische anti-EU partij. Het lukt de regering niet om de bezuinigingen door te voeren wat uiteindelijk tot de val van de regering leidt. Ondertussen stijgt de paniek op de financiële markten en komt het land in een zware recessie. De nieuwe verkiezingen leiden tot een grote winst voor de populistische partij, maar het vormen van een nieuwe regering gaat moeizaam. Het geduld van de Europese Commissie raakt op en zij komt met een ultimatum voor bezuinigingen.

Door de paniek in het land, stijgt ook de rente op de obligaties van buurlanden, die ook een relatief hoge staatsschuld hebben. Binnen een aantal maanden komen ook zij in betalingsproblemen. De recessie in deze landen heeft zijn uitwerking op de economieën van andere EU-landen. Ook de Nederlandse economie ondervindt last hiervan, omdat de getroffen landen belangrijke exportpartners zijn, die nu minder afnemen. De afname van productie in de getroffen landen draagt bij aan verdere schaarste binnen de economie. De recessie leidt tot een hogere werkloosheid in Nederland, wat gepaard gaat met een hoger begrotingstekort.

Door deze schaarste lopen prijzen verder op. De ECB blijft bij haar mandaat van prijsstabiliteit en verhoogt de rente nogmaals. Anders dan tijdens een eerdere Eurocrisis kan zij geen verlichting brengen met een algemene rentedaling. Binnen de EU ontstaat er discussie over de rol en het mandaat van de ECB, waarbij de landen met een hoge staatsschuld pleiten voor een actievere rol, maar de landen met een lage staatsschuld pleiten voor een focus op het bestrijden van inflatie. Dit leidt tot tweespalt binnen de EU. De interne verdeeldheid maakt dat de EU geen vuist kan maken op het gebied van buitenlandse en economische politiek.

¹¹⁶ CBS (2019, 24 december). Schulden eurozone nog steeds hoger dan voor de crisis. Verkregen via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/52/schulden-eurozone-nog-steeds-hoger-dan-voor-de-crisis>

Tabel 7.5 Scorekaart scenario nieuwe Europese schuldencrisis

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Destabilisatie van het financieel systeem		
Scenario	Nieuwe Europese schuldencrisis		
Scenariotoelichting	Door grote schaarste in de economie en jaren van ruim monetair beleid, loopt inflatie sterk op. De ECB verhoogt de rente om de inflatie te beteugelen. Een groot land uit de Eurozone, met hoge staatsschulden, komt hierdoor financieel in de problemen omdat de rentelasten sterk toenemen. De overheid moet bezuinigen om de rentelasten te kunnen betalen, maar wordt daarin gehinderd door een sterke populistische anti-euro partij. Binnen een aantal maanden komen ook andere landen met hoge schulden in de betalingsproblemen. Door de verwevenheid raakt de economische neergang in de crisisl landen ook de gehele Eurozone, inclusief de Nederlandse economie. Voor Nederland worden de problemen versterkt doordat door de stijgende rentes de huizenmarkt wordt geraakt.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		B	Dit scenario is onwaarschijnlijk. In het verleden is het wel voorgekomen, maar experts zien dit niet gebeuren de komende 5 jaar. Deze inschatting is wel met onzekerheid omgeven.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Een economische crisis leidt tot een hoger aantal zelfmoorden, maar bijvoorbeeld ook tot een lager aantal verkeersdoden. Netto effect houden wij dus 0.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Mogelijk van toepassing, maar geen inschatting te maken.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	D	Met een economische krimp gaan kosten gepaard, voor de overheid maar ook voor burgers en bedrijven, een krimp van 1% bbp leidt al tot ca. € 8 mrd. aan kosten. De kern van de crisis ligt niet bij Nederland, maar Nederland wordt wel van buitenaf geraakt. Krimp is ca. 2-4 procent daling bbp. De kosten zijn niet hoger dan € 50 mrd.
	3.2 Aantasting vitaliteit	D	Begrotingstekort loopt op met meer dan 3% bbp en recessie zorgt voor banenverlies van 100.000-200.000 banen.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	A	Spanningen op Europees niveau leiden tot onrust en negatieve aandacht voor de EU in de (sociale) media, maar er is geen toename van polarisatie of afname van solidariteit.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Er is afgeweken van Stabiliteits- en Groeipact, maar wel binnen bestaande regels.
	6.4 Multilaterale instituties	A	Door hoge inflatie kan mogelijk inflatiedoelstelling van ECB (omhoog) worden aangepast als de politiek dat wil. De legitimiteit van de ECB staat ter discussie. De impact van een dergelijke aanpassing is beperkt, dus maximaal A.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

Scenario 3: Verstoring van het betalingsverkeer

In het hedendaagse betalingsverkeer speelt chartaal geld een kleine rol. De meeste betalingen aan de toonbank zijn een pinbetaling en ook andere betalingen, zoals salarissen en facturen vinden doorgaans op girale wijze plaats. Voor een deel van de Nederlandse bevolking, met name ouderen, is contant geld nog wel van groot belang.¹¹⁷ In het scenario is er een storing waardoor pinbetalingen en internetbankieren onmogelijk wordt gemaakt. Storingen met pinbetalingen en internetbankieren zien wij vaker in Nederland, maar dat is vaak beperkt tot één of enkele banken en die storingen zijn doorgaans binnen een aantal uur opgelost. De storing in dit scenario is anders omdat het hele betalingsverkeer geraakt wordt en het ook niet binnen een aantal uur is opgelost.

De afhankelijkheid van digitalisering speelt niet alleen bij het betalingsverkeer. Storingen treffen het dagelijks leven op veel verschillende aspecten. In 2019 was er een storing bij zowel het 112-nummer als bij het algemene telefoonnummer van de politie. Bij internetstoringen komen werkzaamheden soms stil te liggen, zeker als zij gebaseerd zijn op documenten 'in de cloud'. Dit is in het bijzonder van toepassing op de werknemers die thuiswerken. Een storing kan ontstaan door een technisch mankement, een menselijke fout, of een moedwillige actie van buitenaf. In de laatste categorie horen de cyberaanvallen, waaronder gijzelsoftware, thuis. Het is van groot belang dat de samenleving weerbaar is tegen storingen van welke aard dan ook. Zo spreekt de WRR over het voorbereiden op een 'digitale ontwrichting'.¹¹⁸ Dit scenario werkt uit hoe die ontwrichting in het betalingsverkeer een bedreiging kan vormen voor de nationale veiligheid.

¹¹⁷ DNB (2022). Visie op Betalen 2022-2025, Amsterdam: De Nederlandsche Bank.

¹¹⁸ WRR (2019). Voorbereiding op digitale ontwrichting, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

Tabel 7.6 Bouwstenen voor het scenario ‘verstoring van het betalingsverkeer’

Oorzaak	Omvang	Geraakte sector(en)	Duur herstel
Overig	Toename van <3 procentpunt schuldquote;	Financiële dienstverlening	<1 jaar
		Handel (retail)	

Het scenario

Zo'n 80 procent van alle betalingen aan de toonbank betreft een pinbetaling.¹¹⁹ Daar komt bij dat het grootste deel van de betalingen van salarissen, facturen, et cetera, ook een girale transactie betreft. Dit toont aan dat het betalingsverkeer in Nederland in grote mate afhankelijk is van digitaal betalingsverkeer (inclusief pinbetalingen). De chartale betaalinfrastuur dekt slechts 30 tot 50 procent van de pinbetalingen bij een pinstoring.¹²⁰

Een cyberaanval van een vijandige hackersgroep, gelieerd aan een statelijke actor, maakt digitaal betalingsverkeer voor enkele dagen onmogelijk. Vanwege de hoge complexiteit van de aanval, is geld opnemen, overboeken en ontvangen tijdelijk niet mogelijk. Een vitaal proces in de economie en samenleving komt zo tot stilstand.

Vlak na de aanval ontstaat er paniek. Het is op dat moment nog onduidelijk wat de precieze toedracht van de problematiek is: een technische storing of een kwaadaardige aanval. Consumenten en bedrijven kunnen tijdelijk alleen met contant geld betalen of betaald worden. Echter, dit is beperkt voorhanden en extra geld opnemen is ook niet mogelijk. Hierdoor valt het hele betalingsverkeer stil. Facturen, salarissen, aankopen, investeringen en vaste lasten kunnen niet betaald worden. Mensen zoeken alternatieven, bijvoorbeeld in cryptomunten.

Een korte verstoring van enkele dagen van het betalingsverkeer heeft een grote negatieve impact op het maatschappelijk verkeer en een langdurige verstoring (enkele dagen tot een week) werkt ontwrichtend. Doordat betalingen alleen in zeer beperkte vorm mogelijk zijn (contant geld), valt de basis voor veel transacties weg en

komt het economische verkeer tot stilstand. In veel gevallen kunnen consumenten niet in basisbehoeften voorzien, omdat bij de supermarkt niet betaald kan worden. Bedrijven kunnen nog met uitgestelde betalingen werken, maar bij *business-to-consumer* verkeer is dat in veel gevallen lastiger. Zeker als het gaat om fysieke winkels. Dit wordt mogelijk ondervangen door het gebruik van cryptomunten, die slechts door een klein deel van de samenleving worden gebruikt. Het gebruik hiervan neemt toe, maar slechts beperkt omdat consumenten en bedrijven hun banktegoeden niet kunnen omzetten naar cryptotegoeden.

Het systeem van betalingen in cryptomunten is instabiel, omdat de waarde ervan sterk fluctueert. Hier komt bij dat door de stijging in de waarde van cryptomunten, het de investeringsfunctie ervan aantrekkelijker wordt dan de betaalfunctie ervan. Het gebruik ervan is daarom ook beperkt en het betalingsverkeer kan niet verder met deze methode.

Ook als het betalingsverkeer zich op de lange termijn herstelt, zal de maatschappij er minder vertrouwen in hebben dan voor de storing. Meer consumenten en bedrijven zullen uitwijken naar cryptomunten, die van nature volatieler zijn dan conventioneel geld. Voorstanders van cryptomunten zien in de storing het bewijs voor een financieel systeem gebaseerd op cryptomunten. Zo neemt de financiële kwetsbaarheid toe en neemt ook het toezicht op geldstromen (bijvoorbeeld witwassen en terrorisme-financiering) af.

¹¹⁹ McKinsey & Company (2021). De toekomst van de chartale infrastructuur in Nederland. Verkregen via <https://www.dnb.nl/media/emvfbecy/rapport-mckinsey-de-toekomst-van-de-chartale-infrastructuur-in-nederland.pdf>

¹²⁰ McKinsey & Company (2021). De toekomst van de chartale infrastructuur in Nederland. Verkregen via <https://www.dnb.nl/media/emvfbecy/rapport-mckinsey-de-toekomst-van-de-chartale-infrastructuur-in-nederland.pdf>

Tabel 7.7 Scorekaart scenario verstoring van het betalingsverkeer

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Destabilisatie van het financieel systeem		
Scenario	Verstoring van het betalingsverkeer		
Scenariotoelichting	Een complexe technische storing maakt digitaal betalingsverkeer voor enkele dagen onmogelijk. Facturen, salarissen, aankopen, investeringen en vaste lasten kunnen niet betaald worden. Mensen zoeken naar alternatieven in cryptomunten. Dit maakt het systeem instabiel en fraudegevoelig. Het gebruik ervan is laag, omdat de juridische basis voor dit betaalmiddel ontbreekt. Op de lange termijn is het vertrouwen in het betalingsverkeer diep geschaad, wat de werking van het financiële systeem vermindert.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		B	Het scenario is enigszins voorstelbaar, maar geen aanwijzingen hiervoor en kans is ook klein. Er zijn beheersmaatregelen tegen de uitval van het betalingsverkeer.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	D	Een vitaal deel van de digitale infrastructuur (betalingsverkeer) wordt op omvangrijke schaal getroffen, het is onbruikbaar voor ca. 3-4 dagen, dit verstoort het functioneren van de digitale ruimte. Andere diensten zijn niet aangetast. Het betreft een moedwillige actie uit het buitenland. Dit betreft categorie E. Maar de Nederlandse instituten hebben invloed op de duur van de verstoring, namelijk door het oplossen ervan. Dit brengt een '-1' met zich mee, eindoordeel is D.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Niet van toepassing.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Niet van toepassing.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	B	Tot 100.000 mensen kunnen niet in hun primaire levensbehoeften voorzien omdat zij geen boodschappen hebben en geen vangnet om zich heen of niet bereikt kunnen worden door de overheid. Dit duurt 2-6 dagen.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Economisch	3.1 Kosten	C	De kosten van de storing zijn een verlies aan transacties en economische activiteit. De bruto omzet voor 3-4 dagen is € 12-17 mrd. Als 80% wordt uitgesteld en 20% definitief niet plaatsvindt, zijn de kosten €2,4-3,4 mrd omzetverlies. Toegevoegde waarde (bbp) is 50% van omzet, dus €1,2-1,7 miljard bbp-verlies.
	3.2 Aantasting vitaliteit	A	Er komen steunmaatregelen van de overheid, schuld loopt met maximaal 1 procent op, geen effect op werkloosheid. A is dus het maximum.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	B	Voor 3 dagen tot een week worden meer dan 1 miljoen Nederlanders getroffen op 1 indicatoren, namelijk het niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	B	Er is maatschappelijke onrust over de storing, men gaat hamsteren want vooraf is niet bekend hoelang de storing duurt.
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	Niet van toepassing.
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In het scenario worden binnen de sector ‘Financieel’ de vitale processen ‘Toonbankbetalingsverkeer’, ‘Massaal giraal betalingsverkeer’ en ‘Hoogwaardig betalingsverkeer tussen banken’ (allen cat. B) ernstig verstoord.

Scenario q: Correctie op waardering financiële activa doordat verwachting niet uitkomen

Aandelenkoersen zijn (deels) gebaseerd op winstverwachtingen. Bij een hoge winstverwachting is het aannemelijk dat het bedrijf in de toekomst meer waard wordt en ook meer dividend kan uitkeren, wat leidt tot een hogere aandelenkoers. Het is waardevol om dit aandeel te hebben, dus de vraag is hoger dan het aanbod ervan. Anderzijds is een verlieslatend bedrijf minder waardevol, omdat het op termijn minder rendement kan leveren. Het aanbod

is hier groter dan de vraag naar het aandeel, wat tot een lagere beurskoers leidt. Positieve verwachtingen over de economie leiden doorgaans tot een hogere beurskoers, omdat bij meer economische vraag, bedrijven meer kunnen produceren en dus ook meer winst kunnen maken. Dit effect geldt voor alle bedrijven, daar is dan minder verschil onderling waar te nemen.

Een kwart van de Nederlandse huishoudens belegt.¹²¹ De meerderheid van de beleggers is een institutionele

¹²¹ Geen, A. van, Bonekamp, J., Hoeven, L., van, & Wielstra, M. (2022). Comparing Wealth Effects of Saving and Index Investment. AFM Occasional Paper, Amsterdam: Autoriteit Financiële Markten.

belegger, zoals een investeringsmaatschappij, een pensioenfonds of een bank. De waarde van de beleggingen is afhankelijk van de beurskoers. Daarbij is het voor beleggers belangrijk hun risico's in te dekken. Als zij veel blootstelling hebben aan een bepaalde markt, bijvoorbeeld

de AEX, profiteren zij sterk van een stijgende AEX-index. Echter, bij een dalende AEX-index raken zij ook veel vermogen kwijt. Door beleggingen te spreiden, profiteren beleggers niet volledig van hoge winsten, maar verliezen zij ook minder bij hoge verliezen.

Tabel 7.8 Bouwstenen voor het scenario 'correctie op waardering financiële activa doordat verwachting niet uitkomen'

Oorzaak	Omvang	Geraakte sector(en)	Duur herstel
Aanhoudende lage rentestanden	Toename van <3 procentpunt schuldquote	Gehele economie	<1 jaar

Het scenario

Na het begin van de coronacrisis in Nederland is de AEX sterk gestegen, namelijk tot recordhoogtes, ook tijdens een recessie. Als een aandelenmarkt een zeer hoge waardering heeft, bijvoorbeeld vergeleken met het bbp, kan er sprake zijn van een overgewaardeerde markt.

Na jaren van lage bedrijfsinvesteringen, gemaskeerd door hoge aandelenkoersen die de bijwerking waren van de aanhoudend lage rente, blijken Nederlandse bedrijven minder succesvol dan gedacht. Bij de presentatie van de jaarcijfers van aan de AEX-genoteerde vennootschappen blijkt dat de winstverwachtingen door veel grote bedrijven niet wordt gehaald. Als reactie daalt de AEX stevig, enkele bedrijven verliezen soms wel een kwart van hun marktwaarde.

Als reactie op de dalende koersen van verschillende financiële activa, verkopen beleggers nog meer van hun aandelen, wat de daling alleen maar versterkt. De daling raakt ook individuele beleggers, die bij een lage spaarrente een manier zochten om meer geld te verdienen met hun spaargeld. Zij moeten hun consumptie terugschroeven. Ook grote institutionele beleggers voelen de verliezen en kunnen minder investeren.

Door de lagere marktwaarde verslechtert de balans van enkele beeldbepalende bedrijven. Om dit te herstellen moeten zij nieuw kapitaal aantrekken en afstand nemen van enkele bedrijfsonderdelen, die kunnen worden opgesplitst en verkocht. Banken zijn extra kritisch met het verlenen van krediet, vanwege de negatieve vooruitzichten en de slechte publiciteit. Daardoor moeten bedrijven een hogere rente op hun leningen betalen en is er minder geld beschikbaar om te investeren.

Beleggers verliezen een deel van hun investering. Bij de kleine belegger betekent dit dat de buffer voor later aanzienlijk krimpt. Een deel verplaatst de investering naar andere beleggingsobjecten, zoals vastgoed of cryptomunten. Dit maakt hun vermogensportefeuille volatieler, met een grotere kans op een waardedaling. Voor een deel betekent dit dat hun financiële reserves afnemen, wat ze aanvullen met extra spaargeld. Hiervoor moeten zij hun consumptie terugschroeven.

De onzekerheid vanwege de beurskrach leidt tot minder consumptie, ook bij consumenten die geen belegger zijn. Nederland komt in een kleine recessie terecht. De werkloosheid loopt licht op en het begrotingstekort neemt ook toe. Eén jaar na de beurskrach vat het herstel weer aan.

Tabel 7.9 Scorekaart scenario correctie op waardering financiële activa

Thema		Economische dreigingen	
Dreigingscategorie	Destabilisatie van het financieel systeem		
Scenario	Correctie op waardering financiële activa doordat verwachtingen niet uitkomen		
Scenariotoelichting	Investeerders verliezen vertrouwen in de groeiverwachtingen van een aantal beeldbepalende beursgenoteerde bedrijven en/of nieuwe financiële activa waaraan veel toekomstperspectief wordt toegekend. Een waarderingscorrectie volgt waardoor beleggers vermogensverliezen te verstouwen krijgen, en bepaalde bedrijven hun balansen moeten repareren. Dit zorgt voor kosten, maar ook voor onzekerheid die economische activiteit remt.		
Waarschijnlijkheidsbeoordeling (binnen 5 jaar)		Score	Toelichting
Waarschijnlijkheid:		D	Experts achten het waarschijnlijk dat dit scenario zich voordoet de komende 5 jaar.
Beoordeling gevolgen (impact)			
Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Territoriaal	1.1 Grondgebied	0	Niet van toepassing.
	1.2 Internationale positie	0	Niet van toepassing.
	1.3 Digitale ruimte	0	Niet van toepassing.
	1.4 Bondgenootschappelijk grondgebied	0	Niet van toepassing.
Fysiek	2.1 Doden	0	Een economische crisis leidt tot een hoger aantal zelfmoorden, maar bijvoorbeeld ook tot een lager aantal verkeersdoden. Netto effect houden wij dus 0.
	2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken	0	Mogelijk van toepassing, maar geen inschatting te maken.
	2.3 Gebrek primaire levensbehoeften	0	Niet van toepassing.
Economisch	3.1 Kosten	C/D	Verlies beperkt zich vooral tot investeerders/beleggers. Dit vertaalt deels door naar een effect op bbp, effect waarschijnlijk minder dan € 5 miljard, mogelijk iets erboven.
	3.2 Aantasting vitaliteit	B	De werkloosheid neemt toe met maximaal 50.000, overheidstekort ook met 1-3% bbp, vanwege minder belastinginkomsten en meer uitkeringen. Dat brengt het op B.
Ecologisch	4.1 Aantasting natuur en milieu	0	Niet van toepassing.
Sociaal-politiek	5.1 Verstoring dagelijks leven	0	Niet van toepassing.
	5.2 Aantasting democratische rechtsstaat	0	Niet van toepassing.
	5.3 Sociaal-maatschappelijke impact	A	De onzekerheid over de economie en de beurs leidt tot onrust bij burgers over hun financiële positie.

Veiligheidsbelang	Criterium	Score	Toelichting
Internationale rechtsorde en stabiliteit	6.1 Staatssoevereiniteit, vreedzame co-existentie en vreedzame geschillenbeslechting	0	Niet van toepassing.
	6.2 Mensenrechten	0	Niet van toepassing.
	6.3 Internationaal financieel-economisch bestel	0	Niet van toepassing.
	6.4 Multilaterale instituties	0	
	6.5 Instabiliteit rondom Koninkrijk/EU	0	Niet van toepassing.

In het scenario wordt het vitale proces ‘Effectenverkeer’ (cat. B) geraakt, maar de werking van het proces wordt niet op enige manier verstoord.

gaande zijn die de komende vijf jaar waarschijnlijk niet tot economische schade leiden, maar potentieel grote gevolgen hebben op de lange termijn.

7.4 Sluimerende dreigingen

Bovenstaande scenario's beschrijven met name acute gebeurtenissen. Er zijn echter ook sluimerende dreigingen in de financiële sector die zich pas op lange termijn tot een groot risico kunnen ontwikkelen. Het huidige tijdperk met lage rentes (0 procent op spaarrekeningen) ontmoedigt sparen. Dit beïnvloedt mogelijk ook de visie van burgers op sparen: namelijk dat sparen niet loont en daarom niet wenselijk is. Op de korte termijn is dat mogelijk de gewenste reactie (vanuit het oogpunt van beleidsmakers die mikken op een inflatie tot 2 procent) maar op de lange termijn kan het ook andere gevolgen hebben. Economische groei kan niet zonder de opbouw van voldoende kapitaal en een deel van dat kapitaal is spaargeld. Als de kapitaalopbouw op de lange termijn ondermaats is, omdat de visie van de samenleving op sparen veranderd is, is de potentiële economische groei lager. Wanneer minder sparen gecombineerd gaat met meer lenen, zorgt dit ervoor dat huishoudens financieel kwetsbaarder zijn voor tegenslagen, omdat zij geen of een lagere buffer van spaargeld hebben. Een lage rente betekent ook dat veilige investeringen minder opbrengen, waardoor beleggers meer risico gaan nemen. Op de lange termijn kan deze ‘*search for yield*’ leiden tot een opbouw van risico's in bepaalde sectoren, zoals op de huizenmarkt.

Een ander fenomeen is klimaatverandering, wat op de korte termijn geen bedreiging voor de financiële sector vormt. Op lange termijn mogelijk wel omdat niet-duurzame investeringen minder waard worden en investeerders daardoor geld verliezen. Dit kan in het bijzonder vastgoed-investeringen raken, als over vijf tot tien jaar voor alle gebouwen een hoog energielabel verplicht is. Deze voorbeelden tonen aan dat er momenteel ontwikkelingen

7.5 Beschouwing

De scenario's binnen de dreigingscategorie ‘destabilisatie van het financieel systeem’ hebben een grote economische impact. Een ernstige recessie leidt tot een krimp van de economie en de kosten hiervan zijn al snel enkele miljarden. De scenario's beschrijven ook relatief grote evenementen, zoals een wereldwijde financiële crisis, een Europese schulden crisis of een crash op de beurs. Dit soort macro-economische gebeurtenissen raken niet enkele bedrijven of sectoren, maar de hele economie. Daardoor is de impact van deze scenario's op de aspecten kosten en vitaliteit ook groter. Crises hebben een langere tijd nodig om op te bouwen, maar als ze eenmaal plaatsvinden, duurt het ook vaak meer dan een jaar voordat de crisis weer wegebt. Dit is fundamenteel anders bij iets als een storing van het betalingsverkeer. Daar ontstaat het probleem acuut en is het ook weer relatief snel opgelost. Door de korte duur van de storing is er maar een beperkt effect op de kosten. We zien ook dat een recessie of storing van het betalingsverkeer ook tot maatschappelijke onrust leidt. Financiële problematiek beheerst vaak het nieuws, waardoor burgers ook veel blootstelling hebben aan berichtgeving hierover. Alhoewel zij misschien niet direct worden geraakt door een economische krimp, zien zij het wel om zich heen gebeuren. Hierdoor maken mensen zich ook zorgen over hun eigen situatie, wat leidt tot maatschappelijke onrust. Tijdens de financiële crisis liep dit hoog op, denk bijvoorbeeld aan de *Occupy*-protesten tegen het financiële stelsel. Ook bij een storing in het betalingsverkeer kan er grote onrust ontstaan en kunnen mensen gaan hamsteren. Hamsteren hebben we recent nog gezien aan het begin van de coronapandemie (wc-papier) en ook ten tijde van de Russische inval in Oekraïne (zonnebloemolie). De scenario's hebben weinig

tot geen impact op de fysieke, ecologische en territoriale veiligheid en ook de internationale rechtsorde wordt slechts in een enkel geval geraakt.

Er zijn op de korte termijn geen aanwijzingen dat de beschreven scenario's zich voor zullen doen, maar ze zijn wel goed voorstelbaar. Een wereldwijde financiële crisis was er in 2008, vanaf 2010 was er de Eurocrisis, en begin 2000 crashte aandelenmarkten na het barsten van de 'dotcom-bubbel'. Een crash op de aandelenmarkten heeft de hoogste waarschijnlijkheid (D), maar ook een lagere economische impact dan andere recessiescenario's. De meeste overheden en toezichthouders hebben na de schulden- en financiële crises wel beleid ingesteld om een dergelijke impact in de toekomst te mitigeren. Banken zijn beter gekapitaliseerd en er gelden over het algemeen strengere regels in de financiële sector met als doel om de opbouw van risico's te beperken. Ook bij de storing van het betalingsverkeer is het goed denkbaar dat er een *back-up* klaarligt mocht het stelsel langdurig onbruikbaar zijn. Daarom scoren alle scenario's qua waarschijnlijkheid een B tot een D.

Impact op economische veiligheidsbelangen wordt afgemeten aan de mate waarin de scenario's voor private of publieke kosten zorgen en voor de mate waarin de vitaliteit van de Nederlandse economie in het geding is (afgemeten aan een toename van de werkloosheid en de staatsschuld).

De impact op het economisch veiligheidsbelang is relatief groot in scenario's die de economie 'midscheeps' raken. Dit komt in vrijwel alle dreigingscategorieën terug. Voor een kleine, open economie als Nederland is een verstoring van de internationale handel of mondiale handelskrimp kostbaar en dat heeft gevolgen voor de werkgelegenheid en de overheidsfinanciën. Hetzelfde geldt voor grote macro-financiële schokken die vallen onder de categorie destabilisatie van het financiële systeem. Dit is vrij onafhankelijk van de oorsprong van de schok. Zowel een binnenlandse als een buitenlandse schok heeft impact op de economische veiligheid. Handel krimpt zowel bij productieverstoringen als bij handelsconflicten en de macro-economie voelt zowel de pijn van een schok bij systeempartijen op financiële marktpartijen als op markten voor staatsschuld.

In scenario's die een bedreiging voor de knooppuntfunctie van Nederland beschrijven, is de economische schade meer of minder beperkt afhankelijk van de oorsprong van de verstoring. In algemene zin geldt dat de Nederlandse welvaart gevoelig is voor verstoringen van deze functie, maar niet elke verstoring heeft een even grote impact. Om recht te doen aan deze oorsprong van de verstoring zijn de scenario's over de knooppuntfunctie feitelijk ondergebracht in de themarapporten over '*internationale en militaire dreigingen*' en '*klimaat- en natuurrampen*'. Een verstoring van de knooppuntfunctie die effectief een mondiale handelskrimp tot gevolg heeft (zoals bij de Chinese hereniging Taiwan, zie themarapport '*internationale en militaire dreigingen*') heeft economisch grote kosten. Een tijdelijke en meer lokale verstoring als gevolg van verstoring van de binnenvaart bij extreem weer minder (zoals bij extreme hitte/droogte, zie themarapport '*klimaat- en natuurrampen*').

Verhoudingsgewijs worden de economische veiligheidsbelangen overwegend minder scherp geraakt in de scenario's over buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven en strategische afhankelijkheden, met uitzondering van de afhankelijkheid van de import van fossiele energie. Buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven kan kosten hebben, maar dat hoeft niet noodzakelijkerwijs zo te zijn. Deze kosten zijn ook kleiner dan bij grote macro-economische schokken. Ook is de vitaliteit van de Nederlandse economie zelden in het geding. Strategische afhankelijkheden hebben kosten, met name de afhankelijkheid van fossiele energie import indien deze verstoord raken, maar de gevolgen voor de vitaliteit van de economie zijn beperkter over een termijn van vijf jaar.

Impact op andere veiligheidsbelangen

Lage kosten of een beperkte impact op de vitaliteit van de Nederlandse economie zijn geen garantie voor het ontbreken van risico's voor de nationale veiligheid. In veel gevallen raken de scenario's namelijk ook aan andere veiligheidsbelangen. De kosten van een verstoring van het betalingsverkeer zijn weliswaar te overzien, maar de maatschappelijke gevolgen kunnen groot zijn doordat de integriteit van de digitale ruimte wordt aangetast, het dagelijks leven wordt verstoord, en dit een sociaal-maatschappelijke impact heeft. In de staart kan een afhankelijkheid van fossiele energie ertoe leiden dat burgers een gebrek aan primaire behoefte aan (betaalbare) energie ervaren. Handelsonderzoeken gaan gepaard met internationaal-politieke *fall-out* en schaden het internationale op regels gebaseerde financieel-economisch bestel. Handelskrimp door buitenlandse productieproblemen in het buitenland kunnen zorgen mogelijk voor tekorten van essentiële goederen zoals medicijnen. Spionage na een overname in de telecommunicatiesector is een schending van de integriteit van de Nederlandse digitale ruimte. In veel gevallen waar economische dreigingen het economisch veiligheidsbelang niet raken, is hiermee toch sprake van risico's voor de nationale veiligheid – zij het via een ander veiligheidsbelang.

De economie als endogeen systeem, de rol van beleid en de opbouw van sluimerende risico's

Een aantal scenario's hebben direct doch een beperkte impact op het economisch veiligheidsbelang, zeker als het gaat om de graadmeter vitaliteit van de Nederlandse economie. Dit speelt met name binnen de dreigingscategorieën buitenlandse inmenging bij het bedrijfsleven en strategische afhankelijkheden. In het scenario over de buitenlandse verwerving van Nederlandse startups zijn bijvoorbeeld de economische effecten beperkt onder andere omdat het directe 'economisch verlies' over de middellange termijn nihil is. Startups zijn veelal klein, produceren nog weinig omzet, en hebben een onzeker toekomstperspectief. Daarmee zijn de kosten van verlies van Nederlands eigenaar- en zeggenschap beperkt, net zoals de gevolgen voor de vitaliteit van de Nederlandse economie van de eventuele verplaatsing van kennis, kapitaal en mensen naar het buitenland. Voor het scenario over de buitenlandse overname van een innovatieve batterijproducent gelden vergelijkbare overwegingen.

Het beperkte effect op de impactindicatoren hoeft niet te betekenen dat zulke scenario's geen relevantie hebben voor een langetermijnstrategie voor de Nederlandse (economische) nationale veiligheid. Over de langere termijn kan een aanhoudend 'lek' van hoogwaardige economische activiteit naar het buitenland na buitenlandse overnames gevolgen hebben voor de vitaliteit van de Nederlandse economie, maar dit is geen noodzakelijk gegeven en de taxatie van de potentiële aantasting van de vitaliteit van de economie op de lange termijn is complex. Ook kan een 'lek' van kennis naar het buitenland of de opbouw van strategische afhankelijkheden in de toekomst de randvoorwaarden scheppen voor gebeurtenissen die schadelijk zijn voor de nationale veiligheid, bijvoorbeeld doordat de opbouw van politiek, economisch of militair strategische positie door een buitenlandse actor hiermee gefaciliteerd wordt. De uitwerking van een dergelijk 'lek' is echter onzeker en ontvouwt zich over een lange termijn. Daarmee zijn zowel de impact als de kans moeilijk op waarde te schatten.

Voor economische risico's is een aanvullend aandachtspunt hierbij dat de economie vaak fungeert als een endogeen systeem. Binnen door beleid geschapen kaders bewegen actoren zich onder druk van economische prikkels vaak naar efficiënte uitkomsten. Onvoorziene gevolgen hiervan kunnen bijdragen aan de opbouw van risico's binnen het financiële systeem, oplopende druk op het multilaterale stelsel van op regels gebaseerde internationale handel, de opbouw van afhankelijkheden, of het anderszins faciliteren van de strategische positie van buitenlandse actoren. De nadruk is hier 'onvoorzien' in de zin dat het oorspronkelijke doel van het beleid vaak baten beoogde, maar kosten of risico's sluipenderwijs ontstaan. Economisch efficiënte transacties vinden plaats omdat de private baten de kosten overstijgen, maar in deze beslissing zijn vaak externe effecten niet meegenomen, zoals nationale veiligheidsrisico's. Dit komt doordat elke individuele transactie geen of nauwelijks effect heeft op de nationale veiligheid, maar de cumulatie van veel transacties maakt uiteindelijk het veiligheidsrisico wel reëel. Zogeheten no-regret beleidsopties zijn hiermee waarschijnlijk schaars. Waar het bijvoorbeeld gaat om afhankelijkheden geldt dat elke 'afhankelijkheid' zowel kosten als baten heeft – in mondiale waardeketens is 'afhankelijk' immers de kostenkant van de baat 'efficiënt'.

Referenties

- ABN AMRO (2018). Winnaars en verliezers van de extreme zomer van 2018. Verkregen via <https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/zakelijke-dienstverlening/winnaars-en-verliezers-van-de-extreme-zomer.html>
- Analistennetwerk Nationale Veiligheid (ANV) (2019). Geïntegreerde Risicoanalyse 2019.
- Analistennetwerk Nationale Veiligheid (ANV) (2020). Horizonscan Nationale Veiligheid 2020.
- Analistennetwerk Nationale Veiligheid. (2022). Leidraad Risicobeoordeling Rijksbrede risicoanalyse Nationale Veiligheid. Verkregen via <https://www.rivm.nl/onderwerpen/nationale-veiligheid>
- Anthony, J., & Broer, P. (2010). Linkages between the Financial and the Real Sector of the Economy, CPB Document No. 216, Den Haag: Centraal Planbureau.
- CBS (2019, 24 december). Schulden eurozone nog steeds hoger dan voor de crisis. Verkregen via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/52/schulden-eurozone-nog-steeds-hoger-dan-voor-de-crisis>
- CBS (2020, september). Nederlandse verdiensten aan internationale handel. *Nederland Handelsland: Export, investeringen & werkgelegenheid 2020*. Verkregen via <https://longreads.cbs.nl/nederland-handelsland-2020/nederlandse-verdiensten-aan-internationale-handel/>
- CBS (2021a, 28 oktober). Wereldhandel kreeg er door corona 304 niet-tarifaire maatregelen bij. Verkregen via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/43/wereldhandel-kreeg-er-door-corona-304-niet-tarifaire-maatregelen-bij>
- CBS (2021b, 23 december). Goederenvervoer; vervoerwijzen, vervoerstromen van en naar Nederland. Verkregen via <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83101NED/table?dl=63DC1>
- CBS (2022a). Arbeidsdeelname en werkloosheid per maand. *StatLine*. Verkregen via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80590ned/table?dl=1A71D>
- CBS (2022b). Vacatures; seizoen gecorrigeerd, SBI2008. *StatLine*. Verkregen via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80474ned/table?dl=2B2D8>
- CBS (2022c). Internationale handel; in- en uitvoerwaarde, SITC (3 digits), landen. Verkregen via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83926NED/table?dl=6553D>
- CBS (n.d.-a). Hoeveel vaarwegen zijn er in Nederland?. Verkregen via <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/vaarwegen>
- CBS (n.d.-b). Hoeveel spoorwegen zijn er in Nederland?. Verkregen via <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/spoorwegen>
- Costinot, A., & Rodríguez-Clare, A. (2018). The US Gains from Trade: Valuation using the Demand for Foreign Factor Services. *NBER Working Paper*, No. 24407. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3386/w24407>
- CPB (2020). Risicorapportage Financiële Markten 2020, Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2021). Economische analyse steunpakket 2020. Verkregen via <https://www.cpb.nl/economische-analyse-steunpakket-2020>
- CPB (2022, 25 februari). Wereldhandelsmonitor december 2021. Verkregen via <https://www.cpb.nl/wereldhandelsmonitor-december-2021>
- DNB (2022). Visie op Betalen 2022-2025, Amsterdam: De Nederlandsche Bank.
- Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics (2020). Economische impact laagwater. Verkregen via <https://www.eur.nl/en/upt/media/87562>
- EU RMIS (2020). CRM list 2020. Verkregen via <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/?page=crm-list-2020-e294f6>
- Geen, A. van, Bonekamp, J., Hoeven, L., van, & Wielstra, M. (2022). Comparing Wealth Effects of Saving and Index Investment. *AFM Occasional Paper*, Amsterdam: Autoriteit Financiële Markten.
- IMF (2021). *Global Financial Stability Report*. Washington, US: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>
- Jonkeren et al. (2013). Climate change and economic consequences for inland waterway transport in Europe. *Regional Environmental Change*, 14, 953-965. Verkregen via <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-013-0441-7>

McKinsey & Company (2021). De toekomst van de chartale infrastructuur in Nederland. Verkregen via <https://www.dnb.nl/media/emvfbecy/rapport-mckinsey-de-toekomst-van-de-chartale-infrastructuur-in-nederland.pdf>

McKinsey & Company (2021). De toekomst van de chartale infrastructuur in Nederland. Verkregen via <https://www.dnb.nl/media/emvfbecy/rapport-mckinsey-de-toekomst-van-de-chartale-infrastructuur-in-nederland.pdf>

PBL (2021, 14 juli). Mogelijke doelen voor een circulaire economie. Verkregen via <https://www.pbl.nl/publicaties/mogelijke-doelen-voor-een-circulaire-economie>

Wereldbank (n.d.). Imports of goods and services (% of GDP). Verkregen via <https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.ZS?end=2020&start=1970&view=chart>

WRR (2019). Voorbereiding op digitale ontwrichting, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regerings-beleid.

Bijlage 1. Deelnemende organisaties expertsessies

Voor deze analyse zijn expertsessies gehouden waar deelnemers van de volgende organisaties bij betrokken waren.

Deelnemende organisaties

- ABN
- Atlantic Council
- Clingendael
- CPB
- DNB
- HCSS
- ING
- ISS
- KiM
- Rabobank
- RuG
- TNO
- Universiteit Utrecht



Rijksoverheid

Analistennetwerk Nationale Veiligheid

Redactie: SEO Economisch onderzoek

Dit is een uitgave van:

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Nederlandse Organisatie voor toegepast-
natuur-wetenschappelijk onderzoek (TNO)
Stichting Nederlands Instituut voor Internationale
Betrekkingen 'Clingendael' (Clingendael)
SEO Economisch Onderzoek (SEO)
Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD)
Militaire Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (MIVD)
Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum
(WODC)

Juli 2022