



Centraal Planbureau

CPB Achtergronddocument | 20 augustus 2014

Onzekerheidsvarianten bij verdere escalatie Oekraïne-conflict

Paul Veenendaal
Kasia Grabska
Debby Lanser
Marco Ligthart
Joris de Wind

Onzekerheidsvarianten bij verdere escalatie Oekraïne-conflict

Paul Veenendaal, Kasia Grabska, Debby Lanser, Marco Ligthart en Joris de Wind

1 Inleiding

De politieke, economische en militaire situatie in Oekraïne is onzeker. Hoewel de handelsboycot bepaalde sectoren zoals de tuinbouw hard treft, lijken de gevolgen voor de Nederlandse economie als geheel voorslansnog beperkt, zoals beschreven in de concept Macro Economische Verkenning (cMEV2015) en ook becijferd in Lemmers et al. (2014). Daarnaast heeft de boycot niet geleid tot een sterke stijging van de olieprijs of grote fluctuaties van aandelenkoersen. De ontwikkelingen gaan echter snel en verdere escalatie van de situatie in Oekraïne zou kunnen optreden. In dit Achtergronddocument maakt het CPB een inschatting van de macro-economische gevolgen van een verdere politieke en militaire escalatie van de situatie in Oekraïne. Het betreft de onderbouwing van de bandbreedte in de cMEV die het CPB op 14 augustus jl. publiceerde.

Verdere escalatie van het conflict beïnvloedt de Europese en Nederlandse economie langs twee kanalen. Oplopende sancties over en weer brengen de handel met Rusland verdere schade toe. Dit document analyseert de situatie waarin de invoer van Rusland vanuit de EU en de VS met 20%, respectievelijk 10% terugvalt, bovenop de huidige reductie van 3% voor de EU. Naast de handelsgevolgen vergroot oplopende spanning tussen Rusland en het Westen de onzekerheid bij bedrijven en consumenten. Toenemende onzekerheid kan de gevolgen van een handelsboycot overtreffen. Zeker als politieke en militaire spanningen fors toenemen, komen de bestedingen van consumenten en bedrijven in westerse landen onder druk te staan. Soortgelijke ervaringen uit het verleden laten zien dat vooral bedrijfsinvesteringen gevoelig zijn voor een toename van de onzekerheid in de economie.

Om de invloed van toenemende onzekerheid op de economie te kwantificeren, maakt dit document gebruik van een recent ontwikkeld model, De Wind en Grabska (2014) en Bloom (2009). Dat model laat zien dat sterke fluctuaties in aandelenkoersen negatief uitwerken op de groei van de industriële productie. De berekeningen in dit Achtergronddocument veronderstellen dat een escalatie van de crisis in Oekraïne de onzekerheid vergroot. Deze onzekerheid komt tot uitdrukking in fluctuaties van de aandelenkoersen. We ontleen een bandbreedte aan een aantal grote internationale conflicten, zoals de Irakese inval in Koeweit, de tweede Golfoorlog, de aanval op de Twin Towers op 11 september 2001, de Arabische Lente en de opstand in Libië.

Simulaties met de economische modellen NiGEM en Saffier geven een beeld van de terugval in handel en de oplopende onzekerheid voor de Nederlandse economie. Het NiGEM-model vertaalt de economische schade in Europa en de VS naar een afname van de voor Nederland relevante wereldhandel. Vervolgens laat het Saffier-II model zien wat voor Nederland de economische effecten zijn van deze teruglopende wereldhandel plus de onzekerheid bij Nederlandse bedrijven en consumenten in het eerste en het tweede jaar na escalatie van de crisis.

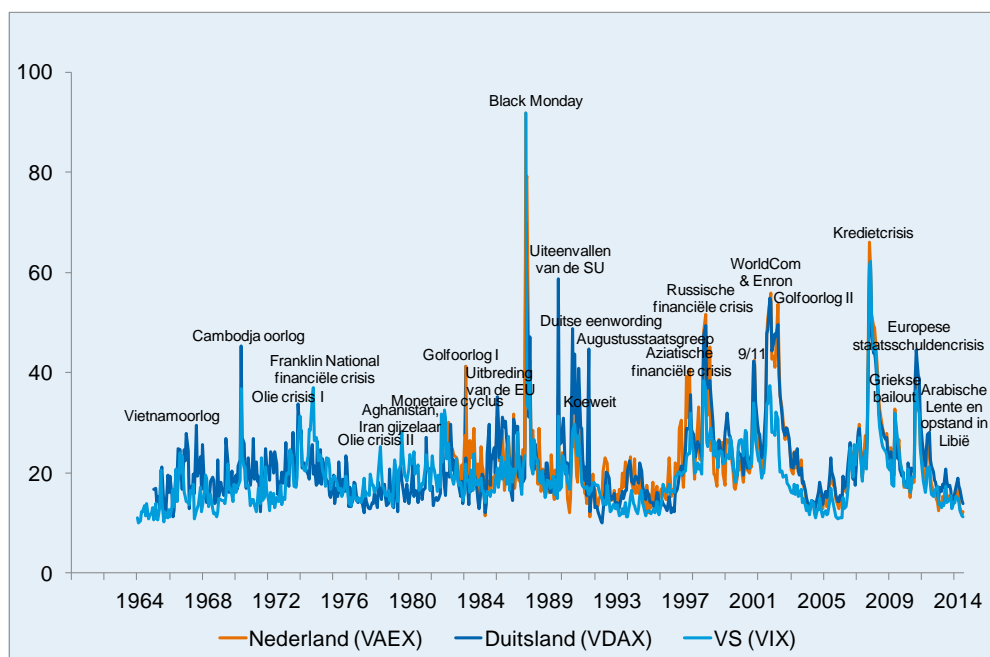
Een situatie met 20% terugval van de Russische invoer uit Europa en de VS en met substantiële politieke en militaire spanningen resulteert in een afname van het bbp met

0,5% in het eerste jaar ten opzichte van het basispad. Aanzienlijke schommelingen op de aandelenmarkten fungeren als indicator voor substantiële politieke en militaire spanningen. Aandelenkoersen lijken zich na een groot conflict relatief snel te herstellen. Na verloop van tijd, plusminus 2 jaar, ebt het effect op het bbp en de relevante wereldhandel voor Nederland nagenoeg weg. In een scenario waarin de handel minder terugvalt en de spanning minder oploopt, daalt ook het Nederlandse bbp minder, namelijk met 0,25% in het eerste jaar.

2 De invloed van plotseling toenemende onzekerheid op de reële economie

Er bestaat een relatie tussen internationale politieke en militaire conflicten en economische onzekerheid. Bij ernstige conflicten, waaronder de Irakese inval in Koeweit, de tweede Golfoorlog en de aanslagen op 9/11, lieten de schommelingen op de aandelenmarkt een sterke toename in onzekerheid zien. Het vertrouwen bij investeerders, bedrijven en consumenten nam in deze periodes af.¹

Figuur 2.1 Nationale volatiliteit indexen op maandelijkse basis



Figuur 2.1 laat zien in welke mate de onzekerheid is toegenomen bij belangrijke historische gebeurtenissen, gemeten op basis van schommelingen op verschillende nationale aandelenmarkten.² Aan de hand van de labels is duidelijk te zien dat onzekerheid in het verleden sterk opliep bij ernstige conflicten. Figuur 2.1 toont eveneens de gelijkenis van de reacties binnen de internationale gemeenschap (voor de overzichtelijkheid hebben wij alleen

¹ Bloom (2009).

² Wij hebben de zogenaamde VIX-methodologie gebruikt om schommelingen op de nationale aandelenmarkten te meten. Dit is een veelvuldig gebruikte maatstaf in de literatuur over onzekerheid.

Nederland, Duitsland en de Verenigde Staten in de figuur opgenomen). Ernstige conflicten leiden internationaal tot soortgelijke schommelingen in onzekerheid.

Ondanks de spanningen tussen Rusland en Oekraïne staat de onzekerheidsindex op het moment van schrijven laag. Echter, als het conflict tussen Rusland en Oekraïne escaleert, is het aannemelijk dat de onzekerheidsindex snel oploopt. Dat is het uitgangspunt van de onzekerheidsimpuls in onderstaande Oekraïne-scenario's.

Onzekerheid en de reële economie

Het gebrek aan vertrouwen bij investeerders, bedrijven en consumenten heeft negatieve gevolgen voor de reële economie. Bedrijven stellen investeringen uit en consumenten sparen uit voorzichtigheid mogelijk meer om te voorzien in latere consumptie. Zie bijvoorbeeld Bloom (2014) voor een overzichtsartikel. Het effect van onzekerheid is daarbij groter op investeringen dan op consumptie, zoals onder anderen Beetsma en Giuliodori (2012) en Carrière-Swallow en Céspedes (2013) duidelijk maken.

Vanwege de beperkte beschikbaarheid van kortetermijndata richt de analyse in De Wind en Grabska (2014) zich op de industriële productie als maatstaf voor de reële economie, omdat deze op maandbasis beschikbaar is.

De reactie van industriële productie op onzekerheid

Om de onderliggende relatie tussen onzekerheid en de reële economie te bepalen, is het noodzakelijk te corrigeren voor andere factoren die bepalend zijn voor de ontwikkeling van de industriële productie. De analyse houdt bijvoorbeeld rekening met andere ontwikkelingen op de aandelenmarkten, de consumentenprijsindex en de korte rentevoet. De analyse in De Wind en Grabska (2014) is vergelijkbaar met de analyse van Bloom (2009) voor de VS.³

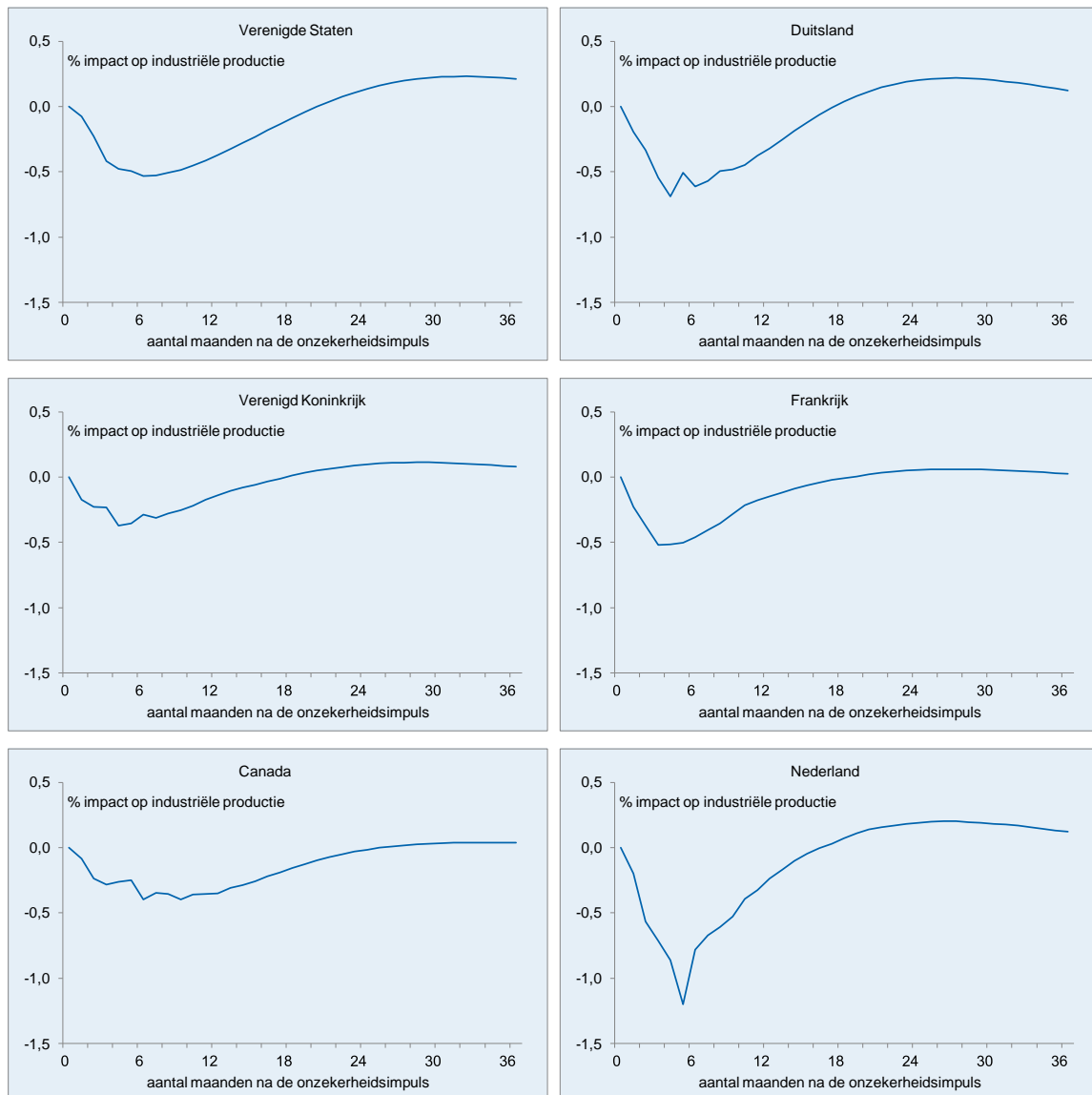
Om te laten zien op welke wijze de industriële productie reageert op een onzekerheidsimpuls (waarmee een conflictescalatie kan worden gesimuleerd), gebruiken wij een zogenaamde impulse response functie. Die toont het resulterende dynamische tijdspad van achterliggende variabelen, veroorzaakt door de impuls. Wij ontlenen een bovengrens van de onzekerheidsimpuls aan andere grote conflicten, zoals de Irakese inval in Koeweit, de tweede Golfoorlog en de aanval op de Twin Towers op 11 september 2001. De gemiddelde onzekerheidsimpuls in deze crises ligt op twee standaarddeviaties, wat neerkomt op circa twintig punten op de onzekerheidsindex. Mocht een eventuele escalatie meevallen en de onzekerheidsimpuls vergelijkbaar zijn met de Arabische Lente en de opstand in Libië, dan is het effect half zo groot.

Op basis van bovengenoemde veronderstellingen laat figuur 2.2 voor verschillende landen de impuls response functies zien waarbij de onzekerheidsimpuls genormaliseerd is op twee

³ Net als Bloom (2009) maken wij gebruik van een zogenaamd Structureel Vector Autoregressief model. In ons model hebben wij naast industriële productie en de onzekerheidsindex ook informatie opgenomen over de aandelenmarkt zelf, alsook de consumentenprijsindex en een korte rentevoet.

standaarddeviaties.⁴ Het dynamische tijdspad geeft aan dat de industriële productie een maand of vijf na de onzekerheidsimpuls haar dieptepunt bereikt en daarna geleidelijk aan herstelt. Het effect op de industriële productie is tijdelijk. Na verloop van tijd ebt dit effect weg. Na ongeveer anderhalf jaar zit de industriële productie weer op de langetermijntrend.⁵ De verschillen tussen de landen zijn statistisch niet significant en daarom werken wij met het gemiddelde. Dit komt neer op een eerstejaarseffect van ongeveer -0.45% industriële productie binnen de EU, terwijl het tweedejaarseffect nihil is.

Figuur 2.2 Impuls response functies op een 2σ -onzekerheidsimpuls voor een zestal westerse landen



⁴ De vorm van de impuls response functie is onafhankelijk van de grootte van de impuls en dus is de impuls response functie op basis van één standaarddeviatie precies de helft van de figuur.

⁵ Dit komt sterk overeen met de invloedrijke paper van Bloom (2009) over de Verenigde Staten.

3 Twee onzekerheidsvarianten

Omdat onzeker is in welke mate de situatie in het Oekraïne-conflict kan escaleren, gaan we uit van een bandbreedte. Bij een substantiële verslechtering van het conflict, bijvoorbeeld door een grootschalige inval van Russische troepen, wordt een onzekerheidsimpuls aangenomen van twee maal de standaarddeviatie van de volatiliteitsindex van de aandelenkoersen. Hierbij hoort volgens de analyse in de vorige paragraaf een eerstejaarseffect op de industriële productie binnen de EU van -0,45%. We nemen aan dat de hele marktsector in westerse⁶ landen (die goed is voor ongeveer 70% van het bbp⁷) dit negatieve effect ondergaat. Het eerstejaarseffect van hoge onzekerheid is dan ongeveer -0,3% van het bbp in Europa en de VS. Het is waarschijnlijk dat bij een substantiële verslechtering van het conflict ook de handel met het Westen geraakt wordt, bijvoorbeeld door nieuwe ingrijpende wederzijdse sancties. We nemen aan dat de invoer van Rusland uit westerse landen hierdoor initieel met een vijfde vermindert en daarna weer geleidelijk herstelt. Omdat ongeveer de helft van de Russische invoer uit het Westen komt⁸, houdt deze veronderstelling een negatieve impuls in voor de Russische invoer van 10%.

Bij een beperkter conflict gaan we uit van een onzekerheidsimpuls van één standaarddeviatie van de volatiliteitsindex. Hierbij hoort een eerstejaarseffect op de industriële productie van -0,2% en op het westerse bbp van -0,15%. We halveren in deze variant ook de impuls voor de Russische invoer tot -5% onder de veronderstelde lagere intensiteit van een eventuele crisis.

De onzekerheidsvarianten zijn doorgerekend met het werelddekkende macro-econometrische model NiGEM⁹ om de effecten op de buitenlandse omgeving van de Nederlandse economie te verkennen. In een tweede stap is de mutatie in het buitenlandbeeld volgens NiGEM opgelegd aan het Nederlandse macromodel Saffier-II om de effecten van onzekerheid voor Nederland in meer detail te kunnen bepalen.

In NiGEM is de invloed van de hoge onzekerheidsimpuls op het westerse bbp vormgegeven door negatieve bestedingsimpulsen te geven aan de consumptie en de investeringen in westerse landen. Hierbij is verondersteld dat de reactie van de bedrijfsinvesteringen een factor zes groter is dan die van de consumptie.¹⁰

Wanneer de escalatie van de situatie in het Oekraïne-conflict plaats heeft in de laatste maand van jaar 0, zijn de ingezette impulsen in het eerste en tweede jaar daarna zoals getoond in Figuur 3.1.¹¹

⁶ Onder westerse landen verstaan we in dit Achtergronddocument: Australië, Canada, de EU, Japan en de VS.

⁷ Zie bijvoorbeeld de wereldwijde input-outputtabel voor 2011 van het WIOD-project (http://www.wiod.org/new_site/database/wiots.htm).

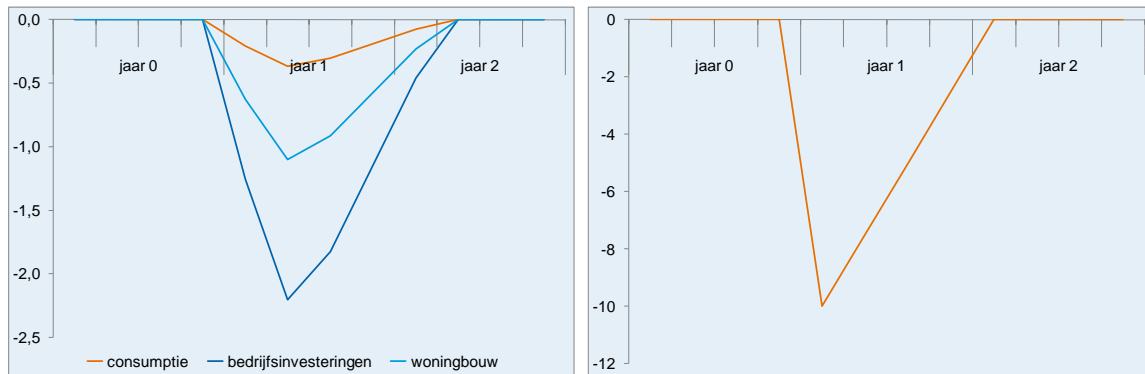
⁸ Zie bijvoorbeeld de wereldwijde input-outputtabel voor 2011 van het WIOD-project.

⁹ NiGEM is het acroniem voor: National institute Global Economic Model. NiGEM is ontwikkeld door het National Institute for Economic and Social Research (NIESR) in Londen.

¹⁰ De bestedingsimpuls voor investeringen in woningen is een factor drie groter verondersteld dan de consumptie-impuls.

¹¹ Deze resultaten zijn niet naar rato over kalenderjaren te verdelen, omdat kwartaalcijfers op complexe wijze tot jaarcijfers aggregeren.

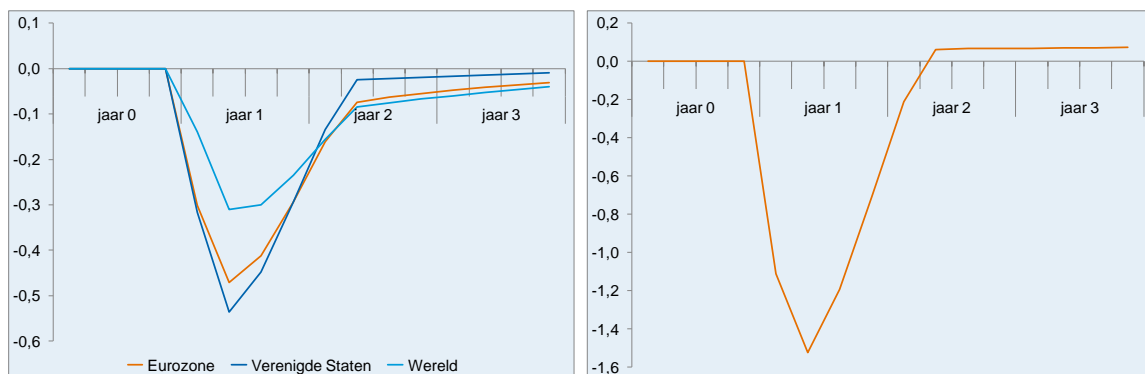
Figuur 3.1 Hoge onzekerheid: bestedingsimpulsen in westerse landen (links) en invoerimpuls Rusland (rechts), % verschil met basispad



Figuur 3.2 laat de effecten van deze impulsen zien op het bbp van het eurogebied, de VS en de wereld en op de voor Nederland relevante wereldhandel tot drie jaar na de onzekerheidsimpuls.

Allereerst laat de figuur zien dat de gevolgen van de hoge onzekerheid tijdelijk zijn: in het derde jaar na escalatie zijn de verschillen met het basispad bijna verwaarloosbaar klein. De eerstejaarsgevolgen worden gedomineerd door de bestedingsuitval als gevolg van de hoge onzekerheid. Ongeveer 75% van de eerstejaars bbp-mutatie van het eurogebied wordt hierdoor veroorzaakt en ongeveer 90% van de eerstejaarsmutaties van het bbp van de VS en van het wereldwijde bbp. Ongeveer 70% van de eerstejaarsmutatie van de relevante wereldhandel is het gevolg van de onzekerheidsimpuls. Het bbp van de eurozone en de relevante wereldhandel zijn relatief gevoelig voor de negatieve impuls op de invoer uit Rusland. Zoals gezegd: ongeveer de helft van deze invoer komt uit de westerse landen. Het eurogebied is met 30% de dominante leverancier, gevolgd door de rest van de EU (12%), Japan (5%) en de VS (3%). Omgekeerd is het eerstejaarseffect van de handelsbeperking op het bbp van de eurozone slechts -0.1 %-punt. De EU heeft weliswaar een dominant aandeel in de Russische invoer van 42%, maar Rusland is geen grote handelspartner van de EU: de invoer van Rusland vanuit de EU is maar 1,4% van de totale uitvoer van de EU-lidstaten.

Figuur 3.2 Hoge onzekerheid: gevolgen voor bbp (links) en relevante wereldhandel (rechts), % verschil met basispad



Voor de variant met een minder hoge onzekerheidsimpuls zijn de impulsen voor NiGEM gehalveerd. De gevolgen voor de buitenlandomgeving van de Nederlandse economie zijn dan half zo groot als voor de variant met hoge onzekerheid.

De gevolgen van beide varianten voor de Nederlandse economie zijn berekend met het Saffier-II model. De impulsen voor Saffier-II bestaan enerzijds uit de mutaties in het buitenlandbeeld volgens NiGEM (in het bijzonder de vermindering van de relevante wereldhandel, maar daarnaast ook: mutaties in concurrentenprijzen, invoerprijzen, olieprijs, e.d.). Anderzijds zijn bestedingsimpulsen voor consumptie en investeringen (met een vergelijkbare grootte als in NiGEM) ingezet zodat de onzekerheid ook een direct effect heeft op de Nederlandse binnenlandse bestedingen.

De onzekerheid leidt tot een afwachtende houding van voornamelijk Nederlandse exporteurs maar ook van ondernemers met de blik gericht op het binnenland. Zij zullen vooral hun investeringen matigen totdat de onzekerheid weer afneemt. Ook consumenten geven minder uit. Enerzijds leidt dat tot een verminderde consumptiegroei. Anderzijds stellen zij de aankoop uit van een nieuwe woning of een verbouwing.

Tabel 3.1 laat de gevolgen zien voor de variant met een zware en met een minder zware onzekerheidsimpuls/handelsbeperking. In de zware variant is het eerstejaarseffect op het bbp -0,5% en het tweedejaarseffect bedraagt -0,1%. Dat is in het eerste jaar voor ruim de helft het gevolg van de afnemende relevante wereldhandel voor Nederland. De bestedingen staan verder onder druk door de afnemende consumptie en investeringen. Nadat de onzekerheid weer is afgenomen, trekken de bedrijfsinvesteringen behoorlijk aan waardoor ze in het tweede jaar weer ongeveer op het oude niveau zijn aanbeland. Doordat de relevante wereldhandel in het tweede jaar de terugval van het eerste jaar heeft goedge maakt, komt ook de uitvoer in het tweede jaar op het oude niveau terecht. Als gevolg van de afnemende bedrijvigheid komt het werkloosheidspercentage in het eerste jaar 0,1% hoger uit. Ook in het tweede jaar ligt het werkloosheidspercentage wat hoger door de vertraagde doorwerking van de vraag naar arbeid. De hogere werkloosheid leidt tot een daling van het contractloon. Daardoor komt de consumentenprijs in beide jaren lager uit. Ook de uitvoerprijs neemt af, maar dit leidt slechts tot een marginale verbetering van de concurrentiepositie aangezien ook de concurrentenprijs afneemt. Het EMU-saldo verslechtert in beide jaren met 0,2%. De EMU-schuld komt, voornamelijk als gevolg van een noemereffect, 0,6% hoger uit.

In de minder zware variant zijn deze effecten ongeveer half zo groot. Het is bij de beoordeling van deze effecten van belang om voor ogen te houden dat ze tijdelijk zijn. In principe komt ook de Nederlandse economie na een jaar of twee/drie weer op de oude trend terecht.

Tabel 3.1 Gevolgen voor Nederland als gevolg van toenemende macro-economische onzekerheid/handelsbeperkingen door escalatie van de situatie in Oekraïne (cumulatieve afwijkingen in %-punt van de centrale projectie)

	Minder hoge onzekerheid/ handelsbeperking		Hoge onzekerheid/ handelsbeperking	
	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 1	Jaar 2
Volume relevante wereldhandel (exclusief energie)	-0,6	0,0	-1,2	0,0
Concurrentenprijs (exclusief energie)	0,0	-0,1	-0,1	-0,3
Bruto binnenlands product (marktprijzen)	-0,3	0,0	-0,5	-0,1
Consumptie huishoudens	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2
Investerings totaal (inclusief voorraden)	-0,9	-0,3	-1,9	-0,7
w.v. bedrijfsinvesteringen	-1,6	0,1	-3,2	0,2
w.v. investeringen in woningen	-0,3	0,0	-0,6	0,0
Uitvoer goederen en diensten	-0,4	0,0	-0,9	0,0
Invoer van goederen en diensten	-0,5	-0,1	-1,0	-0,2
Werkgelegenheid (arbeidsjaren)	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3
Werkloosheidspercentage (niveau, % beroepsbevolking)	0,1	0,1	0,1	0,2
Contractloon marktsector	-0,1	-0,3	-0,2	-0,6
Consumentenprijsindex (CPI)	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
EMU-saldo (%BBP)	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
EMU-schuld (%BBP)	0,3	0,3	0,6	0,6

Referenties

Beetsma, R., M. Giuliodori, 2012, The changing macroeconomic response to stock market volatility shocks, *Journal of Macroeconomics*, 34(2), blz. 281-293.

Bloom, N., 2009, The Impact of Uncertainty Shocks, *Econometrica*, 77(3), blz. 623-685.

Bloom, N., 2014, Fluctuations in Uncertainty, *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), blz. 153-176.

Carriere-Swallow, Y., L. Cespedes, 2013, The impact of uncertainty shocks in emerging economies, *Journal of International Economics*, 90, blz. 316-325.

De Wind, J., K. Grabska, 2014, *The Impact of Uncertainty Shocks in Various Countries*, CPB Discussion Paper, nog te publiceren.

Lemmers, O., R. Smit, R. Wijnen, augustus 2014, Boycot kost Nederland minstens 300 miljoen euro, CBS Webmagazine, Geraadpleegd op: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/internationale-handel/publicaties/artikelen/archief/2014/2014-4112-wm.htm>.

Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (070) 3383 380

info@cpb.nl | www.cpb.nl

Augustus 2014