



Statistiek

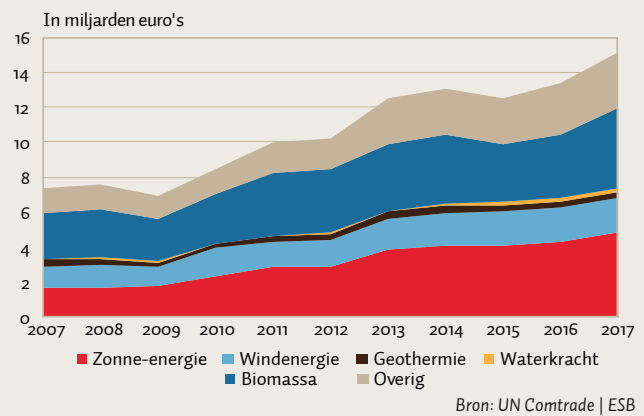
Export in hernieuwbare energiesector komt op stoom GROEI & CONJUNCTUUR

Hernieuwbare energie wordt gezien als een cruciale manier om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. De figuur toont dat Nederland in 2017 voor ruim vijftien miljard euro exporteerde aan goederen en technologieën gerelateerd aan hernieuwbare energie. Hoewel bescheiden als percentage van de totale exportwaarde (3,4 procent), is dit een verdubbeling sinds 2008. Nederland exporteert vooral goederen en technologie voor de energiesegmenten zonne-energie, biomassa en windenergie (76 procent van het totaal). Binnen het segment zonne-energie levert Nederland vooral materialen voor zonnepanelen, zoals kunststof materialen, statische omvormers en lichtgevoelige halfgeleider-elementen. In het segment windenergie exporteert Nederland veel bedieningspanelen voor windmolens, kogel- en rollagers, en versnellingsbakken voor offshore windturbines. Binnen de sector biomassa bestaat een groot deel van de exportwaarde uit een groep chemische stoffen die gebruikt worden voor de purificatie van bio-ethanol.

Dat zonne-energie en windenergie samen verantwoordelijk zijn voor bijna de helft (45 procent) van de Nederlandse export in het hernieuwbare energiesegment is niet verrassend, aangezien dit ook wereldwijd de grootste exportmarkten van duurzame energie zijn. Wel opvallend is dat dit exportaandeel in Nederland minder groot is dan het gemiddelde aandeel zonne-energie en windenergie wereldwijd (78 procent). Dit duidt op een comparatief nadeel van Nederland in het segment zonne- en windenergie. Dat is anders in deelmarkten, zoals fotovoltaïsche panelen en offshore windparken, waar Nederlandse exporteurs lijken te profiteren van een sterkere thuismarkt. Comparatieve voordelen op basis van

exportaandelen zijn er voor Nederland wel op het gebied van biomassa en waterkracht. Voor waterkracht blijkt het concurrentievoordeel van Nederlandse bedrijven ook uit de relatief hoge exportgroei van gemiddeld zeventien procent op jaarbasis over de afgelopen tien jaar. De duurzame energiemarkt is overigens nog volop in ontwikkeling, wat ruimte biedt om de Nederlandse export te bevorderen. De beleidsafspraken die voortvloeien uit het klimaatakkoord kunnen helpen om de thuismarkt voor hernieuwbare energie verder te versterken, waardoor ook de exportkansen toenemen. ■ **THEO SMID EN NIELS DE HOOG** (ATRADIUS)

Exportwaarde hernieuwbare-energiegoederen



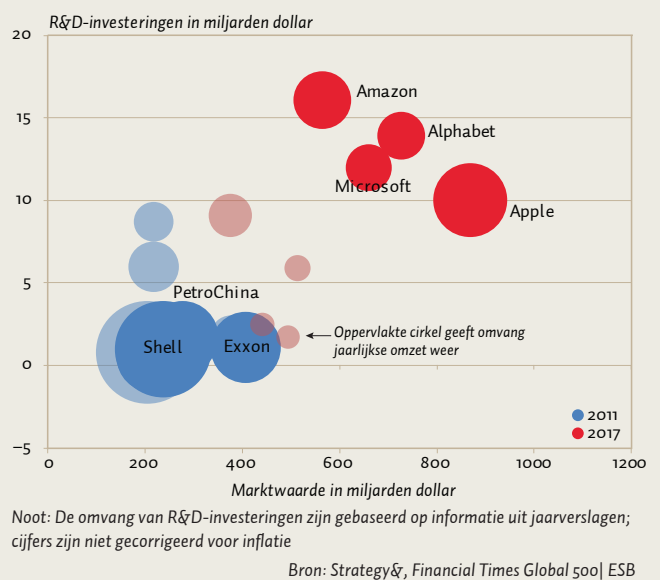
Technologiereuzen investeren meer in R&D ONDERNEMERSCHAP & INNOVATIE

De digitalisering van de maatschappij is overal zichtbaar, ook in de statistieken voor Research & Development. De grootste bedrijven van nu, gemeten naar marktwaarde, zijn vooral 'tech-reuzen' zoals Apple, Alphabet en Microsoft (figuur). De figuur geeft de omvang van de R&D-investeringen van de grootste bedrijven in 2011 en in 2017 afgezet tegen hun marktwaarde. Deze nieuwe reuzen gaven in 2017 samen 71,3 miljard dollar uit aan R&D, wat neerkomt op 10,6 procent van hun jaarlijkse omzet. De figuur toont dat deze bedrijven in absolute bedragen ook het meest besteden aan R&D. Zes jaar eerder was dit beeld totaal anders. In 2011 waren oliemaatschappijen als Exxon, PetroChina en Shell de grootste bedrijven ter wereld, gemeten naar beurswaarde. Samen investeerden de tien grootste bedrijven toen 21,6 miljard dollar in onderzoek en ontwikkeling. Dat was slechts 1,3 procent van hun gezamenlijke omzet. Ter vergelijking: de totale R&D-uitgaven in Nederland waren vorig jaar 14,7 miljard euro (omgerekend 16,5 miljard dollar) en ongeveer twee procent van het bruto binnenlands product.

Wat verder opvalt is dat de nieuwe R&D-kampioenen platformbedrijven zijn. Deze bieden diensten en producten die makkelijk schaalbaar zijn, aangezien de marginale kosten van software en additionele gebruikers verwaarloosbaar zijn. Omdat de producten grotendeels of geheel digitaal zijn, kunnen ze ook snel aangepast worden aan de wensen van de gebruikers. De informatie die techbedrijven over hun gebruikers verzamelen, helpt ook bij het ontwikkelen van nieuwe innovaties: datagedreven R&D. Dit stimuleert een hoge innovatiedynamiek. Een andere verklaring voor de hogere

R&D-intensiteit van techbedrijven is dat ze in een vroegere fase van hun levenscyclus zitten dan oliebedrijven. De potentiële opbrengsten van R&D-investeringen zijn hoger als er nog veel onbenutte combinaties van ideeën en technologieën in het verschiep liggen. ■ **BASTIAAN OVERVEST** (CPB)

R&D-investeringen grootste bedrijven



No-deal-Brexit kost Nederlander 164 euro per jaar

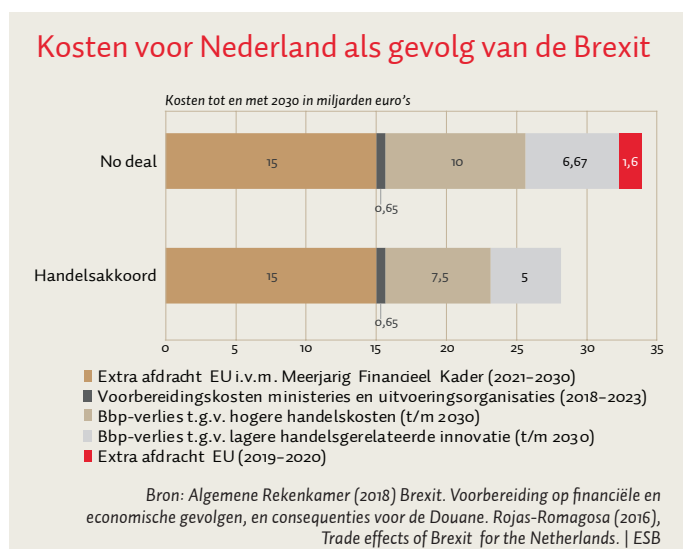
INTERNATIONAAL

Met minder dan drie maanden te gaan is de onzekerheid over hoe de Brexit zijn beslag krijgt nog groot. *Deal of no deal*: de kosten voor Nederland zullen aanzienlijk zijn. Op 10 december presenteerde de Algemene Rekenkamer nieuwe schattingen over de Brexitskosten voor Nederland. Uit het Meerjarig Financieel Kader blijkt dat, door het wegvallen van de bijdrage van het Verenigd Koninkrijk aan de Europese Unie, Nederland 1,25 miljard euro extra zal moeten afdra-

gen in 2021. Gecombineerd met een structurele extra uitgave van 2,5 à 3 miljard euro per jaar vanaf 2026 zou Nederland dan circa 15 miljard euro extra afdragen tot en met 2030. In een no-dealscenario komt hier nog een extra Nederlandse afdracht bij van 1,6 miljard euro over 2019–2020. Daarnaast reserveert het kabinet voor de periode 2018–2023 circa 650 miljoen euro voor de voorbereidingen op de Brexit, voor onder andere de douane.

Aangevuld met eerdere schattingen van het Centraal Planbureau (CPB) ontstaat nu een completer beeld van de totale kosten van de Brexit voor Nederland. Het CPB had eerder becijferd dat door de extra tarifaire en non-tarifaire belemmeringen ons bruto binnenlands product (bbp) in 2030 circa 7,5 miljard euro kleiner zou zijn bij een Brexit met een nieuw VK-EU-vrijhandelsakkoord. Deze kosten zouden oplopen tot 10 miljard euro bij een no-deal-Brexit als gevolg van verminderde handel wegens het teruggeven op de minimale handelsregels van de Wereldhandelsorganisatie.

Zonder rekening te houden met inflatie komen de totale Brexitskosten van een no-deal tot en met 2030 volgens deze laatste berekeningen op 34 miljard euro. Dat is 2,8 miljard euro per jaar, ofwel 164 euro per Nederlander per jaar. Dit is waarschijnlijk een onderschatting omdat de kosten van onzekerheid, administratieve rompslomp en de gevolgen voor de financiële sector niet zijn meegenomen. Uit een onderzoek van de Kamer van Koophandel onder 227 ondernemers die zakendoen met het VK bleek dat 39 procent zich in oktober nog niet voorbereid voelde op de Brexit. ■ NIENKE OOMES EN THIERRY BELT (SEO ECONOMISCH ONDERZOEK)



Volatiliteit is slechte voorspeller in aanloop naar crisis

FINANCIËLE MARKTEN

Het jaar 2018 kende meerdere korte perioden met verhoogde volatiliteit in de kapitaalmarkt. Bovendien is eind 2018 de onrust op de aandelenmarkten weer sterk toegenomen en werd die onrust ook vergezeld door een scherpe prijscorrectie van aandelen.

Een van de meest gebruikte statistieken om onrust op de aandelenmarkt te duiden is de dertigdaagse impliciete volatiliteitsindex, oftewel de VIX. De VIX laat zien wat de verwachte volatiliteit is over één maand. Hoe lager de VIX, hoe rustiger de markt. Maar hoe geschikt is de VIX om onrust te voorspellen?

Een lage VIX lijkt juist in de aanloop naar crises een slechte voorspeller. Dat blijkt als we de dertigdaagse volatiliteitsverwachting, volgens de VIX, en de gerealiseerde volatiliteit op de S&P500 tegen elkaar afzetten. Uit de figuur blijkt dat de VIX er flink naast zat, en dat de index in de maanden waarop de crisis van 2008 verergerde, geen waarschuwing heeft gegeven voor extreme volatiliteit. De discrepantie tussen de verwachte volatiliteit en de gerealiseerde volatiliteit nam in de maanden augustus en september van 2008 toe, waarna in oktober de verwachtingen lijken te zijn bijgesteld aan een algemeen hoge volatiliteit.

Marktrisico afmeten aan de volatiliteitsindex brengt ook fundamentele problemen met zich mee. Want marktrisico's lijken misschien laag als de verwachte volatiliteit laag is, maar lage volatiliteit kan ook een katalysator voor marktdeelnemers zijn om meer risico te nemen, bijvoorbeeld via risicomodellen die aangeven dat er meer risico genomen mag worden bij lage volatiliteit. Het financiële systeem wordt daardoor kwetsbaarder en de daadwerkelijke volatiliteit kan een maand later hoger zijn dan de

voorspelling. Dit fenomeen staat bekend als de volatiliteitsparadox.

In tijden van stress kan dit verklaren waarom de daadwerkelijke volatiliteit hoger ligt dan men vooraf verwachtte. De volatiliteitsparadox resulteert in procyclisch gedrag, waardoor de markt meer als een kudde reageert wanneer men voelt dat er onrust aankomt. We zullen zien of 2019 begint met een vlucht naar de uitgang, of dat men het hoofd koel kan houden.

■ MARK POOTERS (AFM)

