

Duurzame en groene financiering : een verkenning van nieuwe markten

S. Ben Hadj
J. De Mulder
M.-D. Zachary

Inleiding

De groeiende aandacht voor duurzame en groene financiering hangt samen met een aantal recente ontwikkelingen op wereldvlak. Zo is er de toenemende bezorgdheid over ongelijkheid, zowel tussen de ontwikkelde en de ontwikkelingslanden als binnen de rijke landen. In het kader van de mondialisering van de economie hecht de maatschappij ook meer belang aan het respecteren van sociale waarden, waardoor bijvoorbeeld de handel in bepaalde goederen of diensten, zoals wapens, maar ook uitbuiting, onmenselijke arbeidsomstandigheden of het gebruik van kinderarbeid als onethisch worden beoordeeld. Bovendien riep de financiële crisis die in 2008 losbrak, heel wat vragen op over de houdbaarheid van het toenmalige groeien winstmodel van de financiële instellingen. Tevens groeit het bewustzijn over het milieu (onder meer inzake de vervuiling van de bodem en de oceanen), waarbij ook een intergenerationeel aspect speelt (namelijk de 'erfenis' die aan de volgende generaties wordt achtergelaten).

Een specifiek milieuaspect is de klimaatopwarming. In tal van rapporten wordt, behalve op de feiten inzake opwarming en de menselijke oorsprong ervan, ingegaan op de mogelijke gevolgen ervan. Hoewel de inschattingen uiteenlopen, blijkt dat de klimaatopwarming ook op het economisch systeem een aanzienlijke impact zal hebben, tenzij men erin slaagt de stijging van de temperatuur te beperken tot 2 °C boven het pre-industriële niveau. Het algemeen aanvoelen dat op korte termijn actie moet worden ondernomen, heeft geleid tot verscheidene rondes van klimaatonderhandelingen en -akkoorden (bijvoorbeeld in Kyoto en Parijs).

Die maatschappelijke keuzen en de mondiale verplichtingen waarmee de economie wordt geconfronteerd, komen tot uiting in een vraag van de spaarders naar 'ethische' financiële producten, evenals in de noodzaak om nieuwe investeringsprojecten van de ondernemingen te financieren (bijvoorbeeld groene investeringen).

Ter illustratie van groene en duurzame investeringen en financiering, wordt in dit artikel voornamelijk gerefereerd aan ontwikkelingen die betrekking hebben op het klimaat, en in het bijzonder op energie. Dit neemt uiteraard niet weg dat er ook andere duurzame initiatieven bestaan, die sociale of ethische doelstellingen beogen, of die betrekking hebben op biologische landbouw, enz.

Dit artikel bestaat uit vijf hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk wordt toegelicht waarom de behoefte aan groene en duurzame financiering toeneemt, en wordt dus de vraag naar die vorm van financiering behandeld. In het tweede hoofdstuk wordt het aanbod van duurzame en groene financiering besproken. In het derde hoofdstuk wordt nader ingegaan op het veelbelovende voorbeeld van de boomende markt van de groene obligaties. Het vierde hoofdstuk biedt een summier overzicht van de situatie in België. In het vijfde hoofdstuk, ten slotte, worden de voornaamste uitdagingen en de beleidsimplicaties toegelicht.

1. De vraag naar groene financiering

Tegen de achtergrond van de klimaatproblematiek kan de vraag naar groene financiering het best worden

geïllustreerd aan de hand van groene investeringen. Investerings in groene energie zijn immers een typisch voorbeeld van de veranderende vraag naar financiering voor de productie van energie.

Die investeringen zijn een logisch uitvloeisel van de mondiale klimaatonderhandelingen. Tijdens de meest recente onderhandelingsronde, de zogeheten COP21 in Parijs in 2015, werd een algemeen akkoord bereikt waarbij een wereldwijde doelstelling (namelijk het beperken van de temperatuurstijging tot minder dan 2 °C boven het pre-industriële niveau) werd vertaald in doelstellingen per land of per grote economische regio. Zo verbond de EU zich ertoe sommige doelstellingen te bereiken. Die EU-doelstellingen werden vervolgens verdeeld over de diverse lidstaten en, wat België betreft, moet de nationale doelstelling verder worden verdeeld over de drie gewesten.

Specifiek voor België, maar ook voor enkele andere landen zoals Duitsland, wordt de overschakeling op een minder CO₂-uitstotende energieproductie bovendien bemoeilijkt door de principiële keuze voor een kernuitstap. Indien de elektriciteit niet langer door kerncentrales mag worden geproduceerd, moet de productie in grotere mate via alternatieve (hernieuwbare) bronnen gebeuren. In dat geval moet de energieproductiemix nóg sterker worden omgeschakeld.

Overal ter wereld zijn er massale investeringen nodig in diverse domeinen, uiteraard in groene-energiecapaciteit, maar ook in een hogere energie-efficiëntie, in openbaar vervoer, enz.

Er dient echter ook te worden beklemtoond dat aan die vereiste investeringen niet alleen enorme kosten verbonden zijn. Naast de voor het klimaat gunstige effecten ervan en het vermijden van de nefaste gevolgen van een te sterke temperatuurstijging, kunnen die investeringen op kortere termijn de economische bedrijvigheid stimuleren en er zodoende toe bijdragen dat onder meer de Europese landen uit de lagegroevial raken.

1.1 Klimaatdoelstellingen

De klimaatdoelstellingen van de EU hebben betrekking op drie domeinen, te weten hernieuwbare energie, energie-efficiëntie en de uitstoot van broeikasgassen, en ze refereren aan drie jaartallen, namelijk 2020, 2030 en 2050.

De tegen 2020 te bereiken doelstellingen werden in 2007 vastgelegd; in 2009 werden ze opgenomen in bindende wetgeving. Zo moet in 2020 20 % van de

energie in de EU uit hernieuwbare bronnen worden gehaald. Bovendien wordt ten opzichte van een referentiescenario een verbetering van de energie-efficiëntie met 20 % beoogd; de te realiseren verbetering van de energie-efficiëntie werd daartoe vertaald in een maximale primaire energieconsumptie van 1 483 Mtoe⁽¹⁾ in 2020. Tot slot moet de uitstoot van broeikasgassen in 2020 20 % lager uitvallen dan in 1990. Om deze laatste doelstelling te bereiken, is een onderscheid gemaakt tussen de zogenoemde ETS- en niet-ETS-branches. ETS staat voor 'EU Emissions Trading System' en heeft betrekking op de grote ondernemingen in de energie en in de industrie, als ook op de intra-Europese luchtvaart. Voor deze branches, die verantwoordelijk zijn voor ongeveer 45 % van de uitstoot van broeikasgassen in de EU, is een systeem uitgewerkt waarbij emissierechten worden verdeeld en onderling verhandeld kunnen worden. Het is de bedoeling de uitstoot van deze branches over de periode 2005-2020 met 21 % te reduceren. Voor de niet-ETS-branches, zoals de huishoudens, de landbouw en het vervoer (exclusief luchtvaart), belooft de over dezelfde periode beoogde vermindering 10 %.

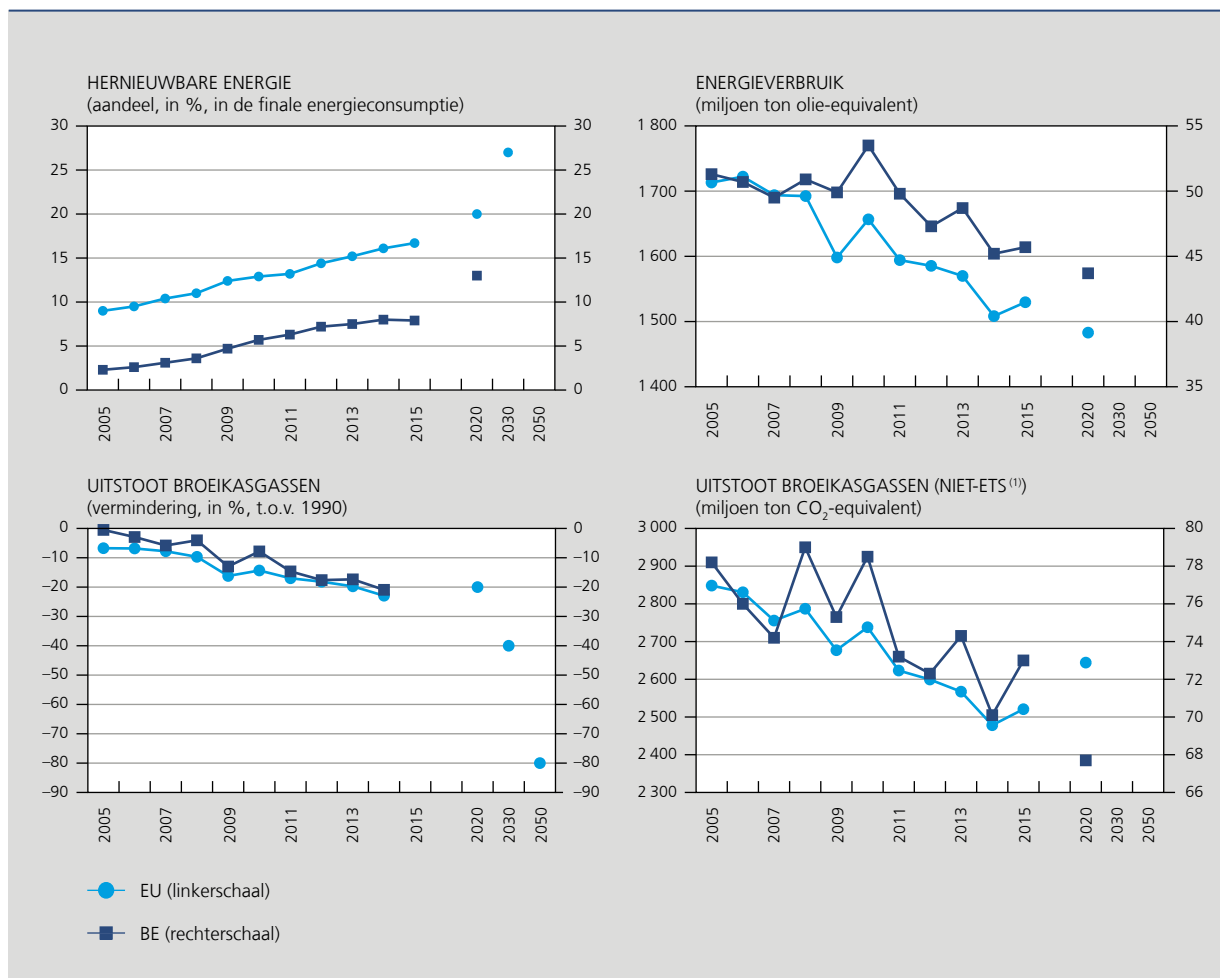
De op EU-niveau vastgelegde doelstellingen inzake hernieuwbare energie, energie-efficiëntie en uitstoot van de niet-ETS-branches werden bindend verdeeld over de diverse lidstaten. Voor België impliceren ze, telkens tegen 2020, een aandeel hernieuwbare energie van 13 %, een energieconsumptie van maximaal 43,7 Mtoe en een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 15 %.

In 2014 werden nieuwe EU-doelstellingen afgesproken, met 2030 als horizon. Het aandeel van de hernieuwbare energie zou tegen dan minimaal 27 % moeten belopen, de energie-efficiëntie zou ten minste 27 % hoger moeten uitkomen en de uitstoot van broeikasgassen zou op zijn minst 40 % lager moeten uitvallen dan in 1990. Deze laatste doelstelling stemt overeen met een vermindering ten belope van 43 % en 30 % voor respectievelijk de ETS- en de niet-ETS-branches. Die doelstellingen (met uitzondering van de reductie voor de ETS-branches) worden over de lidstaten verdeeld.

Op nog langere termijn, tegen 2050, streeft de EU zelfs een vermindering van de uitstoot na met 80 à 95 %.

De beschikbare gegevens tonen aan dat de trendmatige ontwikkeling zowel in de EU als geheel als in België de juiste richting uitgaat. Wat de uitstoot van broeikasgassen betreft, is in de EU de doelstelling voor 2020 reeds

(1) Mtoe staat voor miljoen ton olie-equivalent (million tons of oil equivalent).



Bron: EC.

(1) Niet-ETS staat voor de uitstoot van broeikasgassen door branches die niet aan het 'EU Emissions Trading System' deelnemen.

bereikt⁽¹⁾: voor België is dat echter absoluut nog niet het geval. Voor het aandeel van de hernieuwbare energie en voor de energie-efficiëntie is het verschil ten opzichte van de 2020-doelstellingen zowel in de EU als in België nog groot; algemeen beschouwd, geldt dat uiteraard nog meer voor de doelstellingen op langere termijn.

1.2 Wijziging van de productiemix van energie

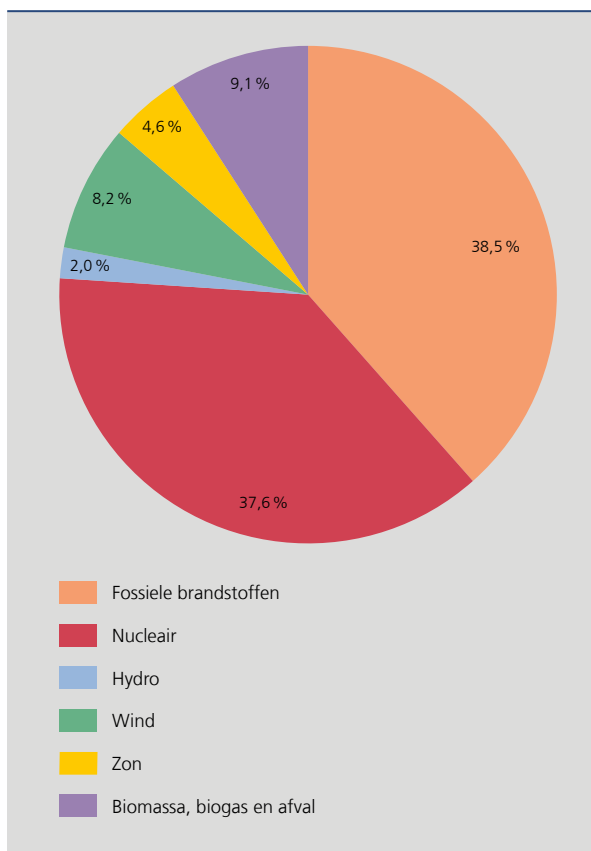
De door de federale regering aangegane verbintenis om af te stappen van kernenergie, is voor België een supplementaire uitdaging. Uit de gegevens voor 2015 blijkt dat kernenergie goed was voor zowat 38% van de totale

elektriciteitsproductie in België. Toen was dat aandeel overigens nog veeleer klein aangezien het nucleair productiepark, net als het jaar voordien, gedeeltelijk buiten gebruik was. In 2013 beliep het aandeel 51%. Kerncentrales stoten tijdens de elektriciteitsproductie geen CO₂ uit en willen de klimaatdoelstellingen worden bereikt, dan worden die centrales het best niet door fossiele brandstoffen vervangen. Ook fossiele brandstoffen, van hun kant, namen in 2015 ongeveer 38% van de elektriciteitsproductie voor hun rekening; het grootste deel daarvan (meer dan 30%) betrof gas.

Wordt kernenergie vervangen door hernieuwbare bronnen, zoals wind en zon, dan rijst er echter een ander probleem. Die hernieuwbare bronnen hangen immers af van de klimatologische omstandigheden en leveren dus niet doorlopend energie (het zijn intermitterende bronnen). Er zal dus ongetwijfeld geïnvesteerd moeten worden in gasgestookte centrales, die flexibel aan- en uitgeschakeld

(1) Uiteraard blijft de mogelijkheid bestaan dat de doelstelling niet wordt bereikt, bijvoorbeeld indien de tijdens de periode tot 2020 opgetekende groei hogere emissies zou teweegbrengen.

GRAFIEK 2 PRODUCTIEMIX VAN ELEKTRICITEIT IN BELGIË IN 2015
(in % van het totaal)



Bron: FEBEG.

kunnen worden, teneinde in de toekomst de bevoorrading te allen tijde te kunnen verzekeren. Dat gaat echter onvermijdelijk gepaard met de uitstoot van CO₂, wat het halen van de uitstootnormen zal bemoeilijken.

Een andere oplossing is uiteraard dat (nog) meer elektriciteit wordt ingevoerd. Sinds 2000 is België bijna steeds een netto-invoerder van elektriciteit; de netto-invoer maakt gemiddeld ongeveer 9% van het verbruik uit. In 2014 en 2015 was dat aandeel, met 20 à 24%, beduidend groter omdat de nucleaire centrales gedeeltelijk onbeschikbaar waren, maar in 2016 was het opnieuw verkleind tot ongeveer 7%. Indien op het Belgische grondgebied onvoldoende productiecapaciteit wordt gecreëerd om aan de toekomstige elektriciteitsvraag te voldoen, zal onvermijdelijk meer elektriciteit moeten worden geïmporteerd. Dat vereist uiteraard voldoende interconnectiemogelijkheden. Momenteel wordt daaraan gewerkt door nieuwe verbindingen te leggen met Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.

Een grotere invoer kan ertoe bijdragen dat een land de internationale verplichtingen inzake de uitstoot van broeikasgassen gemakkelijker kan naleven, aangezien deze elders plaatsvindt. Wordt de ingevoerde elektriciteit echter geproduceerd op basis van fossiele brandstoffen, dan houdt dat slechts een verschuiving in die de uiteindelijke doelstelling, namelijk de vermindering van de totale mondiale uitstoot, niet dichterbij brengt. Elektriciteitsproductie op basis van fossiele brandstoffen zou in principe moeten worden afgeremd door het ETS-mechanisme, aangezien de kosten van de emissierechten worden doorberekend in de verkoopprijs. In de praktijk internaliseert de te betalen invoerprijs de kosten voor het milieu echter niet volledig, aangezien de huidige koolstofprijs slechts een deel van de door de vervuiling veroorzaakte externaliteiten weerspiegelt (cf. infra).

Het structureel meer afhankelijk zijn van invoer impliceert ook een aantal risico's. Mocht het totale aanbod op sommige ogenblikken toch niet volstaan om aan de vraag te voldoen⁽¹⁾, dan kan de aankoopprijs in geval van schaarste op de Europese elektriciteitsmarkt zeer sterk oplopen. En zelfs indien andere (buur)landen over een toereikend aanbod beschikken, kan een systematisch intensievere benutting van de beschikbare invoercapaciteit betekenen dat op dergelijke crisismomenten extra invoer niet mogelijk is, met eventueel een black-out tot gevolg. Algemeen beschouwd, wordt het land afhankelijk van de sluiting van productie-eenheden in de buurlanden en van de beschikbaarheid van netwerken in het buitenland, wat de bevoorrading van België in het gedrang kan brengen.

1.3 Groene investeringen

Uit wat voorafgaat, blijkt dat in de toekomst massale groene investeringen nodig zullen zijn. De vereiste financiële middelen vallen uiteraard moeilijk te berekenen, aangezien over een lange tijdshorizon heel wat hypothesen moeten worden gehanteerd voor tal van onzekere factoren. Volgens enkele recente publicaties van internationale instellingen zou het echter duidelijk om enorme bedragen gaan.

Zo stelt de EC op haar website dat 'de gemiddelde extra investeringen op jaarbasis tijdens de periode 2011-2030 € 38 miljard zouden bedragen voor de EU als geheel'. Het IMF vermeldt dat 'de Agenda 2030 biljoenen dollars vergt...' (IMF, 2016). Het Internationaal Energieagentschap geeft aan dat 'tussen 2016 en 2050 elk jaar gemiddeld ongeveer \$ 3,5 biljoen aan investeringen in de energiesector nodig zouden zijn, tegen \$ 1,8 biljoen

(1) Bijvoorbeeld bij onvoorziene verstoringen van de productie of op momenten van piekverbruik.

in 2015' en volgens IRENA '...zouden de cumulatieve extra investeringen tijdens de periode tot 2050 nog \$ 29 biljoen moeten bedragen ... naast de reeds geplande investeringen ten belope van \$ 116 biljoen ...' (IEA en IRENA, 2017)⁽¹⁾.

2. Het aanbod van duurzame en groene financiering

2.1 Begrip

Alvorens nader in te gaan op het aanbod van duurzame en groene financiering, moet worden verduidelijkt wat dat begrip precies inhoudt. Duurzame en groene financiering moet de economische resultaten verzoenen met een maatschappelijke en ecologische impact door te kiezen voor investeringen in ondernemingen of overheidsinstellingen die bijdragen aan duurzame ontwikkeling, ongeacht de bedrijfstak waarin ze actief zijn. Omdat dit type financiering de governance en het gedrag van de actoren beïnvloedt, wordt het geacht de ontwikkeling te bevorderen van een bewuste en duurzame economie.

Ondanks de consensus over deze algemene principes, bestaat er op dit ogenblik geen unaniem aanvaarde definitie en is er ook geen controle – hetzij op Belgisch, Europees of mondiaal niveau – op basis waarvan kan worden nagegaan of de financiële producten die als duurzaam en groen worden bestempeld, dat in werkelijkheid ook zijn.

In feite lopen de benaderingen van duurzame en groene financiering uiteen, voornamelijk omdat de lokale of nationale culturen verschillend zijn en iedere cultuur haar eigen accenten legt. Het sociale aspect, bijvoorbeeld, weegt zwaarder in Frankrijk, terwijl Zwitserland en Duitsland meer belang hechten aan het milieu. In het Verenigd Koninkrijk wordt de governance als essentieel beschouwd, terwijl in de Scandinavische landen en in de Verenigde Staten de ethische waarden primeren.

Er worden diverse benaderingen van duurzame en groene investeringen erkend. Ze zijn geïdentificeerd en geclassificeerd in de 'Global sustainable investment alliance'⁽²⁾

(2016). In België worden ze eveneens erkend door Febelfin. De promotoren en beleggers die geïnteresseerd zijn in duurzame en groene financiering kunnen de volgende strategieën hanteren:

- het uitsluitingsprincipe: de producten worden geselecteerd door, op basis van ethische criteria, sommige bedrijfstakken, ondernemingen of landen⁽³⁾ uit te sluiten vanwege hun activiteit (tabak, alcohol, wapens, gokspelen, ...) of vanwege specifieke praktijken (dwangarbeid, corruptie, dierproeven, ...);
- de ESG-integratie: volgens deze benadering houden de beleggers in hun financiële analyse systematisch en expliciet rekening met de ESG-criteria, waarbij E staat voor Environmental (milieu), S voor Social (maatschappij) en de G voor Governance (bestuur);
- de 'best in class'-benadering: de zogeheten 'best in class'-fondsen selecteren de landen of ondernemingen die het best scoren inzake duurzaamheid, dat wil zeggen volgens de ecologische, maatschappelijke en governancecriteria (ESG);
- selectie op basis van internationale normen (normatieve controle): enkel de landen en de ondernemingen die een reeks internationale normen en verdragen⁽⁴⁾ naleven, worden met het geld afkomstig van duurzame producten gefinancierd;
- de thematische benadering: de fondsen van deze categorie investeren bij voorkeur in landen en ondernemingen uit een bepaalde bedrijfstak of in landen en ondernemingen die sommige praktijken bevorderen (hernieuwbare energie, watervoorziening, de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, werkgelegenheid, arbeidsomstandigheden, enz.). In principe worden de andere aspecten van duurzaamheid zoals milieuzorg, maatschappelijk bewustzijn en degelijk bestuur evenmin uit het oog verloren. Zo moet bijvoorbeeld ook rekening worden gehouden met de sociale praktijken en de governance van de ondernemingen die actief zijn in de sector van de hernieuwbare energie;
- zichtbare maatschappelijke impact: deze benadering betreft de financiering van ondernemingen die specifieke milieu- of maatschappelijke problemen trachten op te lossen;
- engagement van de aandeelhouders: de aandeelhouders proberen op actieve wijze de houding van de ondernemingen waarin ze investeren, positief te beïnvloeden via rechtstreeks overleg met de bedrijfsleiders en/of door uitoefening van hun stemrecht tijdens de algemene vergadering, bijvoorbeeld door te proberen de aandacht te vestigen op milieuzorg, maatschappelijk bewustzijn en deugdelijk bestuur.

Vergeleken met 'traditionele' investeringen vertonen duurzame en groene investeringen (de vraag) een aantal

(1) Vrije vertalingen.

(2) Federatie van de organisaties die duurzame investeringen stimuleren en die als opdracht heeft de impact en de zichtbaarheid van die organisaties op wereldniveau te vergroten. In deze federatie wordt Europa vertegenwoordigd door Eurosif (The European Sustainable Investment Forum, dat zelf een federatie is van acht nationale fora, waaronder Belsif voor België).

(3) Als het een land betreft, wordt verwezen naar de door dat land uitgegeven eisen.

(4) Het betreft onder meer het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering, het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden, het Verdrag inzake de rechten van het kind, het Verdrag betreffende de gedwongen of verplichte arbeid en het Verdrag inzake clusterminitie.

ongunstige kenmerken die de financiering ervan (het aanbod) bemoeilijken. Die kenmerken hebben betrekking op, enerzijds, het rendement en het risico en, anderzijds, de betreffende transactie- en informatiekosten (SEO Economisch Onderzoek, 2009).

Het rendement en het risico van duurzame projecten worden beïnvloed door onder meer het feit dat het vaak om innovatieve, complexe projecten gaat met een hoog technisch en R&D-gehalte. Vaak gaat het ook om zeer kapitaalintensieve projecten met een lange investeringshorizon, waardoor het rendement en de risico's moeilijker kunnen worden ingeschat.

Een supplementair probleem in het geval van groene financiering is dat de externaliteiten die verbonden zijn aan energieproductie, zoals de uitstoot van broeikasgasen, onvoldoende weerspiegeld worden in de marktprijs. Groene technologieën die de CO₂-uitstoot reduceren, bieden daardoor geen prijsvoordeel ten opzichte van de klassieke bronnen.

Tevens dient te worden gewezen op het belang van de overheid in de energiesector. Aangezien het vaak om grootschalige projecten gaat, speelt de overheid een belangrijke rol door het al dan niet verlenen van vergunningen. De overheid beslist ook over het toekennen van subsidies, het heffen van taksen en belastingen, enz. Bovendien gaat het veelal over projecten op lange termijn; het risico is derhalve niet denkbeeldig dat een nieuwe regering de 'spelregels' wijzigt (het zogenoemde reguleringsrisico).

Wat de transactie- en informatiekosten betreft, kan worden gewezen op, onder meer, het feit dat de ontwikkelaars van duurzame projecten vaak nieuwe spelers zijn, waardoor potentiële investeerders geen informatie kunnen afleiden uit hun vorige investeringsprojecten. Bovendien beschikken nieuwe spelers vaak niet over omvangrijke eigen middelen, waardoor ze niet veel mogelijkheden hebben om onderpand aan te bieden.

De potentiële financiers zijn vaak ook onbekend met de nieuwe producten en procedures, wat de waardering van de projecten bemoeilijkt.

Bovendien zijn duurzame investeringen absoluut geen homogeen product. Ze kunnen immers betrekking hebben op bekende technologieën ofwel de ontwikkeling van volledig nieuwe technologieën inhouden. Bovendien kan het gaan van veeleer kleine tot zeer grote projecten. Bekende technologieën kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op kleine systemen voor particulieren, zoals zonnepanelen, maar het kan ook gaan om grote systemen,

zoals windparken (op zee). Nieuwe technologieën van hun kant kunnen worden ontwikkeld in kleine start-ups, maar ook in zeer grote projecten, bijvoorbeeld ITER⁽¹⁾.

Al die verschillende kenmerken, onder andere met betrekking tot de schaal (initieel en na verloop van tijd), het risico, het rendement, de kosten enz., impliceren dat de diverse vormen van duurzame investeringen andere financieringsbehoeften hebben.

De financiële sector speelt overigens een belangrijke rol in de energietransitie omdat de private financiering van duurzame en groene projecten deels via die sector verloopt. De groei van deze investeringen moet gekoppeld zijn aan een met een koolstofarme economie verenigbare heroriëntering van de kapitalen. Aangezien de markt van duurzame en groene financiële producten snel groeit, moet de regulering adequaat zijn en moet de financiële sector rekening houden met de aan de klimaatveranderingen verbonden risico's (en kansen). Hoewel die veranderingen geen nieuwe risicocategorieën hebben gecreëerd, kunnen de directe en indirecte gevolgen voor het financiële stelsel immers tot uiting komen in markt-risico's, kredietrisico's of andere specifieke risico's voor de verzekeringsondernemingen. De transmissie verloopt voornamelijk via drie verschillende kanalen:

- de materiële risico's: de materiële schade die wordt veroorzaakt door klimaatveranderingen en natuurrampen zou de solvabiliteit van de ondernemingen kunnen aantasten en de ontwikkeling van de internationale handel schaden. Die risico's hebben een rechtstreekse impact op de verzekeringssector aangezien deze laatste verzekeringsovereenkomsten sluit die dergelijke schadegevallen dekken. Het is belangrijk dat de verzekeringssector voldoende reserves aanhoudt met het oog op die risico's. De niet-verzekerde risico's kunnen ook op het financiële stelsel overslaan als ze de rentabiliteit en het schuldaflossingsvermogen van de ondernemingen aantasten;
- het risico aansprakelijk te worden gesteld: dit risico heeft zowel een technologische als een juridische dimensie. Om te beginnen, is het mogelijk dat dankzij de wetenschappelijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld in de geneeskunde, een oorzakelijk verband wordt aangetoond tussen een vervuilende industrie en de gezondheid van consumenten en werknemers. Een dergelijke vaststelling zou kunnen leiden tot een reeks rechtsvorderingen die de financiële soliditeit van de schuldig bevonden industrie kunnen aantasten. Voorts bestaat er een

(1) ITER is een internationaal onderzoeksproject naar kernfusie, waaraan wordt meegewerkt door de EU, India, Japan, China, Rusland, Zuid-Korea en de Verenigde Staten. In 2013 werd begonnen met de bouw van een experimentele reactor in het zuiden van Frankrijk die vanaf 2035 operationeel zou moeten zijn (www.iter.org).

juridisch vacuüm over deze aansprakelijkheidskwestie. Retroactieve wijzigingen in de wetgeving kunnen rechtsvorderingen tegen vervuilende industrieën mogelijk maken, die vervolgens leiden tot het faillissement van die ondernemingen en, door een cascade-effect, tot dat van de investeerders;

- de risico's die verbonden zijn aan de transitie naar een koolstofarme economie: als deze transitie niet goed wordt voorbereid of als ze wordt verhaast door onomkeerbare milieuschade, kan ze eveneens de soliditeit van het financiële stelsel aantasten. Een plotse herwaardering van de financiële activa en van de grondstoffen, alsook een snelle wijziging van de energiekosten kunnen in de kwetsbare bedrijfstakken tot economische en financiële crisissen leiden.

Deze drie risico's worden verzaamd door de onzekerheid die inherent is aan de klimaatmodellen. Daardoor wordt de besluitvorming in de financiële sector complexer en wordt het gevaar van een onderschatting van de aan de klimaatveranderingen verbonden schadegevallen groter.

2.2 Factoren die de ontwikkeling van duurzame en groene financiering in de weg staan

De overheidsinstanties worden zich steeds meer bewust van de groene transitie, wat geleid heeft tot met name de invoering van marktmechanismen, zoals de koolstofmarkt, om vervuiling te bestraffen. Toch zijn de inspanningen op dit ogenblik onvoldoende om de diverse factoren weg te nemen die een rem zetten op de ontwikkeling van een kapitaalmarkt die deze transitie zou kunnen financieren (DNB, 2017). De factoren die de ontwikkeling van een transitie-ondersteunende financieringswijze in de weg staan, kunnen te maken hebben met imperfecties op de financiële markten of met lacunes in het economisch beleid.

2.2.1 Financiële markten

Het opzetten van koolstofmarkten⁽¹⁾ of emissierechtenmarkten zou in theorie, volgens Nobelprijswinnaar Roland Coase, een instrument moeten zijn om de externaliteiten als gevolg van de uitstoot van broeikasgassen te beperken. De Europese markt werd in 2005 door de Europese Commissie (EC) gecreëerd om die uitstoot te reduceren, maar de industrie tegelijkertijd enige flexibiliteit te laten. In de praktijk dekt de koolstofprijs slechts een deel van de door de vervuiling teweeggebrachte externaliteiten. Volgens cijfers van de EC omvat de

(1) Er zijn in de wereld verscheidene koolstofmarkten die specifiek zijn voor bepaalde landen of regio's. De Europese markt is de grootste in termen van handelsvolume.

GRAFIEK 3 KOOLSTOFPRIJS OP DE EUROPESE MARKT VAN MILIEUQUOTA
(euro/ton CO₂-equivalent)



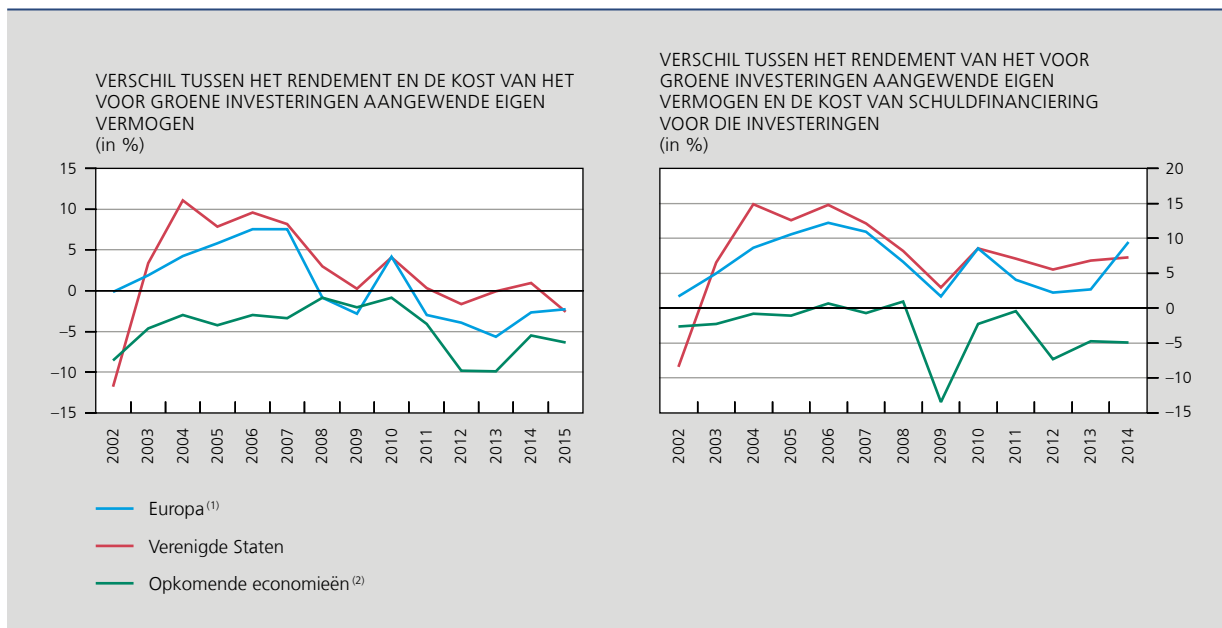
Bron: Thomson Reuters Eikon.

markt ongeveer 45 % van de broeikasgassen in de Unie (bedoeld wordt de 28 lidstaten van de EU, plus IJsland, Liechtenstein en Noorwegen). De inzinking van de prijs, die sinds 2013 rond € 5 per ton CO₂-equivalent schommelt, is voornamelijk toe te schrijven aan de toekenning van quota die in het licht van de conjunctuurvertraging tijdens de crisis vrij genereus waren. In die periode verminderde de bedrijvigheid in de industrie, waardoor de vervuiling automatisch afnam en de emissiequota werden opgespaard.

Dat mechanisme blijkt op dit ogenblik niet te volstaan om de overgang naar een duurzame economie aan te moedigen. Wetenschappers schatten immers dat een additionele ton CO₂-equivalent in de atmosfeer het maatschappelijk welzijn met \$ 37 à \$ 220 reduceert (Moore en Diaz, 2015). In het licht van die raming is een prijs van € 5 per ton koolstof kennelijk te laag, zowel om de effecten van de vervuiling te internaliseren als om de industriële ertoe aan te zetten hun productiewijze te veranderen. Bovendien geldt dat mechanisme niet voor sommige vervuilende sectoren. Dat is bijvoorbeeld het geval voor het luchtvervoer buiten Europa. Er moet overigens worden aangestipt dat quota overvloedig worden toegekend om een 'koolstofvlucht' te voorkomen, d.w.z. de verplaatsing van de productieactiviteiten naar minder gereguleerde landen.

Het falen van de koolstofmarkt impliceert dan ook dat de bedrijven die in hun investeringsstrategie rekening houden met de klimaatopwarming slechts een gering concurrentievoordeel verkrijgen ten opzichte van de vervuilende ondernemingen.

GRAFIEK 4 FINANCIERINGSKOSTEN VAN DE GROENE INVESTERINGEN VAN BEURSGENOTEERDE BEDRIJVEN



Bron: OECD Business and Finance Outlook 2015.
 (1) Europa verwijst naar de Europese Unie en Zwitserland.
 (2) EME: opkomende markteconomieën.

Overigens lijken ook de duurzame en groene investeringsprojecten hun milieu- en andere inspanningen niet financieel te kunnen valoriseren. De investeringen in groene energie, bijvoorbeeld, bieden te weinig rendement om massaal particuliere financiering aan te trekken op de aandelenmarkt. Het voornaamste struikelblok dat de ontwikkeling van een kapitaalmarkt voor groene energie in de weg staat, is de ontoereikende rentabiliteit van het in die projecten geïnvesteerde eigen vermogen⁽¹⁾. Na 2008 komt de rentabiliteit van dat vermogen immers onder de kapitaalkosten uit (zie het linkerdeel van Grafiek 4). Daaruit volgt dat groene investeringen volgens de aandelenmarkt onvoldoende waarde creëren. Het ontoereikende rendement kan voornamelijk worden toegeschreven aan de hoge kapitaalkosten die het gevolg zijn van het grotere technologische risico en van het gebrek aan een stabiel investeringsbeleid.

Voorts hebben de projecten in kwestie een relatief lange investeringstermijn; ze zijn derhalve risicovoller.

(1) Deze rentabiliteit van het eigen vermogen wordt berekend als het gemiddelde rendement van de aandelen van de ondernemingen van de Global Clean Energy Index.
 (2) De terugverdientijd, of pay-back period, is de tijd die nodig is om het initieel bedrag van een investering terug te verdienen door het te vergelijken met de gecumuleerde kasstromen.
 (3) Volgens de berekeningen van de OESO.

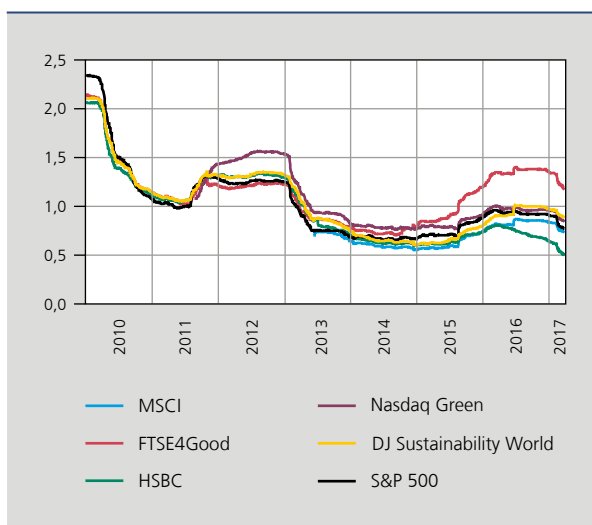
De terugverdientijd⁽²⁾⁽³⁾ bedraagt voor de meeste ervan gemiddeld meer dan vijf jaar.

Ten slotte is het probleem inzake de rentabiliteit van het eigen vermogen deels toe te schrijven aan het feit dat de huidige investeringen hoofdzakelijk op schulden berusten, waardoor het rendement van het eigen vermogen voor de investeerders minder relevant is (zie het rechterdeel van Grafiek 4). Om meer particulier kapitaal aan te trekken, moet absoluut een manier worden gevonden om de positieve externaliteiten van de groene investeringen meer te laten renderen in het licht van het maatschappelijk welzijn. In die context is voor de overheid een belangrijke rol weggelegd bij het opzetten van mechanismen aan de hand waarvan de gunstige effecten van groene energie in het bijzonder en van duurzame investeringen in het algemeen kunnen worden gevaloriseerd.

Ondanks de eerder vermelde uitdagingen in het vlak van de rentabiliteit, beoordeelt de aandelenmarkt de groene en duurzame investeringen blijkbaar niet als risicovoller dan gemiddeld. De volatiliteit van enkele door FTSE, MSCI, HSBC, Nasdaq en Dow Jones voor die beleggingen gepubliceerde representatieve indexcijfers ligt immers rond het historisch volatiliteitsverloop van een 'klassieke' marktindex, zoals de S&P 500. Enkel de index FTSE4Good, die de inzake milieupraktijken veertig beste Europese ondernemingen omvat, lijkt op een meer uitgesproken risico

GRAFIEK 5 HISTORISCHE VOLATILITEIT⁽¹⁾ VAN GROENE AANDELENINDICES⁽²⁾ EN VAN DE MARKTINDEX S&P500

(in %)



Bron: Thomson Reuters Eikon.

(1) De volatiliteit wordt berekend als de standaardafwijking van de dagelijkse rendementen tijdens de laatste twee jaar.

(2) MSCI is de index die de mondiale ondernemingen bevat die in hun bedrijfstak de beste resultaten laten optekenen inzake milieu en op maatschappelijk gebied. FTSE4Good is de index die de inzake milieupraktijken veertig beste Europese ondernemingen omvat. HSBC is de HSBC climate change index. Nasdaq Green is de Nasdaq Green Economy index. DJ Sustainability World is de Dow Jones Sustainability World index.

te wijzen, maar dat risico houdt wellicht verband met de grotere volatiliteit van de Europese aandelenmarkten tijdens die periode. De volatiliteit van de groene en duurzame indices wijst erop dat de investeerders niet worden beïnvloed door de intrinsieke risicofactoren van de groene en duurzame projecten, zoals een lange terugverdientijd. Die voorstelling van het risico contrasteert met de hoge kosten van het eigen vermogen en met het langetermijnkarakter van de groene en duurzame projecten.

Diverse elementen kunnen deze perceptie van een beperkt risico verklaren. In de eerste plaats verstrekken de indices enkel informatie over de projecten die door beursgenoteerde bedrijven deels met eigen vermogen worden gefinancierd. In de praktijk krijgt die financieringsstructuur echter niet de voorkeur voor investeringen met een risicoprofiel als dat van de groene en duurzame projecten, wat de vraag doet rijzen naar de representativiteit van de groene indices (en meer in het algemeen van de aandelenmarkt) voor de 'typische' groene en duurzame investeringen, die vaak door jonge (niet-beursgenoteerde) ondernemingen worden verricht en gewoonlijk veeleer met schulden worden gefinancierd. Ook kan worden aangestipt dat de projecten die hun eigen vermogen openstellen voor het publiek doorgaans de matuurste en dus de minst risicovolle zijn.

2.2.2 Het economisch beleid en het probleem van de klimaatverandering

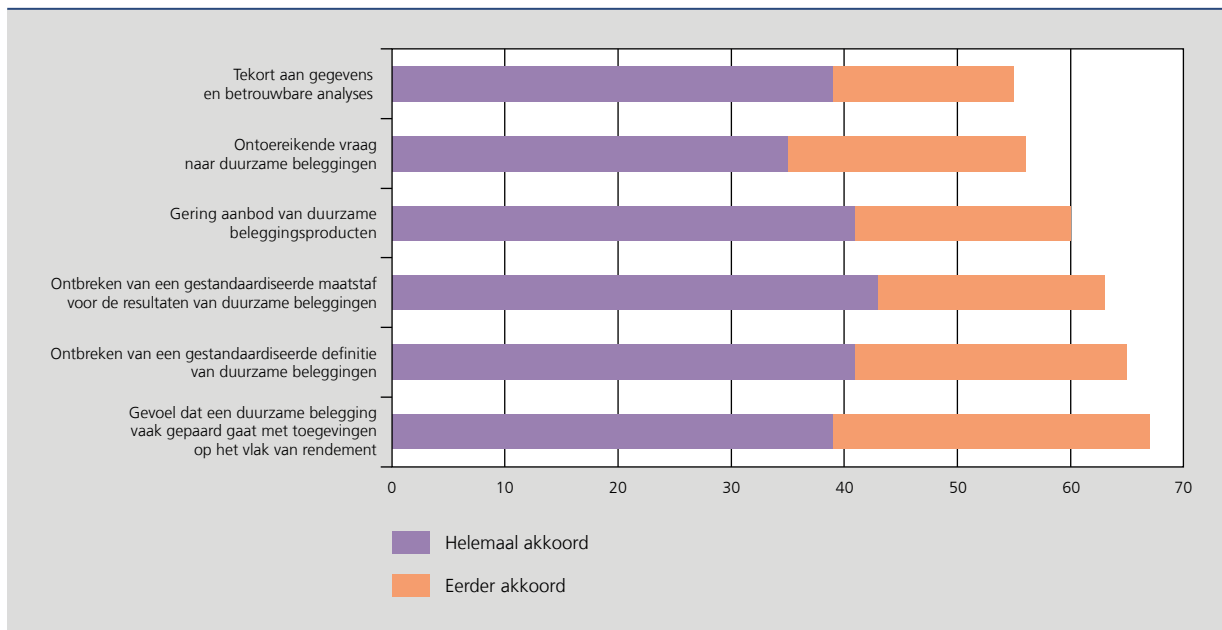
Hoewel de financiële markten tekortschieten bij het internaliseren van de vervuilingkosten en bij het waarderen van groene en duurzame investeringsprojecten, staat ook het feit dat het overheidsbeleid onvoldoende op de klimaatdoelstellingen is afgestemd, de ontwikkeling van duurzame financiering danig in de weg.

Voorbeelden van overheidsbeleid dat zou kunnen worden aangepast, zijn:

- het fiscaal beleid dat vervuiling indirect stimuleert: het gaat voornamelijk om maatregelen die dateren uit de periode waarin nog niet uitdrukkelijk rekening werd gehouden met de klimaatdoelstellingen en waarvan de hervorming duur of moeilijk is (bv. het belastingvoordeel voor bedrijfswagens);
- de mate van ambitie in de klimaatdoelstellingen en inzake de beperking van broeikasgassen op nationaal en internationaal niveau;
- het klimaatbeleid van de overheid: duurzame en groene projecten zijn langetermijnprojecten die, om investeerders aan te trekken, een stabiel overheidsbeleid vereisen. Politieke onzekerheid kan de risico's met betrekking tot die investeringen versterken, en aldus de kapitaalkosten ervan verhogen en de rentabiliteit aantasten;
- de juridische aansprakelijkheid van de vervuiler: een duidelijke regelgeving met betrekking tot de aansprakelijkheid van de ondernemingen, op basis waarvan een rechtsvordering kan worden ingesteld in geval de vervuiling negatieve effecten sorteert op het welzijn en de gezondheid, zou kunnen bijdragen aan de internalisering van externe, aan de vervuiler toe te schrijven kosten;
- de te lage koolstofprijs om investeringen met een grote koolstofvoetafdruk te ontmoedigen.

Ook in de financiële sector zijn er een aantal factoren die de ontwikkeling van duurzame en groene financiering in de weg staan. Voorbeelden daarvan zijn:

- de terughoudendheid ten opzichte van (illiquide) investeringsprojecten op lange termijn, gelet op de onevenwichtigheden en risico's welke die projecten voor de balansen van de banksector impliceren. Daarentegen biedt de groeiende hoeveelheid langetermijnverplichtingen van de financiële sector (bv. bij de verzekeringsondernemingen en bij de pensioenfondsen) ook een financieringspotentieel;
- de informatieasymmetrie en de rapportering die de klimaatrisico's niet weerspiegelen (bv. het bedrag aan



Bron: Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing and Bloomberg L.P.

(1) De peiling gebeurde op basis van telefoongesprekken met 402 vermogensbeheerders in de Verenigde Staten die voor ten minste \$ 50 miljoen aan activa beheren. Alle bevraagde ondernemingen bieden groene en duurzame beleggingsproducten aan. De peiling werd uitgevoerd in 2016.

'stranded assets' of gestrande activa, dat wil zeggen activa die in waarde verminderd zijn als gevolg van aanzienlijke en bruuske veranderingen in de wetgeving, de milieuverplichtingen of als gevolg van technologische schokken) (OECD, 2017). Een transparant beleid inzake klimaatrisico's kan de kwetsbaarheid van sommige niet-duurzame projecten aan het licht brengen en de internalisering van milieurisico's derhalve stimuleren;

- de onbestaande of ontoereikende code voor verantwoorde investeringen: het ontbreken van een door de bedrijfsfederaties erkende gedragscode.

2.2.3 Obstakels voor groene financiering volgens de vermogensbeheerders

Het ontbreken van een definitie en van normen is voor de vermogensbeheerders de belangrijkste belemmering voor duurzame investeringen. Volgens een in 2016 uitgevoerde peiling bij een panel van vermogensbeheerders in de Verenigde Staten is ontoereikende transparantie – bij gebrek aan consensus over wat een duurzaam en groen product is en omdat er in de industrie geen gedragscode bestaat, noch een erkende toezichtsinstantie die de

naleving van de regels garandeert – een van de belangrijkste hinderpalen voor duurzame financiering⁽¹⁾. Uit die peiling blijkt dat het ontbreken van een gestandaardiseerde definitie van duurzame investeringen een even grote belemmering is als de rentabiliteit van die beleggingen. Het uitblijven van een gestandaardiseerde maatstaf voor de resultaten, waarin rekening wordt gehouden met de positieve externe effecten van die investeringen, komt op de derde plaats. Ook het te geringe aanbod en de als ontoereikend beschouwde vraag zijn belangrijke factoren. Tot slot is ook het gebrek aan gegevens en betrouwbare analyses een groot probleem dat de ontwikkeling van duurzame financiering belemmert. Er moet echter worden opgemerkt dat de steekproef van dit panel gekenmerkt is door een selectievertekening (die de resultaten wellicht opwaarts beïnvloedt), aangezien de ondervraagde beheerders duurzame beleggingsproducten verkopen en dus a priori reeds overtuigd zijn van het commercieel belang van deze markt.

3. Een veelbelovend voorbeeld: de groene obligaties (green bonds)

Behalve op de aandelenmarkt waar, zoals hierboven toegelicht, tal van factoren de duurzame en groene financiering in de weg staan, kunnen vermogensbeheerders,

(1) In de peiling werd duurzame financiering omschreven als investeringen in ondernemingen of fondsen die ernaar streven financieel rendement te koppelen aan een positief effect op de maatschappij en op het milieu.

beleggers en emittenten ook op de obligatiemarkt terecht. Op deze laatste markt zijn groene obligaties, ontwikkeld om het potentieel van de obligaties en van de obligatiemarkten te benutten, in volle opmars. Daardoor kunnen milieuprojecten rekenen op vrij goedkoop kapitaal op middellange en lange termijn.

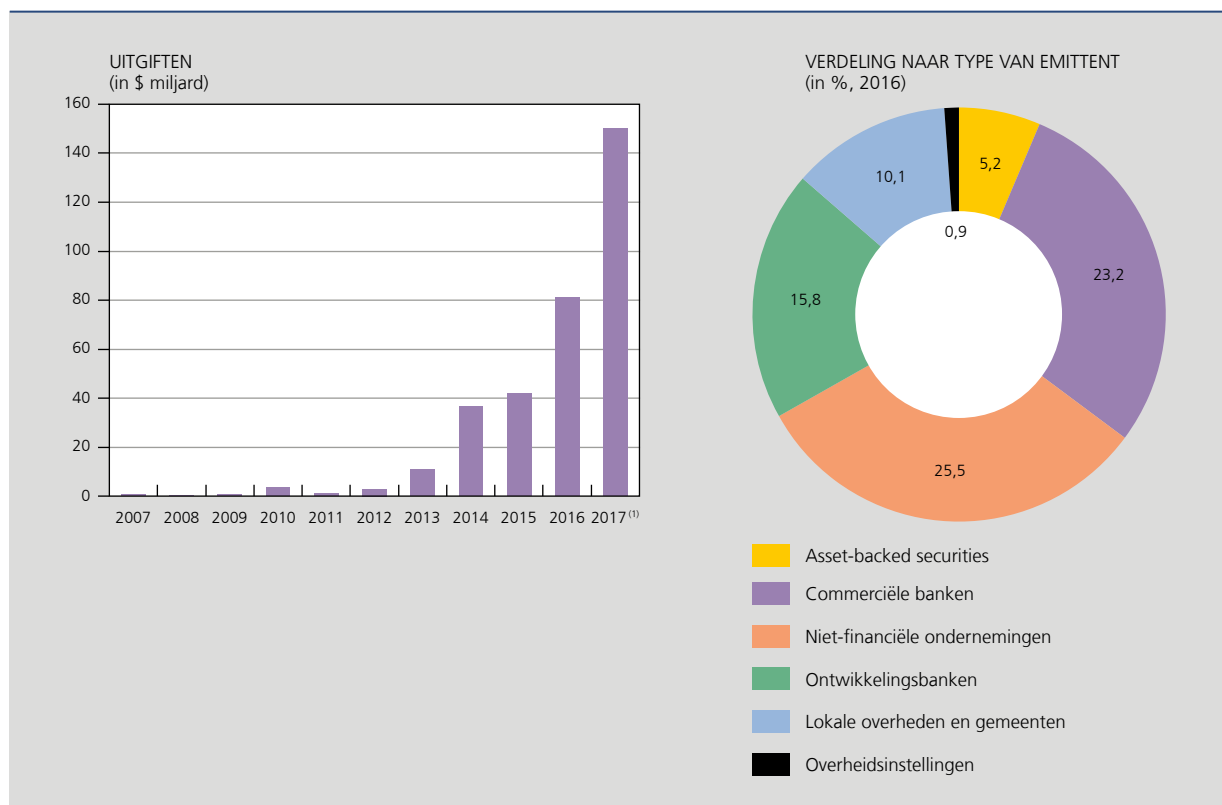
Groene obligaties zijn een recent (2007) type van meestal gelabelde obligaties, bestemd voor de financiering van milieuvriendelijke projecten of activiteiten in het vlak van, onder meer, energie-efficiëntie, hernieuwbare energie en vervoer. Initieel werd de markt van de groene obligaties gedomineerd door internationale overheidsinstellingen zoals de Europese Investeringsbank (EIB) en de Wereldbank, die zodoende ingingen op de vraag van enkele institutionele beleggers die belangstelling hadden voor milieuvraagstukken (Natixis, 2017). Geleidelijk aan deed de private sector zijn intrede op de markt. Het belang van deze laatste nam in 2013 sterk toe, toen onder meer de Internationale Financieringsmaatschappij (IFC) en niet-financiële ondernemingen zoals EDF, Toyota en Unilever voor miljarden dollars groene obligaties uitgaven en de vraag naar intekening op deze obligaties vaak het

aangeboden bedrag overtrof, waaruit bleek dat de beleggers veel belangstelling hadden voor dit product.

Op wereldvlak is het uitgiftebedrag aan groene obligaties de afgelopen jaren fors toegenomen. In 2016 beliep het \$ 81 miljard (acht keer zoveel als in 2013) en naar verwachting zal dat cijfer in 2017 zogoed als verdubbelen. Bovendien heeft op de markt een diversificatie plaatsgevonden van de emittenten – van ontwikkelingsbanken tot particuliere ondernemingen en lokale overheden – en van de onderliggende investeringen – hernieuwbare energieën, energie-efficiëntie, vervoersinfrastructuur, gebouwen en afval. Wordt de volledige markt van groene obligaties op wereldvlak in aanmerking genomen, dan waren de grootste emittenten in 2016 niet-financiële ondernemingen (25,5% van de uitgegeven bedragen), commerciële banken (23,2%) en ontwikkelingsbanken (15,8%). Uitgiften van lokale overheden en gemeenten maakten ongeveer 10% van deze markt uit (tegen 6% in 2015).

Het gestage uitgiftetempo heeft op zijn beurt een zeer gevarieerde groep van institutionele beleggers aange trokken, zowel uit de overheids- als uit de private

GRAFIEK 7 UITGIFTEN VAN GROENE OBLIGATIES OP WERELDVLAKE



Bron: Climatebonds.net.

(1) Vooruitzichten.

sector: van Zweedse pensioenfondsen tot ‘verantwoorde’ Amerikaanse vermogensbeheerders, en van ethische Nederlandse banken tot sociaal verantwoorde Franse investeringen. Het enthousiasme valt deels te verklaren door het toenemend belang dat beleggers aan duurzame ontwikkeling hechten.

Bovendien vertonen de groene obligaties blijkbaar identiek dezelfde financiële kenmerken als de klassieke obligaties van dezelfde emittent (zie, onder meer, OECD and Bloomberg Philanthropies, 2015). Het gaat daarbij om de kredietkwaliteit, het rendement en de prijs waartegen ze op de markt worden gebracht. Men komt immers tot de conclusie dat het kredietprofiel van een groene obligatie identiek is aan dat van andere obligaties (‘plain vanilla’, dat zijn klassieke obligaties die uiteindelijk a pari worden terugbetaald, met een vaste rente via een jaarlijkse coupon) van dezelfde emittent. Vanwege de aanzienlijke vraag naar groene obligaties, zou kunnen worden verwacht dat een emittent die een groene obligatie uitgeeft, een iets lagere rente kan aanbieden dan de emittent van een klassieke obligatie. In de praktijk blijkt dat effect evenwel miniem te zijn: hoewel de levendige vraag op het ogenblik dat groene obligaties worden uitgegeven soms kan leiden tot een iets lagere rente dan die van een klassieke obligatie, is dat effect doorgaans zeer gering en heeft het weinig invloed op het algemene rendement (Mirova, 2014). Grafiek 8 toont bijvoorbeeld de rendementscurve van klassieke (EIB) en groene obligaties (GB), uitgegeven door de Europese Investeringsbank en door de Scandinavische Investeringsbank. De verschillen zijn

miniem en lijken niet significant. Ten slotte moet nog worden opgemerkt dat de aanzienlijke vraag naar groene obligaties in het juiste perspectief moet worden geplaatst, aangezien die markt momenteel slechts een zeer klein deel van de wereldmarkt voor obligaties uitmaakt (deze laatste wordt op zowat \$ 100 000 miljard geraamd).

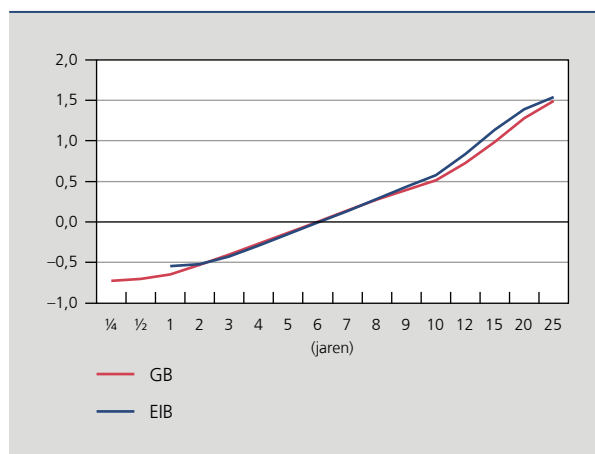
In het vlak van duurzame financiering hebben groene obligaties verscheidene voordelen: ze leggen een rechtstreekse link met identificeerbare projecten, zonder daarbij afbreuk te doen aan het rendement of de liquiditeit. Bovendien gaan ze steeds vaker gepaard met een rapportering betreffende de effecten op het milieu en op de maatschappij. Los van financiële overwegingen, werd de groei van de markt voor groene obligaties ook gestimuleerd doordat men in de strijd tegen de klimaatverandering specifieke financiële instrumenten beoogt te ontwikkelen, wat verklaart waarom ‘green bonds’ vaak door ontwikkelingsbanken werden uitgegeven. Het was tevens de bedoeling een nieuwe markt te creëren opdat groene obligaties zouden kunnen uitgroeien tot een volwaardige activacategorie, met eigen specifieke fondsen en gespecialiseerde beleggers. Op dit ogenblik lijkt een diepe, liquide en gediversifieerde markt van meerdere miljarden dollars een realistisch vooruitzicht te zijn.

De emittenten zien groene obligaties als een uitgelezen financieringsinstrument om hun beleggerscliënteel te diversifiëren, meer bepaald om verantwoorde beleggers en beleggers op lange termijn aan te trekken. De ondernemingen kunnen overigens door de uitgifte van groene obligaties hun strategie voor duurzame ontwikkeling ontplooiën en ter zake een reputatie opbouwen (Shishlov *et al.*, 2016).

Dat type financieel instrument is tevens geschikt voor beleggers die aangetrokken worden doordat meer informatie voorhanden is over het onderliggende actief (verplichting tot meer transparantie) en meer in het algemeen over de strategie van de emitterende onderneming (Ministère de l’environnement, de l’énergie et de la mer, Frankrijk, 2016). Een van de voornaamste voordelen van groene niet-overheidsobligaties is dus het surplus aan transparantie en voorspelbaarheid dat er voor de beleggers aan verbonden is. Door de groene obligaties kunnen de beleggers ook hun portefeuilles diversifiëren, meer bepaald door het risico op gestrande activa af te wenden. Tot slot kunnen deze instrumenten de beleggers helpen hun eigen klimaatstrategie op lange termijn ten uitvoer te leggen en die strategie bij spaarders te valoriseren (Banque de France, 2016).

In vergelijking met klassieke obligatie-uitgiften zijn aan groene obligaties echter ook supplementaire kosten

GRAFIEK 8 RENDEMENTSCURVE VAN DOOR DE EUROPESE INVESTERINGSBANK EN DOOR DE SCANDINAVISCHESSE INVESTERINGSBANK UITGEGEVEN KLASSIEKE (EIB) EN GROENE OBLIGATIES (GB)
(in %)



Bron: Thomson Reuters Eikon.

verbonden. Voor de emittent zijn die kosten toe te schrijven aan de noodzakelijke labeling van de effecten, alsook aan de vereiste rapportering. Voor de belegger hebben de extra kosten te maken met onder meer de tijd die nodig is om dergelijke obligaties te analyseren.

De markt loopt bovendien ook risico's inzake geloofwaardigheid. Zo bestaat er geen eenduidige definitie van het begrip 'groen' en is er onvoldoende vertrouwen in de follow-up en de beoordeling van groene obligaties, temeer daar dit vanwege de investeerders een verhoogd toezicht op de gefinancierde projecten vereist. Er bestaat geen juridische norm over wat al dan niet in aanmerking komt om door 'groene obligaties' te worden gefinancierd. Bij gebrek daaraan focust de markt vooral op transparantie, zodat de beleggers zich een oordeel kunnen vormen over de kwaliteit van de emissie. In dat verband hebben de belangrijkste marktdeelnemers stilzwijgende regels uitgewerkt. Een voorbeeld daarvan zijn de Green Bond Principles (GBP), die werden opgesteld door de International Capital Market Association (ICMA, 2016). Die organisatie identificeert de verschillende soorten van groene obligaties alsook de factoren waar rekening mee moet worden gehouden bij de uitgifte van obligaties. De GBP behelzen een aantal goede praktijken die moeten worden nageleefd: vooraf omschrijven welke activiteiten in aanmerking kunnen komen voor financiering door groene obligaties, een mechanisme instellen voor onafhankelijk toezicht op het ecologisch karakter van de emissie en jaarlijks publiekelijk rapporteren over het verloop van de projecten. Het Climate Bonds Initiative (CBI) stelt een certificatie op vrijwillige basis voor waarbij de klimaateffecten worden beoordeeld. Er bestaan overigens tal van ratingbureaus die zich toeleggen op niet-financiële audits. Labeling en externe beoordeling zijn in de bestaande benaderingen echter niet verplicht.

Er bestaat nog een ander risico dat inherent is aan de groene obligaties. De marktpartijen tonen zich vooral bezorgd over het reputatierisico verbonden aan 'greenwashing', dat wil zeggen de uitgifte van groene obligaties om projecten te financieren die niet 'groen' zijn of waarin de verbintenissen niet worden nagekomen, wat het vertrouwen van de beleggers zou schenden. Dat risico wordt nog vergroot omdat er geen definitie bestaat van wat 'groene' projecten zijn, omdat de externe controles niet gestandaardiseerd en, vooral, niet verplicht zijn en ook vanwege de uiteenlopende rapporteringsmethodologieën.

Er kunnen zich ook andere specifieke risico's voordoen. De emittenten kunnen bijvoorbeeld geconfronteerd worden met een zogenoemd 'green default'-risico, met andere woorden het risico dat ze juridisch aansprakelijk worden gesteld voor het niet-naleven van de verbintenissen inzake het groene karakter van het project. Tot slot moet ook

rekening worden gehouden met de krediet- en tegenpartijrisico's. Die houden vooral verband met, enerzijds, investeringen die worden gefinancierd door nieuwe actoren of in vrij innovatieve domeinen en, anderzijds, de lange of zelfs zeer lange termijn die met deze investeringen gepaard gaat.

4. Enkele beschouwingen over België

Net als in de Europese Unie begint de belangstelling voor duurzame en groene financiering in België toe te nemen. Dat blijkt uit, onder meer, de recente ontwikkeling van de wetgeving ter zake. Overigens hebben enkele initiatieven van de financiële sector of inzake labels bijgedragen tot de verspreiding van de financiële producten uit die categorie, in het bijzonder de spaarrekeningen voor particulieren en de als duurzaam bestempelde beleggingsfondsen.

4.1 Wetgevend kader

In België dateert het eerste initiatief ter bevordering van duurzame en groene investeringen van 2002⁽¹⁾. Dat initiatief heeft zich vertaald in de goedkeuring van een programmawet waarin wordt bepaald dat de instellingen voor aanvullende pensioenen voor zelfstandigen in hun jaarverslag informatie moeten opnemen over de mate waarin ze in hun beleggingsstrategie rekening houden met sociale, ethische en ecologische aspecten. Een wet uit 2003⁽²⁾ bevat een soortgelijke transparantiemaatregel voor alle instellingen voor aanvullende pensioenen.

Twee bepalingen uit de wet van 2012 betreffende bepaalde vormen van collectief beheer van beleggingsportefeuilles⁽³⁾ (die gericht was op de ICB's) zijn vermeldenswaardig: de eerste betreft het prospectus dat moet verduidelijken in welke mate bij de tenuitvoerlegging van het beleggingsbeleid rekening wordt gehouden met sociale, ethische en milieu-aspecten; de tweede heeft betrekking op het jaarverslag dat informatie moet bevatten over de mate waarin met die aspecten rekening wordt gehouden.

Wat de omstreden beleggingen betreft, werd in 2006 een wet goedgekeurd over de financiering van omstreden wapensystemen⁽⁴⁾. Hoewel ons land met die nieuwe

(1) Belgisch Staatsblad van 31 december 2002.

(2) Belgisch Staatsblad van 15 mei 2003.

(3) Belgisch Staatsblad van 19 oktober 2012.

(4) De wet van 8 juni 2006 (BS van 9 juni 2006) houdende regeling van economische en individuele activiteiten met wapens, zoals gewijzigd bij twee latere wetten, verbiedt onder meer de financiering van een onderneming naar Belgisch recht of naar buitenlands recht waarvan de activiteit bestaat in de vervaardiging of het gebruik, herstel, te koop stellen, verkopen, uitdelen, in- of uitvoeren, opslaan of vervoeren van antipersoonsmijnen, submunitie en/of inerte munitie en bepantsering die verarmd uranium of elk ander type industrieel uranium bevat in de zin van deze wet, met het oog op de verspreiding ervan.

wetgeving een voortrekkersrol speelde, levert de tenuitvoerlegging van die wet nog steeds problemen op omdat de lijst van de ondernemingen die een door de wet verboden activiteit uitoefenen, nog niet verschenen is⁽¹⁾.

Volledigheidshalve moet ten slotte worden opgemerkt dat momenteel in het Parlement een ontwerp-resolutie wordt besproken waarin volksvertegenwoordigers de federale overheid verzoeken af te zien van investeringen in fossiele brandstoffen.

Op Europees niveau kan worden gewezen op de richtlijn van 2014⁽²⁾ die beursgenoteerde ondernemingen met meer dan 500 werknemers ertoe verplicht ecologische en sociale informatie in hun financiële verslagen op te nemen.

In 2016 werd overigens een nieuwe richtlijn⁽³⁾ (IORP II) met betrekking tot de instellingen voor bedrijfspensioenvoorziening goedgekeurd. In die richtlijn wordt beklemtoond hoe belangrijk een goed risicobeheer is, inclusief de risico's die verbonden zijn aan de klimaatverandering en aan het gebruik van de hulpbronnen, de ecologische risico's, de sociale risico's en ook de risico's die samenhangen met de depreciatie van activa ten gevolge van de ontwikkeling van het regelgevend kader (gestrande activa). Hoewel die richtlijn de instellingen voor bedrijfspensioenvoorziening ertoe aanzet de milieurisico's beter te beheren, bevat ze geen dwingende bepalingen ter zake.

4.2 Private initiatieven

Hoewel er nog geen wettelijk kader bestaat waarin duurzame investeringen zouden worden gedefinieerd en gereguleerd, zoals de regeling die in 2016 in Frankrijk werd uitgewerkt⁽⁴⁾, zijn in België toch enkele certificaten en labels met betrekking tot de duurzame en groene aard van de investeringen beschikbaar. Ze worden onder meer toegekend door Forum Ethibel, een vereniging zonder winstoogmerk met ervaring inzake rating, onafhankelijke controle en certificatie van financiële producten. Het in 1991 gecreëerde label Ethibel Pioneer wordt uitgereikt aan beleggingsfondsen die uitsluitend beleggen in aandelen en obligaties van ondernemingen die in hun bedrijfstak toonaangevend zijn voor alles wat maatschappelijk

verantwoord ondernemen aangaat. Die fondsen kunnen ook staatsobligaties en door internationale instellingen uitgegeven obligaties bevatten. In 2004 introduceerde Forum Ethibel een tweede label, Ethibel Excellence, om te voorzien in de behoeften van financiële instellingen en beleggers. Dat label wordt uitgereikt aan fondsen die beleggen in ondernemingen die in hun bedrijfstak bovengemiddeld presteren voor alles wat maatschappelijk verantwoord ondernemen betreft, of in staatsobligaties en door internationale instellingen uitgegeven obligaties. Op de Belgische markt beschikken momenteel zes fondsen over een dergelijk label.

In tegenstelling tot de labels die een duurzame portefeuille waarborgen – een portefeuille die is samengesteld op basis van zeer strikte, door de beheerder van de labels (meer bepaald Forum Ethibel) vastgelegde selectiecriteria –, bieden de certificaten de belegger de garantie dat de beweringen van de fondsbeheerder waarheidsgetrouw zijn, met andere woorden dat hij alle niet-financiële criteria naleeft die hij zichzelf oplegt op grond van een vooraf gedefinieerd bestek. Het certificaat doet dus geen uitspraak over de intrinsieke kwaliteit van het product noch over de vraag of de beleggingen voldoen aan de eigen normen van de labelbeheerder inzake ethische of duurzame beleggingen. Iets meer dan twintig beleggings- en spaarproducten hebben dat certificaat ontvangen.

Recentelijk zijn ook andere labels gecreëerd. In het domein van de solidaire economie is er bijvoorbeeld het 'Financité et FairFin'-label (gecreëerd in 2014), dat wordt uitgereikt voor producten die het mogelijk maken rechtstreeks in de sociale economie te investeren, zoals aandelen van een coöperatieve vennootschap of obligaties van een vereniging zonder winstoogmerk. Het waarborgt dat die producten, op basis van maatschappelijke criteria, activiteiten financieren die sociaal en/of milieunut opleveren.

Er moet overigens worden opgemerkt dat Febelfin (de Belgische federatie van de financiële sector) en BEAMA (Belgian Asset Managers Association) hun definities van duurzame financiële producten in 2013 hebben geharmoniseerd. Ten grondslag aan die harmonisering lag transparantie inzake (1) de omstreden activiteiten, (2) de wijze waarop de strategie voor de samenstelling en het beheer van duurzame producten wordt uitgevoerd, en (3) het extern toezicht. Behalve die transparantie impliceert de benadering ook enkele minimumvereisten voor de ondernemingen of de overheid die kunnen worden gefinancierd met opbrengsten van duurzame financiële producten. Sommige activiteiten zijn uitgesloten, bijvoorbeeld de financiering van de wapenindustrie of de financiering van projecten, ondernemingen of landen die duidelijk de beginselen van het Global Compact van de Verenigde Naties schenden.

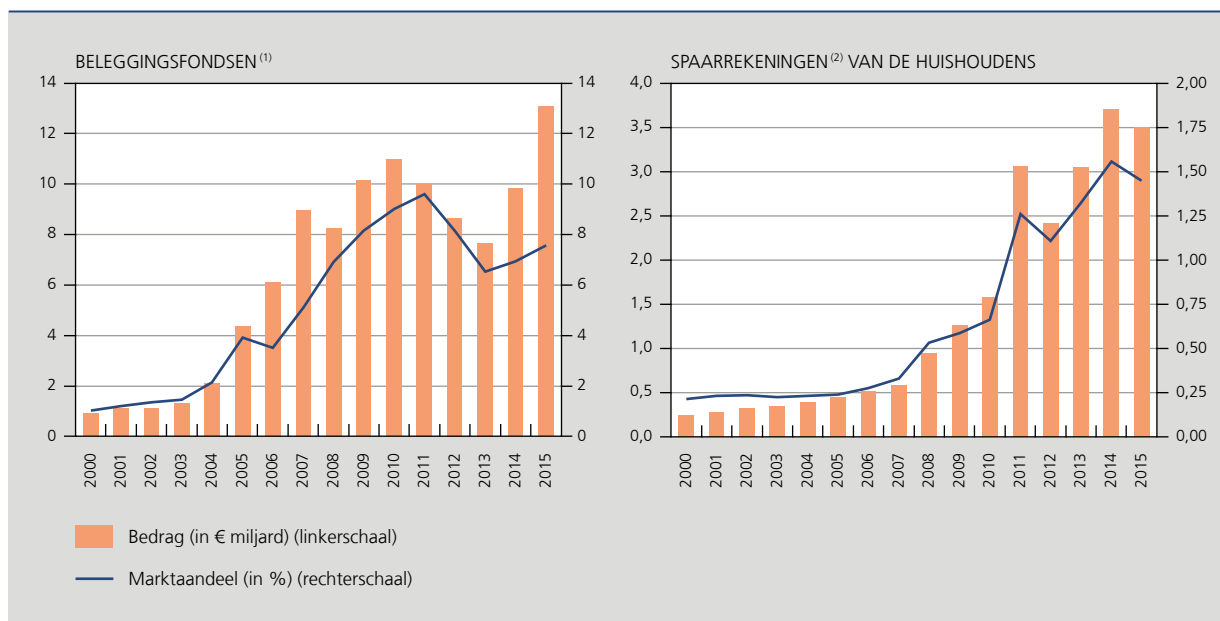
(1) De wet van 20 maart 2007 eiste dat uiterlijk op 1 mei 2008 een publieke lijst zou worden gepubliceerd van de ondernemingen waarvan is aangetoond dat ze door de wet verboden activiteiten uitoefenen, van de ondernemingen die voor meer dan 50% aandeelhouder zijn van een van die ondernemingen, en van de instellingen voor collectieve belegging die houder zijn van financiële instrumenten van een van de voornoemde ondernemingen. Die lijst is echter nog niet gepubliceerd.

(2) Richtlijn 2014/95/EU.

(3) Richtlijn EU/2016/2341.

(4) Het eerste overheidslabel voor een ISR (investissement socialement responsable) werd in 2016 ingevoerd in Frankrijk. Dat label moet de niet-financiële kwaliteit van de producten waarborgen en de verspreiding van dat beleggingstype in de hand werken.

GRAFIEK 9 DUURZAME EN GROENE BELEGGINGEN IN BELGIË



Bronnen: Forum Ethibel, op basis van gegevens van de BEAMA en de financiële instellingen, NBB.

(1) Beleggingsfondsen die beveks (BEL en LUX) in België aanbieden, fondsen met kapitaalbescherming, obligatiefondsen, enz. Aandeel van die fondsen in het totaal van de in ICB's belegde middelen.

(2) Spaarrekeningen die enkel bedoeld zijn om projecten in de sociale economie of in milieuprojecten te financieren. Aandeel van die rekeningen ten opzichte van het totale, op spaarrekeningen in België uitstaande vermogen.

4.3 Enkele cijfergegevens

Volgens de gegevens van de BEAMA en de financiële instellingen bedroeg het in België belegde vermogen in duurzame beleggingsfondsen in 2015 circa € 13 miljard, dat is ongeveer 7,6% van de Belgische markt voor beleggingsfondsen. Na een inkrimping tussen 2010 en 2013 trok die markt gedurende twee jaar opnieuw aan.

Naast beleggingsfondsen bieden de banken ook solidaire en/of duurzame spaarproducten voor particulieren aan. Dat zijn spaarrekeningen waarvan de middelen door de kredietinstellingen worden gebruikt om projecten in de sociale en solidaire economie of milieugerichte projecten te financieren. De spaartegoeden van de Belgische huishoudens in dat soort van producten beliepen in 2015 € 3,5 miljard, of 1,45% van het op de spaarrekeningen in België uitstaande bedrag.

5. Belangrijkste uitdagingen en gevolgen voor het overheidsbeleid

De hierboven toegelichte analyse-elementen beklemtonen twee belangrijke obstakels die de overheid uit de

weg moet ruimen om de duurzame en groene financiering verder te laten groeien. Het betreft het gebrek aan transparantie in verband met de financiële producten uit die categorie (G20 Green Finance Study Group, 2016) en het feit dat externaliteiten doorgaans buiten beschouwing worden gelaten, ongeacht of ze negatief of positief zijn (Paris Europlace, 2016).

De vaststelling en tenuitvoerlegging van gemeenschappelijke standaarden is een noodzakelijke voorwaarde om de markt te ontwikkelen en het vertrouwen in die markt te waarborgen. Een betere standaardisering van de markt moet erop gericht zijn de transparantie voor de beleggers te vergroten om aldus het reputatierisico en de transactiekosten te verminderen. Verscheidene instellingen of landen hebben eigen regels vastgelegd voor de waardering en de labeling van groene activa, maar de verscheidenheid ter zake wijst op een nog steeds grote heterogeniteit. Deze laatste is deels toe te schrijven aan het nog bestaande dilemma tussen, enerzijds, de aanvaarding van een soepel label dat ruimte laat voor initiatief en marktdynamiek en, anderzijds, de keuze voor een stringenter label, waardoor de integriteit ervan verhoogt en dat de beleggers meer vertrouwen inboezemt. Het idee van een vrijwillig stringenter label dan de huidige labels, is relevant maar kan in de praktijk alleen worden toegepast in een

regio waar men het eens is over de term 'duurzaam', bijvoorbeeld een potentieel Europees label.

Ook andere initiatieven kunnen bijdragen aan de groei van de markt voor duurzame financiering. De opstelling van aandelen- en obligatie-indices verbetert de vergelijkbaarheid van de aangeboden financiële producten en verlaagt de kosten voor de toegang tot informatie voor de beleggers. Voor de groene obligaties, bijvoorbeeld, hebben enkele beurzen (Londen, Oslo, Stockholm) specifieke 'exchange listings' uitgebracht die de toegang tot informatie vergemakkelijken en de secundaire markt verder helpen ontwikkelen.

Parallel met de invoering van gemeenschappelijke standaarden en specifieke aandelen- en obligatie-indices is het ook zaak organen op te richten die toezien op de duurzame financiële producten teneinde 'greenwashing' te voorkomen. Dankzij centralisering van het toezicht en de certificering, zou het wellicht ook mogelijk worden de aan die activa verbonden kosten voor labeling en rapportering te verlagen.

Een andere mogelijke maatregel is dat de overheid private marktpartijen ertoe verplicht rekening te houden met negatieve externaliteiten (bijvoorbeeld door een hoge koolstofprijs vast te stellen) of met de financiële risico's verbonden aan activa die gestrande activa kunnen worden. Door dergelijke maatregelen zouden, indirect, de kosten van vervuilende investeringen kunnen worden opgevoerd en de relatieve kosten van duurzame beleggingen teruggeschroefd, zonder daarbij de risico's voor de financiële stabiliteit te vergroten.

Ook het opzetten van mechanismen die het aanhouden van duurzame activa stimuleren, is een denkbaar scenario. Die mechanismen zouden de vorm kunnen aannemen van aangepaste regels voor het aanhouden van effecten ter financiering van de energietransitie, bijvoorbeeld een 'green supporting factor' die zich zou kunnen vertalen in minder strenge vereisten voor het kapitaal dat wordt vrijgemaakt voor de financiering van, en investeringen in die activa, zoals voorgesteld door de Fédération française des banques (2016).

De overheidsinstanties, meer bepaald de regulatoren, zijn begonnen met het uitbrengen van adviezen om die uitdagingen te kunnen aangaan via, enerzijds, transparantie en, anderzijds, stimulerende mechanismen.

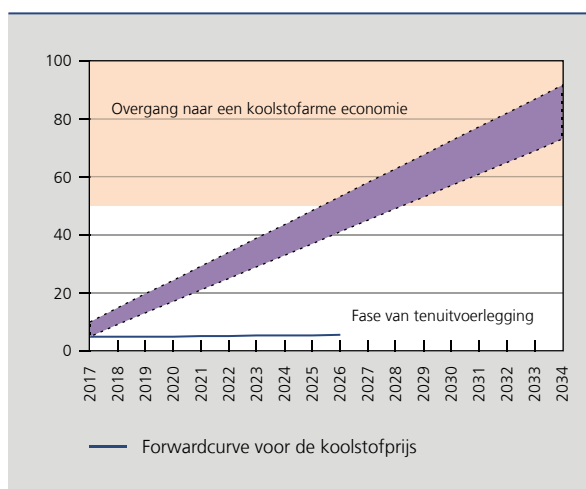
Zo heeft de 'Task Force on Climate-related Financial Disclosures' (TCFD) van de 'Raad voor Financiële Stabiliteit' (Financial Stability Board – FSB) aanbevolen transparantie na te streven op basis van vier principes:

- governance: de TFCF raadt aan mee te delen hoe de onderneming de aan de klimaatverandering verbonden risico's en kansen aanpakt;
- de strategie: de TFCF adviseert om mee te delen welke bestaande en potentiële risico's en kansen de klimaatverandering inhoudt voor de organisatie van de onderneming, haar strategie en haar financieringsplan. De onderneming kan toelichten welke impact de verscheidene scenario's van klimaatverandering op haar strategische koers hebben;
- het risicobeheer: de TFCF adviseert om bekend te maken aan de hand van welke methoden de aan de klimaatverandering verbonden risico's worden vastgesteld, gemeten en beheerd;
- de maatstaven en doelstellingen: de TFCF raadt aan te verduidelijken op basis van welke maatstaven en doelstellingen de aan de klimaatverandering verbonden risico's en kansen worden beoordeeld en beheerd.

Aangezien de regulatoren bovendien volledig geïnformeerd moeten zijn over de risico's, moet de transparantie voor de hele financiële sector gelden en, in het bijzonder, voor de bedrijfstakken die het meest kwetsbaar zijn voor de klimaatverandering.

De regulatoren kunnen het uit het transparantieproces naar voren komende statische beeld op twee manieren aanvullen: (1) de invoering van 'koolstof'-stresstests, die de kwetsbaarheid van de financiële instellingen voor extreme veranderingen in het vlak van klimaat en energie kunnen vaststellen, en (2) de invoering van een streefmarge voor het toekomstige verloop van de koolstofprijs.

GRAFIEK 10 STREEFMARGE VOOR HET VERLOOP VAN DE KOOLSTOFPRIJS (IN € PER TON KOOLSTOF)



Bronnen: Verslag van de Commission Canfin-Grandjean, Thomson Reuters Eikon.

Die marge geeft, enerzijds, de minimumprijs van het emissierecht aan die waarborgt dat het mechanisme een ontradend effect heeft op de vervuiling. Anderzijds moet ook een maximumprijs worden vastgesteld om een vlotte overgang te verzekeren zonder de stabiliteit van het economisch en financieel weefsel in gevaar te brengen. De minimum- en maximumprijs moeten geleidelijk stijgen om de overgang te kunnen maken naar een koolstofarme economie. Tijdens die fase (de oranje zone in Grafiek 10) is de prijs van de emissierechten voldoende hoog om de vervuilende nijverheden tot verandering te dwingen. De aanvangsprijs kan laag lijken ten opzichte van de reële uitstootkosten, maar het signaal van een stijgende prijs kan de verandering helpen inzetten. Dat mechanisme wordt uiteraard compleet inefficiënt als het niet op wereldschaal wordt toegepast, dit laatste om te voorkomen dat de meest vervuilende industrieën hun activiteit verplaatsen naar minder milieubewuste landen.

Het verzoenen van de werking van de financiële markten met de sociale en milieudoelstellingen is een algemeen streefdoel dat in diverse componenten kan worden onderverdeeld: optimalisering van de langetermijnresultaten en betere internalisering van de externaliteiten in de waardering van de activa, reallocatie van kapitaal naar koolstofarme activa, en een beter besef van de aan de klimaatverandering verbonden risico's.

Om die doelstellingen te bereiken, kan het overheidsbeleid op drie hoofdpunten focussen: het creëren van kansen op het gebied van duurzame en groene beleggingen, het verlengen van de tijdshorizon van de beleggers en het vastleggen van milieudoelstellingen.

De kansen op duurzame beleggingen verhogen

Het daartoe gevoerde overheidsbeleid tracht stimulerende regelingen in te stellen teneinde de kapitaalkosten voor duurzame projecten te verlagen. Deze aanpak bestaat er onder meer in de desbetreffende projecten af te bakenen, evenals de financiële activa (kredieten, obligaties, aandelen) die deze projecten financieren. In dat kader moet het overheidsbeleid in de eerste plaats een verhoging van de rentabiliteit van die activa nastreven teneinde ze onder de aandacht te brengen van een groot aantal beleggers, en aldus de particuliere beleggingen te verschuiven naar duurzame financiële producten, zoals groene obligaties. Specifieke instrumenten die kunnen worden aangewend, zijn bijvoorbeeld 'risk-sharing', waarbij het risico wordt verdeeld over marktdeelnemers uit de overheidssector en particuliere beleggers, of het instellen van stimulansen zoals de reeds vermelde 'green supporting factor'.

De tijdshorizon van de beleggers verlengen

Dit punt vereist een aanpassing van de strategie en van het gedrag van de beleggers, zodat ze de rentabiliteit van hun activa op lange, en niet meer op korte termijn optimaliseren. De overheid moet erover waken dat er een vraag ontstaat naar die langetermijnbenadering, door een gunstig regelgevend kader te creëren (rapporteringsverplichting voor langetermijnrisico's, beperking van de vergoedingen op basis van kortetermijnresultaten, enz.). De onderliggende gedachte is dat de financiële marktpartijen, wanneer ze de tijdshorizon voor hun besluitvorming verlengen, noodzakelijkerwijs rekening moeten houden met de nieuwe beperkingen ten gevolge van de klimaatverandering, door te anticiperen op de wijzigingen die bepaalde economische branches zullen beïnvloeden en op de politieke en regelgevende voorschriften die de effecten ervan ongetwijfeld zullen trachten te beperken.

Streven naar een milieudoelstelling in de regelgeving

Om een mondiale milieudoelstelling te bereiken, zouden uitdrukkelijk economische streefdoelen kunnen worden vastgelegd ('groen' aandeel, percentage kapitaal dat wordt aangewend voor hernieuwbare energie, plafonnering van de financiering van energiebronnen die het meeste broeikasgas uitstoten, enz.). Ieder land zou, afhankelijk van de structuur van zijn financieel stelsel, de meest gepaste werkwijze kunnen kiezen om de internationale verplichtingen na te komen.

Conclusie

De toenemende belangstelling voor duurzame en verantwoorde investeringen hangt samen met een aantal recente ontwikkelingen op wereldvlak. De inachtneming van de door de economische bedrijvigheid teweeggebrachte klimaatverandering is daar één van de belangrijkste van. Zo hebben de noodzaak om de opwarming in te perken en de verbintenissen van de landen ter zake aangezet tot een reflectie over het belang van de transformatie van productieprocessen en de financiering daarvan. Met name inzake de productie van energie, het transport en de energie-efficiëntie zullen in de nabije toekomst massale investeringen in groene projecten nodig zijn om de klimaatdoelstellingen te halen. Die projecten vertonen echter enkele kenmerken (langetermijnperspectief, gebruik van nieuwe technologieën, complexiteit, verschillende eraan verbonden risico's, onzeker rendement) die een aanpassing vergen van het huidige kader van de financiële markten.

Het aanbod van duurzame en groene financiering wordt immers door een aantal factoren afgeremd. Enerzijds blijkt de huidige koolstofmarkt de vervuilende industrieën slechts weinig te bestraffen. Op die markt worden de schadelijke gevolgen voor het klimaat dus niet ten volle in aanmerking genomen, evenmin als de positieve impact van duurzame en groene beleggingen. Anderzijds lijken die beleggingen voor potentiële beleggers nog onvoldoende te renderen. Bovendien blijven sommige economischbeleidsmaatregelen of op de financiële markten geldende regels ontoereikend om een soepele transitie van de financiering van de economie in de hand te werken en de vorming van gestrande activa te voorkomen. Die tekortkomingen, alsook de relatief geringe transparantie, het gebrek aan een gezamenlijke definitie en de behoefte aan een toezichtsorgaan voor de als duurzaam gelabelde financiële producten, tasten de ontwikkeling van deze producten aan. Groene obligaties, die meestal worden

aangewend voor duidelijk omschreven projecten, lijken daarentegen een veelbelovend voorbeeld te zijn van een duurzaam financieel product.

Om aan de toenemende vraag te voldoen, zal het aanbod van duurzame en groene financiering een aantal uitdagingen moeten aangaan, waarbij een belangrijke rol is weggelegd voor de overheid. Deze laatste beschikt over verschillende mechanismen om de financieringsstromen te kanaliseren naar industriële projecten die zowel milieuvriendelijker zijn als in hogere mate voldoen aan andere sociale, ethische of met een beter bestuur samenhangende criteria. Die mechanismen betreffen stimuli (vaststelling van bindende doelstellingen, incalculeren van externaliteiten), regelgeving (oprichting van toezichthoudende organen, inachtneming van langetermijnrisico's) en markttransparantie (labeling, creatie van aandelen- en obligatie-indices).

Bibliografie

2° Investing Initiative (2015), *Politiques publiques pour le secteur financier et transition énergétique*, juillet.

Banque de France (2016), *Les green bonds: solution au financement de la transition ou effet de mode?* Bulletin N° 208, novembre-décembre.

Bayot B., A. Cayrol, A. Marchand en V. Verdonck (2016), *L'investissement socialement responsable en Belgique*, Rapport 2016, Financité, décembre.

Climate Bonds Initiative (2017), *Green bonds highlights 2016*.

Commission Canfin-Grandjean (2016), *Mobilizing climate finance: a roadmap to finance a low-carbon economy*.

DNB (2017), *Knelpunten in de financiering van groene investeringen*, DNBulletin, januari.

EC (2017), *Climate action*, https://europa.eu/european-union/topics/climate-action_en.

Eurosif (2016), *European SRI study 2016*.

FEPEG (2017), *Statistiek elektriciteit*, <https://www.fepeg.be/statistiek-elektriciteit>.

Fédération française des banques (2016), *Réussir le financement de la transition énergétique*, septembre.

G20 Green Finance Study Group (2016), *G20 Green Finance Synthesis Report*.

Global sustainable investment alliance (2016), *Global sustainable investment review*.

ICMA (2016), *Green bond principles. Voluntary process guidelines for issuing green bonds*, June.

IEA (2016), *Electricity information 2016*, Paris.

IEA en IRENA (2017), *Perspectives for the energy transition – Investment needs for a low-carbon energy system*.

IMF (2016), *Delivering on the 2030 Agenda*, Press Release 16/455, 9 October.

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (2016), *Les obligations vertes au service de la transition énergétique et écologique*, Théma, septembre.

MIRA (2016), *Duurzaam sparen en beleggen in België: actualisatie tot 2015*, december.

Mirova (2014), *Green and social bonds: what's at stake for investors?*, september.

Moore F.C. en B. Diaz Delavane (2015), *Temperature impacts on economic growth warrant stringent mitigation policy*, Nature Climate Change.

Natixis (2017), *Poussée d'énergie sur le marché des Green bonds*, Market insights, février.

OECD and Bloomberg Philanthropies (2015), *Green bonds – Mobilising the debt capital markets for a low-carbon transition*, Policy perspectives, December.

OECD (2017), *Green financing: Challenges and opportunities in the transition to a clean and climate-resilient economy*, Financial Market Trends, Vol. 2.

Paris Europlace (2016), *Initiative finance verte et durable de la place de Paris*.

SEO Economisch Onderzoek (2009), *De kapitaalmarkt voor duurzame projecten*, Amsterdam.

Shishlov I., R. Morel en I. Cochran (2016), *Beyond transparency: unlocking the full potential of green bonds*, Institute for climate economics, June.

Task Force on Climate-related Financial Disclosures van de Financial Stability Board (2016), *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*.

Trends (2017), *Les 'green bonds': plus qu'un effet de mode*, 6 avril.