

# SustainaWeekly

## Gaan de hervormingen van de EU-elektriciteitsmarkt werken?

- ▶ **Economie thema:** De meest recente voorstellen van de Europese Commissie voor de hervorming van de elektriciteitssector pakken een belangrijke tekortkoming in de opzet van de bestaande groothandelsmarkten voor energie aan door de beschikbaarheid en het gebruik van prijsstellingsoplossingen voor de lange termijn aan te moedigen. Tariefcontracten op lange termijn beschermen de consument, ondersteunen investeringen en drukken de financieringskosten. Deze voordelen zullen zich echter pas na verloop van tijd voordoen en zullen de consument dus niet onmiddellijk verlichting brengen.
- ▶ **Sector thema:** Het doel van de EU is om tegen 2030 ten minste 40% van de EU-behoefte aan schone technologieën in de EU zelf te produceren. Het 'Green Deal Industrial Plan' is bedoeld om het concurrentievermogen van de cleantechsector in de EU op peil te houden, energieonafhankelijkheid in het algemeen te bevorderen en een snellere overgang naar klimaatneutraliteit te stimuleren. De additionele investeringen uit het 'Green Deal Industrial Plan' zijn goed voor de cleantechsector. Het plan helpt om de huidige obstakels voor de sector weg te nemen.
- ▶ **ESG in cijfers:** In een vast onderdeel van onze *Weekly* presenteren we enkele grafieken met de belangrijkste indicatoren voor ESG-financiering en de energietransitie.

In deze editie van de SustainaWeekly kijken we eerst naar de meest recente voorstellen van de Europese Commissie voor de hervorming van de elektriciteitssector, die gericht zijn op het stimuleren van de beschikbaarheid en het gebruik van prijsstellingsoplossingen voor de langere termijn. Tot slot beoordelen we de haalbaarheid van de doelstelling van de EU om tegen 2030 ten minste 40% van de schone technologieën in de EU te produceren.

Veel leesplezier en, zoals altijd, laat het ons weten als je feedback hebt!

Nick Kounis, Head Financial Markets and Sustainability Research | [nick.kounis@nl.abnamro.com](mailto:nick.kounis@nl.abnamro.com)

# Nieuwe EC-voorstellen voor hervorming van de elektriciteitsmarkt

Amit Kara – Senior Sustainability Economist | [amit.kara@nl.abnamro.com](mailto:amit.kara@nl.abnamro.com)

- ▶ **De meest recente voorstellen van de Europese Commissie (EC) voor de hervorming van de elektriciteitssector zijn bedoeld om een veilige, schone en stabiele elektriciteitsopwekking tegen een betaalbare prijs tot stand te brengen**
- ▶ **De voorstellen adresseren een belangrijke tekortkoming in de opzet van de bestaande markten voor energie aan door de beschikbaarheid en het gebruik van prijsstellingsoplossingen voor de langere termijn aan te moedigen**
- ▶ **Tariefcontracten op lange termijn beschermt de consument en biedt elektriciteitsproducenten transparantie en stabiliteit, wat vervolgens investeringen steunt en financieringskosten drukt**
- ▶ **Deze voordelen zullen zich echter in de loop der tijd voordoen en als zodanig de consument geen onmiddellijke verlichting bieden**

De Europese Commissie (EC) heeft een groot aantal hervormingen van de elektriciteitsmarkt **voorgesteld**. Deze hervormingen zijn een directe reactie op de energiecrisis die zich de afgelopen twee jaar in de EU heeft ontwikkeld.

De aanleiding voor de crisis was de verstoring van de gasvoorziening door de oorlog in Oekraïne en de internationale sancties tegen Rusland in februari 2022. Die verstoringen werden versterkt door tekorten in de opwekking van waterkracht en kernenergie in Europa en door ontwerpfouten in het systeem van de elektriciteitsmarkt. Het resultaat waren hoge en volatiele energieprijzen voor huishoudens en bedrijven. Tegen deze achtergrond heeft de EC een reeks hervormingen voorgesteld. De overkoepelende hiervan is het bereiken van (i) energiezekerheid door de ontwikkeling van een hoge mate van binnenlandse energieproductie - hoofdzakelijk uit hernieuwbare energiebronnen - en (ii) stabiele en betaalbare prijzen voor consumenten en bedrijven.

In het vervolg van deze analyse schetsen wij de kenmerken van de groothandelsmarkt voor elektriciteit, gevolgd door een korte bespreking van de belangrijkste door de EC voorgestelde hervormingen.

## De Europese elektriciteitsmarkt

De groothandelsmarkt voor elektriciteit is de schakel tussen energieproducenten en consumenten. Het systeem werkte goed voor consumenten en producenten tot de recente sterke stijging van de energieprijzen. Het systeem heeft unieke kenmerken die leiden tot bijzonder ongunstige resultaten voor consumenten wanneer de inputkosten van een belangrijke energiebron aanzienlijk stijgen. Zo heeft de markt een gevestigde rangorde die producenten van elektriciteit met lage kosten bevoordeelt ten opzichte van producenten met hoge kosten. Bij de levering wordt voorrang gegeven aan stroom van goedkope producenten, meestal uit hernieuwbare bronnen, boven dure producenten. Alle producenten krijgen echter dezelfde prijs, namelijk de marginale kosten van de leverancier met de hoogste kosten, ongeacht de productiekosten. In periodes waarin de prijs van een belangrijke brandstofbron, zoals gas, omhoog schiet, profiteren de producenten van duurzame energie dus met onverwacht hoge winsten. De consument is verplicht de marginale kosten van de hoogste energieproducent te betalen.

Op het eerste gezicht zou een dergelijke markt de producenten van hernieuwbare energie met lage kosten moeten bevoordelen. Dit is echter niet het geval omdat de overheid in perioden van extreme prijsvolatiliteit ingrijpt met regelgeving (*windfall taxes*) die op haar beurt onzekerheid creëert met domino-effecten op investeringen, vooral in de sector hernieuwbare energie. De voorstellen van de EC brengen de bestaande regelingen niet in gevaar. Zij stimuleren daarentegen verdere investeringen in duurzame energie en het gebruik van langetermijncontracten.

## Investeren in hernieuwbaar

De EU moet de invoering van schone energie met een factor drie versnellen om de doelstellingen van de *Green Deal* en *REPowerEU* te bereiken. Daartoe heeft de EC een aantal beleidlijnen en instrumenten voorgesteld om investeringen in deze sector te stimuleren. Deze initiatieven kunnen in drie grote groepen worden onderverdeeld:

- **Investeringszekerheid:** Prijsvolatiliteit op korte termijn is een intrinsiek kenmerk van de groothandelsmarkt. Die volatiliteit creëert onzekerheid en dat verhoogt op zijn beurt de kapitaalkosten voor energieproducenten. Vanuit de door Bloomberg samengestelde gewogen kapitaalkosten van windenergiekampioen Orsted, leiden we af dat de gewogen gemiddelde kosten van het vermogen (WACC) gestegen is van gemiddeld 6% in 2021 tot 8,3% eind 2022. En dat

terwijl Orsted eigenlijk een zeer voorspelbare prijsstelling heeft dankzij het gebruik van koopovereenkomsten (PPA's) en hedging. Langetermijncontracten bieden investeerders een stabiele en voorspelbare bron van inkomsten, wat op zijn beurt het financiële risico en de kapitaalkosten helpt verlagen. De lagere kapitaalkosten zullen resulteren in een lagere prijs voor hernieuwbare energie die de vraag kan ondersteunen, maar dit is uiteraard afhankelijk van het kredietrisico van de koper. Om dat aan te pakken stelt de EC ook voor instrumenten te ontwikkelen die de energieproducent beschermen tegen dergelijke wanbetalingen.

- **Technische beperkingen:** Een belangrijk nadeel van hernieuwbare energie is de intermitterendheid. Systeembeheerders en consumenten moeten met deze intermitterende factor werken. Voor energieproducenten betekent dit dat de opwekking kan worden in- of uitgeschakeld, voor distributeurs betekent dit dat er voldoende opslagcapaciteit moet zijn en voor consumenten betekent dit een prijsmechanisme waarmee flexibel op het elektriciteitsaanbod kan worden gereageerd.
- **Integratie van hernieuwbare energiebronnen in het net:** Producenten van hernieuwbare energie worden vaak geconfronteerd met vertragingen en knelpunten bij de aansluiting op het net. Dit komt vaak door capaciteitsbeperkingen van het net. Volgens de nieuwe voorstellen van de EC moeten transmissie- en distributiebedrijven betrouwbare en geactualiseerde informatie over de capaciteit van het net publiceren voor investeerders die in hernieuwbare-energieprojecten willen investeren. Producenten van hernieuwbare energie worstelen ook met vertragingen bij de aansluiting. Om deze nadelen aan te pakken stelt de EC voor dat de elektriciteitssysteembeheerders tijdig informatie publiceren over de status van aanvragen voor aansluiting op het net binnen drie maanden na indiening van de aanvraag.

### **Bescherming van consumenten**

De EC heeft een hele reeks voorstellen geschetst die bedoeld zijn om de keuzemogelijkheden van de consument uit te breiden en kwetsbare huishoudens te beschermen. Het belangrijkste daarvan is het recht om een contract te kiezen dat het best past bij de specifieke behoeften van de consument. De keuze zal zowel veilige contracten met vaste prijzen omvatten als contracten met dynamische prijzen waarbij de stroomprijs varieert afhankelijk van het evenwicht tussen vraag en aanbod. Een dynamisch prijscontract zal de consument in staat stellen elektriciteit te gebruiken wanneer deze goedkoper is. Dynamische prijsstelling zal een belangrijke rol spelen bij de beheersing van de vraag wanneer het grootste deel van de elektriciteit wordt geproduceerd uit hernieuwbare bronnen zoals zon en wind.

De EC heeft specifieke hervormingen geschetst om een continue elektriciteitsvoorziening voor de consument te waarborgen. Een consument is kwetsbaar voor onderbrekingen in de voorziening wanneer een leverancier het laat afweten of door energiearmoede wanneer de prijzen stijgen. Het behoud van een continue energievoorziening heeft de hoogste prioriteit. Daartoe zullen de lidstaten een noodleverancier moeten aanwijzen die de continue levering aan de consument tegen een gereguleerde kleinhandelsprijs zal waarborgen. Ten slotte zullen de nieuwe voorstellen ook het delen van energie aanmoedigen door huishoudens in staat te stellen energie die zij opwekken (bijv. via zonnepanelen) te delen met burens.

### **Versterking van het concurrentievermogen van de industrie**

De bedrijven in de EU hebben als gevolg van de energiecrisis te lijden gehad onder een aanzienlijke verzwakking van hun concurrentievermogen en ook hier is de EC voorstander van mechanismen en instrumenten die de prijzen stabiliseren door de energieprijzen los te koppelen van de volatiliteit op korte termijn. De EC is een groot voorstander van stroomafnameovereenkomsten op langere termijn tussen bedrijven en energieleveranciers, waarbij de lidstaten een actieve rol spelen bij de totstandbrenging van marktgebaseerde kredietgaranties voor deze instrumenten. De EC stelt ook het gebruik voor van tweezijdige *contracts-for-differences* waarbij de lidstaten helpen de prijzen te stabiliseren door een minimum- en een maximumprijs voor de elektriciteitsproducenten vast te stellen. Alle inkomsten die de elektriciteitsproducenten verdienen wanneer de prijzen het maximum overschrijden, worden aan de overheid teruggegeven. Evenzo compenseert de regering de energieproducenten wanneer de prijzen onder de minimumprijs dalen.

### **Conclusie**

De hervormingsagenda van de EC heeft tot doel een veilige, schone en stabiele elektriciteitsopwekking tegen een betaalbare prijs in de EU tot stand te brengen. Indien deze voorstellen worden uitgevoerd, zullen zij bijdragen tot de verwezenlijking van de *RePowerEU*-doelstelling om het aandeel van hernieuwbare elektriciteit aanzienlijk te verhogen tot 70% in 2030. De voorstellen zijn echter niet bedoeld om de consument onmiddellijk verlichting te bieden. Het Europees Parlement en de Raad zullen de voorstellen moeten bespreken en goedkeuren voordat zij in werking treden.

## Sterker toename EU-investeringen in cleantechcapaciteit nodig

Casper Burgering – Senior Sustainability Economist | [casper.burgering@nl.abnamro.com](mailto:casper.burgering@nl.abnamro.com)

- ▶ Binnen de EU is dringend behoefte aan meer hernieuwbare energie en ook schone technologie
- ▶ Het EU-doel is om tegen 2030 ten minste 40% van de schone technologieën in de EU produceren
- ▶ De 'Green Deal Industrial Plan' gaat over behoud van concurrentievermogen van de EU cleantechsector, over energieonafhankelijkheid en een snellere transitie naar klimaatneutraliteit
- ▶ De additionele investeringen uit het 'Green Deal Industrial Plan' zijn goed voor de cleantechsector; Het plan helpt om de huidige obstakels voor de sector weg te nemen

Ursula von der Leyen – president van de Europese Commissie (EC) – maakte er geen geheim van. Haar conclusie was dat de *Inflation Reduction Act* (IRA) van de VS de zorgen in Europa verder vergroot. De IRA verhoogt volgens haar namelijk de mondiale concurrentie in de cleantechsector stevig en het intensiveert ook nog eens de strijd om de kritieke grondstoffen die nodig zijn voor het maken van de schone technologieën. Andere commissieleden sprongen bij door te stellen dat de IRA de verplaatsing van bedrijven in de EU-cleantechsector naar de VS stimuleert en dat het ook de huidige EU-export van cleantechbedrijven naar de VS discrimineert. Dit zou tegen de regels van de Wereldhandelsorganisatie zijn (WTO). De EU kon zich niet permitteren om achter te blijven in de cleantechrace en lanceerde haar nieuwe 'Green Deal Industrial Plan'.

### Cleantechplannen

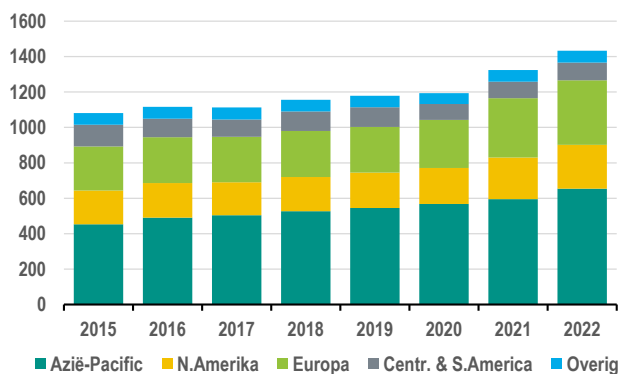
De EU heeft meerdere branden te blussen. Bij twee van deze branden speelt de cleantechsector een belangrijke rol. Aan de ene kant heeft de EU met haar 'Fit-for-55'-plan zich het doel gesteld om de uitstoot van broeikasgassen in de EU tegen 2030 met 55% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. En aan de andere kant moet nog steeds een energiecrisis worden bedwongen als direct gevolg van de oorlog in Oekraïne. Om beide branden effectief te blussen, heeft zij dringend behoefte aan meer hernieuwbare energie en vooral ook schone technologie. Het gaat hier dan bijvoorbeeld om energie zonder uitstoot aan de hand van zonnekracht, wind, waterkracht, golfslag, geothermie, biobrandstoffen, biomassa, kernenergie en koolstofafvang en -opslag. Maar het gaat bijvoorbeeld ook om (IT) adviesdiensten in relatie tot milieu of transmissietechnologieën zoals slimme netwerken en energieopslag, en energie-efficiëntietechnologieën. Deze toepassingen zijn te vinden en noodzakelijk in sectoren zoals de industrie, mijnbouw, olie & gas, vervoersector, energieopwekking, watersector en de landbouw. In de strijd om deze cleantech-activiteiten, moet de EU op het wereldtoneel steviger concurreren, met grootmachten zoals de VS en China. Beide stellen miljarden dollars beschikbaar in de vorm van gunstige belastingmaatregelen en subsidies om cleantechbedrijven over de hele wereld aan zich te binden.

### Investeringen in schone energie

Sinds 2015 zijn de mondiale investeringen in schone energie met 40% gestegen. In Europa en Azië is het met name snel gegaan. Daar zijn de investeringen met resp. 46% en 44% toegenomen in dezelfde periode. De groei van de groene investeringen in Noord-Amerika bleven steken op een 'schamele' 30%. Niet alleen in het groeitempo zit echter een verschil. Ook in relatie tot de totale investeringen in energie (waaronder dus ook fossiele investeringen) zit een soortgelijke afwijking.

#### Investeringen in clean energy

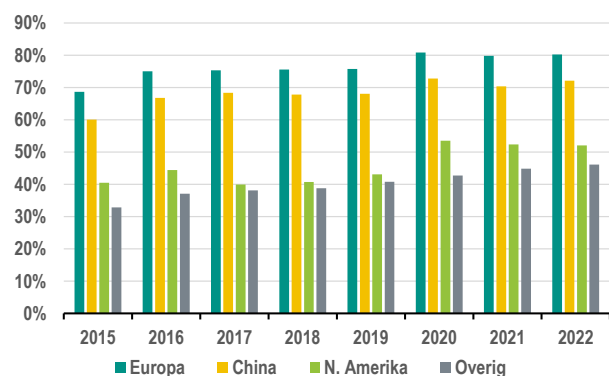
in miljard US dollar



Bron: IEA

#### Aandeel clean energy investeringen in totaal per regio

%



Bron: IEA

Zo is het aandeel van investeringen in schone energie in Europa en in China in de totale investeringen in energie significant hoger dan in de Noord-Amerika. In Europa ligt het aandeel van de investeringen in schone energie in de totale energie investeringen echter het hoogst, met 80% in 2022. Dit is bovendien de afgelopen drie jaar het geval.

Het niveau van de mondiaal toegezegde groene investeringen is fors. De IRA heeft zo'n USD 369 miljard aan investeringen en subsidies vastgelegd tot aan 2032 om de broeikasgasemissies van de VS terug te dringen en de invoering van hernieuwbare technologieën te versnellen. In China gaat het om ongeveer USD 280 miljard. En bij het 'Green Deal Industrial Plan' zou het volgens sommige bronnen gaan om circa USD 270 miljard (EUR 250 miljard), Deze financiering zal afkomstig zijn uit het *REpowerEU*-fonds (als reactie op de oorlog in Oekraïne) en/of de *Recovery and Resilience Facility* (RFF, als reactie op Covid-19). Het exacte bedrag en andere details van het EU-plan moeten nog worden uitgewerkt.

In het Net Zero scenario van de Internationale Energie Agentschap (IEA) moet de capaciteit aan hernieuwbare energie in de komende dertig jaar met jaarlijks zo'n 7-8% toenemen om het 2050-doel te bereiken. Het betekent een immense uitbreiding van de capaciteit en het geeft aan dat de mondiale investeringen in hernieuwbare energie de komende jaren sterk moeten gaan toenemen. In het kielzog nemen daarmee ook de investeringen in de deels aan schone energie overlappende schone technologieën flink toe.

**Noodzakelijke industriële transformatie**

Met de 'Green Deal Industrial Plan' moet het concurrentievermogen van de Europese cleantech-industrie versterken, de energieonafhankelijkheid te versterken en een snellere transitie naar klimaatneutraliteit op gang brengen. Daarvoor is een gunstiger ondernemersklimaat nodig. Om dit te bereiken wil de EC de huidige regelgeving vereenvoudigen, de toegang tot financiering versnellen, meer vakkundig cleantech personeel aantrekken en ook opleiden en de samenwerking stimuleren om de handel van bijvoorbeeld kritieke grondstoffen te verzekeren. De commissie is hierin zelfverzekerd: 'Europe is determined to lead the cleantech revolution'. Het doel is om tegen 2030 ten minste 40% van de EU-behoefte aan schone technologieën in de EU zelf te produceren. Hierbij zijn de hoogste doelstellingen vastgesteld voor windenergie en warmtepompen. In deze schone technologieën moet het aandeel tegen 2030 zo'n 85% zijn.

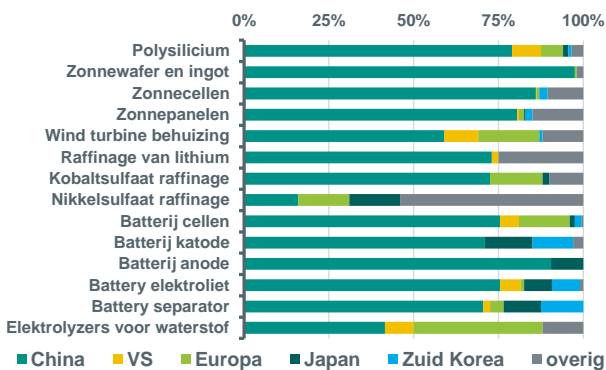
Een toename van de investeringen – zowel privaat als publiek – in cleantech is bijna onontkoombaar. En het gaat verder dan alleen het halen van de klimaatdoelen en de energieonafhankelijkheid. Want tegenwoordig kijken zowel beleggers, klanten als financiers met veel meer belangstelling naar de decarbonisatie-initiatieven van bedrijven. Deze initiatieven gaan hand-in-hand met de investeringen in en implementatie van de beschikbare koolstofarme of -vrije technologieën. De bedrijven die niet op tijd decarboniseren of daar initiatief in nemen, brengen immers grotere risico's met zich. Het bedrijf veroudert of wordt zelfs irrelevant voor diezelfde investeerders, afnemers en geldschietters.

**China blijft cleantechreus**

China is veruit de grootste producent wat betreft de meeste schone technologieën. Gemiddeld heeft het land een aandeel in de mondiale capaciteit van cleantech van 70-75%.

**Aandeel in cleantech capaciteit per land & technologie**

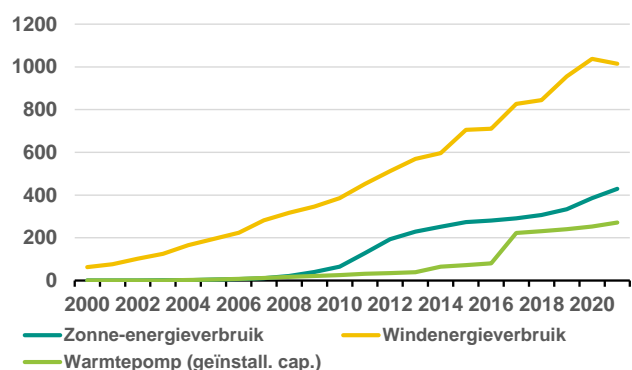
aandeel in mondiale cleantech capaciteit



Bron: BloombergNEF

**Verbruik schone energie en technologie in EU-27**

terra watt uur



Bron: Eurostat, ABN AMRO Economisch Bureau

Er moet dus fors geïnvesteerd worden in de EU en ook andere landen om dit gat te kunnen dichten. Als dat überhaupt mogelijk is. Zo moet er volgens berekeningen van *BloombergNEF* nog zo'n EUR 149 miljard in Europa worden geïnvesteerd

in productiefaciliteit om 100% van haar behoefte in alleen batterij en zonne-energie te vervullen. Het beschikbaar te stellen EU-budget zal grotendeels betrekking hebben op een versoepeling van de randvoorwaarden om een sterkere groei van de cleantechsector in Europa mogelijk te maken.

De additionele investeringen uit het 'Green Deal Industrial Plan' zijn goed voor de cleantechsector. Het plan helpt om de huidige obstakels voor de sector weg te nemen, zodat het voor private partijen aantrekkelijk blijft om in de EU cleantechsector te blijven investeren. Belangrijk hierbij is echter dat ook de innovatieve start-ups profiteren van het plan. Want juist deze partijen zijn hard nodig om aan de aanhoudende groei van de vraag te kunnen voldoen. De afhankelijkheid van cleantech grootmacht China is echter nog groot en ook daar nemen de investeringen alleen maar verder toe.

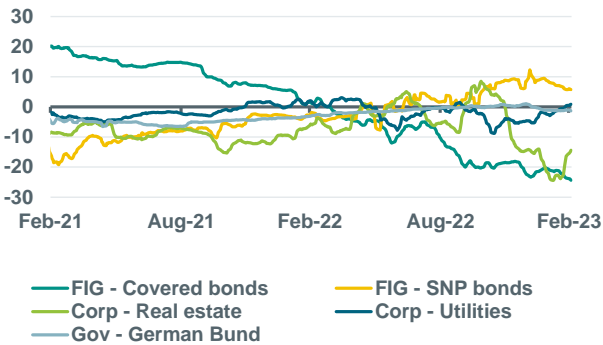
De verbruikte hoeveelheid schone energie is in de afgelopen jaren in Europa explosief toegenomen. Dit geldt met name voor de geïnstalleerde capaciteit van de warmtepompen, maar ook voor zonne-energie. Zo is de geïnstalleerde capaciteit van warmtepompen in de EU (27) sinds 2010 met 974% gestegen en het zonne-energieverbruik nam toe met 562% in dezelfde periode. Het windenergieverbruik heeft een langere geschiedenis en is in de afgelopen tien jaar met 163% toegenomen.

Om het netto-nul doel te halen moet het zonne-energieverbruik mondiaal jaarlijks met gemiddeld 11% tot aan 2050 toenemen en het windenergieverbruik met bijna 10% op jaarbasis, volgens de *Net-Zero Emissions Roadmap* van het IEA. Het gemiddelde groeitempo in Europa van zonne- en windenergie ligt sinds 2015 onder deze mondiale streefgetallen (beide rond de 8% groei op jaarbasis). Dat Europa onder het mondiale gemiddelde uitkomt ligt in de lijn van de verwachtingen. Het is echter wel belangrijk dat het groeitempo de komende decennia wordt vastgehouden.

# ESG in figures

## ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

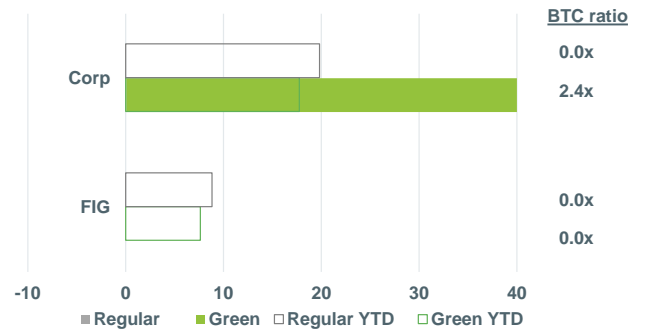
Delta (green I-spread – regular I-spread)



Note: Secondary Greenium indicator for Corp and FIG considers at least five pairs of bonds from the same issuer and same maturity year (except for Corp real estate, where only 3 pairs were identified). German Bund takes into account the 2030s and 2031s green and regular bonds. Delta refers to the 5-day moving average between green and regular I-spread. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## ABN AMRO Weekly Primary Greenium Indicator

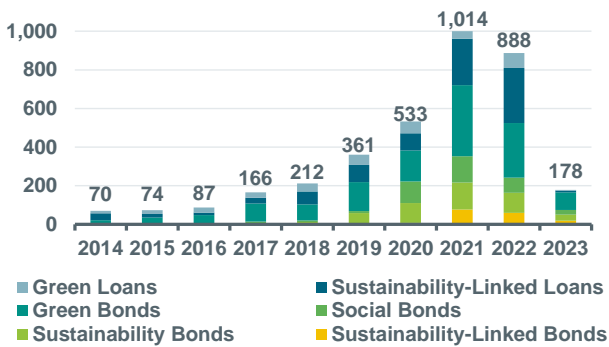
NIP in bps



Note: Data until 17-03-23. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Sustainable debt market overview

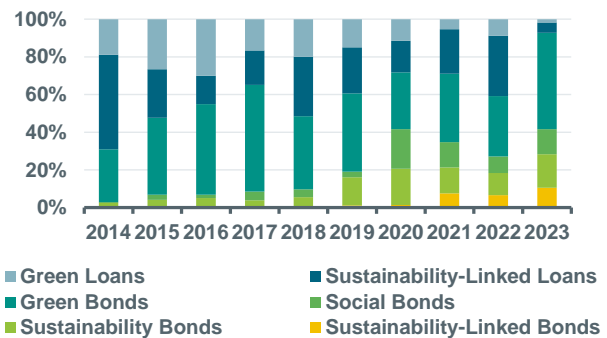
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Breakdown of sustainable debt by type

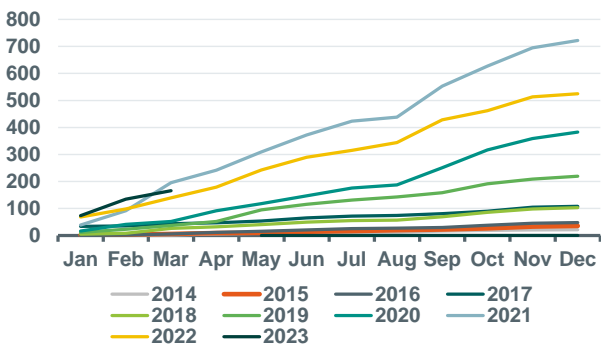
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## YTD ESG bond issuance

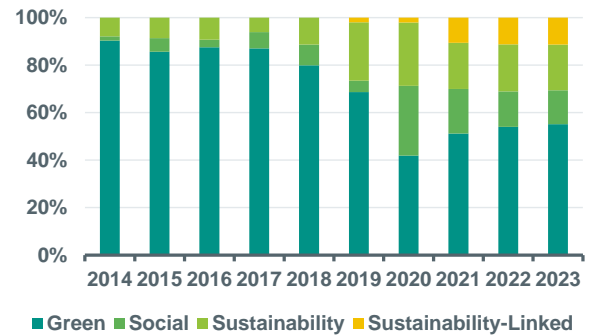
EUR bn (cumulative)



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Breakdown of ESG bond issuance by type

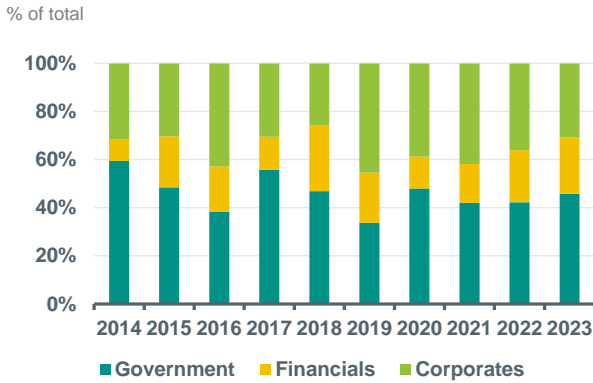
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

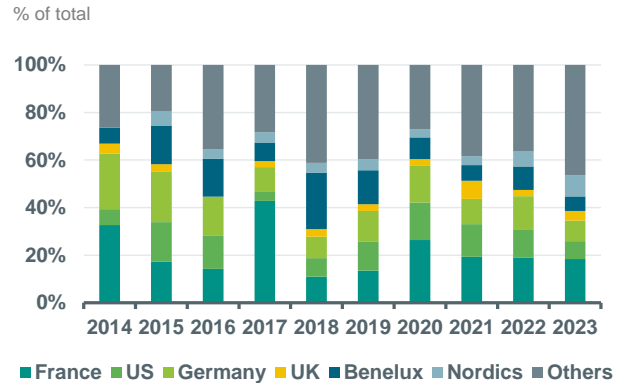
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

### Breakdown of ESG bond issuance by sector



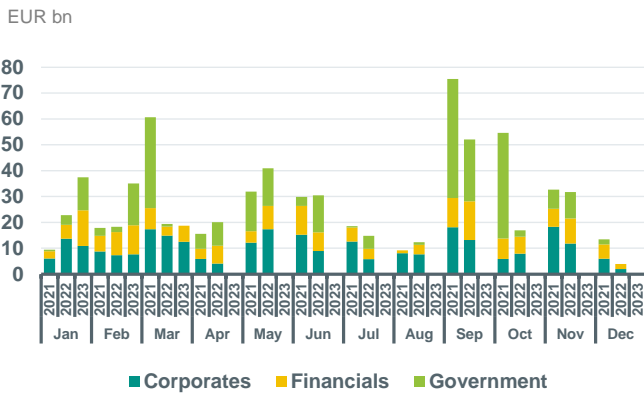
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Breakdown of ESG bond issuance by country



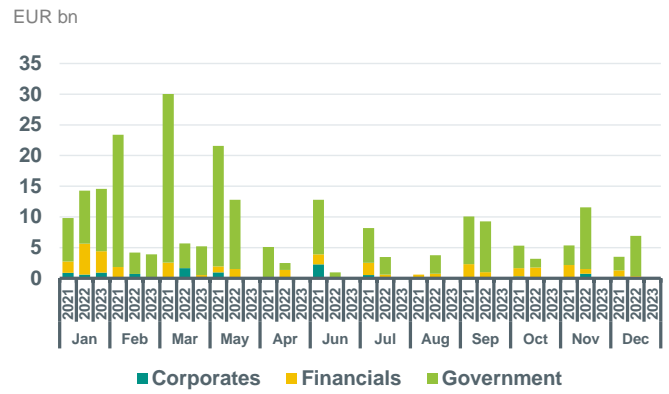
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Green Bonds issuance by sector



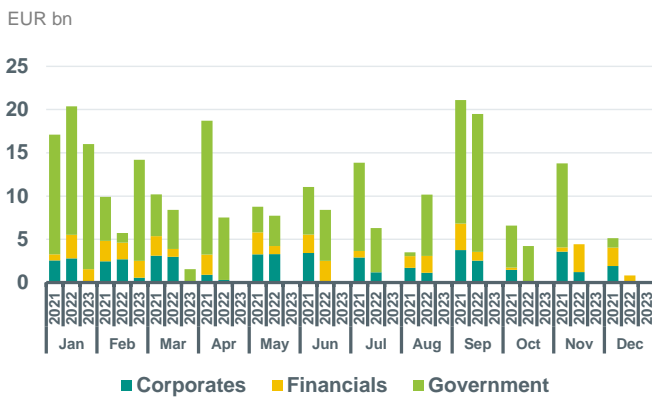
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Social Bonds issuance by sector



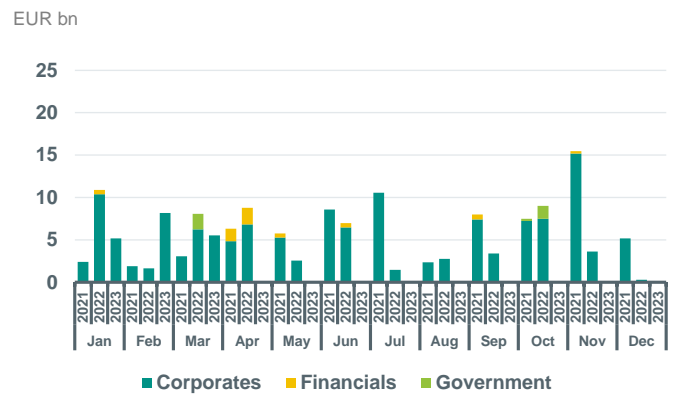
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Sustainability Bonds issuance by sector



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Sust.-Linked Bonds issuance by sector



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

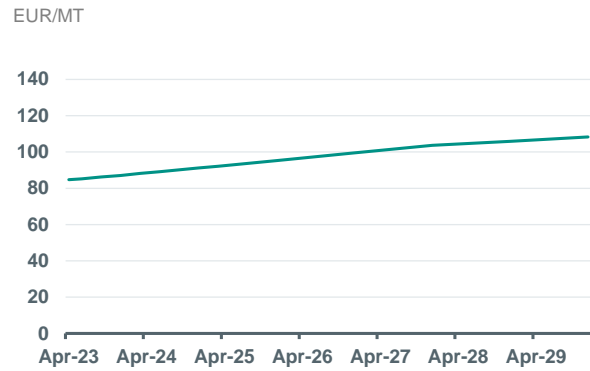


### Carbon contract current prices (EU Allowance)



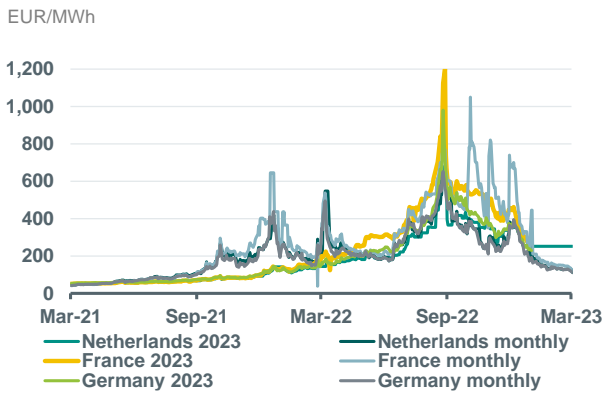
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Carbon contract futures curve (EU Allowance)



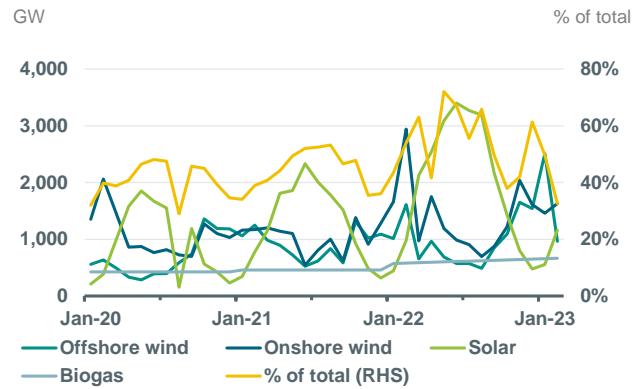
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)



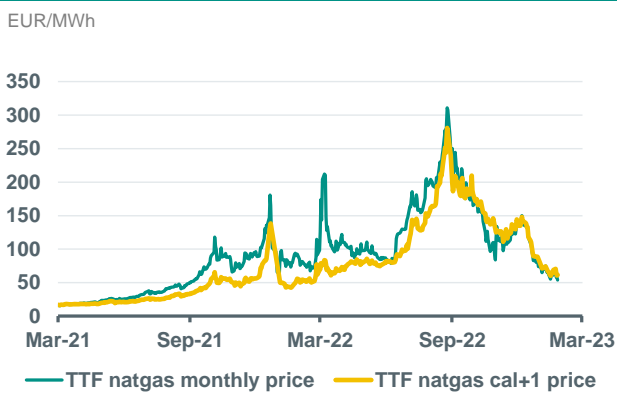
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2023 contracts refer to cal+1

### Electricity generation from renewable sources (NL)



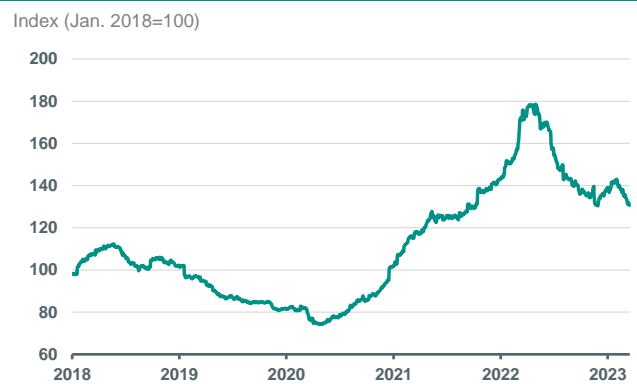
Source: Energieopwek (Klimaat-akkoord), ABN AMRO Group Economics

### TTF Natgas prices



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Transition Commodities Price Index



Note: Average price trend of 'transition' commodities, such as: corn, sugar, aluminium, copper, nickel, zinc, cobalt, lead, lithium, manganese, gallium, indium, tellurium, steel, steel scrap, chromium, vanadium, molybdenum, silver and titanium. Source: Refinitiv, ABN AMRO Group Economics

## DISCLAIMER

ABN AMRO Bank  
Gustav Mahlerlaan 10 (visiting address)  
P.O. Box 283  
1000 EA Amsterdam  
The Netherlands

This material has been generated and produced by a Fixed Income Strategist ("Strategists"). Strategists prepare and produce trade commentary, trade ideas, and other analysis to support the Fixed Income sales and trading desks. The information in these reports has been obtained or derived from public available sources; ABN AMRO Bank NV makes no representations as to its accuracy or completeness. The analysis of the Strategists is subject to change and subsequent analysis may be inconsistent with information previously provided to you. Strategists are not part of any department conducting 'Investment Research' and do not have a direct reporting line to the Head of Fixed Income Trading or the Head of Fixed Income Sales. The view of the Strategists may differ (materially) from the views of the Fixed Income Trading and sales desks or from the view of the Departments conducting 'Investment Research' or other divisions

This marketing communication has been prepared by ABN AMRO Bank N.V. or an affiliated company ('ABN AMRO') and for the purposes of Directive 2004/39/EC has not been prepared in accordance with the legal and regulatory requirements designed to promote the independence of research. As such regulatory restrictions on ABN AMRO dealing in any financial instruments mentioned in this marketing communication at any time before it is distributed to you do not apply.

This marketing communication is for your private information only and does not constitute an analysis of all potentially material issues nor does it constitute an offer to buy or sell any investment. Prior to entering into any transaction with ABN AMRO, you should consider the relevance of the information contained herein to your decision given your own investment objectives, experience, financial and operational resources and any other relevant circumstances. Views expressed herein are not intended to be and should not be viewed as advice or as a recommendation. You should take independent advice on issues that are of concern to you.

Neither ABN AMRO nor other persons shall be liable for any direct, indirect, special, incidental, consequential, punitive or exemplary damages, including lost profits arising in any way from the information contained in this communication.

Any views or opinions expressed herein might conflict with investment research produced by ABN AMRO.

ABN AMRO and its affiliated companies may from time to time have long or short positions in, buy or sell (on a principal basis or otherwise), make markets in the securities or derivatives of, and provide or have provided, investment banking, commercial banking or other services to any company or issuer named herein.

Any price(s) or value(s) are provided as of the date or time indicated and no representation is made that any trade can be executed at these prices or values. In addition, ABN AMRO has no obligation to update any information contained herein.

This marketing communication is not intended for distribution to retail clients under any circumstances.

This presentation is not intended for distribution to, or use by any person or entity in any jurisdiction where such distribution or use would be contrary to local law or regulation. In particular, this presentation must not be distributed to any person in the United States or to or for the account of any "US persons" as defined in Regulation S of the United States Securities Act of 1933, as amended.

## CONFLICTS OF INTEREST/ DISCLOSURES

This report contains the views, opinions and recommendations of ABN AMRO (AA) strategists. Strategists routinely consult with AA sales and trading desk personnel regarding market information including, but not limited to, pricing, spread levels and trading activity of a specific fixed income security or financial instrument, sector or other asset class. AA is a primary dealer for the Dutch state and is a recognized dealer for the German state. To the extent that this report contains trade ideas based on macro views of economic market conditions or relative value, it may differ from the fundamental credit opinions and recommendations contained in credit sector or company research reports and from the views and opinions of other departments of AA and its affiliates. Trading desks may trade, or have traded, as principal on the basis of the research analyst(s) views and reports. In addition, strategists receive compensation based, in part, on the quality and accuracy of their analysis, client feedback, trading desk and firm revenues and competitive factors. As a general matter, AA and/or its affiliates normally make a market and trade as principal in securities discussed in marketing communications.

ABN AMRO is authorised by De Nederlandsche Bank and regulated by the Financial Services Authority; regulated by the AFM for the conduct of business in the Netherlands and the Financial Services Authority for the conduct of UK business.

Copyright 2023 ABN AMRO. All rights reserved. This communication is for the use of intended recipients only and the contents may not be reproduced, redistributed, or copied in whole or in part for any purpose without ABN AMRO's prior express consent.