

Sustainaweekly

Nog ver van netto nul aan de vooravond van COP27

- ▶ **Economie thema:** Nu COP27 van start gaat, kijken we hoe ver de wereld verwijderd is van een netto nul-scenario. De kloof met netto nul in termen van toezeggingen en doelen wordt merkbaar kleiner. Er blijft echter een grote kloof tussen ambities en beleidsuitvoering. Er is een zeer significante intensivering van het beleid nodig om tot een scenario onder de 2°C te komen.
- ▶ **Sector thema:** Investerings in hernieuwbare energie moeten tegen 2030 verdrievoudigd zijn. Veel regeringen hebben hun plannen al opgevoerd om deze investeringen te stimuleren, maar opkomende en ontwikkelingslanden lopen ernstig achter. Financiële steun voor opkomende economieën staat weer op de agenda tijdens COP27.
- ▶ **Spotlight publicatie:** ‘Decarbonisatiestrategieën voor sectoren’ – een publicatie die inzicht geeft in broeikasgas-reductieopties per economische sector in Nederland. Het Economisch Bureau van ABN AMRO heeft de emissies van broeikasgassen (BKG) van ruim 30 sectoren in Nederland in kaart gebracht. Hierin staat het emissiereductie pad en de belangrijkste strategieën voor bedrijven om BKG-emissiereductie te realiseren.
- ▶ **ESG in cijfers:** In een vast onderdeel van onze *Weekly* presenteren we enkele grafieken met de belangrijkste indicatoren voor ESG-financiering en de energietransitie.

Nu COP27 van start gaat, kijken we in deze SustainaWeekly waar de wereld zich bevindt op het pad naar een netto nul-scenario. Het bewijs suggereert dat de kloof tussen de doelstellingen en ambities van de overheid en een netto nul-scenario het afgelopen jaar merkbaar kleiner is geworden, hoewel er nog steeds een zeer grote kloof blijft tussen ambities en beleid. Het is duidelijk dat er een zeer significante verhoging van het beleid nodig is om tot een scenario onder de 2°C te komen, terwijl er nog meer ambitie en beleidsimplementatie nodig is om tot een scenario van 1,5°C te komen. We gaan de laatste schattingen van het IEA bekijken voor benodigde investeringen in schone energie onder een netto nul-scenario. Hoewel in alle landen het investeringsniveau aanzienlijk moet stijgen ten opzichte van het huidige niveau, is de kloof het grootst voor opkomende en zich ontwikkelende economieën, buiten China. Tot slot vestigen wij nog even onze aandacht op een recente publicatie van het Economisch Bureau, waarbij we ingaan op de mogelijkheden die bedrijven hebben om hun emissies van broeikasgassen te verminderen. Veel leesplezier en, zoals altijd, laat het ons weten als je feedback hebt!

Nick Kounis, Hoofd Financial Markets & Sustainability Research | nick.kounis@nl.abnamro.com

Nog steeds een lange afstand tot Net Zero

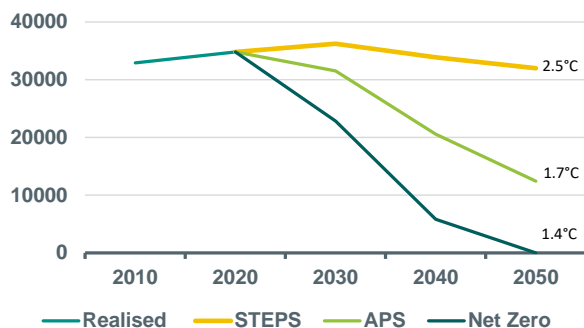
Nick Kounis – Head Financial Markets & Sustainability Research | nick.kounis@nl.abnamro.com

- ▶ **Nu COP27 van start gaat, kijken we hoe ver de wereld verwijderd is van een netto nul scenario**
- ▶ **De kloof naar netto nul in termen van toezeggingen en doelstellingen wordt merkbaar kleiner**
- ▶ **Er blijft echter een grote kloof bestaan tussen ambities en beleidsuitvoering**

Nu COP27 gisteren (6-12 november) van start is gegaan, bekijken we waar de wereld staat wat betreft het traject naar een netto nul-scenario dat de opwarming van de aarde beperkt tot 1,5 graden ten opzichte van het pre-industriële niveau. Uit de gegevens blijkt dat de kloof tussen de doelstellingen en ambities van de regeringen en een netto nul-scenario het afgelopen jaar merkbaar kleiner is geworden, hoewel er een zeer grote kloof blijft bestaan tussen ambities en beleid.

IEA routes voor emissies en opwarming

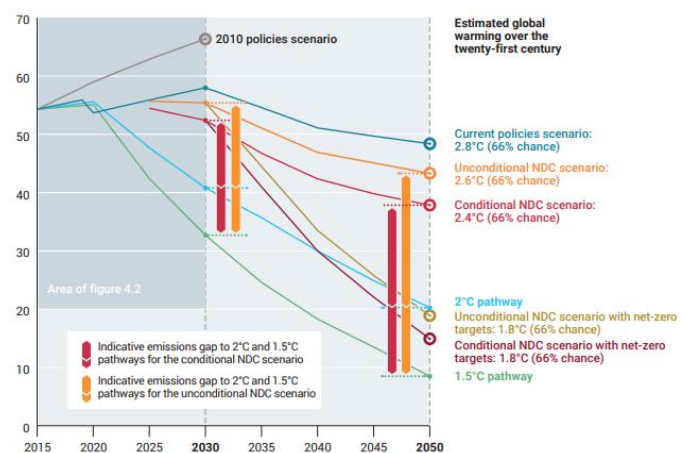
CO₂, Mt; temperatuur toenames tot aan 2100



Bron: IEA, ABN AMRO Economisch Bureau

UN routes voor emissies en opwarming

GtCO₂e



Bron: UN

Kloof tussen ambities en netto nul wordt kleiner

Om te beoordelen waar de wereldeconomie naar toe gaat in termen van emissies en opwarming van de aarde, is de *World Energy Outlook* van het IEA ([zie hier](#)) een goed uitgangspunt. Wij hebben de trajecten voor emissies en opwarming weergegeven in de grafiek linksboven. In het scenario met aangekondigde toezeggingen (*Announced Pledges Scenario*, kortweg APS), waarin rekening wordt gehouden met alle toezeggingen van regeringen en met de netto-nul-emissiedoelstellingen op langere termijn, zullen de emissies de komende decennia naar verwachting sterk dalen. Dit zou leiden tot een gemiddelde mondiale stijging van de oppervlaktetemperatuur van ongeveer 1,7 °C tegen 2100. Dit wijst erop dat de kloof tussen de ambities van de regeringen en een netto nul-scenario kleiner wordt. De IEA merkt op dat dit het gevolg is van nieuwe doelstellingen en toezeggingen die het afgelopen jaar zijn gedaan, waarvan de belangrijkste de aankondiging door India was van een netto nul-emissiedoelstelling voor 2070.

Nog steeds een grote kloof tussen ambities en beleid

Terwijl de ambities zijn opgevoerd, blijft het beleid achter bij die ambities. In het STEPS-scenario (*Stated Policies Scenario*) van het IEA - dat rekening houdt met bestaande en in ontwikkeling zijnde beleidsmaatregelen - zouden de emissies de komende jaren afvlakken, om vervolgens in de decennia na 2030 langzamer te dalen. Dit zou leiden tot een gemiddelde wereldwijde stijging van de oppervlaktetemperatuur van ongeveer 2,5 °C tegen 2100. De zogenaamde 'implementatiekloof' zou moeten worden gedicht om de in de APS vastgestelde emissiereductie te bereiken.

VN schetst een somberder beeld van zowel ambities als beleid

De VN hebben onlangs ook hun *Emissions Gap* rapport gepubliceerd ([zie hier](#)), waarin een negatiever beeld wordt geschetst. Sommige van de verschillen houden echter verband met de specifieke veronderstellingen achter de scenario's, alsook met enkele technische verschillen. In het huidige beleidsscenario van de VN (zie grafiek rechtsboven) wordt de opwarming van de aarde geraamd op ongeveer 2,8°C tegen het einde van de eeuw. Dit is hoger dan de raming van het IEA, maar dit lijkt vooral een kwestie van presentatie, aangezien de VN haar cijfers presenteert als een kans van 66% in plaats

van 50%. Ondertussen merkt de VN op dat de huidige *Nationally determined contributions* (NDC's) een temperatuurstijging van 2,4-2,6°C tegen 2100 impliceren, respectievelijk voor voorwaardelijke en onvoorwaardelijke toezeggingen. Ook dit lijkt hoger dan de raming van het IEA op basis van toezeggingen, maar de netto nuldoelstellingen zijn buiten beschouwing gelaten. Zodra de NDC's worden aangevuld met netto nuldoelstellingen, convergeren de ramingen van de VN wel naar het APS-scenario van het IEA, met een opwarming van 1,8°C, en zijn ze precies hetzelfde op basis van een kans van 50%.

In het algemeen hangt het er dus vanaf of men het glas halfvol of halfleeg benadert. Wat echter duidelijk is, is dat een zeer aanzienlijke beleidsverbetering nodig is om tot een scenario van minder dan 2°C te komen, terwijl nog meer ambitie en beleidsuitvoering nodig zijn om tot een 1,5°C-scenario te komen. Bovendien is er veel onzekerheid over de mogelijke resultaten indien de regeringen niet verder gaan dan het huidige beleid. Bij het huidige beleid is er namelijk een niet te verwaarlozen kans dat de temperatuurstijging aanzienlijk meer dan 3°C bedraagt.

Onderwerpen bij COP27

Het Egyptische COP27-voorzitterschap heeft verklaard dat de conferentie van dit jaar in het teken zal staan van de overgang van onderhandelingen naar 'planning voor de uitvoering' van de reeds gedane beloften en toezeggingen. Daartoe heeft het een reeks onderwerpen vastgesteld die gericht zijn op het verbeteren van de uitvoering en het verhogen van de ambitie op een groot aantal gebieden die verband houden met klimaatverandering. Zoals gebruikelijk is een belangrijk aandachtspunt of landen hun mitigatieambities opvoeren, met name wat betreft de emissiedoelstellingen voor 2030. De VN merkt op dat landen tijdens COP26 weliswaar zijn overeengekomen dit jaar sterkere verbintenissen aan te gaan, maar dat tot dusver slechts 23 van de 193 landen hun plannen bij de VN hebben ingediend. Ondertussen vragen veel belanghebbenden om meer financiering om landen te helpen zich aan te passen aan de klimaatgevolgen van de opwarming van de aarde. Hoewel het onderwerp 'verlies en schade' niet officieel op de agenda staat, trekt het de aandacht. Met name veel ontwikkelingslanden - die vaak het zwaarst worden getroffen door natuurrampen die door de opwarming van de aarde vaker en heviger voorkomen - pleiten voor financiële compensatie. De onderhandelingen omvatten ook technische besprekingen over de meting van emissies.

Investerings in hernieuwbare energiebronnen moeten verdrievoudigen in 2030

Hans van Cleef - Senior energie-econoom | hans.van.cleef@nl.abnamro.com

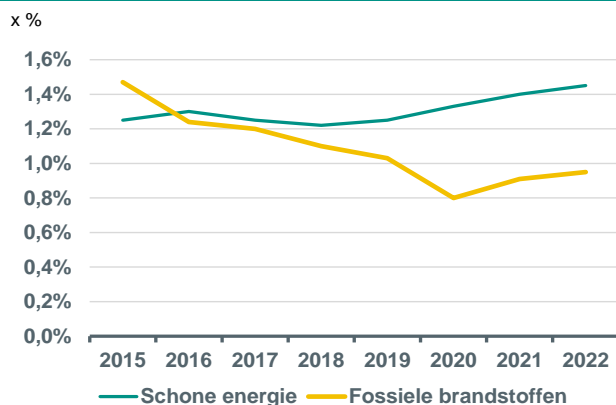
- ▶ Volgens de *World Energy Outlook* van het IEA moeten de investeringen in hernieuwbare energie verdrievoudigen.
- ▶ Veel regeringen hebben hun plannen om deze investeringen te stimuleren al opgevoerd
- ▶ Er is een enorm verschil in investeringen in schone energie tussen geavanceerde economieën en China versus opkomende en ontwikkelingslanden.
- ▶ De aandacht verschuift naar COP27, waar de financiële steun voor ontwikkelingseconomieën opnieuw op de agenda zal staan.

De huidige situatie van hoge energieprijzen, in combinatie met de wens om Europa minder afhankelijk te maken van de invoer van Russische energie, zal leiden tot een versnelling van de investeringen in hernieuwbare energiebronnen in Europa. Deze trend wordt bevestigd in de meest recente *World Energy Outlook (WEO 2022)* van het *Internationaal Energieagentschap (IEA)*. Tegelijkertijd kunnen, zoals vermeld in de *DNV Energy Transition Outlook 2022*, de hoge energieprijzen een rem zetten op investeringen in schone energie in andere regio's zoals opkomende en zich ontwikkelende economieën. DNV geeft aan dat de hoge prijzen van energie (en voedsel) de aandacht in lage- en middeninkomenslanden hebben verlegd naar korte termijn-prioriteiten. Als gevolg daarvan is een heropleving van steenkool op korte termijn inmiddels een feit en zullen langetermijninvesteringen in klimaatverandering en acties zoals elektriciteitsinfrastructuur waarschijnlijk worden uitgesteld. Bijkomend gevolg is een verschil tussen de resultaten van de investeringen in Europa en die in andere regio's. Op korte termijn is het netto-effect echter relatief gering. Tegelijkertijd zal de versnelling van de investeringen in Europa ook het pad effenen voor de overgang in andere regio's in een later stadium.

Investerings in hernieuwbare energiebronnen moeten worden opgevoerd... aanzienlijk

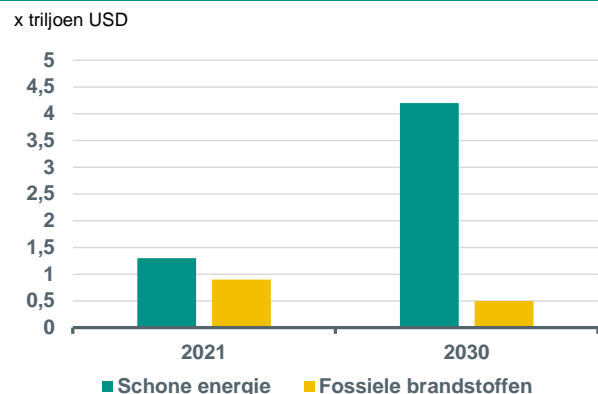
Het WEO 2022 bevestigt de analyse in het DNV-rapport. De investeringen in hernieuwbare energie moeten aanzienlijk worden opgevoerd. Zowel het IEA als DNV geven aan dat de investeringen in hernieuwbare energie moeten verdrievoudigen en dat de netinvesteringen tot 2030 met meer dan 50% moeten stijgen. Het IEA stelt in zijn WEO summary bullets dat "de wereld de afgelopen jaren niet genoeg heeft geïnvesteerd in energie, waardoor het energiesysteem veel kwetsbaarder is geworden voor het soort schokken dat we in 2022 hebben gezien". Dit is iets wat het IEA de afgelopen jaren al meermaals heeft benadrukt. De investeringen in olie en gas zijn de afgelopen jaren aanzienlijk teruggeschoefd en liggen momenteel perfect in de lijn van een *Net Zero 2050-scenario*. Om deze daling van de investeringen in olie en gas te compenseren - waardoor het aanbod de komende jaren onder druk komt te staan - had er echter meer geïnvesteerd moeten worden in hernieuwbare energiebronnen. In feite vormde deze discrepantie tussen lagere investeringen in olie en gas, zonder de versnelling van investeringen in schone energie, een risico voor het marktevenwicht in de afgelopen en komende jaren.

Investerings als percentage van het BBP



Bron: IEA

De groei van hernieuwbare energie moet versnellen



Bron: IEA

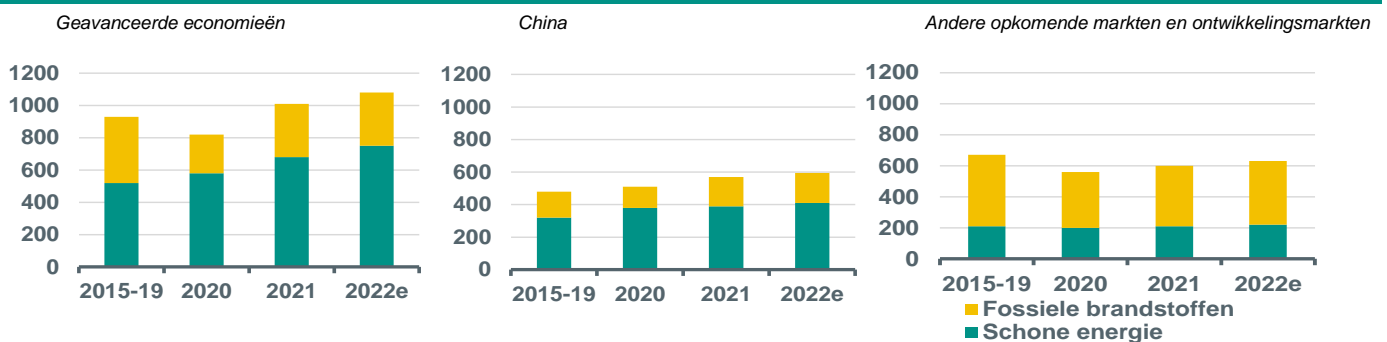
Het IEA heeft aangegeven dat de investeringen in hernieuwbare energie tot 2030 3 tot 3,5 keer hoger moeten liggen om in overeenstemming te komen met een Net Zero 2050-scenario en om de verliezen bij de investeringen in olie en gas te compenseren en toch aan de vraag te voldoen. Dit zou de investeringen in schone energie doen toenemen van bijna 1,5% van het mondiale BBP tot bijna 4% in 2030 in het *Net Zero Emissions-scenario*. In het WEO heeft het IEA de investeringsbehoeften in hernieuwbare energiebronnen verhoogd tot meer dan 4 biljoen dollar per jaar wereldwijd, terwijl de investeringen in olie en gas ongewijzigd blijven. Dit betekent dat de investeringen in hernieuwbare energiebronnen moeten toenemen tot 9x de investeringen in olie en gas. De huidige verhouding is ruwweg 1/1,5. Particuliere bronnen zouden ongeveer 3 miljard dollar aan deze investeringen moeten bijdragen, wat driemaal zoveel is als recentelijk is gebeurd.

Volgens het IEA had de stijging van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen vooral te maken met de daling van de technologiekosten. Het bedrag aan investeringen in energietransities is sinds het klimaatakkoord van Parijs echter gelijk gebleven op ongeveer 1 biljoen dollar per jaar. Alleen in 2020 en 2021 zijn de investeringen in schone energie aanzienlijk gestegen.

Grote verschillen tussen opkomende en ontwikkelde landen

In de afgelopen jaren waren de investeringen in schone energiebehoefte ongeveer gelijk in geavanceerde economieën en in opkomende markten en ontwikkelings-economieën (beide ongeveer 1 biljoen USD per jaar). Maar waar de investeringen in geavanceerde economieën in 2030 moeten zijn verdubbeld, moeten de investeringen in opkomende landen nog sterker stijgen. Ook in 2040 en 2050 moeten de investeringen in opkomende markten bijna het dubbele zijn van de investeringen in geavanceerde economieën als we kijken naar de energie-investeringstrends in het *Net Zero Emission-scenario*. Het IEA heeft in zijn rapport *World Energy Investment 2022* aangetoond dat bijna alle groei van de investeringen in schone energie plaatsvindt in geavanceerde economieën en China. Dit betekent dat in andere opkomende markten en ontwikkelingsmarkten een groot deel van de energievoorziening gebaseerd is op fossiele brandstoffen, of dat deze landen beperkt blijven door een gebrek aan energie (zie onderstaande tabel). Het IEA geeft aan dat hoewel opkomende en zich ontwikkelende economieën, met uitzondering van China, 2/3 van de wereldbevolking vertegenwoordigen, hun aandeel in investeringen in schone energie zowel laag als dalend is. Dit is een zorgwekkende ontwikkeling.

Wereldwijde energie-investeringen per regio



Bron: IEA, ABN AMRO Economisch Bureau

Regeringen in ontwikkelde economieën en China passen zich al aan, maar er is meer actie nodig

Zoals vermeld in eerdere artikelen, wijzen verschillende beleidsbeslissingen al op een versnelling van de investeringen in schone energie. In onze [Sustainaweekly](#) van 24 oktober lieten we al doorschemeren dat investeringen in hernieuwbare energie een impuls zullen krijgen. Steun wordt niet alleen hier in Europa gezien, waar de EU-plannen *Fit-for-55* en *RePowerEU* meer investeringen in hernieuwbare energie stimuleren. Maar ook in het Chinese Vijfjarenplan (juni 2022) en de Amerikaanse *Inflation Reduction Act* (augustus 2022) is rekening gehouden met ambities voor grote investeringen in hernieuwbare energie.

In de *RePowerEU*-plannen wil de Europese Commissie de overgang naar hernieuwbare energie versnellen. De Commissie stelt voor de doelstelling voor 2030 inzake hernieuwbare energie te verhogen van 40 naar 45%. Naast deze overkoepelende ambitie stelt de Commissie meer specifieke initiatieven voor, waaronder:

- Een EU-strategie voor zonne-energie om de PV-capaciteit tegen 2025 te verdubbelen en tegen 2030 zo'n 600 gigawatt aan zonnepanelen te installeren.

- Een PV-dakinitiatief met een gefaseerde wettelijke verplichting om zonnepanelen te installeren op nieuwe openbare en commerciële gebouwen en nieuwe woningen.
- Verdubbeling van het gebruik van warmtepompen en maatregelen om geothermische en thermische zonne-energie te integreren in stadsverwarmingssystemen.
- Streven naar 10 miljoen ton hernieuwbare waterstofproductie in Europa en 10 miljoen ton invoer tegen 2030.
- Een actieplan voor groen gas om de productie in de Europese Unie te verhogen van de huidige 3 miljard m³ (Guidehouse 2022) tot 35 miljard m³ in 2030.
- Een wetsvoorstel om de vergunningverlening voor projecten voor hernieuwbare energie te versnellen.

Met het *REPowerEU*-plan is een investering gemoeid van 210 miljard euro voor de periode 2022-2027. Ter ondersteuning van het plan is reeds 225 miljard euro aan leningen beschikbaar in het kader van de herstel- en veerkrachtfaciliteit (RRF).

De *US Inflation Reduction Act* zal investeringen in hernieuwbare energie op verschillende manieren stimuleren. Zo is niet alleen 30 miljard dollar uitgetrokken voor investeringen in zonnepanelen, windturbines, batterijen en geavanceerde kernreactoren. Ook is 27 miljard dollar uitgetrokken voor een 'groene bank' ter ondersteuning van schone energie in achtergestelde gemeenschappen en 60 miljard dollar ter ondersteuning van gemeenschappen met lage inkomens en gekleurde gemeenschappen om de koolstofuitstoot te verminderen. Dit brengt de totale investeringen in de VS op ongeveer 370 miljard USD voor investeringen in energiezekerheid en klimaatverandering, met het potentieel om veel grotere bedragen uit de particuliere sector te mobiliseren. Het Chinese 14e vijfjarenplan bevat nog steeds de doelstelling om in 2030 25% van de energie uit niet-fossiele brandstoffen te halen. Ditmaal wordt echter aangegeven dat de helft van de toename van de vraag naar elektriciteit moet worden gedekt door hernieuwbare energiebronnen. En hoewel dat nog steeds niet genoeg zou zijn om China op weg te helpen naar een netto nul-emissie in 2050, heeft China in de laatste drie vijfjarenplannen beter gepresteerd dan de doelstellingen voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie. Investeringen in hernieuwbare energie zijn een belangrijke economische motor geweest in China en zullen een nog belangrijkere rol spelen bij het stimuleren van de economie dan voorheen, nu China geconfronteerd wordt met de economische gevolgen van Covid en de onzekerheden als gevolg van de crisis in Oekraïne.

Als onderdeel van het klimaatakkoord van Parijs van 2015 zouden de ontwikkelde landen opkomende en ontwikkelende economieën met financiële middelen ondersteunen om de decarbonisatie in die regio's op te voeren. Tot dusver is de doelstelling van 100 miljard dollar steun per jaar echter niet gehaald. Alle ogen zijn nu gericht op COP27 in Sharm-El-Sheikh (Egypte) waar dit onderwerp opnieuw op de agenda zal staan.

UITGELICHT

Decarbonisatiestrategieën voor sectoren

Casper Burgering – Economic Transition Economist | casper.burgering@nl.abnamro.com

- ▶ **Decarbonisatie vraagt forse investeringen en regie overheid**
- ▶ **Met de huidige technieken is op de korte termijn al veel emissiereductie mogelijk**
- ▶ **Vooraf Nederlandse industrie wacht flinke uitdaging**
- ▶ **Regierol overheid blijft noodzaak**

Het Economisch Bureau van ABN AMRO heeft de emissies van broeikasgassen (BKG) van ruim 30 sectoren in Nederland in kaart gebracht. Per sector wordt hiermee duidelijk hoe het pad voor verdere emissiereductie eruit ziet. Ook komen de belangrijkste strategieën voor bedrijven om BKG-emissiereductie te realiseren aan de orde.

Veel mogelijk

De emissies van BKG in de Nederlandse economie is in de periode 1990-2020 met 16% afgenomen, ofwel slechts 0,5% per jaar. Het Nederlandse bedrijfsleven moet dus vaart maken met de transitie naar een koolstofarme of -vrije manier van werken om het 2030-doel te bereiken. Voor een aantal sectoren is een emissiereductiepad richting 2030 haalbaar. Voor de meeste sectoren zal dit echter een zwaar traject worden. Op korte termijn kunnen veel bedrijven hun uitstoot verminderen met energie-efficiënte maatregelen. Dit is laagdrempelig en mits goed uitgevoerd ook effectief in de reductie van BKG. Daarnaast kunnen processen worden geëlektrificeerd, maar ook warmtepompen, hybride boilers en het uitnutten van restwarmte helpt.

Nederlandse industrie

De industrie als geheel had in 2020 een aandeel van 23% in de totale uitstoot van broeikasgassen in Nederland. Het is daarmee de grootste vervuiler van ons land. Vier subsectoren van de industrie vallen in dit verband op: de basismetalaalindustrie, de chemische industrie, de aardolie-industrie en de voedings- en genotmiddelenindustrie. Deze vier subsectoren zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor bijna 90% van de totale industriële uitstoot. Het is voor deze subsectoren noodzakelijk om de huidige (demonstratie-)projecten van technologieën met bekende werkingsprincipes in praktijk te brengen. Denk hierbij aan Carbon Capture & Storage met hoge CO₂ concentraties, recycling, groene brandstoffen en geothermieprojecten.

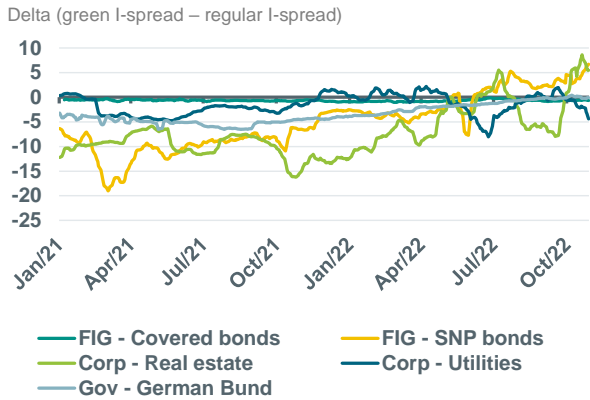
Onmisbare overheid

Voor het pad naar 2030 en 2050 zijn vernieuwende doorbraaktechnieken nodig of een doorontwikkeling van de huidige om een versnelling te realiseren, zoals bijvoorbeeld procesinnovaties en de inzet van (groene) waterstof. Een aantal emissiereductietechnieken vergen veel investeringen. Niet alleen in de techniek zelf, maar bijvoorbeeld ook in de infrastructuur. Een goede aansluiting op het elektriciteitsnetwerk met voldoende capaciteit is bijvoorbeeld een randvoorwaarde. De overheid hierbij een belangrijke rol. Zij dient net als in de hele transitie naar netto nul uitstoot richting 2030/50 de regie te pakken. Zo kan zij middels voorlichting, kennisdeling, beleid, subsidies en gerichte investeringen de transitie de nodige stimulans geven. Duidelijk is dat alleen met een goed georkestreerd samenspel tussen private en publieke instellingen en krachtig ingrijpen door alle partijen op korte termijn het 2030-doel haalbaar is.

De hele publicatie (101 pagina's) kunt u hier vinden: ['Decarbonisatiestrategieën voor sectoren'](#)

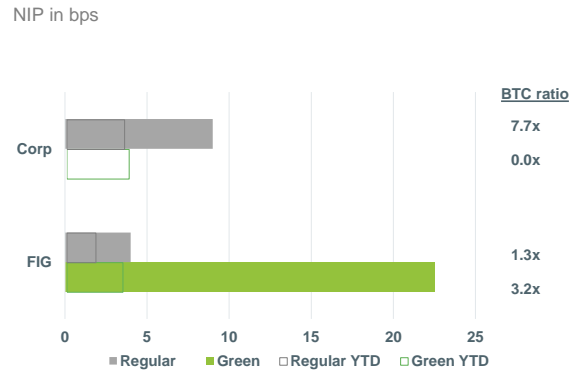
ESG in cijfers

ABN AMRO Secondary Greenium Indicator



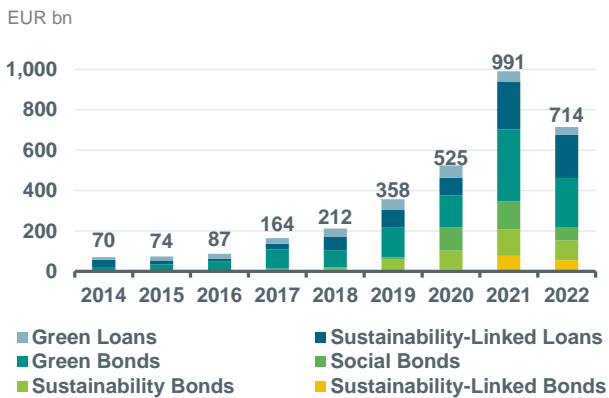
Note: Secondary Greenium indicator for Corp and FIG considers at least five pairs of bonds from the same issuer and same maturity year (except for Corp real estate, where only 3 pairs were identified). German Bund takes into account the 2030s and 2031s green and regular bonds. Delta refers to the 5-day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

ABN AMRO Weekly Primary Greenium Indicator



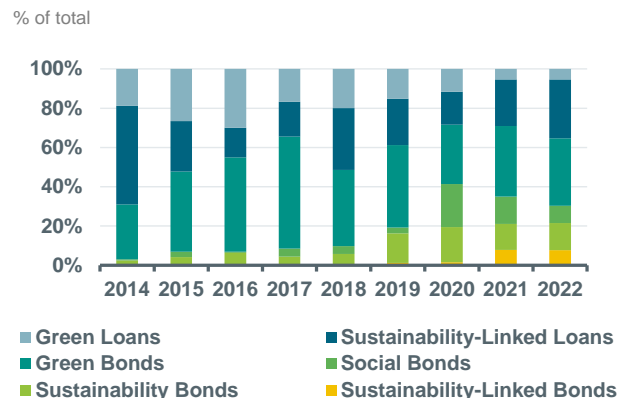
Note: Data until 21-10-22. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics.

Sustainable debt market overview



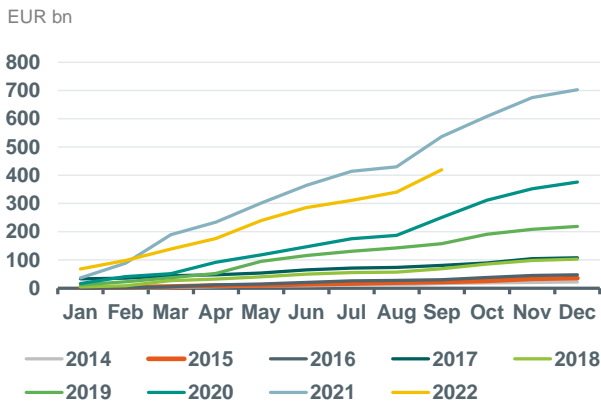
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of sustainable debt by type



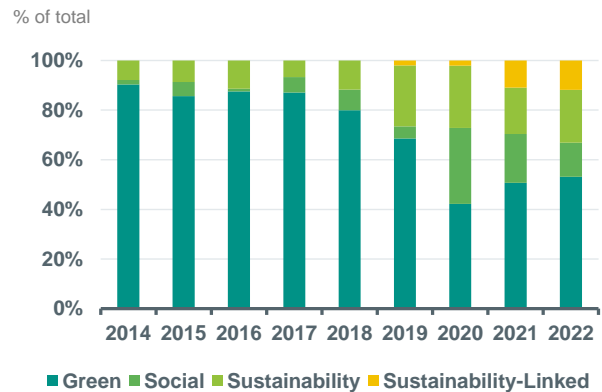
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

YTD ESG bond issuance



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

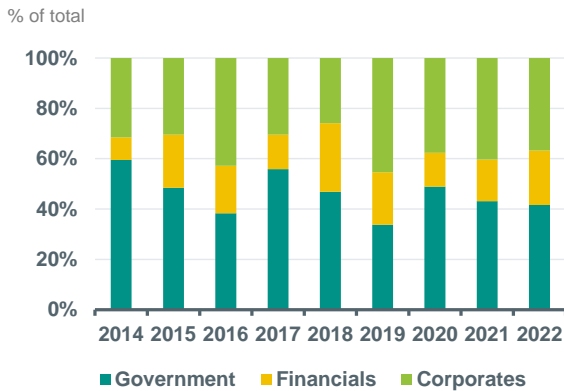
Breakdown of ESG bond issuance by type



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

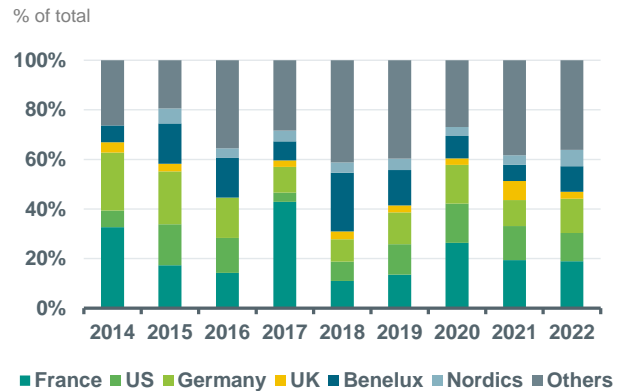
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

Breakdown of ESG bond issuance by sector



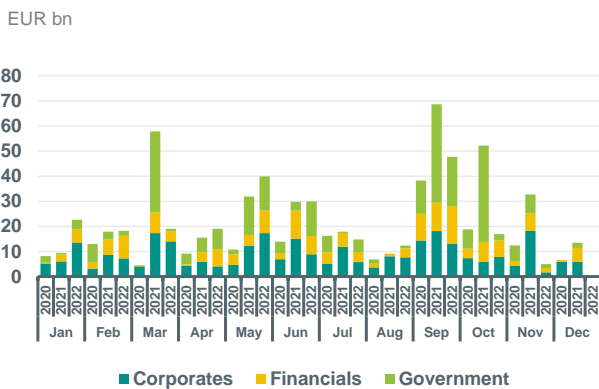
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of ESG bond issuance by country



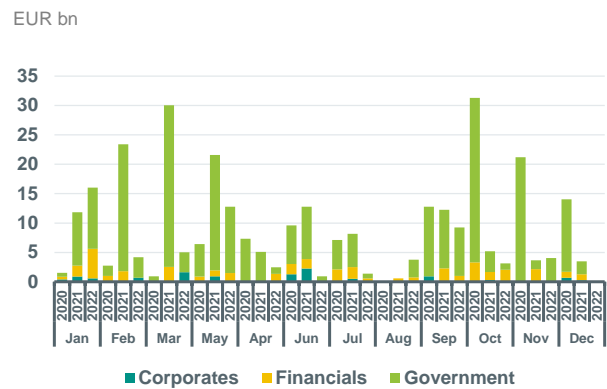
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Green Bonds issuance by sector



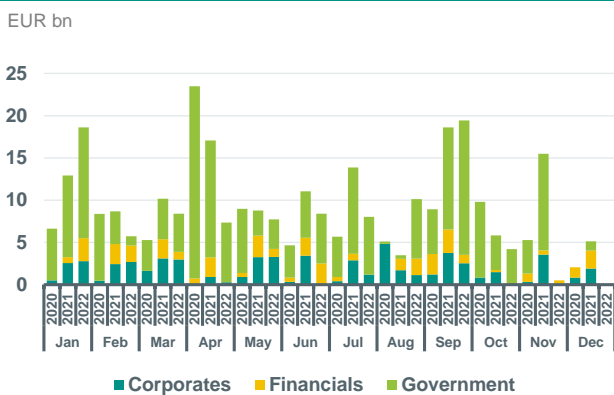
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Social Bonds issuance by sector



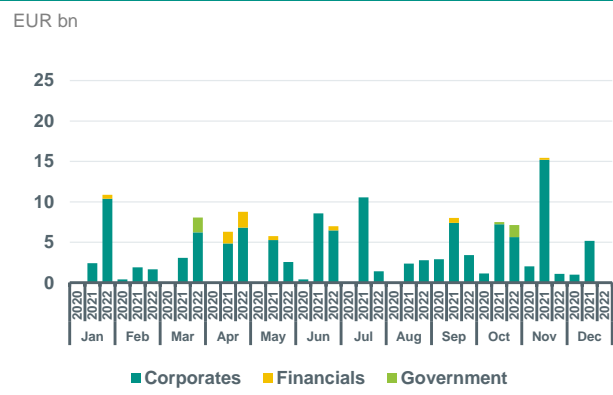
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

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

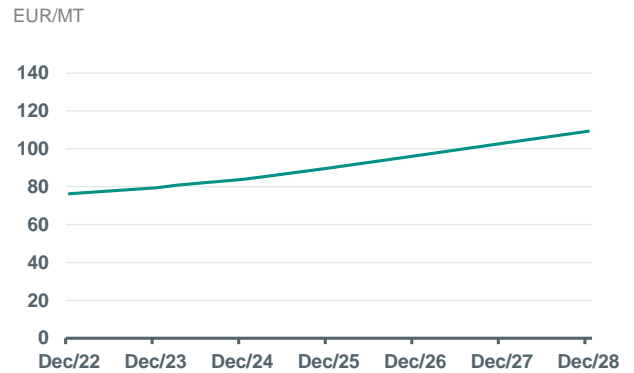
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

Carbon contract current prices (EU Allowance)



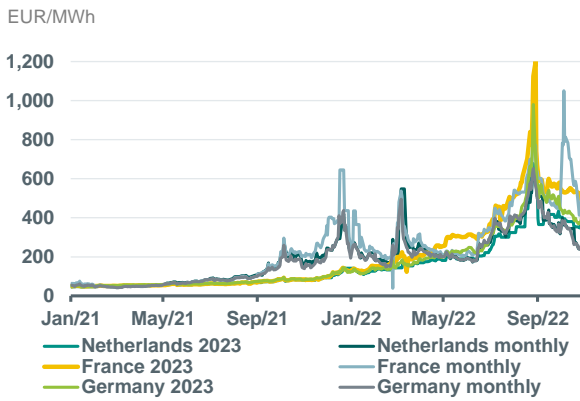
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Carbon contract future prices (EU Allowance)



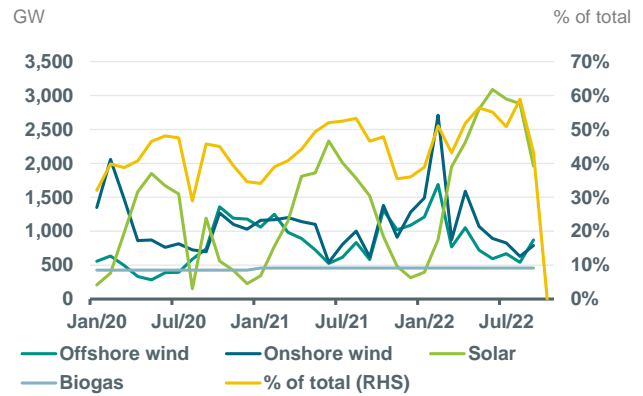
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)



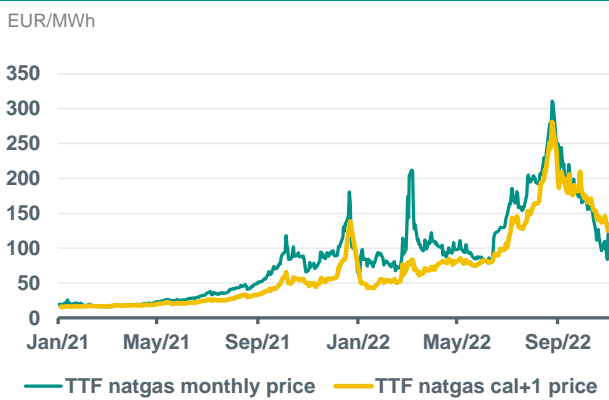
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2023 contracts refer to cal+1

Electricity generation from renewable sources (NL)



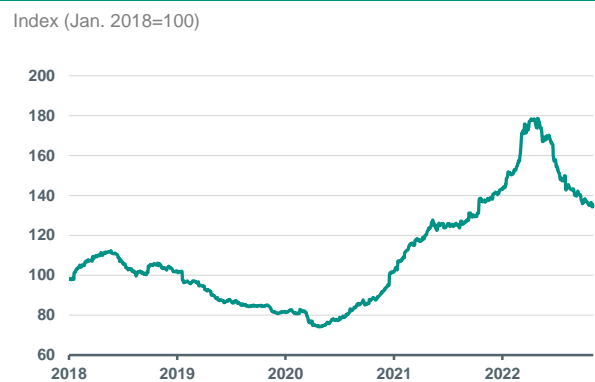
Source: Energieopwek (Klimaat-akkoord), ABN AMRO Group Economics, Data as per end of September

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 2022 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.