

# SustainaWeekly

## Europese emissieprestaties op de voet gevolgd

- ▶ **Economie thema:** Veel grote EU-landen lopen nog steeds ver achter op hun CO2-reductiedoelstellingen. In veel landen en klimaatsectoren is de overgang naar een koolstofarme of koolstofvrije economie inmiddels in volle gang, maar het tempo van deze overgang ligt vaak nog laag. Vooral in het vervoer blijft de CO2-reductie achter, terwijl in andere klimaatsectoren de CO2-reductietrends in veel landen iets positiever zijn.
- ▶ **Beleidsthema:** De EU heeft onlangs haar Wet kritieke grondstoffen gepubliceerd. De EU heeft doelstellingen vastgesteld voor de binnenlandse capaciteit en streeft ernaar het aanbod uit één land tegen 2030 te beperken. Zij heeft ook haar lijst van kritieke grondstoffen bijgewerkt en een lijst van strategische grondstoffen vrijgegeven. De VS en het VK hadden hun strategieën al gepubliceerd. De aanpak van de EU is vergelijkbaar met die van de VS.
- ▶ **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 analyseren we eerst de recente emissietrends voor de EU en de lidstaten en vergelijken we het tempo van de reductie met de doelstellingen. Daarnaast kijken we naar emissietrends op het hele continent in de grote klimaatsectoren. Hoewel de energietransitie in veel EU-landen en hun grootste klimaatsectoren nu goed op gang is gekomen, gaat het tempo van deze transitie in veel gevallen nog te langzaam. Vaak zijn het alleen exogene schokken die aanzienlijke CO2-reducties in landen teweegbrengen, terwijl een structureel snel genoeg reductiepad nog ver weg lijkt. Tussen de EU-landen onderling zien we echter verschillen. Niet alleen de trends van de CO2-emissies van landen verschillen, maar ook zien we sterke verschillen in het reductiepad in de verschillende klimaatsectoren per land. Vervolgens gaan we dieper in op de Wet kritieke grondstoffen van de EU en hoe deze zich verhoudt tot soortgelijke strategieën van de VS en het VK.

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)

## Europese emissiereductie van CO2 nog onvoldoende op tempo

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

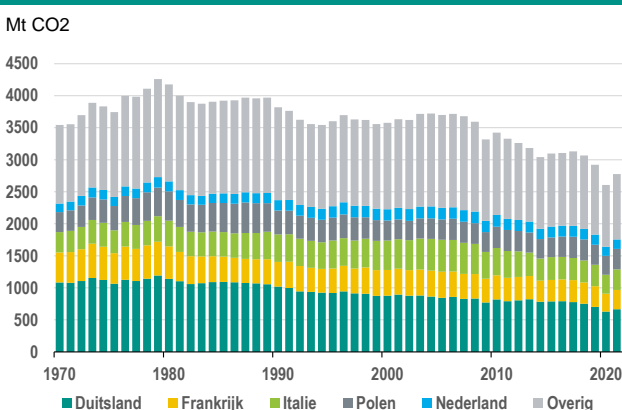
- ▶ **Veel grote EU-landen lopen nog flink achter op hun CO2-reductiedoelen**
- ▶ **De transitie naar een koolstofarme of -vrije manier van werken is echter inmiddels in volle gang in veel landen en in de klimaatsectoren, maar het tempo van deze overgang is vaak nog laag**
- ▶ **Met name in het vervoer blijft de CO2-reductie achter, terwijl in andere klimaatsectoren de CO2-reductietrends in de landen iets positiever zijn**
- ▶ **Investeren in (nieuwe) technologie om de emissie versnelt terug te dringen in de komende jaren moet het verschil gaan maken**

De transitie naar een koolstofarme manier van werken is inmiddels in volle gang in veel EU-landen en hun grootste klimaatsectoren, alleen het tempo van deze overgang is vaak nog te traag. Vaak zijn het alleen exogene schokken die een flinke CO2-reductie teweeg brengen in landen, terwijl een structureel reductiepad nog ver weg lijkt. Tussen de EU-landen zien we hierin echter verschillen. De trends van de emissies van CO2 van de landen wijken onderling af, maar ook zijn er vaak sterke variaties in het reductiepad te zien in de verschillende klimaatsectoren per land. In deze analyse kijken we naar de EU-trends in de overgang naar klimaatneutraal in de sectoren gebouwde omgeving, energiesector, industrie en transport.

### Golfbewegingen in de emissies

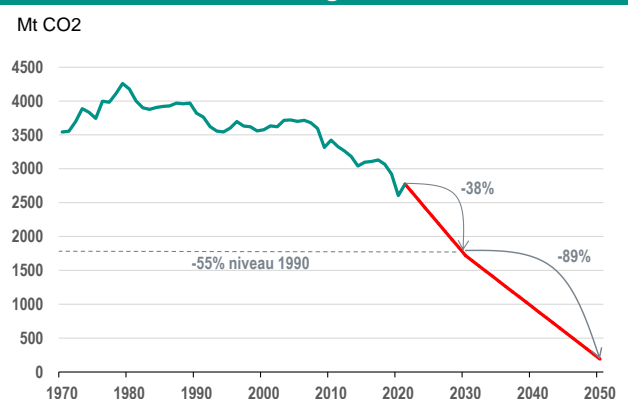
De Nederlandse uitstoot van broeikasgassen was 9% lager in 2022 dan in 2021, berichtte het CBS onlangs. En volgens cijfers van de *Umweltbundesamt* (UBA, het Duitse milieuagentschap) daalde de Duitse uitstoot van broeikasgassen in 2022 in totaal met 1,9% ten opzichte van het voorgaande jaar. Ook in het Verenigd Koninkrijk ging het een beter. Een analyse van *Carbon Brief* toonde aan dat de uitstoot van broeikasgassen in 2022 met 3,4% is gedaald. Allemaal goed nieuws. Maar voor het grootste deel was de daling vorig jaar als gevolg van een exogene schok in plaats van een structurele reductie van de CO2-emissies door bijvoorbeeld een sterkere groei van hernieuwbare energie. In 2022 waren het de recordhoge energieprijzen die de EU-vraag naar energie drukten en de CO2-uitstoot deed dalen. Dergelijke externe schokken hebben vaker grote invloed. Een soortgelijke golfbeweging vond namelijk ook plaats in 2020, toen Covid-19 het economisch systeem mondiaal verlamde en de CO2-uitstoot daardoor kromp. Niet alleen nam de industriële activiteit abrupt af, maar ook werden er wereldwijd flink minder vervoerskilometers gemaakt. Eénmaal terug naar grotendeels normale omstandigheden in 2021 en de emissies van broeikasgassen stegen wereldwijd weer rap terug naar het pre-covid-19 niveau van 2019. Al met al getuigen de uitstoottrends binnen de EU dus niet direct van een structureel reductiepad in de emissies. De emissies zijn in veel EU-landen ten opzichte van 1990 weliswaar gedaald, maar de grilligheid in de golfbewegingen van de emissies is jaarlijks nog relatief groot. Daardoor lopen per saldo nog veel EU-landen achter op hun CO2-reductiedoelen.

### EU emissies CO2 naar land 1970-2021



Bron: IEA-EDGAR CO2, ABN AMRO Economisch Bureau

### EU emissies en doel richting 2050



Bron: IEA-EDGAR CO2, ABN AMRO Economisch Bureau

Duitsland is in Europa verreweg de grootste uitstoter van CO2, gevolgd door Polen, Italië en Frankrijk. Nederland is de op vijf na grootste uitstoter van CO2 binnen de EU. Duitsland was de grootste uitstoter van CO2 in 1990 en dit is ook het geval in 2021. In de afgelopen dertig jaar is deze uitstoot echter met 36% afgenomen, 8%-punt meer dan het EU (27) gemiddelde. Maar er zijn EU-landen die het beter hebben gedaan. Zo is de CO2-uitstoot van de Baltische staten met gemiddeld zo'n 65% afgenomen en is de uitstoot in Roemenië met bijna 55% gedaald in die dertig jaar. De meeste landen in de EU hebben

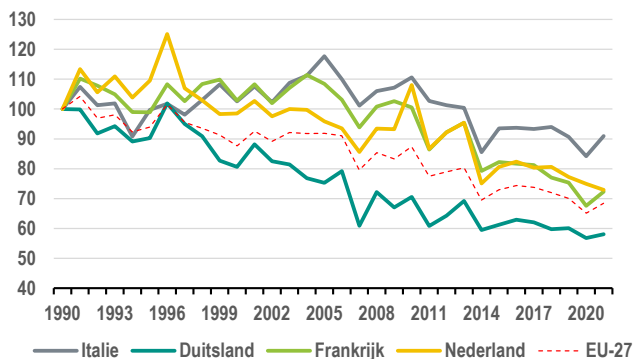
hun CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderd, maar bij een 12-tal landen ligt de reductie onder het EU-gemiddelde, waaronder Nederland. Vier landen binnen de EU-27 laten zelfs een toename zien van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de afgelopen dertig jaar: Cyprus, Ierland, Oostenrijk en Spanje. De variaties tussen de EU-landen onderling zijn dus groot en dus in de ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de verschillende klimaatsectoren. In sommige gevallen wijken de emissiereductiedoelen voor sectoren af van het EU-doel van 55% onder het niveau van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 1990. Voor de eenvoud gaan wij in het hiernavolgende gedeelte uit van het EU-reductiedoel van 55% in 2030.

### Emissies gebouwde omgeving en transport per land

Op vier landen van de EU-27 na, hebben alle overige EU-landen een reductie mogelijk gemaakt in de afgelopen 30 jaar in de CO<sub>2</sub>-emissies van de sector. In Cyprus (+165%), Spanje (+40%), Malta (+34%) en Luxemburg (+16%) zijn de CO<sub>2</sub>-emissies alleen maar toegenomen sinds 1990. In de gebouwde omgeving binnen de EU-27 zien we de scherpste afnames in de CO<sub>2</sub>-uitstoot in vooral de kleinere landen. Maar ook in Duitsland zijn de emissies met 42% sinds 1990 flink afgenomen. Het land is in 2021 verantwoordelijk voor ruim 25% van de uitstoot van de gebouwde omgeving binnen de EU-27. De afname van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Duitsland van de gebouwde omgeving komt vooral door allerlei energierenovaties en de vervanging van verouderde energie-infrastructuur. Maar ook heeft een hogere mate van energie-efficiëntie, de inzet van hernieuwbare energie en verdere digitalisering bijgedragen aan de reductie. Met een aandeel van zo'n 35% zijn warmtepompen in Duitsland de belangrijkste primaire energiebron voor verwarmingssystemen in gebouwen in de laatste jaren. Verwarmingssystemen op aardgas hebben een aandeel van circa 33%. Mede door de genomen maatregelen is het eindverbruik van energie voor gebouwen in Duitsland sinds 1990 met meer dan 30% gedaald en dit heeft veel minder klimaatschadelijke emissies opgeleverd. Voor Nederland geldt de 2050-doelstelling voor de gebouwde omgeving dat 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen van het aardgas af moeten zijn. Veel verschillende maatregelen zijn hiervoor mogelijk, waarvan isoleren en gebruikmaken van duurzame warmte en elektriciteit de belangrijkste zijn. De trend in de emissies van CO<sub>2</sub> in Nederland door de gebouwde omgeving volgen in grote lijnen de CO<sub>2</sub>-trends in overig Europa. Van alle EU-landen hebben 9 landen het EU-reductiedoel voor 2030 inmiddels bereikt. Het betreft hier voor de kleinere EU-landen, met name in de Baltische staten en de Scandinavische landen.

#### Emissies CO<sub>2</sub> per land: Gebouwde omgeving

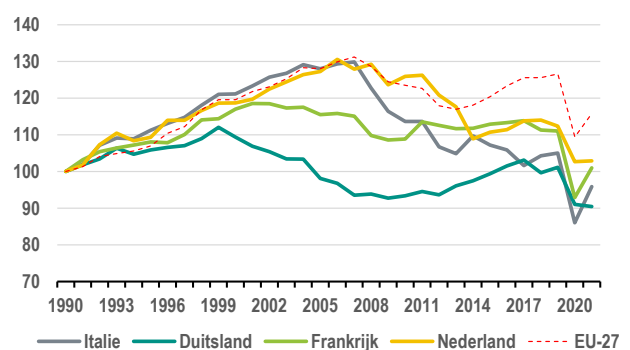
index (1990=100)



Bron: IEA-EDGAR CO<sub>2</sub>, ABN AMRO Economisch Bureau

#### Emissies CO<sub>2</sub> per land: Transport

index (1990=100)



Bron: IEA-EDGAR CO<sub>2</sub>, ABN AMRO Economisch Bureau

Van alle besproken klimaatsectoren in deze analyse, laat transport een afwijkende trend zien in de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Terwijl de andere deelsectoren een sterke daling laten zien in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de EU-27 in de afgelopen 30 jaar –gebouwde omgeving (-32%), energie (-39%) en industrie (-41%) –, is de CO<sub>2</sub> uitstoot van transport met 16% toegenomen. In maar liefst 20 van de EU-27 landen is de CO<sub>2</sub>-uitstoot gestegen sinds 1990, met Polen als grote uitschieter (met +223%). Hierdoor heeft Polen een aandeel van 9% in het totale uitstoot van transport in de EU-27 in 2021. Het land trekt daarmee ook het EU-gemiddelde flink omhoog. In Duitsland – de grootste aandeelhouder in de transportemissies met bijna 20% – zijn de emissies met 10% gedaald in dertig jaar tijd, hoewel dit in grote golfbewegingen door de tijd heen is gegaan. Ook in Italië liggen de emissies van de transport lager dan het 1990 niveau. Voor alle EU-landen geldt hier dat geen enkel land het 2030-reductiedoel al heeft gehaald. Het is daarmee de sector met waarschijnlijk de grootste uitdaging om de emissies sterker te verminderen in de komende jaren.

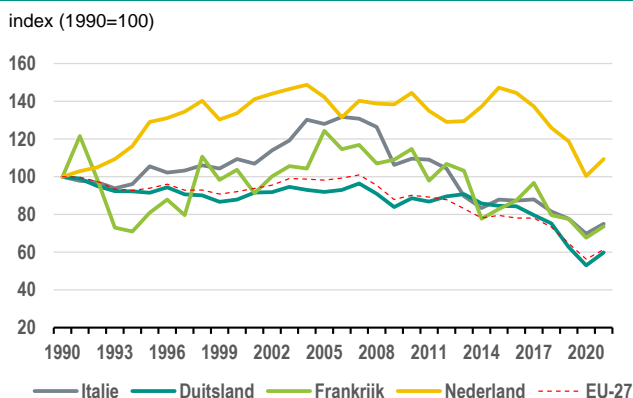
Ondanks dat vanaf 2008 de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederlands transport zichtbaar sneller daalt, ligt de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2021 nog steeds 3% hoger dan het 1990-niveau. Net zoals in veel landen in Europa heeft Covid-19 voor een flinke reductie van de

emissies gezorgd in 2020, vanwege de vele lockdown. De reductie van CO<sub>2</sub> in de pre-Covid-19 periode in veel EU-27 landen was als direct gevolg van de opkomst van de elektrische voertuigen (EV) – en hybride varianten – en de verbeterde brandstofefficiëntie van veel voertuigen. Maar ondanks de opkomst van de EV en de toegenomen efficiency, nam de CO<sub>2</sub>-uitstoot relatief langzaam af, mede door het sterk toegenomen gebruik. Duidelijk is in ieder geval dat de overgang naar emissievrije transport (en wellicht ook emissiearme voertuigen op hernieuwbare brandstoffen) van groot belang is om de EU klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 te halen.

### Emissies energiesector en industrie per land

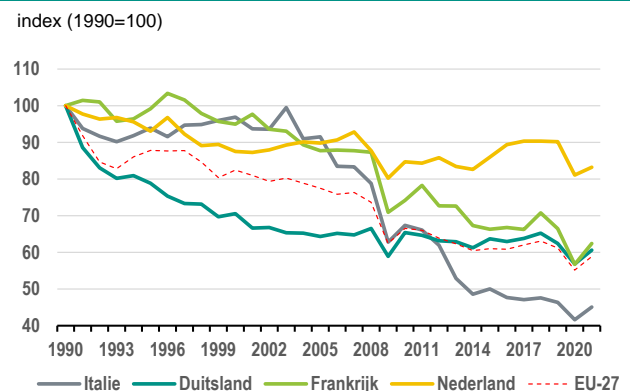
In 2021 zitten inmiddels 6 EU-landen onder het 2030-emissiereductiedoel van 55%. Dit zijn weer de Baltische staten, maar ook Roemenië, Denemarken en Luxemburg. Daarnaast hebben sommige landen het doel al bijna bereikt, zoals Bulgarije, Hongarije, Malta en Slowakije. De overige – vooral grote – EU-landen moeten nog grote stappen zetten in de reductie van CO<sub>2</sub>. Hierin is Nederland duidelijk een buitenbeentje. De trends in de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland wijken sterk af van het EU-27 gemiddelde en ook onze buurlanden. Terwijl bijna alle EU-27 landen inmiddels onder het niveau van 1990 zitten, blijft Nederland (maar ook Cyprus) daar nog boven. Dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland zo lang op een hoog niveau is gebleven, heeft vooral te maken met het grote belang van aardgas in de energiemix, maar ook de invloed van aardolie en steenkool. En nog steeds heeft Nederland een relatief hoog aandeel fossiele brandstoffen, zowel in de totale energievoorziening als in de elektriciteitsmix, en een relatief laag aandeel hernieuwbare energie. Een verschuiving van deze energiemix naar een meer hernieuwbare variant is een belangrijk onderdeel van een succesvolle transitie naar netto nul emissies. Hoewel de Nederlandse vraag naar elektriciteit op dit moment enigszins bescheiden is, verwachten wij dat deze de komende jaren enorm zal toenemen. In vrijwel alle sectoren wordt een sterke groei voorzien, vooral voor de industrie en de transport. Om de energie-emissies verder te verminderen in de energiesector in de EU-27 moet het aandeel van hernieuwbare energiebronnen versneld worden vergroot, in combinatie met minder energieverbruik door een toename van de efficiency. Daarnaast kan ook kernenergie een rol gaan spelen.

#### Emissies CO<sub>2</sub> per land: Energiesector



Bron: IEA-EDGAR CO<sub>2</sub>, ABN AMRO Economisch Bureau

#### Emissies CO<sub>2</sub> per land: Industrie



Bron: IEA-EDGAR CO<sub>2</sub>, ABN AMRO Economisch Bureau

In slecht één land binnen de EU-27 is de industriële uitstoot van CO<sub>2</sub> in de afgelopen dertig jaar toegenomen. In Oostenrijk ligt de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de industrie in 2021 zo'n 5% boven het niveau van 1990. In Nederland is de industriële uitstoot van CO<sub>2</sub> sinds 1990 met 17% gedaald. De daling is uiteraard een goed teken, maar het tempo ligt ver beneden het EU-27 gemiddelde van -41%. Nederland neemt daarmee de vijfde positie in (van de 27) met landen die het minst hun industriële CO<sub>2</sub>-uitstoot hebben teruggedrongen. Duitsland is met een aandeel van 23% in de totale industriële CO<sub>2</sub>-uitstoot van de EU-27, de grootste industriële uitstoter. Het land volgt in grote lijnen de trend van het EU-27 gemiddelde. Het VK laat echter een bijna constante afname in de CO<sub>2</sub>-uitstoot zien sinds mid jaren '90. Hierdoor heeft het land inmiddels de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de industrie met de helft gereduceerd. De Europese Commissie (EC) heeft aangegeven dat constructie van routekaarten wat betreft emissiereductie binnen de sector zelf moest plaatsvinden. Uit veel van deze routekaarten blijkt dat ondersteunend beleid vanuit de overheid een onmisbaar onderdeel is om de emissie reductiedoelen te halen.

### Decarboniseren

Om de EU-27 landen richting klimaatneutraal te krijgen, moet nog veel werk worden verzet. Uit onze analyse blijkt dat veel – vooral grote – landen nog flink achterlopen, dus de tijd begint echt te dringen. Maar ondanks dat in sommige landen de

CO<sub>2</sub>-reductie relatief traag verloopt, is de transitie naar een koolstofarme of -vrije manier van werken inmiddels in volle gang. Dit zien we terug uit de trends in de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de grote klimaatsectoren per land. Het valt hier echter op dat vooral de transportsector ver achterloopt met de reductie van CO<sub>2</sub> ten opzichte van andere sectoren. Ook zien we dat in deze sector geen enkel land inmiddels het 2030-emissiereductiedoel van EU heeft gehaald, terwijl dat wel veelvuldig het geval is in de andere klimaatsectoren. De techniek kan hier het verschil gaan maken in de komende jaren. Het is een goede manier om de emissiereductie meer op tempo te brengen. Hierbij is de kans groot dat met name elektrificatie, efficiencymaatregelen, brandstofvervanging (hernieuwbare brandstoffen in plaats van fossiel) en de opwek van hernieuwbare energie (zoals uit zon, wind, aardwarmte, etc.) het verschil de komende tijd goed gaan maken. De investeringen in deze technieken en ook de ondersteunende infrastructuur (zoals elektriciteitsnetwerken) liggen momenteel relatief hoog, maar leveren op de langere termijn zowel ecologisch als economisch juist veel winst op.

## Het strategische spel met kritieke grondstoffen

Georgette Boele – Senior Economist Sustainability | [georgette.boele@nl.abnamro.com](mailto:georgette.boele@nl.abnamro.com)

- ▶ **Het strategische spel van kritieke grondstoffen is open en bloot...**
- ▶ **De EU stelt doelen voor binnenlandse capaciteit en beperkt het aanbod uit één land tot 2030**
- ▶ **De EU heeft haar lijst van kritieke grondstoffen geactualiseerd en een lijst van strategische grondstoffen vrijgegeven**
- ▶ **De VS en het VK hadden dat al gedaan**
- ▶ **De aanpak van de VS en de EU is vergelijkbaar, maar het VK zet minder duidelijke doelen**

De wedstrijd is begonnen om de wereld tegen 2050 koolstofvrij te maken. Er zijn bepaalde technologieën die cruciaal zijn om dit doel te bereiken. Deze technologieën zijn echter afhankelijk van een aantal grondstoffen waarvan de vraag snel toeneemt en de toeleveringsketens in bepaalde landen sterk geconcentreerd zijn. Sommige van deze materialen worden in relatief kleine hoeveelheden of als bijproduct van andere mijnbouwactiviteiten geproduceerd. Bij een groot aantal van deze mineralen domineert China de winning, de verwerking of in beide. Omdat landen zich steeds meer bewust worden van hun afhankelijkheid van de aanvoer van deze materialen, hebben zij strategieën bedacht om hun toekomstige aanvoer veilig te stellen. In dit verslag concentreren wij ons op wat kritieke grondstoffen zijn en welke maatregelen de eurozone, de VS en het VK hebben genomen om de aanvoer veilig te stellen.

### EU-strategie voor kritieke grondstoffen

Op 16 maart 2023 publiceerde de EU de Wet inzake kritieke grondstoffen. De Commissie stelde een reeks maatregelen voor om de toegang van de EU tot een veilige, gediversifieerde, betaalbare en duurzame voorziening van kritieke grondstoffen te waarborgen. De EU hanteert een methodologie om 'criticaliteit' vast te stellen op basis van twee belangrijke criteria: economisch belang (*Economic Interest*, EI) en aanbodrisico (*Supply Risk*, SR). De EU heeft 34 grondstoffen gedefinieerd als kritieke grondstoffen (zie de tabel aan het einde van deze analyse). Binnen deze lijst zijn sommige kritieke grondstoffen gedefinieerd als strategische materialen omdat zij worden beschouwd als cruciaal voor technologieën die belangrijk zijn voor de groene en digitale ambities van Europa, maar ook voor defensie- en ruimtevaart-toepassingen. Lithium en titanium zijn hier voorbeelden van. Lithium wordt gebruikt voor batterijen in elektrische voertuigen en voor opslag van energie. Titaanmetaal wordt gebruikt in de ruimtevaart en defensie. In de lijst van 34 grondstoffen staan drie materiaalgroepen zoals platinagroep-metalen (PGM), zware zeldzame aardelementen (HREE) en lichte zeldzame aardelementen (LREE).

De EU stelt duidelijke streefcijfers vast voor de binnenlandse capaciteit in de toeleveringsketen voor strategische grondstoffen en voor de diversificatie van het aanbod in de EU tegen 2030. Deze streefcijfers zijn vastgesteld als percentage van het jaarlijkse verbruik dat tegen 2030 nodig is:

- 10% van het jaarlijkse verbruik van de mineralen moet in Europa worden gewonnen,
- 40% van het jaarlijkse verbruik van verwerkte materialen moet tegen 2030 uit Europa komen,
- 15% van het jaarlijkse verbruik moet tegen 2030 afkomstig zijn van recycling.

Bovendien mag niet meer dan 65% van het jaarlijkse verbruik in de EU van elke strategische grondstof in elk relevant stadium van de verwerking uit één land afkomstig zijn. Momenteel is China de belangrijkste leverancier van 21 kritieke grondstoffen van de EU, waaronder strategische grondstoffen.

De EU zal de volgende stappen ondernemen om deze doelstellingen te bereiken. Om te beginnen zal de EU de administratieve lasten verlichten en de vergunningsprocedures voor kritieke grondstoffenprojecten in de EU vereenvoudigen. Geselecteerde strategische projecten zullen namelijk profiteren van steun voor toegang tot financiering en kortere vergunningsperioden (24 maanden voor winningsvergunningen en 12 maanden voor verwerkings- en recyclingvergunningen). Daarnaast zullen de lidstaten ook nationale programma's voor de exploratie van geologische bronnen moeten ontwikkelen. Bovendien voorziet de nieuwe wet in toezicht op de toeleveringsketens van kritieke grondstoffen en in de coördinatie van strategische grondstoffenvorraden tussen de lidstaten. Voorts zullen de lidstaten nationale maatregelen moeten aannemen en uitvoeren om de inzameling van afval dat rijk is aan kritieke grondstoffen te verbeteren en ervoor te zorgen dat dit afval wordt gerecycleerd tot secundaire kritieke grondstoffen. Producten die permanente magneten bevatten, zullen moeten voldoen aan circulariteitseisen en informatie moeten verstrekken over de recycleerbaarheid en het gerecycleerde gehalte. Ten slotte zal de EU haar wereldwijde betrokkenheid bij betrouwbare



partners moeten versterken om investeringen te ontwikkelen en te diversifiëren, de stabiliteit in de internationale handel te bevorderen en de rechtszekerheid voor investeerders te versterken. De EU zal met name streven naar wederzijds voordelige partnerschappen met opkomende markten en ontwikkelingseconomieën, met name in het kader van haar "Global Gateway"-strategie. De EU zal investeren in onderzoek, innovatie en vaardigheden.

De voorgestelde verordening zal door het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie worden besproken en goedgekeurd voordat zij wordt aangenomen en in werking treedt.

### **Amerikaanse Inflation Reduction Act**

De VS hadden al acties ondernomen om te proberen de levering van kritieke grondstoffen veilig te stellen. Op 16 augustus 2022 werd de *Inflation Reduction Act* (IRA) ondertekend. De 370 miljard dollar aan investeringen van de IRA zullen de energiekosten voor gezinnen en kleine bedrijven verlagen, investeringen versnellen in schone energieoplossingen in elke sector van de economie, de toeleveringsketens voor alles van kritieke mineralen tot efficiënte elektrische apparaten versterken en goedbetaalde banen en nieuwe economische kansen voor werknemers creëren.

In het kader van het in de wetgeving opgenomen belastingvoordeel voor geavanceerde productie komen mijnbouwbedrijven die één van de in het wetsvoorstel genoemde kritieke grondstoffen delven, in aanmerking voor een belastingvoordeel van 10% van de productiekosten van dat mineraal. De mineralen moeten aan specifieke zuiverheidsniveaus voldoen om voor het belastingvoordeel in aanmerking te komen. Om aan de eis van de IRA inzake kritische mineralen te voldoen, moet ten minste 40% van de waarde van de kritische grondstoffen in de batterij van het voertuig "worden gewonnen of verwerkt in een land waarmee de Verenigde Staten een vrijhandelsovereenkomst hebben gesloten" of "worden gerecycleerd in Noord-Amerika". Het vereiste percentage zou geleidelijk stijgen tot 80% in 2027. Voertuigen die aan deze eis voldoen, zouden vervolgens een belastingvoordeel van 3.750 dollar ontvangen, op voorwaarde dat zij anderszins in aanmerking komen als een "schoon voertuig" zoals gedefinieerd in de IRA. Een soortgelijke regel in de IRA voorziet in een extra belastingvoordeel van 3.750 dollar als ten minste 50 procent van de onderdelen van de batterij in Noord-Amerika is vervaardigd of geassembleerd (oplopend tot 100 procent in 2029). Een overzicht van de in de IRA gedefinieerde kritieke metalen is opgenomen in de tabel aan het einde van het rapport.

### **Britse strategie voor kritieke grondstoffen**

Ook het VK heeft een strategie bedacht om de levering van kritieke grondstoffen veilig te stellen. Op 13 maart 2023 bracht de Britse regering haar beleidsdocument uit: *Resilience for the future: The UK's Critical Minerals Strategy*. De Britse regering volgt een soortgelijke aanpak als die van de VS en de EU. Zij heeft een lijst van kritieke grondstoffen opgesteld. Zij definieert kritieke grondstoffen als mineralen met een grote economische kwetsbaarheid en een hoog mondiaal leveringsrisico. Deze kritieke grondstoffen zijn niet alleen van levensbelang voor de economie, maar worden ook geconfronteerd met grote risico's voor hun voorzieningszekerheid. De strategie moet de groei van de binnenlandse capaciteit van het VK versnellen, meer samen te werken met internationale partners en de internationale markten te versterken om ze responsiever, transparanter en verantwoordelijker te maken. Het VK heeft nog geen doelstellingen vastgesteld zoals de EU en de VS hebben gedaan.

### **Lijsten van kritieke grondstoffen**

Kritieke grondstoffen zijn materialen waarvan de winning en/of verwerking vaak geconcentreerd is in een gebied/land, die moeilijk te ontginnen zijn en waarnaar veel vraag is voor de gebruikte producten en voor de technologieën die cruciaal zijn voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De EU, het VK en de VS hebben afzonderlijke lijsten van kritieke grondstoffen opgesteld. De EU heeft zelfs een aparte lijst van strategische grondstoffen. Dit zijn de groene kruisjes in de hierna volgende tabel.

De lijsten vertonen veel overeenkomsten, maar er zijn ook verschillen. Om met de overeenkomsten te beginnen. De VS, de EU en het VK definiëren vaak dezelfde grondstoffen als kritiek. Bovendien kunnen zij specifiekier zijn over de zeldzame aardelementen, maar deze worden voor alle drie de landen als kritiek aangemerkt. Er zijn ook een aantal verschillen. Zoals gezegd worden zeldzame aardelementen in verschillende details genoemd. De VS hebben de meeste details verstrekt. De VS noemen de afzonderlijke zeldzame aardelementen, terwijl de EU ze opsplijt in zware en lichte zeldzame aardelementen en het VK ze groepeerd in één groep zeldzame aardelementen.

## De lijst van kritieke grondstoffen van de EU, VS en VK

	EU	VK	VS		EU	VK	VS
Aluminium/Bauxite	x		x	REE		x	
Antimony	x	x	x	HREE	x		
Arsenic	x		x				x
Baryte	x		x				x
Beryllium	x		x				x
Bismunth	x		x				x
Boron/Borate	x						x
Cesium			x				x
Chromium			x				x
Cobalt	x	x	x				x
Coking coal	x						x
Feldspar	x						x
Fluorspar	x		x		x		x
Gallium	x	x	x	LREE	x		
Germanium	x		x				x
Hafnium	x		x				x
Helium	x						x
Indium		x					x
Lithium	x	x	x				x
Magnesium	x		x				x
Manganese	x	x'	x	PGM	x		
Natural graphite	x	x	x				x
Nickel	x	x'	x				x
Niobium	x		x				x
Phosphate rock	x	x'					x
Copper	x						x
Phosphorus	x					x'	x
Rubidium			x				
Silicon metal	x	x					
Strontium	x						
Tantalum	x	x	x				
Tellurium		x	x				
Tin		x	x				
Titanium metal	x		x				
Tungsten	x	x	x				
Vanadium	x	x	x				
Zinc			x				
Zirconium			x				

Bron: EC, VK en VS. x' = op volgijs van mineralen die geacht worden steeds kritischer te worden. HREE = Heavy rare earth elements, LREE = Light rare earth elements, PGM = Platinum group metals, Strategische grondstoffen = x

Een ander verschil is dat sommige grondstoffen voor één van de landen als kritiek worden beschouwd, maar niet voor de andere landen. Dit verschil kan het gevolg zijn van binnenlandse winnings- en verwerkingscapaciteit, maar ook van minder vraag naar een bepaalde technologie waarbij een bepaald materiaal wordt gebruikt. Zo is indium voor het Verenigd Koninkrijk een kritisch metaal dat wordt gebruikt in touchscreens, flatscreen-tv's en zonnepanelen, terwijl het mineraal niet op de lijst van de EU en de VS staat. In het geval van de EU is indium van de lijst geschrapt omdat de binnenlandse productie van de EU de behoeften van de EU grotendeels dekt. Een ander voorbeeld is dat de VS cesium op hun lijst hebben staan, dat wordt gebruikt als boorvloeistof en om optisch glas te maken, terwijl de EU en het VK het niet op hun lijst hebben staan. Bij wijze van disclaimer vermeldde de EU dat alle grondstoffen, ook al worden zij niet als kritiek aangemerkt, belangrijk zijn voor de Europese economie en dat een bepaalde grondstof en de beschikbaarheid ervan voor de Europese economie derhalve niet mag worden verwaarloosd alleen omdat zij niet als kritiek wordt aangemerkt.

## Conclusie

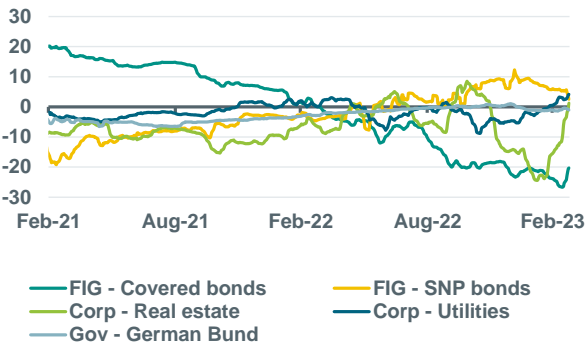
Het strategische spel om de aanvoer van kritieke grondstoffen veilig te stellen was al aan de gang, maar is duidelijker en vastberadener geworden. China is hierin ver gevorderd en de VS, het VK en de EU proberen hun achterstand in te lopen om de aanvoer van deze grondstoffen veilig te stellen en hun economieën en industrieën te ondersteunen. Deze grondstoffen zijn ook cruciaal in de technologieën om de wereld tegen 2050 koolstofvrij te maken. Een groter binnenlands aanbod en meer recycling zullen de afhankelijkheid verminderen, maar sommige materialen kunnen eenvoudigweg alleen op bepaalde plaatsen in de aardkorst worden gevonden. De vraag is of de reserves van deze grondstoffen ooit voldoende zullen zijn om de wereld koolstofvrij te maken. Wij denken van niet met de huidige technologieën. Het is dus een wedstrijd om de reserves veilig te stellen en een goede strategische positie in te nemen zolang er geen belangrijke doorbraken zijn in technologieën die leiden tot een aanzienlijk lagere vraag naar deze materialen. Sommige technologieën zouden er zelfs toe kunnen leiden dat er geen vraag is naar een grondstof dat momenteel als kritiek of van strategisch belang wordt beschouwd. Een voorbeeld is kobalt. Als de batterijtechnologie vooruitgaat en nieuwe batterijen geen kobalt meer nodig hebben, zal de vraag naar dit kritische grondstof bijna verdwijnen.



# ESG in figures

## ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

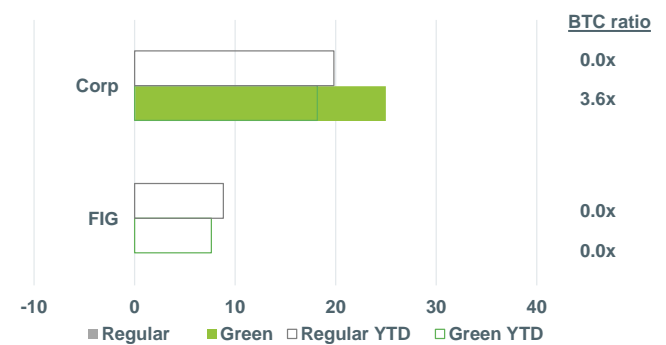
Delta (green I-spread – regular I-spread)



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

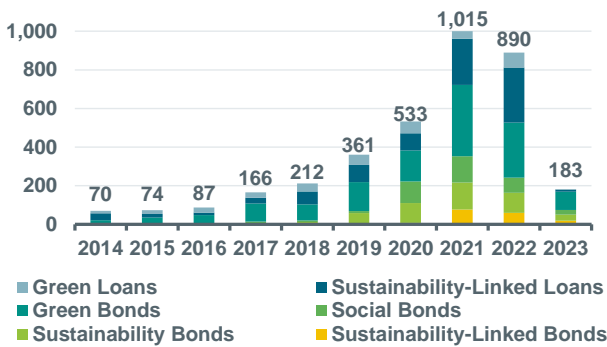
NIP in bps



Note: Data until 24-03-23. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Sustainable debt market overview

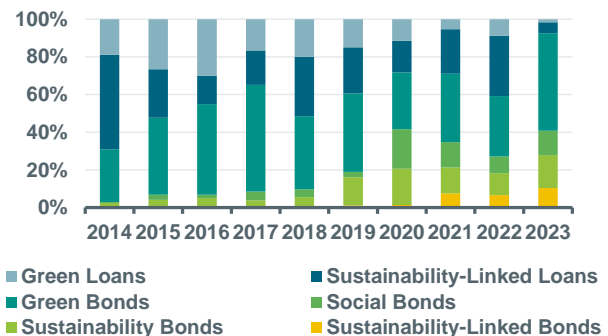
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Breakdown of sustainable debt by type

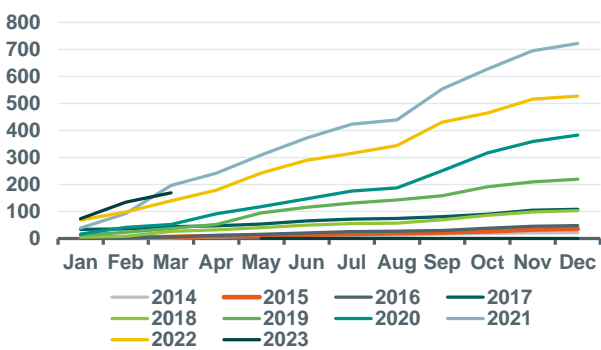
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## YTD ESG bond issuance

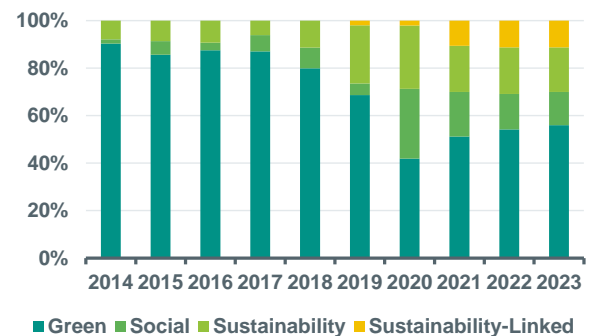
EUR bn (cumulative)



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

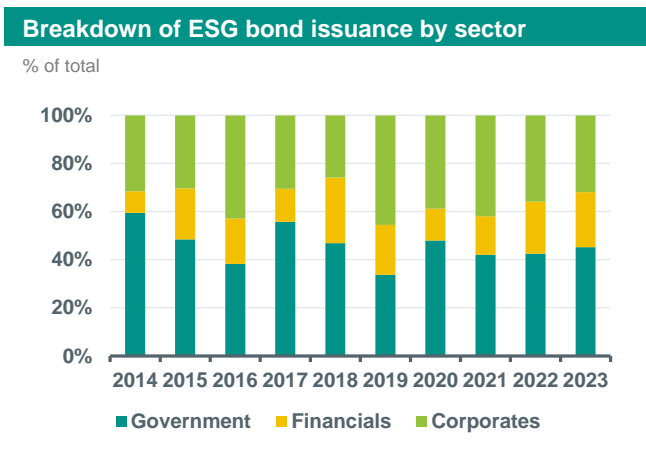
## Breakdown of ESG bond issuance by type

% of total

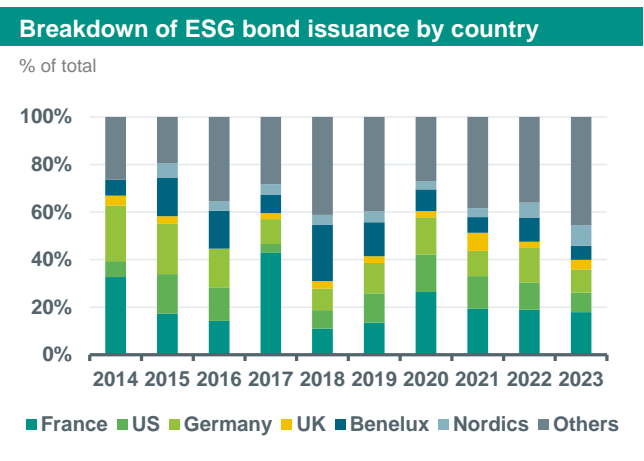


Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

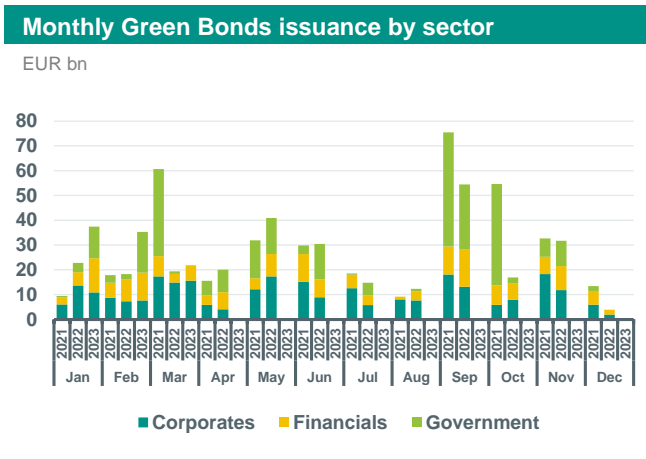
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.



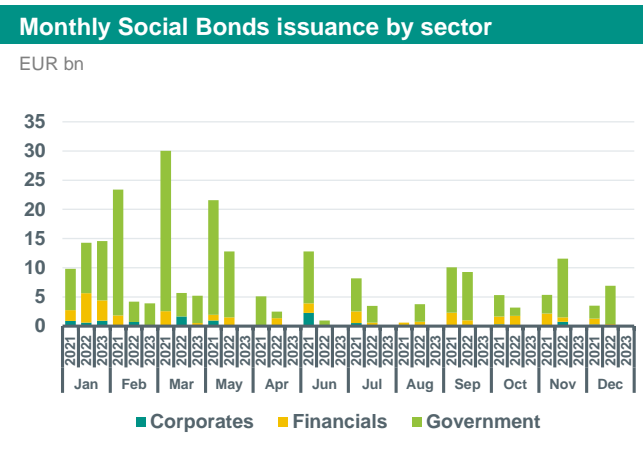
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



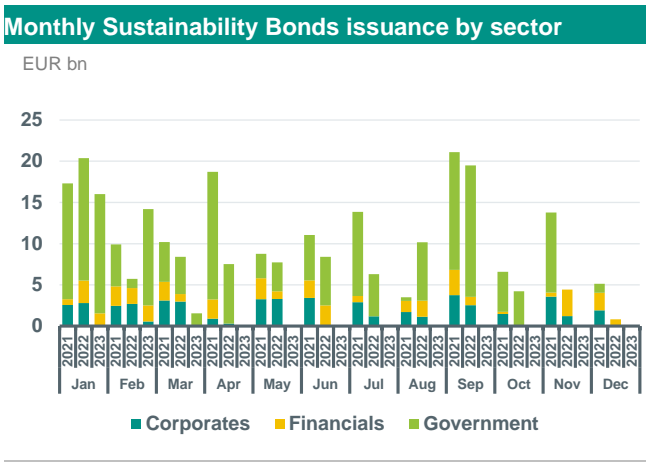
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



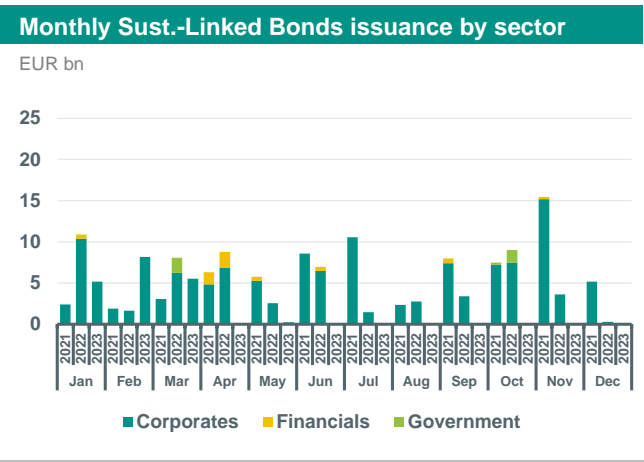
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

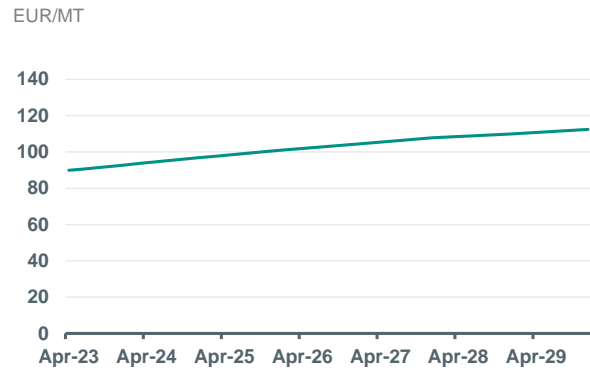
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

### Carbon contract current prices (EU Allowance)



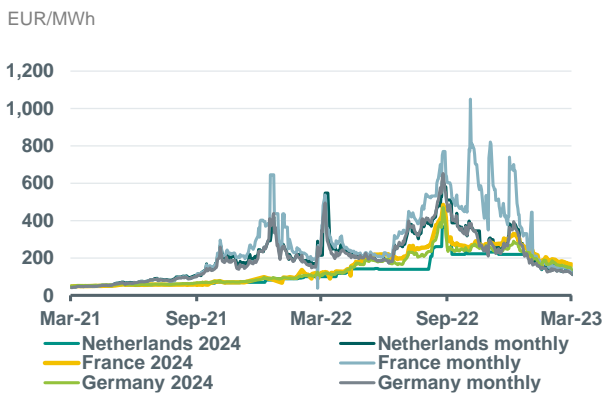
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Carbon contract futures curve (EU Allowance)



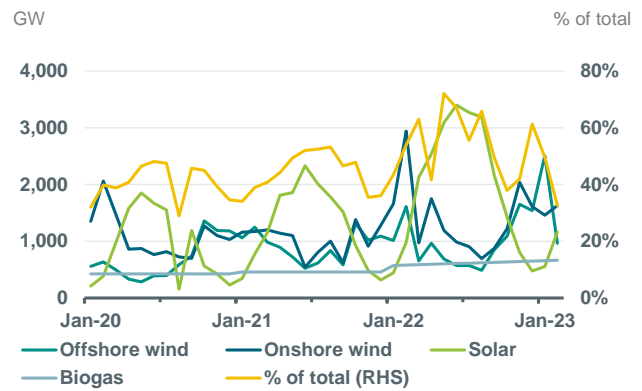
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

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



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2024 contracts refer to cal+1

### Electricity generation from renewable sources (NL)



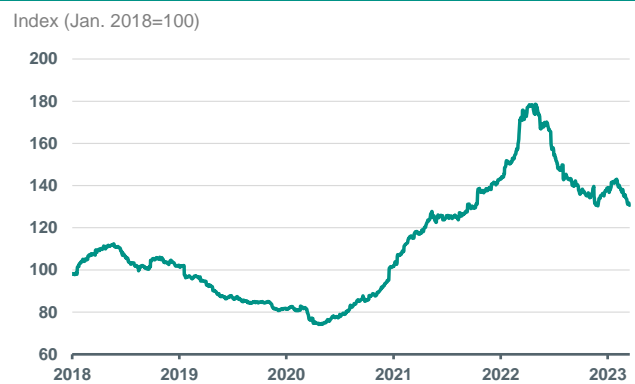
Source: Energieopwek (Klimaat-akkoord), ABN AMRO Group Economics

### 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.