

SustainaWeekly

Zijn de emissiereductiedoelstellingen consistent met 1,5°C?

- ▶ **Economie:** Er zijn verschillende paden naar netto-nul, maar slechts beperkte paden naar 1,5°C temperatuurstijging omdat dit afhangt van het koolstofbudget. Zelfs als de EU en Nederland de huidige emissiereductiedoelstellingen halen, is hun bijdrage mogelijk niet voldoende voor een 1,5°C-scenario. Om binnen de 1,5°C te blijven - vooral met een hoge mate van zekerheid - moeten de emissiereductiedoelstellingen voor 2030 ambitieuzer worden gemaakt.
- ▶ **Sector:** Relatief hoge gasprijzen zijn voor veel industriële bedrijven een sterke stimulans geweest om het gasverbruik snel terug te dringen. Toch is Nederland voor ongeveer 70% afhankelijk van gasimport, waardoor Nederland veel gevoeliger is geworden voor schommelingen in de gasprijs. Het blijft belangrijk voor bedrijven om het gasverbruik verder te rationaliseren. Dit kan bijvoorbeeld door de energie-efficiëntie van industriële processen verder te verbeteren.

Netto nul bereiken tegen 2050 is de vaak gehoorde ambitie in het klimaatbeleid. Netto nul bereiken is echter een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde om de opwarming van de aarde te beperken. Niet alleen het netto-nul niveau, maar ook het pad naar het netto-nul niveau is cruciaal, omdat dit uiteindelijk de totale hoeveelheid koolstof en andere broeikasgassen bepaalt die in de atmosfeer vrijkomen en die op hun beurt de mate van opwarming van de aarde bepalen. In de SustainaWeekly van deze week beoordelen we of de huidige emissiereductiedoelstellingen in de EU27 en Nederland verenigbaar zijn met een 1,5°C-scenario. In de tweede analyse gaan we dieper in op het ontwrichtende karakter van de energiecrisis voor de Nederlandse industrie en bekijken we wat de belangrijkste effecten waren van de hogere energieprijzen, met name die van gas.

Veel leesplezier en, zoals altijd, laat het ons weten als u feedback heeft!

Nick Kounis, Head Financial Markets and Sustainability Research | nick.kounis@nl.abnamro.com

Koolstofbudgetten belangrijker dan netto nul

Georgette Boele – Senior Economist Sustainability | georgette.boele@nl.abnamro.com

- ▶ **Er zijn verschillende paden naar netto nul, maar slechts beperkte paden naar 1,5°C temperatuurstijging in 2100**
- ▶ **Dit hangt allemaal af van het koolstofbudget dat is verbonden aan de 1,5°C-, 1,7°C- en 2°C-scenario's**
- ▶ **Zelfs als de EU27 en Nederland aan de huidige emissiereductiedoelstellingen voldoen, is hun bijdrage mogelijk niet voldoende voor een 1,5°C-scenario**
- ▶ **Geschatte cumulatieve emissies 2020-2050 zijn meer in lijn met 1,5°C -1,7°C bij gebruik van koolstofbudgetten op basis van huidig emissieaandeel**
- ▶ **Om binnen de 1,5°C te blijven, vooral met een hoge mate van zekerheid - moeten de emissiereductiedoelstellingen voor 2030 ambitieuzer worden gemaakt**

Netto nul bereiken tegen 2050 is de vaak gehoorde ambitie in het klimaatbeleid. Netto nul bereiken is echter een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde om de opwarming van de aarde te beperken. Niet alleen het netto nulniveau, maar ook het pad ernaartoe is cruciaal, omdat dit uiteindelijk bepalend is voor de totale hoeveelheid koolstof en andere broeikasgassen die vrijkomen in de atmosfeer, die op hun beurt bepalend zijn voor de mate van opwarming van de aarde. De *Paris Agreement* heeft als overkoepelend doel om "de stijging van de gemiddelde temperatuur wereldwijd te beperken tot ruim onder de 2°C boven het pre-industriële niveau" en de inspanningen voort te zetten "om de temperatuurstijging te beperken tot 1,5°C boven het pre-industriële niveau". De afgelopen jaren hebben de wereldleiders echter benadrukt dat de opwarming van de aarde beperkt moet worden tot 1,5°C tegen het einde van deze eeuw. Dat komt omdat het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) van de VN aangeeft dat het overschrijden van de drempel van 1,5°C het risico met zich meebrengt van veel ernstigere gevolgen van klimaatverandering, zoals vaker voorkomende en heviger droogtes, hittegolven en regenval. De belangrijkste vraag die we in deze analyse willen beantwoorden is of de huidige emissiereductiedoelstellingen in de EU27 en Nederland zijn afgestemd op dit doel. We beginnen met een introductie van het concept van het mondiale koolstofbudget en manieren om dit tussen landen te verdelen. Vervolgens geven we verschillende schattingen voor koolstofbudgetten en wat deze betekenen voor de opwarming van de aarde. Vervolgens vergelijken we deze budgetten met de geschatte cumulatieve emissies voor 2020-2050 volgens de huidige regeringsdoelen.

Koolstofbudget

Een koolstofbudget is een concept dat in het klimaatbeleid wordt gebruikt om op een effectieve manier emissiereductiedoelstellingen vast te stellen. Het is de maximale hoeveelheid cumulatieve wereldwijde netto antropogene kooldioxide-emissies die zou resulteren in het beperken van de opwarming van de aarde tot een bepaald niveau. Het IPCC schatte dat het mondiale koolstofbudget aan het begin van 2020 dat consistent is met een beperking van de opwarming tot 1,5°C met een waarschijnlijkheid van 50% 500 GtCO₂ bedroeg. Bij een waarschijnlijkheid van 67% was het mondiale koolstofbudget 400 GtCO₂ en bij een waarschijnlijkheid van 83% 300 GtCO₂. Voor het scenario van 1,7°C waren de budgetten: 850 GtCO₂ (50%), 700 GtCO₂ (67%) en 550 GtCO₂ (83%). Voor het scenario van 2,0°C waren de budgetten: 1350 GtCO₂ (50%), 1150 GtCO₂ (67%) en 900 GtCO₂ (83%).

Volgens *Earth System Science Data - Global Carbon Budget 2022* bedroeg de jaarlijkse door de mens veroorzaakte CO₂-uitstoot 36,6 GtCO₂ in 2022 en was er nog een koolstofbudget van 380 GtCO₂ over aan het begin van 2023. Deze gegevens zijn gebaseerd op de 17e versie van het mondiale koolstofbudget en de 11e herziene versie in het formaat van een levende gegevensupdate in *Earth System Science Data*.

De koolstofklok geeft een dramatischer beeld. Deze geeft aan dat er voor een 1,5°C-scenario momenteel 241 GtCO₂ over is en voor het 2,0°C-scenario 991 GtCO₂. Het koolstofbudget voor het 1,5°C-scenario zou bij de huidige emissies dus in minder dan 6 jaar uitgeput zijn. De klok is gebaseerd op gegevens van het (IPCC). De jaarlijkse uitstoot van CO₂ - afkomstig van de verbranding van fossiele brandstoffen, industriële processen en veranderingen in landgebruik - wordt geschat op 42,2 Gt per jaar, het equivalent van 1.337 ton per seconde.

Verdeling van het wereldwijde koolstofbudget volgens het aandeel van landen in de huidige uitstoot

De belangrijkste vraag is hoe dit wereldwijde koolstofbudget moet worden verdeeld. Er zijn een aantal benaderingen. De eerste benadering is waarschijnlijk de eenvoudigste om dit te doen. Het is de verdeling in lijn met het aandeel van de huidige uitstoot van een land in de wereldwijde uitstoot. Dit zou betekenen dat elk land hetzelfde reductietraject moet volgen. Het

resultaat is dat EU27 een budget heeft van 8% van het mondiale koolstofbudget. Met andere woorden, de EU27 zou jaarlijks 8% van de wereldwijde CO₂-uitstoot kunnen uitstoten. Dit aandeel heeft 2020 als basisjaar omdat niet alle gegevens beschikbaar zijn voor 2021 en 2022. Nederland is verantwoordelijk voor 5% van de uitstoot van EU27.

CO₂ verwachte emissies 2020-2050 en verschillende koolstofbudgetten in GtCO₂

	EU27 policy			NL policy		
2020	2.69			0.14		
2020-2030	26.00			1.32		
2031-2040	12.87			0.49		
2041-2050	3.99			0.15		
Total 2020-2050	42.86			1.95		
Annual global CO ₂ emissions 2020	34.80					
IEA NZ scenario cumulative CO ₂ 2020-2050	484.60					
	1.5° C	1.7° C	2.0° C	1.5° C	1.7° C	2.0° C
Global carbon budget 2020 IPCC 50% likelihood	500.00	850.00	1,350.00			
Carbon budget EU27 2020-2050 Gt CO₂						
EU27 share of global emissions (2020)	38.62	65.66	104.28	1.97	3.35	5.32
UPC: equality 5%	25.00	42.50	67.50	1.28	2.17	3.44
UPC: historical 4.6%	23.00	39.10	62.10	1.17	1.99	3.17
UPC: capacity 2%	10.00	17.00	27.00	0.51	0.87	1.38
UPC: sustainability 2.3%	11.50	19.55	31.05	0.59	1.00	1.58
UPC: weighted average 3.5%	17.50	29.75	47.25	0.89	1.52	2.41
	1.5° C	1.7° C	2.0° C	1.5° C	1.7° C	2.0° C
Global carbon budget 2020 IPCC 67% likelihood	400.00	700.00	1,150.00			
Carbon budget EU27 2020-2050 Gt CO₂						
EU27 share of global emissions (2020)	30.90	54.07	88.83	1.58	2.76	4.53
UPC: equality 5%	20.00	35.00	57.50	1.02	1.79	2.93
UPC: historical 4.6%	18.40	32.20	52.90	0.94	1.64	2.70
UPC: capacity 2%	8.00	14.00	23.00	0.41	0.71	1.17
UPC: sustainability 2.3%	9.20	16.10	26.45	0.47	0.82	1.35
UPC: weighted average 3.5%	14.00	24.50	40.25	0.71	1.25	2.05
	1.5° C	1.7° C	2.0° C	1.5° C	1.7° C	2.0° C
Global carbon budget 2020 IPCC 83% likelihood	300.00	550.00	900.00			
Carbon budget EU27 2020-2050 Gt CO₂ 50% likelihood						
EU27 share of global emissions (2020)	23.17	42.48	69.52	1.18	2.17	3.55
UPC: equality 5%	15.00	27.50	45.00	0.77	1.40	2.30
UPC: historical 4.6%	13.80	25.30	41.40	0.70	1.29	2.11
UPC: capacity 2%	6.00	11.00	18.00	0.31	0.56	0.92
UPC: sustainability 2.3%	6.90	12.65	20.70	0.35	0.65	1.06
UPC: weighted average 3.5%	10.50	19.25	31.50	0.54	0.98	1.61

Source: IPCC, ABN AMRO Group Economics, UPC, European Advisory Board, International Energy Agency (2022), World Energy Outlook 2022, Paris

De volgende vraag is wat de cumulatieve verwachte CO₂-emissies van de EU27 zijn voor de periode 2020-2050 op basis van de reductiedoelstelling van 55% voor 2030 (ten opzichte van 1990) en netto nul in 2050. Hier nemen we de beschikbare gegevens voor 2020 en 2021 en gaan we uit van een lineair reductiepad tussen 2021 en 2030. We gaan ook uit van een lineair reductiepad tussen 2031-2050. Vervolgens tellen we deze jaarlijkse CO₂-emissies bij elkaar op om te komen tot de cumulatieve emissies van 42,86 GtCO₂ voor 2020-2050 (rood in de tabel hierboven). Op basis van het aandeel van de EU27 in de wereldwijde uitstoot (8%) zou het budget voor het 1,5°C-pad met een waarschijnlijkheid van 50% 38,62 GtCO₂ bedragen, voor het 1,7°C-pad 65,66 GtCO₂ en voor het 2°C-pad 104,28 GtCO₂ (blauwe cijfers in de tabel hierboven). De cumulatieve emissies zouden dus resulteren in een pad tussen 1,5°C en 1,7°C. Om de waarschijnlijkheid te verhogen dat de temperatuurstijging beperkt blijft tot 1,5°C, moeten de koolstofbudgetten ook dalen. De resultaten voor de waarschijnlijkheid van 67% zijn de donkergroene getallen en de waarschijnlijkheid van 83% de lichtgroene getallen. In het 1,5°C-scenario met een waarschijnlijkheid van 83% is het koolstofbudget voor de EU 27 2020-2050 bijvoorbeeld slechts 23,17 GtCO₂, bijna de helft van de verwachte cumulatieve CO₂-emissies als de EU-doelstellingen worden gehaald.

Wat zou de emissiereductiedoelstelling voor 2030 moeten zijn om in lijn te zijn met het koolstofbudget voor het 1,5°C-pad? Om binnen de koolstofbudgetten van 1,5°C te blijven, moeten de CO₂-emissies dalen met 65% (met 50% waarschijnlijkheid) tot 90% (83% waarschijnlijkheid). Dit veronderstelt opnieuw een lineair reductiepad na 2030.

Dezelfde berekening kan worden gedaan voor Nederland. Nederland heeft een aandeel van 5,1% in de emissies van de EU27. Voor Nederland zouden de cumulatieve emissies 2020-2050 in totaal 1,95 GtCO₂ bedragen (zie in **rood** in de tabel). Het budget zou 1,97 GtCO₂ (1,5°C), 3,35 GtCO₂ (1,7°C) en 5,32 GtCO₂ (2,0°C) bedragen voor 50% waarschijnlijkheid (**blauwe** getallen in bovenstaande tabel). Op basis van de cumulatieve geschatte emissies zou dit resulteren in een pad dat dicht bij 1,5°C ligt. In scenario's met een grotere waarschijnlijkheid zou de regering de doelstellingen echter moeten aanscherpen.

Alternatieve methoden voor de verdeling van het wereldwijde koolstofbudget

De verdeling van het wereldwijde koolstofbudget volgens het aandeel van het land in de uitstoot is waarschijnlijk de eenvoudigste manier om dit te doen. Deze aanpak heeft ook nadelen. Er wordt geen rekening gehouden met de historische uitstoot van een land, de bevolking en bevolkingsgroei en het inkomen per hoofd van de bevolking. Er zijn verschillende alternatieve benaderingen voor de verdeling van het mondiale koolstofbudget, die volgens sommigen eerlijker zijn voor opkomende en ontwikkelingslanden.

We beginnen met vier benaderingen die de *Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech* (UPC) in een recent rapport heeft gepresenteerd. De eerste benadering is gebaseerd op verantwoordelijkheid. Deze dimensie is erop gericht om de verantwoordelijkheid voor het bijdragen aan klimaatverandering via de uitstoot van broeikasgassen van een land te relateren aan zijn historische bijdrage aan het probleem. Deze dimensie houdt rekening met de historische en huidige BKG-uitstoot van een land en kan worden gemeten aan de hand van de cumulatieve historische uitstoot per hoofd van de bevolking van dat land. Eenvoudig gezegd, hoe meer emissies een land in het verleden heeft uitgestoten, hoe lager zijn koolstofbudget in de toekomst. Op basis van deze dimensie moet de EU 4,6% van het wereldwijde koolstofbudget toegewezen krijgen. De tweede dimensie is gebaseerd op capaciteit, met name de mate waarin een land middelen kan mobiliseren. Hoe groter het vermogen van een land om middelen te mobiliseren, hoe lager het koolstofbudget. Deze dimensie dicteert dat de EU 2,0% van het wereldwijde koolstofbudget zou moeten krijgen. De derde dimensie is een benadering gebaseerd op gelijkheid. Dit betekent dat elk mens hetzelfde niveau van BKG-uitstoot heeft. Deze dimensie dicteert dat de EU 5,0% van het wereldwijde koolstofbudget zou moeten krijgen. De laatste dimensie is het recht op ontwikkeling. Dit is het recht van alle landen om in de behoeften van de huidige en toekomstige generaties te voorzien. Deze dimensie bepaalt dat de EU 2,3% van het wereldwijde koolstofbudget moet krijgen. Het gelijk gewogen gemiddelde van deze benaderingen is 3,5% voor de EU27. Op basis van dit percentage is het koolstofbudget van de EU slechts 14 GtCO₂ vanaf 2020 (waarschijnlijk 67%), wat veel drastischere emissiereducties impliceert. Op basis van gelijkheid zou dit budget 20 GtCO₂ zijn. Bovenstaande tabel toont de uitkomsten voor de vier benaderingen en het gewogen gemiddelde van de vier (de rijen met UPC).

Bovendien blijkt uit een studie van het *Air Pollution & Climate Secretariat* dat een koolstofbudget van 5,07% gebaseerd is op het gemiddelde bevolkingsaandeel. Voor de 67% waarschijnlijkheid zou het koolstofbudget 20,2 GtCO₂ bedragen en voor de 83% waarschijnlijkheid 15,21 GtCO₂.

Bovendien geeft *Climate Analytics* aan dat de cumulatieve emissies voor de EU27 voor de periode 2020 tot 2050 tussen 12 en 23 GtCO₂ liggen. In de beoordeelde trajecten die verenigbaar zijn met 1,5°C, bedragen de cumulatieve CO₂-emissies van 2020 tot 2050 (LULUCF niet meegerekend) 23-35 GtCO₂. Als de gemiddelde LULUCF-put uit de bovengenoemde bronnen wordt meegerekend, dan zouden de cumulatieve CO₂-emissies van de EU27 van 2020 tot 2050 12-23 GtCO₂ bedragen. Dit komt overeen met ongeveer 2,2-4,6% van het wereldwijde 1,5°C-compatibele koolstofbudget. Ter vergelijking: het aandeel van de EU27 in de wereldbevolking is ongeveer 5,6% en men zou verwachten dat het koolstofbudget van de EU27 als ontwikkelde regio aanzienlijk lager zou zijn dan haar bevolkingsaandeel.

Conclusie

Er zijn verschillende paden naar netto nul, maar slechts beperkte paden naar een temperatuurstijging van 1,5°C tegen 2100. Dit hangt allemaal af van het koolstofbudget dat gekoppeld is aan de 1,5°C-, 1,7°C- en 2°C-scenario's. Het IPCC schatte de wereldwijde koolstofbudgetten aan het begin van 2020 om de opwarming te beperken tot 1,5°C, 1,7°C en 2,0°C met verschillende waarschijnlijkheden. Er zijn verschillende benaderingen om het wereldwijde koolstofbudget te verdelen. Eén benadering is om het huidige aandeel van een land in de uitstoot te nemen. Als we de verwachte cumulatieve emissies 2020-2050 voor EU27 en Nederland vergelijken met de verschillende koolstofbudgetten, dan liggen deze emissies tussen de koolstofbudgetten van 1,5°C en 1,7°C (50% en 67% waarschijnlijkheid). Om binnen de 1,5°C koolstofbudgetten CO₂ te blijven - vooral met een hoge mate van zekerheid - zouden de emissiereductiedoelstellingen voor 2030 ambitieuzer moeten worden gemaakt. Dit alles gaat ervan uit dat de doelstellingen worden gehaald, maar dat het beleid nog niet is ingevoerd om

de huidige doelstellingen te halen. Volgens een rapport uit juni 2023 van *Climate Analytics* zal bij het huidige beleid de temperatuur wereldwijd naar verwachting met 2,7°C stijgen tegen 2100 en blijven stijgen. Andere benaderingen hebben andere resultaten, zoals de tabel hierboven laat zien. Het zou een stap vooruit zijn als er op de komende COP28 koolstofbudgetten worden geformuleerd voor de verschillende landen. Dit zal duidelijkheid scheppen en helpen bij de enorme taak die voor ons ligt. Maar dit zal waarschijnlijk een gevoelig onderwerp worden, omdat er eerst overeenstemming moet zijn over welke aanpak we gaan gebruiken.

Energiecrisis heeft ontwrichtend effect op de industrie

Casper Burgering – Senior Economist Sustainability | casper.burgering@nl.abnamro.com

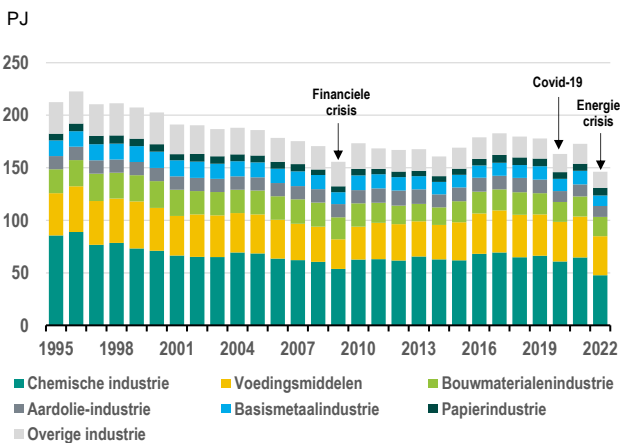
- ▶ De relatief hoge gasprijzen zijn voor veel industriële bedrijven een sterke prikkel geweest om het gasverbruik in rap tempo te verlagen
- ▶ In 2022 is de uitstoot van broeikasgassen in de totale industrie met 11% afgenomen, terwijl het industrieel gasverbruik met circa 25% daalde
- ▶ Momenteel is Nederland voor ongeveer 70% afhankelijk van de import van gas; daarmee is Nederland gevoeliger voor fluctuaties in de gasprijs
- ▶ Ten opzichte van het eurozone gemiddelde ligt de importprijs van gas zo'n 11% hoger in Nederland

De energieprijzen stegen vanaf het begin van 2021 in rap tempo. De energiecrisis was geboren. De oorzaak van de snelle prijsstijgingen van energie was het snelle economische herstel na Covid-19. De voorraden en het aanbod van energie – die door Covid-19 flink waren afgebouwd – konden de plots sterk toenemende vraag naar energie niet bijbenen. De aanval van Rusland op Oekraïne begin 2022 verergerde de situatie aanzienlijk. De energiecrisis was uitgegroeid tot een veelkoppig monster. Als reactie op de crisis werd de productie in sommige Europese gasintensieve industrieën stopgezet omdat ze het zich niet konden veroorloven om te blijven produceren. In deze analyse nemen we het disruptieve karakter van de energiecrisis op de Nederlandse industrie onder de loep en bekijken we wat de belangrijkste effecten zijn geweest van de hogere energieprijzen, met name die van gas.

Gasverbruik industrie

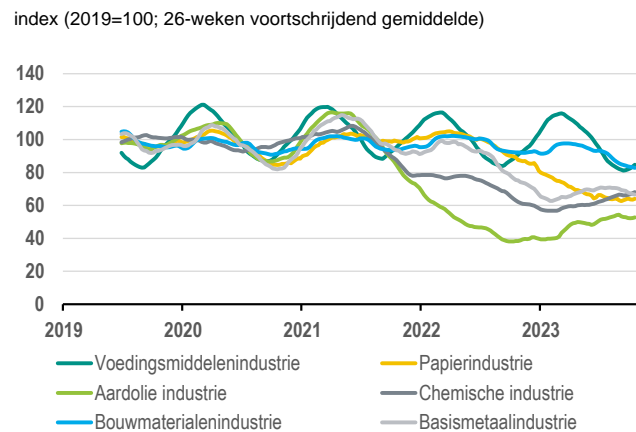
Rationalisatie van het energieverbruik is niet nieuw in de industrie. Sinds de oliecrisis in de jaren '70 zit het zo efficiënt mogelijk inrichten van het productieproces inmiddels wel in het DNA van veel industriële bedrijven. Vanaf dat moment werden allerlei maatregelen genomen om processen te verbeteren. Na de crisis van de jaren '70 is het eigenlijk niet veel anders. Ook de financiële crisis van 2008-2009, de Covid-19 crisis en de recente energiecrisis hebben de bedrijfscontinuïteit van veel industriële bedrijven op hoogspanning gezet en verminderde het energieverbruik aanzienlijk.

Totaal aardgasverbruik industrie en subsectoren



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Aardgasverbruik naar subsector op weekbasis



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

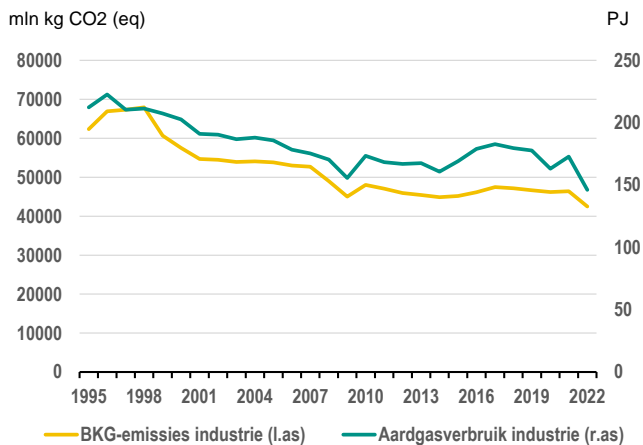
Ruim driekwart van het totale Nederlandse aardgasverbruik komt voor rekening van economische activiteiten in sectoren. Het grootste deel hiervan wordt verbruikt door de industrie, met een aandeel van 40% in het totale gasverbruik. In de Nederlandse industrie zijn vervolgens zes subsectoren dominant als het gaat om de volumes gasverbruik. Het betreft hier – in volgorde van meeste gasverbruik – de chemische industrie, de voedingsmiddelenindustrie, de bouwmaterialenindustrie, de aardolie industrie, de basismetaalindustrie en de papierindustrie. Deze zes sectoren zijn gezamenlijk goed voor 85-90% van het totale industriële gasverbruik. De chemische industrie neemt éénderde van het gasverbruik voor haar rekening, gevolgd door de voedingsmiddelenindustrie met 25% en daarna de bouwmaterialenindustrie (13%).

In 2022 lag het gasverbruik door de hogere gasprijzen in bijna alle sectoren aanzienlijk lager. Alleen in de papierindustrie is het gasverbruik in 2022 toegenomen (met 7%). In de overige vijf grootste gasverbruikers in de industrie nam het gasverbruik

in 2022 met gemiddeld 14% af. In 2023, op het moment dat de gasprijzen weer wat normaliseren, neemt het gasverbruik in een drietal sectoren weer toe. Zo ligt het gasverbruik inmiddels (laatste cijfers half oktober) in de aardolie-industrie weer 101% hoger ten opzichte van de eerste week van 2023. En in de chemische industrie en in de basismetaalindustrie is dit inmiddels respectievelijk 29% en 11%. In de overige sectoren is het gasverbruik verder gedaald in 2023.

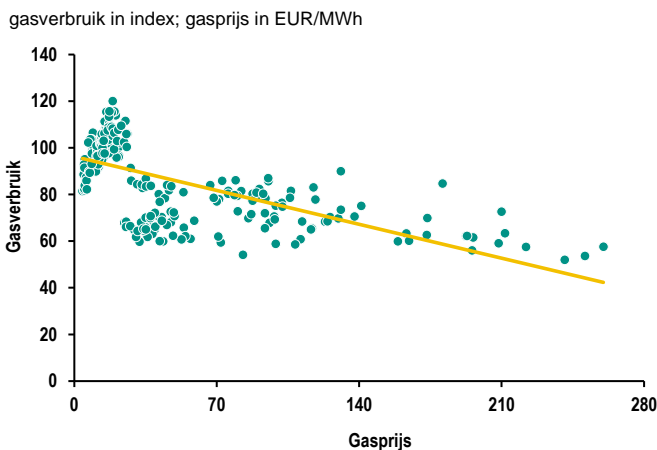
Het lagere gasverbruik in industriële sectoren heeft bijgedragen aan de reductie van broeikasgassen. In 2022 is de uitstoot van broeikasgassen in de totale industrie met 11% afgenomen, terwijl het industrieel gasverbruik met circa 25% daalde. Met de vermindering van het gas in het productieproces nam vaak de inzet van andere brandstoffen toe om de productie op peil te houden. Het feit dat bij de vermindering van het gasverbruik vaak niet direct voor de niet-fossiele variant kon worden gekozen, heeft ertoe bijgedragen dat het tempo van de emissiereductie lager ligt dan het tempo van de vermindering in het gasverbruik. Andere en aanvullende maatregelen zijn nodig om de reductie van broeikasgassen te versnellen.

BKG-emissies versus gasverbruik industrie



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Aardgasverbruik industrie vs. gasprijs



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

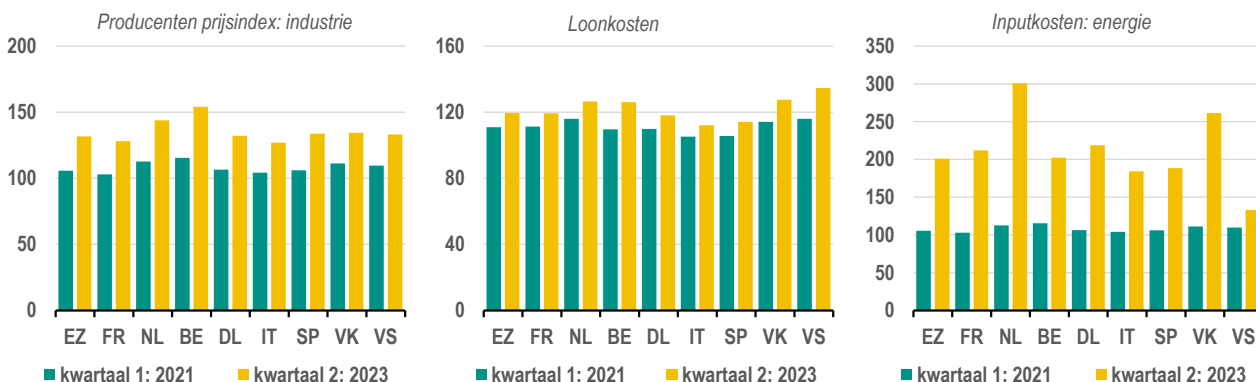
De relatief hoge gasprijzen zijn voor veel industriële bedrijven een sterke prikkel geweest om het gasverbruik in rap tempo te verlagen en de energie efficiency van industriële processen op te voeren. Dit zien we terug in de bovenstaande linker figuur. Minder gasverbruik vertaalt zich namelijk direct in lagere productiekosten. Maar ook vanuit het perspectief van concurrentiekracht was de rationalisatie in het gasverbruik en noodzakelijke keuze. De hogere gasprijzen hebben namelijk de industriële bedrijven ook internationaal op achterstand gezet. Meer nog dan in andere landen binnen de eurozone.

Energiecrisis zet Nederlandse industrie op achterstand

Door de jaren heen hebben landen grote fluctuaties gezien in energieprijzen, andere inputkosten en ook wisselkoersen. Deze fluctuaties konden per land sterk van elkaar verschillen. Zo was de uiteindelijke impact van de oliecrisis uit de jaren '70 van de vorige eeuw op landniveau veel groter voor landen die sterk afhankelijk waren van de import van olie. Voor het ene land had de crisis bovendien langdurigere gevolgen, terwijl andere landen er relatief kortstondig mee te maken hadden.

PPI, loonkosten en energie naar landen (kwartaal 1-2021 vs. kwartaal 2-2023)

allen in index (2015=100)



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

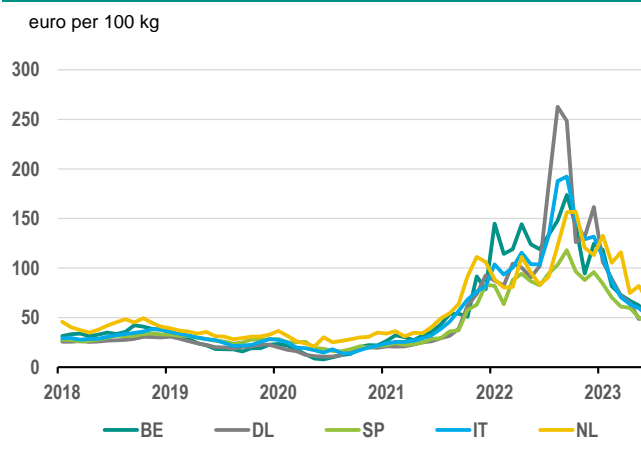
Noot: EZ=eurozone, FR=Frankrijk, NL=Nederland, BE=België, DL=Duitsland, IT=Italië, SP=Spanje, VK=Verenigd Koninkrijk, VS=Verenigde Staten

Ook tijdens de recente energiecrisis zien we nog steeds grote verschillen tussen landen. In de bovenstaande drie figuren vergelijken we de producentenprijsindex, de loonkosten en de energiekosten in het eerste kwartaal van 2023 (meest recent) met de positie in het eerste kwartaal van 2021 (aan het begin van de energiecrisis). Nederland staat er wat betreft de drie indicatoren ten opzichte van de andere landen in de figuur vaak slechter voor. Maar wat met name opvalt is dat op het gebied van de energiekosten Nederland er het slechtst voor staat in 2023, terwijl in het begin van 2021 het speelveld op dit gebied voor veel landen nagenoeg identiek was. De importprijs van gas speelt hierin een belangrijke rol.

Nederland afhankelijk van gas

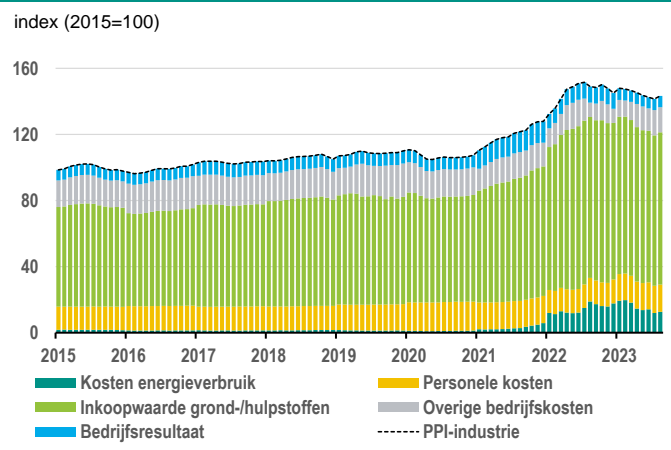
Momenteel is Nederland voor ongeveer 70% afhankelijk van de import van gas. Daarmee is Nederland gevoelig voor fluctuaties in de gasprijs. De verschillende prijzen van aardgas verschillen bovendien mondiaal sterk van elkaar. Zo is er een verschil tussen de futuresprijzen en de spotprijzen en verschillen ook de prijzen op beurzen onderling sterk van elkaar, zoals de *Title Transfer Facility* (TTF) en die van de *Power Exchange Central Europe* (PXE). Voor deze analyse hebben we de importprijs van gas per land berekend door gebruik te maken van Eurostat gegevens. Op deze manier vergroten we de vergelijkbaarheid tussen landen onderling. De berekening van de importprijs in de linker figuur is op basis van importwaarde (in euro) van gas en de ingevoerde hoeveelheid van gas (in 100 kg).

Importprijs gas van top 5 gasimporteurs in eurozone



Bron: Eurostat, ABN AMRO Economisch Bureau

Trend in PPI Nederland, kostencomponenten en resultaat



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

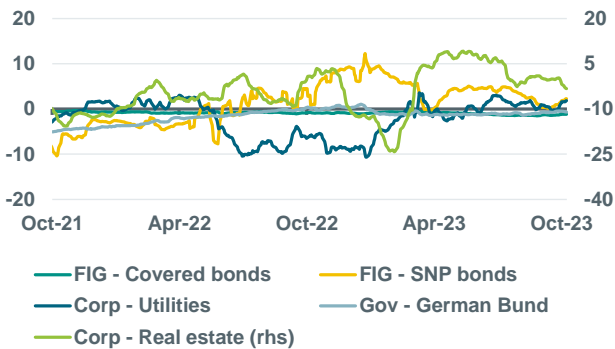
Wat uit deze berekening opvalt is dat Nederland relatief duur haar gas importeert. De gemiddelde importprijs van gas voor Nederland over de eerste acht maanden van 2023 ligt gemiddeld 35% hoger dan de gemiddelde importprijs van de overige vier grootste gasimporteurs in de eurozone. Ten opzichte van het eurozone-gemiddelde ligt de importprijs van gas zo'n 11% hoger in Nederland. Dergelijke grote verschillen gaan ten koste van de prijsconcurrentie op wereldmarkten.

Uiteindelijk hebben deze hogere gasprijzen ook invloed op de industriële bedrijfsresultaten. Uit de bovenstaande rechter figuur blijkt dat de kosten van energie en ook de inkoop van grond- en hulpstoffen in de afgelopen twee jaar belangrijke bepalende factoren zijn geweest voor de trend in de producentenprijsindex. De sterke stijging van de totale industriële producentenprijsindex in Nederland is vooral gevoed door scherpe prijsstijgingen in de grondstof- en energie-intensieve industrieën, zoals de aardolie-, de chemische, hout- en bouwmaterialen- en de basismetaalindustrie. Omdat energie en ook de andere grond- en hulpstoffen een belangrijke input zijn voor veel sectoren van de industrie, hebben de hogere energie- en grondstofprijzen de Nederlandse concurrentiekracht ondermijnd. En het vervelende is, de onzekerheden en risico's in de mondiale gasmarkt zullen nog wel even aanhouden. Om minder kwetsbaar te worden van de grilligheid van de gasmarkt en de importafhankelijkheid verder te verlagen, blijft het dus belangrijk dat het industrieel gasverbruik verder wordt gerationaliseerd. Dit kan bijvoorbeeld door de energie efficiency van processen verder te verbeteren. Op die manier kan het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie zich weer herstellen en kunnen de emissies van broeikasgassen verder afnemen.

ESG in figures

ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

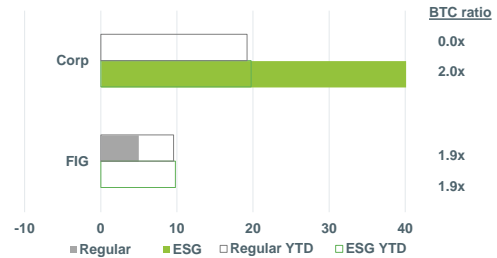
Delta (green I-spread – regular I-spread)



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

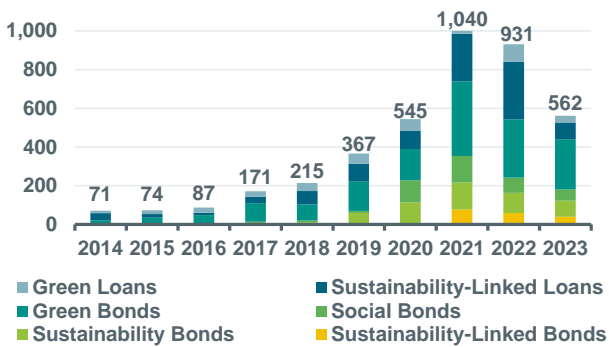
NIP in bps



Note: Data until 19-10-23. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Sustainable debt market overview

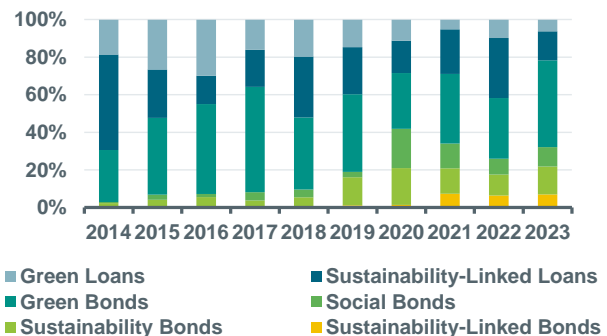
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of sustainable debt by type

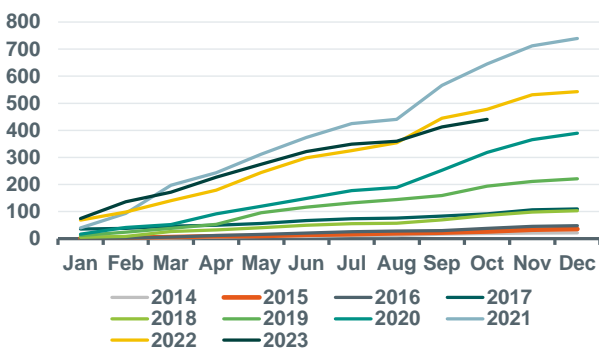
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

YTD ESG bond issuance

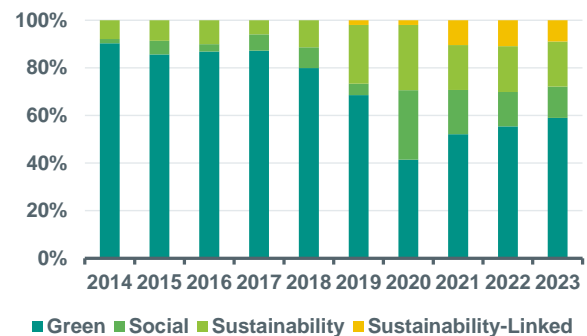
EUR bn (cumulative)



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

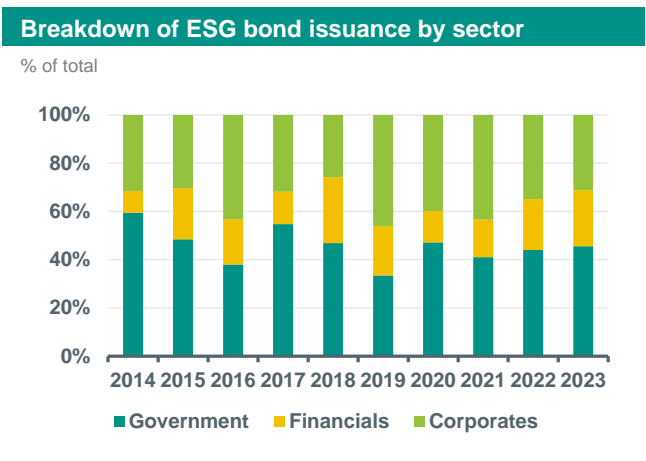
Breakdown of ESG bond issuance by type

% of total

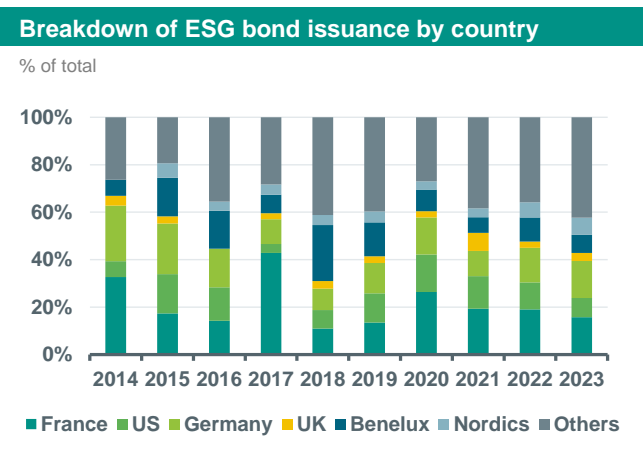


Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

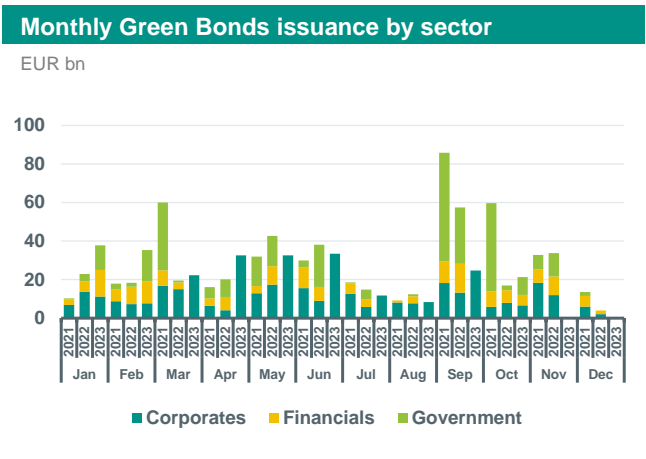
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.



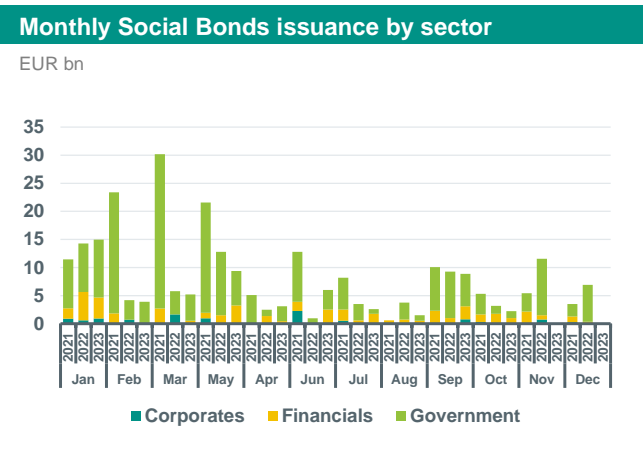
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



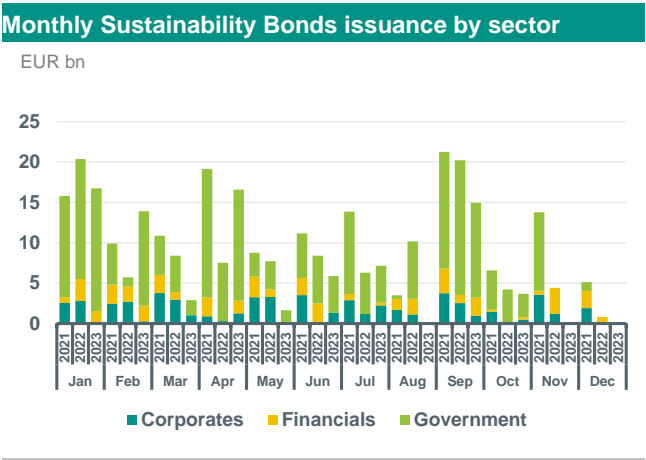
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



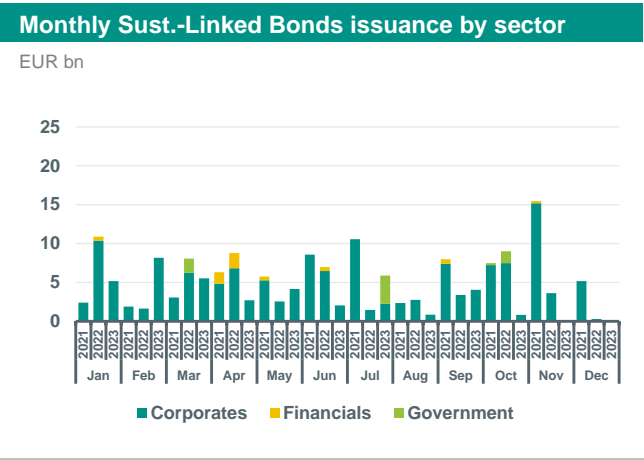
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

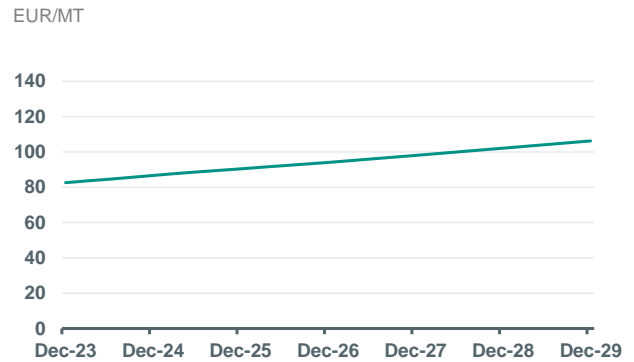
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

Carbon contract current prices (EU Allowance)



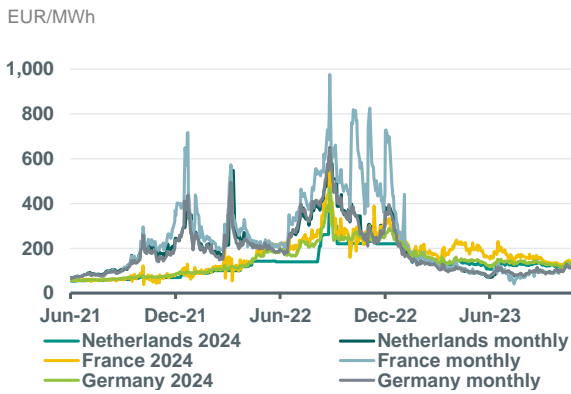
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Carbon contract futures curve (EU Allowance)



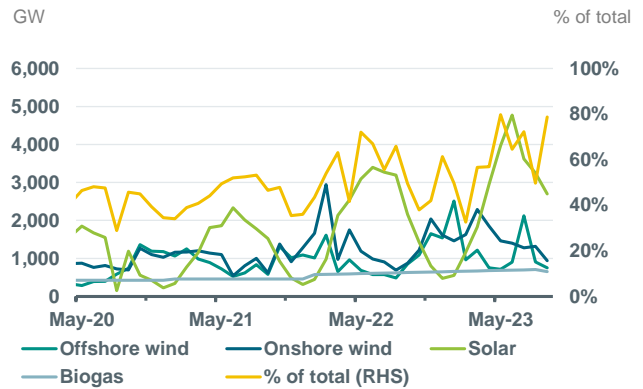
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)



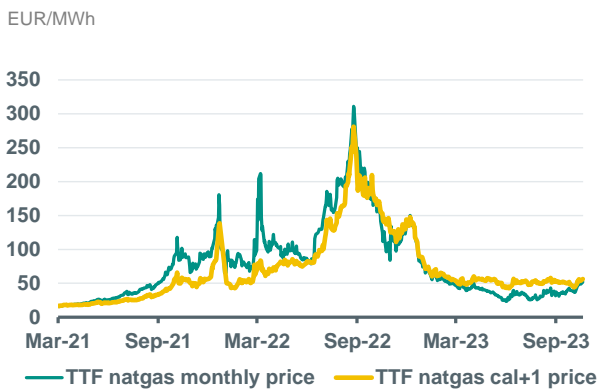
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2024 contracts refer to cal+1

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.