

# Meer efficiëntie is een klimaatgamechanger

- **De broeikasgasuitstoot per eenheid economische activiteit (de emissie-intensiteit) biedt inzicht in de efficiëntie en economische structuur van landen; deze varieert sterk tussen EU-landen en sectoren**
- **De emissie-intensiteit in de EU-27 daalt sinds 2008, maar een lagere emissie-intensiteit betekent niet altijd een afname van de uitstoot**
- **Tussen 2008 en 2024 daalde de emissie-intensiteit in de EU-27 met 57%, terwijl de uitstoot van broeikasgassen met 31% afnam**
- **Tussen 2017 en 2023 daalde het fossiel energieverbruik in de EU met 10%, terwijl energie-efficiëntie en -productiviteit toenamen met 25%**
- **Meer energie-efficiëntie speelt een cruciale rol in het voorkomen van broeikasgasuitstoot, ondanks investeringsknelpunten zoals oplopende productiekosten en arbeidstekorten**
- **Het bedrijfsleven speelt een cruciale rol in de energietransitie, met investeringen in koolstofarme technologieën en een focus op innovatie**
- **Naar verwachting zullen energie- en emissie-intensiteit verder blijven dalen, mits de EU de teugels van klimaatbeleid niet te veel laat vieren**



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

## Introductie

In deze analyse gaan we in op de trend in de emissie-intensiteit op basis van broeikasgassen in de EU-27. Emissie-intensiteit geeft het niveau van broeikasgasemissies per eenheid activiteit aan. Meestal wordt dit gemeten op basis van een economische activiteit zoals toegevoegde waarde (bruto binnenlands product, bbp), maar dit kan bijvoorbeeld ook worden gerelateerd aan output of een populatie. De belangrijkste factoren die van invloed zijn op de emissie-intensiteit zijn de trend in de energie-efficiëntie en het brandstofverbruik (de energiemix). Dit maakt een analyse op deze indicator waardevol. De emissie-intensiteit geeft bovendien een goed inzicht in de positie van landen en de onderlinge trends ten opzichte van elkaar. Daarnaast vertonen de trends in de emissie-intensiteit doorgaans minder volatiliteit dan de absolute emissies.

De emissie-intensiteit kan sterk verschillen tussen landen, met name door het verschil in de energiemix van landen. Ook zijn er grote verschillen in emissie-intensiteit tussen de energie-intensieve sectoren in de verschillende landen. Deze analyse laat deze verschillen zien. Meer inzetten op koolstofarme technologieën door het bedrijfsleven, meer energie-efficiëntie, een groei in productiviteit en/of investeren in meer hernieuwbare energie verbetert uiteindelijk de emissie-intensiteit van een land. De klimaatdoelen van de EU-27 zijn in dit verband ambitieus tot aan 2030. Indien dit pad naar 2030 naar volle tevredenheid (of deels) wordt afgelegd gaat dit de emissie-intensiteit ook in de komende jaren verder verbeteren. In het laatste deel van deze analyse gaan we hier verder op in. We sluiten af met een conclusie.

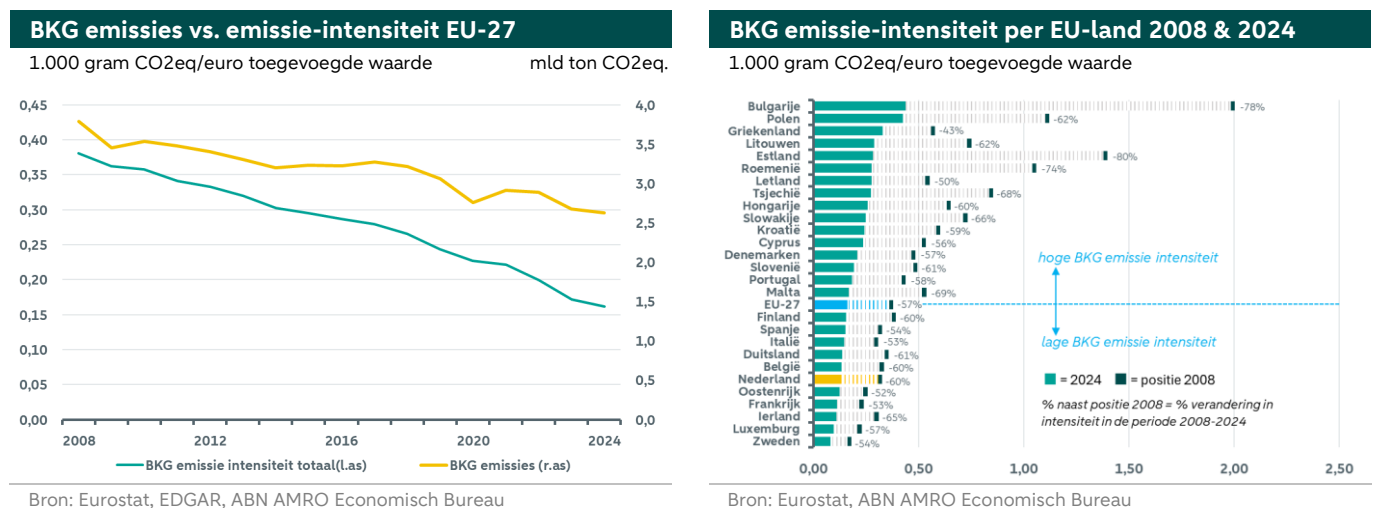
## Trend in de BKG emissie-intensiteit EU-27

De trend in de emissie-intensiteit geeft niet alleen inzicht in de efficiëntie van een land, maar geeft ook deels inzicht in de economische structuur van een land. Zo heeft een economie met een relatief groot aandeel zware industrie een veel hogere emissie-intensiteit dan een economie die voor een groot deel gebaseerd is op de dienstensector. Een dalende emissie-intensiteit hoeft echter niet altijd te betekenen dat het per saldo een verbetering voor het klimaat is. Het kan evengoed nog impliceren dat de absolute uitstoot van broeikasgassen is toegenomen. Dit is het geval wanneer het bbp veel sterker toeneemt dan de toename in de uitstoot van broeikasgassen. Dan lijkt een lagere emissie-intensiteit in eerste instantie misschien een positieve trend, maar het verhaal achter de cijfers maakt dan duidelijk dat dit niet persé het geval is. Dit is de reden dat de absolute emissies en de emissie-intensiteit vaak maar weinig correlatie met elkaar vertonen. Bovendien hebben

landen met hoge totale BKG-emissies vaak een relatief lage emissie-intensiteit (en vice versa). Het laat allemaal zien dat met een daling van de emissie-intensiteit op basis van historische trends niet zonder meer een vooruitgang in de verduurzaming van een land, sector of een bedrijf wordt aangetoond.

In de onderstaande linker figuur wordt de uitstoot van broeikasgassen in de EU-27 afgezet tegen haar emissie-intensiteit sinds 2008. Beide indicatoren laten een dalende trend zien. De uitstoot van broeikasgassen uit economische activiteit in de EU-27 is in de periode 2008-2024 met 31% afgenomen, ofwel bijna 2% per jaar. De emissie-intensiteit is sterker afgenomen in dezelfde periode, namelijk met 57%. Dit komt neer op zo'n 3,5% per jaar. Uit de trends in beide grootheden valt op te merken dat ook hier een dalende emissie-intensiteit in combinatie met gelijkblijvende of licht stijgende absolute emissies zichtbaar is. Dit is met name het geval in 2009 en in de periode 2014 tot en met 2018.

De emissie-intensiteit in de periode 2017 tot en met 2023 (de post-Parijsakkoord periode) is in de EU-27 afgenomen met 28%. Dit is het resultaat van een afname in fossiel energieverbruik en een toename van de efficiëntie. Zo is in de EU-27 het totale finale energieverbruik door economische activiteiten in de post-Parijsperiode met 7% afgenomen, waarbij het fossiele deel met 10% is gedaald in dezelfde periode. De energie-efficiëntie en productiviteit is in de EU-27 toegenomen met circa 25% tussen 2017 en 2023. Ook wereldwijd is de daling van de totale emissie-intensiteit meer het gevolg van een verminderde energie-intensiteit (toenemende efficiëntie en productiviteit) dan van veranderingen in de brandstofmix. Uit een onlangs verschenen [rapport van het Internationale Energieagentschap](#) (IEA) komt naar voren dat energie-efficiëntie sinds 2010 circa 20% aan extra broeikasgasemissies heeft voorkomen en tot 20% aan fossiele energie-import heeft bespaard in de landen die verbonden zijn met het IEA. Verder geeft het rapport ook aan dat de mondiale investeringen in energie-efficiëntie naar verwachting USD 800 miljard zullen bereiken in 2025. Het IEA signaleert hierbij dat kostenstijgingen, arbeidstekorten en scholing de voornaamste knelpunten zijn in de versnelling van de energie-efficiëntie.



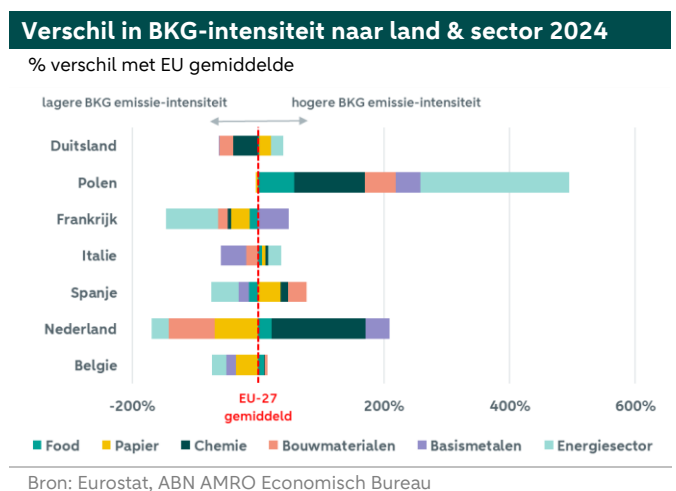
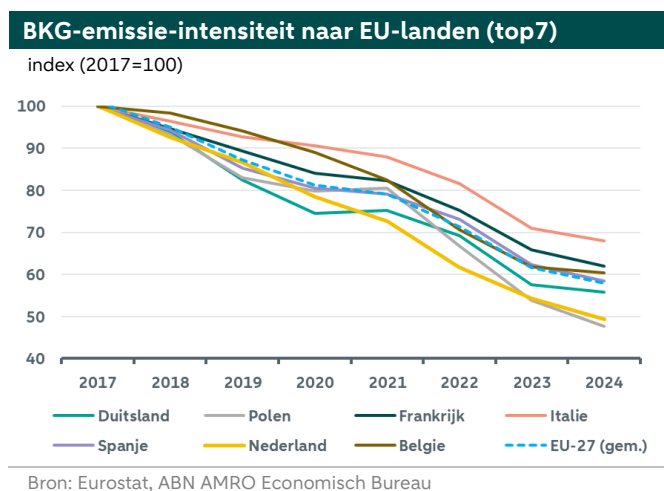
De landen met de hoogste emissie-intensiteit in 2008 – Bulgarije, Estland, Polen, Roemenië en Tsjechië – zagen hun emissie-intensiteit tot en met 2024 ook het sterkst afnemen. Momenteel voeren Bulgarije en Polen de ranglijst aan met hun relatief hoge emissie-intensiteit. De laagste intensiteit in 2024 in de EU-27 vinden we in Luxemburg en Zweden. Dit komt naar voren in bovenstaande rechter figuur.

Het vergelijken van de emissie-intensiteit tussen de afzonderlijke EU-landen en de trends daarin, brengt de grote verschillen tussen die landen aan het licht. De bovenstaande rechter figuur laat zien dat de emissie-intensiteit per EU-land sterk varieert. Zo heeft Frankrijk een relatief lage emissie-intensiteit, doordat het land voor een groot deel afhankelijk is van nucleaire energie in haar energievoorziening. Luxemburg heeft ook een relatief lage emissie-intensiteit. Dit komt doordat het land een laag aandeel van de industrie heeft in haar economie. Dit is namelijk slechts 4% van bbp in 2024 (het EU-27 ligt op een gemiddeld aandeel van 16% van het bbp voor de industrie). En in Zweden is het verbruik van olie – de voornaamste fossiele brandstof in het land – tussen 2017 en 2023 met 19% gedaald, terwijl hernieuwbare energie met 14% is toegenomen in dezelfde periode. Daarmee is het land het minst emissie-intensief van alle EU-landen. Bulgarije en Polen hebben op hun beurt echter een veel hogere emissie-intensiteit – en voeren de ranglijst van de EU-27 aan – omdat deze landen sterk afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen in hun energievoorziening, maar ook omdat ze een hoog aandeel energie-intensieve industrie in hun economie hebben.

## BKG emissie-intensiteit naar landen en sectoren

De zeven grootste EU-landen – in termen van toegevoegde waarde (bbp) in 2024 – hebben gezamenlijk een aandeel van 72% in het totaal finale energieverbruik van de EU-27 en een aandeel van zo'n 70% in de uitstoot van broeikasgassen. Deze zeven grote EU-landen staan in onderstaande twee figuren weergegeven. In de linker figuur is de trend af te lezen in de emissie-intensiteit in de post-Parijsperiode. Alle grote EU-landen laten een sterke daling zien in de emissie-intensiteit, met de sterkste afname in Polen (-52%) en Nederland (-51%). De sterke afname in Polen wordt echter ontluisterd door de relatief hoge emissie-intensiteit ten opzichte van de overige zes grootste EU-landen. Na Polen en Nederland volgt Duitsland, met een afname van 44% in de emissie-intensiteit in de post-Parijsperiode. Deze drie landen zitten met hun trend onder het EU-27 gemiddelde. De overige vier landen uit de top 7 zitten daarboven, waarbij Italië het meest achterblijft.

Het finaal energieverbruik is in zes van de zeven grootste EU-landen afgenomen in de post-Parijsperiode. De uitzondering hierbij is Polen, waar het finaal energieverbruik vrijwel stabiel is gebleven. In Nederland is het finaal energieverbruik het sterkst afgenomen tussen 2017 en 2023 (-15%), gevolgd door Duitsland (-12%), Frankrijk (-11%) en België (-9%). In deze landen is de afname sterker dan het EU-gemiddelde geweest. In Spanje en Italië nam het energieverbruik met 5% af.



Bij de sectoren met een relatief hoge emissie-intensiteit is de kans op koolstoflekkage hoger (d.i. het verplaatsen van productie naar regio's buiten de EU met geen of weinig stringent klimaatbeleid). Dit zijn namelijk de sectoren die het hardst worden geraakt door koolstofbeprijzing en/of strengere klimaatreguleringen, wat zich vertaalt in hogere productiekosten. Het zijn deze sectoren die via het emissiehandelsstelsel van de EU (EU ETS) – via koolstofbeprijzing en de afbouw van vrije emissierechten – en het koolstofgrenscorrectiemechanisme (CBAM) intensiever worden aangespoord om verduurzaming te versnellen (zie ook [hier](#)). De energie-intensieve sectoren staan weergegeven in bovenstaande rechter figuur.

De figuur geeft aan hoeveel de sectoren per land afwijken van het EU-27 gemiddelde in 2024. Hiermee worden de verschillen tussen de sectoren binnen de landen inzichtelijker. Direct valt de afwijking van Polen op, die met elke energie-intensieve sector ver boven het EU-gemiddelde zit. Ook Nederland valt in negatieve zin op, met name door de gemiddeld hogere BKG emissie-intensiteit van de chemische industrie ten opzichte van het EU-gemiddelde.

Wat afbreuk doet aan deze vergelijking tussen sectoren is dat een beperkt aantal grote vervuilende bedrijven binnen de energie-intensieve sectoren in veel gevallen grote invloed kunnen hebben op het gemiddelde. Zo valt bijvoorbeeld in Nederland circa 95% van de BKG-emissies in de basismetaalindustrie onder EU ETS. Deze emissies hebben betrekking op slechts één bedrijf en dat is Tata Steel IJmuiden. Dit vertroebelt de gemiddelden enigszins.

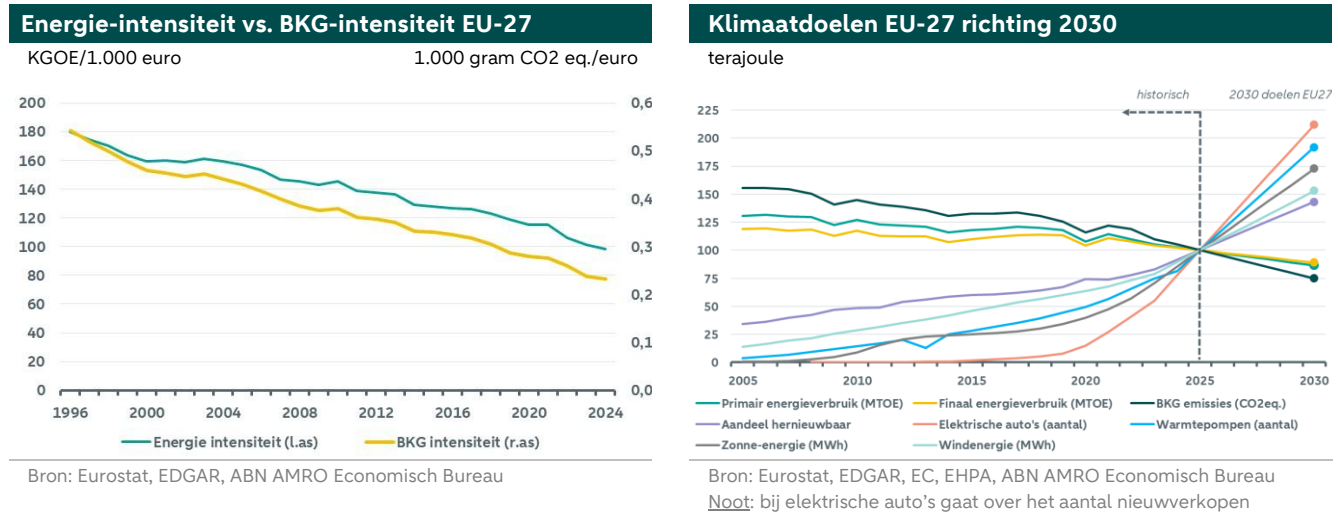
## Klimaatbeleid en -doelen 2030

Het EU-klimaatbeleid heeft in de afgelopen jaren bijgedragen aan de vermindering van de emissie-intensiteit. Minder gebruik van fossiele brandstoffen (met name olie en steenkool) en meer hernieuwbare energiebronnen hebben de energiemix in de EU door de jaren heen meer opgeschoond. Eerder hadden we immers al geconstateerd dat het fossiele deel van het finale energieverbruik met 10% is gedaald in de EU-27. Het aanbod van hernieuwbare energie en biobrandstof is met 20% toegenomen in de periode 2017-2023.

Ook een afname van het aandeel van de grondstof- en energie-intensieve industrieën in de totale economische activiteit en energie-efficiëntieverbeteringen hebben een lagere emissie-intensiteit tot gevolg. In de EU-27 ligt het aandeel van de energie-intensieve industriële sectoren ten opzichte van de totale EU-economie circa 1,2%-punt lager in 2023 in vergelijking

met 2000 (van 4,5% aandeel in 2000 naar 3,3% in 2023). Het aandeel van de energie-intensieve industrie ten opzichte van de totale industrie in de EU-27 is circa 20%. Dit aandeel is echter sinds 2017 onveranderd gebleven.

Bij energie-intensiteit gaat het om de hoeveelheid energie die wordt gebruikt om één eenheid van het bbp te produceren. Over het algemeen geldt: hoe hoger de intensiteit is, hoe meer energie er wordt gebruikt bij het produceren van een product of dienst. Aan de hand van de trend in de energie-intensiteit is het mogelijk om doelstellingen en beleid richting te geven of aan te passen. Een positieve trend is dat de energie-intensiteit al sinds de jaren 90 daalt dankzij allerlei efficiëntieverbeteringen. En een afname in de energie-intensiteit betekent doorgaans een lagere emissie-intensiteit. In de periode 2017-2024 is de energie-intensiteit met 22% afgenomen, terwijl de emissie-intensiteit met 27% daalde.



De EU is al enige jaren voorloper in het stellen van ambitieuze klimaatdoelstellingen. De EU wil met haar klimaatbeleid de emissie-intensiteit van de EU tegen 2030 aanzienlijk verminderen, haar economie klimaatneutraal maken in 2050 en relatief lage energieprijzen handhaven voor eindgebruikers. Een proactief klimaatbeleid blijft nodig om de doelen te bereiken, niet alleen EU-beleid maar ook nationaal beleid. Maar niet elk beleid wordt door het bedrijfsleven even positief ontvangen, vooral niet als het de productiekosten verhoogd en het concurrentievermogen ondermijnt. Het bedrijfsleven blijft echter een belangrijke schakel om uiteindelijk de klimaatdoelen te bereiken. Als bedrijven bijvoorbeeld meer investeren in koolstofarme technologieën (zoals warmtepompen, zonnepanelen, elektrisch vervoer), dan neemt de uitstoot die gepaard gaat met energieomzetting en -gebruik per economische eenheid verder af. Dit geldt ook voor landen die meer inzetten op hernieuwbare energie (met wind- of zonne-energie). Om de klimaatdoelen te bereiken en de concurrentiepositie te behouden, investeert de EU onder meer in de ontwikkeling van koolstofarme technologieën, steunt het de meest innovatieve sectoren, wil zij de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen in de energiesector verminderen en de energie-efficiëntie verder verbeteren. In het pad naar het bereiken van deze doelen tot aan 2030 – of ze uiteindelijk helemaal gehaald worden of slechts deels – zullen zowel de energie- als de emissie-intensiteit uiteindelijk hun neerwaartse trend moeten aanhouden.

## Conclusie

Het vergelijken van de emissie-intensiteit tussen landen en haar sectoren brengt de grote verschillen aan het licht, waar energie-efficiëntie en het finaal brandstofverbruik aan ten grondslag liggen. Landen die nog sterk leunen op fossiele brandstoffen, zoals Polen en Bulgarije, hebben een hogere emissie-intensiteit, terwijl landen met een focus op schonere energiemix, zoals Zweden en Luxemburg, veel lager scoren. Het aandeel energie-intensieve industriële sectoren en de energiemix van landen zijn hierin vaak doorslaggevend.

De emissie-intensiteit binnen de EU-27 daalt al jaren, mede door verbeteringen in energie-efficiëntie en de productiviteit, maar ook door een geleidelijke afname van fossiel energieverbruik. In de periode 2017-2023 is de energie-efficiëntie in de EU verbeterd. Investerings in energie-efficiëntie spelen hierbij een sleutelrol gespeeld, maar door oplopende productiekosten en arbeidstekorten is een noodzakelijke versnelling uitgebleven. Daarnaast heeft het EU-klimaatbeleid bijgedragen aan het opschonen van de energiemix en het verminderen van de emissie-intensiteit. De EU streeft naar ambitieuze klimaatdoelen tegen 2030, waaronder een klimaatneutrale economie in 2050 en relatief lage energieprijzen. Het bedrijfsleven blijft een cruciale factor in de transitie, met investeringen in koolstofarme technologieën en een focus op innovatie. Hierin kan stimulerend overheidsbeleid aan de hand van financiële prikkels helpen om een versnelling in de verduurzaming op gang te krijgen (zie [hier](#)). Naar verwachting zullen energie- en emissie-intensiteit verder blijven dalen, mits de EU de teugels van het klimaatbeleid niet teveel laat vieren.

## DISCLAIMER

ABN AMRO Bank  
Gustav Mahlerlaan 10 (bezoekadres); Postbus 283(postadres))  
1000 EA, Amsterdam

Dit document is samengesteld door ABN AMRO. Het heeft uitsluitend als doel om financiële en algemene informatie te verstrekken over de economie en duurzaamheid. ABN AMRO behoudt zich alle rechten voor met betrekking tot de informatie in het documenten het document wordt uitsluitend aan u verstrekt voor uw informatie. Het is niet toegestaan dit document (geheel of deels) te kopiëren, distribueren, door te geven aan een derde of om het voor enig ander doel te gebruiken dan hierboven bedoeld.

Dit document is informatief bedoeld en vormt geen aanbieding van effecten aan het publiek, of een uitnodiging om een aanbod te doen. U mag niet om welke reden dan ook vertrouwen op de informatie, meningen, beramingen en aannames in dit document noch dat het compleet, accuraat of juist is. Er wordt geen garantie gegeven, uitdrukkelijk of stilzwijgend, door of uit naam van ABN AMRO, haar directeurs, functionarissen, vertegenwoordigers, gelieerde partijen, groepsmaatschappijen of werknemers met betrekking tot de juistheid of volledigheid van de informatie in dit document, en geen enkele aansprakelijkheid wordt geaccepteerd voor enig verlies als direct of indirect gevolg van het gebruik van deze informatie. De opvattingen en meningen opgenomen hierin kunnen op enig moment aan verandering onderhevig zijn en ABN AMRO heeft geen enkele verplichting om de informatie in dit document na de datum hiervan te herzien.

Voor dat u in enig product van ABN AMRO investeert, dient u zich te informeren over de verschillende financiële en andere risico's, en ook mogelijke beperkingen voor u en uw investeringen als gevolg van toepasselijke wetgeving en regels. Als u, na lezing van dit document, overweegt een investering te doen in een product, raadt ABN AMRO aan om een dergelijke investering met uw relatie manager of persoonlijke adviseur te bespreken om nader te bezien of het relevante product – met inachtneming van alle mogelijke risico's – past bij uw investeringen. De waarde van beleggingen kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garanties voor de toekomst. ABN AMRO behoudt zich het recht voor wijzigingen in dit materiaal aan te brengen.

© Copyright 2025 ABN AMRO Bank N.V. ABN AMRO Bank N.V. en geaffilieerde ondernemingen ("ABN AMRO").

Alle rechten voorbehouden. De inhoud van deze publicatie mag niet geheel of gedeeltelijk worden gereproduceerd, gedistribueerd of gekopieerd voor welk doel dan ook zonder de uitdrukkelijke voorafgaande toestemming van ABN AMRO.