

De waarde van CO₂

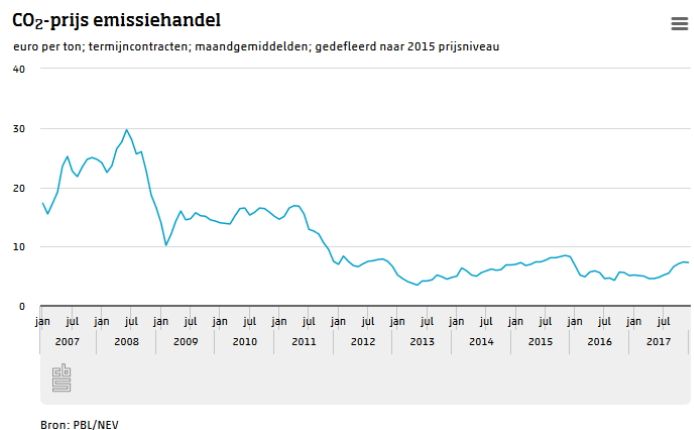
Ype Wijnia en John de Croon

25 mei 2018

Na alle uitstapjes van de afgelopen weken is het weer eens tijd om als asset manager aan de slag te gaan. Dat betekent dat we keuzes moeten gaan maken. Welke oplossing gaan we in welke volgorde inzetten? Om een dergelijke ordening te kunnen maken is het noodzakelijk om alles op één schaal te kunnen uitdrukken, anders heeft beter/slechter geen betekenis. Nu mogen we onszelf gelukkig prijzen dat het schijnt dat we daar al wel enige ervaring in hebben. Via ons bedrijfswaardenmodel kunnen we alles omrekenen in een monetair equivalent. Dat kunnen we weer omrekenen in een contante waarde en een rendement. Met het rendement kunnen we de gevraagde ordening maken. De enige vraag die ons dus nog rest: wat is de waarde van CO₂ die we gaan gebruiken?

Voor deze waarden zijn een aantal bronnen te vinden. Je kan aan de ene kant kijken wat de kostprijs van het product is. Voor CO₂ zit daar nogal een spreiding in. De goedkoopste manier om CO₂ te maken is het verbranden van steenkool. Dat kost 50 euro per ton en levert 3 ton CO₂ op. De kostprijs is dus maar 0,017 euro per kg. Als je het een beetje groot aanpakt dan kan je er elektriciteit mee maken¹, en dan hou je netto geld over. CO₂ heeft dan dus een negatieve waarde van -0,07 euro. Dicht hierbij in de buurt komt het in brand steken van een stuk natuur, dat is gratis². Andere brandstoffen zijn duurder en leveren minder CO₂, dus dat gaat geld kosten. De duurste brandstof is waarschijnlijk diamant (ook zuiver koolstof tenslotte), dan praat je over ongeveer 10000 euro per gram voor edelstenen. Industriële diamanten zijn met 50 euro per gram wat goedkoper, maar nog altijd 1 miljoen maal zo duur als steenkool.

De tweede manier is om te kijken wat mensen voor CO₂ willen betalen. Nu is daar ooit als uitvloeisel van het Kyoto-akkoord voor energieintensieve bedrijven een beurs voor bedacht: het European Union Emission Trading System of ETS. De maximale hoeveelheid uitstoot per land is daarbij beperkt³. Het idee was dat je een prijs van ongeveer 25 euro per ton nodig had om effect te hebben. Nu hebben markten nog wel eens de neiging alleen naar onzichtbare handen te luisteren en niet naar ideeën. De marktprijs is al jaren niet op dit niveau maar slingert rond de 6 euro⁴, zoals hiernaast te zien is. Maar volgens vele experts zou het eerder 50 euro of meer moeten zijn. Zo denken de Nederlandse planbureaus PBL en CPB dat om de temperatuurstijging op aarde beneden de 2^o Celsius te houden een minimale prijs van 60 euro per ton nodig is⁵, een bedrag dat Gemeente Amsterdam ook hanteert⁶. Dan gaat het namelijk lonen om CO₂ af te vangen en op te slaan in plaats van het naar de atmosfeer te laten ontsnappen.



¹ 0,8 kg CO₂ per kWh of 1,25 kWh per kg CO₂ met opwerkkosten van ongeveer € 0,06 per kWh (kengetallen zie b.v.

<https://wisenederland.nl/groene-stroom/dossier-kolen>) resulteert in -€ 0,07

² Alhoewel: <https://www.nu.nl/buitenland/5276555/amerikaanse-tiener-krijgt-31-miljoen-euro-boete-natuurbrand.html?redirect=1>

³ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Emissiehandel>, dat overigens ook voor SO_x en NO_x van toepassing is

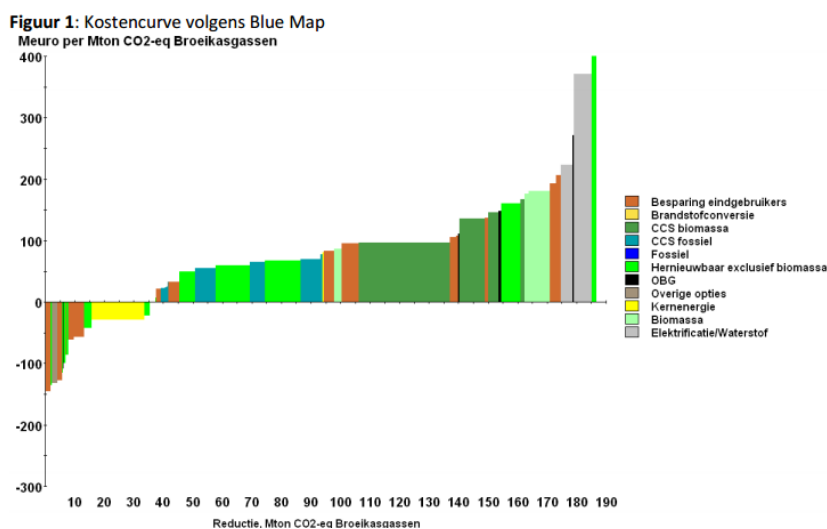
⁴ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatschappij/natuur-en-milieu/groene-groei/groene-beleidsinstrumenten/indicatoren/co2-prijs-emissiehandel>

⁵ <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-PBL-Achtergronddocument-23nov2016-WLO-klimaatscenarios-en-de-waardering-van-co2-uitstoot-in-mkbas.pdf>; bedrag uit 2015

⁶ <https://groenlinks.nl/nieuws/breng-een-re%C3%ABle-prijs-voor-co2-rekening>. Overigens kwam de voormalige Obama-regering in de Verenigde Staten in 'The social cost of carbon' uit op 37 dollar per ton, grofweg de zelfde grootteorde

Dit brengt ons direct bij de derde manier om CO₂ te beprijsen, namelijk wat het kost om het weer op te ruimen. Dat is in dit geval het afvangen uit de lucht. Schattingen voor die kosten kunnen wel oplopen tot iets als 1000 euro per ton CO₂ oftewel een euro per kg, zoals we vorige week gezien hebben.

Deze variatie in prijzen maakt het wel moeilijk de juiste waarde te kiezen. Stel dat je CO₂ waardeert op 1 euro per kg, dan komt dat voor een gemiddeld gezin in Nederland neer op een milieulast van 15000 euro per jaar⁷. Dan doe je dus niets anders meer dan belasting betalen en stoot je geen CO₂ meer uit, waardoor een dergelijke prijs dus niet nodig is. Maar als je de prijs te laag maakt dan komt het bereiken van een uitstootvrije wereld nooit van de grond. De manier om hier het juiste antwoord te vinden is het als een asset manager ordenen van alle mogelijkheden om CO₂ te beperken op rendement, inclusief het potentieel in tonnen CO₂. Deze zogenaamde abatement curve wordt bijvoorbeeld ook op de APX gebruikt om de elektriciteitsprijs op de spotmarkt vast te stellen. In de onderstaande grafiek van ECN/SEO is die voor CO₂ opgenomen voor Nederland⁸.



Deze curve gaat tot 200 megaton. Dit is ook ongeveer de huidige uitstoot van Nederland. De hoogste prijs van 400 euro per ton heb je dus nodig om de opwarming te 2°C te beperken⁹. Om de stijging verder te beperken zou je op een gegeven moment weer CO₂ uit de lucht moeten gaan halen, tegen de al eerder genoemde 1000 euro per ton. Dit is ook de bovengrens waar het CPB mee rekent (zie voetnoot 5).

Wat zou die 1000 euro per ton nu concreet gaan betekenen? Om het maar dicht bij huis te houden, een liter benzine of diesel zou dan 3 euro duurder worden. Dat is, zeker voor de betere petrolhead, stevig. Aan de andere kant, het is niet onoverkomelijk en zou wel een enorme prikkel inhouden om zuiniger te gaan rijden en leven. Daar moeten we misschien nog maar eens een nachtje over slapen. Totdat je je realiseert dat we al lang dergelijke bedragen betalen. De CO₂-heffing op personenwagens is in de hoogste schijf 458 euro per gram per km. Rekenend met 225000 km per auto komt dat dus neer op ongeveer 2000 euro per ton CO₂. Een heffing van 1 euro per kg CO₂ zou dus een halvering betekenen. Met dat zonnige vooruitzicht doen we nog maar eens een rondje: bruisend water welteverstaan.

John de Croon en Ype Wijnia zijn partner bij AssetResolutions B.V., een bedrijf dat ze samen hebben opgericht. Periodiek geven ze in deze column hun visie op een aspect van asset management. De columns staan gepubliceerd op de website van AssetResolutions, <http://www.assetresolutions.nl/nl/column>

⁷ Zie website Milieucentraal waar voor enkele gezinssituaties voorbeelden van uitstoot staan. Voor een gezin met 2 kinderen ongeveer 15 ton CO₂ per jaar

⁸ <https://www.ecn.nl/publications/PdfFetch.aspx?nr=ECN-E--12-008>

⁹ <http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-kosten-energietransitie-in-2030-2888.pdf>