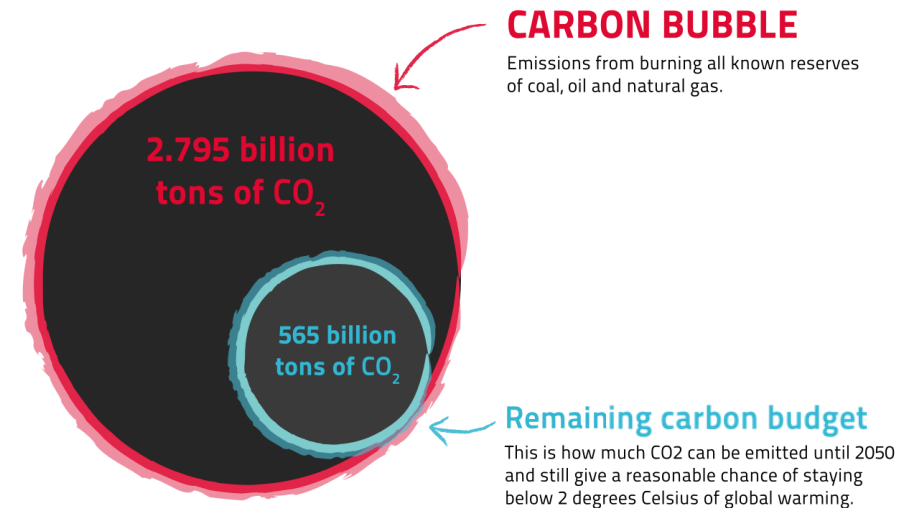




## Van Piekolie tot Koolstofzeepbel

### Samenvatting

In plaats van de vrees voor het opraken van fossiele brandstoffen, overheerst nu de angst dat we er weleens teveel van zouden kunnen hebben. Zeker als de energietransitie zich voortzet langs de lijnen van het Parijse klimaatakkoord. Dit betekent onder andere dat de waarde van de huidige voorraden en de aanpalende infrastructuur op termijn zal moeten worden afgewaardeerd. Als dat te plotseling gebeurt, zullen de economische gevolgen groot zijn. De Nederlandsche Bank pleit daarom voor een geplande en geleidelijke transitie, met duidelijke doelstellingen en transitiepaden. Het is waarschijnlijk dat de watersector hier ook een rol in zal krijgen. Zowel in haar eigen transitie als in een bijdrage aan de energietransitie.



Source: Carbon Tracker Initiative 2013 / PIK Potsdam Institut für Klimafolgenforschung. Illustration: Felix Müller (www.zukunft-selbermachen.de). Licence: CC-BY-SA 4.0



## Trendbeschrijving en achtergrond

### Van Piekolie...

Piekolie (of Peak Oil) is de hypothese dat de wereldwijde olieproductie een maximum zal bereiken en daarna zal afnemen. Deze piek is het gevolg van een stijgende productie, terwijl de ontdekking van nieuwe voorraden afneemt. Dit zorgt na een bepaalde tijd ook voor daling in de productie.

Piekolie werd lange tijd gevreesd om het prijseffect dat het zou hebben (Independent, 2009). Als productie zou dalen en consumptie zou (blijven) stijgen, zou dat leiden tot een scherpe prijsstijging met wereldwijde gevolgen.

Of en wanneer piekolie zal plaatsvinden (of dat het wellicht al plaatsvindt) is onduidelijk. Wel duidelijk is dat het prijseffect uitblijft. Dit is enerzijds het gevolg van de wereldwijde economische crisis en anderzijds de transitie naar alternatieve energiebronnen.

### ... naar Koolstofzeepbel

Deze transitie naar niet-fossiele brandstoffen heeft het idee van piekolie naar de achtergrond geduwd, ten faveure van de koolstofzeepbel (carbon bubble). Deze hypothese gaat ervanuit dat om aan de klimaatdoelstellingen uit het Parijse akkoord te voldoen, een groot deel van de huidige fossiele

voorraden (35% van de olie, 50% van het gas, 90% van de kolen) niet kunnen worden benut.

Dit heeft belangrijke gevolgen voor de Nederlandse economie. Er zal er een transitie moeten plaatsvinden naar een niet-fossiel energiesysteem. In economische termen betekent dat onder andere dat de kapitaalvoorraad die betrekking heeft op het fossiele energiesysteem zal moeten worden afgeschreven, terwijl er een nieuwe kapitaalvoorraad moet worden opgebouwd.

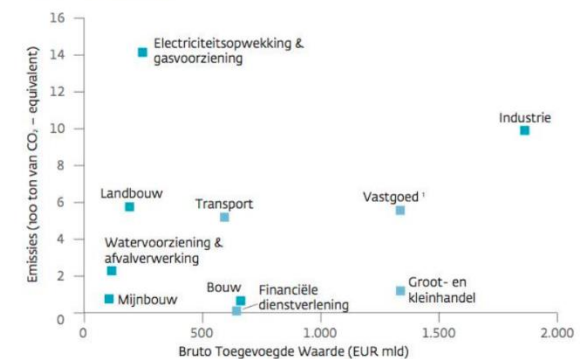
De kapitaalvoorraad die moet worden afgeschreven bevat onder andere de bestaande fossiele reserves, die nu nog als exploitabel in de boeken staan. Daarnaast valt daaronder infrastructuur zoals boorplatformen en distributienetten. Indirect zal dit ook een effect hebben op andere CO<sub>2</sub>-intensieve sectoren, zoals de elektriciteitsproductie, zware industrie, landbouw, vastgoed en transport. Grafiek 5.1 (nummering volgens bron) geeft de kwetsbaarheid per sector weer.

De eerste vraag is óf deze transitie zal gaan plaatsvinden. Dat is uiteindelijk een kwestie van politieke wil, maar de uitkomsten van de Parijse klimaatop wijzen in die richting.

Dan is vervolgens de vraag of er sprake zal zijn van een geleidelijke transitie of een plotselinge transitie. Bij een geleidelijke transitie zal het effect van de koolstofzeepbel beperkt zijn, omdat de transitie gepland kan worden aan de hand van de afschrijvingstermijnen van de fossiele infrastructuur.

Een groot gevaar schuilt in een late en plotselinge transitie. Die kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van politiek uitstelgedrag. Een late, plotselinge transitie heeft volgens De Nederlandsche Bank (DNB) het risico van hoge aanpassingskosten en een "negatieve groeischok."

Grafiek 5.1 CO<sub>2</sub> – uitstoot en omvang van sector (EU – 28, 2012)



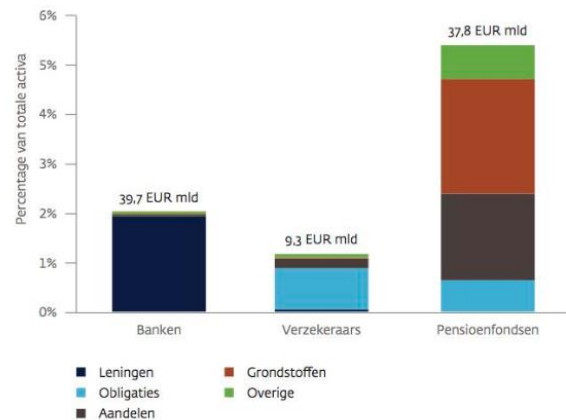
<sup>1</sup> 'Vastgoed' emissies inclusief verwarming en koeling van huishoudens

Bron: Calculaties op basis van data Eurostat, Schoenmaker en Van Tilburg (2016).



Wat een plotselinge transitie kan betekenen zien we in Duitsland, waar door de snelle transitie naar wind- en zonne-energie, de energiebedrijven RWE en Eon respectievelijk 3 miljard en 8,8 miljard euro moesten afschrijven (FT, 2016)

**Grafiek 5.4 Blootstellingen aan producenten van fossiele brandstof, uitgesplitst naar activacategorie**  
 Percentage balanstotaal, uitgevraagde instellingen



Toelichting: Leningen omvatten traditionele bedrijfsleningen, alsook handelsfinanciering aan partijen die handelen in fossiele brandstoffen; Aandelen omvatten beleggingen in aandelen, aandelenfondsen en derivaten; Obligaties omvatten bedrijfsobligaties en obligaties in staatsbedrijven; Grondstoffen omvatten zowel directe investeringen in grondstoffen, alsook future contracten en fondsbeleggingen in grondstoffen; Overige omvat primair investeringen in private equity, hedge funds en publiek/private infrastructuur beleggingen.

De schatting van de totaal af te boeken wereldwijde kapitaalvoorraad is 28 biljoen (28.000 miljard) dollar. Als dit in korte tijd afgeschreven moet worden, ontstaat er een situatie vergelijkbaar aan de

financiële crisis van 2008, maar aanzienlijk groter in omvang. Het is dan de vraag wie dit kapitaal op zijn balans heeft staan: banken, verzekeraars, pensioenfondsen of overheden.

Om inzicht te krijgen waar in Nederland 'de klappen vallen' heeft DNB onderzoek gedaan naar de blootstelling van de Nederlandse financiële sector aan de koolstofzeepbel. Grafiek 5.4 geeft het balanstotaal weer voor banken, verzekeraars en pensioenfondsen als percentage van hun totale activa.

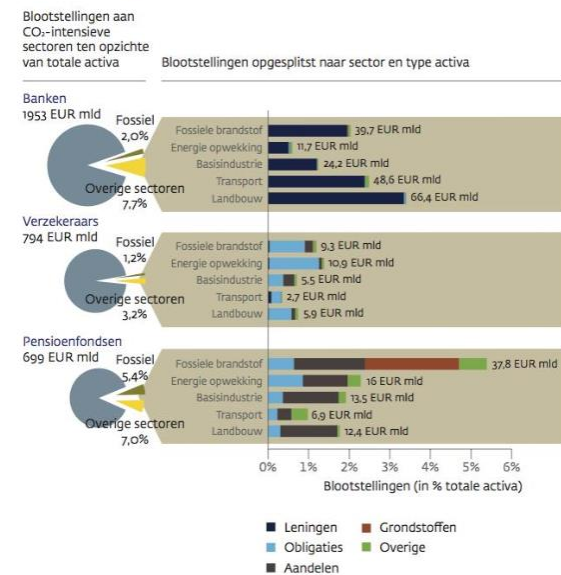
Uit deze grafiek blijkt dat met name pensioenfondsen kwetsbaar zijn voor een plotselinge transitie. Grafiek 5.5 laat zien hoe het zit met de blootstelling aan andere CO2-intensieve sectoren.

Ten slotte merkt DNB op dat ook in de vastgoedsector afschrijvingen kunnen optreden. 43% van de onder hypotheek staande woningen heeft een matig tot slecht energielabel (D tot en met G). Over het geheel genomen is de blootstelling van de Nederlandse economie groot, aangezien die gespecialiseerd is in CO2-intensieve processen.

**De oplossing: een geleidelijke, geplande transitie**

Om de negatieve effecten van de koolstofzeepbel te voorkomen is volgens DNB een geleidelijke, geplande transitie noodzakelijk. Dat betekent een transparant klimaatbeleid door de overheid, met heldere doelstellingen en duidelijke gemeenschappelijke

**Grafiek 5.6 Blootstellingen aan CO<sub>2</sub>-intensieve sectoren, t.o.v. balanstotaal en uitgesplitst naar sector en activacategorie**



standaarden. Klimatrisico's moeten goed in kaart worden gebracht en voor investeerders moet duidelijk zijn wat de klimaatbijdrage van



verschillende bedrijven is, om zo de risico's te kunnen beprijzen.

Ten tweede is er behoefte aan een langetermijnvisie, met doelen en transitiepaden voor verschillende sectoren. Nu is er nog teveel onzekerheid over de richting en de snelheid van de transitie, waardoor er ter weinig vertrouwen is voor investeringen. Duidelijke doelen en transitiepaden maken het mogelijk voor bedrijven en huishoudens om hun investeringen geleidelijk aan te passen.

## Relevantie

De blootstelling van de watersector aan de koolstofzeepbel is eerst en vooral gekoppeld aan het gebruik van fossiele energie in de sector. Die verschilt per organisatie en de meeste hebben doelstellingen op het gebied van het terugdringen daarvan.

Indirect zijn de gevolgen ook relevant. Een late transitie heeft op een aantal manieren impact op de watersector. Ten eerste krijgen ze te maken met hoge aanpassingskosten als ze plotseling op duurzame energie moet overschakelen. Ten tweede zal de economische crisis die ontstaat gevolg hebben

voor de financiering van de watersector, bijvoorbeeld in de vorm van bezuinigingen en slecht betaalgedrag. Ten derde zullen de gevolgen van klimaatverandering ernstiger zijn bij een late transitie, wat gevolgen heeft voor de watercyclus in Nederland.

In het scenario van een geleidelijke transitie, langs de lijnen die DNB schetst, zal de watersector ook haar activiteiten op het gebied van klimaatneutraliteit transparant moeten maken en moeten standaardiseren. Op dit moment loopt in het BTO onderzoek naar "klimaatneutraliteit in de waterketen" waarin onderzocht wordt in hoeverre er een gezamenlijke visie is op klimaatneutraliteit en in hoeverre er sprake is van eenduidige meet- en rekenmethoden. Uit een eerste analyse blijkt dat zowel de doelstellingen als de rekenmethode binnen de watersector verschillen.

Een andere relevante ontwikkeling is de rol die watersector kan spelen in de verduurzaming van de energievoorziening. Dat kan langs de route van de integratie van water en energie, bijvoorbeeld door warmte en koude te winnen uit drinkwater of oppervlaktewater of door pompen en gemalen te gebruiken voor balanceren van het elektriciteitsnet. Deze onderwerpen komen aan de orde in het BTO onderzoek naar "best practices op het gebied van

energie en water", waarin initiatieven op het gebied van water en energie zijn geïnventariseerd en geanalyseerd. De waterschappen hebben met de grondstoffen- en energiefabriek al een belangrijke stap gezet richting verduurzaming van de afvalwaterketen.

Ten slotte zijn er transitiepaden geformuleerd naar een waterstofeconomie en een circulaire economie. Op beide onderwerpen heeft de watersector een begin gemaakt met wetenschappelijk onderzoek. KWR onderzoekt in het Verkennend Onderzoek wat de gevolgen van een waterstofeconomie voor de watersector kunnen zijn. Als de opeenvolgende kabinetten deze tot officieel beleid maken, komen die in een stroomversnelling terecht. De watersector zal dan zeker gevraagd worden haar steentje bij te dragen.



## Meer informatie

- Schotten, G. et al. Tijd voor Transitie – een verkenning van de overgang naar een klimaatneutrale economie. Occasional Study DNB.
- <http://www.theguardian.com/environment/2013/apr/19/carbon-bubble-financial-crash-crisis>
- <http://www.carbontracker.org/report/carbon-bubble/>
- <http://www.independent.co.uk/news/science/warning-oil-supplies-are-running-out-fast-1766585.html>
- <http://www.ft.com/cms/s/0/b5ffac6-e5c5-11e5-ac45-5c039e797d1c.html>

## Keywords

klimaatverandering, piekolie, koolstofzeepbel

