

13 december 2018

**Nederland kolenvrij, een perspectief dat hoog op de agenda staat in het politieke en publieke debat over de aanpak van klimaatverandering. Het Urgenda vonnis van 9 oktober jl. heeft de kolenexit opnieuw zeer actueel gemaakt. Daarbij gaan veel argumenten over tafel. In deze factsheet geven wij antwoord op 11 veelgestelde vragen:**

1. Waarom is een kolenexit in Nederland nodig?
2. Hoeveel kolencentrales zijn er in Nederland en hoeveel CO2 winst levert sluiting?
3. Gaan we bij een kolenexit kolenstroom uit het buitenland importeren?
4. Komt onze energievoorzieningszekerheid in gevaar?
5. Vanwege de emissiehandel maakt een kolenexit toch geen verschil?
6. Wat zijn de kosten en baten van een kolenexit?
7. Wordt de energie-intensieve industrie het land uitgejaagd?
8. Is het niet zonde van de investeringen om nieuwe kolencentrales te sluiten?
9. Hebben de kolenbedrijven recht op schadecompensatie?
10. Is bijstook van biomassa niet nodig om het doel voor hernieuwbare energie te halen?
11. Wat betekent een kolenexit voor de werkgelegenheid?

## 1. Waarom is een kolenexit in Nederland nodig?

Kolencentrales stoten enorm veel CO2 uit. Ook nieuwe kolencentrales stoten nog steeds twee keer zoveel CO2 uit als een nieuwe gascentrales. In 2015 en 2016 zijn er drie grote nieuwe kolencentrales bijgekomen, waardoor het kolenverbruik in Nederland sterk is gestegen. Gascentrales staan afgeschakeld terwijl kolencentrales volop draaien.

De rechtbank in Den Haag bepaalde in juni 2015, na een rechtszaak aangespannen door Urgenda en 900 burgers, dat de Nederlandse Staat de uitstoot van broeikasgassen in 2020 met 25 minimaal procent moet hebben verlaagd ten opzichte van 1990. Deze uitspraak werd bevestigd door het Gerechtshof Den Haag op 9 okt 2018.

In artikel 73 van de [uitspraak](#) staat het volgende:

*"Bij dit oordeel heeft het hof in aanmerking genomen dat Nederland op basis van het huidige voorgenomen beleid in 2020 naar verwachting 23% zal reduceren. Dat is niet veel minder dan 25%, maar hierbij geldt een onzekerheidsmarge van 19-27%. Deze onzekerheidsmarge betekent dat er een reële kans is dat de reductie (substantieel) lager uitkomt dan 25%. Een dergelijke onzekerheidsmarge is niet acceptabel. Nu er verder duidelijke aanwijzingen zijn dat de huidige maatregelen ontoereikend zullen zijn om een gevaarlijke klimaatverandering te voorkomen (dus nog*

*los van de vraag of het huidige beleid daadwerkelijk zal worden uitgevoerd), dient mede op grond van het voorzorgsbeginsel voor maatregelen te worden gekozen die wel veilig zijn, althans zo veilig mogelijk zijn."*

Het hof stelt dat de Staat vanuit het voorzorgsbeginsel moet zorgen voor voldoende maatregelen om er zeker van te zijn dat de 25% broeikasgas (BKG)-reductie in 2020 behaald wordt, rekening houdend met de onzekerheidsmarge. Dat betekent dat de regering bij het nemen van maatregelen niet uit zou moeten gaan van de middenwaarde die die NEV2017 schetst, maar de onderwaarde.

Omdat het Kabinet deze zaak sinds 2015 op zijn beloop heeft gelaten, komen er steeds minder maatregelen in aanmerking om aan het vonnis te voldoen. Veel veelbelovende maatregelen (zoals rekeningrijden) hebben meer voorbereidingstijd nodig dan de 13 maanden die ons nog resten tot aan januari 2020. Nederland is ver verwijderd van de verplichte reductie van 25%, in 2017 werd slechts een reductie van 13% gerealiseerd. Recent onderzoek van [CE Delft](#), [Kalavasta](#) en [Berenschot](#) voorspelt dat Nederland met het huidige beleid niet verder komt dan een reductie van 15% in 2020. Om in 2020 de uitstoot van CO2 met een kwart terug te dringen is [sluiting van 4 kolencentrales onvermijdelijk](#).

## 2. Hoeveel kolencentrales zijn er in Nederland en hoeveel CO2 winst levert sluiting?

Er draaien in Nederland nog 5 kolencentrales. In het Regeerakkoord is vastgelegd dat de kolencentrales uiterlijk in 2030 zullen sluiten. Dat wordt geregeld via een wet die het stoken van kolen voor elektriciteitsproductie illegaal maakt. Die gaat per 1 januari 2025 in voor de kolencentrales uit de jaren '90 (Nuon Hemweg, en RWE Amercentrale), en per 1 januari 2030 voor de drie nieuwe kolencentrales van Uniper, Engie en RWE. Het vroegtijdig sluiten van deze kolencentrales per 1 januari 2020 levert de volgende CO<sub>2</sub>-reductie op:

Sluiting van RWE Eemshaven, Uniper Maasvlakte, Engie Centrale Rotterdam en Nuon Hemweg levert een geschatte **nationale emissiereductie op van 12,9 Mton CO<sub>2</sub>**.

In het Energieakkoord is 25 PJ bijstook van biomassa in kolencentrales vastgelegd. De SDE+ subsidie hiervoor (3,6 miljard euro over 8 jaar) is ondertussen vergeven. RWE heeft voor de Amercentrale zeer veel subsidie binnengehaald, waarmee de centrale in 2020 voor 86% op biomassa zal draaien. Omdat bij sluiting de opwek van elektriciteit deels door binnenlandse gascentrales wordt overgenomen, levert sluiting van de Amercentrale in 2020 in de huidige klimaatboekhouding daarom geen CO<sub>2</sub>-reductie op, omdat volgens de IPCC rekenmethodiek CO<sub>2</sub>-uitstoot door het verbranden van biomassa niet wordt meegerekend. De Amercentrale zal naar verwachting in 2025 sluiten, wanneer de SDE+ subsidietermijn verstreken is en het verbod op het stoken van kolen voor elektriciteitsproductie voor de Amercentrale in werking is getreden.

Voor de bepaling van de netto CO<sub>2</sub>-reductie door sluiting van kolencentrales is aangenomen dat 50% van de opwek wordt overgenomen door binnenlandse gascentrales en 50% door import van elektriciteit. Dit is gebaseerd op resultaten van modellering van de effecten van het sluiten van kolencentrales in 2020 in [Frontier Economics \(2016\)](#), [ECN \(2015\)](#) en [ECN/PBL \(2016\)](#).

Kolencentrale	Vermogen (MW)	Elektriciteits-productie (TWh/jaar)*	Bijstook biomassa in 2020**	CO <sub>2</sub> uitstoot in 2020 (Mton)	CO <sub>2</sub> -besparing in 2020 bij sluiting (Mton)***
RWE Eemshaven	1560	10,2	17%	6,3	4,5
Uniper Maasvlakte	1070	7,0	17%	4,3	3,1
Engie centrale Rotterdam	800	5,3	10%	3,5	2,6
Nuon Hemweg	630	4,1	0%	3,4	2,6
RWE Amercentrale	600	3,9	86%	0,4	-0,3

\*Capaciteitsfactor: 75%. \*\* Bron: RVO. \*\*\* 50% vervangende opwek door binnenlandse gascentrales, 50% door import van elektriciteit (aangenomen referentie gascentrale: 350 gram CO<sub>2</sub>/kWh).

### 3. Gaan we bij een kolenexit kolenstroom uit het buitenland importeren?

Het elektriciteitsnet houdt niet op bij de grens en is internationaal gekoppeld. Nederland importeert en exporteert elektriciteit. Dat is echter geen reden om Nederlandse kolencentrales niet snel te sluiten.

ECN raamt dat bij een Nederlandse kolenexit op korte termijn de helft van de weggevallen productie wordt vervangen door Nederlandse gascentrales die momenteel afgeschakeld staan. Dat betekent niet dat er meer gas uit Groningen opgepompt moet worden, wel dat er tijdelijk meer gas moet worden geïmporteerd, totdat duurzame energie het geheel over kan nemen. Daarnaast gaat Nederland bij een kolenexit veel minder stroom naar het buitenland exporteren. Ongeveer een kwart van de kolenexit wordt uiteindelijk over de grens opgevangen door meer import van stroom.

Echter, niet alleen in Nederland staat het sluiten van alle kolencentrales op de agenda, ook bij ons omringende landen worden kolencentrales steeds vaker afgeschakeld.

In het Verenigd Koninkrijk en Denemarken sluiten de laatste kolencentrales in 2025. In België zijn alle kolencentrales al uitgefaseerd. Duitsland heeft naast veel duurzame elektriciteit ook veel (bruin) koolcentrales. Als argument tegen een kolenexit wordt vaak aangevoerd dat dit zou gebeuren door Duitse bruinkoolcentrales die een stuk vervuilender zijn dan Nederlandse kolencentrales. Dat is niet realistisch, om meerdere redenen:

1. De capaciteit aan bruinkoolcentrales in Duitsland draait al maximaal.
2. Het waterbedeffect werkt twee kanten op. Ook in Duitsland wordt onderhandeld over een kohleausstieg. Op het moment dat Duitse kolencentrales harder zouden gaan draaien door een Nederlandse kolenexit moet Duitsland weer extra maatregelen nemen om de eigen nationale CO2-doelstelling te behalen.

3. Vanwege de Duitse 'Atomausstieg' worden vanaf 2022 veel kerncentrales uit de markt genomen. Het is de vraag of er dan überhaupt nog Duits kolenvermogen beschikbaar is voor de Nederlandse stroomvoorziening.
4. De nieuwe emissie-eisen voor kolencentrales in de herziene Europese Richtlijn Industriële Emissies gaan ervoor zorgen dat in 2021 veel Duitse bruinkoolcentrales gesloten moeten worden omdat ze niet meer kunnen voldoen aan de veel strengere eisen voor de uitstoot van stikstof- en zwaveldioxide.

#### Onderzoek overheid naar effecten kolenexit

Het Ministerie van Economische Zaken heeft in 2016 door Frontier Economics onderzoek laten doen naar de effecten van het sluiten van kolencentrales in Nederland. Echter, het onderzoek was erg sturend in opzet. Er werd aangenomen dat alleen Nederland zijn kolencentrales sluit en dat andere landen verder tot 2050 niets doen aan klimaatbeleid. Met andere woorden, het Parijsakkoord wordt niet uitgevoerd. In dat scenario is het klimaateffect van een eenzijdige Nederlandse kolenexit beperkt. [Lees hier de reactie van Greenpeace en Natuur & Milieu op dat rapport.](#)

### 4. Komt onze energievoorzieningszekerheid in gevaar?

ECN en netbeheerder TenneT concluderen dat een kolenexit geen problemen oplevert voor de energievoorzieningszekerheid. Er zijn ruim voldoende gascentrales beschikbaar en er is voldoende verbinding met het buitenland om kolencentrales per direct uit te zetten. Daarnaast zorgt de snelle opkomst van duurzame energie dat er veel capaciteit bijkomt. Alleen al de windmolenparken in het Energieakkoord zijn goed voor een kwart van het Nederlandse stroomverbruik in 2023.

## 5. Vanwege de emissiehandel maakt een kolenexit toch geen verschil?

Onder het Europese systeem voor emissiehandel (ETS) is de totale reductie van CO<sub>2</sub> vastgelegd. De industrie en energiebedrijven vallen onder het ETS. Bedrijven mogen onder het plafond onderling handelen in emissierechten. Een veelgehoord argument tegen een kolenexit is dat extra CO<sub>2</sub>-reductie binnen de ETS-sectoren geen zin heeft, want hierdoor blijven er emissierechten over die andere bedrijven dan weer op mogen maken. Netto wordt er dan niet minder CO<sub>2</sub> uitgestoten. Dit argument klopt echter niet, want

- Met het 'dat-valt-toch-onder-het-ETS-argument' zouden alle maatregelen in het energieakkoord – zoals windmolens, zonnepanelen en energiebesparing – ook niet tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot leiden. Het argument maakt het ETS impliciet leidend voor het nationale klimaatbeleid, en dat is geen objectieve, maar een politieke stellingname. Andere Europese landen, zoals Denemarken, doen dat niet. Zij stellen zichzelf een doel van 40 procent CO<sub>2</sub>-reductie in combinatie met bijbehorende doelen voor duurzame energie en energiebesparing.
- Pas vanaf een CO<sub>2</sub>-prijs van rond de 40 euro/ton gaat het ETS ervoor zorgen dat er kolencentrales afschakelen en windmolens bijkomen. Zo'n prijs is vooralsnog ver uit zicht. Maar het aanpakken van klimaatverandering gaat in essentie om het tijdig vervangen van al onze fossiele technologie voor volledig duurzame technologie. **Het ETS levert dat niet** en dus is beleid nodig dat die omschakeling wel forceert, zoals subsidies voor windparken en het sluiten van kolencentrales.
- De prijs van ETS-emissierechten is in 2018, na de invoering van o.a. de Market Stability Reserve (MSR) fors toegenomen en bevindt zich momenteel rond de 18-19 euro per ton CO<sub>2</sub>. Door die stijgende prijs wordt het duurder voor kolencentrales om te blijven draaien. Duurzame energie wordt dan in vergelijking goedkoper. Vanwege invoering van de MSR wordt het waterbedeffect ook beperkt.
- Bij het maken van internationale klimaatafspraken sinds de oprichting van de UNFCCC in de jaren '90 is het normaal om landen te beoordelen op hun eigen nationale emissies. Het Gerechtshof Den Haag volgt die methode daarom in het vonnis in de Urgenda-klimaatzaak en beroept zich niet op het ETS. Nederland moet zijn nationale emissies met 25 procent terugbrengen in 2020.

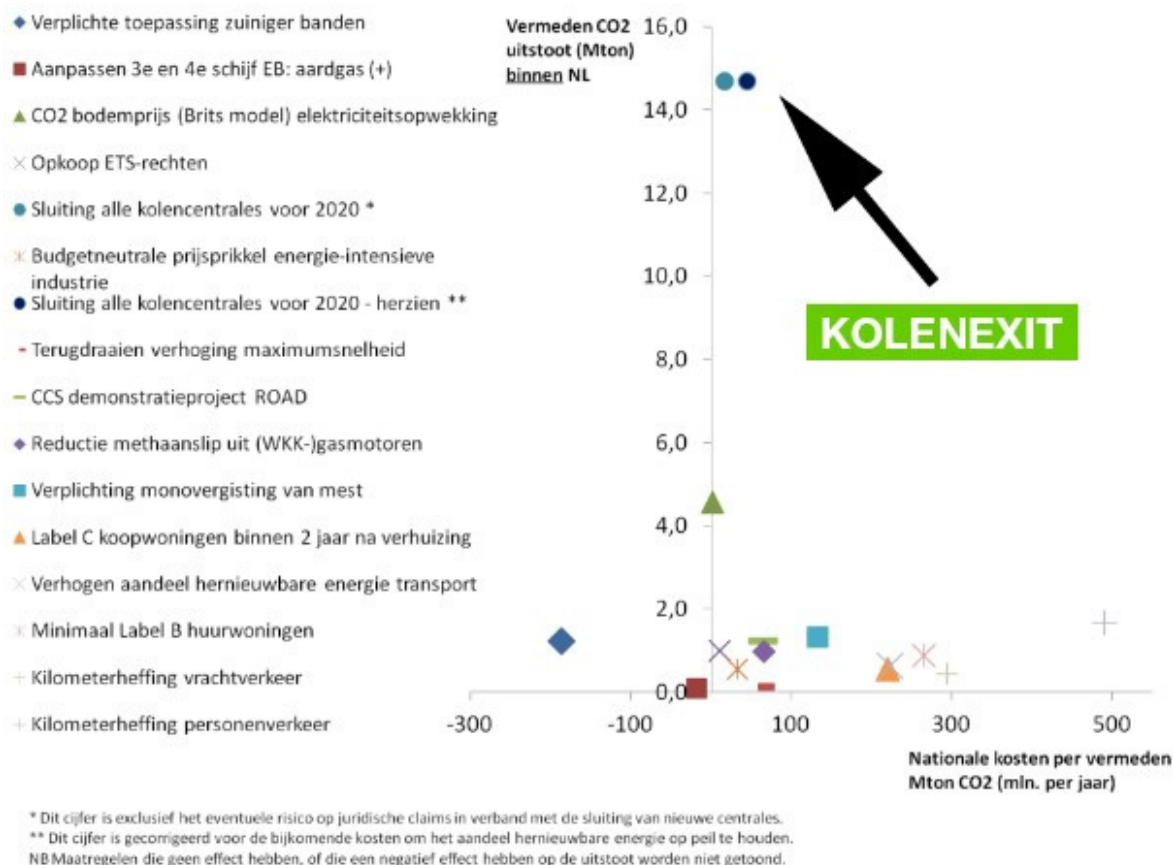
## 6. Wat zijn de kosten en baten van een kolenexit?

ECN en Frontier Economics schatten dat met een kolenexit in 2020 de prijzen zullen stijgen met 0,002 – 0,004 euro per kWh. In termen van CO2 liggen de kosten ongeveer op 25-30 euro per ton vermeden CO2. Daarmee is een kolenexit een goedkope optie om snel veel CO2 te reduceren.

Wanneer ook naar de baten van een kolenexit wordt gekeken is het sluiten van kolencentrales per saldo positief voor de maatschappij. Minder luchtvervuiling en het verminderen van CO2-uitstoot levert de samenleving meer op dan de kosten van sluiting. [Onderzoeksbureau SEO berekende](#) dat een kolenexit netto leidt tot baten van tegen de 5 miljard euro.

## 7. Wordt de energie-intensieve industrie het land uitgejaagd?

Het terugdringen van de CO2-uitstoot zal linksom of rechtsom leiden tot hogere energieprijzen. Momenteel zijn de energieprijzen kunstmatig laag doordat de kosten van vervuiling en klimaatverandering niet in de prijs zijn verwerkt. De verwachte kostprijsstijging van 0,002 - 0,004 euro per kWh bij een kolenexit is voor de energie-intensieve industrie verwaarloosbaar. Zelfs bij de meest energie-intensieve sectoren, metaal en chemie, bedragen de energiekosten slechts 1 – 1,2% van de totale kosten. Door een kolenexit nemen de energiekosten toe met 6,5%, wat resulteert in een stijging van de totale kosten van deze bedrijven van 0,01%. [Dat kan geen reden zijn om de productie te verplaatsen.](#)



Figuur 2: Kosteneffectiviteit van verschillende maatregelen om de CO2 uitstoot te verlagen. Een kolenexit is met afstand de meest kosteneffectieve maatregel om het Urgenda-doel te halen.

Bron: [Rijksoverheid](#)

## 8. Is het niet zonde van de investeringen om nieuwe kolencentrales te sluiten?

De eigenaren van de nieuwe kolencentrales laten veelvuldig weten dat de kolencentrales bij elkaar ongeveer 6 miljard euro hebben gekost en dat ze bij sluiting dat geld terug willen zien. [Onderzoek van Spring Associates concludeert](#) echter dat de waarde van de nieuwe kolencentrales al is gehalveerd en nu rond de 3 miljard euro ligt. [Onderzoek van IEEFA bevestigt dit](#). De centrales zijn zeer verliesgevend en de investeringskosten zullen nooit meer worden terugverdiend. Dat hebben de grote energiebedrijven aan zichzelf te wijten: Ze hebben de afgelopen 10 jaar in Europa veel extra fossiele centrales geplaatst, niet rekening houdend met de opkomst van duurzame energie, waardoor er nu een grote overcapaciteit is ontstaan op de energiemarkt. Dus zijn stranded assets nu onafwendbaar. De CEO van RWE betuigde in 2012 dan ook openlijk spijt van de beslissing om de kolencentrale in de Eemshaven te bouwen. De waarde van 3 miljard euro is nog zeer conservatief. In de berekeningen gaat Spring Associates alleen uit van vastgesteld beleid, wat betekent dat duurzame energie niet meer sterk groeit na uitvoering van het Energieakkoord, terwijl dat wel nodig is voor het uitvoeren van het Parijsakkoord. Groeit duurzame energie na 2020 gestaag door en stijgen de CO2 prijzen, dan zullen de nieuwe kolencentrales veel eerder omvallen en zijn ze nog veel minder waard. In die 3 miljard euro zit ook niet in inbegrepen dat de gascentrales die momenteel staan afgeschakeld weer zullen gaan draaien. De huidige stilstand van die gascentrales, door goedkope kolenstroom, is ook een vorm van kapitaalvernietiging die met een kolenexit weer ongedaan wordt gemaakt. Tot slot zullen de eigenaren van de kolencentrales onderdelen van de centrales verkopen bij sluiting.

## 9. Hebben de kolenbedrijven bij sluiting recht op schadecompensatie?

De compensatie hoeft niet duur te zijn, de kolenbedrijven konden dit mijlenver zien aankomen. Het proces rondom de vergunningverlening voor de nieuwe kolencentrales speelde van 2006-2008, vlak na de klimaatfilm van Al Gore, een tijd van sterk opkomend klimaatbewustzijn. Politiek en maatschappelijk was er zeer veel weerstand tegen de komst van de nieuwe kolencentrales. De eigenaren beloofden CO2-opslag en bijstook van biomassa, [zonder erbij te vermelden](#) dat ze dat alleen gingen doen op voorwaarde van miljardensubsidies. Toenmalig minister Cramer gaf duidelijk aan dat de kolencentrales geen vrijbrief zouden krijgen om gedurende de levensduur onbeperkt CO2 uit te stoten. Ze moesten hun CO2-uitstoot in de toekomst beperken en [de rekening daarvoor zou komen te liggen bij de eigenaren zelf](#). In de milieuvergunning voor de kolencentrale van RWE staat:

*"De grote hoeveelheid CO2 die echter vrijkomt bij de energieproductie met fossiele brandstoffen, waaronder steenkool, moet daarentegen wél verantwoordelijk worden gehouden voor een deel van de opwarming van de aarde/klimaatveranderingen. Dit heeft geleid tot een aantal beleidsontwikkelingen, waarbij de Europese ambitie en die van de rijksoverheid is om vanaf 2020 bij kolencentrales CO2-afvang en -opslag (CCS) te verplichten en nieuwe kolencentrales vanaf 2010 "CO2 capture ready" op te leveren."*

[In 2009 nam de Tweede Kamer een motie aan](#) voor het stellen van een CO2-norm voor energiecentrales op het niveau van een gascentrale. Dat betekent dat kolencentrales de uitstoot van CO2 moeten halveren en dat zelf moeten betalen. Toch zijn RWE, Engie en Uniper willens en wetens deze kolencentrales gaan bouwen. De kans dat de eigenaren van de nieuwe kolencentrales dan recht hebben op een schadeclaim is klein: Dit was voorzienbaar overheidshandelen en de eigenaren van de kolencentrales hebben het investeringsrisico zelf genomen. Als kolencentrales zelf CO2-opslag of biomassa-bijstook moeten betalen om te komen tot het uitstootniveau van een gascentrale kunnen ze niet meer concurreren met gascentrales en moeten ze stoppen met draaien. Bovenstaande is geheel uitgewerkt in een memo van advocaat [Bondine Kloostra](#), '[Beperking van CO2-uitstoot van kolencentrales](#)'.

## 10. Is bijstook van biomassa niet nodig om het doel voor duurzame energie te halen?

De primaire reden om biomassa bij te stoken is het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Maar sluiten van kolencentrales zorgt voor veel minder CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen veel lagere kosten dan het bijstoken van biomassa. Dus het is onlogisch om de centrales open te houden vanwege de biomassabijstook. Op die manier raakt ook het doel van 25 procent minder broeikasgassen in 2020 uit zicht. De doelstelling van 14 procent duurzame energie in 2020 moet wel worden behaald, dus als bijstook in kolencentrales wegvalt door een kolenexit, moet er elders meer duurzame energie worden opgewekt (het gaat om 1.2%-punt). [Onderzoeksbureau CE Delft heeft de mogelijkheden in kaart gebracht](#) en komt tot de conclusie dat een pakket met wind op zee, zonneparken, biomassa voor de productie van biostoom in de industrie en biomassa voor stadsverwarming de bijstook in kolencentrales kan vervangen tegen veel lagere kosten en met veel meer werkgelegenheid als neveneffect. Ook is er dan slechts een kwart van het hout nodig dat nodig zou zijn voor bijstook in kolencentrales. Dat komt vooral doordat de productie van warmte uit biomassa een rendement van 100% heeft, terwijl de productie van elektriciteit uit biomassa blijft steken op maximaal 40%.

## 11. Wat betekent een kolenexit voor de werkgelegenheid?

Energieproductie via kolencentrales is een arbeidsex-tensieve vorm van energie opwekken. Dat betekent dat er relatief weinig arbeid nodig is per opgewekte hoeveelheid energie. Duurzame energie, en dan met name windenergie, kenmerkt zich juist door het feit dat de productiekosten voor een relatief groot deel bestaan uit arbeidskosten. [Daardoor zorgt een overgang naar duurzame energie netto voor veel meer werkgelegenheid](#). Dit laat natuurlijk onverlet dat wanneer kolencentrales gesloten worden een goed sociaal plan nodig is voor de mensen die daar werkzaam zijn. Werknemers moeten zo goed mogelijk van werk naar werk geholpen worden. De overgang naar duurzame energie moet op een sociaal verantwoorde manier plaatsvinden en mag niet over de rug gaan van mensen die momenteel werkzaam zijn in de fossiele energieop-wekking.

Voor meer informatie:

[Kees.kodde@greenpeace.org](mailto:Kees.kodde@greenpeace.org)

06 53623818

[Faiza.oulahsen@greenpeace.org](mailto:Faiza.oulahsen@greenpeace.org)

06 52391428

**GREENPEACE**