



factsheet kolenexit in Nederland

Datum: 23 februari 2016

Nederland kolenvrij, een perspectief dat inmiddels hoog op de agenda staat in het politieke en publieke debat over de aanpak van klimaatverandering. Daarbij gaan veel argumenten over tafel. Hieronder geven wij antwoord op 15 veelgestelde vragen.

1. Waarom is een kolenexit in Nederland nodig?

- Kolencentrales stoten veel CO₂ uit. Ook nieuwe kolencentrales stoten nog steeds twee keer zoveel CO₂ uit als een gascentrale. Gascentrales staan momenteel afgeschakeld in Nederland terwijl kolencentrales volop draaien.
- De rechtbank in Den Haag bepaalde in juni 2015 dat de Nederlandse Staat de uitstoot van broeikasgassen in 2020 met 25 procent moet hebben verlaagd ten opzichte van 1990. Dit is de ondergrens die het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) stelt voor rijke landen voor het behalen van de klimaatdoelstelling van maximaal 2 graden opwarming. Nederland heeft zich aan deze doelstelling gecommitteerd en heeft in reactie op dit vonnis aangegeven dit vonnis te gaan uitvoeren. Om in 2020 de uitstoot van CO₂ met een kwart terug te dringen moet het Energieakkoord worden uitgevoerd en is ook sluiting van de kolencentrales onvermijdelijk. Dit was ook de conclusie van ECN, PBL en SER kroonlid Klaas van Egmond tijdens de hoorzitting over de Klimaatzaak in de Tweede Kamer op 10 september 2015.

2. Hoeveel kolencentrales zijn er in Nederland?

Er draaien in Nederland nu nog zeven kolencentrales. De oude centrales van E.ON gaan begin 2017 dicht als onderdeel van het energieakkoord. Dan zijn er nog twee centrales uit de jaren 90 en in 2015 zijn er drie grote nieuwe centrales operationeel geworden.

Kolencentrale	Bouwjaar	Vermogen (MW)	Rendement	CO ₂ uitstoot (gram/kWh) ¹	CO ₂ uitstoot (megaton/jaar)
Delta - Borsele	1988 (gesloten eind 2015)	406	38%	900	3,2
Essent - Amercentrale 8	1981 (gesloten begin 2016)	645	38%	900	5,1
GDF/Suez - Nijmegen	1985 (gesloten begin 2016)	570	38%	900	4,5
E.ON - Maasvlakte 1	1988 (uit in 2017)	500	38%	900	3,9
E.ON - Maasvlakte 2	1989 (uit in 2017)	500	38%	900	3,9
NUON - Hemweg 8	1995	630	42%	814	4,5
Essent- Amercentrale 9	1994	600	42%	814	4,3
GDF Suez - Maasvlakte	2015	800	46%	743	5,2
E.ON - Maasvlakte 3	2015	1.070	46%	743	7,0
Essent- Eemshaven	2015	1.600	46%	743	10,4
Totaal		7.321			52,0

¹ Uitgaande van een capaciteitsfactor van 80%. Ter referentie: Uitstoot gascentrale = 360 gram CO₂/kWh

De nieuwe kolencentrales zijn wat efficiënter dan de oude, maar ook een stuk groter. Al met al neemt - ondanks de sluiting van de oude kolencentrales - het kolenvermogen en de CO₂ uitstoot door kolencentrales per saldo toe in Nederland. Na afschakeling van de oude kolencentrales stoten de jaren 90 en nieuwe kolencentrales nog 31,4 megaton uit. Dat is 16 procent van de huidige Nederlandse broeikasgasuitstoot.²

3. Wat betekent een kolenexit voor de uitstoot van CO₂ in Nederland?

ECN berekende dat bij een kolenexit op korte termijn de helft van de weggevallen stroomproductie wordt vervangen door Nederlandse gascentrales die nu afgeschakeld staan. De rest wordt geïmporteerd uit omliggende landen (zie vraag 6). ECN raamt de CO₂-reductie in Nederland daarmee op 15 megaton in 2020, maar gaat er wel vanuit dat daarbij ook 25 petajoule (PJ) bijstook van biomassa in kolencentrales wegvalt, die niet wordt vervangen door andere vormen van hernieuwbare energie.³ In de praktijk zal de 4 miljard euro aan subsidie die niet meer voor bijstook van biomassa wordt ingezet, worden ingezet voor andere vormen van hernieuwbare energie (zie vraag 14). Op die manier zal de netto CO₂-reductie van een kolenexit hoger uitvallen: 16-17 megaton. Dat staat gelijk aan ongeveer 8 procent minder broeikasgasuitstoot in Nederland.

4. Wat betekent een kolenexit voor de energievoorzieningszekerheid?

ECN concludeert dat een kolenexit geen problemen oplevert voor de energievoorzieningszekerheid. Er zijn ruim voldoende gascentrales beschikbaar en er is voldoende interconnectie met het buitenland om kolencentrales per direct uit te zetten. Dat blijkt ook uit de analyse van TenneT.⁴ 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. Wat kost een kolenexit?

De elektriciteitsprijzen zijn momenteel historisch laag. ECN schat dat met een kolenexit de prijzen zullen stijgen met 2 – 4 Euro per MWh. Dat is 0,003 euro/kWh, ongeveer 80 cent per huishouden per maand. In termen van CO₂ schat ECN de kosten in op 16 - 35 euro per ton vermeden CO₂. Daarmee is een kolenexit een buitengewoon goedkope optie om snel veel CO₂ te reduceren. Voor het zo kosteneffectief mogelijk realiseren van het vonnis van de rechter in de klimaatzaak is het uitzetten van kolencentrales een logische maatregel.

6. Gaan we bij een kolenexit niet meer Duitse bruinkoolstroom importeren?

ECN raamt dat bij een kolenexit op korte termijn de helft van de weggevallen productie wordt overgenomen door import van elektriciteit uit ons omliggende landen. Als argument tegen een kolenexit wordt aangevoerd dat er dan meer stroom zou worden geïmporteerd uit Duitse bruinkoolcentrales die een stuk vervuilerder zijn dan Nederlandse kolencentrales. Dat is echter niet realistisch, om meerdere redenen:

1. De capaciteit aan bruinkoolcentrales in Duitsland draait al maximaal, en de Duitse overheid heeft recent besloten om ook nog eens 2,7 GW aan capaciteit in de mottenballen te zetten.
2. Duitsland heeft een CO₂-reductiedoelstelling van 40 procent in 2020 – ver boven het Europese ambitieniveau. Op het moment dat Duitse kolencentrales harder zouden moeten draaien door een Nederlandse kolenexit moet Duitsland weer extra maatregelen nemen om de eigen nationale CO₂-doelstelling te behalen. Die extra CO₂-uitstoot komt namelijk op het conto van Duitsland.

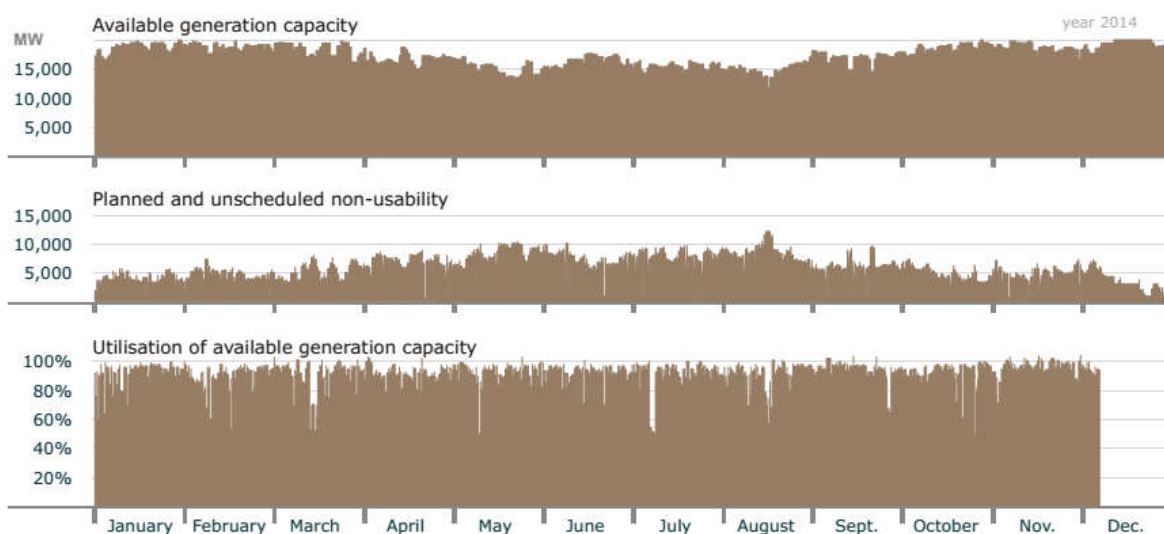
² Nederlandse Energieverkenning 2015: Uitstoot Nederland in 2013 was 196 megaton CO₂e.

³ ECN, Effecten van het vervroegd sluiten van de Nederlandse kolencentrales, oktober 2015

⁴ TenneT, Monitoring leveringszekerheid 2014 – 2030,

http://www.tennet.eu/nl/fileadmin/downloads/About_TenneT/Publications/Monitoring/Rapport_Monitoring_2014-2030.pdf

Brown Coal



Graph: B. Burger, Fraunhofer ISE; data: EEX Transparency Platform

56

© Fraunhofer ISE



Beschikbaarheid van bruinkoolcapaciteit in Duitsland in 2014. Vrijwel alle capaciteit wordt benut. Bron: Fraunhofer Institute.⁵

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. Duitsland kondigt eveneens een Kohleausstieg aan en de komende jaren zal naar verwachting steeds meer kolencapaciteit uit de markt worden genomen als onderdeel van de Energiewende.

Een Nederlandse kolenexit is dus wel degelijk additioneel aan wat er in omliggende landen gebeurt. In feite is elke kolencentrale die sluit een stapje in de goede richting. Het is daarbij belangrijk om je niet blind te staren op de korte termijn maar om ook te kijken naar de impact op de lange termijn. Het gaat bij een Nederlandse kolenexit tenslotte om centrales die anders nog decennia voor veel CO₂-uitstoot zouden zorgen.

7. Onder het plafond van het Europese emissiehandelssysteem (ETS) mag bij een kolenexit elders toch weer meer CO₂ worden uitgestoten?

- De eigenaren van kolencentrales hebben in het verleden hard gelobbyd om de angel uit het ETS te halen en te zorgen dat het ETS een te laag ambitieniveau heeft om de energietransitie waar te maken. Vervolgens stellen de kolenbedrijven nu dat extra maatregelen niet mogelijk zijn, want dit valt toch onder het ETS. Deze strategie is funest voor de noodzakelijke overgang naar schone energie.
- Met het 'dat-valt-toch-onder-het-ETS-argument' zouden alle maatregelen in het energieakkoord – zoals windmolens, zonnepanelen en energiebesparing – ook niet tot minder CO₂-uitstoot leiden.

⁵ <https://www.ise.fraunhofer.de/en/downloads-englisch/pdf-files-englisch/data-nivc-/electricity-production-from-solar-and-wind-in-germany-2014.pdf>

Het argument maakt het ETS impliciet leidend voor het nationale klimaatbeleid, en dat is geen objectieve, maar een politieke stellingname. Andere Europese landen, zoals Duitsland en Denemarken doen dat niet, die stellen zichzelf een doel van 40 procent CO₂-reductie in combinatie met bijbehorende doelen voor duurzame energie.

- Pas vanaf een CO₂-prijs van meer dan 60 euro/ton gaat het ETS ervoor zorgen dat er kolencentrales afschakelen en er windmolens bijkomen. Zo'n prijs is vooralsnog ver uit zicht. Maar het aanpakken van klimaatverandering gaat in essentie om het vervangen van technologie. Onze economie moet overstappen van een volledig fossiele motor naar een volledig duurzame motor. Het ETS levert dat niet en dus moet ieder land zijn verantwoordelijkheid nemen.⁶
- Er is momenteel een enorme overcapaciteit aan emissierechten. Dit ondermijnt het waterbedeffect in het ETS. Als er nu een kolencentrale wordt afgeschakeld betekent dit zeker niet dat er elders weer eentje open gaat. Gezien het overschot aan rechten is die prikkel er helemaal niet.
- De *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) kijkt sec naar nationale emissies bij het beoordelen van de klimaatprestaties van landen. De rechtbank Den Haag volgt die methode in het vonnis in de Klimaatzaak.
- Nederland zou een kolenexit kunnen combineren met het vernietigen van de bijbehorende emissierechten om zeker te stellen dat er geen waterbedeffect optreedt via het ETS.

8. Wat zegt het Energieakkoord over een kolenexit?

In het energieakkoord staat dat de vijf oudste kolencentrales in Nederland worden gesloten en dat de kolenbelasting wordt afgeschaft. Er staat verder dat er maximaal tot 25 PJ aan biomassa mag worden bijgestookt in kolencentrales. Dat is dus een plafond en geen minimumeis. Milieuorganisaties hebben dat plafond bedongen om te voorkomen dat bijstook in kolencentrales een te groot beslag zou leggen op de subsidiepot voor duurzame energie. Er wordt in het Energieakkoord niets gezegd over de drie nieuwe kolencentrales. Greenpeace heeft zich van begin af aan verzet tegen deze centrales en procedeerde samen met andere milieuorganisaties jarenlang bij de Raad van State. Dat bleek geen reden voor energiebedrijven om van een energieakkoord met Greenpeace af te zien.

9. Is het niet zonde om nieuwe kolencentrales direct weer te sluiten?

De eigenaren van de nieuwe kolencentrales laten veelvuldig weten dat de kolencentrales bij elkaar 5,5 miljard euro gekost hebben en dat ze bij sluiting dat geld terug willen. Daar valt heel wat op af te dingen. De huidige waarde van de kolencentrales ligt beduidend lager dan de investeringskosten. Het is namelijk niet aannemelijk dat deze centrales nog 30 jaar vrij mogen draaien en hun investeringskosten terugverdienen. Dat zou betekenen dat de overheid de komende dertig jaar niets mag doen het terugdringen van de CO₂ uitstoot, wat niet realistisch is. Op de nieuwe kolencentrales hebben de energiebedrijven ook al zwaar moeten afschrijven.⁷ Het was een strategische blunder van de grote Europese energiebedrijven om de afgelopen tien jaar grote aantallen fossiele centrales toe te voegen aan hun productiepark.⁸ Ze hebben zelf de huidige overcapaciteit gecreëerd, en de mogelijkheid dat de overheid klimaatbeleid gaan invoeren in de wind geslagen. 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. Tot slot, bij een kolenexit gaan de gascentrales van deze energiebedrijven weer aan. Stilstand van die gascentrales, door goedkope kolenstroom, kan ook gezien worden als een vorm van kapitaalvernietiging die met een kolenexit weer ongedaan wordt gemaakt.

⁶ Mathijs Bouman in het Financieel Dagblad: <http://fd.nl/opinie/1128620/kolencentrales>

⁷ <http://www.nrc.nl/nieuws/2014/01/28/rwe-moet-fors-afboeken-op-elektriciteitscentrales-benelux>

⁸ Zie ook Greenpeace rapport 'Locked in the Past', <http://www.greenpeace.org/eu-unit/en/Publications/2014/Report-Locked-in-the-past/>

10. Hoe kan een kolenexit worden uitgevoerd?

Er zijn verschillende mogelijkheden. De sluiting van de vijf oude kolencentrales - zoals afgesproken in het energieakkoord - is bij wet geregeld door het stellen van normen aan het energetisch rendement. Een andere manier is het stellen van een CO₂-norm voor energiecentrales. Door deze norm vast te leggen op het niveau van een gascentrale kunnen ook de nieuwe kolencentrales niet meer draaien. Dat kan ook door in plaats van een norm een CO₂-belasting te heffen als energiecentrales teveel CO₂ uitstoten. Die belasting moet dan hoog genoeg zijn om kolencentrales uit de markt te drukken.

11. Kunnen energiebedrijven een schadeclaim indienen?

Wetenschappers, milieuorganisaties, bestuurders en Tweede Kamerleden gaven bij het bekendmaken van de plannen voor nieuwe kolencentrales al aan dat deze kolencentrales niet nodig waren voor de energievoorzieningszekerheid en een grote belemmering in de aanpak van klimaatverandering zouden vormen. De eigenaren van de nieuwe kolencentrales hebben toen toegezegd de CO₂ uitstoot te gaan beperken door opslag van CO₂ onder de grond en bijstook van biomassa.⁹ De regering heeft in 2007 ook benadrukt dat de kolencentrales op den duur de uitstoot van CO₂ moesten beperken en daar zelf verantwoordelijk voor waren.¹⁰ In 2009 nam de Tweede Kamer een motie aan voor het stellen van een CO₂-norm voor energiecentrales op het niveau van een gascentrale.¹¹ Dit wetende zijn de energiebedrijven toch gaan bouwen. Het ligt daarom voor de hand dat de regering nu met maatregelen komt die de kolencentrales dwingt om hun uitstoot terug te dringen. Kolencentrales moeten dan voor eigen rekening aan die norm gaan voldoen. Beloofd is beloofd. Ze hadden dit al van mijlenver kunnen zien aankomen. In het Verenigd Koninkrijk geldt al een dergelijke norm voor energiecentrales.¹² De kans dat de eigenaren van de nieuwe kolencentrales dan recht hebben op een schadeclaim is klein: De intentie van de overheid was tenslotte altijd al duidelijk. 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.

12. De kolencentrales op de Maasvlakte gaan toch CO₂ opslaan?

E.ON en GDF hebben destijds de milieuvergunningen voor de nieuwe kolencentrales verkregen door de lokale politiek ervan te overtuigen dat ze hun CO₂ gingen opslaan onder de grond.⁹ Dat bleek een valse belofte. De kolencentrales draaien en er wordt vooralsnog vooral gepraat over CO₂ opslag. Wat er nu in de steigers staat is een project dat slechts een kwart van de uitstoot van de kolencentrale van E.ON voor slechts twee jaar lang kan opslaan in een gasveld in de Noordzee, waarbij er door de druk van de opgeslagen CO₂ meer gas en olie kan worden gewonnen. Dat tegen totale kosten van een half miljard euro, die voor 80% moeten worden gedragen met belastinggeld.¹³ In termen van CO₂ kost dat 250 euro per ton vermeden CO₂. Dat is een factor tien meer dan de kosten van het sluiten van kolencentrales (zie vraag 5).

13. Kolencentrales kunnen toch warmte leveren voor stadsverwarming?

De nieuwe kolencentrales produceren warmte met een te lage temperatuur voor invoeding in een warmtenet voor stadsverwarming. Om tot een hogere temperatuur te komen moeten kolencentrales hun elektriciteitsproductie gaan terugschroeven om meer warmte te produceren. Dat betekent dat er bij aansluiting van kolencentrales op een warmtenet geen sprake is van 'restwarmte' die anders zou vervliegen, maar dat er speciaal kolen worden gestookt voor de productie van die warmte. Er zijn veel schonere warmtebronnen om aan te sluiten op een warmtenet, zoals aardwarmte. Kolencentrales kunnen beter sluiten.

⁹ http://www.greenpeace.nl/Global/nederland/2015/documenten/KlimaatEnergie/brief_Electrabel_gemeenteraad.pdf

¹⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2007/06/28/kamervragen-kolencentrales-kamervragen/kvi2007058621kamervragen-kolencentrales.pdf>

¹¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/33931/kst-32123-XIII-31.html>

¹² http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2015/933/pdfs/ukxiem_20150933_en.pdf

¹³ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/33529/kst-33529-211?resultIndex=0&sorttype=1&sortorder=4>

14. 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 CO₂-uitstoot. Maar sluiten van kolencentrales zorgt voor veel minder CO₂-uitstoot tegen veel lagere kosten dan het bijstoken van biomassa. Dus het is onlogisch om de centrales open te houden vanwege de biomassa bijstook. Op die manier raakt ook het doel van 25 procent minder CO₂ 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.¹⁴ Ook is er dan slechts een kwart van het hout nodig dat nodig zou zijn voor bijstook. Dat komt vooral omdat de productie van warmte uit biomassa een rendement van 100% heeft, terwijl de productie van elektriciteit uit biomassa blijft steken op maximaal 40%.

15. Wat betekent een kolenexit voor de werkgelegenheid?

Energieproductie via kolencentrales is een arbeidsextensieve vorm van energie opwekken. Dat betekent dat er 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 vanwege noodzakelijk onderhoud aan windmolens. Daardoor zorgt een overgang naar duurzame energie netto voor veel meer werkgelegenheid.¹⁵ Dit laat natuurlijk onverlet dat wanneer kolencentrales gesloten worden een goed sociaal plan nodig is voor de mensen die daar werkzaam zijn.

Voor meer informatie:

Willem Wiskerke
Campagneleider klimaat & energie
Greenpeace Nederland
willem.wiskerke@greenpeace.org
06-52062970

¹⁴ http://www.ce.nl/publicatie/alternatieven_voor_biomassameestook_in_kolencentrales/1732

¹⁵ <http://www.greenpeace.nl/Global/nederland/report/2011/werkgelegenheidseffecten.pdf>