

Energieverslag Nederland 2008

Overheid en energiebeleid

CCS (CO₂-afvang en –opslag)	2
CO₂- en NO_x-emissiehandel	6
Europees beleid	9
Kernenergie	11
Klimaatbeleid	14
Broeikasgassen	14
Klimaatverandering	17
Luchtverontreiniging	17
Milieubeleid	24
Nederlands energiebeleid	25
Aardgasbaten	25
EBN	26
Energierapport	26
Gasmarkt	27
Onderzoek	27
Prinsjesdag	31
SenterNovem	32
Toekomst	33
Wetgeving	33
Subsidiereregelingen	33
Veiligheid: gas- en elektraleidingen en -installaties	34
Voorzieningszekerheid	35
Europa	35
Gazprom	36
Nederland	36

CCS (CO₂-afvang en –opslag)

Het Duitse energiebedrijf RWE en de Rijksuniversiteit Groningen tekenen half maart een samenwerkingsovereenkomst voor 4 jaar voor onderzoek naar de afvang en opslag van CO₂ en het gebruik van duurzame biomassa voor de opwekking van energie. Het Energy Delta Research Centre (EDReC) voert het onderzoek uit. Bij het programma met RWE zijn de Juridische Faculteit en de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen betrokken. Naar alle waarschijnlijkheid zal ook de faculteit Economie en Bedrijfskunde bij het onderzoek worden betrokken.

Tijdens de opening van een proefinstallatie voor CO₂-afvang van TNO spreekt de VROM-minister Cramer de verwachting uit dat ondergrondse opslag van koolstofdioxide pas in 2020 op grote schaal toepasbaar in Nederland zal zijn. De testfaciliteit staat bij de kolencentrale van E.ON op de Maasvlakte bij Rotterdam. De energieproducent wil daar een tweede kolencentrale bouwen. Onderzoekers gaan onder meer bekijken of bepaalde vloeistoffen zich kunnen binden aan rookgassen. Het milieu kan gebaat zijn bij het opslaan van CO₂ in de grond, maar de kosten zijn nu nog te hoog voor commerciële toepassing. Ook is de methode niet onomstreden.

De Nederlandse Gasunie en het Duitse energiebedrijf RWE gaan een samenwerkingsverband aan om faciliteiten te kunnen ontwikkelen voor de afvang en het transport van CO₂ in Noord-Nederland. RWE richt zich op het afvangen van CO₂ en Gasunie op het transport. Per jaar zal 200.000 ton CO₂ worden afgevangen en opgeslagen, waardoor 100.000 huishoudens een jaar lang duurzame, CO₂ vrije stroom kunnen gebruiken. Voor de opslag van CO₂ kan gebruik worden gemaakt van lege gasvelden. Uitgaande van de bouw van de RWE biomassa/poederkool gestookte centrale in De Eemshaven, zal het CO₂ project in 2015 operationeel zijn. Het project vergt een gezamenlijke investering van ongeveer €100 miljoen waarvan een deel wordt gedekt door subsidies. Het project in Noord Nederland wordt één van de eerste CO₂-ketens voor elektriciteitsproductie ter wereld. Ook de Rijksuniversiteit Groningen zal vanwege haar samenwerking met RWE bij het CO₂-project worden betrokken.

Vier projecten van verschillende aardgasbedrijven proberen 30 miljoen euro van de overheid binnen te krijgen om kooldioxide (CO₂) in een uitgeput aardgasveld op te slaan. De overheid maakt naar verwachting in juni bekend welke twee voorstellen de aanbesteding krijgen. Mogelijke kanshebbers zijn Shell en de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Shell en de NAM willen in Barendrecht CO₂ dat is vrijgekomen bij de raffinaderij van Shell in Pernis via pijpleidingen naar Barendrecht brengen en daar opslaan in lege aardgasvelden. Bewoners van Barendrecht zijn niet enthousiast, maar volgens een woordvoerder van Shell is er geen gevaar. De velden liggen 2 á 3 kilometer onder de grond in een afgedichte laag. Bovendien is kooldioxide niet giftig, niet explosief en niet brandbaar.

Ministers van olieproducerende landen en olieconsumerende landen zijn het erover eens, dat er meer grootschalige projecten moeten komen om het broeikasgas CO₂ op te slaan en dat internationale samenwerking nodig is om dit commercieel haalbaar te maken. Dit staat in de slotverklaring die delegaties uit meer dan 74 landen die half april deelnamen aan een conferentie van het International Energy Forum (IEF) in Rome. Nederland wil bij het ondergronds opslaan van CO₂ vooral samenwerken met Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk en Saudi-Arabië. Tijdens de IEAF-conferentie

kondigde EZ-minister van der Hoeven ook aan dat Nederland samen met Saudi-Arabië op 30 juni en 1 juli een internationale conferentie zal organiseren over de opslag van kooldioxide. De Nederlandse overheid heeft al €55 miljoen aan subsidie gestoken in 5 proefprojecten om CO₂ op te slaan. Men hoopt dat de techniek in 2015 rijp is voor een grootschalig project. Omdat het opslaan van CO₂ een kostbare zaak is, vindt de minister dat financiering moet plaatsvinden met de opbrengst van emissierechten voor CO₂. Als Nederland een oplossing voor het broeikasprobleem heeft, zal ons land daar volgens de minister geld mee kunnen verdienen.

[CATO](#) (CO₂-Afvang, -Transport en -Opslag) is een onderzoeksprogramma en kennisnetwerk voor CCS (CO₂ Capture and Storage). Er wordt o.a. onderzoek gedaan naar nieuwe CO₂-afvang technieken en naar specifieke opslagmogelijkheden in Nederland. Voor de duur van vijf jaar, waarvan 2008 het laatste jaar was, werkten KEMA, TNO, ECN en enkele universiteiten samen met bedrijven als SHELL, NAM, Gasunie, en ook met Greenpeace en het Wereld Natuurfonds. Het CATO-onderzoek richt zich daarbij ook op de publieke acceptatie van CCS. Voor het afvangen van CO₂ zijn in principe drie technologieën beschikbaar: post-combustion, pre-combustion en stikstofloze verbranding. Post-combustion is CO₂-afvang uit rookgassen die na het verbrandingsproces ontstaan. Een voorbeeld van post-combustion is de in maart opgestarte pilot-installatie van TNO op de Maasvlakte. Pre-combustion zorgt voor verwijdering van CO₂ vòòr het verbrandingsproces. Er staat een testinstallatie voor pre-combustion bij ECN die gebruik maakt van membranen. In december 2007 is de [SEWGS](#)-proefinstallatie geopend. Deze zet koolmonoxide en stoom om in waterstof en CO₂. De CO₂ wordt afgevangen en kan vervolgens ondergronds worden opgeslagen. Ook is ECN betrokken bij een grote pilot-installatie van NUON voor pre-combustion afvang bij de kolenvergasser in Buggenum. De derde techniek, stikstofloze verbranding, werkt met zuivere zuurstof en recirculatie van CO₂. Volgens de uitkomsten van een onderzoek naar de maatschappelijke perceptie van CCS zijn Nederlanders zich niet bewust van de mogelijkheden die CCS biedt. Aan het einde van 2008 loopt het CATO-project af, maar de voorbereidingen voor het vervolgproject CATO2 zijn al begonnen. Dit project zal ondersteund worden door industrie, energiebedrijven en overheid. De plannen van de Europese Commissie laten zien dat tegen 2015 tien tot twaalf grote demonstratieprojecten in Europa gerealiseerd zijn, waarbij elektriciteitscentrales gebouwd zullen worden met CO₂-afvang en -opslag. De overheid wil één of twee van deze grote projecten naar Nederland halen. De unit Waterstof en Schoon Fossiel van ECN gaat in CATO2 de technologie verder ontwikkelen om CO₂-afvang goedkoper te maken. Overigens zal de unit Beleidsstudies van ECN een significante bijdrage gaan leveren in het onderzoek naar de maatschappelijke acceptatie van CCS.

Het Duitse energieconcern E.ON is van plan om € 10 mln te investeren in CATO-2. De proeffabriek is begin april in gebruik genomen en heeft als doel het testen en ontwikkelen van nieuwe absorptiemiddelen, gas/vloeistof-contactmiddelen en concepten om de procesintegratie te verbeteren.

De gemeente Rotterdam meldt begin juli dat ze in 2009 vier proefprojecten wil opstarten voor de ondergrondse opslag van CO₂. In een [rapport](#) van de regio Rijnmond ('CO₂-afvang, -transport en -opslag in Rijnmond, rapportage 2008'), opgesteld door het Rotterdam Climate Initiative, wordt aangegeven dat de overheid €150 miljoen zou moeten bijdragen op een totale investering van €400 miljoen. Daarmee moet in 2025

bereikt worden dat de helft minder CO₂ wordt uitgestoten ten opzichte van 1990. Nederland beschikt over mogelijkheden om CO₂ op te slaan in lege gasvelden en waterhoudende lagen. Daarnaast loopt er sinds 2005 een pijpleiding van de Shell raffinaderij in het Botlekgebied naar tuinders in het Westland en naar Aalsmeer. Er moeten ook nog pijpleidingen komen naar Hoek van Holland en Barendrecht, hoewel er vooral in Barendrecht verzet is gerezen bij de bevolking tegen de opslag van CO₂.

Nederlanders twijfelen over de veiligheid van CO₂-opslag, maar nog meer over nut en noodzaak. Dat blijkt uit het rapport '[Schoon fossiel of vuilstort?](#)' dat het Rathenau Instituut op 4 september aanbiedt aan de woordvoerders Energie van diverse Tweede Kamerfracties. Het rapport geeft een overzicht van argumenten van burgers vòòr en tègen CO₂-opslag. Het geeft concrete aanbevelingen voor een open dialoog met de samenleving. Zonder maatschappelijk draagvlak kunnen de kabinetsdoelstellingen voor CO₂-reductie moeilijk gehaald worden. Op politiek niveau is er het afgelopen anderhalf jaar veel gediscussieerd over CO₂-afvang en -opslag. Overheid, industrie en maatschappelijke organisaties werken samen onder de vlag van EnergieTransitie aan de ontwikkeling van deze technologie. De discussie over de wenselijkheid van CO₂-opslag is echter nog niet afgelopen. Uit eerder onderzoek bleek ook al dat burgers de opslag van CO₂ met een krappe voldoende waarden, hoewel de precieze, achterliggende redenen hiervoor niet goed bekend zijn. Vandaar dit nieuwe onderzoek om daar meer duidelijkheid over te krijgen.

Afvang van CO₂ bij kolencentrales kan leiden tot een uitwisseling van milieueffecten. Dat suggereert een recente wetenschappelijke studie uitgevoerd door medewerkers van de Universiteit Utrecht. In de studie werd onderzocht wat het effect is van het inruilen van CO₂-reductie voor andere milieueffecten met ook aandacht voor het ontstaan van win-win situaties voor het milieu. Hiertoe is een analyse uitgevoerd van de levenscyclus (LCA) voor het opwekken van elektriciteit in kolencentrales met en zonder CO₂ afvang, transport en opslag (CCS). In een LCA worden de ingrepen op het milieu van alle processen van de kolenmijn tot kilowattuur (kWh) ingedeeld naar milieuthema en bij elkaar opgeteld. Daarbij is de post-combustion technologie onderzocht, waarin CO₂ ná verbranding met een oplosmiddel wordt gescheiden van de rookgassen. De studie wijst uit dat de afvang, het transport en de opslag van CO₂ kunnen leiden tot meer negatieve effecten op het milieu. Er moeten door de energieintensiteit van het afvangen en transporteren meer kolen worden verbrand per kilowattuur. En dat resulteert weer in hogere NO_x emissies per kWh. Ook emissies die plaatsvinden tijdens het winnen en transporteren van bijvoorbeeld de kolen nemen toe. Wel positief is het effect van CCS op de uitstoot van broeikasgassen die per kWh met ongeveer 70% kunnen dalen. Het onderzochte CO₂-afvang proces kan ook direct tot een verandering van emissies leiden, zoals het geval is voor de emissies van zwaveloxides (SO_x) en ammoniak. Daarentegen geldt voor de gehele levenscyclus een toename van de emissie van zwaveloxides en ammoniak. Momenteel wordt er wereldwijd en in Nederland, onder andere binnen het CATO-onderzoekprogramma, onderzoek gedaan naar goedkope, energiezuinige en milieuvriendelijke oplosmiddelen. Tegelijkertijd worden ook andere manieren van CO₂-afvang onderzocht, ontwikkeld en getest. Bijvoorbeeld het afvangen van CO₂ vòòr verbranding (pre-combustion) en verbranding in nagenoeg pure zuurstof in combinatie met afvang. Harde conclusies kunnen er op basis van het onderzoek niet worden getrokken. De effecten op het milieu van de verschillende CO₂-afvang technologieën zijn daar nog te onzeker voor.

Nogepa (Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association) heeft door TNO en DHV een onderzoek uit laten voeren naar het potentieel aan opslagcapaciteit voor CO₂ in lege gasvelden op het Nederlands Continentaal Plat. Uit de resultaten van dit [onderzoek](#) blijkt dat circa 35 procent (55 gasvelden) van alle gasvelden op het Continentale Plat geschikt lijken voor de opslag van kooldioxide. Het doel van het onderzoek was het in kaart brengen van de geschiktheid en capaciteit van bestaande gasvelden en infrastructuur (pijpleidingen en platforms). Daarbij is gekeken naar de snelheid waarmee CO₂ in bestaande velden geïnjecteerd kan worden, de manier waarop vraag en aanbod op elkaar aansluiten, de randvoorwaarden voor CO₂-transport en mogelijke 'showstoppers'. In de studie is uitgegaan van een opslag van 20 Mton CO₂ per jaar. De geschikte velden hebben een gezamenlijke opslagcapaciteit van ruim 900 Mton. De overige velden zijn waarschijnlijk te duur om ingezet te worden voor CO₂-opslag, omdat ze te klein zijn (30 procent) of nu al zijn ingesloten (ruim 10 procent). Aangezien productieplatforms, die zijn aangesloten op uitgeproduceerde gasvelden, in sommige gevallen zullen worden ontmanteld voordat er sprake kan zijn van CO₂-opslag, zal de uiteindelijk beschikbare capaciteit naar verwachting lager uitvallen dan verondersteld. Omdat het plaatsen van nieuwe platforms en het boren van putten enkel voor CO₂-opslag vanuit technisch oogpunt gezien gecompliceerd en kostbaar is, gaat de voorkeur uit naar het opnieuw benutten van bestaande platforms en putten. Het hergebruik van bestaande gastransportleidingen is problematischer, omdat de ontwerpdruk van deze leidingen vaak lager ligt dan vanuit technisch oogpunt optimaal zou zijn voor CO₂-opslag. Daarnaast komen hoofdleidingen pas beschikbaar op het moment dat het laatste reservoir dat op deze leiding is aangesloten, is uitgeproduceerd. Hierdoor sluiten vraag en aanbod van opslagcapaciteit niet altijd op elkaar aan in de tijd. De verwachting is dat tot 2020 uitsluitend pilot- en demonstratieprojecten uitgevoerd zullen worden. Voor 2020 zal er geen sprake zijn van CO₂-opslag op grote schaal op het Nederlands Continentaal Plat. Een van de redenen hiervoor is dat de techniek van CO₂-afvang nog in de kinderschoenen staat. Inmiddels wordt op nationaal en Europees niveau gewerkt aan een passend juridisch kader voor CO₂-opslag. Nogepa beraadt zich op dit moment over de invulling van de volgende fase van deze studie. Hierbij wordt in ieder geval aandacht besteed aan het kostenaspect van verschillende transport- en opslagscenario's. De resultaten van deze tweede fase worden eind 2008 verwacht.

Systemen voor de opvang en opslag van CO₂ (CCS) kunnen kostendekkend worden vanaf 2030. Dat blijkt uit een half september gepubliceerd [rapport](#) van de consultant McKinsey. CCS-installaties kunnen in 2030 ongeveer 20% van de totale CO₂-reductie in de EU voor hun rekening kunnen nemen. De geschatte kosten voor opvang en opslag van 1 ton CO₂ bedragen voor nieuwe CCS-kolencentrales €30-45. Dat is ongeveer gelijk aan de prijs die bedrijven in 2030 verwachten te moeten betalen voor het recht om 1 ton CO₂ uit te stoten onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS). Om dat effect te realiseren moet men echter wel op korte termijn beginnen met de bouw van de nieuwe centrales. In de aanloopfase liggen die kosten veel hoger en zullen nieuwe kolencentrales €60-90 kwijt zijn voor de opvang en opslag van 1 ton CO₂.

Begin oktober doet de Milieu Commissie van het Europese Parlement het voorstel om bedrijven 50 jaar verantwoordelijk te houden voor de opslag van CO₂. De Europese Commissie had eerder al voorgesteld om verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid meteen na sluiting over te dragen naar de overheid van het land waar de opslagplaats zich bevindt. De milieucommissie wil echter dat deze overdracht tenminste 50 jaar na

sluiting plaats vindt. Het Europe Parlement zal het voorstel van de milieucommissie in december beoordelen. Het wetsvoorstel geeft aan dat een opslagplaats pas gesloten mag worden, als is aangetoond dat de kans op lekkage nihil is. Ook stelt de Milieu Commissie voor om €10 miljard te investeren in CCS-demonstratieprojecten. De projecten kunnen gefinancierd worden uit de opbrengst van de veiling van CO₂-rechten na 2012. Volgens de Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) en haar Europese zusterorganisatie IFIEC Europe leidt een en ander tot onzekerheid en onnodig hoge kosten voor de Europese industrie. De milieucommissie wil dat alle grotere elektriciteitscentrales (>300 MW), die vanaf 2015 worden gebouwd, worden voorzien van CCS-technologie. Dergelijke centrales mogen maximaal 500 gram CO₂ per kWh per jaar uitstoten. Maar in november lijkt de Europese Unie al weer terug te komen op de plannen om miljarden te investeren in CCS-technologie.

VROM-minister Cramer stelt subsidiegeld beschikbaar voor twee geplande projecten voor ondergrondse opslag van CO₂. Het gaat om de projecten van de Shell Nederland Raffinaderij in Barendrecht en van GTI Zuidoost in Geleen. Hiermee is ongeveer €60 mln gemoeid. Voordat de projecten kunnen worden uitgevoerd moeten de noodzakelijke MER- en vergunningenprocedures worden gevolgd.

In de gemeenteraad van Barendrecht werd geopperd dat er in Noorwegen een lek was ontdekt in een ondergrondse opslag van CO₂. Volgens een woordvoerder van Shell is dat verhaal echter nergens op gebaseerd. De opslag van gas wordt in Noorwegen op dezelfde manier begeleid als voor Barendrecht. De gemeenteraad heeft een 'CO₂-toetskader' vastgesteld om daarmee de voorwaarden waaraan het Shell CO₂-project moet voldoen helder te krijgen. In het toetskader worden de volgende onderdelen uitgewerkt: veiligheid, risicoanalyse, geologisch onderzoek, waardeverandering woningbestand, juridische zaken en monitoring. Op basis van de antwoorden op de vragen uit het toetskader kan de gemeente zich op zijn vroegst in april 2009 uitspreken voor of tegen de opslag van CO₂.

CO₂- en NO_x-emissiehandel

Het ingenieursbureau DHV heeft het emissiehandelssystemen voor CO₂ en NO_x geëvalueerd met als belangrijkste vraag: functioneren het systeem? Dat blijkt in positieve zin het geval te zijn. Het effect op de emissie van CO₂ lijkt beperkt te zijn en voor NO_x zelfs niet aantoonbaar. Op korte termijn is ook geen verbetering te verwachten. De kosten voor administratie zijn volgens het rapport gemiddeld €20-30 mln per jaar voor de bedrijven die nu onder het systeem vallen. Dat is veel meer dan de €16 mln die van tevoren was geschat. N.a.v. het DHV-rapport belooft VROM-minister Cramer een verlaging van de administratieve lastendruk die emissiehandel met zich meebrengt.

Een week voordat de Europese Commissie met de energie- en klimaatvoorstellen naar buiten zal komen (half januari) uiten ondernemers in Europa al hun ongerustheid over die voorstellen. Men is bang dat een deel van de CO₂- emissierechten geveild gaat worden in plaats van weggegeven. Zo stelt ondernemingsorganisatie BusinessEurope dat industrie buiten Europa niet meedoet en daardoor de concurrentiekracht van Europese bedrijven zal worden geschaad. Het Wereld Natuur Fonds (WNF) ziet echter hoopvol uit naar de opbrengst van de emissierechten en schat dat volledige veiling €40-50 mld per jaar kan opleveren. Uit diverse bronnen blijkt dat Brussel tegemoet

zal komen aan bezwaren van de zware industrie. Zo zullen bijvoorbeeld de drie meest energie-intensieve, Europese bedrijven voor de productie van staal, aluminium en cement op een later tijdstip toetreden tot het systeem voor het veilen van CO₂-emissierechten. Voorafgaand aan de zogenaamde EU-lentetop op 13 en 14 maart geven ook de gezamenlijke ondernemingsorganisaties VBO (België), Fedil (Luxemburg) en VNO-NCW (Nederland) aan dat ze tegen het veilen van emissierechten voor hun energie-intensieve industrie zijn. Men stelt dat veilen niet noodzakelijk is voor het bereiken van de reductiedoelstellingen en alleen maar een extra belasting is. De drie werkgeversorganisaties vinden onvoldoende garanties in de opening die de Europese Commissie biedt om bepaalde sectoren in 2011 eventueel gratis emissierechten toe te kennen.

Half februari fuseren de CO₂ emissiehandelsplaatsen euets.com, European Energy Auction en New Values tot [Climex](#). De fusie moet de liquiditeit verhogen en staat de handelspartners toe meer producten aan te bieden.

De ECX ([European Climate Exchange](#)) start op 14 maart met een nieuw financieel instrument, de handel in zogenaamde Certified Emission Reduction Units (CER) futures. De CER future-contracten lopen af per kwartaal in maart, juni, september en december. In totaal komen er handelsmogelijkheden in zeventien verschillende contracten voor emissierechten die uit CDM-projecten (Clean Development Mechanism) voortkomen.

De waarde van de Europese emissiemarkt verdubbelde in 2007 naar €37 miljard ten opzichte van 2006. Volgens een [rapport](#) van de Wereldbank komt dit overeen met de groei van de mondiale markt met meer dan 100% naar €47 miljard. Het aantal transacties in EU emissierechten steeg van 1,10 miljard naar 2,06 miljard ton CO₂. De Wereldbank presenteerde de resultaten begin mei op de Carbon Expo in Keulen.

Luchtvaartmaatschappijen moeten meedoen aan het terugdringen van de uitstoot van CO₂. Het Europees Parlement heeft begin juni daartoe een voorstel goedgekeurd. Daarmee wil Brussel deze maatschappijen stimuleren schoner te vliegen en zo een bijdrage te leveren aan de reductie van CO₂-uitstoot. Alle vluchten van en naar de Europese Unie moeten volgens het voorstel vanaf 2012 worden opgenomen in het Europese systeem. De luchtvaartmaatschappijen stellen zich teweer, de milieubeweging vindt het voorstel niet ver genoeg gaan en de Verenigde Staten stelt dat Brussel niet het recht heeft om niet-Europese maatschappijen te verplichten hier aan mee te doen.

Point Carbon meldt begin juli dat de markt voor CO₂ sterk groeit. In de 1^e helft van 2008 is 1,8 gigaton CO₂-equivalenten verhandeld met een waarde van €38 miljard. Voor heel 2007 lag dit op €40 miljard. De waarde in 2008 is 94% van de waarde in 2007, grotendeels veroorzaakt door een hoger gemiddelde CO₂-prijs van €20,61 per kubieke ton. Vorig jaar lag de gemiddelde prijs nog op €13,36/mt. Volgens Point Carbon is 70% van de 1,8 Gton verkocht via het Europese emissiehandelssysteem ETS. In 2007 was dat nog 61%. De handel binnen het ETS leverde €30 miljoen op in de eerste helft van 2008 en dat is 161% boven de opbrengst uit dezelfde periode in 2007.

De voorstellen voor een energie- en klimaatbeleid die in januari door de Europese commissie zijn gepubliceerd bevat onder andere voorstellen over de veiling van CO₂-emissierechten. De energiesector moet vanaf 2013 alle emissierechten inkopen en

voor de overige industriële bedrijven geldt dat ze vanaf 2013 een deel van de rechten gratis krijgen toegewezen en de rest moeten kopen. De gratis toegewezen emissierechten worden afgebouwd tot 2020, waarna alle industrieën, net als de energiesector, het volle pond gaan betalen voor hun CO₂-uitstoot. Het Europese Parlement wil in december een definitieve stemming houden over de veilingvoorstellen. In september lijkt het er echter al op dat alle fracties van het Europese Parlement achter het voorstel staan om de energiesector vanaf 2013 volledig te laten betalen voor al hun emissierechten. Begin oktober kiest de Europarlementscommissie milieu voor het veilen van CO₂-emissierechten. Wijzigingsvoorstellen uit vooral de conservatieve hoek veel emissierechten gratis weg te geven aan de industrie, kregen steun van niet meer dan 25% van de commissieleden. De belangenvereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) en haar Europese zusterorganisatie IFIEC Europe hebben eerder al gepleit voor een alternatief ETS-systeem dat gebaseerd is op een 'efficiency benchmark', met een ex-post allocatie van CO₂-rechten. Hiermee wordt volgens hen dezelfde beoogde financiële prikkel bereikt, maar tegen kosten die miljarden euro's lager liggen. Bovendien biedt het bedrijven voldoende financiële armslag om in duurzame en efficiënte technologie te investeren, waaronder WKK. Als tweede (deel-)oplossing is door IFIEC het voorstel van zogenaamde 'indirecte allocatie' voorgesteld. Hierbij worden industriële afnemers gecompenseerd voor de stijging van elektriciteitskosten door invoering van het ETS-III systeem. Uiteindelijk zal de Europese Raad een besluit nemen over het ETS-III en de invulling van de compensatiemaatregelen.

Op 18 november lanceren Corporate Facility Partners en Stimular de [Nationale CO₂ Benchmark](#), de eerste landelijke database en vergelijkingsite voor CO₂-uitstoot. Hiermee kunnen bedrijven en organisaties het effect beoordelen van hun inspanningen voor CO₂-reductie. Via de site kunnen bedrijven hun gegevens over energie en mobiliteit achterlaten. Op basis hiervan wordt de CO₂-footprint van de organisatie vastgesteld en vergeleken met andere soortgelijke organisaties in Nederland.

Waar een sector zoals de gebouwde omgeving er wel in slaagt om de CO₂-uitstoot terug te brengen, zijn de emissies van het wegverkeer de afgelopen decennia alleen maar toegenomen. Uit een [studie](#) ('Emissions trading and fuel efficiency in road transport. An analysis of the benefits of combining instruments') van CE Delft, uitgevoerd in opdracht van het Zweedse agentschap voor bescherming van het milieu (Naturvårdsverket), blijkt dat de combinatie van emissiehandel en normering van CO₂-uitstoot in de transportsector effectiever werkt dan één van beide beleidsmaatregelen apart. In de studie is aandacht besteed aan de voor- en nadelen van emissiehandel rond wegverkeer en de voor- en nadelen van de combinatie van dit beleidsinstrument met normering voor CO₂-uitstoot van personenauto's.

Het kabinet heeft in november alle CO₂-emissierechten voor 2008 bijgeschreven op de rekeningen van de Nederlandse deelnemers aan het EU-systeem voor emissiehandel. In totaal zijn 76,76 miljoen ton aan CO₂-emissierechten op de rekeningen van 341 bedrijven in het CO₂-register bijgeschreven. Met de verlening kunnen de bedrijven op 1 december voldoen aan contractuele leveringsplichten. De verlening volgde op de ondertekening van het nationale toewijzingsbesluit door de bewindshouders van de ministeries van EZ en VROM. Begin december wordt de kennisgeving in de Staatscourant gepubliceerd. Belanghebbenden hebben dan tot en met 12 januari 2009 de gelegenheid om beroep in te stellen tegen het besluit.

Na weken van felle onderhandelingen over de toekenning van emissierechten aan industrieën en bedrijven zijn de Europese lidstaten half december het eens geworden over concessies voor de energiesector in Oost-Europese landen. Onder leiding van Polen eisten deze lidstaten vergaande uitzonderingen rond de geplande veiling van rechten voor de uitstoot van broeikasgas (CO₂). Er is afgesproken dat de energiebedrijven in die landen stapsgewijs gaan meedoen aan de CO₂-veiling. Terwijl de energiesector al vanaf 2013 alle emissierechten moet kopen, hoeven Oost-Europese energieproducenten dan maar 30% van hun rechten te kopen. Per jaar loopt dat percentage op, tot dat deze energiebedrijven in 2020 ook 100% van hun rechten moeten kopen. Oost-Europese landen krijgen ook nog miljardensteun in de vorm van een extra *quotum* CO₂-rechten. Ook zal de EU in 2013 nog een groot deel van de industrie ontzien bij de verdeling van emissierechten. Bij uitblijven van een internationaal CO₂-akkoord krijgen bedrijven die kosten van emissierechten niet kunnen doorberekenen hun CO₂-rechten tot 2020 gratis op basis van een uitstootscore van de best beschikbare energietechnologie. Als er wel een internationaal akkoord is, moeten industriële bedrijven in 2013 20% van hun rechten kopen, oplopend tot 70% in 2020 en 100% in 2027. Verder mogen lidstaten de gewenste reductie in sectoren, die buiten de emissiehandel vallen, voor zeker de helft halen door in ontwikkelende landen certificaten te kopen van behaalde CO₂-reductie, zogeheten Clean Development Mechanisms (CDM).

Europees beleid

Op woensdag 23 januari bereikte de Europese Commissie (EC) een akkoord over een uitgebreid [pakket](#) voorstellen voor bestrijding van klimaatverandering en bevordering van duurzame energie. Het pakket moet de Europese Unie in staat stellen de in 2007 overeengekomen doelstellingen te halen. In 2020 zou de uitstoot van broeikasgassen met tenminste 20 procent verlaagd moeten zijn en het aandeel van duurzame energie in het energieverbruik tot 20 procent verhoogd. Nederland moet in 2020 14% van zijn energie uit duurzame bronnen halen, nu is dat 2,4%. De Scandinavische landen vinden de aan hen opgelegde doelen voor hernieuwbare energie te hoog; Duitsland vreest voor het verlies van 1 miljoen banen en Frankrijk wil dat kernenergie, waarbij nauwelijks kooldioxide vrijkomt, wordt meegeteld als duurzame bron. Het pakket omvat ook een voorstel tot wijziging van de richtlijn voor de handel in emissierechten. Het voorstel met betrekking tot de emissiehandel richt zich op de periode 2013-2020 en kent duidelijke verbeteringen ten opzichte van de eerdere periodes. Het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) stelt in een persbericht dat het klimaatplan getuigt van durf en gezond verstand en dat in het streven om de uitstoot van broeikasgassen substantieel te verminderen en de energievoorziening duurzamer te maken over het geheel de juiste keuzes zijn gemaakt. Vanuit het bedrijfsleven worden enkele kritische geluiden gehoord. Shell is sceptisch over de gevolgen van emissiehandel voor de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven. Tot nu toe konden Nederlandse bedrijven gratis een bepaalde hoeveelheid CO₂ uitstoten. Door de EC-maatregelen moeten de bedrijven voortaan hun uitstootrechten gaan aankopen, terwijl in Amerika en Azië bedrijven hiervoor niet betalen. Volgens de werkgeversorganisaties VNO-NCW en het MKB-Nederland worden door een veiling van emissies, miljarden weggehaald bij het bedrijfsleven waardoor de concurrentiepositie zou worden aangetast. De land- en tuinbouworganisatie LTO-Nederland is tegen het veilen van emissierechten, omdat het de ruimte van bedrijven om te investeren en de concurrentiepositie van ons land aantast. Een woordvoerder van het energiebedrijf Essent stelt dat de 20% doelstelling voor CO₂-emissiereductie voor 2020, afbreuk doet aan de beloftes die ge-

daan zijn tijdens de klimaatop Bali, eind 2007. Daar zijn afspraken gemaakt over een reductie van 25 tot 40 procent tot 2020. Het Wereld Natuur Fonds betreurt dat geen enkel EU-land ambitieuzer is dan het 'relatief zwakke' voorstel van de Europese Commissie. Greenpeace steunt volledig de doelstelling voor hernieuwbare energie. Volgens EnergieNed is het veilen van emissierechten een efficiënt en eenvoudig systeem om deze te verdelen. Een veiling is echter wel een grote financiële operatie is, die nog niet eerder is uitgevoerd. En er moet een Europese oplossing komen voor de besteding van de opbrengsten uit de veiling. Anders ontstaat er een ongelijk speelveld voor zowel industrie als energiesector.

De consultancygroep Cap Gemini meent in haar nieuwe energierapport dat de 20-20-20 doelstellingen van de EU om tegen 2020 minder CO₂ uit te stoten, minder energie te verbruiken en meer gebruik te maken hernieuwbare energiebronnen onhaalbaar zijn. De EU kan alleen maar hopen op een forse economische recessie om deze doelstellingen te kunnen halen. Cap Gemini pleit voor een snelle en algemene vervanging voor van de klassieke gloeilamp door LED-verlichting en kapittelt de stijgende afhankelijkheid van Russisch aardgas. Het alternatief is om meer vloeibaar gas aan te voeren uit het Midden-Oosten.

Frankrijk wil gedurende haar voorzitterschap van de EU in de 2^e helft van 2008 de Europese energie- en milieupolitiek tot speerpunt maken. De Franse overheid stelt zich daarin ten doel om Europa naar een wereldleidende positie in duurzame economie te brengen. Parijs zal vanaf juli onder meer aandringen op klimaatafspraken over emissiehandel, duurzame energiebronnen en uitstoot bij auto's.

Eind september is door het Europese Parlement (EP) een ontwerpresolutie aangenomen waarin de EU-lidstaten worden opgeroepen concrete maatregelen te nemen voor het terugdringen van de vraag naar energie, de bevordering van hernieuwbare energiebronnen, een diversificatie van de energietoevoer en vermindering van de afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen. De lidstaten is gevraagd om nationale actieplannen op te stellen om daarmee onder meer energiearmoede uit te bannen. Bovendien moet de EU het voortouw nemen om een energiedialoog met de voornaamste olie- en gasleveranciers te openen. De Europarlementariërs zijn bezorgd over de hoge energieprijzen, vooral omdat die negatieve gevolgen heeft voor de wereld-economie en de consument. Dat vormt volgens het EP een belemmering voor het halen van de doelstellingen van de Lissabon-strategie.

De Europese Unie heeft begin december een akkoord gesloten over het klimaatbeleid en is daarmee de eerste overeenkomst ter wereld die een duidelijke route uitstippelt naar reductie van de uitstoot van broeikasgas. Wel moest men Duitsland en Polen verregaand tegemoet komen. Voor Polen biedt de veiling van emissierechten een gunstiger perspectief voor de Poolse energiebedrijven. Ook krijgt de industrie in de EU nog veel gratis CO₂-emissierechten, waardoor de marktprikkel om zuiniger met energie om te springen veel minder sterk is. Ook levert de veiling daardoor tientallen miljarden euro's minder op en vallen er gaten in de financiering voor investeringen in groene technologie. Verder zijn de Europese regeringsleiders het eens geworden over een miljardenplan om de economie te stimuleren en worden ingrijpende maatregelen genomen om de uitstoot van CO₂ te beperken. De EU-leiders hebben ook afgesproken dat de klimaatdoelen overeind blijven. De milieubewegingen is teleurgesteld en noe-

men het EU-akkoord over CO₂-beperking een mislukking en vestigen hun hoop op het Europese Parlement om het besluit de komende dagen nog grondig aan te passen.

Kernenergie

De Britse regering heeft besloten nieuwe kerncentrales te bouwen. Ook elders in Europa wordt daaraan gedacht, mede door de dure olie en het klimaatprobleem. Eerder besloten Nederland, Zwitserland en Frankrijk om de looptijd van bestaande centrales te verlengen. In Bulgarije en Roemenië worden nieuwe centrales gebouwd. De Baltische staten hebben vergevorderde plannen voor nieuwbouw. Duitsland besloot in 2000 tot een geleidelijk afscheid van kernenergie. De huidige kanselier Merkel (CDU) wil dat besluit terugdraaien, maar voor coalitiepartner SPD is dat onbespreekbaar.

Begin februari stemt het kabinet in met het [Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening](#). In deze planologische kernbeslissing (pkb) zijn 23 vestigingsplaatsen voor grootschalige energieproductie en 38 hoogspanningslijnen opgenomen. Het kabinet handhaaft daarin de vijf 'waarborgingslocaties', waar in de toekomst mogelijk kerncentrales kunnen komen (Moerdijk, Westelijke Noordoostpolderdijk, Maasvlakte, Eems en Borssele), maar erkent wel dat de eerste twee 'slecht scoren'. De huidige coalitie heeft afgesproken dat er in deze regeerperiode geen kerncentrales bij komen, maar EZ-minister van der Hoeven laat de mogelijkheid open dat dit in een volgende periode wel gebeurt. Het kabinet gaat de vijf locaties toetsen op hun geschiktheid. Na inspraak moet dit leiden tot een aangepaste planologische kernbeslissing die in de zomer van 2008 aan de Tweede Kamer wordt aangeboden.

De Sociaal-Economische Raad (SER) vindt dat het kabinet alle mogelijkheden voor onze toekomstige energievoorziening open dient te laten, inclusief kernenergie. In een half jaar uitgebracht [adviesrapport](#) pleit de raad ervoor dat het kabinet alle energieopties inclusief kernenergie op een zakelijke en gelijkwaardige manier laat onderzoeken. Dat moet gebeuren op basis van de criteria betrouwbaarheid, milieubelasting, veiligheid en betaalbaarheid. De SER vindt dat de uitkomsten van dit onderzoek een rol moeten spelen bij de evaluatie van het klimaat- en energiebeleid die het kabinet van plan is in 2010 uit te voeren met het oog op de doelstellingen voor 2020. In een reactie stellen Natuur en Milieu en Milieudefensie dat de toelichting van het SER-advies getuigt van een grote verdeeldheid.

De eigenaar van de kerncentrale Borssele (Elektriciteitsproductiemaatschappij Zuid-Nederland of EPZ) meldt begin mei dat ze in de toekomst plutonium wil gebruiken voor het opwekken van energie. Naast het feit dat plutonium giftiger is dan uranium gelden er zware veiligheidsvoorschriften bij onder meer de transporten. Een deel van het benodigde plutonium ontstaat al in Borssele zelf, bij het gebruik van uranium. Nu wordt dat plutonium nog verkocht aan een fabriek in Frankrijk. Het PvdA-Kamerlid Samsom bekritiseert het plan van de EPZ omdat in studies uit de jaren negentig al is geconcludeerd dat plutonium een negatieve invloed heeft op de reactor en de veiligheidsmarges. Samsom wijst er ook op dat in ruil voor het openhouden van de reactor tot 2034 is afgesproken dat de centrale tot de 25 veiligste in de wereld moet blijven behoren. Ook de CDA-regeringsfractie heeft haar bedenkingen en wil eerst de rapporten van deskundigen afwachten.

Nederlandse onderzoekers van het nucleaire onderzoekscentrum Nuclear Research and consultancy Group (NRG) en van de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) berichten half mei over plannen om te kijken naar de mogelijkheden voor internationale samenwerking. Het Nederlandse radioactief afval wordt ingezameld, beheerd en gecontroleerd door COVRA. COVRA verwerkt het afval en slaat het tenminste honderd jaar op in bovengrondse gebouwen. Na honderd jaar is een groot deel van het afval niet meer radioactief en kan als 'gewoon' afval worden afgevoerd. Een beperkt deel moet dan nog voor zeer lange tijd, deels voor meer dan tienduizend jaar, uit het leefmilieu worden gehouden. Dit kan door het afval op te bergen in de diepe ondergrond: zogenaamde eindberging. Het bouwen van een eindberging is duur. De kosten moeten uit het afvaltarief worden betaald. Door de opslag bij COVRA heeft Nederland de tijd om een acceptabele eindberging voor te bereiden of mogelijk andere oplossingen voor het radioactief afval te ontwikkelen. Maar dit kan niet betekenen dat er voorlopig maar niets wordt gedaan. België is een geschikte en aantrekkelijke kandidaat voor samenwerking.

De G8-industrielanden houden begin juni hun jaarlijkse driedaagse bijeenkomst, ditmaal in de Japanse stad Toyako. Als reactie op de hoge olieprijs roepen zij op tot meer kernenergie en energiebesparing. Volgens de leiders van de G8 landen moet tevens het aanbod van olie worden vergroot en moet er geïnvesteerd worden in raffinage- en aanvoercapaciteit. Van de G8-leden VS, Canada, Groot Brittannië, Frankrijk, Italië, Duitsland, Rusland en Japan, is Rusland de enige olieproducent en exporteur. Maar de Russische president Medvedev meent dat het vragen om meer olieproductie geen oplossing is voor de huidige crisis. Aanbevelingen van de G8-landen waren meer alternatieven voor olie en meer transparantie van de oliemarkt. Over de oorzaak van de hoge olieprijs bleef men het oneens. Wel zijn de G8-landen het eens geworden over de noodzaak van betere en betrouwbare gegevens over de oliemarkt.

Vanwege een onregelmatigheid in de wand van het koelwatersysteem van de kernreactor in Petten wordt de reactor na een onderhoudsbeurt in augustus vooralsnog niet opgestart. Er is ontdekt dat vanuit de leidingwand van het primaire koelwatersysteem periodiek een (naalddun) gasbellenspoortje instroomt. De bron en de samenstelling van het gas worden onderzocht. De veiligheidsrelevantie van deze afwijking is nog niet bekend, waardoor de Nuclear Research & consultancy Group (NRG) besloten heeft om de geplande bestralingscyclus niet op te starten. NRG benadrukt dat er geen gevaar voor mens en milieu is. Het primaire koelwatersysteem is een gesloten systeem waarin het water in dit systeem niet in contact staat met andere systemen in de reactor. Begin september meldt het NRG dat de onderzoeksreactor in ieder geval tot 25 oktober buiten bedrijf blijft. Hierdoor kan NRG geen medische isotopen produceren.

Het Zeeuwse energiebedrijf Delta overweegt een vergunning aan te vragen voor de bouw van een tweede kerncentrale die dan in 2016 operationeel kan zijn. Voor Delta is het echter nog niet duidelijk of de politieke wil om daarmee in te stemmen breed genoeg is. Er is ook nog een probleem dat te maken heeft met de verkrijgbaarheid van de benodigde materialen voor de bouw. De vraag naar de bouw van kerncentrales neemt namelijk snel toe, waardoor een wachtrij ontstaat. De kosten voor de bouw schat Delta op enkele miljarden euro's waarvoor een partner nodig is. Het CDA pleit voor de bouw van nieuwe kerncentrales in Nederland, omdat men de input van kernenergie onvermijdelijk acht en de afhankelijkheid van andere bronnen vermindert. Het

PvdA-Kamerlid Samsom stelt dat zijn partij kernenergie niet nodig vindt. Met wind-energie is voldoende energie op te wekken.

Een paar weken na de bekendmaking van het plan van Delta om een nieuwe reactor te bouwen wordt duidelijk dat VROM-minister Cramer geen toestemming zal geven. In het regeerakkoord is duidelijk afgesproken dat in de kabinetsperiode Balkenende IV geen kerncentrales worden gebouwd. Wel mag Delta een aanvraag indienen voor een vergunning die dan door het kabinet serieus in behandeling zal worden genomen. Gelet op de lengte van procedures rond een vergunningsaanvraag is het echter de vraag of daarover tijdens Balkenende IV een besluit kan worden genomen.

Met een heleboel slagen om de arm wijzen berekeningen van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) uit dat kernenergie de goedkoopste vorm van energieopwekking is. Naar aanleiding van de actuele maatschappelijke en politieke discussie over kernenergie hebben de twee instituten kosteninformatie over opties om CO₂-emissies te beperken bij grootschalige opwekking van elektriciteit verzameld en geactualiseerd. In hun half september uitgebrachte [rapportage](#) worden de kosten van kernenergie vergeleken met de kosten van andere grootschalige opties van elektriciteitsopwekking. De rapporteurs laten in het midden wat dan de waarde van hun cijfermateriaal is. Zonder de niet-gekwantificeerde extra factoren is kernenergie de vorm van energieopwekking waarvan de bandbreedte van de kosten per kWh het laagst ligt.

Energieleverancier Atoomstroom is in oktober gestart met de verkoop van stroom die voor 100 procent afkomstig is uit kerncentrales in Nederland en omliggende landen. Het bedrijf wil over drie jaar 200.000 huishoudens en bedrijven voorzien van kernenergie. Volgens de oprichter van de energieleverancier is kernenergie CO₂-vrij, niet afhankelijk van subsidies, en een alternatief voor aardgas. De elektriciteitsprijs bij Atoomstroom is vergelijkbaar met die van andere leveranciers. Volgens Greenpeace is elektriciteit uit kernenergie niet schoon en worden er voor de opwekking wel degelijk subsidiegelden gebruikt. De milieuorganisatie heeft daarom een klacht ingediend bij de Reclame Code Commissie. Uit een inventarisatie van energieprijzervergelijker Prizewize blijkt dat de elektriciteit van Atoomstroom duur is. Met een 'all-in' jaartarief van circa €560 voor een gemiddelde stroomgebruiker met een vast jaarcontract (exclusief gas) is Atoomstroom tot ruim €200 duurder dan zijn concurrenten. Volgens Prizewize zijn zelfs de aanbieders van groene stroom goedkoper, oplopend tot ruim €100 per jaar. Atoomstroom stelt echter dat hun prijs slechts een paar cent afwijkt van de prijzen op de Nederlandse energiebeurs Endex. Atoomstroom verwacht in drie jaar 200.000 klanten te hebben.

Het Department of Energy (DoE) in de Verenigde Staten ontwikkelt een model voor de berekening van de structurele, hydraulische en chemische stabiliteit van betonconstructies en cement gebonden afval, die voor de opslag van nucleair afval gebruikt worden. De ECN unit Biomassa, Kolen & Milieuonderzoek (BKM) draagt in dit [onderzoeksproject](#) bij aan de beschrijving van uitloging en transport van radionucliden met behulp van het LeachXS-ORCHESTRA programma. Het onderzoek in het vijfjarige project 'Development of Next Generation Simulation Tools to Evaluate Cementitious Barriers and Materials Used in Nuclear Applications' wordt vooral gericht op het wegnemen van huidige onzekerheden die verband houden met de lek-dichtheid van betonconstructies op lange termijn. Door de ontwikkeling van de be-

oogde set modellen is het ook mogelijk een betere beoordeling van de lange termijn stabiliteit van verschillende opslagvarianten te geven. De resultaten van het project zijn van belang voor beleidsmakers en biedt betere inzichten bij het ontwerp van toekomstige opslagmogelijkheden. Andere partners in dit project zijn U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC), Vanderbilt University, Savannah River National Laboratory (SRNL), National Institute of Standards and Technology (NIST), en SIMCO Technologies Inc. De bijdrage van de groep Risicobeoordeling Milieuverontreiniging ligt voornamelijk in het berekenen van de chemische reacties en het transport van radionucliden door de verschillende barrières van de verschillende opslagscenario's berekenen. De unit maakt hierbij gebruik van de ervaring, opgedaan in het onderzoek naar uitloogverschijnselen in cementmortels en gestabiliseerd afval, en naar het transport van uitgeloopte stoffen in de bodem. De ontwikkeling van specifieke deelscenario's in het LeachXS-ORCHESTRA programma voor implementatie in een alles omvattend model, dat alle fysische en chemische processen integreert voor diverse vormen van opslag, vormt een belangrijk onderdeel van deze internationale samenwerking. De uitkomsten van het onderzoek kunnen tevens gebruikt worden bij de milieubeoordeling van de opslag van niet-radioactief afval.

De uraniumverrijkingsfabriek Urenco in Almelo mag doorgaan met het uitbreiden van haar fabriek. Greenpeace ging in beroep tegen de vergunning met het argument dat er buiten het terrein een te hoge radioactieve stralingsdosis is. De Raad van State wees het beroep half november echter. De verrijkingsfabriek van Urenco in Almelo maakt per jaar duizenden tonnen uranium geschikt voor gebruik in kerncentrales. Hierbij ontstaat radioactief afval in de vorm van verarmd uranium. Dit afval ligt tijdelijk op het terrein van Urenco opgeslagen. Greenpeace vond dat Urenco een overkapping moet maken om de straling van de opslagplaats af te schermen van de omgeving. Urenco vindt dit te duur en de Raad van State heeft Urenco daarin gelijk gegeven.

Klimaatbeleid

Broeikasgassen

Op 19 februari heeft minister-president Balkenende '[De Staat van het Klimaat 2007](#)' in ontvangst genomen. Deze brochure, samengesteld door het PCCC (Platform Communication on Climate Change), geeft een jaarlijks overzicht van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van klimaatonderzoek en klimaatbeleid. De brochure is bedoeld als bijdrage aan de brede maatschappelijke discussie op dit gebied en gaat in op de meest actuele onderwerpen, zoals de effecten van klimaatverandering; de betekenis van het IPCC-klimaatrapport van de Verenigde Naties; het nationale en Europese klimaat- en energiebeleid; nieuwe technieken om CO₂-uitstoot te verminderen; en onderzoek naar het aanpassen aan klimaatverandering in Nederland. Verder worden recente ontwikkelingen gesignaleerd rondom waterbeheer, omgaan met een groter overstromingsrisico en klimaatbestendiger natuur. Naast feitelijke informatie worden in de brochure interpretaties gegeven van wetenschappelijke discussies die spelen rond de beschreven onderwerpen. Ook maatschappelijke discussies, al dan niet aangezwengeld door de media, worden in deze brochure in de context geplaatst van de huidige kennis op het gebied van klimaatverandering en klimaatbeleid. Het PCCC is een samenwerkingverband tussen KNMI, ECN, MNP, Wageningen UR, de Vrije Universiteit Amsterdam, Universiteit Utrecht en NWO, en heeft als doel om de kwaliteit, effi-

ciëntie en effectiviteit van de communicatie van Nederlands klimaatonderzoek te verbeteren.

Op voorstel van de Europese Commissie hebben de milieuministers van de EU-landen begin maart ingestemd met een systeem van gedifferentieerde normen, waarbij fabrikanten van grotere auto's een grotere procentuele inspanning moeten leveren om de uitstoot van CO₂ terug te brengen. De gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe personenauto's mag in 2012 maximaal 130 gram per kilometer zijn. De Raad van Ministers zal dit akkoord verder uitwerken en zich buigen over het boete regime voor fabrikanten die hun verplichtingen niet nakomen. Uiteraard zal ook het Europese parlement dit voorstel voor wetgeving nog kritisch beoordelen.

SenterNovem ontwikkelt een stappenplan waarmee gemeenten en provincies hun organisatie klimaatneutraal kunnen maken en daarmee de eigen CO₂-uitstoot compenseren. De gemeenten Maasluis en Haarlem en provincie Noord-Holland zullen dit stappenplan als eersten toepassen. Bijeenkomsten en een workshop met ambtenaren en managers moet resulteren in een beeld van de mogelijkheden en de benodigde stappen om klimaatneutraal te worden. Mogelijke maatregelen zijn dienstauto's op duurzame brandstof laten rijden het beperken van woon-werkverkeer van ambtenaren. SenterNovem heeft Build-Desk gevraagd voor het ondersteunen van de werkzaamheden die zij samen met de twee gemeenten en de provincie Noord-Holland willen uitvoeren. Uiteindelijk moet dit eind juni 2008 resulteren in een stappenplan voor een energie-neutrale gemeentelijke of provinciale organisatie.

Nationale doelstellingen voor vermindering van uitstoot van broeikasgassen krijgen minder betekenis als de voorstellen van de Europese Commissie van begin 2008 jaar worden aangenomen. De verantwoordelijkheid voor het klimaatbeleid komt na 2012 sterker bij de Europese Commissie te liggen: nationale emissieplafonds voor broeikasgassen komen voor een deel te vervallen. Ook komt er meer ruimte voor het verhandelen van groencertificaten om taakstellingen op het gebied van hernieuwbare energie te halen. Dat blijkt uit de [analyse](#) 'Consequences of the European Policy Package on Climate and Energy' die het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) half april heeft uitgebracht. Er komt één emissieplafond voor alle industriële en energiebedrijven in de Europese Unie die onder het emissiehandelssysteem vallen. Deze sector valt onder het zogenaamde Emission Trading System (ETS) en beslaat in Nederland ongeveer 45 procent van de broeikasgasemissies. De Commissie zal daarom vanaf 2012 geen reductietaakstellingen voor nationale emissies meer opleggen. De huidige doelstelling van het 'Nederlandse Schoon en Zuinig' programma verliest hierdoor aan betekenis.

Uit het ECN-rapport '[Trendanalyse Luchtverontreiniging](#)' blijkt dat het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' meer effect heeft op de uitstoot van broeikasgassen dan op de uitstoot van luchtverontreinigers als stikstofoxides en fijn stof. Daarmee is het programma minder schoon dan verwacht. Aanleiding voor de opdracht van het ministerie van VROM is dat de Europese Commissie bij het vaststellen van de EU-klimaatdoelen in januari 2008 ook zogenaamde NEC-richtlijnen (National Emission Ceiling) heeft vastgesteld. Dit zijn Europese richtlijnen voor het emissieplafond voor diverse luchtverontreinigende stoffen. Binnen Europa loopt echter een discussie over de mate waarin de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen leidt tot een reductie in de uitstoot van de zogenaamde NEC-stoffen: stikstofoxides, zwaveldioxide,

vluchtige organische stoffen, ammoniak en fijn stof. ECN heeft daarom specifiek gekeken naar het effect van Schoon & Zuinig op de uitstoot van NEC-stoffen. Vanwege de verwachte grote invloed van de elektriciteitsopwekking op de uitstoot van broeikasgassen en NEC-stoffen, hebben de onderzoekers ook de ontwikkelingen op de elektriciteitsmarkt nader bekeken en geactualiseerd. Dit heeft geleid tot nieuwe schattingen voor de nieuwbouw en buitengebruikstelling van elektriciteitscentrales. De uitstoot van broeikasgassen en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen hangen beide voor een belangrijk deel samen met energiegebruik. Het zou dus voor de hand liggen dat de vermindering van NEC-emissies ongeveer gelijke tred houdt met die van de broeikasgassen. Toch blijven de effecten van klimaatbeleid op NEC-stoffen fors achter bij de effecten op broeikasgassen. Dat komt omdat op, enkele uitzonderingen na, alleen maatregelen die leiden tot minder verbrandingsprocessen ook bijdragen aan de vermindering van de NEC-emissies. Het gebruik van biomassa in elektriciteitscentrales in plaats van fossiele brandstoffen, vermindert bijvoorbeeld wel de CO₂-emissies maar niet altijd de NEC-emissies. Uit het ECN-onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken: Het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' heeft een groter effect op de uitstoot van broeikasgassen dan op de uitstoot van NEC-stoffen. Een effect op de uitstoot van SO₂ (zwaveldioxide), en in mindere mate NO_x (stikstofdioxide), is wel aanwezig. Daar waar NEC-stoffen voortkomen uit elektriciteitsopwekking, hebben broeikasgasemissiereducties invloed op de uitstoot ervan. In een aantal gevallen is echter het gunstige effect op de NEC-emissies zeer klein en bestaat er zelfs een kans op een toename van de NEC-emissies. Gunstiger voor de reductie van NEC-emissies zijn vermindering van de vraag naar elektriciteit, warmte en transportbrandstoffen, en meer opwekking van elektriciteit met wind en zonne-energie. In een aantal gevallen kan het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' leiden tot een verschuiving van grootschalige opwekking naar kleinschalige opwekking van elektriciteit, onder meer bij hernieuwbare elektriciteit en WKK. Omdat momenteel voor kleinschalige opwekking minder strenge emissie-eisen gelden dan voor grootschalige opwekking, kan dit tot een toename van de NEC-emissies leiden.

In een interview met het dagblad [De Pers](#) spreekt de Nederlandse co-voorzitter van het VN-klimaatpanel, Bart Metz, de verwachting uit dat de mondiale CO₂-uitstoot nog tussen de 40 en 100 procent zal stijgen. Pas rond 2050 treedt er een daling op. Metz, die september 2008 met pensioen ging, was medewerker bij het Planbureau voor de Leefomgeving en co-voorzitter van de IPCC-werkgroep voor maatregelen tegen opwarming van de aarde. Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ontving in december 2007 samen met Al Gore de Nobelprijs voor de Vrede. In Metz' verwachting zal de aarde eind deze eeuw met 1,5 tot 6 graden zijn opgewarmd. De geleidelijkheid van het proces en politieke verhoudingen frustreren effectiever ingrijpen. Toch is het technisch en economisch haalbaar om het anders te doen. Groene stroom groeit jaarlijks met 50 procent en er treedt volgens Metz een verandering van mentaliteit op. De goedkoopste maatregel is volgens hem het besparen van energie. De VS moet als grootverbruiker voorop lopen bij het bestrijden van de klimaatproblematiek.

Uit begin september gepubliceerde cijfers van het CBS en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat in 2007 in Nederland voor het derde jaar de uitstoot aan broeikasgassen is afgenomen. Met 205 miljard kg CO₂ lag de uitstoot 4% onder het niveau van het basisjaar 1990. Nederland zou volgens het Kyoto-protocol in de periode 2008-2012 de emissies van broeikasgassen met 6% per jaar moeten verminde-

ren. Daarbij mag een deel van de reductie in het buitenland worden uitgevoerd. Voor het basisjaar 1990 is de uitstoot vastgesteld op 213 miljard kg CO₂-equivalenten. Vanaf 2005 kwam de uitstoot daar voor het eerst onder. Deze afname heeft zich in de volgende jaren doorgezet. Daarbij is de afname van 2 miljard kg CO₂ equivalenten in 2007 vooral bereikt door vermindering van de uitstoot van lachgas bij de salpeterzuur-fabrieken. Ook de methaanemissie uit vuilstortplaatsen is gedaald. Door de grotere vraag naar elektriciteit hebben centrales 3 miljard kg CO₂ meer uitgestoten. Maar door de zachte winter van 2007 is er 1,5 miljard kg CO₂ minder geëmitteerd door huishoudens. In het verkeer is de uitstoot aan CO₂ met bijna 2% gedaald door het gebruik van biobrandstoffen.

Op 18 november lanceren Corporate Facility Partners en Stimular de '[Nationale CO₂ Benchmark](#)', de eerste landelijke database en waarmee de uitstoot van CO₂. Hiermee kunnen bedrijven en organisaties het effect beoordelen van hun inspanningen voor CO₂-reductie. Via de site kunnen bedrijven hun gegevens over energie en mobiliteit achterlaten. Op basis daarvan wordt de CO₂-footprint van de organisatie vastgesteld en vergeleken met andere soortgelijke organisaties in Nederland.

Uit cijfers van het [Global Carbon Project](#) blijkt dat de uitstoot van het broeikasgas CO₂ wereldwijd veel sneller stijgt dan in het meest pessimistische scenario. De stijging is sinds 2000 vier maal zo snel als in het decennium daarvoor. De uitstoot bereikte in 2007 het record van 10 miljard ton per jaar, waarvan 8,5 miljard ton voor rekening komt van de fossiele brandstoffen en de cementproductie, de rest door grootschalige ontbossing. In het Kyoto-protocol uit 1997 hebben 38 landen zich verplicht hun uitstoot in 2012 met meer dan 5% te reduceren t.o.v. 1990. Die doelstelling lijkt niet te worden gehaald. China is sinds 2006 de grootste producent van CO₂ en de Verenigde Staten nemen de tweede plaats in. Rusland is nog derde, maar wordt snel ingehaald door India. Japan staat op de vijfde plaats. De opname van CO₂ door de oceanen verloopt steeds langzamer.

Klimaatverandering

Drie op de 10 Nederlandse ondernemingen ondervinden gevolgen van klimatologische veranderingen op hun bedrijfsvoering. Dat blijkt uit een in maart gepubliceerd Europees onderzoek, dat is uitgevoerd in opdracht van kredietverzekeraar Atradius. Zware regenval en storm treffen Nederlandse bedrijven het meest. Het onderzoek werd uitgevoerd bij ruim 600 Europese bedrijven. De grootste gevolgen traden op in Groot-Brittannië (37%), Nederland (29%) en België (27%). Franse (14%) en Italiaanse ondernemers (12%) zijn minder getroffen. Wateroverlast tengevolge van overvloedige regenval was het grootste probleem. Voor de komende 10 jaar geeft 41% aan dat hun bedrijfsvoering hierdoor beïnvloed zal worden. Hierdoor stijgen de kosten en zal de omzet dalen. Slechts 2 op de 5 bedrijven neemt maatregelen tegen de risico's van klimaatverandering. Tweederde van de bedrijven kwam daarbij pas in actie nadat ze een probleem hadden.

Luchtverontreiniging

De Internationale Maritieme Organisatie (IMO) heeft onlangs een belangrijke stap gezet om luchtvervuiling door scheepvaart terug te dringen. Luchtvervuiling door zeescheepvaart is wereldwijd een groot probleem waar jaarlijks tienduizenden mensen

eerder door overlijden. Op 4 april heeft IMO, de VN-organisatie voor zeescheepvaart, een unaniem besluit genomen over schonere brandstof voor de zeescheepvaart. In 2020 dienen alle zeeschepen te varen op brandstof met een maximum zwavelgehalte van 0,5 procent. Dat is nu 4,5 procent. Daarvoor zijn wereldwijde investeringen bij de raffinaderijen nodig van €50 miljard. Voor een gebied als 'Rijnmond' betekent dit dat raffinaderijen met circa 20 procent uitgebreid of vervangen moeten worden. Naar verwachting wordt het besluit in oktober 2008 definitief aangenomen. Voorafgaand aan het besluit heeft [ECN](#) in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een adviesrapport geschreven over onder meer de tijdsduur en kosten die nodig zijn voor raffinaderijen om over te gaan op het produceren van schoner brandstof. Die adviezen zijn in lijn met het IMO akkoord. Andere vergelijkbare studies bevestigden de berekeningen van ECN. Raffinaderijen krijgen nu de tijd om tot 2020 de installaties aan te passen. ECN heeft in het rapport ook aangegeven dat maatregelen in dichtbevolkte kustgebieden het grootste milieuvoordeel opleveren. De Noordzee en Oostzee zijn momenteel al gebieden waar een 40% schonere brandstof gebruikt moet worden. In 2015 zal in deze gebieden tot 60% minder zware metalen, fijnstof en zwavel door zeeschepen worden uitgestoten dan nu het geval is. Hiermee wordt de buitenlucht in Nederland in 2015 meetbaar schoner.

De nieuw opgerichte Task Force on Reactive Nitrogen (TRFN) van de Verenigde Naties pakt sinds mei 2008 de stikstofproblematiek geïntegreerd aan. Een initiatief waar [ECN](#) al ruim tien jaar aan werkt. De grote toename van stikstofverbindingen in het milieu heeft wereldwijd ernstige gevolgen voor onder andere de menselijke gezondheid, biodiversiteit en het veranderende klimaat. Een publicatie in het meinumner van het wetenschappelijke blad Science biedt oplossingsrichtingen om in ieder geval de groei van stikstofverbindingen te beperken. Kennis over oorzaken, gevolgen én mogelijke oplossingsrichtingen zullen worden vastgelegd in de Europese Stikstof Assessment en staan voor een deel verwoord in het Science-artikel ('Transformation of the nitrogen cycle: recent trends, questions and potential Solutions'). De Task Force is een onderdeel van de UNECE Convention on Long Range Transboundary Air Pollution en wordt gezamenlijk door Groot-Brittannië en Nederland voorgezeten. ECN organiseerde samen met het ministerie van VROM in 1998 de eerste internationale stikstofconferentie in Nederland omdat duidelijk werd dat de uitstoot van stikstof alleen maar toe zou nemen gezien de groeiende behoefte aan voedsel en energie. Dit was de eerste stap die via diverse conferenties, overeenkomsten en onderzoeksprogramma's, heeft geleid tot de bewustwording van het probleem. Bij ECN zijn instrumenten ontwikkeld waarmee de concentraties en emissies naar de lucht en bodem/water gekwantificeerd kunnen worden. Verder is in het energie onderzoeksinstituut veel onderzoek gedaan naar de integrale aanpak van de stikstofproblematiek om de verliezen naar het milieu te beperken zonder dat dit ten koste gaat van de behoefte van de mens. In 2004, tijdens de 3e stikstofconferentie in China heeft dit geleid tot de Nanjing Declaration voor stikstofmanagement. Deze kennis en die van vele anderen worden in de wetenschappelijke onderzoeksprogramma's [NinE](#) (Nitrogen in Europe) en [COST 729](#) (Assessing and managing N-fluxes in the atmosphere-biosphere system in Europe) samengevoegd.

ECN heeft een nieuwe [katalysetechnologie](#) ontwikkeld waarmee de uitstoot van lachgas (N₂O) substantieel verminderd kan worden. Het Amerikaanse bedrijf [CRI Cata-](#)

[lyst Company LP](#) (CRI) gaat de technologie wereldwijd op de markt brengen. De technologie van ECN is onder verschillende omstandigheden getest, levert een N₂O-vermindering van meer dan 90 procent op, is robuust en in vergelijking met andere technologieën op de markt voordeliger. N₂O wordt in het Kyoto-protocol aangeduid als een belangrijk broeikasgas, waarvan de bijdrage per eenheid 310 keer zo groot is als die van CO₂. Dat betekent dat een kilogram N₂O net zoveel bijdraagt aan het broeikas effect als 310 kilogram CO₂. In Europa is de chemische industrie de belangrijkste bron, vooral bij de productie van salpeterzuur in de kunstmestindustrie. ECN verleent CRI het exclusieve recht om de technologie voor N₂O-verwijdering wereldwijd op de markt te brengen.

Ruim vierhonderd organisaties hebben in 2007 hun CO₂-uitstoot gecompenseerd via de [Climate Neutral Group](#) (CNG), een verdubbeling ten opzichte van 2006. Dat blijkt uit het jaarverslag 2006 dat CNG half augustus publiceerde. CNG is de Nederlandse marktleider op het gebied van CO₂-compensatie. CNG compenseerde in 2007 voor zijn klanten bijna 200.000 ton van het broeikasgas CO₂. Dat is overigens slechts een fractie (1 promille) van de totale Nederlandse uitstoot. CNG compenseert de CO₂-uitstoot voor o.a. de Nederlandse Rijksoverheid, TNT Group, de Belastingdienst, Smart, BCD Travel en Advanced Travel Partner. Climate Neutral Group compenseert CO₂-uitstoot door te investeren in duurzame energie- en bosprojecten.

Het Europees Milieuagentschap, de Wereldgezondheidsorganisatie en het EU Joint Research Centre stellen in het rapport '[Impacts of Europe's changing climate](#)' dat de effecten van klimaatverandering zichtbaarder worden in Europa. Zij bepleiten een consistent Europees en nationaal adaptatiebeleid. Zeespiegelstijging, een toename van extreme weersomstandigheden (zowel wateroverlast als tekorten), smeltende gletsjers en het verdwijnen van het poolijs zijn enkele van die effecten. Verder zijn er effecten voor diverse economische sectoren, menselijke gezondheid en biodiversiteit. Er zijn weliswaar ook positieve effecten zichtbaar (bijvoorbeeld een langer groeiseizoen voor landbouwgewassen), maar de negatieve effecten domineren. Voor Noord-West Europa zijn vooral de verwachte toenemende frequentie en intensiteit van weersextremen, zeespiegelstijging en de te verwachten schommelingen in rivierafvoeren van belang. Europees gezien zijn de meest kwetsbare sectoren watermanagement, landbouw, gezondheid, toerisme en energie. De meest kwetsbare gebieden zijn de Europese berg- en kustregio's, de Mediterrane omgeving en de poolgebieden. Vooral om deze gebieden en sectoren te beschermen zijn naast stringente reducties in broeikasgasemissies, ook adaptatiemaatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen kunnen volgens de auteurs (waaronder medewerkers van het Planbureau voor de Leefomgeving) zeer kosteneffectief zijn. De Europese Unie en de lidstaten kunnen een belangrijke rol spelen bij het intensiveren van de monitoring van de effecten van klimaatverandering. Dat is nodig om het adaptatiebeleid, dat in Europa van de grond begint te komen, beter vorm te kunnen geven.

Indien de EU onmiddellijk besluit tot verdergaande klimaatmaatregelen scheelt dat tot €25 miljard aan uitgaven voor gezondheidszorg, aldus een nieuw [rapport](#) ('The co-benefits to health of a strong EU climate change policy') dat begin oktober is gepresenteerd. Het rapport is opgesteld in opdracht van de Health and Environment Alliance (HEAL), het Climate Action Network Europe (CAN-E) en het Wereld Natuur Fonds (WNF). De onderzoekers bekeken wat er gebeurt bij een reductie van 30% CO₂ in 2020 in plaats van de EU-doelstelling van 20%. Die maatregel kan naar schatting

6,5 - 25 miljard euro per jaar besparen aan gezondheidskosten als gevolg van 8000 minder ziekenhuisopnamen en 2 miljoen minder verloren werkdagen per jaar. De Europese Commissie schatte eerder dat jaarlijks 369.000 mensen in de EU vervroegd overlijden als gevolg van luchtvervuiling. Dit kost jaarlijks 3-9% van het Europese bruto nationaal product.

Half oktober spreekt Pier Vellinga zijn [inaugurale rede](#) ('Hoogtij in de Delta') uit als hoogleraar Klimaatverandering, water en veiligheid aan Wageningen Universiteit. Volgens de professor is de noodzaak voor Nederland om zich voor te bereiden op klimaatverandering urgent. Zeer waarschijnlijk hebben we geen honderd maar slechts dertig jaar of minder de tijd om te voorkomen dat de aarde de komende eeuwen zes tot tien graden warmer wordt en de zeespiegel zes meter, en op termijn nog meer meters, zal stijgen. Hij ziet echter wel een omslag in de meningsvorming, omdat de effecten van klimaatopwarming steeds meer zichtbaar worden en omdat door de schaarste en prijsontwikkeling van fossiele brandstoffen alternatieve bronnen en technologieën economisch interessant worden. Een en ander vergt ook een sterke sturing door de overheid, zowel bij de overgang naar een klimaatneutrale energievoorziening, als ook bij de bescherming tegen hoogwater. Vellinga stelt dat Nederland op water- en energiegebied voor belangrijke keuzen staat. Kiezen voor nieuwe kolen- en kerncentrales blokkeert echter de weg naar wind- en zonne-energie. Alleen centrales die op aardgas, kolengas of biogas draaien maken het mogelijk om zon en wind efficiënt in te passen. Gascentrales lenen zich bovendien ook heel goed om de CO₂ ondergronds te bergen. Als we er wereldwijd in slagen in 2050 de emissie van CO₂ met tachtig procent naar beneden te krijgen, kan het smelten van de ijskappen van Groenland en Antarctica vermoedelijk nog tot staan worden gebracht. Desondanks moet in Nederland rekening worden gehouden met een stijging van de zeespiegel van ruim een meter. De Deltacommissie heeft onlangs advies uitgebracht over de bescherming van het Nederlandse deltagebied en de aanpassing ervan aan klimaatverandering.

Volgens half oktober gepubliceerde ramingen van de Europese Commissie zullen de 15 West-Europese landen in 2010 de doelstelling van CO₂-reductie ruimschoots halen: 11,3% i.p.v. de geplande 8%. Nederland haalt zonder meer 6,1% i.p.v. het doel van 6% en met de geplande maatregelen komt de reductie zelfs op 8,4%. Daarbij is echter nog niet meegeteld dat Nederland minder biobrandstof wil invoeren, zoals het kabinet vrijdag voorstelde.

Het Gerechtshof in Den Haag haalt in oktober een streep door de zogeheten fijnstoftaks, die het kabinet op 1 april 2008 had ingevoerd. De fiscale regeling, waarbij vuile dieselauto's zwaarder worden belast dan schone, is volgens het Gerechtshof in strijd met Europese regels. Staatssecretaris De Jager (CDA) van Financiën moet de regeling binnen vier weken intrekken. De CDA-er onderzoekt nog of het zin heeft in cassatie te gaan bij de Hoge Raad. De belangenverenigingen Bovag en de RAI Vereniging hadden de zaak aangespannen en zijn uiteraard blij met de uitspraak. De lidstaten zijn overeengekomen dat strengere normen voor de uitstoot van fijnstof pas op 1 september 2009 van kracht worden. Het ministerie betwijfelt of het arrest van het Hof de schatkist geld gaat kosten. De Jager heeft eerder gezegd dat zo veel mensen door de maatregel een auto met roetfilter aanschaffen, dat de stimulering van schone auto's hem meer geld kost dan de extra belasting op vuile auto's hem oplevert. De fijnstoftaks kan schone auto's tot 900 euro goedkoper maken. Vervuilende auto's zijn door de regeling duizenden euro's duurder.

Bedrijven die samenwerken in de verkoop van klimaatneutrale producten, willen hogere kwaliteitseisen voor klimaatprojecten. Ze gaan werken aan één keurmerk voor CO₂-compensatie, gebaseerd op strengere normen dan nu door veel bedrijven worden gehanteerd. Dat staat in een rapport van [vijf compensatiebedrijven](#) (Essent, Visa Greencard, Greenchoice, Trees for Travel en Hivos) dat in oktober wordt gepubliceerd. In het rapport is de kwaliteit van klimaatneutrale aanbieders in Nederland voor het eerst geëvalueerd. Twee grote aanbieders, de [Klimaatneutraalgroep](#) en de Rabobank, vinden de samenwerking echter niet snel genoeg gaan en hebben het convenant opgezegd. De breuk wordt uiteraard betreurd door de overige partners. Het rapport noemt de werkwijze van alle beoordeelde compensatiebedrijven transparant en betrouwbaar, hoewel niet iedereen aan dezelfde eisen voldoet. Het kwaliteitsverschil zit vooral in de (buitenlandse) projecten waarmee de compensatie wordt behaald. Die zijn volgens verschillende normen beoordeeld, waardoor soms niet is aangetoond dat ze zonder klimaatgeld niet tot stand zouden zijn gekomen.

De Rijksoverheid en de energiebranches ondertekenen eind oktober het [sectorakkoord Energie](#) dat geldt voor de periode 2008-2020. Het akkoord richt zich op een gezamenlijke aanpak waarmee de klimaat- en energiedoelstellingen uit het klimaatplan van het kabinet moeten worden gerealiseerd. In het sectorakkoord worden afspraken gemaakt over wind op zee, wind op land, biomassa, zon-pv, CO₂-afvang en -opslag (CCS), warmte, infrastructuur en onderzoek. De doelstellingen zijn 2% energiebesparing per jaar, 30% reductie van de CO₂-uitstoot in 2020 en 20% duurzame energie in 2020. Energiebedrijven investeren in duurzame energieproductie en CO₂-afvang en opslag en netbeheerders zorgen er voor dat de elektriciteitsnetten geschikt worden voor een sterke toename van decentraal opgewekt vermogen. Enkele politieke partijen, milieuorganisaties en het energiebedrijf Eneco tonen zich ontevreden over het akkoord. Vooral de afspraken over CO₂-afvang en -opslag bij kolencentrales (CCS) vinden ze veel te vaag. Volgens Eneco is er geen garantie dat alle nieuwe kolencentrales worden uitgerust met techniek voor CCS. Het gevolg daarvan is dat tientallen jaren extra CO₂-uitstoot zal plaatsvinden.

In het eind oktober verschenen CPB [rapport](#) 'Economische gevolgen van Schoon en Zuinig in 2020' wordt gesteld dat de hogere CO₂-reductie-doelstelling van Nederland ten opzichte van Europa 0,25 procent van bruto nationaal inkomen (bnp) in 2020 kan gaan kosten. Ook de hogere eigen doelstelling voor duurzaam opgewekte energie in 2020 kost Nederland meer: 0,2 procent van het bnp. In de studie zijn de gevolgen van een aantal beleidsscenario's geanalyseerd voor het jaar 2020. Nederland wil zijn broeikasgasemissies verder terugbrengen dan de voorstellen in het klimaat- en energiepakket van de Europese Commissie. In het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' heeft het kabinet aangegeven de emissies in 2020 met 30 procent terug te willen brengen ten opzichte van 1990, ongeacht of andere landen dan klimaatbeleid voeren of niet. De Europese Commissie wil de emissies voor de hele EU met 20 procent verminderen wanneer de internationale klimaatonderhandelingen niet slagen en er een impasse ontstaat. Nederland heeft in het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' echter 30 procent afgesproken. Komt er een Grote Coalitie (1 van de scenario's in het rapport) van industrielanden en grote ontwikkelingslanden tot stand die gezamenlijk klimaatbeleid voeren, dan vermindert de Europese Unie zijn broeikasgasemissies met 30 procent, aldus het voorstel van de Europese Commissie. Nederland hoeft dan geen aanvullend beleid meer te voeren omdat de 30 procent doelstelling op Europees niveau wordt gehaald. Als die Grote Coalitie er echter niet komt en het internationale

beleid in het Impasse-scenario terecht komt, dan moet Nederland zelf extra beleid voeren om het doel te realiseren. Nederland kan dan bijvoorbeeld meer emissiereducties aankopen met het Clean Development Mechanism (CDM) of een deel van de emissierechten die beschikbaar zijn voor de bedrijven die onder de emissiehandel vallen vernietigen in plaats van ze te veilen. Nederland loopt dan wel de opbrengst van verkoop van deze rechten mis. Ook kunnen maatregelen worden genomen om de emissies van de sectoren die niet onder de emissiehandel vallen te verlagen. Aankoop van CDM-emissiereducties is de goedkoopste optie.

Begin november wordt gemeld dat de milieuministers van de EU-landen het eens zijn geworden over de milieueisen die aan nieuwe auto's moeten worden gesteld en de straffen voor autofabrikanten die de eisen voor minder CO₂-uitstoot niet halen. Nieuwe auto's mogen in 2020 niet meer dan 95 gram kooldioxide per gereden kilometer uitstoten. Nu ligt dat gemiddeld rond de 160 gram. Verder is afgesproken om de milieueisen gefaseerd tussen 2012 en 2015 in te voeren. Er moet nog worden onderhandeld met vertegenwoordigers van het Europees Parlement (EP) en het streven is om begin december een definitief akkoord te bereiken. Het EP wil dat nieuwe auto's in 2012 hooguit nog 120 gram CO₂ per kilometer uitstoten. Het autoverkeer in Europa veroorzaakt een zevende van alle Europese CO₂-uitstoot.

Half november meldt het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) dat de uitstoot van broeikasgassen in Nederland tussen 1990 en 2007 met 3% is gestegen. Volgens berekeningen van het IPCC, weergegeven in het zogenaamde Kyoto-cijfer, zou de emissie van broeikasgassen in Nederland in de periode 1990-2007 in Nederland met 4% dalen. Met dat percentage ligt Nederland op koers om de Kyoto-doelstellingen te halen. De 3% toename die door het CBS is berekend komt vooral doordat emissies voor het internationaal transport geen onderdeel uitmaken van het Kyoto-cijfer. De uitstoot van broeikasgassen door het Nederlandse bedrijfsleven nam sinds 1990 slechts licht toe, terwijl de economie in deze periode fors groeide. Vooral de elektriciteitsbedrijven en de vervoerssector zijn debet aan de toename van de emissies. Dat de CO₂-uitstoot door bedrijven de laatste zeventien jaar niet harder is gestegen, is vooral te danken aan een efficiënter gebruik van energie. Daarnaast heeft de groei van het aandeel diensten in de economie de emissietoename getemperd. De dienstensector is gemiddeld minder vervuilend dan bijvoorbeeld de industrie.

Uit een in november gepubliceerd rapport van [CE](#) blijkt dat twee op de drie Nederlanders zich zorgen maakt over het klimaat. In het onderzoek werd mensen gevraagd aan te geven hoe de overheid een belastingmeevaller van één miljard euro zou moeten besteden om maatschappelijke problemen op te lossen. Hierop kenden de Nederlanders de gezondheidszorg het meeste geld toe: 22%, gevolgd door het onderwijs: 18%. Het klimaat krijgt van de burgers 12% toegewezen, terwijl men voor het oplossen van het fileprobleem 11% over heeft. 46 procent van de ondervraagden vindt dat het bedrijfsleven met regelgeving gedwongen moet worden mee te werken aan oplossingen voor het klimaatprobleem. Zo vindt meer dan de helft dat supermarkten verplicht moeten worden koel- en vriesvakken af te dekken. Als het aan de ondervraagden zelf ligt, komt hun eigen bijdrage aan een beter klimaat echter voort uit een combinatie van regels en vrijwilligheid. Minder heil zien de Nederlanders in het beprijzen van klimaatemissies. Toch blijkt uit de praktijk van de huidige ecotaks dat beprijzen het meest effectieve instrument is voor besparingen op het huishoudelijke energiegebruik.

De Europese Commissie (EC) keurt in november een omvangrijk pakket maatregelen goed waarmee de EU de ambitieuze energie- en klimaatdoelstellingen moet halen. De voorstellen richten zich onder meer op etikettering van elektrische apparaten, energiezuinige gebouwen, betere autobanden, warmtekrachtkoppeling en windenergie op zee. Ook streeft de EC naar een grotere energieonafhankelijkheid. De maatregelen zijn een aanvulling op het klimaatplan dat de Europese Commissie begin 2008 presenteerde en waarover nog volop wordt onderhandeld tussen de lidstaten. Dat plan voorziet vooral in een versterking van het emissiehandelssysteem (ETS) en de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen.

In totaal 75.000 Nederlanders hebben in november hun handtekening gezet voor invoering van een speciale [klimaatwet](#) waarin klimaatdoelen worden geregeld. In Groot-Brittannië is een dergelijke wet in werking getreden, onder andere na een actie van de Britse zustermilieuorganisatie van Milieudefensie 'Friends of the Earth'. Bij de Nederlandse actie zijn naast Milieudefensie, de Stichting Natuur en Milieu en Oxfam Novib ook dertig andere maatschappelijke organisaties betrokken. De Nederlandse Tweede Kamer wordt nu opgeroepen het Britse voorbeeld te volgen en ook gehoor te geven aan het maatschappelijke verzoek om krachtig, maar vooral ook consequent klimaatbeleid vast te leggen. Zo moet de regering onder de aparte wet worden gebonden aan strikte tussendoelen voor verlaging van de CO₂-uitstoot en de ontwikkeling van duurzame energie. Ook bevat de klimaatwet concrete doelstellingen waarmee Nederland kan bijdragen aan de totstandkoming van een internationaal adaptatiefonds. Implementatie van de nieuwe wet zou gelijk betekenen dat Nederland het klimaatbeleid gaat voeren waarmee de doelen voor het nieuwe internationale klimaatverdrag bereikt kunnen worden. De maatschappelijke organisaties willen met de klimaatwet dat de verantwoordelijkheid voor het klimaatbeleid van de verschillende ministeries bij de minister-president komt. Die moet voortaan op Prinsjesdag een koffertje met een klimaatnota aanbieden aan de Tweede Kamer.

1 december beginnen in Poznan, Polen, de onderhandelingen over een vervolg op het Kyoto-protocol. De onderhandelingen zijn een opmaat naar het klimaatverdrag dat eind 2009 in Kopenhagen gereed moet zijn. Het Kyoto-protocol loopt in 2012 af, het nieuwe verdrag moet de periode tot 2050 regelen. Een aantal rijke landen heeft zichzelf al opgelegd per 2020 de CO₂-uitstoot met 25% te verminderen. Minder rijke landen willen niet verder gaan dan 10%. De CO₂-uitstoot is volgens VN-cijfers in 2007 wereldwijd niet gedaald, maar met 0,5% gestegen. Tijdens de EU-top in Brussel op 11 en 12 december zal worden onderhandeld over het plan om de reductie van CO₂ met 20% te verminderen in 2020, zelfs met 30% als de rest van de wereld meedoet. De onderhandelingen in Brussel en Poznan zijn niet los van elkaar te zien.

VROM is in december gestart met de campagne '[Nederland gaat voor een beter klimaat](#)'. De campagne laat zien dat duurzaam handelen voor de overheid en veel bedrijven al heel gewoon is. Met de campagne wil VROM ook laten zien dat milieuvriendelijk handelen geld bespaart. Zo denkt het ministerie mensen aan te sporen tot klimaatvriendelijk gedrag. Op radio en televisie zijn regelmatig commercials te horen en te zien. Op de campagnesite roept VROM iedereen op ideeën, ervaringen en beeld te plaatsen zodat duurzaam leven en ondernemen in Nederland de gewoonste zaak van de wereld wordt. De campagne leunt op drie pijlers: mensen uitnodigen milieuvriendelijk te handelen; zichtbaar maken dat de overheid en bedrijven al veel duurzame activiteiten ondernemen en mensen inspireren zich in te zetten voor een beter klimaat.

Partners van VROM voor de campagne zijn de gemeenten Rotterdam, Breda en onder andere de bedrijven TNT, de Nederlandse Spoorwegen. De campagne loopt tot eind 2009.

In een brief aan de Tweede Kamer meldt VROM-minister Cramer de eisen voor emissie van middelgrote stookinstallaties strenger worden. Met de aanscherping kan Nederland vanaf 2010 de internationale afspraken nakomen. Belangrijke elementen in het klimaatbeleid zijn de internationale afspraken voor emissies en vermindering van broeikasgassen. Met het Besluit emissie-eisen voor middelgrote stookinstallaties (Bems) worden NO_x-emissies gereduceerd. Er worden ook eisen gesteld aan de emissies van koolwaterstoffen, met name voor reductie van methaan bij gasmotoren en stookinstallaties met biobrandstoffen. Middelgrote stookinstallaties zijn vooral in gebruik bij de dienstensector, glastuinbouw en de industrie. Voor de zomer van 2009 zal het besluit in werking treden en direct gaan gelden voor nieuwe installaties. Voor bestaande installaties geldt een overgangsperiode tot 1 januari 2019.

Tweederde van de Europese landen presteert beter op klimaatgebied dan Nederland. Dat blijkt uit de [Climate Change Performance Index](#) (CCPI) die de Duitse milieuoorganisatie Germanwatch in december in Poznan presenteert. Net als vorig jaar staat Nederland op de achttiende plaats van de 27 EU-landen. Het beeld wordt nog geflatteerd doordat we in Nederland veel elektriciteit importeren. Zodra we, mogelijk al in 2009, elektriciteit gaan exporteren, zal de CO₂-uitstoot hier toenemen.

De leiders van de EU-landen zijn half december na afloop van de EU-top in Brussel het eens geworden over een pakket ingrijpende maatregelen om de uitstoot van broeikasgas CO₂ te beperken. De uitvoering van het pakket moet leiden tot een CO₂-reductie van 20%. Het is volgens de Franse EU-voorzitter Sarkozy het meest ambitieuze pakket maatregelen om de opwarming van de aarde af te zwakken en minder afhankelijk te worden van olie. Plannen om de meeste industriële bedrijven te laten betalen voor CO₂-uitstootrechten zijn grondig afgezwakt. Vooral de Duitse bondskanselier Merkel had moeite met hoge kosten voor de industrie in Duitsland. Wel moeten elektriciteitsbedrijven fors gaan betalen voor hun uitstoot waardoor de stroom de komende jaren hoogstwaarschijnlijk duurder wordt. Polen, Bulgarije en nog enkele landen hebben uitzonderingen afgedwongen voor hun stroombedrijven. Nederland kreeg voor elkaar dat de EU meer geld uittrekt voor proefprojecten voor CO₂-opvang. Het Wereld Natuur Fonds, Greenpeace en Oxfam noemen het EU-akkoord over CO₂-beperking een mislukking. Het uiteindelijke compromis maakt het de industrie niet zo lastig als eerder gepland. Bedrijven mogen langer meer broeikasgas CO₂ uitstoten dan gepland. Voor landen die de doelen niet halen, zijn geen straffen vastgelegd. De milieubeweging hoopt dat het Europees Parlement het besluit de komende dagen nog grondig aanpast.

Milieubeleid

Half september wordt de [Milieubalans 2008](#) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gepubliceerd. Daaruit blijkt dat Nederland veel baat heeft bij Europees milieubeleid. Het is vaak effectiever en goedkoper dan ons nationale beleid. Maar omdat Nederland een dichtbevolkt en laaggelegen land is, zijn Europese maatregelen vaak ontoereikend om de beleidsdoelen te halen. Voor aanvullende nationale maatregelen is de speelruimte beperkt vanwege de randvoorwaarden die Brussel hieraan

stelt. Strengere normering mag in principe niet van de EU. Daarom is Nederland aangewezen op heffingen en subsidies, maar die zijn minder effectief. De invloed van Europa op het milieubeleid neemt nog steeds toe. Dit is onder andere zichtbaar in het klimaatbeleid. Als de recente voorstellen van de Europese Commissie voor het klimaatbeleid worden aangenomen, zal emissiehandel een volledig Europese aangelegenheid worden. Daardoor verschuift de regie over ongeveer de helft van de broeikasgassen in Nederland naar Europa. Gegeven het Europese CO₂-reductiedoel van 20 procent, is het Nederlandse reductiedoel van 30 procent lastig bereikbaar. Vorige week bleek dat een meerderheid van het Europees Parlement voorstander is van het uitstellen van de normering van de CO₂-uitstoot voor auto's. In plaats van in 2012 zouden auto's hier pas in 2015 aan hoeven te voldoen. Voor Nederland zou dat een extra opgave betekenen om het nationale klimaatdoel van 30 procent reductie te realiseren. Als gevolg van de Europese normen stoten nieuwe personenauto's praktisch geen fijnstof en aanzienlijk minder stikstofoxiden uit. De ontwikkeling van de driewegkatalysator voor benzineauto's heeft de kwaliteit van de lucht na 1990 sterk verbeterd. Ook roetfilters bij dieselauto's dragen bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit. Omdat niet iedere Nederlander elk jaar een nieuwe auto koopt, duurt het circa 12 jaar voordat het maximale effect van die schone auto's bereikt is. Bovendien zijn de Nederlandse wegen erg druk. Om aan de normen voor luchtkwaliteit te kunnen voldoen, zijn daarom extra nationale maatregelen nodig, zoals aangekondigd in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Daar waar Nederland strenger milieubeleid wil voeren dan de EU, botst dat met de vraag van bedrijven naar een internationaal gelijk speelveld. Nederland heeft immers een open economie waardoor concurrerende exportprijzen essentieel zijn. Er zijn echter tot nu toe geen aanwijzingen dat productie naar het buitenland wordt verplaatst vanwege aanvullende Nederlandse milieumaatregelen.

Nederlands energiebeleid

Aardgasbaten

Om te voorkomen dat de overheid tijdelijke aardgasbaten structureel blijft uitgeven, moeten alle gasbaten buiten de lopende begroting worden gebracht. Dat kan door het oprichten van een Nederlands staatsfonds, vergelijkbaar met dat van Noorwegen en andere oliestaten. Op die manier kan het aardgasvermogen dat nog over is, worden behouden voor toekomstige generaties. Dit adviseert de Nederlandsche Bank (DNB) in een in augustus verschenen onderzoek naar de samenhang tussen de aardgasbaten en het gevoerde begrotingsbeleid. De [studie](#) komt op een moment dat in politiek Den Haag debat gaande is hoe om te gaan met de sterk stijgende aardgasbaten. Volgens ramingen van dit voorjaar stijgen de gasbaten volgend jaar sterk tot circa €13,5 miljard, dat is ruim boven de twee procent van het bruto binnenlands product.

Het Kabinet wijst het plan voor een aardgasfonds echter af. De ministers Bos (Financiën) en Van der Hoeven (EZ) bestrijden de aanneming van de DNB. Formeel gebruikt het kabinet 60 procent voor aflossing van de staatsschuld en 40 procent voor duurzame versterking van de Nederlandse economie via investeringen uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES). De gedachte om meer rendement uit de opbrengsten van het Nederlandse aardgas te halen, vloeit voort uit het besef dat vanaf 2025 de aardgasbaten zullen opdrogen. De beide ministers vinden dat de huidige opzet die

doelstelling al voldoende nastreeft. Wel wil het kabinet de afdracht aan het FES stabiel maken, zodat het minder afhankelijk is van de fluctuerende olie- en gasprijzen.

EBN

Energie Beheer Nederland (EBN) meldt half december zich aan te sluiten bij het Energy Delta Institute (EDI). Eerder hebben Electrabel, Essent en Dong Energy zich al bij het EDI aangesloten. De twee organisaties gaan samenwerken bij het vergaren en overdragen van kennis op het gebied van energie. EBN krijgt als 'associated partner' zitting in de Advisory Boards van diverse opleidingen. Met de samenwerking kan een bijdrage worden geleverd aan het versterken van de positie van Nederland als gasland. Voor EDI is de samenwerking met EBN als spil in het Nederlandse gasgebouw van groot belang.

Energierapport

Half juni sturen de ministers Van der Hoeven (EZ), Verhagen (BZ) en Cramer (VROM) het Energierapport 2008 naar de Tweede Kamer hebben gestuurd. Daarin wordt onder meer gesteld dat er een fundamentele verandering van onze energievoorziening nodig is om het hoofd te bieden aan de stijgende energievraag en de stijgende CO₂-uitstoot en daaraan verwant de stijgende energieprijzen. De energievoorziening moet schoner, slimmer en gevarieerder. Het kabinet investeert in de jaren 2008 tot en met 2011 bijna €7,5 miljard in de energievoorziening, intensificeert het internationale energiebeleid en past de wet- en regelgeving aan om de werking van de energiemarkten en het investeringsklimaat te verbeteren. Samen met marktpartijen gaat het kabinet Nederland als gasrotunde uitbouwen, de Noordzee ontwikkelen als duurzame energiebron en zorgen voor een slimme en flexibele energie-infrastructuur.

De Energieraad reageert met het advies aan de Nederlandse overheid om meer 'leef en daadkracht' te tonen in de uitvoering van het energiebeleid. Men wil dat de overheid rekening houdt met een nieuwe oliecrisis. Volgens de Energieraad is er onorthodox beleid nodig. Het publiek is onvoldoende doordrongen van de urgentie van het energievraagstuk.

Volgens een woordvoerder van de werkgroep Industriebeleid van het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (Kivi Niria) bieden de onlangs verschenen Industriebrief 2008 en het Energierapport 2008 de industrie onvoldoende zicht op betrouwbare en betaalbare energie als essentiële voorwaarden voor een goed industrieklimaat. Zoals concrete plannen voor de bouw van kolencentrales en kerncentrales. Ook mist hij de onderbouwing van de 15 miljard euro aan investeringen in een windpark en ontbreekt in het Energierapport de wijze van aanpak van het risico van meer stroomuitval bij het grootschalig gebruik van windenergie.

In een reactie van Enbin, de brancheorganisatie van gezamenlijke netbeheerders, wordt gesteld dat de netbeheerders in Nederland het faciliteren van de energietransitie naar een duurzame energievoorziening zien als een taak naast hun primaire taak om een goed werkende gas- en elektriciteitsmarkt te faciliteren. De energietransitie vraagt om innovatie van de netten om ze flexibeler te kunnen gebruiken, bijvoorbeeld omdat er steeds meer kleinschalige duurzame productie van elektriciteit wordt gerealiseerd.

Hetzelfde geldt voor de inpassing van grootschalige windparken op zee in het Nederlandse net.

Gasmarkt

EZ-minister van der Hoeven wil maatregelen nemen om de gasmarkt te verbeteren. Ze kondigt de maatregelen aan in een brief die ze half februari naar de Tweede Kamer heeft gestuurd. In de brief staan vier maatregelen waarvoor ze wet- en regelgeving zal aanpassen: (1) het integreren van verschillende gaskwaliteiten; (2) een eenvoudiger systeem voor de balancering van het gasnet; (3) een betere benutting van de capaciteit van gastransportleidingen; en (4) het al door de NMa (Nederlandse Mededingingsautoriteit) en GTS (Gas Transport Services) in gang gezette samenvoegen van de verschillende afleverplaatsen tot één groot afleverpunt, de zogenaamde Title Transfer Facility (TTF). In de brief geeft de Minister aan dat in de zomer van 2008 concrete wetswijzigingen aan de Raad van State zullen worden voorgelegd en dat de wijzigingen voor het overgrote deel pas op 1 januari 2010 van kracht zullen worden.

Tijdens het Internationale Gasforum in Wenen houdt EZ-minister van der Hoeven een pleidooi voor de vergroting van de transparantie op de energiemarkt door consequente informatie-uitwisseling over productie, reserves, vraagscenario's en energiepolitiek. Transparantie is volgens de minister een sleutelinstrument om een grotere voorzieningszekerheid in de gasmarkt te komen. Algerije, dat ze op 10 en 11 januari zal bezoeken, ziet ze als toekomstige handelspartner op gebied van vloeibaar aardgas (LNG). Minister Khelil maakte opnieuw duidelijk dat voor de komende vier jaar het vloeibare gas (LNG) verkocht is. Topman Rahal van het Algerijnse staatsbedrijf Sonatrach gaf aan dat voor de periode daarna openingen liggen. Daarbij denken de Algerijnen voorlopig niet aan de levering van LNG via langlopende contracten, maar zoeken ze de beste mogelijkheden op basis van de meestal hogere prijzen op de spotmarkt.

Rusland heeft Nederland begin december toestemming gegeven om waarnemer te worden in het nieuw te vormen platform voor 's werelds grootste gasproducenten, ook wel Gaspec genoemd, aldus EZ-minister van der Hoeven. Met de Russische toezegging heeft Nederland alvast het fiat van 's werelds grootste gasproducent. De minister sprak eerder met Gazprom-ceo Miller over opslag van gas in Nederland. De nieuwe alliantie is uiterst omstreden omdat het veel weg heeft van oliekartel Opec. Tot groot ongenoegen van de deelnemende gaslanden zoals Iran, Qatar en Venezuela, noemt iedereen de alliantie nu Gaspec, in plaats van het minder beladen Gas Exporting Countries Forum. De minister benadrukt dat Nederland zich direct zal terugtrekken als de Gaspec kartelachtige trekjes gaat vertonen. Volgens haar kan Nederland invloed op de grote gaslanden uitoefenen door als het moet een ander geluid te laten horen. Tot nu toe is de Gaspec nooit officieel gelanceerd. Wel hebben de circa 15 deelnemende landen inmiddels een secretariaat dat werkt aan een nieuw handvest.

Onderzoek

Uit de in maart gepubliceerde jaarcijfers van KEMA over 2007 blijkt het Arnhemse onderzoeksinstituut en certificeringsbedrijf de komende jaren hard blijft groeien. Voor 2008 gaat KEMA uit van een omzetgroei van 10-15 procent. In 2007 behaalde KEMA een winst van €11,2 miljoen en de omzet steeg met 11,9 procent tot €200 miljoen. De

resultaten worden toegeschreven aan de groeiende vraag naar adviezen, onderzoeken op elektrisch gebied en de stijgende vraag naar certificering van producten en diensten. Van de omzet komt 30 procent uit Nederland, een even groot deel uit de VS, €47 miljoen uit de rest van Europa en €21 miljoen uit Azië. De groei is verder te danken aan het toenemend verbruik van elektriciteit in de wereld. Daarnaast is de omslag naar duurzame energie een belangrijke groeiemarkt.

Sinds 9 april kunnen het bedrijfsleven en universiteiten die de inpassing van decentrale energieopwekking in het elektriciteitsnet willen testen en onderzoeken, terecht bij het Flex Power Grid Lab (FPG-Lab), een nieuwe testfaciliteit. Het laboratorium is gevestigd bij Kema in Arnhem en is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met het ECN. Het Lab biedt een test- en onderzoeksomgeving voor geavanceerde vermogens-elektronica, dat nodig is om in de toekomst grote hoeveelheden decentraal opgewekte elektriciteit door bijvoorbeeld windmolens, (micro-)wkk's en omvormers van zonnepanelen aan het bestaande elektriciteitsnet te kunnen koppelen. Met het Lab kunnen bedrijfsleven en universiteiten testen en onderzoeken hoe zij vermogens-elektronica kunnen verbeteren om verstoringen in het elektriciteitsnet, onder andere door inpassingen van door duurzame energie opgewekte elektriciteit, te voorkomen. Over drie à vier jaar moeten jaarlijks circa 125 proeven worden uitgevoerd.

Wat het Flex Power Grid Lab uniek maakt, is de mogelijkheid om een flexibel middenspanningsnet te creëren, dat bewust vervuild is. Wanneer twee vermogens-elektronica-componenten te dicht bij elkaar geplaatst zijn, kan instabiliteit in het elektriciteitsnet ontstaan, met elektriciteitsuitval als mogelijk gevolg. Het nieuwe laboratorium is in staat deze instabiliteit natuurgetrouw weer te geven. In het laboratorium kan apparatuur worden getest bij voortdurende industriële middenspanningen (tien keer hoger dan in andere laboratoria), waarbij de programmeerbare omvormer fungeert als een 1 MW versterker met een vermogen dat tien keer hoger is dan dat op het grootste popconcert. Tot nog toe is er veel aandacht geweest voor de ontwikkeling van de afzonderlijke technologieën voor het opwekken van duurzame elektriciteit. Er is echter nog te weinig studie verricht naar de vraag hoe die elektriciteit moet worden getransporteerd en ingezet in het huidige netwerk. De helft van de tijd is het lab gereserveerd voor tests in opdracht van het bedrijfsleven door KEMA, de andere helft voor onderzoek door ECN, TU Delft en TU Eindhoven.

Uit de half augustus gepubliceerde [rapportage](#) van EZ over publiek gefinancierd energieonderzoek in Nederland blijkt dat bedrijven in 2007 de grootste ontvangers waren van het overheidsbudget voor energieonderzoek. Tot en met 2006 ontvingen kennisinstututen altijd het grootste deel van de subsidie, maar nu ontvangen bedrijven iets meer dan 50 procent van het budget. Het aandeel van de universiteiten ligt al een aantal jaren rond de 15 procent. Het totale budget voor energieonderzoek bedroeg in 2007 ruim €200 miljoen waarvan €182 miljoen voor rekening komt van EZ. In 2007 is €144 miljoen (waarvan €129 miljoen via SenterNovem) gekanaliseerd via intermediaire organisaties. De forse impuls via de Unieke Kansen Regeling heeft zich vertaald in een stijging van het demonstratie onderzoek. In 2007 bedroeg dit 50 procent ten opzichte van 28 procent in 2006. Het absolute budget voor Onderzoek en Ontwikkeling is gestegen in 2006, maar door de sterke stijging van het totaal is het aandeel afgenomen (van 68 naar 48 procent). Het aandeel Kennisoverdracht is beperkt, in 2007 was dit 2 procent. Energiebesparing en duurzame energie ontvangen de grootste budgetten, fossiele brandstoffen zijn de sterkste stijger. De grootste thema's bij publiek

gefinancierd energieonderzoek in 2007 en de voorgaande jaren waren duurzame energiebronnen en energiebesparing, beide rond de 30 procent. In 2007 is onderzoek naar fossiele brandstoffen sterk gestegen. Dit betreft vooral onderzoek naar de afvang en opslag van CO₂ (Carbon Capture and Storage of CCS). In 2007 is 161 miljoen euro besteed aan onderwerpen binnen het Energie Onderzoek Subsidie (EOS) programma: gebouwde omgeving en schoon fossiel waren in 2007 de grootste, op de voet gevolgd door biomassa.

Het Samenwerkingsverband Noord-Nederland adviseert in september positief over een omvangrijke bijdrage aan het Gas research And Sustainability program ([GrASp](#)). Het gaat om tien miljoen euro uit het Europese fonds EFRO. Daarnaast staat de provincie Groningen garant voor twee miljoen euro en wordt het Rijk gevraagd nog eens tien miljoen euro bij te dragen. GrASp is een nationaal consortium onder de aanvoering van het Energy Delta Research Centre van de Rijksuniversiteit Groningen. Het bundelt de in Nederland aanwezige kennis en kunde op gasgebied om samen te werken aan een duurzame energietoekomst. GrASp heeft de ambitie een internationaal 'centre of excellence' te worden op gebied van gas en duurzaamheid. In GrASp werken samen NV Nederlandse Gasunie, Kiwa Gastec, Netwerkbedrijven Essent, Nuon en Eneco, Rijksuniversiteit Groningen, Hanzehogeschool Groningen, Technische Universiteit Delft en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Deze partners hebben een innovatief programma opgesteld waarin ze zelf 22 miljoen euro investeren. Met in totaal 22 miljoen euro subsidie erbij ontstaat het grootste programma van op duurzaamheid gericht gasonderzoek binnen Europa. De aandacht voor duurzame energie (zoals zon, wind, waterstof, biomassa) is tot dusver nauwelijks gecombineerd met de gaskennis die in Nederland beschikbaar is. GrASp koppelt deze twee werelden van gas en duurzame energie om zo te werken aan nieuwe, op gas gebaseerde plannen richting een duurzame energietoekomst.

SenterNovem meldt eind september dat Nederland het goed heeft gedaan in het eerste jaar (2007) van het Europese Zevende Kaderprogramma (KP7). Er doen 1061 Nederlandse bedrijven mee aan projecten die voor financiering in aanmerking komen. KP7 is een ambitieus Europees programma dat onderzoek en ontwikkeling financiert op tal van thema's om internationale samenwerking en innovatie te bevorderen en de Europese concurrentiepositie te versterken. KP7 loopt tot en met 2013 en heeft een budget van €50 miljard. De EC publiceert regelmatig oproepen waarin wordt aangegeven voor welke onderwerpen projectvoorstellen kunnen worden ingediend door universiteiten, kennisinstellingen en bedrijven die samen met buitenlandse partners in een consortium onderzoek willen doen naar een nieuwe technologie. Met een deelname van 1061 organisaties staat Nederland in absolute aantallen op de zesde plaats in Europa, na Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Italië en Spanje.

De onderzoeksinstituten Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Institute for Energy (onderdeel van Joint Research Centre of the European Commission en Nuclear Research and consultancy Group) hebben in een Memorandum of Understanding (MoU) besloten hun [strategische samenwerking](#) in Petten te intensiveren. Samen willen de drie onderzoekspartners Petten laten uitgroeien tot hoofdstad van het energieonderzoek in Europa. Eind september wordt de overeenkomst ondertekend die erop is gericht het onderzoek naar energietechnologieën nog beter af te stemmen en te versterken. De drie onderzoeksinstituten richten zich in hun beleidsondersteunend onderzoek op de drie prioriteiten van het Europese energiebeleid: 20 procent energiebespa-

ring, een aandeel van 20 procent voor duurzame energiebronnen in de energievoorziening en 20 procent vermindering van CO₂ uitstoot in 2020. Deze doelstellingen zouden moeten bijdragen aan een betere voorzieningszekerheid, bescherming van milieu en klimaat en versterking van de Europese concurrentiepositie. De onderzoekspartners hebben de ambitie Petten uit te laten groeien tot Europese onderzoekshoofdstad van de huidige en toekomstige energietechnologie, mede in het kader van het Europese Strategische Energie Technologie Plan (SET-Plan). De intensievere samenwerking concentreert zich in eerste instantie op de onderzoeksgebieden: beleidsstudies, biomassa en biobrandstoffen, CO₂-afvang -en opslag, nucleaire technologie, waterstof- en brandstofcellen en zonne-energie. Op veel van deze gebieden nemen ECN/NRG het voortouw in de ontwikkeling van grensverleggende energietechnologie. Het IE richt zich in die gevallen meer op het ontwikkelen van Europese en internationale testmethodes, veiligheid, technologische beoordelingen en prognoses ter ondersteuning van het energiebeleid.

Ideas factory, een brainstormsessie van elf Europese organisaties die energieonderzoeksprogramma's uitvoeren, heeft direct succes opgeleverd. Het Nederlandse bedrijf Entry Technology Support doet nu samen met universiteiten uit Noorwegen, Slowakije en Spanje onderzoek naar de levering van elektriciteit, warmte en koude aan een woning door zonne-energie. Het onderzoeksproject is het gevolg van het door ERANET Inner (Innovatie Energy Research) georganiseerde Ideas Factory. Tijdens een bijeenkomst in de Portugese plaats Marvão bogen tal van deskundigen zich over de vraag hoe woningen energieneutraal kunnen worden gebouwd. Daar werd de kiem gelegd voor het project waaraan Entry Technology meedoet. Eind september werd een vervolgbijeenkomst van Ideas Factory georganiseerd in Maastricht. Doelstelling van de bijeenkomsten is om tot betere programma's op het gebied van nieuw energieonderzoek te komen. Het Nederlandse aandeel van het gestarte onderzoeksproject heeft subsidie gekregen uit de regeling Nieuw Energie Onderzoek van het programma Energie Onderzoek Subsidie (EOS). Een tweede project dat in Portugal het levenslicht zag, is in de beoordelingsfase. Ideas factory krijgt nog dit jaar een vervolg, zij het in een iets andere opzet. Van 8 tot en met 12 november vindt in Frankrijk IdeasLab plaats met het thema 'Grensvlakken voor energie efficiëntie'. Deze bijeenkomst richt zich meer op de betekenis van de wetenschap voor energieonderzoek en minder op een specifieke toepassing.

Eind oktober ondertekent ECN met negen andere vooraanstaande onderzoeksinstituten in Europa een intentieverklaring voor de European Energy Research Alliance ([EERA](#)). De partners van de EERA zijn naast ECN, CEA (Frankrijk), CIEMAT (Spanje), CRES (Griekenland), ENEA (Italië), JÜLICH (Duitsland), INETI (Portugal), RISØ DTU (Denemarken), UKERC (Verenigd Koninkrijk) en VTT (Finland). Samen beschikken deze energieonderzoeksinstituten over een jaarlijks R&D budget voor energieonderzoek van €1,3 miljard. Inzet is het harmoniseren van onderzoeksprogramma's door middel van gezamenlijk onderzoek en het optimaal benutten van faciliteiten. Voor het behalen van Europese doelstellingen op het gebied van klimaatverandering en voorzieningszekerheid is het noodzakelijk om een nieuwe generatie energietechnologieën te ontwikkelen. De laatste twintig jaar zijn de R&D-budgetten in Europa echter afgenomen, terwijl de budgetten in de VS vrijwel op het zelfde niveau zijn gebleven en de budgetten in Japan met ruim 15 procent zijn toegenomen. Door het op elkaar afstemmen van nationale en Europese onderzoeksprogramma's wil de alliantie nu eerst de efficiency van hun R&D programma's vergroten. In tweede

instantie zal ook de omvang van de programma's fors moeten toenemen om aan de lange-termijndoelstellingen en -ambities te kunnen voldoen. De EERA richt zich op de fase tussen fundamenteel onderzoek en industriegedreven onderzoek. De EERA-partners hebben een aantal voorlopige aandachtgebieden geselecteerd, waaronder wind- en zonne-energie (PV-technologie en concentrated solar power of CSP), bio-brandstoffen (2de generatie en verder), CO₂-afvang en -opslag (CCS), intelligente netten en brandstofcellen. Nog dit jaar vindt een tweetal pilot workshops plaats waarbij met andere belangrijke spelers binnen Europa de mogelijkheden voor verregaande samenwerking zullen worden onderzocht. Dit moet uitmonden in het opzetten van een aantal gemeenschappelijke programma's in 2009. Het initiatief wordt ondersteund door EUA en UEROHORCS en gefaciliteerd door de Europese Commissie. De doelstellingen van de alliantie sluiten aan bij die van het European Strategic Energy Technology Plan ([SET Plan](#)) van de EC.

Prinsjesdag

Uit de na [Prinsjesdag](#) gepubliceerde begrotingen voor Wonen, Wijken en Integratie (WWI) van VROM en het Fonds Economische Structuurversterking (FES) van EZ komt in 2009 €6 miljoen en €4 miljoen in 2010 beschikbaar voor innovatieve projecten op het gebied van energiebesparing en duurzame warmte in de gebouwde omgeving. In juli was al bekend gemaakt dat €438 miljoen is gereserveerd voor energietransitie. Ook was al bekend dat vanaf 2009 €120 miljoen per jaar besteed zal worden aan het verlenen van vergunningen voor windparken op zee. In 2009 wordt 500 MW verwacht aan extra vermogen van wind op land. En in 2009 moet een visie worden geformuleerd hoe vanaf 2011 2000 MW extra kan worden gerealiseerd. EZ zal verder nog de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE) tot 2015 verhogen met totaal €144 miljoen. Eind 2009 of anders in elk geval in 2010 komen er uitgewerkte plannen voor windparken op zee. Verder moet een besluit worden genomen waar twee grootschalige demonstratieprojecten voor opvang en opslag van het broeikasgas CO₂ komen. Vanuit het FES is daar €6 miljoen voor weggelegd, maar dat is pas per 2013 beschikbaar. Voor losse klimaatinitiatieven van gemeenten en provincies komt €35 miljoen beschikbaar. In haar troonrede wijdt koningin Beatrix een hele alinea aan klimaat en duurzame energie. Zo komt de regering volgend jaar met een voorstel voor een Deltawet die het fundament voor een klimaatbestendig Nederland zal leggen. Versterking van de economische structuur dient hand in hand te gaan met de zorg voor natuur en milieu. De afhankelijkheid van fossiele brandstoffen moet aanzienlijk afnemen. Daarom bevordert de regering het gebruik van aardwarmte en van zonne-energie en windenergie. Eenvoudiger procedures zullen ook de aanleg van windmolenparken in de Noordzee versnellen. En over energiebesparing in de gebouwde omgeving zei de Koningin dat er een subsidieregeling komt voor de aanschaf van warmtepompen en zonneboilers. De regering zal de glastuinbouw stimuleren om netto energieleverancier te worden.

De voorzitter van Stichting Spaar het Klimaat vindt dat de Miljoenennota voorbij gaat aan de grote potentiële energiebesparing in huishoudens. Volgens hem kan met isolatie het aardgasverbruik in woningen met 35 procent worden verminderd, wat per huis-

houden neerkomt op enkele honderden euro's lastenverlaging per jaar. De Stichting Spaar Het Klimaat is opgericht om (na-)isolatie van woningen te bevorderen en de kwaliteit van het binnenmilieu te verbeteren. De stichting wil een bijdrage leveren aan een effectief overheidsbeleid. Samen met de betrokken marktpartijen wil ze bevorderen dat het grote potentieel voor isolatie voortvarend wordt benut. Daarnaast informeert Spaar het Klimaat de consument over de rol die isolatie speelt in de strijd tegen klimaatverandering, de energielasten te verlagen en de mogelijkheden om het wooncomfort en binnenmilieu te verbeteren.

Het Wereld Natuur Fonds (WNF) reageert op de Miljoenennota door te stellen dat de kloof tussen ambities en realiteit groter dan ooit zijn. Het kabinet zal volgens het WNF op basis van de begroting voor 2009 de doelstellingen op het gebied van klimaat en schone energie niet halen vooral omdat concrete maatregelen voor wind op zee volgend jaar pas te verwachten zijn. Het kabinet gaat in de Miljoenennota uit van de Noordzee als grootleverancier van schone energie en spreekt van een totale capaciteit aan windenergie van 6000 MW in 2020. Nieuwe locaties voor windparken op de Noordzee hadden al moeten zijn aangewezen, maar er is alleen nog maar sprake van 'plannen om locaties aan te wijzen'. Ook mist het WNF concrete voorstellen om de vergunningenprocedures te versoepelen. Ondernemers en investeerders moeten zaken doen met vijf ministeries i.p.v. een centraal loket. De achterstandspositie van Nederland ten opzichte van Europa wordt groter: in 2010 zal in Europa ongeveer 120.000 MW door windmolens worden geproduceerd. Voorlopers zijn Duitsland, Spanje en Denemarken. Windenergie levert op dit moment in Europa al 200.000 banen op, zo citeert WNF uit bronnen van de World Wind Energy Association).

De ondernemersorganisatie voor de technologische industrie FME-CWM roept het kabinet op tot het ontwikkelen van een macro-visie op enkele belangrijke kwesties. In navolging van de Commissie Veerman moet deze visie gemaakt worden voor een zekere energievoorziening, de mobiliteit, de ontwikkeling van R&D, de verhoging van onze productiviteit en voor schone technologie.

De politieke partijen in de oppositie (VVD, PVV en D66) oordelen hard over de inhoud van de troonrede die door VVD-leider Rutte wordt gekwalificeerd als een 'Gamma'-troonrede vanwege de aandacht in de tekst voor zonneboilers en warmtepompen. D66-leider Pechtold noemde het discutabel van het kabinet om de vorstin in de troonrede te laten zeggen dat er voor 2009 een solide begroting ligt. Volgens hem dekt het kabinet de lastenverlichting met incidentele meevallers. PVV-leider Geert Wilders vond dat het kabinet in de troonrede beweest op grote afstand van de gevoelens van de burgers te staan.

SenterNovem

De investeringen door ondernemingen in energiebesparing en duurzame energie zijn in 2007 flink toegenomen. In 2007 meldden ondernemers 13.366 investeringen aan bij SenterNovem. Dat is 28 procent meer dan het jaar daarvoor. Door de snel stijgende energieprijzen zijn investeringen eerder rendabel. In totaal investeerden de ondernemers in 2007 voor ongeveer twee miljard euro. Dat blijkt uit het [jaarverslag](#) dat SenterNovem in juni publiceerde. De meeste aanvragen (48 procent) waren voor investeringen in het energiezuinig maken van gebouwen; voor betere isolatie en energiezuinig koken en verwarmen.

Toekomst

De futurologen en tweelingbroers Robbert en Rudolf Das publiceren in september hun nieuwe boek 'Energie en onze toekomst'. Evenals in hun vorige publicaties zit dit boek vol getekende illustraties, ideeën, krijgen de lezers een blik in de toekomst volgens hun visie en mogelijke antwoorden op vragen. Zoals Wat zijn de oplossingen voor de overbelasting van het milieu door de luchtvaart?; En hoe zorgen we ervoor dat de luchtvaart desondanks kan blijven groeien?; Wat zijn de ontwikkelingen binnen de scheepvaart?; Wat moeten we doen om aan voldoende brandstof voor automobilisten te komen?; En hoe moeten we het hoofd bieden aan het fileprobleem? Bij de aanpak van deze dilemma's speelt in alle gevallen energie de hoofdrol. Zo spreken de gebroeders over natte luchthavens en 'blended wing' vliegtuigen, offshore-ontwikkelingen, getijdencentrales en windenergie met opslag. Maar ook over dubbeldekswegen rond de grote steden die het verkeer moeten structureren.

Uit de eerste Nederlandse editie van het [Living Planet Report 2008](#) van het Wereld Natuur Fonds (WNF) dat in oktober is gepubliceerd blijkt dat Nederlanders de aarde te snel uitputten. Volgens het WNF leven en consumeren Nederlanders alsof ze twee werelddollen tot hun beschikking hebben. Vooral de consumptie van natuurlijke hulpbronnen als hout, vis, water en vruchtbare grond gaat sneller dan de aarde kan aanvullen. In het rapport geeft het WNF inzicht in de gezondheidstoestand van de aarde. De rijkdom aan diersoorten is in de tropen de afgelopen 35 jaar met de helft gedaald en rondom Latijns-Amerika is zelfs sprake van een daling van 76 procent. Sinds het laatste Living Planet Report uit 2006 is de situatie verslechterd. Als iedereen zou leven als de gemiddelde wereldbewoner zijn nu 1,3 aardbollen nodig. Rond 2035 zijn dat er al twee. Twee jaar geleden dacht men dat dit pas in 2050 het geval zou zijn. Volgens het WNF moet de ombuiging naar een duurzame samenleving veel sneller gaan. Dat kan volgens de organisatie door het 'vergroenen' van het belastingstelsel, het op grote schaal inzetten van duurzame energiebronnen zoals windmolenparken in de Noordzee, het snel realiseren van beschermde zeegebieden en het verduurzamen van de visserij. Het WNF noemt voor Nederland de invoer van soja uit Brazilië een belangrijke boosdoener. Voor de productie van soja, belangrijk ingrediënt voor veevoer, worden regenwouden gekapt.

Wetgeving

De ministerraad heeft ingestemd met een wetsvoorstel tot wijziging van de Elektriciteitswet en de Gaswet. Er zijn diverse aanpassingen voorgesteld, bijvoorbeeld om één binnenlandse gasmarkt te creëren in plaats van de huidige deelmarkten voor hoogcalorisch en laagcalorisch gas. Ook worden wettelijke maatregelen getroffen die maken dat een koper van gas zelf kan bepalen wat met het gas gebeurt: verbruiken of doorverkopen. Verder moet duurzame elektriciteit voorrang krijgen op het net en moeten netbeheerders worden verplicht om duurzaam opgewekte elektriciteit met voorrang over de netten te transporteren. Ook worden maatregelen getroffen om samenwerking tussen netbeheerders te verbeteren.

Subsidiereregelingen

In september wordt extra subsidiebudget beschikbaar gesteld voor de installatie van roetfilters en het gebruik van schonere motoren in nieuwe taxi's/bestelauto's en

vrachtwagens/bussen. Het betreft de [Euro 5-regeling](#) voor vrachtwagens en bussen die met €7 miljoen is verhoogd tot €44 miljoen en de [STB](#) (Subsidieregeling Nieuwe Taxi's en Bestelauto's met Roetfilter) die met €3 miljoen is verhoogd. Eigenaren van vrachtwagens en bussen met een Euro 3 motor met een vermogen onder 225 kW kunnen met de [SRV-regeling](#) (Subsidieregeling Retrofit zware Voertuigen) nog subsidie krijgen voor de inbouw van een roetfilter.

V&W-minister Eurlings heeft in oktober €1,8 miljoen subsidie toegekend voor de realisatie van een landelijk dekkend netwerk van tankstations voor alternatieve brandstoffen. Daarmee wordt de aanleg van 100 vulpunten gestimuleerd: 69 vulstations voor ethanol en 31 voor aardgas. Het gebruik van alternatieve brandstoffen moet een bijdrage leveren aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot door het verkeer. Het gebruik van aardgas verlaagt de CO₂-uitstoot met ruim 20% en het gebruik van ethanol kan zelfs 30-80% CO₂-reductie opleveren, afhankelijk van de gebruikte grondstof. De alternatieve brandstoffen moeten vóór 1 september 2010 bij de betreffende tankstations verkrijgbaar zijn. Het merendeel van de ethanolvulpunten (E85) binnen deze subsidieregeling wordt in de zuidelijke provincies Limburg (12), Noord-Brabant (21) en Zuid-Holland (13) gerealiseerd. Behalve in Groningen worden in alle andere provincies een tot zes E85-stations neergezet. Er komen 5 aardgasstations in Noord-Holland en ook vijf in Zuid-Holland, terwijl in de overige provincies een tot vier vulpunten voor aardgas zullen worden gebouwd.

In november meldt AgriHolland dat als gevolg van de wijzigingen in de Elektriciteitswet 1998 van 8 mei 2008 EnerQ, een dochter van netbeheerder Tennet, de uitvoeringstaak van de MEP (Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie) subsidie per 1 januari 2009 zal overdragen aan SenterNovem. De registratie van de voor de subsidie benodigde certificaten (Garanties van Oorsprong) blijft in handen van CertiQ.

Veiligheid: gas- en elektraleidingen en -installaties

Ongeveer één op de drie woningen in Nederland heeft een dusdanig defect aan de gas- of elektrische installatie dat een ongeluk met dodelijke afloop kan optreden, via koolmonoxidevergiftiging of kortsluiting met als gevolg brand of elektrocutie. Dat blijkt uit de resultaten van een onderzoek naar de gezondheidskundige kwaliteit van woningen dat door minister Vogelaar (Wonen, Wijken en Integratie) en mede op verzoek van VROM-minister Cramer is uitgevoerd. Begin januari is de Tweede Kamer hierover middels een brief van de ministers geïnformeerd. In 36% van de meer dan 1200 onderzochte woningen zijn situaties aangetroffen die in potentie een dodelijk ongeval kunnen veroorzaken. 24% van de gevallen betreft een onveilige situatie in de meterkast. Bij 12% van de woningen is de afvoer van de verbrandingslucht niet in orde. Minister Vogelaar wil nu dat vooral de open verbrandingstoestellen in nieuwe situaties niet meer worden toegepast. Ook wil ze oude cv-ketels zo snel mogelijk vervangen en voorlichting over goed onderhoud verbeteren.

De organisatie voor de installatiebranche en de technische detailhandel Uneto-VNI meldt in oktober dat de kwaliteit van gas- en elektraleidingen en -installaties in woningen te wensen overlaat. Ook schort het aan de controle hierop. Door het ontbreken van een externe controle of inspectie komen eventuele gevaren of risico's voor de gebruiker (zoals gasexplosie, koolmonoxidevergiftiging en brand door kortsluiting) niet tijdig aan het licht. In het onderzoek Uneto-VNI dat laat uitvoeren wordt gekeken naar de feitelijke

kwaliteit van installaties en de risico's in de bestaande woningen en bij nieuw opgeleverde woningen. Ook gaat de branche-organisatie minister Vogelaar (Wonen, Wijken en Integratie) middels een brief op de hoogte stellen van de genoemde activiteiten. Daarin wordt met klem een beroep gedaan op de verantwoordelijkheid van de overheid. Tot het begin van de jaren negentig controleerden de nutsbedrijven de gas- en elektra-installaties in woningen voordat de levering van gas- en elektriciteit kon beginnen. Bij nieuwbouw gebeurde dit praktisch altijd en bij verhuizingen deed ongeveer 57 procent van de nutsbedrijven dit. Op deze manier leidde dit tot een controlefrequentie van eens in de zeven jaar. Soms werden ook installaties gecontroleerd per wijk als daartoe aanleiding bestond. Er bestond een adequaat werkend systeem waarin netwerkbeheerders en erkende installateurs een belangrijke rol vervulden. De vakbekwaamheid van de installateurs werd bevorderd door de eisen in de Vestigingswet. Sinds de begin jaren negentig in gang gezette liberalisering van de energiesector hebben de netbeheerders hun inspectieapparaat fors afgebouwd. De controletaak is niet overgenomen door gemeenten die hier formeel verantwoordelijk voor zijn. Bovendien stellen de netbeheerders hun huidige betrokkenheid bij het beheer van het systeem van erkende installateurs en gecertificeerde installateurs ter discussie, en sinds 1996 zijn de eisen voor vakbekwaamheid voor gastechnische installateurs uit de Vestigingswet verdwenen.

Voorzieningszekerheid

Europa

De Europese lidstaten hebben in oktober een concept-overeenkomst gesloten waarin de leveringszekerheid meer aandacht krijgt. Sleutelwoord is verbetering van de werking van de Europese energiemarkten door grotere transparantie en gedeelde informatie op de lange-termijn. De leiders van de 27 EU-landen willen de voorstellen van de Europese Commissie zien om zo een nieuwe wet te ontwikkelen voor begin 2009 en om daarin het energie-efficiencyplan en het SET-plan (Strategisch Energie Technologie plan) van de EU te implementeren. Ook willen ze een EU-breed crisismechanisme ontwikkelen teneinde beter om te kunnen gaan met bijvoorbeeld tijdelijke productieuitval. Ook ligt het in de bedoeling om de relatie van de EU met energieproducenten en transportlanden te verstevigen.

West-Europa zal flink moeten investeren in de infrastructuur voor energievoorziening, wil de regio ook in de nabije toekomst verzekerd blijven van energie. De EC wil de Europese Unie voor haar energiebehoefte minder afhankelijk maken van Rusland. Ook wil men dat er vòòr 2030 een gezamenlijk netwerk komt voor olie, gas en elektriciteit, zodat de EU indien nodig energie van elders kan betrekken. De kosten voor de aanleg van het netwerk zijn meer dan 1 biljoen euro. De afhankelijkheid kan ook worden verminderd door zelf meer energie te produceren m.b.v. kernenergie en duurzame bronnen. Tot op heden komt 54 procent van de energie in de EU van buiten Europa. In het voorstel [EU Energy Security and Solidarity Action Plan](#) van de [Second Strategic Energy Review](#) worden zes grote projecten voorgesteld: (1) windmolenparken in de Noordzee; (2) verschillende gasleidingen van de Kaspische Zee naar West-Europa; (3) verbetering en uitbreiding van opslagmogelijkheden voor vloeibaar gas; (4) aanleg van een 'energie-ring' rond de Middellandse Zee, gericht op het gebruik van zonne-energie; (5) uitbreiding van de verbindingen van elektriciteits- en gasleiding-

netwerken van Midden-Europa naar de Balkan; en (6) aansluiting van de rest van Europa op het energienetwerk van de Baltische staten.

Zonder een omvangrijk en krachtig programma van investeringen in de elektriciteits- en gasinfrastructuur komt de zekerheid van de elektriciteitsvoorziening in Europa in gevaar. Dat meldt consultancybureau Capgemini in het [rapport](#) 'European Energy Markets Observatory' dat begin december voor de tiende keer is gepubliceerd. Het bureau schat dat de komende 25 jaar investeringen met een totale waarde van tenminste €1000 miljard nodig zullen zijn. Weliswaar zijn nutsbedrijven weer begonnen te investeren, maar ze hebben daarbij keuzes in de energiemix gemaakt die geen bijdrage leveren aan de verlaging van de CO₂-uitstoot. 58% van de geplande opwekkingscapaciteit is namelijk gebaseerd op fossiele brandstoffen. Ook is er geïnvesteerd in de toepassing van duurzame energie, maar groene stroom levert slechts een beperkte bijdrage aan de leveringszekerheid.

Gazprom

Het Russische staatsgasconcern Gazprom en de regering van Oekraïne zijn het eens geworden over een achterstallige schuld van Oekraïne aan Gazprom. Daarmee kan de gaslevering aan Oekraïne weer worden opgestart. Volgens Gazprom heeft de Oekraïense staatsgasmaatschappij Naftogaz ingestemd met de aflossing van een schuld van 600 miljoen dollar voor gasleveringen over de eerste twee maanden van 2008. Gazprom draaide begin maart eerst de gaskraan naar Oekraïne met een kwart dicht en een dag later werd de helft minder gas geleverd. Oekraïne is een belangrijk doorvoerland voor Russisch gas naar Europa.

Nederland

Volgens de Energieraad scoort de Nederlandse stroomvoorziening, in vergelijking met andere EU-landen, mager op de doelstellingen betrouwbaar, betaalbaar en schoon. In het in januari gepubliceerde [advies](#) 'Brandstofmix in beweging, op zoek naar een goede balans' wordt geconcludeerd dat de vrije markt niet automatisch leidt tot een optimale brandstofmix, met name op het aspect van voorzieningszekerheid op de lange termijn. Verder blijken de mogelijkheden voor de overheid om de mix voor 2020 nog te beïnvloeden uiterst beperkt. Met uitzondering van het aandeel duurzame productie ligt de brandstofmix tot 2020 grotendeels vast door de nieuwbouwprojecten die nu reeds op stapel staan. Worden de ambitieuze besparingsdoelstellingen gehaald dan dreigt zelfs een capaciteitsoverschot te ontstaan. Omdat de mix in 2020 al min of meer vast ligt, kan worden voorspeld dat zeer waarschijnlijk de mix ook dan slecht zal blijven scoren op de doelstellingen betrouwbaar, betaalbaar en schoon. Dit houdt verband met het hoge relatieve aandeel gas en kolen. Pas na 2020 zullen zich mogelijkheden voordoen om de mix significant te wijzigen. Een doelstelling van 20% duurzame elektriciteitsproductie wordt denkbaar geacht, maar al zeer ambitieus. Een hoog aandeel windenergie zal vooral in de nachtelijke uren tot betrouwbaarheidsproblemen kunnen gaan leiden. Voor duurzaam geproduceerde biomassa voorspelt de Energieraad een wereldwijd tekort wat de volumes die voor Nederland beschikbaar zijn zal beperken.

In een begin september uitgebracht briefadvies aan EZ-minister van der Hoeven en VROM-minister Cramer stelt de Energieraad dat in de Nederlandse energievoorzie-

ning meer gebruik moet worden gemaakt van steenkool. Daarmee wordt de energievoorziening minder afhankelijk van gas en olie. Volgens de Energieraad is Nederland een aantrekkelijke locatie voor het gebruik van kolen door de aanwezigheid van diepzeehavens en koelwatercapaciteit. Door steenkool te vergassen kan de CO₂-uitstoot sterk beperkt worden. Kolencentrales die naar keuze zowel elektriciteit als gas kunnen leveren dragen bij aan de flexibiliteit. Nederland zou daarom een industrieel initiatief voor de bouw van een (demonstratie-) kolenvergasser met CO₂-afvang en opslag moeten ondersteunen, ook bij de EU. Volgens Energieraad maakt Nederland met vergassing kans op een van de twaalf EU-proefprojecten.

Een delegatie uit Saudi-Arabië brengt half oktober een bezoek aan SenterNovem, EZ, ECN, TNO en Clingendael met het doel om kennis over energie te delen. De Saudische minister van olie en mineralen heeft het bedrijf Saudi Aramco gevraagd het 'King Abdullah Center for Petroleum Studies and Research' (KAPSARC) op te richten. Het KAPSARC wordt een energie onderzoekscentrum in Saudi-Arabië. Op dit moment verkennen ze organisaties en bedrijven in de hele wereld voor kennis en input bij de oprichting. De Saudische delegatie toonde interesse voor verdere samenwerking met Nederland en in het bijzonder met SenterNovem. Het bezoek was georganiseerd en gefaciliteerd door het team Europese Samenwerking Energie en Klimaat (ESEK). EZ-minister van der Hoeven bracht op haar beurt een werkbezoek aan Saudi-Arabië en Qatar, belangrijke landen voor de import van olie en gas nu en in de toekomst en daarmee voor de voorzieningszekerheid van fossiele brandstoffen in Nederland en Europa.

EZ-minister van der Hoeven neemt van 23-24 november deel aan het internationale Gas Forum in Wenen. Deze bijeenkomst van energieministers van belangrijke gaslanden en 'chief executive officers' (ceo's) van gasbedrijven is georganiseerd door het International Energy Forum (IEF) en de International Gas Union (IGU). Aanleiding voor deze eerste ministeriële conferentie over gas is de ontwikkeling van de gasmarkt van een regionale markt tot een wereldmarkt. Terwijl de vraag naar gas toeneemt, krimpen de voorraden in de belangrijkste gasconsumerende gebieden. Pijplijnen en LNG-tankers moeten er voor zorgen dat vraag en aanbod van gas aan elkaar worden gekoppeld. Deelname van de minister aan deze conferentie past goed in de ambitie om Nederland tot gasrotonde van Noordwest Europa om te vormen.