

Energieverslag Nederland 2009

Overheid en energiebeleid

CO₂- en NO_x-emissiehandel	2
CO₂-opslag	5
Algemeen opslag CO₂	5
Barendrecht	6
Beleid	9
Kosten	11
Projecten	12
Publieke opinie	13
Technologie	14
Diverse overheid en energiebeleid	15
Europees beleid	16
Kernenergie	18
Borssele	18
Publieke opinie	19
Radioactief afval	20
Toekomst	20
Klimaatbeleid	21
Algemeen klimaatbeleid	21
Broeikasgassen	25
Klimaatverandering	29
Kopenhagen	30
Luchtkwaliteit	33
Milieubeleid	35
Nederlands energiebeleid	37
Aardgasbaten	37
Algemeen energiebeleid	37
Belastingen	42
ECN	44
Subsidieregelingen	44
Veiligheid: gas- en elektraleidingen en -installaties	45
Voorzieningszekerheid	45

CO₂- en NO_x-emissiehandel

De Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) stelt dat met het Europese akkoord van december 2008 de nieuwe vormgeving van de emissiehandel na 2012 nog lang niet definitief is. Er moeten nog veel facetten worden ingevuld voordat er sprake kan zijn van een implementatie in nationale wetgeving. Begin februari publiceerde de Europese Commissie het voorlopige werkprogramma voor de komende maanden. In totaal zijn er vijftien maatregelen in de richtlijn voor emissiehandel die nog moeten worden ingevuld. Het Europese Parlement en de Europese Raad krijgen ook nog de gelegenheid zich een oordeel te vormen. De hete hangijzers zijn bijvoorbeeld de bepaling van de zogenoemde 'carbon leakage'-sectoren, die niet aan een veiling van emissierechten hoeven deel te nemen. Daarnaast moeten uiterlijk eind 2010 de ijkpunten ('benchmarks') voor de verschillende sectoren worden bepaald op basis waarvan de gratis emissierechten in Europa zullen worden verdeeld.

De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) heeft de uitstoot van bedrijven in Nederland, die aan CO₂-emissiehandel meedoen, voor 2008 vergeleken met het totale aantal gratis verstrekte uitstootrechten voor dat jaar. Het blijkt dat de CO₂-uitstoot 4% hoger is dan het aantal toegewezen rechten. Het Nederlandse bedrijfsleven wordt voor het eerst sinds de start van CO₂-emissiehandel in 2005 geconfronteerd met een tekort aan rechten op de markt. In totaal hebben 364 van de 372 bedrijven in 2008 83,3 miljoen ton broeikasgas uitgestoten, ten opzichte van 80,1 miljoen ton aan emissierechten die de bedrijven van de Nederlandse overheid ontvangen. De uitstootgegevens van bedrijven uit alle EU-lidstaten zijn sinds begin april op te vragen via de website van het centrale EU-transactielogboek, het [CITL](#). De NEa controleert deze cijfers steekproefsgewijs en heeft de bevoegdheid ze alsnog aan te passen. In vergelijking met 2005-2007 hebben in 2008 wijzigingen plaatsgevonden in de doelgroep en reikwijdte van het systeem van emissiehandel. Daardoor is het onmogelijk om de Nederlandse uitstootgegevens over 2008 te vergelijken met die over voorgaande jaren.

Begin april publiceert de Europese Commissie de emissiecijfers van bedrijven over het jaar 2008. Daaruit blijkt onder meer dat de economische teruggang de deelnemers aan CO₂-emissiehandel minder raakt dan verwacht. De bedrijven hebben ondanks de financiële crisis geïnvesteerd in emissiebesparing en de CO₂-markt blijkt goed te functioneren. Na publicatie van de cijfers steeg de CO₂-prijs met 25% van 11 euro naar bijna 14 euro, maar die prijs is nog steeds 40% lager dan medio 2008. Er is volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) meer geïnvesteerd in energiebesparing en duurzame energie.

Begin mei blijkt uit een tussenrapportage van de Europese Commissie dat ook na 2012 het overgrote deel van de Europese industrie niet zal hoeven te betalen voor CO₂-emissierechten. Veel meer bedrijfstakken dan verwacht voldoen aan de criteria voor vrijstelling voldoen, bijvoorbeeld de papiersector, chemie, aluminiumsmelters en raffinaderijen. De tussenrapportage laat ook zien dat de lidstaten van de Europese Unie er rekening moeten houden met het feit dat de inkomsten uit verkoop van emissierechten veel lager uitvallen dan gedacht.

Half mei meldt de Raad van State dat de ministers van VROM en EZ hun toewijzing van CO₂-emissierechten aan de zware industrie en elektriciteitsbedrijven niet goed hebben onderbouwd. Ruim 40 bedrijven hadden beroep ingesteld bij de Raad van Sta-

te die in een tussenuitspraak tot het oordeel komt dat niet is gebleken dat de ministers bij de toewijzing van CO₂-emissierechten aan Corus rekening hebben gehouden met de toevoeging van aardgas aan het hoogovensgas dat het staalbedrijf aan Nuon levert. Verder hebben de ministers volgens de Raad van State het energierendement dat zij hebben gehanteerd voor het gas dat Corus aan Nuon levert, niet goed gemotiveerd. Ook hadden de ministers aan Essent langer de gelegenheid moeten geven om wijzigingen in de vaste factor voor aardgas door te geven. Tenslotte hadden de ministers aan NXP Semiconductors B.V. meer CO₂-emissierechten moeten toewijzen vanwege de herverdeling van de zogenoemde 'windfall profits' korting onder bedrijven die geen elektriciteit aan een ander bedrijf leveren. De Raad van State doet in oktober 2009 een einduitspraak in de geschillen over de toewijzing van de CO₂-emissierechten.

De ministeries van VROM en EZ zijn een openbare consultatie gestart over een aanpassingswet voor CO₂-emissiehandel. De consultatie loopt 1 juli af en bevat vier wijzigingen. De procedure voor de vergunningverlening, zowel voor bestaande deelnemers aan emissiehandel als voor nieuwkomers, wordt vergemakkelijkt en in tijd beperkt van zes naar ongeveer vier maanden. Een uitgebreide openbare vergunningsprocedure vervalt. Daarnaast zullen verzoeken van nieuwkomers om emissierechten pas na ingebruikname van een nieuwe installatie in behandeling worden genomen, in plaats van op de vaste meldingsdatum van 1 september. Het wetsvoorstel zal ook enkele bepalingen bevatten over specifieke typen emissierechten. Het wordt mogelijk gemaakt om een aantal CDM- en JI-rechten naar een volgende periode mee te nemen en het wordt mogelijk gemaakt om AAU's (Assigned Amount Units) te bezitten. Het bezit van tijdelijke emissierechten (tCER of temporary Certified Emission Reduction en ICER of long-term Certified Emission Reduction) wordt verboden. Ten slotte bevat het concept ook voorstellen hoe de opvang, transport en opslag van CO₂ moeten worden gekoppeld aan het systeem voor emissiehandel.

Staatssecretaris De Jager van Financiën heeft ingegrepen in de zogenaamde BTW-carrouselfraude die wordt gepleegd met CO₂-emissierechten door de BTW-heffing te verleggen van de verkoper naar de afnemer. Bij verkoop van emissierechten vindt de BTW heffing dan niet meer plaats bij de verkopende maar bij de aankopende partij, zodat de verkoper geen BTW in rekening kan brengen. Bij BTW-carrouselfraude wordt na de verkoop de in rekening gebrachte en ontvangen BTW niet aan de fiscus betaald. De frauderende partij in kwestie wordt vaak na enkele maanden al weer ontbonden, waardoor de schade moeilijk door te verhalen is. De maatregel is 14 juli bekend gemaakt en treedt 15 juli in werking.

De Europese Commissie heeft begin augustus de vaststelling van een emissieplafond voor de luchtvaartsector uitgesteld vanwege het feit dat de controle van de aangeleverde gegevens meer tijd kost. De luchtvaartsector moet vanaf 2012 deel gaan uitmaken van het emissiehandelssysteem. Alle luchtvaartmaatschappijen die gebruik maken van Europese luchthavens moeten dan emissierechten overleggen voor alle vluchten in en uit de EU. Wanneer het emissieplafond voor de luchtvaartsector wel kan worden gepubliceerd is nog niet bekend.

De Nederlandse Staat start eind 2009 de eerste veiling voor CO₂-emissierechten volgens de veilingmethode Dutch Direct Auction (DDA). In totaal zal voor 16 miljoen euro aan rechten worden aangeboden. Na het Verenigd Koninkrijk, Oostenrijk en Ier-

land is Nederland het vierde land in de EU dat tot veiling van de rechten overgaat. In de DDA voor CO₂-rechten vervult de handelaar (Carbon Dealer) de rol van intermediair. De taak van de Carbon Dealer is onder meer het aanleveren van biedingen, het geven van advies en het afronden van de transacties met eventuele kopers. Het doel is om met vier partijen een contract af te sluiten die de rol van Carbon Dealer zullen vervullen. Geïnteresseerde partijen worden uitgenodigd vóór 8 oktober een aanmelding in te leveren. Het Agentschap van het Ministerie van Financiën doet de aanbesteding aan de banken, terwijl de ministeries van EZ en VROM aan handelsplatforms offertes vragen.

Begin oktober zetten de VNO-NCW-voorzitter, enkele voorzitters van brancheorganisaties (onder meer bedrijven uit de suiker-, chemische, metaal-, papier-, glasbier- en petroleumindustrie) en de ministers van EZ, VROM en LNV en de staatssecretaris van Financiën hun handtekening onder de opvolger van het Convenant Benchmarking: de [Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen](#) (MEE). ETS staat voor Emission Trading System. Het nieuwe convenant legt voor alle ETS-bedrijven vast wat zij gaan doen om de energie efficiëntie van hun bedrijven te verbeteren en welke inspanningen de overheid daar tegenover stelt. Het MEE-convenant is alleen bedoeld voor deelnemers aan het Europese systeem voor emissiehandel en is de opvolger van het Convenant Benchmarking uit 1999. Het oude convenant was erop gericht dat bedrijven deel gaan uitmaken van de wereldtop in efficiënt energiegebruik in hun sector. Nu het emissiehandelssysteem leidend is geworden, is het convenant anders geformuleerd. Als tegenprestatie krijgt het bedrijfsleven hulp van SenterNovem bij het opstellen en uitvoeren van de plannen. Ook worden deelnemers vrijgesteld van de Europese energieheffing. Op 1 juli 2008 is al de Meerjarenafspraak 3 ([MJA3](#)) ondertekend met de niet-ETS-plichtige industrie. Ook is er via het Energiecentrum van het midden- en kleinbedrijf (MKB) een intensivering van energiebesparing in gang gezet.

In 2007 heeft de Rekenkamer de ministeries van EZ en VROM met de [publicatie](#) 'Europees handelssysteem voor CO₂-emissierechten: implementatie in Nederland; Terugblik 2009' geïnformeerd over het systeem van de CO₂-emissiehandel. De Rekenkamer constateert september 2009 dat EZ en VROM drie belangrijke adviezen niet heeft opgevolgd. In 2007 stelde de Rekenkamer dat het kabinet had moeten bekijken hoe de kosten en baten van het duurzame energiebeleid zich na de invoering van het emissiehandelssysteem tot elkaar verhielden en op basis daarvan de inzet van ieder instrument had moeten heroverwegen. Ook pleitte ze voor uitbreiding van de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) en een betere advisering van bedrijven om de monitoring van hun CO₂-emissies te verbeteren. De Rekenkamer adviseert nogmaals om voor elk instrument uit het Nederlandse duurzame energiebeleid de kosten-batenverhouding te bekijken, en op basis daarvan de inzet van ieder instrument te heroverwegen. De ministers van EZ en VROM verwachten dat het project 'Interactie milieubeleidsinstrumenten' van het Centraal Planbureau voldoende informatie oplevert om goede afwegingen te maken binnen het duurzame milieu- en energiebeleid. De ministers onderschrijven het belang van een overgang naar een meer op risicoanalyse gebaseerde vorm van toezicht bij de NEa. Zij verwachten dat het benodigde automatiseringsproces vanaf 2010 beschikbaar is.

Eind oktober stelt de Raad van State de Nederlandse overheid in het gelijk over de toewijzing van CO₂-emissierechten aan bedrijven in de zware industrie- en energiebe-

drijven. De ministers van VROM en EZ wezen in het najaar van 2008 emissierechten toe aan deze bedrijven voor de periode 2008-2012. Ruim 40 bedrijven gingen daartegen in beroep en dat is afgewezen. Een aantal elektriciteitsbedrijven had bezwaar tegen de zogeheten windfall-korting. De windfall-korting is een beperking van de hoeveelheid emissierechten om overwinsten te voorkomen. Elektriciteitsbedrijven zouden winsten maken door de waarde van gratis verkregen rechten door te rekenen in de energieprijs. De windfall-korting blijft dus gehandhaafd. Volgens de Raad van State zijn door het Rijk aan nagenoeg alle bedrijven voldoende emissierechten toegekend. Met de uitspraak staat definitief vast over welk aantal CO₂-emissierechten de bedrijven beschikken in de periode 2008-2012. Door de uitspraak kunnen de geplande 16 miljoen emissierechten worden geveild. Het nationale toewijzingsbesluit wijst daarnaast voor 83 miljoen aan rechten per jaar toe in de periode 2008-2012, met een CO₂-marktwaarde tussen de 830 miljoen en 1,6 miljard euro per jaar - uitgaande van een prijs tussen de 10 en 20 euro per ton.

De Nederlandse Emissieautoriteit meldt dat de emissierechten, die zijn gereserveerd voor nieuwkomers en uitbreidingen van bedrijven die meedoen aan de emissiehandel, hoogst waarschijnlijk in 2010, maar misschien al eind 2009, op zijn als alle aanvragen volledig worden gehonoreerd. Het gaat om overinschrijving door een groot aantal kleine uitbreidingen en nieuwkomers, en enkele grote aanvragen voor nieuwe elektriciteitscentrales. De NEa moet de aanvragen die in 2009 zijn binnengekomen nog beoordelen.

CO₂-opslag

Algemeen opslag CO₂

De [TaskForce Carbon Capture and Storage](#) (CCS) adviseert in maart aan het kabinet om er voor te zorgen dat lege gasvelden beschikbaar blijven voor de opslag van CO₂. Daarnaast moet er onder regie van de overheid een leidingennetwerk gebouwd worden om de CO₂ van de industrie en elektriciteitsbedrijven naar de lege gasvelden te vervoeren. Energie Beheer Nederland (EBN) en de Gasunie zijn de aangewezen partijen om daarvoor een Nederlandse CO₂-transport- en opslagstrategie te ontwikkelen. Lege Nederlandse gasvelden onder land en zee - exclusief het Groningenveld - bieden ruimte voor de opslag van 1500 à 2000 miljoen ton CO₂. De TaskForce CCS verwacht dat er de komende tientallen jaren behoefte is aan de opslag van 40 tot 50 miljoen ton CO₂ per jaar. De totale jaarlijkse uitstoot van CO₂ in Nederland is 172 miljoen ton.

ECN-Beleidsstudies [bestudeert](#) 'alles' wat met ondergrondse opslag van CO₂ (CCS) te maken heeft. CCS is een technologie om de uitstoot van CO₂ te verminderen bij grote bronnen, zoals elektriciteitscentrales of zware industrie. De CO₂ wordt afgevangen en getransporteerd naar een geschikt opslagreservoir in de diepe ondergrond, waar het blijvend opgeslagen wordt. Zulke reservoirs zijn bijvoorbeeld lege olie- of gasvelden, of diepe watervoerende lagen. CCS moet verder worden ontwikkeld en op grote schaal worden getest. De G8 heeft zich in 2008 al uitgesproken om vanaf 2010 wereldwijd twintig CCS-demonstratieprojecten op te starten. Ook binnen Europa staan veel plannen voor dergelijke demonstratieprojecten op stapel. In Nederland is een behoorlijke opslagcapaciteit aanwezig in de vorm van (bijna) lege olie- en gasvelden. De regio Rotterdam en de provincie Groningen zijn voor de hand liggende plaatsen voor demonstratieprojecten en het huidige kabinet heeft zich voor dergelijke ope-

raties uitgesproken. De risico's zijn goed te beheersen: CCS is een veilige technologie, mits de veiligheidsprocedures goed worden gevolgd. Het is van belang dat leidingen en opslagreservoirs tijdens en na de injectie goed gecontroleerd en geïnspecteerd worden om lekkage uit te sluiten. Ook is het belangrijk om vooraf een beoogd reservoir goed te onderzoeken. Vooral oude winningputten moeten daarbij zorgvuldig bekeken worden. De gasvelden onder Barendrecht werden door Shell geschikt en veilig bevonden, bevestigd door TNO. CO₂-opslag in velden onder de Noordzee is ook een optie maar het is duurder. Het toepassen van een geheel nieuwe technologie als CCS in een bebouwde omgeving vereist echter veel vooroverleg en een goede voorlichting aan de bevolking. Het lijkt erop dat in Barendrecht de communicatie is misgegaan. [Klik hier](#) om de Europese richtlijn (Engelstalig) voor veilige opslag van CO₂ in te zien. Deze richtlijn is aangenomen door het Europees parlement maar nog niet door de Europese raad.

Met Nederland als mede-initiatiefnemer wordt in april in Australië een mondiaal CCS-Instituut opgericht waaraan 85 instituten, 16 regeringen en 40 grote bedrijven meedoen. Het jaarbudget is \$100 mln. Het instituut is door de Australische regering opgericht om de ontwikkeling van CO₂-afvang en -opslag (Carbon Capture and Storage, CCS) te versnellen. De Australische regering is ervan overtuigd dat CCS een heel belangrijke rol zal gaan spelen in de overgang naar een 'low carbon economy'.

De opslag van CO₂ in lege gasvelden is technisch goed mogelijk. Het gesteente blijft stabiel na injectie van een leeg gasveld met aardgas. Dat blijkt uit [promotieonderzoek](#) van geologe Suzanne Hangx. Op 14 september promoveert ze aan de Universiteit van Utrecht op haar proefschrift over geologische opslag van CO₂. Hangx vond in haar onderzoek geen negatieve effecten van CO₂-opslag. In haar studie concludeert zij ook dat CO₂-reductie via olivijnzand niet zal werken.

De Europese Commissie heeft Nederland aangewezen als een van de landen waar zij de ontwikkeling van CO₂-afvang en opslag wil stimuleren. Het Europese Parlement oordeelt over vier weken, zo meldt de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Wanneer het Europees Parlement geen bezwaar maakt, maakt de Europese Commissie de keuze definitief. Uit het bericht van de WBCSD valt niet goed op te maken of de twee projecten die Nederland heeft ingediend op het lijstje van de EC staan. Nederland heeft het project Rijnmond ingediend (vanaf 2015 offshore opslag van 20 Mton per jaar) en het project Noord-Nederland (vanaf 2015 onshore en offshore opslag van 12 Mton per jaar). Het bericht van WBCSD spreekt alleen over 'the Rotterdam Hub scheme in the Netherlands'. Wel geeft het bericht aan dat één van de zes bij de EU ingediende projecten is afgewezen en niet het predikaat 'very good' kregen. Wie de afvaller is meldt de WBCSD niet.

Barendrecht

Inwoners van Barendrecht roepen in februari Shell op om de proef met opslag van CO₂ in een leeg gasveld nabij hun woningen te stoppen. Bijna duizend bezorgde bewoners woonden een roerige bijeenkomst bij over dit onderwerp. De Barendrechtse vroegen zich af waarom is gekozen voor een proef in zo'n dichtbevolkt gebied, vrezen de risico's van de gasopslag en zijn bang dat hun woningen minder waard worden. De verantwoordelijke wethouder en de afgevaardigden van de milieudienst DCMR, Shell en het ministerie van VROM konden het wantrouwen niet wegnemen. Inwoners gelo-

ven niet dat met het project een beter klimaat wordt beoogd. Ze menen dat het project vooral bedoeld is om veel geld te verdienen. Het college van B&W wordt opgeroepen om per brief aan de VROM-minister te vragen de procedure voor de Milieu Effect Rapportage (MER) stop te zetten. Ook wil de gemeenteraad dat de minister officieel op de hoogte wordt gesteld van het gebrek aan draagvlak onder de inwoners.

Burgers die feitelijke informatie zoeken over het afvangen en opslaan van CO₂, kunnen terecht op een [website](#) die half maart online gaat. De site is het gezamenlijke product van overheden, milieuorganisaties en het bedrijfsleven. Bezoekers kunnen zich op basis van feiten een mening vormen over bijvoorbeeld de ondergrondse opslag van CO₂. De informatie is opgesteld door een redactieraad met vertegenwoordigers van onder meer Natuur en Milieu, Shell Nederland, de rijksoverheid en EnergieNed.

De onafhankelijke Commissie-MER concludeert in april dat het [MER](#) voor de ondergrondse CO₂-opslag bij Barendrecht deugdelijk is en dat het project voldoet aan de Nederlandse veiligheidsnorm. Het MER voor de ondergrondse CO₂-opslag in Barendrecht geeft voldoende informatie voor het verlenen van de vergunning. Het keuzeprocess dat resulteert in een voorkeur voor de velden Barendrecht en Barendrecht-Ziedewij en de daarbij gehanteerde criteria zijn op een heldere wijze in het MER beschreven. Het MER beargumenteert op juiste gronden dat het project voldoet aan de Nederlandse veiligheidsnorm. Verschillende landlocaties zijn in het MER helder vergeleken aan de hand van criteria van Shell en criteria van de overheidstender, waaronder veiligheid, kosteneffectiviteit, leereffecten en tijdigheid maar ook milieuoverwegingen als de geschiktheid van het bodemreservoir en een zo kort mogelijke transportleiding. Bij het bepalen van de veiligheidsrisico's is uitgegaan van de best beschikbare wetenschappelijke kennis. Shell wil in Barendrecht de kooldioxide die afkomstig is van de eigen raffinaderij in de Rotterdamse haven, opslaan in uitgeputte aardgasvelden.

ECN Beleidsstudies stelt dat bij de voorbereidingen om CO₂ op te slaan onder Barendrecht fouten zijn gemaakt. Er is geen gebruik gemaakt van het ESTEEM instrument voor het gezamenlijk afwegen van belangen. Bij ESTEEM gaat het om afstemming van de toekomstvisies van betrokkenen. Toekomstverwachtingen worden dan bij elkaar gebracht. Dat is een belangrijke sleutel voor een geslaagd project. De commissie voor de milieueffectrapportage heeft in haar advies de belangrijkste bezwaren van de gemeente Barendrecht niet getoetst. Voor de veiligheidsrisico's van opslag en transport van CO₂ is weliswaar uitgegaan van de best beschikbare wetenschappelijke inzichten. Maar voor langdurige opslag is initiatiefnemer Shell uitgegaan van modelberekeningen. Barendrecht betoogt dat er geen ervaring is met langdurige opslag van CO₂. Daarom vraagt de gemeente zich af waarom dit experiment onder het dichtbevolkte gebied moet plaatsvinden. Externe deskundigen zullen de komende week een inhoudelijke reactie formuleren op advies van de toetsingscommissie. Eind mei nemen het college van B en W een principebesluit. Eind juni wordt dit behandeld in de gemeenteraad.

De gemeente Albrandswaard laat begin juni weten dat men vooralsnog niet zal meewerken aan het aanleggen van leidingen voor CO₂-opslag. B&W vinden dat er nog te veel onzekerheden zijn rondom het project. Zolang niet meer zekerheid over de risico's is, wordt geen vergunning afgegeven voor de aanleg van een pijpleiding en de wijziging van het bestemmingsplan. De gemeenteraad van Albrandswaard neemt eind

juni een definitieve beslissing over de aanleg van leidingen. Eerder spraken B en W van Barendrecht zich uit tegen de ondergrondse CO₂-opslag in die gemeente. Ook de raad van Barendrecht neemt op 29 juni een beslissing.

Het kabinet heeft in juni op voorstel van de VROM-minister het besluit over CO₂-opslag in Barendrecht uitgesteld tot het voorjaar van 2010. De minister wil eerst de tijd nemen om te praten over nut en noodzaak van de ondergrondse opslag van koolstofdioxide, erkent dat de discussie over de ondergrondse opslag een valse start heeft gehad en geeft toe dat de discussie is ontaard in een veelheid aan interpretaties over de veiligheid en aanpak.

Begin november wordt een in opdracht van de ministeries van EZ, VROM en de Provincie door TNO uitgevoerd onderzoek openbaar gemaakt waarin een overzicht is te vinden van mogelijke locaties voor de opslag van CO₂. Er blijken elf plaatsen te zijn waar CO₂ veiliger kan worden opgeslagen dan onder Barendrecht. Zowel in geotechnisch opzicht als volgens de criteria uit de eerdere Amesco-studie toont het [TNO-onderzoek](#) aan dat Barendrecht een minder geschikte locatie is. Van de twaalf geselecteerde gasvelden heeft het lege gasveld van Barendrecht de dunste afdekkende kleisteenlaag. De Amesco-studie dateert uit 2007 en is een algemene milieu-effectenrapportage over CO₂-opslag. Volgens deze rangorde in die studie kan de opslag van CO₂ op land het best plaatsvinden onder natuurgebieden, vervolgens onder agrarische gebieden en beter niet onder dichtbevolkte gebieden, zoals Barendrecht. Alle andere velden bevinden zich onder zee of onder landelijke, minder dichtbevolkte plaatsen. Volgens de gemeente Barendrecht blijkt uit het TNO-rapport dat de overige velden alleen afvallen vanwege financiële argumenten. Het gereed maken van deze velden voor injectie van CO₂ is duurder dan bij het veld in Barendrecht. De gemeente is van mening dat bij de miljardeninvestering die uiteindelijk zal moeten worden gedaan om CO₂ grootschalig onder zee en op land op te slaan, de kosten van een proefproject niet de doorslag mogen geven.

In een reactie op het TNO-rapport stelt Shell dat het bedrijf uit het CO₂-opslagproject stapt als het proefproject in Barendrecht niet doorgaat. Volgens de Shell-woordvoerder gaat het alternatief, injectie in een leeg gasveld onder de Noordzee, voorbij aan het doel van de proef. Het gaat er juist om ervaring op te doen in een pilot-project met ondergrondse opslag. Shell voert ook financiële en praktische bezwaren aan tegen een mogelijke keus voor de Noordzee en het feit dat het lege gasveld onder de zee niet in het bezit is van Shell.

De ministers van EZ en VROM geven half november in een brief aan de Tweede Kamer onder voorwaarden het groene licht voor beperkte CO₂-opslag bij Barendrecht. De ministers stellen vast dat overtuigend aangetoond is dat CO₂-opslag in de lege gasvelden onder de wijken Carnisselande en Ziedewij veilig kan plaatsvinden. In eerste instantie zal de opslag alleen plaatsvinden in het kleine veld onder Carnisselande, waar plaats is voor 0,8 megaton CO₂. Na de opslag in dit kleine Barendrecht-veld vindt (na enkele jaren) een evaluatie plaats. Alleen indien zich geen problemen hebben voorgedaan, zal de vergunningverlening voor het tweede grotere veld bij Barendrecht-Ziedewij aan de orde zijn. Hier is ruimte voor ongeveer 9 megaton. De ministers beargumenteren dat afvang en opslag van CO₂ (Carbon Capture Storage of CCS) noodzakelijk is als overgangstechnologie om de schade voor het klimaat zoveel mogelijk te beperken. Een kleine meerderheid van de Tweede Kamer steunt onder voor-

waarden de opslag van CO₂ onder de gemeente Barendrecht. Alleen de regeringspartijen CDA en PvdA en oppositiepartij D66 steunen het voorstel. De kleinste regeringspartij ChristenUnie steunt het plan niet omdat er volgens hen onvoldoende garanties zijn dat de veiligheid is gegarandeerd. De komende jaren wordt er bijna tien miljoen megaton CO₂ onder de grond gepompt. Shell zal het project uitvoeren. De vloeibare CO₂ komt vrij in raffinaderijen van Shell in de Rotterdamse haven. Het gemeentebestuur van Barendrecht stelt dat het kabinet zich heeft laten gijzelen door Shell en geen oog en oor heeft voor de zorgen van de Barendrechter bevolking. Men heeft volgens de gemeente de financiële argumenten en de opstelling van de initiatiefnemer van het project, Shell Storage, de doorslag laten geven.

Begin december zijn de ministers van EZ en VROM naar Barendrecht gegaan om hun besluit over CO₂-opslag uit te leggen en naar de weerstanden te luisteren. Het werd een emotionele bijeenkomst waaruit nogmaals naar voren kwam dat de inwoners van Barendrecht fel gekeerd blijven tegen het proefproject. De ministers herhaalden dat de opslag veilig is en dat het besluit niet zal worden teruggedraaid, maar de bezorgdheid bij de barendrechter kon niet worden weggenomen.

Beleid

Begin april neemt de minister van VROM het [eindrapport](#) over de CCS-dialoog van Energie Dialoog Nederland (EDN) in ontvangst. Daarbij stelde de minister dat nieuwe elektriciteitscentrales en industriële installaties die CO₂ uitstoten dat hoe dan ook moeten afvangen en opslaan, zodra deze techniek beproefd is en daardoor breed inzetbaar is. De verwachting is dat dit tussen 2016 en 2020 het geval is. Eén van de aanbevelingen uit het rapport: is dat de marktvrage naar CCS niet vanzelf door CO₂-handel wordt opgewekt, maar actief moet worden georganiseerd. Zeker als de CO₂-prijs onder de 30 euro per ton blijft, het omslagpunt voor CCS-maatregelen. Een technology push wordt breed gedragen door de ondervraagde deskundigen in het rapport. Om er voor te zorgen dat bedrijven inderdaad CCS gaan toepassen ligt is een belangrijke rol weggelegd voor de overheid. Zij moet de regie nemen waar het gaat om waar en wanneer de CO₂ kan worden opgeslagen, welke transportmogelijkheden er zijn en garanties bieden voor de veiligheid van CO₂-opslag. Ook moeten nut en noodzaak van CO₂-opslag in de bodem veel beter door alle betrokkenen worden bediscussieerd en toegelicht. Het EDN-rapport is het resultaat van een uitvoerig literatuuronderzoek, interviews met zo'n 80 experts en belanghebbenden, en een reeks bijeenkomsten waar wetenschappers, vertegenwoordigers uit de energiewereld, milieubeweging en bestuurders hun kennis hebben ingebracht en standpunten werden uitgewisseld.

Het ministerie van EZ laat half april weten dat het een financiële bijdrage van €5 mln zal leveren aan het vervolgprogramma voor de afvang, het transport en opslag van CO₂, CATO-2. In de CATO-2 werkgroep zitten TNO, ECN, UCE, E.ON, Shell, Energy Valley en de overheid (projectdirectie CCS). CATO-2 wil in 5 jaar tijd de Nederlandse initiatieven op het gebied van Carbon Capture and Storage (CCS) ondersteunen. Dit moet leiden tot een versnelling van het gebruik van CCS-technieken die helpen bij het halen van de Nederlandse doelstellingen voor CO₂-reductie. Verder moet CATO-2 de kosten van CCS omlaag brengen en de leidende kennispositie van Nederland op het gebied van CCS versterken. Er loopt nog een tweede aanvraag bij de overheid van €42 miljoen om het programma in zijn geheel uit te voeren. Het consortium wordt gesteund door bijna 40 partners: industrie, MKB, kennisinstellingen,

NGO's en publieke organisaties (diensten en overheden). De financiering van het consortium is 50% overheid en 50% door de partners met een totaal budget van bijna €95 miljoen.

In de Beleidsbrief CCS schrijven eind juni de ministers van EZ en VROM dat Nederland zijn koploperspositie op het gebied van afvang en opslag van CO₂ (CCS) moet behouden. Het kabinet zal alleen toestemming verlenen voor CCS-projecten als er voldoende garanties zijn voor mens en milieu. Maatschappelijke acceptatie van CCS is een belangrijk aandachtspunt. Ook moeten alle in aanbouw zijnde en nog nieuw te bouwen kolencentrales CCS toepassen. In de beleidsbrief wordt verder aangegeven welke besluiten en activiteiten op het gebied van CCS voor de komende periode op stapel staan.

Begin september zegt de minister van EZ dat ondergrondse CO₂-opslag (CCS) door bedrijven die veel CO₂ uitstoten niet als een verplichting kan worden opgelegd. Wel kan m.b.v. een 'aanvullend instrumentarium' het bedrijfsleven worden aangespoord om CCS toe te passen. Vooralsnog moeten CO₂-prijzen in het Europese Emissiehandel Systeem (ETS) voldoende stimulansen bieden om CCS toe te gaan passen, maar de minister laat wel een verkennend onderzoek doen naar aanvullende maatregelen op het ETS. De PvdA, GroenLinks en de ChristenUnie willen wel verplichtende maatregelen. Overige partijen zien daar minder heil in. Wie voor de kosten van CCS moet opdraaien is ook nog niet duidelijk. Ook de minister van VROM wil op de langere termijn geen geld steken in CCS. In een open brief aan de Tweede Kamer riepen enkele tientallen prominenten uit het bedrijfsleven, wetenschap en de energiesector op tot spoed en stevige maatregelen rond CCS.

Volgens het Nederlands Dagblad (eind november) willen de ministers van VROM en EZ na Barendrecht vanaf 2015 ook ondergrondse CO₂-opslag in lege gasvelden in de noordelijke provincies van Nederland. Het kabinet vindt Friesland, Groningen en Drenthe bij uitstek geschikt om de niet onomstreden techniek voor het eerst op grote schaal uit te proberen. Nuon en RWE starten met afvangprojecten in nieuw te bouwen kolencentrales in de Eemshaven. Ook de NAM, AkzoNobel en Gasunie doen mee. Onderzoek moet uitwijzen welke van de ongeveer honderd lege gasvelden geschikt zijn. In Friesland ligt tussen Akkrum en Drachten een groot veld en zijn ook Harlingen en Bergum in beeld voor afvang. De Europese Commissie heeft miljarden euro's beschikbaar voor goede demonstratieprojecten. De kosten zijn voor bedrijven nu nog veel te hoog. Nederland heeft voor de komende 40 jaar ruimte voor de opslag van 1600 megaton CO₂, de helft onder land, de andere helft onder zee.

De Gedeputeerde Staten (GS) van Friesland hebben al laten weten geen CO₂-opslag in de Friese bodem te willen. Het GS-college stelt dat CO₂-opslag een 'end-of-pipe' oplossing is niet bijdraagt aan het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen. Ook kunnen de risico's van CO₂ opslag niet worden uitgesloten en zijn er in Friesland geen bedrijven waar CO₂ wordt afgevangen. De provincie Friesland heeft in 2007 wel het Energie akkoord ondertekend waarin naast andere onderwerpen wordt gesproken over afvang van CO₂-opslag. De provincies Groningen en Drenthe zijn vanuit dit akkoord gaan werken aan mogelijkheden voor CO₂-opslag en willen graag de komende periode daadwerkelijke opslag mogelijk maken. Het GS-college standpunt is inmiddels aan Provinciale Staten aangeboden ter besluitvorming.

Kosten

Uit een [tweede onderzoek](#) van de brancheorganisatie van gas- en olie-explorerende bedrijven Nogepa, uitgevoerd door DHV, blijkt volgens een voorlopige schatting dat de kosten van CO₂-opslag in gasvelden op zee ongeveer €8 per ton CO₂ bedragen. In dit vervolgonderzoek van een eerder onderzoek uit 2008 wordt uitgegaan van een basisscenario, waarbij twee pijpleidingen worden aangelegd. Een pijpleiding van 180 kilometer vanaf de Maasvlakte, die jaarlijks 20 miljoen ton CO₂ kan vervoeren en een pijpleiding van 70 kilometer vanaf IJmuiden voor een volume van 10 miljoen ton CO₂ per jaar. De beide leidingen kunnen op zee met elkaar worden verbonden, waarna de CO₂ via één leiding naar een centrale opslaglocatie gevoerd wordt. Dit gasplatform staat in een gebied op een afstand van ongeveer 60 kilometer ten noordwesten van Den Helder. In dit gebied is een aantal gasvelden die in de komende jaren leeg geproduceerd zullen zijn en beschikbaar komt voor CO₂ opslag. Vanaf de centrale opslaglocatie wordt de CO₂ stroom via al bestaande pijpleidingen naar andere gasplatforms en satellietinstallaties gevoerd voor opslag in gasvelden rond de centrale opslaglocatie. Door gelijktijdig meerdere gasvelden te vullen kan een constante stroom van 30 miljoen ton CO₂ per jaar gedurende een periode van ongeveer 30 jaar onder de zeebodem worden opgeslagen. Wel zijn in het onderzoek een aantal aannames gedaan die leiden tot een flinke onzekerheidsmarge in de kostenschatting van ongeveer 30 procent. Daarnaast wordt uitgegaan van gunstige financieringsvoorwaarden en moeten ingrijpende veranderingen plaatsvinden op de huidige gasproductieplatforms, om CO₂ opslag in de leeg geproduceerde velden mogelijk te maken. De resultaten van het onderzoek wijzen uit dat de operationele kosten (zoals kosten van verwarming en injectie van CO₂) ongeveer 75% van de totale kosten uitmaken. Naast lege gasvelden is er ook een aantal olievelden op de Noordzee waar CO₂ opgeslagen zou kunnen worden. Verder is het technisch mogelijk om CO₂ op te slaan in watervoerende lagen, zogenaamde aquifers. De mogelijkheden hiervoor moeten nog nader onderzocht worden. Voordat CO₂ opslag op de Noordzee in de praktijk kan worden gebracht is ook gedetailleerd onderzoek naar de eigenschappen van individuele gasvelden nodig. Hiermee kunnen de capaciteit en geschiktheid van individuele velden worden bepaald, zodat een optimaal vulschema van lege gasvelden op het Nederlands deel van de Noordzee kan worden uitgewerkt. In de [eerste studie](#) uit 2008 is aangetoond dat de totale opslagcapaciteit van CO₂ in lege gasvelden op het Nederlands deel van de Noordzee ongeveer 900 miljoen ton bedraagt (fase 1).

Het tweede rapport wordt echter sterk bekritiseerd door de Landelijke werkgroep Milieu en Energie (LME) van de PvdA. Volgens de LME komen rapporten van de Milieucommissie van de Britse overheid komen uit op bedragen van 90 tot 150 euro per ton en hebben Nogepa en DHV geen rekening is gehouden met de kosten van afvang en compressie bij de installaties op het land. De LME vindt daarom dat rapporten die in opdracht van belangengroepen zijn opgesteld eerst kritisch moeten worden beoordeeld, voordat zij een rol kunnen spelen in het publieke debat.

Het Rotterdam Climate Initiative (RCI) meldt in juli dat negen bedrijven, waaronder E.ON, Electrabel, Linde Gas, Shell-Essent, Air Liquide en Air Products, van plan zijn om flink te investeren in CCS. Wel gaan de bedrijven er van uit dat de Nederlandse overheid €1 miljard bijdraagt, terwijl de bedrijven zelf zorg moeten dragen voor €2 miljard. Binnenkort start een aantal bouwprojecten, zoals zes energiecentrales, twee waterstoffabrieken en een LNG-terminal op de Maasvlakte. CCS-initiatieven moeten

daar deel van uit maken met de mogelijkheid deze projecten aan te sluiten op een CO₂-netwerk. Er is al een basis met de investering in de uitbreiding van CO₂-pijpleidingen naar het Westlandse kassengebied en een samenwerking tussen opslagbedrijf Vopak en Gasunie. Onlangs sloot het RCI, samen met de gemeente Rotterdam en de negen bedrijven een samenwerkingscontract om snel met CCS te starten. Voorwaarde is wel dat in Kopenhagen medio december een opvolger komt voor het Kyoto-protocol. Het initiatief is volgens de bedrijven alleen haalbaar als er internationale afspraken komen over CO₂-reductie en -emissiehandel. Vorig jaar riep het Clinton Climate Initiative Rotterdam uit tot een van de drie wereldhoofdsteden voor CCS.

In september verschijnt het rapport [CCS in Rijnmond 2009](#) van het Rotterdam Climate Initiative (RCI) en de DCMR Milieudienst Rijnmond. Daaruit blijkt dat grootschalige CO₂-afvang, -transport, en -opslag (CCS) technisch mogelijk is in de Rotterdamse haven. De voorzitter van het RCI bepleit nog betere voorlichting over CCS en hij geeft aan dat autoriteiten en landen het juiste voorbeeld dienen te geven. In het rapport is CCS technisch en economisch doorgerekend. De cases zijn gevalideerd door internationale experts. Technische, financiële en juridische voorwaarden, nodig voor de realisatie van dit CO₂-netwerk, staan beschreven. Dat CCS realiseerbaar is, blijkt ook uit de animo van de bedrijven. Een aantal bedrijven heeft hun plannen voor grootschalige CO₂-afvang demonstratieprojecten laten valideren. Momenteel wordt er al 0,4 miljoen ton CO₂ afgevangen en getransporteerd voor gebruik in de glastuinbouw. Als het uiteindelijke CO₂-netwerk aangelegd is, kan in 2025 jaarlijks 20 miljoen ton CO₂ worden afgevangen.

Projecten

Uit plannen die de Europese Commissie in januari presenteert blijkt dat drie Nederlandse proefprojecten voor de afvang en opslag van CO₂ bij kolencentrales een Europese subsidie kunnen krijgen van €250 miljoen. Dat bedrag maakt deel uit van de €5 mrd aan niet uitgegeven geld uit de begroting van de Europese Unie, waarmee men de economie wil stimuleren. De Nederlandse overheid heeft enerzijds haar best gedaan om steun te krijgen voor de Nederlandse proefprojecten, maar staat anderzijds kritisch tegenover de besteding van de extra gelden die eigenlijk aan de lidstaten zouden moeten worden teruggegeven.

Noord-Nederland (de provincies Groningen, Drenthe en Friesland) maakt in februari plannen bekend om in 2013 te starten met de ondergrondse opslag van 2,5 Mton en daarmee het Europese voorbeeldproject te worden voor het afvangen, transporteren en ondergronds opslaan (Carbon dioxide Capture and Storage oftewel CCS) van CO₂. Dat kan doorgroeien tot 12,5 Mton in 2023. De plannen hiertoe worden begin februari gepresenteerd aan de ministers van EZ en VROM. In Europa worden twaalf demonstratieprojecten aangewezen waarover in 2010 wordt beslist en waarvoor in totaal zo'n €3 miljard beschikbaar zal zijn. Het voorbeeldproject in Noord-Nederland is qua omvang ongeveer tien keer groter dan andere CCS-plannen in Europa en bevat alle mogelijke facetten. Het project maakt deel uit van de twee kolencentrales die in de Eemshaven door respectievelijk Nuon en RWE zullen worden gebouwd. Ook Akzo (algenvijvers), SEQ International (vijf kleine opwekkingseenheden), CO₂ ANN (aquifers, zout water bevattende reservoirs), Gasunie, NOM en de noordelijke kennisinstututen doen mee. De mogelijkheden zijn al doorgerekend op extra investeringskosten en kosten per jaar per ton CO₂ die wordt afgevangen.

De Nederlandse Gasunie en het opslagbedrijf Vopak melden in september het plan om de haalbaarheid van een distributieknooppunt in de Rotterdamse regio voor de afhandeling en tijdelijke opslag van CO₂ in Nederland te onderzoeken. In zo'n distributieknooppunt kan gasvormig en/of vloeibaar gemaakt CO₂ worden ontvangen van bedrijven die CO₂ uitstoten en waar deze volumes vervolgens kunnen worden overgeslagen naar zeeschepen of doorgezet naar pijpleidingnetwerken voor het transport naar de diverse lege aardgasvelden voor de Nederlandse kust. Het CO₂-distributieknooppunt zou kunnen profiteren van de beschikbare koude energiestromen van de Gate terminal (LNG-importterminal op de Maasvlakte).

Het hoofd van het IEA zegt half oktober tijdens het 'Carbon Sequestration Leadership Forum' dat de wereld in 2020 100 grote CCS-projecten operationeel moet hebben en nog duizenden extra in de periode naar 2050. Het IEA schat dat er wereldwijd tussen 2010 en 2020 €38 mld beschikbaar moet worden gesteld ten behoeve van CCS. In de 10 jaar daarna moet nog €435 mld extra worden geïnvesteerd. Tegengeluiden voor CCS-projecten komen van diverse milieuorganisaties: te duur, onbewezen, gevaarlijk of een excuus voor de nieuwbouw van 'capture ready' kolencentrales. De voorstanders menen dat de wereld niet zonder het reductiepotentieel van CCS kan om ambitieuze klimaatdoelen te realiseren.

Eind november laat de provincie Noord-Holland weten dat ze de gemeenten Alkmaar, Bergen, Heiloo en Schermer steunen in hun bezwaren tegen de ondergrondse gasopslag in het gebied Bergermeer. De provincie verwijt het Rijk dat het plannen wil doordrukken zonder dat daarvoor draagvlak bestaat. Ook vindt de provincie dat de centrale overheid solistisch en niet transparant te werk is gegaan. De provincie is net als de gemeenten uiterst kritisch over de plaats waar het Rijk boorputten wil slaan, over de beoogde komst van een zogenoemde piekgasinstallatie op bedrijventerrein Boekelermeer aan de zuidkant van Alkmaar en over de onduidelijkheid die er blijft bestaan over het gevaar van aardbevingen. Volgens de milieueffectrapportage is een milieuvriendelijker alternatief voorhanden.

In december wordt bekend dat het CCS-project CATO-2 €10 mln krijgt van de 350 mln die uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES) besteed wordt aan zes projecten die de economie structureel moeten versterken. CATO-2 draagt bij aan verdere ontwikkeling en toepassing van kennis om CO₂-afvang en -opslag in Nederland op grote schaal te kunnen demonstreren en na 2020 commercieel toe te passen. Dit is noodzakelijk om in de komende decennia te kunnen voldoen aan de klimaatdoelstellingen voor Nederland.

Publieke opinie

Uit een onderzoek van de Universiteit Leiden, de Universiteit Utrecht en Ecofys blijkt onder meer dat het algemene publiek nog geen opinie heeft over CO₂-opslag of daar zelfs nog nooit van gehoord hebben. Na meer informatie te hebben gekregen blijken Nederlanders echter nog steeds niet enthousiast te zijn over CO₂-opslag, maar ook niet afwijzend. Bij het onderzoeksproject bleek een groot aantal experts met zeer verschillende achtergronden (bijvoorbeeld van milieuorganisaties en van energiebedrijven) het eens te kunnen worden over wat feitelijke, relevante en evenwichtige informatie is over de gevolgen van CO₂-opslag. Deze expertinformatie bleek bovendien begrijpelijk gemaakt te kunnen worden voor iedereen. De meningen over CO₂-

opslagmogelijkheden werden vergeleken met alternatieven om CO₂-uitstoot te verminderen, zoals wind- of kernenergie. De informatie over gevolgen van al de mogelijkheden werd beoordeeld door een representatieve steekproef van 971 personen. Het onderzoek is verricht in het kader van CATO, het nationaal onderzoeksprogramma naar CO₂-afvang, -transport en -opslag.

In oktober publiceren de ministeries van EZ en VROM gezamenlijk een brochure waarin ondergrondse opslag van CO₂ als een goede en veilige tussenoplossing wordt gepresenteerd. De brochure is geschreven als antwoord op bezorgde geluiden over onder meer de veiligheid van CCS (Carbon Capture and Storage, het afvangen en opslaan van CO₂). Volgens de inhoud van de brochure zijn de risico's van CCS kleiner dan bij aardgas mits de normale veiligheidsvoorschriften bij het afvangen, transporteren en opslaan worden nageleefd. De kans op lekkage uit transportleidingen is erg klein. En als zich toch een lek voordoet kan het betreffende deel van de leiding onmiddellijk worden afgesloten. Bij het ontsnappen onder grote druk zal zeer snel verdunning plaats vinden. De kans dat plotseling een grotere hoeveelheid CO₂ uit de bodem ontsnapt is nihil. De toegepaste technieken zijn inmiddels beproefde technieken. Ook met de veiligheidsmaatregelen is al veel ervaring opgedaan. En de opslag in lege aardgasvelden wordt wereldwijd erkend als de meest veilige optie voor CO₂-opslag. Het kabinet heeft bovendien benadrukt dat CCS alleen zal worden toegepast als er voldoende garanties zijn voor de veiligheid van mens en milieu. Voor elk opslagproject zal dat afzonderlijk worden bekeken.

Begin november meldt SenterNovem dat het publiek toegang moet hebben tot feitelijke, begrijpelijke, en betrouwbare informatie over CCS om de mensen in staat te stellen mee te denken en een weloverwogen opinie over CCS te vormen. Er is echter nog te weinig bekend over de vraag wat in dit kader effectieve communicatie kan zijn en welke methode het beste zijn om het publiek daadwerkelijk te betrekken bij de besluitvorming en uitvoering van een CCS project. ECN coördineert al sinds april 2009 het tweejarig Europees project [NEARCO2](#) met het doel om communicatiestrategieën te ontwikkelen waarmee alle betrokken partijen en het publiek op een objectieve manier kennis kunnen maken met voordelen, nadelen en risico's van CCS.

Technologie

De unit ECN Waterstof en Schoon Fossiel [onderzoekt](#) alle mogelijke technologieën voor het afvangen van CO₂. Onder meer de verdeling van de kosten die vermindering van de CO₂-emissie met zich meebrengt. Daaruit blijkt dat het afvangen van de CO₂ zo'n 70-80 procent van de kosten voor zijn rekening neemt. De overige 30-20 procent zijn gelijk verdeeld over transport en (ondergrondse) opslag. Technisch is het al mogelijk om de CO₂ af te vangen, maar dat is een kostbare zaak in bestaande kolen- en gasgestookte centrales. De (Europese) overheid moet bij nieuwe bouwvergunningen voor centrales verplicht stellen dat er voorzieningen zijn getroffen om op een later tijdstip CO₂-afvangst in te bouwen. Er zijn drie hoofdroutes zijn naar een CO₂-vrije emissie. (1) Post-combustion, waarbij de CO₂ wordt afgevangen voor het via de schoorsteen in de atmosfeer verdwijnt; (2) Pre combustion waarbij de brandstof eerst wordt omgezet in CO₂ en waterstof. De CO₂ wordt afgescheiden en de waterstof verbrandt in een gasturbine. Een andere mogelijkheid is de waterstof verder te zuiveren en te gebruiken in een brandstofcel; en (3) Stikstofloze verbranding, waarbij de brandstof (koolwaterstof) wordt verbrandt met pure zuurstof en pure CO₂ en water over-

blijft, het zogeheten oxyfuel-proces. ECN ontwikkelt voor de laatste twee opties nieuwe en goedkope 'afvang'-technologieën. Het onderzoek bij ECN dient twee doelen: het energieverbruik van afvang met 40 tot 50 procent omlaag brengen en daarnaast de extra investeringskosten verlagen.

Diverse overheid en energiebeleid

De Rijksuniversiteit Groningen (RUG), PricewaterhouseCoopers (PwC) en het Energy Delta Institute (EDI) starten eind januari de opleiding voor de Executive Master of Finance & Control for the Energy Industry. De opleiding heeft een internationaal programma en richt zich op financiële controllers werkzaam in de toplaag van de energiebedrijven. PwC zorgt voor bedrijfskundige kennis en docenten, de RUG waarborgt de inhoudelijke kwaliteit, zorgt voor accreditatie en levert ook docenten en het EDI biedt het programma onderdak en verzorgt de marketing. Afgestudeerden mogen na twee jaar een aantal onderwijsmodules te hebben gevolgd de titels Executive Master of Finance & Control (EMFC) en Registercontroller (RC) voeren. Naast Groningen zullen sommige modules plaatsvinden in Houston, Moskou en Abu Dhabi.

In maart wordt bekend dat KEMA het onderdeel van de Nederlandse Gasunie, Gasunie Engineering & Technology (GET), overneemt en wordt samengevoegd met de gasactiviteiten van KEMA. Het gaat om samenwerking op het gebied van advies, technische diensten, en onderzoek en ontwikkeling. De combinatie moet per 1 juli 2009 van start gaan. Volgens Gasunie kan de combinatie goed inspelen op internationale ontwikkelingen op de energiemarkt. GET, dat circa negentig medewerkers telt, heeft laboratoriumfaciliteiten en beschikt over veel ervaring met gastechnologie. KEMA, dat vorig jaar een omzet had van ruim 226 miljoen euro, houdt zich bezig met certificering en is internationaal actief als adviseur op het gebied van energie. Begin juli bereiken KEMA en Gasunie een definitieve overeenkomst.

In juni stuurt de minister van VROM de criteria voor duurzaam inkopen door de overheid naar de Tweede Kamer als onderdeel van de voortgangsrapportage over duurzaam inkopen. In de brief wordt verduidelijkt hoe het kabinet haar doelstelling van 100% duurzaam inkopen gaat realiseren. De focus zal daarbij liggen op die productgroepen waar meetbare duurzaamheidwinst kan worden geboekt. Aan de producten uit deze productgroepen worden minimumeisen op milieugebied gesteld waaraan de inkoop van producten en diensten van de overheid moet voldoen. Daarbij is onder meer, waar mogelijk, aangesloten bij beschikbare en gangbare keurmerken. Twee andere maatregelen die duurzaam inkopen gestalte moeten geven zijn: (1) buitenlandse dienstreizen van minder dan zes uur (enkele reis) worden per trein afgelegd en (2) alle dienstreizen worden voor 100% gecompenseerd voor de vrijgekomen broeikasgassen. Inkoopers kunnen - naast toepassing van de minimumeisen - gebruik maken van een lijst suggesties voor verdere verduurzaming van de inkoop van producten en diensten die facultatief kunnen worden toegepast. Daarnaast zal een beperkt aantal aansprekende productgroepen worden aangewezen waar ruimte wordt geboden voor het tot stand brengen van gezamenlijke, grootschaliger innovatieve initiatieven. Bij het vaststellen en hanteren van de criteria wil het Kabinet rekening houden met de gevolgen voor de regeldruk voor bedrijfsleven en overheden.

De TU Delft probeert op de gebieden klimaatverandering, ICT en duurzame energie een Europees Kennis- en Innovatiecentrum (KIC) te worden. Deze centra moeten on-

derdeel worden van het nieuwe European Institute of Technology (EIT), dat in 2010 van start moet gaan. Het KIC voor klimaatverandering wil de gevolgen van klimaatverandering in kaart brengen en onderzoeken hoe deze kunnen worden bestreden en vermeden. Onderzoek waar de TU Delft zich op wil richten zijn onder meer aanpassing van de stedelijke omgeving aan klimaatverandering, elektrische mobiliteit, CO₂-opslag en bio-energie. Hiervoor werkt de TU Delft samen met de Universiteit Utrecht, de universiteit van Wageningen, TNO, Deltares en Alterra. Ook de stad Rotterdam en de provincie Utrecht doen mee in het consortium. Buitenlandse partners zijn onder meer de IDEA League: ETH Zürich, Paris Tech en Imperial College. Van het Nederlandse bedrijfsleven nemen Shell, DSM en Schiphol deel als zogenaamde core-partner. Het KIC Duurzame Energie kent voor de TU Delft vier kerngebieden: wind-energie, zonne-energie, energie-efficiëntie (bijvoorbeeld in de bebouwde omgeving) en energiesystemen, zoals het onderzoek naar smart grids. De TU Delft werkt binnen het KIC Duurzame Energie samen met onderzoeksinstituten en top-universiteiten uit Scandinavië, Italië, Duitsland en Engeland. En ook hier zijn sterke binnen- en buitenlandse partners gevonden, zoals ECN, Eneco, Fiat, Dong Energy, Q-Cells en E.ON Energie, het Duitse Fraunhofer Instituut en Vestas. In december bepaalt het EIT welke KIC-voorstellen worden gehonoreerd. De eerste co-locaties worden vervolgens in 2010 operationeel.

Europees beleid

ECN, NRG (Nuclear Research and consultancy Group) en het Institute for Energy van het Joint Research Centre (JRC-IE) spelen een belangrijke rol in samenwerkingsverbanden binnen Europa, zoals PETRA (Petten Energy Technology Research Alliance) en [EERA](#) (European Energy Research Alliance). De Europese Commissie ziet graag dat de energieonderzoeksinstituten van de afzonderlijke lidstaten hun krachten bundelen. Alleen dan is het mogelijk om een versnelde technologieontwikkeling te bewerkstelligen. Ook kan Europa dan een vuist te maken ten opzichte van de Verenigde Staten en Japan als het gaat om energietechnologie. De Europese Commissie heeft een Strategisch Energie Technologie Plan (SET-Plan) opgesteld dat moet bijdragen aan een slagvaardiger opereren van de onderzoeksinstituten op het gebied van energietechnologie in de diverse landen. In september 2008 werden de intenties en afspraken tussen de drie instituten bezegeld met de ondertekening van een Memorandum of Understanding (MoU). In EERA kwamen tien Europese onderzoeksinstituten overeen om het voortouw te nemen bij het harmoniseren van onderzoekprogramma's. EERA is gericht op de fase tussen fundamenteel onderzoek en industriële ontwikkeling. De initiatiefgroep bestaat uit de volgende instituten: CEA (Frankrijk), CIEMAT (Spanje),), CRES (Griekenland), ECN (Nederland), ENEA (Italië), Ineti (Portugal), Jülich (Duitsland), Risø DTU (Denemarken), UK-ERS (Groot-Brittannië), en VTT (Finland). In eerste instantie zal EERA zich richten op wind- en zonne-energie (pv-technologie en concentrated solar power CSP), 2e generatie biobrandstoffen, CO₂-afvang en -opslag, intelligente netten en brandstofcellen.

In januari heeft de Europese Commissie (EC) voorstellen gedaan om de komende twee jaar €5 miljard te stoppen in meer energieprojecten en breedbandinternet. De bedoeling is de Europese economie te stimuleren en 'strategische doelen' te realiseren. Het grootste gedeelte van het bedrag, €3,5 miljard, gaat naar energieprojecten zoals afvang- en opslag van CO₂ (€1 mld), grootschalige wind-op-zee (€565 mln) en gas-

en elektriciteitsinfrastructuur (€2,37 mld). Van dat bedrag is een kwart miljard euro bestemd voor afvang- en opslag van CO₂ in de Eemshaven en in Rotterdam.

Na een paar maanden gesteggel worden het Europese Parlement en de Europese Ministerraad het in maart eens over de voorstellen van de EC voor de projecten en de financiering. Nederland, Duitsland en enkele andere netto-betalers van de EU wilden dat de Europese Commissie het geld binnen de eigen begroting zou vinden. Maar de Europese Commissie wilde hiervoor geld gebruiken dat anders zou teruggaan naar de nationale schatkisten. In maart 2010 zal de Europese Commissie in een voortgangsrapport de voorlopige resultaten publiceren.

Half maart beloven veertig grote Europese energiebedrijven uit 27 verschillende landen in een verklaring aan de Europese Commissie om vanaf 2050 volledig CO₂-neutraal energie te produceren. Gezamenlijk zijn de bedrijven verantwoordelijk voor 70 procent van de energieproductie in Europa. Ook Essent, Nuon en Delta hebben de verklaring ondertekend. De bedrijven benadrukken dat 2050 een streefdatum is en dat daar van afgeweken kan worden. Om CO₂-neutraal te kunnen zijn willen de bedrijven meer gebruik maken van kernenergie, duurzame energie en CO₂-opslag. De bedrijven vragen onder meer van de Europese Unie om het makkelijker te maken kerncentrales te bouwen. Ook moet het gebruik van elektrische auto's worden gestimuleerd. Volgens energiedeskundigen kunnen de energiebedrijven op termijn op veel maatschappelijk verzet rekenen. Tegen kernenergie en CO₂-opslag bestaat namelijk veel weerstand. Advies- en onderzoeksbureau CE Delft vraagt zich ook af of de aanpak van de energiebedrijven uiteindelijk wel CO₂-neutraal is. Bij CO₂-opslag en de productie van kernenergie komt namelijk ook CO₂ vrij. Voor de winning van uranium is namelijk veel energie nodig, waarbij CO₂ vrijkomt.

Het Europees Parlement stemt eind april in met de voorstellen van de Europese Commissie om de duurzaamheidsregels (Ecodesign-regels) te verscherpen. Daarmee kan het energie- en waterverbruik worden teruggedrongen. De Ecodesign regels waren alleen voor elektrische apparaten, maar gelden nu ook voor producten als bouwmaterialen, kranen, schoonmaakmiddelen en ramen. De Europese Commissie denkt dat met strengere normen voor producten die het verbruik van energie indirect beïnvloeden veel winst behaald kan worden. Als voorbeeld becijferde de EC dat als het aandeel huizen met dubbele beglazing 30% zou stijgen de uitstoot van broeikasgassen met 27 miljoen ton kan worden verminderd. Bovendien is daarmee de stroomproductie van twee tot drie kerncentrales overbodig.

Uit een begin juni door de Europese Commissie gepubliceerde [studie](#) blijkt dat de doelstelling van de EU om het gebruik van duurzame energie te verruimen tot 20 procent in 2020 kan zorgen voor 2,3 miljoen extra banen. Volgens de studie werkten in 2005 1,4 miljoen mensen bij bedrijven die zich bezighielden met het opwekken van energie door natuurlijke hulpbronnen, zoals wind- en waterkracht. De komende jaren zal de werkgelegenheid in deze sector groeien in de twaalf lidstaten die sinds 2004 tot de EU zijn toetreden, met name om landen in Oost-Europa.

Europa wordt steeds belangrijker voor de lidstaten waar het energie- en klimaatonderwerpen en de daaruit voortvloeiende wet- en regelgeving betreft. In het magazine *Energiek Europa* en in het gelijknamige dossier op de site van de [Energiegids](#) worden enkele voorbeelden gegeven van het belang van Europa op energiegebied. De redactie

van EnergieGids.nl heeft met ondersteuning vanuit het Europafonds van het ministerie van Buitenlandse Zaken het project Energiek Europa opgezet. Dit project bestaat uit drie onderdelen: (1) in 2009 twee afleveringen van een speciaal, extra magazine Energiek Europa, waarvan de eerste aflevering 4 juni verschijnt, de dag waarop Nederland zijn Europarlementariërs voor de komende vijf jaar kiest. Het tweede magazine verschijnt op 6 november; (2) een speciaal dossier met daarin het laatste nieuws, maar ook alle relevante EU-richtlijnen en -regelingen en subsidies; (3) een drieluik van het web-tv-programma op de site van EnergieGids over het belang van Europa op het gebied van energie en klimaat in Nederland.

In het begin oktober uitgebrachte Strategic Energy Technology Plan (SET Plan) met de titel [Investeren in de ontwikkeling van koolstofarme technologieën](#) bepleit de Europese Commissie dat €50 miljard extra moet worden geïnvesteerd in de ontwikkeling van de energiesector. De drie miljard euro die nu elk jaar wordt uitgetrokken voor de ontwikkeling van energietechnologie vindt de EC veel te weinig. Dat moet zeker 8 miljard per jaar worden. De EC heeft zes technologieën aangewezen die de overstap naar een koolstofarme economie moeten dragen: windenergie, zonne-energie, elektriciteitsnetwerken, bio-energie, CO₂-opvang en -opslag (CCS) en duurzame kernsplijting.

Kernenergie

Borssele

De EZ-minister wil al het mogelijke doen om er voor te zorgen dat de kerncentrale Borssele in publieke handen blijft en kreeg daarvoor half maart brede steun in de Tweede Kamer. Door de overname van energiebedrijf Essent door RWE zou het Duitse energieconcern deels eigenaar worden van de kerncentrale. In de statuten van de kerncentrale is echter vastgelegd, dat die in publieke handen moet blijven. In tegenstelling tot Essent wil het energiebedrijf Delta, dat samen met Essent de aandelen in Borssele bezit, de statuten op dit punt niet wijzigen. De kerncentrale van EPZ (Elektriciteit Produktiebedrijf Zeeland) is een 50-50 joint venture van Essent en Delta. De EZ-minister kiest in dit geschil de kant van Delta. Zij is tegen een 'constructie', waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen juridisch en economisch eigendom van de aandelen, waardoor toch een private onderneming zeggenschap zou krijgen over de kerncentrale.

In augustus gaat Essent in hoger beroep tegen de uitspraak van de rechter dat het bedrijf Borssele niet mag doorverkopen aan RWE. Mocht ook in hoger beroep Essent het EPZ-aandeel niet mogen verkopen gaat de overname door RWE nog wel door, maar vermoedelijk voor een half miljard minder. RWE heeft nu 9,3 miljard euro over voor Essent met Borssele.

Eind september sluit het ministerie van EZ een convenant met de eigenaren van Borssele reactor, waarmee de publieke invloed en zeggenschap in de kerncentrale blijvend wordt gegarandeerd.. Dit convenant treedt in werking als de aandelen, die nu via Essent door gemeenten en provincies worden gehouden, alsnog geheel of gedeeltelijk overgaan naar een private partij. Dit is pas aan de orde als de rechter in de bodemprocedure alsnog Essent in het gelijk stelt dan wel indien Delta zijn positie herziet. Op dit moment worden de publieke belangen onder meer geborgd door publiek- en privaats-

rechtelijke regelgeving, zoals de Kernenergiewet, diverse vergunningen en het Borssele convenant van 2006. In het nu gesloten convenant worden een aantal zaken aanvullend geregeld. Zo moet de partij die op enig moment als opvolger van Essent aandelen in de kerncentrale houdt er te allen tijde op toezien dat publieke belangen in de besluitvorming worden betrokken. Het gaat dan onder andere om veiligheid, zorg voor het afval, adequate ontmanteling, voorzienings- en leveringszekerheid en duurzame bedrijfsprocessen.

Energiebedrijf Delta vraagt in juni met een zogeheten startnotitie een vergunning aan bij het ministerie van VROM voor de bouw van een tweede kerncentrale in Borssele. In de startnotitie staat te lezen waarom, wanneer, waar en hoe het energiebedrijf een kerncentrale wil bouwen en hoeveel geld er voor nodig is. Om een kerncentrale te kunnen bouwen en te exploiteren, zijn onder andere vergunningen op grond van de Kernenergiewet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren noodzakelijk. Het ministerie van VROM zal een commissie benoemen die een milieueffectrapportage moet gaan opstellen. Kernenergie is een omstreden onderwerp binnen de Nederlandse regering, omdat in het regeerakkoord is afgesproken dat in deze regeerperiode geen nieuwe kerncentrale wordt gebouwd. Maar dat hoeft niet te betekenen dat het denken over kernenergie stil staat. In het meest gunstige geval krijgt Delta de eigenlijke vergunning voor de tweede kerncentrale over circa drie jaar.

Publieke opinie

Uit de resultaten van een wereldwijd opinieonderzoek, uitgevoerd door Accenture onder meer dan 10.000 mensen in 20 landen, blijkt dat bijna tweederde van de Nederlandse bevolking van mening is dat in toenemende mate gebruik zou moeten worden gemaakt van kernenergie om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen terug te dringen. 23 procent van de Nederlandse respondenten staat volledig achter een toenemend gebruik van kernenergie en 39 procent verklaart achter kernenergie te staan als hun zorgen hierover worden weggenomen. De grote meerderheid (87 procent) van de Nederlandse respondenten gaf aan belang te hechten aan het terugdringen van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. 34 procent verklaarde dat het gat dat ontstaat door het wegvallen van fossiele brandstoffen niet alleen kan worden opgevuld door hernieuwbare energiebronnen. 44 procent ziet kernenergie als oplossing om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen terug te dringen. Bijna de helft van de Nederlandse respondenten (48 procent) steunt het voorstel van Delta om de huidige kerncentrale uit te breiden. 59 procent van de Nederlandse respondenten is van mening dat het huidige kabinet de aanvraag van Delta in deze kabinetsperiode in behandeling moet nemen. Voor respondenten die tegen het gebruik van kernenergie in Nederland zijn, spelen drie zorgen een hoofdrol: veiligheid in en rond de energie-installaties (95 procent), efficiënte oplossingen voor afvalverwerking (94 procent) en de ontmanteling van kernenergie-installaties (87 procent). In elk van deze gevallen zei 24 procent van de respondenten, die tegen kernenergie zijn, dat meer informatie over deze factoren hen geheel of gedeeltelijk van mening zou kunnen doen veranderen. Slechts 32 procent van de respondenten zei goed of zeer goed (2 procent) geïnformeerd te zijn over de Nederlandse strategie over kernenergie, terwijl 68 procent verklaarde helemaal niet of niet goed geïnformeerd te zijn.

Radioactief afval

Het Dagblad van het Noorden citeert half december uit een vertrouwelijk rapport van de Nuclear Research & consultancy Group (NRG), geschreven in opdracht van de ministeries van EZ en VROM, waarin zou staan dat de regering een goed ontwikkeld stappenplan moet opzetten om de weerstand tegen ondergrondse berging van radioactief afval in kleilagen of zoutkoepels, bijvoorbeeld in Noord-Nederland, het hoofd te bieden. De beslissing over de eventuele bouw van nieuwe kerncentrales heeft de regering doorgeschoven naar een volgend kabinet. Om in 2020 een nieuwe centrale te bouwen, moet er in 2015 wel een oplossing zijn voor het afvalprobleem.

Toekomst

Het Europees Parlement vraagt begin februari de Europese lidstaten die positief staan tegenover kernenergie gevraagd haast te maken met investeringen in nieuwe kerncentrales. Het Europees Parlement ziet in een snelle realisatie van plannen voor nieuwe kerncentrales een bijdrage aan de vermindering van de afhankelijkheid van te importeren olie en gas. De EU importeert nu 54% van alle energie voor eigen gebruik. Dat kan oplopen tot 70 procent in 2030, maar dan is er juist een wereldwijd tekort aan olie en gas. GroenLinks, PvdA en SGP betreuren de steun van het Europees Parlement aan kerncentrales. VEMW, de belangenbehartiger van de energie-intensieve industrie in Nederland, pleit voor een snelle bouw van een tweede kerncentrale in Nederland. De VEMW sluit zich aan bij de oproep van het International Energy Agency (IEA) voor meer kernenergie in Nederland. Volgens het IEA kan kernenergie een bijdrage leveren aan elektriciteitsproductie, dat nu voornamelijk door gasgestookte centrales plaatsvindt. Ook draagt kernenergie bij aan het halen van de emissiedoelstellingen. VEMW wil dat de overheid nu randvoorwaarden stelt die investeringen in kernenergie mogelijk maken. Zelf kan de energie-intensieve industrie volgens de VEMW een bijdrage leveren door de afname van stroom langjarig te garanderen.

Het Internationale Atoom Energie Agentschap (IAEA) meldt begin september een flinke groei te verwachten van kernenergie in Aziatische landen. Het IAEA voorziet dat de capaciteit van de kerncentrales wereldwijd in 2030 minstens 40 procent groter zal zijn. De voorspelling van de groei van kernenergie in het jaar 2030 door het IAEA is 8 procent hoger dan de voorspelling die het agentschap in 2008 deed. Groei verwacht de organisatie vooral in China, India, Japan en Zuid-Korea. Het IAEA ziet de zorg over het opwarmen van de aarde, het veiligstellen van de energievoorziening en de prijzen van fossiele brandstoffen als belangrijke drijfveren om te investeren in kernenergie. Verwacht wordt dat India een van de grootste gebruikers van kernenergie zal worden.

Eind november discussieert de Tweede Kamer over modernisering van de Kernenergiewet. Het wetsvoorstel bepaalt onder andere dat voortaan alleen de minister van VROM beslist over vergunningverleningen voor de bouw van kerncentrales. Ook staan in de nieuwe wet andere vergunningstermijnen en een financiële regeling van de ontmanteling van een kerncentrale. De minister van VROM benadrukt dat zij met het wetsvoorstel niet wil vooruitlopen op definitieve besluitvorming over kernenergie. De woordvoerders van diverse politieke partijen maken wel gebruik van de gelegenheid om hun standpunt tegen kernenergie naar voren te brengen.

In december krijgt de Europese Commissie kreeg toestemming van de 27 lidstaten van de Europese Unie om onderhandelingen te starten met Rusland op het gebied van kernenergie. De onderhandelingen moeten veiligheidsnormen en gelijkwaardige zekerheden opleveren, maar ook de legitieme commerciële uitwisseling vergemakkelijken. Rusland is een belangrijke leverancier van nucleaire brandstof en daaraan verwante diensten voor nucleaire installaties in de EU. Kernenergie zorgt momenteel voor bijna een derde van de elektriciteit in Europa. Rusland heeft op dit moment 40 kerncentrales in gebruik (of in aanbouw) en nog eens 44 nieuwe installaties zijn gepland tegen 2030. Euratom, de Europese gemeenschap voor atoomenergie, sloot al samenwerkingsakkoorden met de Verenigde Staten, Canada, Australië, Kazachstan, Oezbekistan, Oekraïne en Japan. En recent werd ook met China een beperkt akkoord rond onderzoek en ontwikkeling afgesloten.

Klimaatbeleid

Algemeen klimaatbeleid

Half januari onderteken het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de minister van VROM het [Klimaat- Energieakkoord tussen Rijk en provincies 2009-2011](#). De gezamenlijke provincies investeren tot 2011 tenminste €200 miljoen in concrete klimaat en energieprojecten. Nieuw is dat het programma geen doelen heeft per optie, zoals bijvoorbeeld voor wind. Ook worden bestaande en nog te ontwikkelen initiatieven in de twaalf provincies met dit akkoord in één programma zijn samengebracht. De aanpak is daarmee integraal en biedt kansen om initiatieven te verbinden en de uitvoering te versnellen. Provincies kunnen hun kennis en die van hun publieke en private partners bundelen en delen, bijvoorbeeld om snelle invoering van nieuwe technologieën te bevorderen. Het akkoord is niet vrijblijvend. Bij beslissingen op het gebied van bijvoorbeeld ruimtelijke ordening worden de klimaat- en energiedoelstellingen leidend, zoals bij het bepalen van ruimte voor windmolens. Ook mobiliteit krijgt binnen de provincies met de doelstellingen te maken, zoals het stimuleren van duurzame brandstoffen bij het gunnen van concessies voor het openbaar vervoer, duurzame aanleg en onderhoud van wegdek en het inrichten van Nederland op zo'n manier dat meer burgers dichterbij openbaar vervoer wonen. Hiermee helpen de provincies mee om de klimaatdoelen van het kabinet te halen: in 2020 30 procent minder broeikasgassen uitstoten, 20 procent duurzame energie in het energieverbruik en 20 procent energiebesparing realiseren.

In februari spreekt een meerderheid van het Europees Parlement (EP) zich uit voor een hogere reductie van CO₂-uitstoot. De huidige afspraken in de Europese Unie gaan uit van 20 procent minder CO₂-uitstoot in 2020, maar dat zou tussen de 25 en 40% moeten liggen en voor 2050 zelfs 80%. Het EP vraagt de Europese Commissie (EC) te beoordelen of via de EU-doelstelling van 2°C nog steeds de doelstelling om klimaatverandering te voorkomen kan worden gehaald. Het voorstel van de EP betreft een bindende doelstelling van 20% voor de energie-efficiëntie voor 2020, met concrete tussentijdse streefcijfers. Ook moeten Europese woningen in 2015 netto energieneutraal zijn, en kantoren in 2020. Ook werd voorgesteld een Europese gemeenschap voor hernieuwbare energie op te richten. In het verlengde daarvan past het voorstel om een Europees klimaatfonds of vergelijkbare fondsen in de lidstaten op te richten. De EC en de lidstaten wordt ook gevraagd een EU-breed 'supergrid' te ontwikkelen, financieren en uit te voeren, toegankelijk voor alle soorten elektriciteitsleveranciers.

De Stichting Natuur en Milieu (SNM) publiceert begin februari haar [Tussenbalans van het klimaat 2009](#). Daaruit blijkt dat in het gunstigste scenario het kabinet slechts iets meer dan de helft van het eigen klimaatdoel voor 2020 realiseert. Er wordt bijna 14 megaton CO₂ te weinig bespaard, vergelijkbaar met de jaarlijkse uitstoot van 4,2 miljoen auto's. Volgens de minister van VROM ligt het klimaatbeleid echter op koers: de overheid voert zo'n 95% van de voorgenomen maatregelen inmiddels uit om de CO₂-uitstoot te verminderen, het aandeel duurzame energie te verhogen en veel energie te besparen. Daarnaast zet het kabinet zwaar in op innovatie en in 2010 wordt het beleid geëvalueerd. Als uit de evaluatie blijkt dat de klimaatdoelstellingen niet worden gerealiseerd zullen reservemaatregelen worden ingezet. SNM stelt echter dat nu al extra maatregelen nodig zijn om de doelen op het gebied van CO₂-uitstoot, energiebesparing en duurzame energie alsnog te halen. Voor het terugdringen van de CO₂-uitstoot heeft SNM gekeken naar de sectoren verkeer, woningen en kantoren en landbouw.

In opdracht van de Europese Commissie is onderzoek verricht in 7 landen naar de CO₂ uitstoot van inkoopactiviteiten van 1105 overheidsinstanties, met name het inkopen van duurzame goederen. Het onderzoek is uitgevoerd door PricewaterhouseCoopers (PwC) in samenwerking met Significant en Ecofys. Uit de in februari gepubliceerde resultaten blijkt dat de Nederlandse overheid de meeste CO₂ reduceert in Europa van de onderzochte landen. Maar daarvoor koopt Nederland wel naar verhouding het minste aantal groene producten. Dat komt doordat Nederlandse overheidsorganisaties juist die productgroepen duurzaam inkopen waar een grote CO₂-reductie te behalen is. Ook valt de kostenbesparing in Nederland veel lager uit dan in andere landen. Van de zeven onderzochte landen heeft Duitsland (9%) het minste CO₂-reductie op haar inkoopbeleid kunnen bewerkstelligen. Tevens is gebleken dat Europese overheden door middel van duurzaam inkopen gemiddeld 1% aan kosten besparen. Het onderzoek wijst uit dat duurzaam inkopen heeft geleid tot een gemiddelde CO₂ reductie op overheidsinkopen van 25% in de onderzochte landen. Veel CO₂ wordt bespaard door inkoop van groene stroom. Ook de CO₂-reductie bij de inkoop van kleding, schoonmaak en papier relatief hoog ligt.

Tweehonderd Europese steden tekenen in februari in Brussel het 'Convenant of Mayors'. De Europese steden willen nog meer CO₂ reduceren dan de EU al had vastgelegd voor 2020. De gemeente Delft commiteert zich hier aan door de hiervoor noodzakelijke maatregelen op te nemen in een Actieplan duurzame energie, waardoor de CO₂-uitstoot tussen nu en 2020 met tenminste 20 procent moet afnemen. Het streven is ook inwoners actief te betrekken bij de ontwikkeling van het plan en het nemen van maatregelen om de doelstellingen vanuit het Actieplan daadwerkelijk te verwezenlijken. Het convenant komt tot stand onder regie van de EU en het IPCC. Die stelden in 2007 dat klimaatverandering een feit is en het energiegebruik door de mens daar in aanzienlijke mate debet aan is. Op 9 maart 2007 keurde de EU het pakket Energie voor een veranderende wereld goed en verbond zich eenzijdig aan het verminderen van CO₂-uitstoot tussen nu en 2020 met 20 procent. Dit wil de EU bereiken door de energie-efficiëntie met 20 procent te verhogen en het aandeel van duurzame energiebronnen in de totale energiemix tot 20 procent op te trekken.

Streng mondiaal klimaatbeleid leidt tot een forse verbetering van de lokale luchtkwaliteit en daarmee tot minder gezondheidsverlies. Dat blijkt uit het in april gepubliceerde rapport [Co-benefits of climate policy](#) van het Planbureau voor de Leefomgeving

(PBL). Het PBL voerde deze studie uit in opdracht van de OESO. Maatregelen om in 2050 de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen te verlagen tot 50% van het niveau in 2005 kunnen de vroegtijdige sterfte door chronische blootstelling aan luchtvervuiling verminderen met 20 tot 40%. De verbetering van de luchtkwaliteit als gevolg van klimaatbeleid zal sneller zichtbaar zijn in de OESO-landen en pas later in ontwikkelingslanden. De verbranding van fossiele energie leidt tot klimaatverandering én luchtvervuiling. De OESO veronderstelt daarom dat een mondiaal klimaatbeleid bijkomende voordelen zou kunnen hebben voor de vermindering van luchtvervuiling en de daarmee gepaard gaande positieve gevolgen voor de gezondheid. Die mogelijke bijkomende voordelen kunnen landen een extra prikkel geven om mee te doen aan een toekomstig klimaatverdrag. Uit de studie van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat er inderdaad synergie bestaat tussen de beleidsterreinen. Een geïntegreerde aanpak van klimaatverandering en luchtvervuiling vermindert de kosten van beleid, en leidt tot een netto welvaartswinst op mondiaal niveau.

De minister van VROM maakt eind april bekend dat een bedrag van €12 miljoen extra beschikbaar wordt gesteld aan het Gemeentefonds en het Provinciefonds voor de stimulering van gemeentelijke en provinciale klimaatinitiatieven. De 12 miljoen euro valt onder de subsidieregeling Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven (SLOK). De al eerder beschikbaar gestelde middelen van €35 miljoen zijn inmiddels uitgeput. Ruim 300 gemeenten en alle provincies hebben daarvoor een aanvraag ingediend, waarmee duidelijk is geworden dat de betrokkenheid van gemeenten en provincies om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen groot is. Van de 12 miljoen euro is €1,2 miljoen bestemd voor de provincies, en €10,8 miljoen voor de gemeenten.

Vijfendertig Nederlandse gemeenten committeren zich in juni aan het [10 Puntenplan](#), een initiatief van Vereniging Klimaatverbond Nederland, de Hier Klimaatcampagne en de provinciale Milieufederaties. Daardoor ontvangen ze de zogeheten Triple A-status. Met een klimaatbeleid waarin 63 van de 69 maatregelen uit het 10 Puntenplan zullen worden uitgevoerd staat gemeente Breda bovenaan de lijst van gemeenten die hun klimaatbeleid langs de meetlat van het 10 puntenplan hebben gelegd. Het 10 Puntenplan biedt concrete en bewezen maatregelen om een verantwoord en duurzaam lokaal klimaatbeleid door te voeren. Het plan bestaat uit 10 thema's, zoals bestaande bouw, nieuwbouw, mobiliteit en een klimaatneutrale gemeentelijke organisatie. Hiermee geven deze gemeenten invulling aan Het [Klimaatakkoord](#) dat tussen het ministerie van VROM en VNG eind 2007 is gesloten. Gezien de urgentie van het klimaatprobleem willen lokale overheden in samenwerking met hun inwoners snel de benodigde meters te maken in de reductie van de uitstoot van broeikasgassen.

In oktober ondertekent [ECN](#) een samenwerkingsovereenkomst die de basis vormt voor een consortium van ICT-bedrijven, de gemeente Amsterdam en instellingen uit de energiesector, dat de Gemeente Amsterdam gaat adviseren bij het behalen van de klimaatdoelstellingen. De ICT-branche is een grootgebruiker van energie, maar biedt ook kansen om de energievoorziening te verduurzamen. De overeenkomst richt zich op ontwikkelingen voor energiezuinige datacenters, server-ruimten in gebouwen en het inzetten van slimme en duurzame ICT. Bijvoorbeeld de ontwikkeling van intelligente netten en het grootschalig toepassen van duurzaam opgewekte elektriciteit. De bijdragen van ECN in het consortium zijn de ontwikkeling van slimme ICT-technologie met het zogenaamde PowerMatcher concept; ondersteuning bij de ontwikkeling van technologie voor duurzame datacenters; en ondersteuning van gemeen-

ten met betrekking tot beleid en handhaving. De projecten moeten leiden tot zogeheten 'green business opportunities' die het consortium verder kan ontwikkelen en exploiteren. De samenwerking loopt in eerste instantie van 2010 tot en met 2013. In Nederlandse IT-bedrijven (datahotels) kan een hoeveelheid energie worden bespaard dat gelijk is aan het jaarlijkse elektriciteitsgebruik van 100.000 huishoudens. In 2008 is geschat dat bijna 7,5 procent van de totale elektriciteitsproductie wordt gebruikt door ICT gerelateerde apparaten.

Begin november stemt een meerderheid in de Tweede Kamer in met een voorstel van GroenLinks, waarin energiebedrijven een grens krijgen opgelegd voor de uitstoot van CO₂. Volgens het voorstel kunnen er in de toekomst geen vergunningen meer verstrekt worden voor centrales die meer dan 350 gram CO₂ per kWh elektriciteit uitstoten. De motie van GroenLinks roept het kabinet niet alleen op om binnen de Europese Unie voor zo'n norm te pleiten, maar stelt ook dat het noodzakelijk is dat Nederland zelf alvast zo'n norm invoert.

Het ministerie van VROM publiceert in november in de Staatscourant een circulaire met informatie over de uitvoering van het Innovatieprogramma Klimaatneutrale Steden (IKS). De circulaire heeft betrekking op de eerste fase van het IKS, namelijk planstudies. Hiervoor is een budget gereserveerd van €1 miljoen. In aanmerking komen gemeenten die in een raadsbesluit hebben vastgelegd dat zij uiterlijk in 2050 voor hun hele grondgebied klimaatneutraal willen zijn. De bijdrage per planstudie ligt tussen de €50.000 en €150.000. De hoogte van de uitkering is maximaal 50% van de totale kosten die voor uitkering in aanmerking komen. Het Innovatieprogramma Klimaatneutrale Steden (IKS) is gericht op het versnellen van de transitie richting klimaatneutrale steden. Nederlandse steden zullen zonder aanvullend beleid naar verwachting pas in 2080 klimaatneutraal zijn. Het IKS beoogt handvatten te ontwikkelen die de weg naar klimaatneutrale steden ondersteunen en daarnaast versnellen, en de opgedane kennis en ervaring op te schalen. In 2012 zouden zo ongeveer honderd gemeenten serieus de weg naar klimaatneutraliteit zijn ingeslagen en beleids- en uitvoeringsplannen hebben aangenomen.

Half november blijkt uit nieuwe cijfers op de [Klimaatkaart](#) van Milieudefensie dat gemeenten er onvoldoende in slagen om hun CO₂-uitstoot naar beneden te brengen. Milieudefensie maakt met de Klimaatkaart iedere twee jaar inzichtelijk hoe gemeenten scoren op klimaatbeleid en CO₂-uitstoot. Uit de cijfers van 2005-2007 blijkt dat in een derde van de deelnemende gemeenten de uitstoot is gestegen. Tweederde van alle gemeenten heeft de uitstoot wel verminderd, maar het tempo waarin dat gebeurt is veel te laag om het kabinetsdoel van 30% uitstootvermindering in 2020 (ten opzichte van 1990) te bereiken. Van de grote steden vallen vooral de scores van Den Bosch en Heerlen op. In Den Bosch daalde de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen per inwoner tussen 2005 en 2007 met 36%. Die daling komt voor rekening van de energie-sector. In Heerlen steeg de uitstoot daarentegen met 44%. Die stijging komt voor rekening van de chemische industrie. Nijmegen valt op, omdat deze stad zowel nu als bij de lancering van de Klimaatkaart in 2005 heel goed scoorde op klimaatbeleid, terwijl de uitstoot er in twee jaar met 21% steeg.

Broeikasgassen

Het Continu Vakantie Onderzoek (CVO) is een grootschalig multi-client onderzoek naar het vakantiegedrag van de Nederlanders dat vier keer per jaar onder een panel van 6500 Nederlanders wordt gehouden. NBTC-NIPO Research (NBTC is het Nederlandse Bureau voor Toerisme en Congressen en het NIPO doet marktonderzoek) brengt in samenwerking met de NHTV (internationaal hoger onderwijs Breda) de milieubelasting van de Nederlandse vakantieganger in kaart. In het onderzoek, uitgevoerd door het Centre for Sustainable Tourism & Transport van de NHTV, zijn de cijfers over 2005 gecombineerd met kentallen voor de milieubelasting. Daaruit blijkt dat vakanties van Nederlanders jaarlijks voor 14,4 Mton (7,9%) bijdragen aan de emissies van CO₂ van de gehele Nederlandse economie. Dat is bijna net zoveel als de gehele Nederlandse chemische industrie (15,5 Mton) en meer dan alle raffinaderijen samen (12,1 Mton). Fietsvakanties zijn gemiddeld 70% minder belastend voor het milieu, niet-georganiseerde vakanties en treinvakanties 35%. Verre vakanties leveren vier keer zoveel CO₂-emissies als een gemiddelde vakantie, vliegvakanties 2 ½ keer en georganiseerde reizen (via reisbureau en/of tour operator) ruim twee keer. De milieubelasting van Nederlandse vakantiegangers per uitgegeven euro - de eco-efficiency - is gemiddeld twee keer zo hoog als voor de Nederlandse economie. Alleen de eco-efficiency van treinvakanties blijkt beter te zijn dan die van de economie als geheel. Het rapport 'Reizen op grote voet 2005' is een pilotstudy, waarmee de betrokken onderzoeksinstituten willen laten zien dat het mogelijk is met beschikbare statistische gegevens een gedetailleerd overzicht te geven van de gevolgen van vakanties van Nederlanders, zoals dat ook al jaarlijks op het gebied van aantallen en economische effecten door de betrokkenen en het CBS wordt gepubliceerd. Het is de bedoeling de milieubelasting van vakanties jaarlijks te publiceren.

In mei wordt bekend dat de uitstoot van CO₂ in de Europese Unie in 2007 voor het derde opeenvolgende jaar is gedaald. Ondanks de bloeiende economie zorgde Nederland voor 0,5 procent minder emissie van CO₂ dan het voorgaande jaar. Voor de hele EU is dat 1,6 procent. Volgens de EU-commissaris voor milieu kwam de CO₂-daling in 2007 deels door het warme weer in enkele EU-landen, maar de dalende trend in drie jaar tijd geeft aan dat de nationale en Europese maatregelen beginnen te werken. De EU-commissaris vertrouwt er op dat de EU-landen hun doelen halen, zoals die in het Kyoto-protocol zijn vastgelegd. Nederland heeft afgesproken 6 procent minder broeikasgas uit te stoten in 2012 t.o.v. 1990. Inmiddels is nog slechts 2,6 procent gerealiseerd. Nederland blijft achter bij het gemiddelde van West-Europese landen en de hele Europese Unie. Daar is de uitstoot al 5 en 12,5 procent lager dan in het basisjaar 1990. De cijfers over 2007 zijn de meest recente definitieve gegevens. De eerste informatie over 2008 toont dat de dalende trend zich ook in 2008 heeft voortgezet.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) meldt dat nieuwe gegevens over de door de mens veroorzaakte uitstoot van broeikasgassen aantonen dat tussen 2000 en 2005 die uitstoot met 15% is toegenomen. Dat is een scherpe stijging in de toename van emissies, die 3% was in de periode van 1990 tot 1995 en 6% tussen 1995 en 2000. De uitstoot van CO₂ is nog meer gestegen: 18%. Mondiaal zijn de jaarlijkse broeikasgasemissies toegenomen van 24 miljard ton CO₂-equivalenten in 1970 naar 35 miljard ton in 1990 en tot 41 miljard ton in 2005. In totaal is er 560 miljard ton broeikasgas in de atmosfeer gekomen tussen 1990 (het referentiejaar van het Kyoto protocol) en 2005. Het gehalte aan broeikasgassen in de atmosfeer nam hierdoor met 5% toe. Deze

cijfers zijn zonder bos- en veenbranden (6 miljard ton in 2005). De conclusies zijn gebaseerd op de meest recente resultaten van een samenwerkingsproject tussen het Joint Research Centre (JRC) van de Europese Commissie en het PBL: de Emission Database for Global Atmospheric Research ([EDGAR](#)). De nieuwe dataset, genaamd EDGAR v4.0, is het enige wereldwijde overzicht dat 35 jaar aan reeksen van broeikasgasemissies per land en per emissiesector bevat, en niet alleen gegevens over kooldioxide (CO₂), maar ook over de broeikasgassen methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en de fluorhoudende gassen HFKs, PFKs en SF₆. Het is daarmee een krachtig hulpmiddel voor berekeningen voor het klimaatbeleid.

In mei wordt het [ECN-rapport](#) ‘Trendanalyse Luchtverontreiniging. De effecten van het werkprogramma Schoon en Zuinig op de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen’ gepubliceerd. Daarin wordt aangegeven wat het effect is van het onderzoeksprogramma Schoon en Zuinig op de uitstoot van de NEC-stoffen. NEC-stoffen zijn NO_x, SO₂, NMVOS, NH₃ en fijn stof. NEC staat voor National Emission Ceiling, de Europese richtlijn voor de maximale uitstoot van broeikasgassen en fijn stof. Onder de paraplu van de Verenigde Naties zit denktank [EGTEI](#) (Expert Group on Techno-Economic Issues) waarin deskundigen uit diverse landen zitten die in kaart brengen wat technisch allemaal mogelijk is om de uitstoot van milieugevaarlijke stoffen naar de lucht te verminderen. Een van de EGTEI-experts is een medewerker van ECN-Beleidsstudies. EGTEI houdt zich bezig met technologieën voor uitstootvermindering en de kostenaspecten daarvan, plus de marktomstandigheden waarin deze technieken kunnen worden ontplooid. De database van EGTEI is in principe wereldomvattend, maar het verrichten van een beleidsanalyse kan ook heel goed op kleine schaal plaatsvinden. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het eerste rapport uit het Beleidsgericht Onderzoeksprogramma Lucht en Kwaliteit (BOLK) dat in oktober 2008 verscheen. Daarin tonen Nederlandse onderzoekers aan dat door sommige klimaatmaatregelen de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen lokaal sterk toenemen. BOLK toont aan dat een integrale beleidsanalyse een uitstekend instrument is voor de ontwikkeling van duurzame energietechnologie.

De Europese ruimtevaartorganisatie ESA meldt in juli dat in 2014 een satelliet met uitsluitend Nederlandse apparatuur (Tropomi) wordt gelanceerd waarmee onder meer CO₂- en methaanwaarden op aarde zal worden gemeten. Naast het meten van koolstofdioxide gaat de Tropomi ook spoorstoffen in de atmosfeer bestuderen. Zo kan bijvoorbeeld het broeikasgas methaan onderzocht worden. De Nederlandse overheid heeft bijna €80 miljoen beschikbaar gesteld voor het instrument dat in totaal ongeveer €150 miljoen kost. Europa betaalt de resterende kosten. Het KNMI en TNO werken mee aan de bouw en ontwikkeling van het Tropomi-instrument.

Het Europese Milieu Agentschap (EEA) maakt eind augustus bekend dat de uitstoot van CO₂ in Europa in 2008 voor het vierde achtereenvolgende jaar is gedaald. Voor de 27 lidstaten daalde de emissie in 2008 1,5%. Gebaseerd op de schattingen van het EEA bedroeg de emissie voor de EU-27 in 2008 ongeveer 10,7 procent minder dan in 1990, het referentiejaar van de Kyoto-afspraken. Voor de EU-15 bedroeg die reductie overigens 6,2 procent, 1,8 procent lager dan de in Kyoto afgesproken doelstelling van 8 procent reductie tussen 2008 en 2012 t.o.v. 1990. De huidige Europese Unie van 27 lidstaten heeft zich gecommitteerd om een emissiereductie te realiseren van 20 procent in 2020 ten opzichte van 1990. In bijna 20 jaar is derhalve iets meer dan 50% van de gewenste reductie gerealiseerd. Er blijven nog 10 jaar over om de rest te realiseren.

De grootste bijdrage aan de reductie komt voor rekening van de geringere inzet van fossiele brandstoffen in de energiesector, de industrie en de transportsector. In de cijfers voor 2008 zit ook het effect van de wereldwijde economische recessie. De emissies, die verifieerbaar zitten opgesloten in het emissiehandelssysteem (EU ETS), zijn voor de EU-27 in 2008 ten opzichte van 2007 afgenomen met 3,9 procent.

In Nederland lag de emissie met 206 miljard kg CO₂-equivalenten ruim 3 procent onder het niveau van 1990. Maar de CO₂-uitstoot stijgt, net als vorig jaar, nog wel licht met 2 miljard kg. Dit ondanks een flinke daling van de CO₂-uitstoot bij de industrie en de energiesector. Volgens het Kyoto-protocol moet Nederland in de periode 2008-2012 de uitstoot van broeikasgassen met gemiddeld 6 procent verlagen ten opzichte van 1990. Een deel van deze reductie mag met inzet van Nederlands geld in het buitenland worden gerealiseerd. Nederland kan bijvoorbeeld emissierechten opkopen in andere landen of projecten financieren die emissiereducties in het buitenland opleveren. De uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op 213 miljard kg CO₂-equivalenten. In 2005 kwam de uitstoot van broeikasgassen in Nederland voor het eerst onder dit niveau. De daling is vooral toe te schrijven aan de vermindering van de uitstoot van lachgas (N₂O) door reductiemaatregelen bij de salpeterzuurfabrieken. Hierdoor kwam 4 miljard kg CO₂-equivalenten minder in de lucht. Deze maatregelen zijn in de tweede helft van 2007 ingevoerd. Het totale effect is daardoor pas in 2008 zichtbaar geworden. De uitstoot van kooldioxide (174 miljard kg) is in 2008 met 2 miljard kg CO₂-equivalenten voor het tweede opeenvolgende jaar licht toegenomen. Dat komt door een hoger aardgasverbruik voor de verwarming van huizen en werkplekken in de relatief koude maanden aan het begin en het einde van het jaar. Ook de tuinbouw verbruikte meer aardgas door het toegenomen aantal warmtekrachtinstallaties voor kasverwarming en elektriciteitsopwekking. In de industrie en de energiesector is in 2008 aanzienlijk minder aardolie en steenkool verbruikt. De grootste daling deed zich voor in het vierde kwartaal; als gevolg van de economische recessie is er minder productie gedraaid en is minder energie verbruikt. De kooldioxide-emissies zijn hierdoor afgenomen met 3 miljard kg CO₂-equivalenten. Deze afname kon de toename van de CO₂-uitstoot in andere sectoren echter niet volledig compenseren.

TNO gaat de met ECN nieuw ontwikkelde meetmethode voor het mobiel meten van de uitstoot van broeikasgassen door zeeschepen ter beschikking stellen aan de International Maritime Organization (IMO). De IMO kan deze methode als ondersteuning meegeven als vanaf juli 2010 strengere regels voor de kwaliteit van stookolie voor zeeschepen gaan gelden. De eisen worden in de komende jaren verder opgeschroefd. Zo is vanaf 2015 op de Noordzee alleen het gebruik van brandstof met minder dan 0,1% zwavel toegestaan. Om de kwaliteit van de gebruikte stookolie te handhaven zijn metingen nodig. TNO test samen met andere Europese instituten een nieuwe meetmethode. De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen van schepen groeit omdat de scheepvaart toeneemt. Schonere brandstoffen en schonere motortechnologie dragen bij aan de oplossing van dit probleem. TNO heeft vanaf 2006 samen met ECN een meetmethode ontwikkeld waardoor vanaf de wal de concentraties van fijnstof, stikstofoxiden, zwaveldioxide en kooldioxide in de pluim van langsvarende schepen gemeten kunnen worden. Bij de oude methode moest aan boord van elk schip in de schoorsteen de emissie worden bepaald. De nieuwe meetmethode is sneller, levert meer data op, geeft een betrouwbaarder beeld en is ook nog eens relatief goedkoop. Dankzij de meetmethode heeft Nederland belangrijke onderzoeksresultaten kunnen aanleveren bij het IMO. In het onderzoek van TNO en ECN zijn de emissies van ver-

schillende stoffen door schepen vastgesteld. Verder is het verband tussen het zwavelgehalte van stookolie en emissies van fijnstof aangetoond. Deze gegevens hebben een belangrijke rol gespeeld bij de onderhandelingen in het kader van IMO. Wijd verbreid is de relatief nieuwe meetmethode nog niet, maar de methode is voor veel landen interessant om de nieuwe IMO-afspraken vanaf 2010 te kunnen handhaven. Hiervoor is een vervolgonderzoek gestart door het Joint Research Centre. In augustus 2009 is in opdracht van het Joint Research Centre (JRC) van de Europese commissie een Europees project gestart om de mogelijkheden van de nieuwe meetmethode verder te onderzoeken. TNO is in dat project betrokken bij de nieuwe metingen in Hoek van Holland. Dit doet TNO samen met Chalmers University uit Zweden, RIVM, Havenbedrijf Rotterdam en de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Met de resultaten moet het straks mogelijk zijn dat alle landen beschikken over vergelijkbare methoden. Dit kan bijdragen aan gelijke concurrentieverhoudingen tussen de verschillende havens ('level playing field').

Uit de nulmeting van de [Nationale CO₂-Benchmark](#) van Corporate Facility Partners, die in september wordt gepresenteerd op de conferentie 'Green Buildings' 2009 blijkt dat elke werkplek verantwoordelijk is voor 5 ton CO₂-uitstoot per jaar. Kantoorgebouwen zijn daardoor verantwoordelijk voor 35% van de totale CO₂-uitstoot in Nederland. De Nationale CO₂ Benchmark beschikt over de CO₂ gegevens van zo'n 50.000 werkplekken in Nederland. Mobiliteit is verantwoordelijk voor 22% van de uitstoot van de werkplek. De rest wordt voornamelijk veroorzaakt door het gebruik van elektriciteit (37%) en verwarming (6%). Tijdens de Green Buildings conferentie worden concrete successen en toekomstige ambities van onder andere de Rijksgebouwendienst, het Wereld Natuur Fonds en de Gemeente Amsterdam gepresenteerd.

Eind oktober meldt de Club van Rome in de slotverklaring van de bijeenkomst in Amsterdam dat wereldwijd de CO₂-uitstoot niet hoger mag zijn dan 350 deeltjes CO₂ op één miljoen deeltjes lucht. Ook pleit de denktank voor hogere energieprijzen en meer hulp aan ontwikkelingslanden voor duurzame energie toepassingen. De verwachting is dat op de klimaatop in Kopenhagen een veel hoger getal dan 350 ppm wordt afgesproken, namelijk: 450 ppm. Volgens berekeningen ligt de huidige uitstoot van het broeikasgas rond de 380 ppm. Regeringen moeten bereid zijn te investeren in nieuwe technologieën die de uitstoot van CO₂ tegengaan.

In oktober meldt het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) dat de uitstoot van broeikasgassen door Nederlandse transportbedrijven sinds 1990 met bijna 80 procent is toegenomen. De stijgende bijdrage van het transport aan de productie van broeikasgassen komt volgens het CBS bijna geheel voor rekening van de luchtvaart. Dat is voor een belangrijk deel te wijten aan de groei van het internationaal luchtvervoer en dus aan de toegenomen reislust van Nederlanders. De bijdrage van het fors toegenomen wegtransport groeit relatief gering. In de luchtvaart zijn de broeikasgasemissies meer dan verdubbeld. Het aantal passagiers, vooral op intercontinentale vluchten, is de afgelopen jaren sterk gestegen. Verder hebben in het wegtransport zuiniger motoren onvoldoende effect om de emissies te laten dalen. Ook de emissies door vervoer over water zijn gestegen. Gezien tegen de achtergrond van de sinds 1990 met meerdere tientallen procenten gestegen vervoerproductie is de stijging van de bijdrage in absolute zin betrekkelijk gering wat voor een belangrijk deel komt door schonere en zuiniger motoren.

Volgens een rapport van de Wereldbank ([Changes in CO₂ Emissions from Energy Use](#)) is de emissie-intensiteit (de CO₂-uitstoot per eenheid bruto binnenlands product of de BBP) tussen 1994 en 2006 wereldwijd gedaald. De grootste daling vond plaats in de dienstensector, waar in deze periode een sterke groei plaatsvond van diensten die relatief weinig energie vergen. Het rapport geeft ook aan dat de groei van het BBP per hoofd, alsmede de bevolkingsgroei, het meest hebben bijgedragen aan de toename in emissies, terwijl het verminderen van energie-intensiteit de grootste bijdrage heeft geleverd aan de afname in emissies.

Klimaatverandering

Uit de resultaten van een in januari door het managementbureau Accenture gepubliceerd wereldwijd onderzoek in 22 landen blijkt dat consumenten in opkomende economieën veel meer zorg hebben over klimaatverandering dan consumenten in Westerse landen. Ook zijn ze bereid om iets tegen die veranderingen te doen. In de ontwikkelde economieën zegt 31 procent bezorgd te zijn. In Nederland is slechts 18 procent van de geënquêteerden uiterst bezorgd over de klimaatproblemen. Volgens een van de onderzoekers mogen overheden in Noord-Amerika en Europa er niet van uitgaan dat hun landen leidend zullen zijn in oplossingen. Slechts 13 procent van de Nederlanders gelooft dat klimaatverandering rechtstreeks invloed op hun leven zal hebben. Daarmee liggen ze ruim onder het gemiddelde van 28 procent in andere Westerse landen. 17 procent van de Nederlanders is bereid een ander product kopen om de schade aan het milieu zo klein mogelijk te maken. Een voorbeeld daarvan is het overstappen naar een andere energieleverancier. Consumenten blijken echter niet over te stappen omdat de energieleveranciers zich niet van elkaar weten te onderscheiden op het gebied van groene energie.

Eind 2009 houdt de Verenigde Naties de vijftiende jaarlijkse conferentie over klimaatverandering, de Convention of Parties (COP 15). Als voorbereiding daarop organiseerde de universiteit van Kopenhagen in maart een driedaagse conferentie, waar wetenschappers elkaar op de hoogte brachten van hun vorderingen en nieuwe inzichten. Het verslag van deze conferentie zal deze zomer aan de deelnemers van COP 15 worden aangeboden. ECN-Beleidsstudies leverde hieraan een bijdrage. De voorbereidende conferentie die op 10, 11 en 12 maart 2009 werd gehouden, stond in het teken van de risico's, uitdagingen en besluiten op het terrein van klimaatverandering. De plannen en strategieën die beleidsmakers in de VN afspreken moeten gebaseerd zijn op de huidige en nieuwste wetenschappelijke kennis en inzichten. Eén van de presentaties van ECN-Beleidsstudies betrof de toepassing van het idee uit te gaan van individuele emissies voor eerlijker landendoelstellingen in de opvolger van het Kyoto Protocol. De bijdrage behandelde een financiële structuur voor de ontwikkeling en overdracht van technologie tussen staten, met name tussen industriële landen en ontwikkelingslanden. De 2^e presentatie betrof een posterpresentatie over de gevolgen van het afvangen en opslaan van CO₂ (CCS-technologie) voor de Noordwest Europese elektriciteitsmarkt en voor CO₂-emissie van Nederland. De driemaandelijke perslunch van ECN op dinsdag 10 maart ging ook over de beleidsmatige en technische aspecten van het afvangen en opslaan van CO₂.

Uit de resultaten van het internetopinieonderzoek [21minuten.nl](#) blijkt dat milieu en klimaatverandering slecht scoren. Ruim 70.000 deelnemers zetten milieu op de twaalfde plaats en klimaatverandering op de veertiende plaats van zaken waar men

zich bezorgd om maakt. Criminaliteit, integratie van allochtonen en het functioneren van de overheid scoren het hoogst. Van de mensen die zich geen zorgen maken over klimaatverandering, geeft 41% aan hier zelf geen invloed op uit te kunnen oefenen. Overigens denken deelnemers wel dat milieu en klimaat een groot probleem wordt voor de volgende generatie. Hier staan de thema's respectievelijk op de vierde en de zevende plaats. Een meerderheid vindt dat hij of zij zelf goed bezig is met milieu- en energiebesparende maatregelen. Goedkope oplossingen (spaarlampen) zijn een stuk populairder dan dure (vliegtaks).

Eind juli maakt het KNMI bekend dat, ondanks sterke veranderingen in ons klimaat, de bestaande klimaatscenario's van het KNMI van kracht blijven. Klimaatscenario's schetsen het toekomstige klimaat. Ze geven weer hoe temperatuur, neerslag, wind en zeeniveau kunnen veranderen. Deze draaiboeken dienen als basis voor maatregelen om de samenleving voor te bereiden op klimaatveranderingen. De overheid houdt rekening met die scenario's, bijvoorbeeld bij de aanleg van waterkeringen en riolen. De scenario's die het KNMI in 2006 voor het toekomstige klimaat in Nederland uitbracht, zijn opnieuw doorgemeten. De klimaatveranderingen gaan sneller dan verwacht. De grote ijskappen op West-Antarctica en Groenland kalven snel af. In Nederland krijgen we zachtere winters en moeten we meer rekening gaan houden met extreme buien. Desondanks verandert het KNMI de klimaatscenario's uit 2006 niet. Drie jaar geleden is bij het opstellen van de draaiboeken een marge ingebouwd. De huidige veranderingen vallen nog binnen deze marge. Het KNMI verwacht in 2013 opnieuw met een gemoderniseerde versie van de klimaatscenario's te komen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) publiceert begin december een rapport waarin wordt vastgesteld dat de wereld nog tien jaar heeft om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 graden Celsius. Dan moet de groei van de uitstoot van broeikasgassen wereldwijd in een daling zijn omgezet. Eerder noemde het wetenschappelijke klimaatpanel van de VN het jaar 2015 als cruciaal omslagpunt. Zonder klimaatbeleid is de aarde rond 2050 ongeveer 2 graden opgewarmd. Aan het eind van de eeuw is dit 2,5 tot 6 graden. Hoe hoger de temperatuurstijging, des te groter de gevolgen voor de zeespiegelstijging en de natuur. De Europese Unie en de acht grootste industrielanden (G8) hebben ook al afgesproken dat zij de temperatuurstijging tot een maximum van 2 graden willen beperken. Dat lukt als voor 2020 de uitstoot van onder meer CO₂ met 25 tot 40 procent ten opzichte van 1990 is teruggebracht, zo blijkt uit het PBL-rapport. Dat kan middels energiebesparing, het gebruik van duurzame energie, wijzigingen in de westerse levensstijl en het voorkomen van ontbossing. Bovendien dienen ontwikkelingslanden een flink steentje bij te dragen.

Kopenhagen

In juni presenteert een samenwerkingsverband van internationale milieuorganisaties in Bonn een eerste, eigen, versie van het Kopenhagen Klimaatverdrag. De coalitie hoopt dat het document de leidraad vormt tijdens de internationale klimaatonderhandelingen in december. Het [document](#) beoogt een reductie van broeikasgassen in 2050 ten opzichte van het niveau van 1990 met 80%. Een nieuw instituut, het Copenhagen Climate Facility, moet het proces van emissiereducties en bosbescherming regelen. Daarnaast komt er onder meer een lange termijnregeling voor ontwikkelde landen: Zero Carbon Action Plans of ZCAPs, en onderontwikkelde landen: Low Carbon Action Plans of LCAPs. Het verdragsvoorstel is geschreven door Greenpeace, WNF, In-

dyACT, Germanwatch, David Suzuki Foundation, National Ecological Centre of Ukraine en individuele experts.

De G8 wil in 2050 de uitstoot van broeikasgassen met 80 % verminderen. Daarover zijn de leiders van de G8 het begin juli eens geworden. De afspraak is een opmaat voor de klimaatconferentie (COP15) die in december in Kopenhagen zal worden gehouden. De rijke landen eisen van de ontwikkelingslanden een vermindering van de uitstoot met 50 procent. China, India, Brazilië en enkele andere opkomende economieën produceren als land weliswaar veel CO₂, maar dragen per hoofd van de bevolking nog steeds bescheiden bij aan de klimaatvervuiling. Daarom willen ze geen verplichtingen op zich nemen. Bovendien eisen ze dat de rijke landen fors bijdragen (tot \$150 miljard per jaar) aan fondsen om aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering te betalen. Critici vinden de toezeggingen niet ver genoeg gaan. Zo is onduidelijk welk jaar als referentie wordt gekozen voor de vermindering van 80 procent. Het in 1997 gesloten Kyoto-protocol hanteert 1990 als ijkjaar, maar het Amerikaanse Congres onderhandelt op dit moment over een klimaatwet waarin 2005 wordt gebruikt.

De Europese ministers voor Milieu hebben in oktober hun inzet voor de Klimaattop in Kopenhagen bepaald. De ambitieuze voorstellen zijn bijna ongewijzigd overgenomen. Zo heeft de EU zich gecommitteerd aan een reductie in CO₂-uitstoot van 80-95 procent (ten opzichte van 1990) in 2050 en zijn er harde mondiale doelstellingen voor CO₂-reductie geformuleerd voor de scheepvaart (20% in 2020 t.o.v. 2005) en de luchtvaart (10% in 2020 t.o.v. 2005). De financiële paragrafen konden door het uitblijven van overeenstemming tussen de ministers van Financiën op 20 oktober helaas niet worden vastgesteld. Een ander punt van discussie is nog de uit Kyoto overgebleven emissierechten. Vooral Oekraïne en Rusland hebben daar nog zoveel van, dat zij ook zonder enige inspanning aan de in Kopenhagen vast te stellen doelstellingen kunnen voldoen. Los van de politieke onwenselijkheid daarvan, zou het op de markt brengen van die rechten een enorm prijsdrukkend effect hebben op de emissierechten. De Midden-Europese lidstaten hebben ook veel van zulke rechten over. De EU benadrukt echter dat ambitieuze klimaatdoelen moeten worden gesteld in Kopenhagen. Daarbij dient dan wel op gepaste wijze rekening gehouden te worden met eventuele overschotten van rechten. Verder is de afspraak om te onderzoeken welke opties ertoe kunnen leiden dat de hoeveelheid van die rechten tot beheersbare proporties wordt teruggebracht. De minister van Financiën vindt echter dat het EU-beraad geen enkele vooruitgang heeft gebracht over de vraag hoeveel de EU-landen willen betalen. Sommige EU-landen willen de arme landen miljarden euro's betalen om minder CO₂ uit te stoten. Maar vooral Polen wil flink minder betalen. Een bedrag of verdeelsleutel is nog steeds niet gevonden. Voornaamste probleem is dat Duitsland, nog geen standpunt heeft omdat de regering daar nog over onderhandelt. De milieuorganisatie Milieudefensie denkt niet dat het akkoord van de EU-milieuministers een succes voor 'Kopenhagen' dichterbij brengt.

Begin december meldt een woordvoerder van het ministerie van VROM dat Nederland ontwikkelingslanden €300 miljoen wil geven om zich voor te bereiden op veranderingen door de klimaatverandering, zoals studies naar ophoging van dijken. De subsidie bestaat uit driemaal €100 miljoen per jaar, te beginnen in 2010. De Nederlandse bijdrage is relatief groot in vergelijking met sommige andere landen. Enkele Midden-Europese landen geven niets. Groot-Brittannië heeft wel een fors bedrag aangekon-

digd. Tijdens een 2-daagse top in Brussel hebben de regeringsleiders van de 27 EU-lidstaten eerder al besloten om ruim €7 miljard beschikbaar te stellen voor ontwikkelingslanden. Het geld van de EU moet ontwikkelingslanden helpen om te bedenken hoe ze klimaatverandering kunnen tegengaan. Na 2012 moet er echter nog meer geld komen. De EU gaat ervan uit dat ontwikkelingslanden vanaf 2020 een bedrag van €100 miljard euro nodig hebben.

Een Nederlands voorstel om de internationale geldstroom te regelen die nodig is om de klimaatverandering tegen te gaan, lijkt op de klimaatop in december in Kopenhagen in de smaak te vallen. Extra fondsen, die bijvoorbeeld ontstaan als de rechten op uitstoot van broeikasgassen geveild worden, komen in dat geval in een apart fonds. Een flink aantal landen lijkt gecharmeerd van het voorstel, mede omdat het rekening houdt met de vele belangen die meespelen. De VS willen dat de Wereldbank het klimaatgeld gaat verdelen. Ontwikkelingslanden willen echter een compleet nieuw fonds. Het voorstel van Nederland mikt er nu op een soort secretariaat op te richten dat onder toezicht van het VN-klimaatbureau moet gaan kijken of de klimaatgelden op de juiste plek terecht komen. Dat geld gaat naar de landen die via de bestaande instituties minder hebben gekregen dan andere landen. Op die manier is een tussenweg gecreëerd waar volgens Nederland wel eens een akkoord over bereikt kan worden. Hoeveel invloed het nog op te richten 'secretariaat' moet krijgen, is nog één van de onderhandelingspunten. Sommige landen zien liever dat het 'secretariaat' alleen gaat adviseren, andere landen pleiten juist voor een meer sturende rol.

De Amerikaanse president Barack Obama heeft op de laatste dag van de klimaatop half december in Kopenhagen geen nieuwe toezeggingen gedaan. Hij zei wel dat de Verenigde Staten liever een imperfect akkoord hebben, dan geen akkoord. Veel landen hoopten dat de VS een schepje bovenop de eerder gedane beloftes zou doen, om de onderhandelingen weer in beweging te zetten. Maar Obama herhaalde slechts de Amerikaanse inzet: in 2020 17 procent minder uitstoot van broeikasgassen dan in 2005 en in 2050 80 procent minder. Daarnaast stelt Washington geld beschikbaar voor landen die kampen met de gevolgen van klimaatverandering.

De voorzitter van de Europese Commissie noemt het klimaatakkoord dat half december in Kopenhagen is gesloten een stap in de goede richting, maar niet ambitieus genoeg voor de EU. In het akkoord ontbreken voor de EU cruciale elementen. De tekst bevat geen wereldwijde emissiedoelstellingen zoals de 20% beperking die al van de EU-landen wordt verlangd. Elk land mag zelf bepalen hoever het wil gaan. Het akkoord noemt 2015 als deadline voor de evaluatie van de gedane inspanningen, maar de landen moeten hun doelstellingen uiterlijk eind januari 2010 bekendmaken. Misschien nog het meest tastbare resultaat is de belofte van de ontwikkelde landen om €21 mld in de komende drie jaar en €70 mld in de periode tot 2020 uit te trekken voor projecten in arme landen ter bevordering van schone energie en de bestrijding van de gevolgen van de droogte, de stijgende zeespiegel en de klimaatverandering in het algemeen. De EU heeft €7,2 mld toegezegd van de €21 mld voor de komende drie jaar.

Op verzoek van de EU-lidstaten maakt de Europese Commissie een analyse over wat er fout is gegaan in Kopenhagen. De EU wilde een bindend akkoord met harde doelstellingen (20-30 procent minder CO₂-uitstoot in 2020) maar speelde in de onderhandelingen een ondergeschikte rol. In januari 2010 zullen de EU-milieuministers op basis van de analyse van de EC bespreken hoe de Europese klimaatstrategie efficiënter

kan worden. Er was unanieme frustratie over de VS en China, die de wereld een niet-bindend, mager milieuakkoord dicteerden. De tijdelijke EU-voorzitter uit Zweden zei dat het akkoord niet tegemoet komt aan de ambities en aan wat het milieu nodig heeft. Eind januari moeten alle VN-landen aangeven hoeveel zij hun CO₂-uitstoot verminderen. Met beloften die nu op tafel liggen, wordt niet voldaan aan de doelstelling om de temperatuurstijging tot 2 graden te beperken. De Europese regeringsleiders, als ook de EC-voorzitter en de nieuwbakken EU-president zullen de regeringsleiders van de VS en China aansporen hun CO₂-emissies verder te verlagen.

Luchtkwaliteit

In een artikel van onderzoekers van het Franse onderzoeksinstituut voor klimaat en milieu en van het KNMI, [‘The decline of fog, mist and haze in Europe during the last 30 years: a warming amplifier?’](#) in Nature Geoscience van januari staat onder meer dat het aantal dagen met mist en nevel de afgelopen dertig jaar sterk is afgenomen in Europa. Een belangrijke oorzaak is het schoner worden van de lucht sinds de jaren tachtig. Deze afname van mist heeft mogelijk een kleine maar meetbare bijdrage geleverd aan de opwarming in Europa. De wetenschappers analyseerden zichtmetingen van 342 meteorologische stations in Europa. Uit hun analyse bleek dat het aantal mistdagen sinds 1980 gehalveerd is. De afname is het sterkst in gebieden waar luchtvervuiling het meest is teruggedrongen. Omdat mist en nevel zonnestrallen tegenhouden, zorgt de schonere lucht indirect voor een verhoging van de temperaturen overdag. Op de nachttemperatuur hebben de verminderde mist en nevel geen effect. De onderzoekers schatten dat de halvering van het aantal mistdagen 5 tot 10 procent van de opwarming in Europa kan verklaren. Dit onderzoek verklaart dus slechts een relatief klein deel van de versnelde opwarming. Als de mistafname in de berekeningen wordt meegenomen, dan verloopt de opwarming echter nog steeds sneller dan de klimaatmodellen uitwijzen. Daarnaast neemt het aantal mistdagen in Europa sinds 2000 minder snel af, omdat het moeilijker wordt om de luchtkwaliteit nog verder te verbeteren. De onderzoekers verwachten dan ook dat de invloed van de mistafname op de opwarming langzaam zal wegebben.

Negentien ondernemerorganisaties en de minister van VROM ondertekenen in januari een fijnstofconvenant. Met dit akkoord willen de ondernemers de introductie van een nieuwe fijnstoftax op dieselauto's voorkomen. Het ministerie van VROM geeft voor deze overstap een subsidie van €51 miljoen. In Nederland rijden 900.000 bestelauto's die voornamelijk op diesel rijden. Tot nu toe komen er jaarlijks ongeveer 90.000 bestelauto's bij. Momenteel bestaat er alleen een regeling om vrachtwagens te voorzien van roetfilters. Een derde van de bestelauto's heeft een ingebouwd roetfilter. Het bedrijfsleven heeft zich verplicht dit aantal in mei tot de helft te verhogen. Ook nieuwe kampeerwagens moeten vanaf 2012 een roetfilter hebben. De staatssecretaris van Financiën probeerde in 2008 de verkoop van vervuilende auto's te voorkomen door de BPM (Belasting van personenauto's en motorrijwielen) te verhogen. De belangenorganisaties Bovag en RAI vochten deze maatregel met succes aan voor de rechter.

Het ministerie van VROM meldt in februari dat de subsidie voor halfopen roetfilters die de afgelopen jaren achteraf in vrachtwagens zijn gebouwd, wordt stopgezet. Uit onderzoek van TNO blijkt dat de zogenaamde retrofit filters veel minder goed werken dan de gesloten filters. In totaal is door VROM €80 miljoen gestoken in deze roetfilters voor 8000 vrachtwagens. Uit de tussentijdse resultaten blijkt dat de uitstoot van

fijnstof bij nationaal transport met vijf tot twintig procent wordt verminderd, terwijl alleen bij langdurig snelweggebruik, zoals bij internationaal transport, de uitstoot met 20 tot 40 procent daalt. Omdat de subsidiemaatregel was gebaseerd op 50 procent reductie van de uitstoot, zijn de resultaten aanleiding voor het stopzetten van de subsidiëring van halfopen roetfilters voor zware voertuigen. VROM heeft één type filter laten onderzoeken en wil ook andere typen laten onderzoeken. De resultaten daarvan worden medio mei verwacht. Volgens TNO voldoen gesloten roetfilters wel. Die zijn gebaseerd op een andere techniek en bewerkstelligen een emissiereductie van meer dan 90 procent. Ook bij de filters van personenauto's (gesloten en open) zijn voornamelijk geen problemen gesignaleerd. Voor deze typen roetfilters blijft de subsidieregeling bestaan. De subsidieregeling voor alle roetfilters (in totaal €300 miljoen) is in juli 2006 ingevoerd. Verschillende bouwprojecten moesten namelijk worden stopgezet, omdat deze de luchtkwaliteit teveel zouden aantasten. Met de financiële steun wilde de overheid het gebruik van roetfilters stimuleren, in de hoop dan wel aan de Europese luchtkwaliteitseisen te kunnen voldoen.

Eind maart publiceert de Algemene Rekenkamer het rapport [Milieueffecten wegverkeer](#), waarin de resultaten van onderzoek naar het beleid om de negatieve milieueffecten van wegverkeer tegen te gaan worden gepresenteerd. De Rekenkamer concludeert onder meer dat de maatregelen voor schoner, zuiniger en stiller verkeer niet zo effectief zijn als werd verwacht. Daardoor zal Nederland de doelen voor betere luchtkwaliteit, minder CO₂-uitstoot en stiller verkeer niet halen. Het is al lange tijd onzeker of de streefwaarde van 38,7 Mton CO₂-uitstoot in 2010 gehaald gaat worden. Dat komt onder meer doordat het autogebruik van 1999 tot 2007 gestegen is met 14% en deze auto's werden bovendien nauwelijks zuiniger. Volgens de Rekenkamer wordt het doel vooral niet gehaald om diverse maatregelen niet, later of op minder strikte wijze zijn ingevoerd dan de bedoeling was. Voorbeelden hiervan zijn: de kilometerheffing, fiscale ontmoediging van woon-werkverkeer en snelheidsverlaging. Het kabinet houdt ook te weinig rekening met onzekerheden in voorgenomen beleid, terwijl de beoogde effecten al wel worden meegerekend voor het bereiken van de streefwaarde voor CO₂-uitstoot. Ook haalt Nederland twee Europese luchtkwaliteitsnormen niet: gemiddelde concentratie fijnstof per dag en gemiddelde concentratie stikstofdioxide per jaar. De Algemene Rekenkamer vraagt ook in de toekomst aandacht voor luchtkwaliteit, want de gezondheid ondervindt ook schade bij lagere blootstelling dan de Europese waarden. Zij raadt daarom aan dat ook blootstelling aan gezondheidsrisico's onder de norm transparant betrokken wordt bij besluitvorming over ruimtelijke ingrepen.

In een begin mei aan de Tweede Kamer gestuurde brief schrijft de minister van WWI (Wonen, Wijken en Integratie) dat de sloopregeling voor oude auto's nog voor de zomer moet ingaan. Er zal ook worden gekeken of al lopende gemeentelijke initiatieven voor een sloopregeling, zoals die momenteel in Den Haag bestaat en in een aantal andere gemeenten wordt overwogen, kunnen aansluiten. In de brief komen de al bekende voorwaarden nog eens aan de orde. De regeling betreft benzineauto's die niet zijn voorzien van een driewegkatalysator en de eerste generatie katalysatorauto's. Deze kunnen worden ingeruild en men moet daarna een moderner en schoner exemplaar (bouwjaar 2001 en later) aanschaffen. Voor dieselpersonenauto's wordt als eis gesteld dat de terug te kopen dieselauto voorzien is van een af-fabriek roetfilter. In tegenstelling tot de sloopregeling in bijvoorbeeld Duitsland kiest de Nederlandse overheid er voor niet te verlangen dat een splinternieuwe auto wordt teruggekocht. Door de automarkt 'van onder af' te stimuleren verwacht het kabinet een goed milieuresultaat te

gen relatief beperkte kosten en komt een groot deel van de premies ten goede aan de Nederlandse autobranche. Naar verwachting zal de versnelde vervanging van tweedehands auto's ook kunnen leiden tot het aantrekken van de nieuwverkoop. Doordat de terug te kopen auto niet nieuw hoeft te zijn kan de Nederlandse sloopregeling ook toe met lagere premies dan bijvoorbeeld de €2500 die in Duitsland gehanteerd wordt. De regeling kost de Nederlandse overheid €65 miljoen. De autobranche draagt voor het jaar 2009 €20 miljoen bij en houdt nog eens €10 miljoen voor 2010 in reserve.

Milieubeleid

De milieuorganisatie Milieudefensie maakt in februari bekend haar jarenlange verzet tegen de komst van de Tweede Maasvlakte te staken. Haar lopende bezwaarprocedures tegen de uitbreiding van de Rotterdamse haven zijn hiermee van de baan. Aan het besluit ligt een akkoord met het Havenbedrijf Rotterdam ten grondslag waarin de ambitie wordt uitgesproken de luchtverontreiniging, veroorzaakt door de activiteiten in de Rotterdamse haven, vanaf 2020 met 10 procent te verminderen. Volgens Milieudefensie is de overeenkomst met het havenbedrijf goed voor het milieu en goed voor de Rotterdammers. Er lopen nu nog twee kleinere procedures tegen de komst van de Tweede Maasvlakte, aangespannen door Kritisch Faunabeheer en door bewoners van Oostvoorne. Over de uitkomst van die procedures maakt de Rotterdamse haven zich geen zorgen.

De [milieulijst](#) voor de MIA (Milieu-investeringsaftrek) en Vamil (Willekeurige Afschrijving Milieu-investeringen) bevat voor 2009 nieuwe fiscale aftrekmogelijkheden voor milieuinvesteringen. Het gaat om investeringen die zijn gericht op de reductie van fijn stof, zoals doekfilters, procesgeïntegreerde maatregelen en overkappingen van op- en overslag. Bovendien is het fiscale aftrekpercentage voor veel technieken die al op de Milieulijst stonden per 1 januari 2009 verhoogd. De industrie maakte de afgelopen jaren vooral gebruik van de fiscale aftrekmogelijkheden voor luchtfilters, waterbesparing en duurzame bedrijfsgebouwen. Per 1 januari 2009 komt ook een duurzame renovatie van bestaande utiliteitsgebouwen in aanmerking voor MIA en Vamil. Voor emissiearme branders zijn de eisen veranderd zodat ze beter aansluiten bij de huidige praktijk. De milieumaatregelen verbeteren de luchtkwaliteit, kunnen een fijn stof reductie opleveren van 2 mg per m³ en leveren daarmee een bijdrage aan het realiseren van de doelstellingen in het Actieplan fijn stof en industrie.

Met ingang van 28 juni 2009 kunnen ondernemers nog voordeliger investeren in milieuvriendelijke technieken door een tussentijdse wijziging van de MIA en de Vamil. De verhoging maakt deel uit van een pakket maatregelen die het kabinet heeft genomen om de effecten van de kredietcrisis te bestrijden. Zowel in 2009 als in 2010 is er 30 miljoen euro extra beschikbaar.

De aangekondigde verhoging van het budget voor de subsidieregeling Milieu & Technologie met €2 miljoen is in augustus voor 2009 al vergeven. Met de budgetverhoging bedraagt het totale budget in 2009 €6,5 miljoen. In totaal zijn er al 81 projecten ingediend, waarmee naar schatting €7,5 miljoen gemoeid gaat. Nieuwe projectvoorstellen zijn wel nog welkom, maar dan als voorbereiding op de subsidieronde in 2010. Doel van het Subsidieprogramma Milieu & Technologie is het stimuleren van de ontwikkeling en toepassing van milieugerichte technologie. Het gaat hierbij om

innovatieve processen, producten en diensten die nieuw zijn voor Nederland en het milieu substantieel minder belasten in vergelijking met gangbare alternatieven.

Begin september wordt de jaarlijkse [Milieubalans](#) gepresenteerd. Daaruit blijkt dat investeringen in nieuwe energiezuinige technieken achterblijven. Investerings in nieuwe energie- en milieutechnieken worden extra geraakt door de kredietcrisis. Milieu-investeringen komen in het gedrang, niet alleen omdat banken terughoudend zijn met de financiering van risicovolle projecten, maar ook omdat de lage prijzen van olie en CO₂-emissierechten het voor bedrijven minder interessant maken om te investeren in milieusparende technieken. Vrijwel alle milieudoelen voor 2020 en daarna worden met het huidige vastgestelde en voorgenomen beleid niet gehaald. Het milieubeleid moet aanzienlijk worden geïntensiveerd om de lange-termijn doelen te realiseren. Om voldoende CO₂-reducerende technieken rendabel te maken, moet de prijs van emissierechten oplopen tot €50/ton. Hoge olieprijsen kunnen ook helpen, maar deze zijn door de recessie eveneens flink gedaald tot ongeveer \$70/vat, terwijl de overheid voor het klimaatbeleid nog scenario's hanteert met olieprijsen tussen \$80-130/vat.

Uit een half november gepubliceerd onderzoek van het Wereld Natuur Fonds (WNF) blijkt dat Nederland nummer 17 inneemt op een ranglijst van omzet in schone technologie. Denemarken, Brazilië en Duitsland voeren de ranglijst voor schone technologie aan. De ranglijst is samengesteld op basis van de omzet van schone technologie, afgezet tegen het bruto nationaal product. De Denen zijn wereldmarktleider in windturbines en isolatie, en staan daar mee op nummer 1. Brazilië is tweede vanwege haar grootschalige bio-ethanol productie. Duitsland heeft met een lange traditie in machinebouw een goede basis gelegd voor haar schone technologie industrie. Duitsland excelleert in meerdere technologieën, vooral in wind- en zonne-energie. Nederland is daarin respectievelijk 11e en 7e ter wereld. Wat betreft isolatietechnieken staan we wel in de top tien (7e). Tussen 2000 en 2008 groeide windenergie jaarlijks met gemiddeld 24 procent, die van biodiesel met 31 procent en zonnestroom met 53 procent. In 2007 bedroeg de totale omzet 630 miljard euro en in 2020 zal dat zijn opgelopen tot 1600 miljard. Volgens het WNF komt de matige positie van Nederland allereerst doordat er een tekort is aan kapitaal voor schone technologie. In 2008 namen de investeringen in schone technologie in Nederland met 34% af. In de rest van Europa namen de investeringen toe met 55%. Vooral in de vroege ontwikkelingsfase - tussen proof-of-principle en prototype - zit Nederland ver onder het Europese gemiddelde. Daarnaast zorgt het Nederlandse subsidiebeleid niet voor een versterking van de economische positie. De Nederlandse regering spendeert wel veel aan onderzoek en ontwikkeling (R&D) maar dit resulteert niet in goede internationale verkoopcijfers. De belangrijkste reden hiervoor is dat de verschillende technologieën niet consistent worden gesteund gedurende de gehele productlevenscyclus. Zonne-energie scoort bijvoorbeeld hoog als het gaat om onderzoeksgeld, maar veel lager in de demonstratie en marktontwikkelingsfase. Daarnaast sluiten de innovaties van de kennisinstellingen niet goed aan bij die van de commerciële bedrijven. En bovendien spelen schone technologieën nauwelijks een rol in de (vele) publiek-private samenwerkingen. Tenslotte is de thuismarkt van Nederland volgens het WNF onderontwikkeld.

Nederlands energiebeleid

Aardgasbaten

Het [webmagazine](#) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) meldt eind november dat de Nederlandse overheid in 2008 een recordbedrag ontving van €14,8 mrd aan aardgasbaten, 5 mrd meer dan in 2007. De stijging komt vooral door de gestegen olieprijs. De belastingopbrengst steeg minder hard dan in voorgaande jaren, mede onder invloed van de kredietcrisis. Het is vooral aan de inkomsten uit gaswinning te danken dat de overheid 2008 afsloot met een overschot van €2,7 miljard. De inkomsten van het Rijk namen de afgelopen 10 jaar toe met ruim 75 procent, terwijl de aardgasbaten verviervoudigden. Hierdoor nemen de opbrengsten uit gaswinning een steeds groter deel van de rijksinkomsten voor hun rekening. De stijging komt deels doordat meer aardgas is gewonnen, maar vooral door de gestegen olieprijs waarmee de gasprijs samenhangt. In 2008 vormden de aardgasbaten 9,2 procent van de Rijksinkomsten.

Algemeen energiebeleid

In januari sturen de vakbondsorganisatie FNV en de Stichting Natuur en Milieu hun plan '[Green New Deal](#)' naar de Tweede Kamer en het kabinet, waarin wordt aanbevolen om de komende twee jaar ruim €3 miljard te investeren in een groen banenplan. Dat moet Nederland 100 duizend extra banen opleveren in onder meer de bouw, de auto-industrie en de metaalsector. In het plan pleiten de organisaties ervoor het btw-tarief op milieuvriendelijke goederen en diensten te verlagen van 19 naar 6 procent of van 6 naar 0 procent. Ook moeten mensen goedkoop kunnen lenen zodat ze daarmee hun huis kunnen isoleren. De organisaties gaan er vanuit dat hierdoor komende jaren een half miljoen woningen energiezuinig worden gemaakt. Ook pleiten beide organisaties ervoor geplande investeringen in de uitbreiding van het openbaar vervoer en windenergie naar voren te halen in navolging van Duitsland en Groot-Brittannië. Een opmerkelijk voorstel in het plan is om de markt voor elektrische auto's stevig te stimuleren: de meerkosten van 10.000 elektrische auto's ten opzichte van gewone auto's moeten voorgefinancierd worden door de overheid.

Half januari wordt door het Interprovinciaal Overleg (IPO) en het ministerie van VROM het '[Klimaat-Energieakkoord tussen Rijk en provincies 2009-2011](#)' ondertekend. De gezamenlijke provincies investeren tot 2011 ten minste €200 miljoen in klimaat- en energieprojecten. Het akkoord zich op de thema's duurzame energie, duurzame mobiliteit, verminderen van broeikasgassen, energie-innovatie, aanpassing aan klimaatverandering. Het ondertekende akkoord sluit aan bij de Rijksprogramma's Schoon en Zuinig en Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK) 2006-2014. De provincies werken in de ruim 80 projecten samen met gemeenten, waterschappen en bedrijfsleven.

Begin februari wordt door de directeur van het IEA het rapport 'Energy Policies of IEA Countries - the Netherlands 2008 Review' gepresenteerd. Volgens het review moet Nederland snel in actie komen om zijn ambitieuze duurzame doelen waar te maken. Vooral het doel om in 2020 20 procent duurzame energie op te wekken, wordt als zeer ambitieus en prijzenswaardig gezien. Maar dat vraagt naast meer actie voor duurzame energie ook een snellere beslissing over de komst van meer kernenergie in Ne-

derland. In het IEA-rapport wordt er op gewezen dat van alle 28 IEA-leden Nederland de zesde plaats van anderen inneemt qua aandeel duurzaam in de energiehuishouding. De Nederlandse steun voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie werd op zich geprezen door de IEA, maar een stabielere lange-termijn stimuleringsbeleid is essentieel voor het investeringsklimaat voor het bedrijfsleven. Nederland dient tot een breed gedragen consensus te komen over de inzet van nucleaire energie, omdat meer kernenergie leidt tot een belangrijke bijdrage aan de vermindering van de CO₂-uitstoot. De coalitiepartijen hebben echter afgesproken dat deze regeerperiode geen besluit valt over de bouw van kerncentrales. Het IEA stelt die afspraak ter discussie. Het IEA is positief over de inzet van de Nederlandse regering voor een verduurzaming van de energievoorziening, positief over de concrete middellange- en lange-termijn doelen en positief over de steun voor energie-onderzoek. Ook de voortgang in de liberalisering van de markten voor elektriciteit en gas wordt geprezen, net als de Nederlandse rol in de verbetering van Europese energiezekerheid. De energie-efficiency in het Nederlandse transportwezen zou ook met meer voortvarendheid verbeterd kunnen worden.

Begin februari besluit de ministerraad om €30 miljoen beschikbaar te stellen aan het programma ADEM (Advanced Dutch Energy Materials innovation lab). ADEM is een gezamenlijk initiatief van het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en de drie samenwerkende Technische Universiteiten 3TU (Delft, Eindhoven en Twente). Het initiatief is erop gericht om de toepassing van nieuwe energietechnologieën aanzienlijk te versnellen. Het gaat dan bijvoorbeeld om materiaalontwikkeling voor zonnecellen, duurzame waterstofproductie, ontwikkeling van lichtgewicht materialen om de kosten van windturbines te laten dalen en betere materialen voor warmte- en koudeopslag en voor warmtepompen. Zowel de aanschaf van hightech apparatuur als de opleiding van jong toptalent maken deel uit van het programma. In totaal is een kleine €110 miljoen beschikbaar gesteld, waarvan €30 miljoen naar de gebouwde omgeving gaat en nog eens €30 miljoen naar duurzame mobiliteit, €12,85 miljoen voor warmte en €6,67 miljoen naar groene grondstoffen. Bij gebouwde omgeving wordt het geld gebruikt om na onderzoek demonstratieprojecten op te zetten voor energiebesparing. Ook wordt een uitdagingskrediet ingesteld voor innovatieve ondernemers om hen te helpen bij marktintroductie. Voor duurzame mobiliteit wordt een heel breed programma opgesteld: hybride en elektrisch rijden in de stad, innovatie OV-bussen, rijden op waterstof, rijden op biogas en groen gas en duurzame mainports. Alles om Nederland in 2020 een van de meest efficiënte vervoerssystemen van Europa te maken. In het innovatieprogramma voor warmte gaat het om marktintroductie van nieuwe technieken voor duurzame warmte en koude en om benutting van restwarmte. Daarnaast omvat het programma kennisontwikkeling voor duurzame warmte en energiebesparing in de industrie. Vooral samenwerkingsverbanden van ondernemers, overheden en adviseurs moeten worden bevorderd. Tenslotte krijgt het onderzoek naar algen voor biobrandstoffen bij het innovatieprogramma groene grondstoffen ondersteuning. Later komen andere vormen van biomassa aan bod.

In een briefadvies aan het kabinet adviseert de Energieraad om minderheidsbelangen, bijvoorbeeld eenderde, in de gas- en elektriciteitsnetwerken te verkopen aan Nederlandse institutionele beleggers en het geld in een Klimaat- en Energiefonds te steken. Dat fonds is nodig om korte en lange termijnmaatregelen te financieren en zo de economie er weer bovenop te helpen. Ook moet het onderhoud en vervanging van netwerken naar voren worden gehaald. Institutionele partijen in Nederland zijn juist nu op zoek naar relatief veilige beleggingen met een relatief zeker rendement. Gedeelte-

lijke verkoop levert al een paar miljard op. Andere manieren om dit fonds te vullen zijn het inbrengen van een deel van de inkomsten van de verkoop van de energiebedrijven, en een kleine, tijdelijke extra heffing op energieproducten (motorbrandstoffen, elektriciteit of gas) voor particulieren zolang de olieprijs onder de \$70 per vat blijft en in ieder geval niet langer dan twee jaar.

De EZ-minister vindt zo'n Klimaat- en Energiefonds niet nodig omdat er al een generiek instrumentarium beschikbaar is: de SDE (Stimuleringsregeling Duurzame Energie). Ze belooft wel alert te zijn op eventuele problemen met de financiering van energie- en klimaatprojecten. De verkoop van een minderheidsbelang in grote transportnetwerken als Tennet en Gasunie is voor de minister niet bespreekbaar.

In maart komt het kabinet met een crisisakkoord. In totaal wordt €1,2 miljard euro extra in een duurzame economie gepompt: 160 miljoen extra voor wind, 320 miljoen voor energiebesparing in gebouwen, 65 miljoen voor een sloopregeling voor vuile auto's. En de SDE wordt voortaan gefinancierd via een opslag van het elektriciteitstarief. De duurzame energiesector bij monde van de Duurzame Energie Koepel is teleurgesteld over het grootste deel van de plannen om de economische crisis te lijf te gaan. Wel is men tevreden over het omzetten van de financiering van de SDE-regeling naar de elektriciteitsrekening. Uneto-VNI, de koepelorganisatie voor de installatiebranche en technische detailhandel, is ook maar matig enthousiast over de energiebesparingsplannen in het crisisakkoord. Wel is Uneto-VNI positief over de sloopregeling van oude bestelauto's. De minister van VROM is verbaasd over de kritiek van milieuorganisaties op het crisisplan. Milieudefensie noemt bijvoorbeeld het besluit van de regering om de vliegtaks af te schaffen absurd. De milieuorganisatie is blij met de investeringen in duurzame energie, maar vindt dat dit weer teniet wordt gedaan door de versnelde infrastructurele projecten. De Stichting Natuur en Milieu vindt dat het kabinet geen keuze maakt:

In een analyse van het programma Schoon & Zuinig door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) wordt gesteld dat de maatregelen om het werkprogramma Schoon & Zuinig uit te voeren de klimaatdoelen op de langere termijn kunnen ondermijnen. Het gaat daarbij voornamelijk om de komst van gasgestookte centrales en de stimulering van huidige biobrandstoffen. Zo is de kans groot dat in de sector verkeer en vervoer meer biobrandstoffen zullen worden ingezet, maar op basis van de huidige technologie. En elektriciteitscentrales die werken op aardgas zullen weliswaar op de korte termijn bijdragen aan energiebesparing en CO₂-vermindering, maar met het oog op de lange-termijn doelen zijn ze niet schoon genoeg. De toepassing van deze technologieën zou zelfs de gewenste systeeminnovatie voor elektriciteitsopwekking en voertuigtechnologie kunnen afremmen. Nieuwe installaties hebben immers een levensduur van vele tientallen jaren. Bovendien worden nieuwe belangen gecreëerd, die weerstand kunnen genereren tegen de noodzakelijke systeeminnovatie. Een verplichting van CO₂-afvang en -opslag (CCS) voor nieuwe elektriciteitscentrales (en wellicht ook voor bestaande centrales) zou dit nadeel kunnen ombuigen tot een voordeel. CCS is namelijk essentieel is het behalen van de klimaatdoelen, maar de vraag is of 2020 te vroeg is voor deze technologie. De combinatie van bio-energie en CCS biedt mogelijk uitkomst. Dit is mogelijk bij meerdere manieren om de biomassa om te zetten in energie zoals waterstof, elektriciteit en biobrandstoffen voor het verkeer. Een dubbele CO₂-winst treedt op doordat de CO₂ uit de atmosfeer eerst wordt vastlegt in de biomassa en vervolgens wordt afgevangen en on-

dergronds opgeslagen bij de omzetting naar energie. Deze combinatie kan in een totaalpakket van maatregelen een belangrijke sleutel tot de oplossing van het klimaatprobleem zijn. En omdat de beide technologieën afzonderlijk van elkaar hun beperkingen hebben, raadt PBL aan nu al rekening te houden met combinatiemogelijkheden. De conclusie van PBL is dat Schoon & Zuinig bijdraagt tot het terugdringen van de broeikasgasemissies in 2020. Ook stimuleert het een afname van de luchtverontreiniging tot 2020 en de ontwikkeling van schone technologie op de lange termijn (2050). Maar de kosten zijn hoger (€8 tot 9 miljard in 2020 per jaar) dan de kostenbesparing oplevert: €45 tot 90 miljoen in 2020.

Uit de Duurzaamheidbarometer van PricewaterhouseCoopers (PwC) blijkt dat het crisispakket van de Nederlandse overheid geen duurzame ambitie uitstraalt. Het kabinet steekt te weinig geld in maatregelen die de economie duurzamer maken. De barometer is gebaseerd op de meningen van 269 directeuren, managers en beleidsverantwoordelijken op het terrein van duurzaam ondernemen. De barometer peilde in aanloop naar de Europese verkiezingen eenmalig de houding van deze spelers over Europa en regelgeving. 79% van de onderzochte bedrijven vindt dat Nederland achter loopt in Europa met duurzame stimuleringsmaatregelen. 67% vindt de €2 miljard die het kabinet extra investeert in duurzame energie - waarvan 160 miljoen in windmolens op zee - onvoldoende. 91% meent dat de overheid een grotere leidersrol moet gaan vervullen bij een omvattende strategie om de energie-, klimaat- en kredietcrisis het hoofd te bieden. Aan de vooravond van de Europese verkiezingen stelt 95% van de spelers dat ook de EU meer moet doen om duurzaam ondernemerschap te bevorderen, omdat Europa op haar beurt weer terrein verliest op de Verenigde Staten. Ook zijn de respondenten sceptisch over de wereldwijde leidersrol van de EU op het gebied van klimaatverandering. 86% stelt dat de EU te ver van de ondernemer afstaat op het gebied van duurzaam ondernemen. Het thema duurzaamheid speelt volgens hen dan ook nauwelijks of geen rol bij de aanstaande Europese verkiezingen. Momenteel ligt het aandeel duurzaam in de Europese energievoorziening rond 7 procent. Nog ver achter de beoogde 20 procent in 2020. Naast een kredietgarantieregeling zou een groen btw-tarief op milieuvriendelijke goederen en diensten ook door een ruime meerderheid (81%) met instemming worden ontvangen. De aangekondigde invoering van het lage btw-tarief van zes procent voor huisisolatie is een goede eerste stap. Daarnaast moeten er volgens 90% van de respondenten meer garanties en stimuleringspremies voor energiebesparing in de woningbouw komen. Naast het gebrek aan stimulering spelen knelpunten ook een belangrijke rol voor bedrijven. 93% zou graag zien dat overheidsprocedures rondom duurzame projecten worden vereenvoudigd. De barometer meet per kwartaal de impact van de financiële crisis op duurzaamheidsinitiatieven van bedrijven. Bijna driekwart (72%) van de onderzochte bedrijven heeft geen plannen om lopende initiatieven en investeringen op het gebied van duurzaamheid te wijzigen als gevolg van de huidige economische crisis. Een vijfde (20%) van de bedrijven heeft besloten zich juist meer toe te leggen op duurzaam ondernemen. Slechts een kleine groep (7%) heeft lopende investeringen gereduceerd of stopgezet. De percentages wijken niet significant af van de vorige meting in februari.

De minister van Economische Zaken stelt €7 miljoen beschikbaar voor EOS-demonstratieprojecten (Energie Onderzoek Strategie): projecten op het gebied van duurzame energie of energiebesparing die gebruik maken van een voor Nederland nieuwe of vernieuwende technologie, een nieuw systeem of een combinatie van nieuwe en bestaande technologie. De subsidie bedraagt 40% van de subsidiabele kosten

met een maximum van €800.000 per project. Voor ondernemers in het midden- en kleinbedrijf is de subsidie 50%. Om voor EOS-subsidie in aanmerking te komen moet het gaan om een demonstratieproject op het gebied van de volgende energithema's: biomassa, nieuw gas/schoon fossiel en efficiënt gebruik van gas, energie-efficiëntie in de industrie en landbouwsector, gebouwde omgeving of opwekking en netten. De subsidieregeling EOS-demonstratieprojecten maakt onderdeel uit van de Tijdelijke Energieregeling Markt en Innovatie, die op 23 juni 2009 in de Staatscourant is gepubliceerd. De regeling wordt uitgevoerd door SenterNovem.

Uit de al begin september bekend geworden Miljoenennota blijkt dat energie en klimaat één van de zeven ambities is, die dit kabinet voor de periode tot 2020 formuleert. Om fundamentele hervormingen te kunnen doorvoeren, gaan topambtenaren op twintig beleidsterreinen zoeken naar bezuinigingsmogelijkheden die per beleidsterrein moeten optellen tot een besparing van minimaal 20 procent. Volgens het kabinet volgen na de huidige financiële crisis de komende jaren nog een energie- en klimaatcrisis, maar ook een arbeidsmarktcrisis. De andere zes ambities zijn: het op orde brengen van de financiële sector; bestrijden van de werkloosheid en verhogen van de arbeidsparticipatie; revitalisering van het bestuur en beloningsbeleid van de (semi) publieke sector; groei van kennis, innovatie en ondernemerschap; herziening van het belastingstelsel; brede heroverwegingen op twintig beleidsterreinen. De zeven ambities en heroverwegingen op twintig beleidsterreinen moeten het maken van fundamentele keuzes vergemakkelijken. Waar mogelijk zal het huidige kabinet die al nemen, lukt dat niet, dan liggen de keuzemogelijkheden klaar voor een volgend kabinet, dat zijn eigen mix van bezuinigingen kan kiezen.

Uit de half september gepubliceerde begroting van het minister van EZ voor 2010 blijkt dat €210 miljoen extra beschikbaar komt voor innovatie door bedrijven. De fiscale regeling Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) wordt in 2010 opgehoogd tot €700 miljoen. Voor verduurzaming in de industrie is €15 miljoen extra beschikbaar tot €48 miljoen. Ook wordt volgend jaar het budget voor de Innovatieprestatiecontracten verhoogd met €10 miljoen (totaal: €20 miljoen) en wordt €15 miljoen ingezet voor een uitbreiding van het innovatiekrediet (totaal: €48 miljoen) voor duurzame innovatieprojecten bij grote bedrijven. Verder wordt €100 miljoen ingezet in 2009 en 2010 om de hightech industrie (nano-elektronica, embedded systems, mechatronica, robotica en automotive) te stimuleren. Al eerder was bekend dat in samenwerking met het ministerie van V&W €65 miljoen extra wordt geïnvesteerd in de ontwikkeling van de elektrische auto. Dit gebeurt onder meer door de productie te stimuleren, de aanschaf door overheden te bevorderen en de elektrische infrastructuur neer te zetten. Voor de verbetering van de infrastructuur van windenergie op zee zal €15 miljoen extra in 2010 (in totaal €2,4 miljard voor de periode van 2014 tot en met 2029) beschikbaar komen om het eerder dit jaar geuite doel van 950 MW zeewindvermogen te kunnen realiseren. De overheidsondersteuning moet naar verwachting leiden tot 500 MW extra, die bovenop de al geplande 450 MW komt. Daarnaast wordt de vergunningverlening voor wind op land verbeterd zodat dit kan verdubbelen tot 4000 MW vanaf 2011. Andere punten uit de begroting zijn: (1) Hoewel de slimme meter niet verplicht kan uitgerold worden start EZ in 2010 een proefperiode waarbij de slimme meter gefaseerd zal worden ingevoerd; (2) Om Nederland te ontwikkelen tot gasrotonde van Noordwest Europa wordt het Platform Gasrotonde opgericht en zal een programma Gasrotonde worden uitgevoerd. Het programma is onder andere gericht op het vergroten van de aantrekkelijkheid van Nederland als plaats om gas, dat is

bestemd voor de Noordwest-Europese markt naar toe te brengen en te verhandelen. Doelstelling is om de gasvoorziening veilig te stellen en een bijdrage te leveren aan de continuïteit van de Europese gasvoorziening; (3) Ondersteuning bieden aan nieuwe grote STEG warmtekrachtkoppelingssystemen middels een vangnetregeling voor tegenvallende markresultaten; (4) In het voorjaar van 2010 zal de uitwerking van de in het Energierapport geschetste scenario's voor de mogelijke inzet van kernenergie aan de Tweede Kamer worden aangeboden, inclusief transparante en consistente randvoorwaarden, zodat een volgend kabinet op een verantwoorde wijze een besluit kan nemen over de brandstofmix.

Begin september presenteren ECN en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) tijdens een door hen georganiseerd mini-symposium verschillende opties waarmee de doelen voor energiebesparing en duurzame energie in 2020 kunnen worden gehaald. Deze opties worden opgenomen in een concept-Optiedocument. Eerder dit jaar kwamen beide instituten al met verontrustende cijfers dat het beleidsprogramma Schoon & Zuinig om de duurzame doelen te halen (30% CO₂-reductie, 20% duurzame energie en jaarlijks 2% energiebesparing) met het huidige beleid niet voldoende is. Ook met extra beleid zullen deze doelen niet gehaald moeten worden. In de Milieubalans die vorige week verscheen, werd dat nog eens herhaald. ECN en PBL zijn daarom druk bezig met een nieuw Optiedocument, waarin mogelijkheden worden opgesomd voor dit kabinet om in de verschillende sectoren (industrie, energiesector, gebouwde omgeving en verkeer&vervoer) meer CO₂-reductie en energiebesparing te realiseren. Uit het concept-Optiedocument blijkt al dat vooral in de industrie en energie-sector volop opties zijn die het kabinet nog kan nemen en niet zijn meegenomen in Schoon & Zuinig. Warmtekrachtkoppeling (WKK) is zo'n optie voor industriële bedrijven en energiebedrijven met een potentieel van 8 Mton CO₂-reductie. Een meer omstreden optie is een extra kerncentrale van 2000 MW, die 10 Mton extra CO₂-reductie oplevert. Andere opties, zoals energiebesparing en duurzame energie zijn wel meegenomen, maar worden door ECN en PBL geschaard onder Schoon & Zuinig hoog, oftewel 'als alles meezit'. Van de mogelijke 104 Mton extra reductie is maar liefst 94 Mton nog niet gerealiseerd door de VROM-minister in vastgesteld beleid. Wat betreft energiebesparing is tussen de 50 en 150 PJ energiebesparing in 2020 (van de afgesproken 600 PJ besparing) nog onzeker. In het energiebesparingsprogramma Meer met Minder voor de gebouwde omgeving moet 100 PJ energiebesparing worden gehaald. Daarvan is vooral een structurele aanpak van de particuliere bestaande bouw (koopwoningen) het grootste vraagteken, met name op het gebied van na-isolatie en labelling van woningen. Ook bij verkeer en vervoer moeten ingrijpende maatregelen worden genomen. Bijvoorbeeld door bijmenging van biobrandstoffen. Nog een ander optie is een CO₂-norm op personenauto's. Verplichtende maatregelen in plaats van verleiden zijn nodig.

Belastingen

De staatssecretaris voor Financien meldt begin juni in de fiscale vergroeningsbrief aan de Tweede Kamer dat met ingang van 1 januari 2010 de motorrijtuigenbelasting voor zeer zuinige auto's wordt afgeschaft. Onder zeer zuinige auto's worden personenauto's verstaan met een CO₂-uitstoot van maximaal 95 g/km (diesel) of maximaal 110 g/km (benzine). In de brief kondigt staatssecretaris De Jager nog een aantal vergroeningsmaatregelen aan: voor elektrische auto's wordt een verlaagde bijtelling (auto van de zaak) ingevoerd van 10 procent en de BPM-vrijstelling voor deze auto's wordt

verlengd tot 2018; de BPM-bonus (belastingverlaging) voor zuinige personenauto's (auto's net boven vrijstellingsgrens voor zeer zuinige auto's) wordt in 2010 fors verhoogd. De aanschafprijs van zo'n zuinige personenauto gaat hierdoor verder omlaag; vanaf 1 januari 2011 wordt een Euro-6 stimulan voor dieselpersonenauto's geïntroduceerd in de BPM; en er komt een fiscale faciliteit in de afvalstoffenbelasting voor de sanering van oude stortplaatsen. Verder wordt in overweging genomen om de eerste schijf van de energiebelasting op aardgas met 25% te verhogen, terwijl de belastingbetaler de opbrengsten volledig terug krijgt door onder andere een verlaging van de inkomstenbelasting.

Het ministerie van Financiën maakt in juni duidelijk dat de ombouw van de BPM (belasting van personenauto's en motorrijwielen) naar een CO₂-heffing wel degelijk voor een forse CO₂-reductie zorgt. Dit in tegenstelling tot wat de autobranche en de belangenorganisatie ANWB beweren. Ook is de ombouw lastenneutraal: er vindt geen lastenverzwaring plaats, aldus het ministerie. Volgens de autobranche en de ANWB gaat de CO₂-heffing als vervanger van de BPM niet werken. Niet alleen de aannames, maar ook de conclusies van die organisaties zijn volgens het ministerie gebaseerd op verkeerde, verouderde en onduidelijke gegevens. De CO₂-heffing zal volgens de berekeningen van het ministerie zorgen voor een CO₂-reductie van 7 procent van de CO₂-doelstelling voor de sector verkeer en vervoer en bijdragen aan een significant zuiniger wagenpark.

Het Compendium voor de Leefomgeving meldt in december dat het energieverbruik steeds zwaarder wordt belast. In 1990 werd nog €1,0 per gigajoule geheven. In 2008 was dit al €3,2 euro: een verdriedubbeling in 18 jaar tijd. Huishoudens betalen veel meer belasting per eenheid energie dan het bedrijfsleven. In 2008 betaalden huishoudens €10,1 per GJ, terwijl het bedrijfsleven maar €1,5 per GJ hoefde te betalen. Eén van de redenen dat deze lasten zo uiteenlopen, is dat de belastingtarieven voor grootgebruikers over het algemeen veel lager zijn dan die van kleingebruikers, zoals de huishoudens. De belastingtarieven voor het bedrijfsleven worden relatief laag gehouden om de concurrentiepositie ten opzichte van het buitenland niet te verslechteren.

De minister van EZ antwoordt half december op vragen uit de Tweede Kamer dat de voor 2011 aangekondigde energiebelasting blijft staan. Uit een opslag op de energieprijzen wil de minister de SDE-subsidies (Stimulering Duurzame Energie) betalen. De minister verwacht dat de opslag 'op z'n vroegst op 1 januari 2011' in werking zal treden. Ten eerste stelt dit kabinet zich in het werkprogramma Schoon en Zuinig ten doel om een aandeel van 20% duurzame energie in 2020 te realiseren. Ten tweede is in het aanvullende beleidsakkoord afgesproken de financiering van de SDE - die thans uit begrotingsmiddelen wordt gedekt - op andere wijze vorm te geven, namelijk via een opslag op de energieprijzen. Ten derde geeft de opslag SDE invulling aan het principe 'de vervuiler betaalt'. Ten vierde geldt dat de door de opslag vrijvallende middelen op de EZ-begroting zullen worden aangewend voor lastenverlichting. Het ligt in de bedoeling van de minister om de Tweede Kamer nog voor de zomer van 2010 te informeren over de exacte vormgeving van de opslag inclusief de aanwending van de vrijvallende middelen op de EZ-begroting.

ECN

Het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) gaat samenwerken met het Amerikaanse onderzoeksinstituut NREL (National Renewable Energy Laboratory) in onder meer beleidsstudies en energieanalyses, windenergie en zonne-energie. De samenwerking behelst met name het uitwisselen van kennis en ervaringen, detacheringen van personeel, participeren in gezamenlijke projecten, gebruik maken van elkaars onderzoeksfaciliteiten en het onderling aan elkaar uitbesteden van onderzoek. Naast de samenwerking zullen de organisaties ervaringen uitwisselen en elkaar ondersteunen op het gebied van overdracht van technologie en kennis naar het bedrijfsleven. NREL is het grootste onderzoeksinstituut op het gebied van duurzame energie van het Amerikaanse Department of Energy (DoE). Bij NREL werken 1300 medewerkers en het instituut is gevestigd in Golden in de staat Colorado.

Subsidieregelingen

Er is onvoldoende duidelijkheid over de samenhang tussen de verschillende klimaat- en energieregelingen van het kabinet. Daardoor wordt soms het tegenovergestelde bereikt van wat beoogd wordt. Dat blijkt uit een in januari gepubliceerde studie, die in opdracht van de minister van EZ is uitgevoerd naar de werking van de regeling Energie-investeringsaftrek (EIA). Volgens de onderzoekers heeft het kabinet onvoldoende nagedacht over de effecten van deze regeling in combinatie met andere instrumenten. De EIA geeft ondernemers die investeren in energiebesparing of duurzame energie belastingvoordeel. Maar een deel van de bereikte milieuwinst zal bij een schaarste aan CO₂-emissierechten niet leiden tot een daling van de uitstoot van broeikasgassen. De minister heeft inmiddels laten weten te werken aan een beleidstheorie voor de EIA, die voor meer samenhang tussen de verschillende regelingen moet zorgen. Het onderzoek richtte zich op de jaren 2001 tot 2005. In die periode zijn ruim 81.000 aanvragen voor de EIA ingediend, die samen goed waren voor een investeringsbedrag van €4,5 miljard. In september 2002 is deze tijdelijk buiten werking gesteld omdat de grote belangstelling voor projecten in de glastuinbouw en plannen voor windenergie tot een uitputting van het budget leidde. Ook in 2006 en 2007 moest de regeling worden stopgezet.

Het ministerie van VROM verhoogt in november de plafonds van de Subsidieregeling voor motorrijtuigen met een emissiearme dieselmotor en het recht op teruggaaf van de BPM (belasting van personenauto's en motorrijwielen) en het Subsidieprogramma ongebruikte vrachtauto's en bussen in de Subsidieregeling emissieverminderende voorzieningen voor voertuigen. Het subsidieplafond voor de Subsidieregeling voor motorrijtuigen met een emissiearme dieselmotor en recht op teruggaaf BPM wordt verhoogd van €6 miljoen naar €6,7 miljoen. Voor het Subsidieprogramma ongebruikte vrachtauto's en bussen wordt het subsidieplafond verhoogd van €5,5 miljoen naar €7,3 miljoen. In de loop van oktober 2009 is er een groot aantal subsidieaanvragen binnengekomen, die bij overschrijding van het subsidieplafond zouden moeten worden afgewezen. Daarom is besloten aan deze wijzigingsregeling terugwerkende kracht te verlenen tot en met 1 oktober 2009.

Veiligheid: gas- en elektraleidingen en -installaties

Grijs gietijzeren gasleidingen, die worden gebruikt als hoofdleiding in het gasnet, zijn in toenemende mate onveilig in het gebruik. De Onderzoeksraad voor Veiligheid adviseert eind april een versnelde sanering hiervan. Een en ander naar aanleiding van het onderzoek naar een gas explosie op 9 maart 2008 in de berguimtes van een appartementencomplex aan de Haarlemmer Houttuinen te Amsterdam. Het ongeval werd veroorzaakt door de ontsteking van aardgas dat vrijkwam uit een breuk in een grijs gietijzeren hoofdgasleiding. Het gas is door de grond via de gevel het appartementencomplex binnengedrongen. De breuk in de leiding is ontstaan door verzakking van de grond waarin de leiding lag. De Raad voor de Transportveiligheid (later de Onderzoeksraad voor Veiligheid) heeft al in 2002 haar zorg geuit over het gebruik van dit type gasleidingen.

KEMA ronds in november de verkoop af van een deel van zijn test- en certificatieactiviteiten aan het Duitse veiligheidsexpertiseconcern DEKRA. Deze activiteiten zijn gebundeld in KEMA Quality, waarvan de aandelen per 1 november 2009 formeel zijn overgedragen. Met de verkoop richt KEMA zich nog nadrukkelijker op verdere groei van de energiegerelateerde kernactiviteiten. De verkoop van KEMA Quality past in de strategie van KEMA om verder te groeien in de kernactiviteiten strategisch, technisch en operationeel energieadvies, inspecties, en testen en certificeren van midden- en hoogspanningsapparatuur. De afgelopen anderhalf jaar heeft KEMA vier nieuwe vestigingen geopend en heeft het de energieadviesbedrijven NISI (VS), RLW Analytics (VS), Gasunie Engineering and Technology (Nederland) en ELBAS (Duitsland) overgenomen. Bovendien heeft KEMA flink geïnvesteerd in zijn faciliteiten voor testen op midden-, hoog- en ultra-hoogspanningsniveau. DEKRA had in 2008 een omzet van €1,6 miljard en heeft ruim 20,000 werknemers in dienst. KEMA Quality heeft een omzet van €60 miljoen en heeft circa 600 medewerkers van wie de helft in Nederland. Het KEMA-KEUR keurmerk blijft gehandhaafd en zal in licentie door DEKRA gebruikt worden.

Voorzieningszekerheid

Met ingang van 1 maart treedt de wijziging van de Elektriciteits-, Gas- en Mijnbouwwet in werking. In plaats van gemeentelijke bestemmingsplannen geldt dan een Rijksinpassingsplan, dat wordt vastgesteld door de ministers van EZ en VROM. De nieuwe wet maakt het mogelijk dat procedures gelijktijdig worden toegepast en inspraak wordt gebundeld. De minister van EZ krijgt dan ook doorzettingsmacht. De rijkscoördinatieregeling is van toepassing op diverse energieinfrastructuurprojecten van windenergie vanaf 100 MW tot opslag in de ondergrond en opsporing en winning van delfstoffen in gevoelige gebieden.

De ministeries van EZ en VROM sturen half maart deel 3 van het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening ([SEV III](#)) aan de Tweede Kamer. Daarin staat onder meer dat er meer ruimte moet komen voor grootschalige elektriciteitsproductie. Om aan de groeiende vraag te kunnen voldoen zijn 23 vestigingsplaatsen voor grootschalige elektriciteitsproductie opgenomen. Ook zijn 37 globale trajecten aangewezen voor hoogspanningslijnen vanaf 220 kV. Borssele, Maasvlakte en Beverwijk zijn aangewezen als locaties waar de stroom van de windparken op zee aangesloten kan worden op het elektriciteitsnet van het vaste land. In de Nota Ruimte waren eerder al vijf

locaties gereserveerd voor de eventuele bouw van kerncentrales in de toekomst. Dit geldt niet meer voor de locaties Westelijke Noordoostpolder en Moerdijk. Op de locaties Eemshaven, Maasvlakte 1 en Borssele blijft de reservering wel van kracht. De totale lengte van het bovengrondse net van hoogspanningsverbindingen mag niet meer toenemen. Komt er een uitbreiding van het 380 kV-net dan zal deze worden gecompenseerd door bestaande verbindingen op een lager spanningsniveau (110 of 150 kV) ondergronds te verkabelen of deze te combineren met het 380 kV-net.

Het kabinet besluit eind mei om in het kader van de [Strategie Nationale Veiligheid](#) een crisisplan op te stellen voor het geval de energievoorzieningen in Nederland uitvallen. Klimaatverandering en uitval van de energievoorzieningen zijn door het kabinet geoormerkt als twee van de zes belangrijkste risicothema's voor de Nederlandse samenleving. Verstoring van onze energievoorzieningen (elektriciteit, olie of gas) is een risico dat volgens het kabinet extra aandacht moet krijgen.

Tijdens een bijeenkomst van het Gas Exporting Countries Forum (GECF) in juni in Doha, Qatar, wordt besloten Nederland bij het GECF toe te laten als waarnemer. De minister van EZ toont zich verheugd over het Nederlandse waarnemerschap, omdat Nederland als belangrijk gasland de ambitie heeft om uit te groeien tot de gasrotunde van Noordwest Europa. Leden van het GECF zijn Rusland, Iran, Qatar, Algerije, Bolivia, Brunei, Egypte, Equatoriaal Guinee, Libië, Maleisië, Nigeria, Trinidad en Tobago en Venezuela. Naast Nederland zijn ook Noorwegen en Kazachstan waarnemers.

In een verslag van de minister van EZ aan de Tweede Kamer over de op 12 juni gehouden bijeenkomst van de Europese Raad voor Telecom en Energie wordt gemeld dat een politiek akkoord is bereikt over de herziening van de richtlijn strategische olievoorraden. De Europese Commissie (EC) uitte haar teleurstelling over de afzwakking van haar oorspronkelijke voorstel op een aantal onderdelen, met name de positie van de agentschappen en de rapportagefrequentie van de commerciële olievoorraden. Desondanks vindt de EC de huidige tekst toch een verbetering ten opzichte van de huidige wetgeving, onder andere door een betere aansluiting op de IEA-systematiek en de grotere beschikbaarheid van de olievoorraden. Nederland gaf in zijn interventie aan in te kunnen stemmen met de tekst van de nieuwe richtlijn, maar was net als de EC teleurgesteld over het resultaat. De minimaal benodigde werkvoorraden kunnen nog steeds worden ingezet ter afdekking van de voorraadverplichting. Daarmee blijven er grote verschillen bestaan tussen de inspanningen die lidstaten plegen op gebied van voorraadvorming. Nederland riep lidstaten op om bij de implementatie van de richtlijn te streven naar volledige beschikbaarheid.

Half juli wordt door het Europees Parlement en de Raad van Ministers een akkoord bereikt over het voorstel voor verbetering van de Europese gaszekerheid. Het akkoord moet Europa 60 dagen verzekeren van gas in de koudste winter in twintig jaar, indien Rusland de kraan dicht draait. In januari 2009 kwamen verschillende EU-lidstaten wekenlang zonder gas te zitten, toen Rusland de kraan naar Oekraïne dichtdraaide om het land te straffen voor onbetaalde gasrekeningen. 80% van het Europese gas komt via Oekraïne het Europa binnen. Rusland en Oekraïne maakten onlangs afspraken over de betalingen. Wel blijft het belangrijk dat de aanvoer van gas wordt gespreid, onder meer met behulp van de Nabucco-pijplijn door Turkije. Het akkoord voorziet onder meer in de instelling van een Gas Coördinatie-groep en het opstellen van nationale preventieplannen.

De landelijk netbeheerder TenneT meldt in augustus in haar rapport [Monitoring Leve-
ningszekerheid](#) dat Nederland in de komende jaren een steeds groter exportpotentieel krijgt voor elektriciteit, doordat er veel plannen zijn voor onder meer nieuwe energiecentrales. Ook als slechts een deel van deze plannen wordt gerealiseerd, is er ruim voldoende capaciteit om te voorzien in de Nederlandse vraag naar elektriciteit. Uit het rapport blijkt verder dat de effecten van de huidige economische situatie op de bouwplannen onduidelijk zijn. Dit hangt mede af van de ontwikkeling van vraag en aanbod op de NW-Europese markt en de transportcapaciteit van buitenlandse netten. Maar ook ontwikkelingen als invoering van de elektrische auto en de vraag in hoeverre de economische crisis van invloed is op de realisatie van nieuwe centrales maken het toekomstbeeld onzeker. Aan de hand van deze monitor is niet te constateren wat de effecten zijn van de huidige economische situatie. Het economische tij heeft voor zover bekend bij TenneT niet tot afstel van bouwplannen geleid. De groei van de productie in Nederland betekent dat TenneT de komende jaren het transportnet flink moet uitbreiden.

Begin september publiceert de Energieraad haar advies [De ruggengraat van de energievoorziening](#). Daarin pleit de Energieraad voor het opstellen van een 'nationaal energieinfrastructuurplan'. In de komende jaren moeten miljarden worden geïnvesteerd in de infrastructuur voor gas en elektriciteit. Netwerkbedrijven moeten de zekerheid krijgen dat de werkelijke kapitaalslasten van investeringen volgens dit plan in de tarieven mogen worden doorberekend. Dit vergt aanpassing van de regelgeving en van de taak van de toezichthouder. Omdat netwerkbedrijven in overheidshanden blijven, bepleit de Raad een herijking van de taakverdeling tussen de toezichthouder en de (overheids-)aandeelhouders. De taak van de toezichthouder (in dit geval de Energiekamer van de NMa) zou, naast zijn werk rond de mededinging, beperkt moeten worden tot het efficiencytoezicht op de operationele kosten van de netwerkbedrijven en op de realisatie van de in het energie-infrastructuurplan opgenomen gereguleerde investeringen. De belangenorganisatie EnergieNed onderschrijft het advies van de Energieraad over de energie-infrastructuur op hoofdlijnen. EnergieNed legt de nadruk op een lange-termijnplan, gericht op verduurzaming, het faciliteren van marktontwikkelingen en de marktintegratie met Europa. Ook vindt de organisatie dat een (aangepast) reguleringssysteem middelen moet bieden om netbeheerders te prikkelen tot efficiënt gedrag. EnergieNed is kritisch over initiatieven van netwerkbedrijven gezien de risico's die dit kan opleveren voor het 'level playing field' tussen marktspelers. De Vereniging voor Energie en Milieu (VEMW) vindt de onderbouwing dat de huidige tariefregulering zal leiden tot onvoldoende investeringsruimte onvoldoende. Uit het rapport van de Algemene Rekenkamer blijkt juist dat netbeheerders grote overwinsten kunnen behalen. De investeringsruimte wordt volgens VEMW mede bepaald door de hoge dividenduitkeringen aan de aandeelhouders en het feit dat grote elektriciteitscentrales niet meebetalen aan de netkosten, maar die wel mede veroorzaken. De netbeheerders hebben een record aantal zeer grote investeringsbeslissingen genomen van miljarden euro's die kennelijk mogelijk waren, zoals de BBL-gasleiding naar Engeland en de elektriciteitsinterconnectoren naar Noorwegen en Engeland. Volgens de VEMW wil de Energieraad met haar advies de minister van EZ carte blanche geven om de investeringen van de overheid als aandeelhouder terug te verdienen, met een risicopremie in de tarieven, maar zonder enig risico te willen lopen. De rol van de NMa wordt daarmee volgens de VEMW uitgehold.

In de op Prinsjesdag gepubliceerde rijksbegroting van het ministerie van EZ staat dat in 2010 diverse groepen moeten worden opgezet om de energiemarkt in de gewenste richting te helpen. De Wet onafhankelijk netbeheer leidt tot een gezamenlijk onderzoek naar de optimale inrichting van de netwerken. EZ neemt het initiatief om een onderzoeksgroep in te stellen in overleg met hun aandeelhouders. Die onderzoeksgroep moet vaststellen hoe netwerkbedrijven optimaal kunnen worden ingedeeld. Voor de aandeelhouders moeten de mogelijkheden voor professionalisering worden onderzocht. Het ligt in de bedoeling om ervoor te zorgen dat Nederland de gasronde wordt voor de Europese markt. Dit moet de beschikbaarheid van gas veiligstellen en de afhankelijk van Rusland als exporteur verkleinen.

Rusland en de EU hebben afspraken gemaakt over de levering van energie. In januari kreeg een aantal Europese landen wekenlang geen Russisch gas aangeleverd vanwege achterstallige betaling van het doorvoerland Oekraïne aan Rusland. De Europese Commissie heeft juli 2009 een nieuwe verordening vastgesteld om de leveringszekerheid voor gas te verbeteren. De verordening geeft invulling aan maatregelen die genomen moeten worden wanneer een gascrisis dreigt, zoals vorige winter tussen Rusland en Oekraïne. De afspraken die nu zijn gemaakt met Rusland moeten ertoe leiden dat de EU de maatregelen die zijn opgenomen in de verordening ook tijdig kan voorbereiden en uitvoeren. De afspraken hebben betrekking op de omstandigheden die het waarschuwingssysteem ('early warning system') activeren als gevolg van een op handen zijnde significante onderbreking van de levering van energie. Die onderbreking kan het gevolg zijn van onderhoud, ongevallen of commerciële geschillen. Het waarschuwingssysteem heeft betrekking op de gas-, olie- en de elektriciteitsvoorziening.

De minister van EZ zal de komende jaren aansturen op een herverdeling van het eigendom van elektriciteitsnetten. Hiermee wil ze een einde maken aan de versnippering van de netten. Volgens de minister is dit een logische en noodzakelijke vervolgstap op de splitsingsoperatie die Nederlandse energiebedrijven verplicht om vóór 2011 hun elektriciteits- en gasnetten af te scheiden van het bedrijfsdeel dat de energie levert. Begin december werd de omvangrijke splitsingsoperatie afgerond met de goedkeuring van het splitsingsplan van Eneco. Het opheffen van de versnippering in netbedrijven moet leiden tot een efficiënter en beter controleerbaar landschap van energietransporteurs. Met het plan om de versnippering van netbedrijven aan te pakken volgt de minister ook het advies van de commissie-Kist uit 2008. Die commissie concludeerde dat er vaak geen logische relatie bestaat tussen aandeelhouders en de regio's waarin de energienetten van hun bedrijven zich bevinden. Ook werd aanbevolen om over te gaan tot een 'herverkaveling', waarbij van de twaalf regionale gas- en elektriciteitsnetwerken er uiteindelijk drie tot vijf overblijven. De commissie vond het verder 'niet onlogisch' als het Rijk gaat deelnemen in de netten, onder meer om kleine aandeelhouders de mogelijkheid te bieden uit te stappen. Dat laatste wees de minister echter af.