



Nieuwsbrief

Van de redactie

Hierbij de laatste nieuwsbrief van het jaar. Een nieuw jaar betekent een nieuw bestuur, maar wie wordt het nieuwe bestuur? De voorzitter vertelt over wat het allemaal inhoudt. Daarnaast is het energierapport 2005 de laatste tijd in de kijker geweest. Bart Dunsbergen van het Ministerie van EZ is bereid gevonden om het verslag nader toe te lichten waarbij Arjette Stevens van DE-Koepel bereid is gevonden om hier kritische noten bij te plaatsen. Lees hier het verslag inclusief de discussie die volgde. Anne Kets bezocht het debat in de tweede kamer over het energierapport en schreef op wat er allemaal gebeurde. Ook is Martijn van Graafeiland houd zich de laatste tijd veel bezig met kippenmest. Lees hoe en waarom dit zo gekomen is in "Even Voorstellen". Met de reeks van natuurrampen in 2005 is weer pijnlijk duidelijk geworden hoe afhankelijk we zijn van fossiele brandstoffen en wat voor gevolgen dit heeft voor de economie. Het is nuttig na te gaan wat en hoeveel fossiel er nog beschikbaar is en wat schaarste voor gevolgen kan hebben. Lees meer in "Een piek in de olie en gas productie". Ten slotte een verslag over wat klimaatveranderingen in de praktijk voor gevolgen kan hebben.

Met de afgelopen nieuwsbrieven hebben we wat problemen gehad met de kwaliteit van de foto's. Nu lag dat niet aan de kunde van de fotografen maar meer aan de kennis van het programma pagemaker bij de redacteur. Helaas is dit probleem nog niet volledig opgelost. Het is in duidelijk een goed voornemen om dit probleem te verhelpen. Als je wat wilt schrijven in de nieuwsbrief, lever een foto met voldoende resolutie (300dpi) en wij zorgen voor de rest.

Inhoud

VAN DE REDACTIE	1
VAN DE VOorzITTER	1
EEN KIJKJE IN DE KAMER: DE BEHANDELING VAN HET ENERGIERAPPORT	2
ENERGIE-TEELT IN ONTWIKKELINGSLANDEN; EEN DUURZAME ZAAK?	2
EVEN VOORSTELLEN... ..	3
ENERGIERAPPORT 2005 "NU VOOR LATER???" ..	4
EEN PIEK IN OLIE- EN GASPRODUCTIE....	6
EEN DUBBELKIJK OP KLIMAATADAPTATIE	8
BESTUREN?!	8

Nieuwe bestuursleden gezocht!

Om de activiteiten van de YES-DC te kunnen organiseren zijn we op zoek naar jonge enthousiaste mensen die samen met de leden duurzame-energie en ontwikkelings gerelateerde lezingen en activiteiten willen organiseren. Het schijnt zelfs leuk te zijn. Wil je weten wat het bestuur zoal doet, spreek iemand van het bestuur aan, mailen mag ook. Kijk op pagina 8 voor de mailadressen.

Van de voorzitter

Beste YESsers,
Zoals dat min of meer hoort, heb ik natuurlijk al twee keer de deadline overschreden, en zit Anne, onze nieuwsbriefcoördinator, mij keurig achter de vossen – hoogste tijd om weer eens het reilen en zeilen van onze vereniging in kaart te brengen:

De afgelopen activiteiten waren weer eens goed bezocht – hopelijk een goede mix van "DC"-onderwerpen en meer algemene energievraagstukken. Zo was er in juni de avond over import van biomassa uit ontwikkelingslanden naar Nederland – wat is duurzaam en wat niet-, en in oktober de YES-DC lezing over adaptatie aan klimaatverandering. Meer op Nederland gericht mochten we Bart Dunsbergen (EZ) en Arjette Stevens (DE-Koepel) ondervragen over het huidige en toekomstige energiebeleid. En ten slotte was een paar weken terug wederom een activiteit samen met een andere 'young'-clubjes, dit keer de Young WEC-ers en Young-Shellers, met de vraag wanneer we de oliepiek nou echt bereiken, en hoe Nederland zich daar op kan voorbereiden. Op korte termijn hebben we nog de kerstactiviteit over energie- en milieucommunicatie, altijd handig om te zien wat je als professional (of als redactielid- red) fout doet.

Maar goed, uitgebreide verslagen staan sowieso elders in deze nieuwsbrief, dus laat ik heb maar eens hebben over de toekomst; ons bestuursjaar duurt niet al te lang meer. Zoals gebruikelijk zal in januari de Wissel-ALV zijn, en daarom zijn we nog hard op zoek naar nieuwe, enthousiaste bestuursleden. Wat houdt een jaartje besturen in?

- Ca. 10 evenementen organiseren (vooral lezingen en excursies). Onderwerpen zijn meestal gerelateerd aan energievraagstukken en/of ontwikkelingsvraagstukken
- Ca. 10 keer per jaar vergaderen, meestal bij elkaar, reiskosten en eten kun je laten vergoeden
- Bijhouden van website, nieuwsbrieven, ledenboek, administratie & financiën
- Veel mensen uit het veld leren kennen (we zijn ten slotte niet voor niks ook een netwerkclub),
- En zeker ook veel lol maken

Wie zoeken we: jonge (nou ja, dat is flexibel, maar als je de 40 gepasseerd bent, is het toch echt te laat) energie en development cooperation specialisten, die tijd en zin hebben, om lezingen of excursies over interessante en/of actuele vraagstukken te organiseren. Lijkt dat je wat, of wil je meer informatie, meld je dan bij het YES-bestuur.

Voor die tijd gaat Bas nog hard aan het werk om het nieuwe ledenboek vorm te geven, uiteraard met recente adressen en pasfoto's, dus ben je onlangs verhuisd, of het zat om je smoel van tien jaar geleden in het boekje te komen, stuur dan je data, foto's of wat je anders nog leuk lijkt naar onze secretaris! In ieder geval hopen we jullie te zien op de kerstactiviteit, of de ALV natuurlijk,

Groetjes, Martin

Een kijkje in de Kamer: de behandeling van het Energierapport

Door: Anne Kets

De kamercommissies van EZ en VROM behandelden woensdagavond 12 oktober voor de tweede keer het door het Ministerie van Economische Zaken opgestelde Energierapport. De belangstelling was groot, het rapport is immers één van de belangrijkste beleidsdocumenten op energiegebied en bij de eerste behandeling was er veel kritiek.

Het rapport is immers één van de belangrijkste beleidsdocumenten op energiegebied en bij de eerste behandeling was er veel kritiek

De kritiek leek zich de eerste keer, voor zover ik uit overlevering goed begrepen heb, voornamelijk toe te spitsen op een verondersteld gebrek aan visie en de als laag bestempelde voorgestelde energiebesparingtempo in het rapport. Het eerste kritiekpunt kwam in de herkansing in de marges aan de orde, het tweede punt, vormde samen met een onverwachte wending, de kern van het debat.

De PvdA had het vuurtje over mogelijke hogere energiebesparingpercentages de dag voor de behandeling vakkundig opgestookt door zelf te komen met een alternatief energiebesparingplan. Het alternatieve plan komt tot een verbetering in energie-efficiency van 2% per jaar terwijl in het energierapport percentages van 1,3 tot 1,5% genoemd worden. De maatregelen die in het PvdA rapport voorgesteld worden variëren van conventioneel tot behoorlijk onconventioneel, zoals het instellen van een bank van lening voor de aanschaf of uitvoering van energiebesparende maatregelen. Het was in het debat tussen de minister en kamerleden niet mogelijk om tot een vergelijk van mogelijkheden, kosten en opbrengsten van energiebesparende maatregelen te komen omdat er onvoldoende "harde" achterliggende gegevens beschikbaar waren. De discussie liep daarom uit op een verzekering van de minister dat er aan het eind van het jaar het optiedocument gepubliceerd zal worden met de benodigde gegevens. Het woord optiedocument was vervolgens één van de meest voorkomende woorden in het debat. ECN, als opsteller van het optiedocument, wees gewaarschuwd!

Het woord optiedocument was één van de meest voorkomende woorden in het debat.

Het meest opvallende punt van het debat kwam geheel onverwacht. De kamer had in de week voor de behandeling de motie van Van As/Blok aangenomen. De motie heeft betrekking op de besteding van gelden bestemd voor duurzame energie. De motie zoals hij aangenomen was, geeft dat het nog niet vastgelegde deel van het fonds *niet* gebruikt mag worden voor de financiering van offshore windenergie. Toen de motie ter sprake kwam gaf kamerlid Hessels aan dat hij die motie anders geïnterpreteerd had. De nog niet vastgelegde gelden moesten volgens hem gebruikt worden voor de meest effectieve vorm van duurzame energie. Dit kan dus, in verloop van tijd, ook offshore wind zijn. De CDA stem voor de motie moest ook zo geïnterpreteerd worden. De minister sprong hier direct op in en verklaarde de motie een steun voor zijn beleid. De angel was hierbij uit de motie. De draai van Hessels en de reactie van de minister waren erg leuk om te zien!

Een aantal kamerleden van de linkse kant van het spectrum hadden aan het eind van het debat kritiek over het uitstel binnen het proces. Het energierapport was voor de zomer beschikbaar, de behandeling is in oktober en nog missen er nog belangrijke gegevens. Volgens de

kamerleden ontbreekt het gevoel van urgentie en is het noodzakelijk om snel een duidelijk doel voor een duurzame energievoorziening te stellen. Waarbij we weer terug zijn bij het kritiekpunt bij de eerste behandeling van het energierapport in de kamer...

Het energierapport is down te loaden van www.minez.nl (onder publicaties) Het alternatieve energiebesparingplan van de PvdA staat op www.pvda.nl. De eerste behandeling van het energierapport was nog voor Prinsjesdag en werd gestaakt omdat er nog geen gegevens beschikbaar waren over de financiële onderbouwing van de maatregelen in het rapport.



Energie-teelt in ontwikkelingslanden; een duurzame zaak?

De vraag naar biomassa in Europa neemt toe, maar hoge productiekosten en druk op grondgebruik maken dat productie van biomassa in Europa in veel regio's niet rendabel is. Kan biomassaproductie in ontwikkelingslanden leiden tot een win-win situatie, waarin lokale arme boeren een inkomen geboden kan worden om ons te voorzien van betaalbare groene stroom? Dat was de centrale vraag die twee sprekers, André Faaij van het Copernicus instituut van de Universiteit Utrecht en Jan Gilhuis van Solidaridad, tijdens een YES bijeenkomst op een mooie zomeravond in juni trachtten te beantwoorden.

Door Nienke Stam

De Europese vraag naar energie uit biomassa groeit met meer dan 9% per jaar, stelt André Faaij van het Copernicus Instituut. Hij opent zijn presentatie met een vraag: "Kan door energieteelt in ontwikkelingslanden aan deze groeiende vraag voldaan worden?"

"Kan door energieteelt in ontwikkelingslanden aan deze groeiende vraag voldaan worden?"

Het Copernicus instituut heeft een computermodel ontwikkeld om deze vraag te beantwoorden. In het model worden de kosten van biomassaproductie in ontwikkelingslanden berekend in verschillende scenario's.

De variabelen, zoals het aantal beschikbare hectaren landbouwgrond, de gradatie van mondiale vrijhandel, of de optimalisatiegraad van productie op landbouwgrond, worden per scenario bijgesteld. Faaij merkt op dat de variabelen binnen alle scenario's wel binnen bepaalde randvoorwaarden worden gehouden. Die randvoorwaarden zijn onder andere dat er geen bos gekapt wordt, en dat er voldoende landbouwareaal beschikbaar blijft om de wereldvoedselzekerheid veilig te stellen.

Het antwoord van André Faaij is helder; productie van biomassa in de derde wereld kan in bepaalde gebieden rendabel zijn. In 2050 kan biomassa uit ontwikkelingslanden in tussen de 40 en 1100 EJ van de energievraag voorzien.

In principe wel dus. Maar wat zijn de keuzes die daaraan ten grondslag liggen? Hoe verantwoord is die "groene energie", als ontwikkelingslanden hun toch al beperkte hoeveelheid beschikbare landbouwgrond benutten om te voorzien in onze toenemende energie consumptie?

Volgens André Faaij hangt het af van de situatie in het land. Landen als China of Brazilië hebben landbouwgrond over. Boeren kunnen wellicht een betere prijs krijgen voor biomassa dan voor verbouw van andere gewassen of andere soorten landgebruik. Binnen een "fair trade kader", zoals geen kinderarbeid, eerlijke lonen, en geen of minimaal gebruik van pesticiden, worden de productiekosten natuurlijk wel weer hoger. Maar ook dan nog blijven er een aantal regio's over die voor "energieteelt" interessant zouden zijn. Dat wil zeggen; vanuit een kostenperspectief.

Jan Gilhuis van Solidaridad vervangt Hans Perkel, die verhinderd is. Hij is niet zo happy met de nieuwe biomassa hype. Hij werkt binnen Max Havelaar veel in Brazilië, en is daar nauw betrokken bij discussies rond bescherming van de regenwouden. "In een model is het makkelijk om aan te nemen dat er geen bos wordt gekapt. Maar ik zie in Brazilië de sojaproductie de Amazone binnenlopen".

Ik zie in Brazilië de sojaproductie de Amazone binnenlopen

Voor Solidaridad is het de grote vraag of het lukt om de negatieve effecten van de biomassahype beheersbaar te houden. Er bestaat in de huidige situatie al zoveel spanning rond landgebruik in ontwikkelingslanden, verzucht Gilhuis. Verbouwen van voedselgewassen, versus veeteelt, versus nomadische veehouderij, versus natuur, versus toerisme. Landrecht is al te vaak een bron van conflict.

De barrières die Gilhuis voorziet zijn talrijk. Een greep uit zijn presentatie:

- *Non transparent chain relations*
Het is onmogelijk om grip te hebben op de biomassamarkt. Het is daardoor onmogelijk om maar enige garantie te kunnen geven dat aan de "randvoorwaarden" in het computermodel ook in de werkelijkheid wordt voldaan.
- *Economy of scale*
Dit leidt tot de betrokkenheid van grote bedrijven en buitenlandse investeerders.
- *Open nutrient cycle*
De nutriënten worden in Europa verbrand; gronden raken uitgeput.
- *Local food and water security & land use*
Energieteelt concurreert met andere vormen van land en watergebruik
- *Expansion into high value biodiversity area's*
- *Andere negatieve sociale en milieueffecten*

Solidaridad heeft onderzoek gedaan naar de mogelijkheid

van certificering van "fair trade groene energie". Niet alle teelt kan gecontroleerd en gecertificeerd worden, en daarbij; certificering alleen, zonder consumentenbewustwording, is zinloos. Geen optimistisch plaatje. De geschetste win-win situatie van de energieteelt in ontwikkelingslanden, groene stroom voor ons en inkomen voor de arme boeren, is niet zo voor de hand liggend. De effecten zullen voor "arme boeren" eerder negatief zijn. Toch heeft Solidaridad besloten om in partnerschap met de Universiteit van Utrecht en Essent verder onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor fair trade in biomassa. Op de vraag waarom stelt Gilhuis "dat het toch gebeurt; Straks staan we met spandoeken, nu kunnen we nog kijken of het überhaupt goed kan".

Solidaridad bestaat al sinds 1969 en heeft als belangrijkste doelstelling het bestrijden van structurele armoede. Ze is betrokken bij tal van initiatieven en producten. De activiteiten zijn onderverdeeld in twee themavelden: duurzame economie & fair trade en maatschappijopbouw & mensenrechten. Meer informatie over de activiteiten van solidaridad en haar producten, kijk op: www.solidaridad.nl

Even voorstellen...

Elke nieuwsbrief geven we een YES-DC-lid de gelegenheid zich voor te stellen. Dit keer vertelt Martijn van Graafeiland over zijn werk en leven als werkbouwkundige in het energieveld. Lijkt je het leuk zo ook een keer in de YES nieuwsbrief te staan? Geef het dan even door aan Anne of Michiel. Michiel vraagt Martijn ondertussen het hemd van het lijf...

Michiel: Jij hebt je in de laatste jaren van je studie werktuigbouwkunde bezig gehouden met duurzame energie, en dan voornamelijk met biomassa. Waarom heb je hiervoor gekozen en wat wil je hier graag mee gaan doen?

Martijn: Het was eigenlijk toeval. Ik kreeg de kans aangeboden om een stage in het buitenland te gaan doen bij een ingenieursbureau dat zich bezig houdt met duurzame energie, biomassa in het bijzonder. De naam van dit bureau is Bios Bio-energie. Daar heb ik veel geleerd en ben ik voor het eerst echt met biomassa in aanraking gekomen.

Er wordt steeds meer aandacht besteed aan duurzame energie, wat ik op zich heel goed vind. Er is alleen nog een lange weg te gaan voordat het echt substantiële bijdrage gaat leveren aan de energieproductie. Toen ik ging nadenken over wat ik na mijn studie zou gaan doen, kwam ik al snel tot de conclusie dat ik mijn tijd goed wil besteden. Ik wil niet per se veel geld verdienen, maar wel een steentje bijdragen aan een duurzamere wereld

Michiel: Na je afstuderen in oktober 2004 ben je direct op zoek gegaan naar een baan. Ondanks dat er veel gepraat wordt over duurzame energie liggen de banen ook hier niet voor het oprapen. Wat zijn je ervaringen met het zoeken naar een baan voor starters op het gebied van biomassa en duurzame energie?

Martijn: Dat je beter in het buitenland aan de slag kunt. Zeker als je een baan zoekt op het gebied van biomassa. In houtrijke landen, zoals Oostenrijk, Duitsland en in Scandinavië zijn er logischerwijze ook veel meer bedrijven bezig met professionele vormen van houtverbranding dan in Nederland. Om werk te vinden bij bedrijven die zich bezighouden met productie van duurzame energietechnieken kun je volgens mij eerder in het buitenland werk vinden. Maar dat moet je wel willen natuurlijk, in het buitenland aan de slag. Nederland doet wel veel aan onderzoek, aan de verschillende universiteiten of bij de grotere onderzoeksbureaus ECN en TNO. Ik heb zelf in eerste instantie wel geprobeerd werk te vinden in onderzoek. De arbeidsmarkt was echter wel krap toen ik aan het zoeken was en dat merkte ik wel. Er was niet veel aanbod, zeker niet in de richting die

ik zocht. Daarom heeft het me een half jaar gekost om een mooie baan bij HoSt te vinden. De mensen die op dit moment op zoek zijn naar een mooie baan in duurzame energie raad ik aan eens langs onze website te gaan: www.HoSt.nl

Michiel: Je bent al een tijdje werkzaam bij HoSt waar je bij een project rond kippenmestvergassing betrokken bent. Wat houdt het project in en wat zijn jouw taken binnen het project?

Martijn: HoSt is een ingenieursbureau in Hengelo met ongeveer 20 werknemers. Bijna allemaal ingenieurs (ing of ir) uit uiteenlopende richtingen. HoSt heeft zich voornamelijk bezig gehouden met advisering en doet dat nog steeds. Tegenwoordig worden er ook steeds meer projecten voor mestvergassing gedaan, in samenwerking met het aannemersbedrijf Oosterhof Holmann. En HoSt is bezig met het bouwen van haar tweede Circulerende Wervelbedvergasser. Deze vergasser is in samenwerking met ECN ontwikkeld, de eerste is gebouwd en draait momenteel in Roemenië. Die vergasser staat bij een fabriek die zonnebloemolie produceert en gebruikt zonnebloemkaf als brandstof. De vergasser waar ik aan werk staat bij een kippenboer in Friesland en zal op kippenmest gaan draaien. De kippen zitten in hele grote stallen, die elke 7 weken worden ververs. Hierbij komt er zo'n 300 ton mest vrij. Deze mest willen wij vergassen in een 2,5 MWth circulerend wervelbedvergasser. Het syngas dat hierbij vrijkomt wordt in een boiler opgestookt om stoom te produceren. Deze stoom wordt vervolgens gebruikt voor de warmwatervoorziening van de boer, zodat hij zijn stallen kan verwarmen. Daarnaast wordt er elektriciteit mee opgewekt. Ik ben in een heel laat stadium in het project gekomen. Daardoor ben ik veel bezig met het regelen van de laatste componenten van de installatie en met het installeren op locatie. Als het af is zal ik me bezig gaan houden met het in bedrijf stellen van de hele installatie.



1D biomassa-verbrandings-opstelling.

Michiel: Tijdens het afstuderen ben je vrij theoretisch bezig geweest met het ontwikkelen van een verbrandingsmodel voor vaste biomassa ondersteund met experimenten. Je zult nu veel toegepast bezig zijn. Hoe bevalt deze overgang en het werken in het algemeen?

Martijn: Werken in het algemeen is natuurlijk niet leuk als je eerst student bent geweest. Nee, zonder gein, het bevalt me echt heel goed. Het is heel mooi, voor elke werktuigbouwer denk ik, als je tijdens je studie geleerd hebt over stoomturbines, gasbranders, procestechieken, cycloonafscheiders en wervelbedvergassers en daar dan vervolgens ook meteen mee aan de slag kunt. Het werk wat ik doe is ook heel afwisselend. Ik zit de helft van de tijd

op kantoor en de andere helft zit ik op locatie in Friesland waar ik echt met de praktijk bezig ben. Kortom erg leuk en heel leerzaam!

Michiel: Hoe ben jij in contact gekomen met Yes-dc en waarom ben je lid geworden?

Martijn: Ik ben via jou met Yes in contact gekomen. Ik ben voornamelijk lid geworden om met excursies mee te gaan, hoewel ik dat nog maar één keer heb gedaan. Ik heb het helaas te druk om echt betrokken te raken. Ik hoop daar wel verandering in te brengen, ik lees wel alle mail en er zitten vaak heel interessante lezingen bij. Het is wel handig dat het verslag van de lezing dan vervolgens in de nieuwsbrief te vinden is.

Michiel: Gezien je nu in Hengelo woont en werkt liggen de Yes-activiteiten niet altijd meer voor de deur. Voor welke activiteit of welk onderwerp ga je komend jaar toch in de trein stappen?

Martijn: Voor een excursie naar willekeurig welke energiecentrale. Een lezing over kernfusie zou ik ook wel graag willen volgen, of een discussie tussen voor- en tegenstanders van een bepaalde techniek. Ik was ook bij de lezing over waterstof en dat was erg informatief. Het was helemaal een interessante discussie geweest als de verdediger van de waterstof kant er wat meer vanaf wist...

Energierapport 2005 "Nu voor later???"

Op dinsdag 13 september 2005 werd in Café Florin te Utrecht een bijeenkomst gehouden over het Energierapport 2005 van het ministerie van Economische Zaken (EZ). Het rapport was de week ervoor in de Tweede Kamer besproken. Deze bespreking werd voortijdig afgebroken omdat er onvoldoende gegevens beschikbaar waren. Nu een week later; een bespreking bij YES. Deze bespreking werd niet afgebroken en was zelfs geslaagd te noemen. In de eerste plaats door de twee sprekers: Bart Dunsbergen van het Ministerie van EZ en Arjette Stevens van DE-Koepel, een stichting die tot doel heeft de toepassing van duurzame energie te bevorderen. Ten tweede door de pittige discussie die volgde. De opkomst was met zo'n 25 deelnemers heel redelijk.

Door: Cor Graveland

In juli dit jaar bracht EZ het Energierapport 2005 uit met de titel: "Nu voor later". Het Energierapport kent drie onderdelen: 1. de urgentie van voorzieningszekerheid en milieukwaliteit, 2. de ambities en de rol van de overheid daarbij en ten slotte 3. een beleidsagenda voor de komende jaren. In de beleidsagenda is een reeks van acties in een tiental thema's is uitgewerkt. De belangrijkste issues in het Energierapport zijn: de voorzieningszekerheid, het klimaat, de internationalisering van het energiebeleid, energiebesparing en, innovatie.

Bart Dunsbergen is als projectleider betrokken geweest bij de totstandkoming van het energierapport. Hij gaf aan welke overwegingen wel en niet een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming. Daarna was de beurt aan Arjette Stevens om te reageren op het rapport en de inleiding van Dunsbergen. Daarna kon ook de zaal reageren en mee discussiëren.

Bart Dunsbergen zette aan de hand van een aantal sheets de belangrijkste punten van het energierapport uiteen. Zo besprak hij de achtergrond van het rapport, met het signaleren van twee grote opgaven: 1. het garanderen van de voorzieningszekerheid en 2. het aanpakken van het mondiale klimaatprobleem, voornamelijk veroorzaakt door emissies bij energiegebruik. In de analyse van (potentiële) problemen werd benadrukt dat de problemen internationaal zijn en dat de oplossingen voor Nederland ook internationaal gevonden moeten worden. Samenwerking *internationaal*, met de nodige afstemming tussen de ministeries. Zo zou Nederland meer samenwerking moeten zoeken en afspraken moeten maken met de belangrijke olie- en gasproducerende landen. Nederland zal er via de EU actiever op aan moeten dringen om zaken goed te regelen en ook om middels de EU afspraken te maken met niet-Europese partners.

Daarnaast is er in het rapport veel aandacht voor *energiebesparing*, dat immers bijdraagt aan voorzieningszekerheid en het vermindering van het klimaatprobleem. Besparing zal met een mix van maatregelen bereikt moeten worden. Men denkt aan toepassing van een combinatie van instrumenten, zoals

normen, regels, labels, MJA's, convenanten, voorlichting, (besparings-)certificaten en -handel, energiebelasting enzovoort. Voor de te bereiken besparingen zijn ook kwantitatieve doelstellingen opgenomen.

Nederland moet duidelijk kiezen voor excellentie en het benutten van haar sterke punten.

Nederland moet verder duidelijk kiezen voor excellentie en het uitbaten van haar sterke punten. Dat kan bijvoorbeeld gaan om het benutten van Nederlands sterke en strategische positie in de Europese gasinfrastructuur. Dit biedt ook weer kansen aan het Nederlandse bedrijfsleven, ook dat is belangrijk.

Bij verlichting van de klimaatproblematiek wil het ministerie nadrukkelijk vervolg geven aan de inzet van het instrument van emissiehandel op een zo uitgebreid mogelijk internationaal speelveld. Verder wordt gerichte innovatie belangrijk gevonden waarbij samenwerking op welhaast alle denkbare niveau's wordt voorgestaan. Kennisdelen wordt aanbevolen gezien de internationale dimensie van de problematiek. Dit om partners dichtbij en ver weg te helpen om beter te presteren op gebied van energie en milieu. Hierbij moet er ook scherp worden gekeken naar bijkomende kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven.

Arjetta Stevens van de DE-Koepel reageerde vervolgens. Zij deed dat aan de hand van een reeks van punten die volgens haar ontbreken of onvoldoende worden belicht in het rapport. Ze vindt het goed dat het kabinet met deze nota inzet op verduurzaming van de energievoorziening en op verbetering van de voorzieningszekerheid. De hoofdthema's zijn op zich goed gekozen. Er mankeerde echter nog wel wat aan de uitwerking.

Het rapport mist volgens Arjetta Stevens een gedegen uitwerking van de wijze waarop de doelen gerealiseerd moeten gaan worden. Zo ontbreekt de cruciale voorwaarde van een stabiel investeringsklimaat in Nederland. Ze refereerde hier aan de paniecreactie die heeft plaatsgevonden bij de tijdelijke stopzetting van de MEP-subsidies (Milieukwaliteit Elektriciteit Productie). Er wordt bekibbeld op de MEP, juist terwijl er zich succes lijkt af te tekenen. Men heeft toch te vroeg ingegrepen. Arjetta Stevens citeert hierop Kornelis Blok van de Universiteit Utrecht: "Ondernemen is risico nemen, maar het incalculeren van overheidsbeleid dat sterker wisselt dan de windsnelheden op zee, hoort daar niet bij". Bart Dunsbergen reageert hierop dat de tussentijdse bijstelling onder andere veroorzaakt is door de enorme opschaling bij windenergie. Op een gegeven moment is dan zo'n regeling niet meer betaalbaar voor de overheid. Doel en kosten voor de overheid staan dan niet meer in verhouding.

"Ondernemen is risico nemen, maar het incalculeren van overheidsbeleid dat sterker wisselt dan de windsnelheden op zee, hoort daar niet bij"

Het volgende missende punt is een concrete uitwerking van voorgenomen beleid. Bijvoorbeeld, wat zou men moeten doen als de duurzame energiedoelstelling in zijn geheel niet gehaald wordt? Is er dan compensatie mogelijk met de duurzame elektriciteitsdoelstelling? Het klimaatdoel wordt alleen gehaald als de MEP blijft bestaan. Maar door stopzetting van MEP en EPR (energiepremieregeling), worden dergelijke doelen niet gehaald.

Het rapport rept ook niet over de inzet en verwachte

effecten van het belangrijke en reeds bestaande instrument van de EPBD (Energie Prestaties van Gebouwen). Dit is een belangrijk instrument, maar niets erover in het rapport. Dit bestaande en goede instrument mag niet worden belemmerd door nieuwe instrumenten als witte certificaten.

Nederland loopt sterk uit de pas met EU beleid en het voorzien in een stabiel investeringsklimaat. Veel blijft onduidelijk, zoals bijvoorbeeld de hoogte van de subsidiebijdrage. Zoals de MEP-bijdrage, hoe lang blijft hij bestaan, hoe hoog is de bijdrage en hoe zit het met het subsidieplafond? DE-Koepel vindt dat de overheid serieuze perspectieven moet bieden, anders investeren bedrijven niet in duurzame energie.

DE koepel pleit ook voor het realiseren van een gelijk speelveld tussen conventionele bronnen en hernieuwbare energie. Dat is er nu zeker niet. Subsidies voor conventionele bronnen moeten daarom worden teruggebracht en externe kosten moeten in de prijzen worden geïnternaliseerd. Daarmee worden hogere kosten bij van hernieuwbare bronnen gecompenseerd, omdat bepaalde schades door de toepassing van duurzame bronnen worden vermeden. Ook vindt men in het Energierapport helaas weinig of niets terug over toepassing van veelbelovende technologieën als warmtepompen of zonne-energie voor bepaalde toepassingen.

Stichting DE-Koepel signaleert kortom een aanzienlijke lijst van ontoereikende en/of ontbrekende punten in het energierapport. En dat nog voordat de discussie in de zaal losbarstte...

In de discussie kwamen een groot aantal punten aan de orde. Bijvoorbeeld de vraag of het concept van de energiebesparingscertificaten wel zo geslaagd is. "Immers, je vraagt eigenlijk of de bakker ervoor wil zorgen dat klanten minder brood bij hem kopen. Dat is waarschijnlijk niet het signaal dat men graag geeft aan klanten". Het is erg onduidelijk waarom die doelstelling nu bij de energiebedrijven is neergelegd. Een vraag was ook waarom het goedwerkende instrument van de EPN (energieprestatienorm) niet verder opgepakt en aangescherpt is. Waarom moet er weer zo nodig weer een nieuw instrument worden ingezet zonder dat er goede aanwijzingen zijn voor succes? Kritiek was er ook op hanteren van een percentage duurzame energie. Duurzame energie is eigenlijk maar een weg om het doel te halen. Het gaat om de achterliggende doelen, de reductie van CO₂ emissies, NO_x, SO₂, fijn stof enzovoort....

Duurzame energie is eigenlijk maar een weg om het doel te halen. Het gaat om de achterliggende doelen

De achterliggende doelen zouden rechtstreeks vertaald moeten worden in beleidsdoelen, maar zijn dat niet. Daarnaast was er discussie over de kwantificering van voorzieningszekerheid. Dit zou volgens Economische Zaken niet goed mogelijk zijn. Het blijkt echter dat er elders in de wereld hier wel heel behoorlijk invulling aan te wordt gegeven. Politici kunnen zich er misschien niet zo veel bij voorstellen? Over de energietransities werd de vraag gesteld of er ook tussentijds wordt nagegaan of de transitiepaden zich wel in de gewenste richting ontwikkelen en of er soms geen serieuze tussentijdse bijstellingen nodig zijn. Men is kritisch over het transitie-innovatieproces en het innovatieplatform. Het gaat eigenlijk steeds om gevestigde partijen die weer bij elkaar zitten. De mensen die echte innoverend bezig zijn hebben vaak helemaal geen tijd voor zo'n proces of hebben geen goede aansluiting op zo'n formeel innovatietraject.

Deze avond was leerzaam, en leverde een aantal pittige discussies op. Er blijken wel allerlei vraagtekens en kritiekpunten te zijn ten aanzien van dit Energierapport. Of er iets mee wordt gedaan? De toekomst zal het ons leren.

Een piek in olie- en gasproductie....

YES-DC en World Energy Council (WEC) Young professionals hadden donderdag 3 november een primeur: een gezamenlijke YES- WEC bijeenkomst waarvoor ook leden van Young Shell waren uitgenodigd. Yessers, Weccers en Shellers luisterden eerst naar presentaties van Lucia van Geuns (Clingendael instituut) en Erik ten Elshof (Algemene Energie Raad) over het mogelijk optreden van een piek in olie- en gasproductie en gingen vervolgens vol in discussie over mogelijk oplossingsrichtingen en barrières voor duurzame ontwikkeling wereldwijd. Wat kan de markt bijvoorbeeld wel of niet doen om een transitie naar een duurzame energievoorziening in gang te zetten?

Door: Anne Kets

Lucia van Geuns richtte zich op het onderwerp olie. Ze gaf in haar presentatie veel informatie over voorraden, verdeling van voorraden over de wereld en investeringen in olieproductie.

De olieprijs is sinds 2003/ 2004 structureel hoger geworden. Een belangrijke oorzaak achter de hoge prijs is de te kortschietende investeringen in oliewinning de laatste jaren.

Oliebedrijven rekenden met een lage olieprijs bij hun beslissing of ze wel of niet in een project wilden investeren. De olieprijs waar ze mee rekenden was echter laag, ongeveer 10-20 dollar per vat. Ook is het zo dat westerse oliebedrijven, de Shells en Exxons, van deze wereld maar bij een beperkt deel van de olievoorraden kunnen. Een groot deel van de voorraden zijn in eigendom van en alleen maar bereikbaar door staatsoliebedrijven. Ook zijn de laatste tijd onzekerheid in de markt en de nog overgebleven reserves van groot belang. De wereldvraag naar olie stijgt mede door de stijgende vraag naar fossiele brandstoffen in India en China. Deze gestegen vraag heeft ertoe geleid dat de reservecapaciteit aan winning en productie laag is. Er kan bij het, om wat voor reden dan ook, uitvallen van een gebied niet zomaar ergens anders een kraan opengezet worden waar dezelfde hoge kwaliteit – lees lichte- olie uitkomt. En dat is lastig met beperkte raffinagecapaciteit voor zwaardere olie.

Naast beschikbaarheid en reservecapaciteit speelt de geopolitiek ook een grote rol. Het merendeel van de olievoorraden liggen in het Midden Oosten. Dit betekent dus dat Europa als één van de fossiele brandstoffen consumerende regio's steeds meer afhankelijk zal worden van deze, mogelijk niet altijd even stabiele, landen. Daarnaast moet de olie of het gas ook nog vanuit het Midden Oosten onze kant op vervoerd worden. Zoals Lucia van Geuns het poneert: "De infrastructuur is ongenadig kwetsbaar"

Een ander aspect is de vraag naar olie. De vraag verschuift. Tussen nu en 2030 zullen Azië en (deels) Latijns Amerika verantwoordelijk zijn voor een steeds groter deel van de vraag naar olie. De vraag naar olie is deels cultuurafhankelijk. De Verenigde Staten waren bijvoorbeeld altijd netto olieproducenten en hoefden dus nooit op een toename van de vraag te letten. De Amerikaanse samenleving is, dit in tegenstelling tot de samenleving van bijvoorbeeld Japan, totaal niet ingericht op energiebesparing. De huidige hoge olieprijs is voor de Verenigde Staten mogelijk een blessing in disguise.

De vraag naar olie van China groeit en veel harder dan de IEA een paar jaar terug inschatte. China is in rap tempo veranderd van een producent naar een consument. De verwachting is dat China's vraag naar olie snel blijft toenemen.

Wil dit nou zeggen dat er een piek in olieproductie aankomt? Deze vraag is moeilijker te beantwoorden. Er spelen hier twee discussies. Ten eerste de investeringen. Er wordt veel geïnvesteerd in oliewinning en productie. Deze investeringen zijn ook nodig. Veel energie-infrastructuren lopen tegen het eind van hun levensduur en moeten vervangen worden. Productie, raffinage en transportcapaciteit moet aangepast worden aan de groeiende vraag. Ten tweede spelen er geopolitieke factoren. De meeste olie is in het Midden Oosten en multinationals kunnen daar vaak niet investeren. Meer dan de helft van de reserves zijn in handen van nationale oliebedrijven, en niet van multinationals.

Wat wel duidelijk is dat de reservecapaciteit van OPEC landen krap is. Het Midden-Oosten kan de kraan niet zomaar veel verder openzetten bij een tijdelijk hogere vraag. Alleen Saoedi Arabië heeft hier nog mogelijkheden voor. Het gaat dan ook nog vooral om zwaardere, moeilijker te verwerken olie.

Deze krappe markt maakt kwetsbaar, veranderingen of dreigingen hebben grote invloed op de olieprijs. Een goedgerichte aanslag op de olie-infrastructuur kan veel schade toebrengen. De orkaan Katrina heeft aangetoond dat de olieketen kwetsbaar is, zowel de olieplatforms, de raffinaderijen en – stom genoeg- de strategische reserves lagen in het getroffen gebied.

De strategische reserves lagen in het getroffen gebied

Naast de investeringen en de krapte van de onmiddellijk in te zetten capaciteit, speelt natuurlijk ook nog de kwestie van de nog beschikbare oliereserves een rol: wat zit er nog in de grond? Uit meerdere voorspellingen, waaronder de World Energy Outlook 2004 van de IEA blijkt dat de wereld de komende eeuw nog afhankelijk is van fossiele brandstoffen.

Hoeveel olie er in grond zit is redelijk onzeker. Inschattingen over nationale voorraden worden vooral door nationale oliemaatschappijen gemaakt. Ontwikkelingen in historische inschattingen van reserves laten zien dat er in ieder geval een politiek kantje aan de inschattingen van de voorraden zit. Er worden verder veel verschillende definities van beschikbare voorraden gebruikt, allemaal met een verschillende mate van zekerheid dat de voorraden inderdaad beschikbaar zijn.

Het is in ieder geval duidelijk dat er ergens ooit een moment komt dat de olieproductie piekt en de vraag naar olie groter is dan de productie. Lucia's inschatting is dat de piek in olieproductie zich in de komende 20-25 jaar zal voordoen. De piek in gasproductie lijkt nog ver(der) weg te zijn

De IEA geeft aan dat het optreden van een oliepiek zeer afhankelijk is van beschikbare technologieën. Technologie kan veel oplossen. Verder speelt het investeringsklimaat voor oliemaatschappij volgens de IEA een grote rol. Oliemaatschappijen gingen bij eerdere investeringsbeslissingen uit van een olieprijs van rond de 20 dollar. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de IEA een OESO organisatie is en hierdoor ook niet gebaat is bij het zaaien van paniek.

De afhankelijkheid van Europa van fossiele brandstoffen uit andere continenten neemt de komende jaren in ieder geval toe. Ook China zal steeds afhankelijker worden van buitenlandse olie. China is door het aangaan van lange termijn contracten ook druk bezig het olieaanbod in de toekomst veilig te stellen.

De onzekerheden in olieland zijn daarom wel onzekerheden waar je je zorgen over kunt maken. Verschillende landen proberen daarom ook meer aanbod te creëren. Ondertussen moeten we leren omgaan met een wereld met meer competitie tussen landen en bedrijven en geopolitieke risico's. De EU zal zich hierop moeten voorbereiden.

Na de informatierijke presentatie van Lucia van Geuns nam Erik ten Elshof van de Algemene Energieraad (AER) het stokje van haar over. Hij had het vooral over het gasadvies van de AER. In het advies kwam dezelfde problematiek aan de orde: Hoe kunnen we omgaan met een veranderende markt voor gas.

Erik ten Elshof begon met een opsomming van de uitdagingen waarvoor we in de 21^{ste} eeuw staan. Het huidige energiegebruik is niet duurzaam en leidt tot het optreden van milieuproblemen. Het energiegebruik per persoon over de wereld verschilt sterk. De wereldenergievraag zal tot 2030 sterk stijgen. De wereld en de EU zijn nu en zullen in de toekomst nog sterker afhankelijk zijn van olie en gas. De vraag naar gas zal verder nog stijgen omdat veel centrales nog zullen overgaan tot gebruik van het schone aardgas als brandstof.

Met deze uitdagingen in het achterhoofd heeft de Algemene Energieraad het gasadvies uitgebracht. De Raad stelt dat Nederland zich beter op een krappere aardgasmarkt moet voorbereiden. Aardgas zal in de toekomst vooral uit het Midden-Oosten en Rusland moeten komen. Er zijn veel gegadigden voor hetzelfde gas. Meer dan de helft van de aardgasvoorraden in handen van staatsbedrijven.

Aardgas kan als gas per pijpleiding of, vloeibaar gemaakt, als LNG vervoerd worden. De aardgasmarkt verschilt op een aantal aspecten van de oliemarkt. Gas wordt voornamelijk op regionale markten verhandeld, de oliemarkt is een mondiale markt. De transportkosten van gas zijn relatief hoog. De vraag is welke bedrijven of overheden gaan investeren in LNG en hoe zij het investeringsrisico kunnen opvangen.

Gezien deze onzekerheden is het goed om eens goed naar de gaswaardeketen te kijken. De prijs van aardgas bestaat uit een commodityprijs, als uitvloeisel van de concurrentie op de wereldmarkt, kosten voor transport en distributie en de prijs voor het leveren van diensten. De huidige liberalisering grijpt alleen in op de kosten van de gasdiensten.

De liberalisering van de gasmarkt loopt echter nog niet zo als gehoopt. Er komt wel veel nieuw gas op de markt maar om aan de nieuwe vraag naar aardgas te voldoen moeten er óf 40 nieuwe grote pijpleidingen aangelegd worden óf moeten er 100-200 LNG treinen gaan rijden. Dat vergt veel investeringen!

Om aan de nieuwe vraag naar aardgas te voldoen moeten er óf 40 nieuwe grote pijpleidingen aangelegd worden óf moeten er 100-200 LNG treinen gaan rijden

Het lijkt nu of er twee scenario's bewaarheid kunnen worden, ten eerste het gedroomde scenario met de vrije gasmarkt, ten tweede een minder gunstig scenario waarin

er een soort gas "OPEC" ontstaat. Het Europees en Nederlands aardgasbeleid moet onder beide scenario's robuust zijn. Het ziet er naar uit dat het tweede scenario, ook wel aardgas op bestelling genoemd, wel eens de toekomstige situatie zou kunnen zijn. Dan wordt de prijs van aardgas voornamelijk bepaald door de concurrentie buiten de EU en niet binnen de EU.

Een soort gas "OPEC"

Europa moet en kan zich hierop voorbereiden. Dit kan Europa doen door zijn gasinkoop politiek te versterken, de gasinfrastructuur flexibel te maken en ervoor te zorgen dat Europa door sterke gasinkopers op de markt vertegenwoordigd wordt. Dit laatste kan Nederland doen door de gaslevering en productie meer in een hand te houden. In dit geval kan ook het flexibele gebruik van het Slochteren aardgasveld, de sterkere inkooppositie van de aardgasproducent/ leverancier, verstandig gebruik van de kleinere Nederlandse gasvelden (het kleine velden beleid) en daarmee de voorzieningszekerheid in Nederland beter gegarandeerd worden.

De liberalisering, en dan vooral de splitsing tussen gasleveranciers en producenten werkt dit tegen. De staat trekt zich terug uit het gasgebouw en verliest zo een groot deel van zijn invloed op de aardgaswinning.

Het kabinet heeft het advies van de Energieraad naast zich neergelegd en de splitsing tussen aardgaslevering en -productie gaat door. Toch is het belangrijk dat Nederland een sterke inkooppositie krijgt en houdt. Dit kan Nederland doen door nu al assets te verwerven en contracten af te sluiten. Zo heeft Nederland in de toekomst de aardgastoevoer onder controle en kan het Slochterenveld ook nog flexibel gebruiken. Slochteren zelf zal omstreeks 2030 leeg zijn en vormt dan een mooie locatie voor tijdelijke (seizoens-)opslag.

Erik ten Elshof eindigde zijn presentatie door nog kort wat te vertellen over het transitieadvies van de AER en de VROM-raad. Aardgas, de energiebron waar Nederland goed mee is, kan, naast andere energiebronnen of -dragers, ook in de gewenste energietransitie, een rol spelen.

Na deze presentaties was er tijd voor discussie. Het publiek en de sprekers konden reageren op aantal stellingen. Duidelijk was dat de meningen van het publiek verdeeld waren. Enkele meningen die langskwamen waren: "gas is schoner dan steenkool, de bevolking moet de overheid daarom zover krijgen dat de overheid de marktpartijen bij het duurder worden van aardgas de goede kant opstuurt zodat het aandeel kolen als bron bij elektriciteitsproductie niet al te sterk toeneemt" De mogelijkheden van "de" overheid om te sturen werden door anderen weer bekritiseerd, veel sturing zou niet mogelijk zijn. Weer anderen gaven aan dat er in de post 2012 situatie, de periode waarin er een vervolg op Kyoto zou moeten zijn, de rol van een sturende overheid mogelijk minimaal is: er zit dan waarschijnlijk toch een maximum op CO₂-uitstoot? Het interniseren van externe kosten van de CO₂-uitstoot werd als mogelijkheid genoemd, een aandachtspunt hier is mogelijk wel dat de prijs van CO₂-uitstoot slechts een klein deel van de kWh-prijs zou kunnen uitmaken. Kortom, de discussie liep.

Na de discussie was er de mogelijkheid om beneden in het café nog even een drankje te drinken en kennis te maken met leden van andere verenigingen. Wij, als organisatoren van de avond, vonden het in ieder geval een interessante, gezellige en leerzame avond!

Een dubbelkijk op klimaatadaptatie

Op 10 oktober vormde de bovenzaal van de Florin in Utrecht het decor voor een tweetal lezingen over de adaptatie aan een veranderend klimaat. Hieronder een kort verslag

Door: Pieter Mans

Laurens Bouwer van het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) stak af met een lezing over de huidige inzichten en ontwikkelingen rond klimaatadaptatie in de wereld. Een toenemende concentratie broeikasgassen in de atmosfeer zorgt voor een toenemende kans op klimaatverandering, met temperatuur- en zeespiegelstijging tot gevolg. De bronnen die door Bouwer aangehaald werden spreken van schade van 2-10% van het wereld-BNP, waarmee we tot de financiële aspecten van adaptatie kwamen. Onevenredig verdeelde schadeposten, juist ver weg van de veroorzakers van klimaatproblemen, en de grote onzekerheid over de gevolgen zorgen voor een zeer complex veld waarin financiering nu nog volstrekt onvoldoende is. Een aantal publieke fondsen is intussen opgericht en private investeringen en speciale verzekeringsmaatregelen worden genoemd om tot een aanpassing te komen. Mogelijk behoort ook dwingende compensatie via het internationale recht later ook tot de mogelijkheden.

Maarten van Aalst (Rode Kruis, Wereldbank) lichtte in een tot de verbeelding sprekende presentatie de problemen in het exotische eilandrijk Kiribati toe. Hij gaf aan hoe deze problemen met medewerking van de plaatselijke bevolking zijn aangepakt. Activiteiten varieerden van het verstevigen van stranden, waarvan het zand tot voor kort verhandeld werd, tot de bescherming van belangrijke gebouwen en het mainstreamen van adaptatiegedrag.

Het mainstreamen van adaptatiegedrag

Met het laatste wordt bedoeld dat mensen in hun dagelijkse activiteiten met klimaatverandering rekening houden. De toekomst van kwetsbare gebieden zoals Kiribati zal mede afhangen van de bereidheid van de wereldgemeenschap om lokale adaptatieprogramma's te steunen. Deze bereidheid om adaptatiemaatregelen te nemen begint bij voldoende bewustwording van de problemen en de verantwoordelijkheid die men bereid is te nemen, zowel vanuit de ontwikkelde landen als de lokale bevolking zelf.

United Nations Climate Change Conference

Recent is de United Nations Climate Change Conference te Montreal afgesloten met onder andere; "the 11th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP 11)". Ondanks lange vergaderingen en moeilijke onderhandelingen is er volgens sommigen toch een en ander bereikt. Het belangrijkste is dat de deelnemers, inclusief dwarsliggers, zijn overeengekomen in de toekomst verder te praten over klimaatverandering. Vindt jij de resultaten van belang en gaan ze ook echt wat opleveren naar de toekomst toe? Laat het weten via de discussielijst of schrijf er wat over in de komende nieuwsbrief. Meer informatie over de conferentie is te vinden via: <http://unfccc.int>



A new year, a new DEO day!

Every two years, YES-DC organizes a symposium about the core issue of our association: a Debate on Energy and Development (DEO). This symposium is primarily organized for our members, but open for others as well, as it is an event with which we want to get more attention. The program constitutes of a presentation of expert views from different angles, followed by discussions with the public. This program can be accompanied with more practical components, like role plays or workshops. Information about the last DEO (DEO2004) is available at our website (www.yes-dc.org). For more information on DEO2006 contact (gijs@lhump.nl).

Besturen?!

Om aan te geven dat een jaartje bestuur toch best ontspannend en leuk is een foto van een dagje boerengolf met het oude en nieuwe bestuur. Blijkt wel dat je geen energie-nerd of geitenwollensok ontwikkelingswerker hoeft te zijn om het YES-DC bestuur in te stappen. Je moet alleen niet bang zijn voor vieze voeten.

Interesse, spreek het bestuur aan, of stuur een mailtje naar een van de volgende bestuursleden.

Martin	m.junginger@chem.uu.nl
Bas	b.j.vanrijven@chem.uu.nl
Mark	m.t.westra@rijnh.nl
Yvonne	boerakker@ecm.nl
Sander	speeters@brabant.nl
Gijs	gijs@lhump.nl
Anne	annekets101@hotmail.com



Heb jij wat te vertellen over duurzame energie en/of developing countries, mail het aan Anne (annekets101@hotmail.com) of Michiel (michiel.geurds@gmail.com).