



Nieuwsbrief

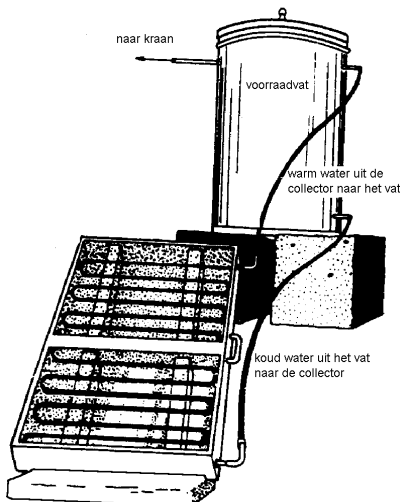
Young Energy Specialists and Development Co-operation

Volume 2, issue 3

December 1997

INHOUD

1	Woord van de voorzitter
2	Photovoltaics in Southern Africa An overview
5	Statuten YES-DC
6	Huishoudelijk reglement
7	Energy after Rio Energy in Refugee camps
8	Activiteiten verslag Windenergie in Maritanië
9	Agenda
10	The Challenger
11	African Youth Energy Symposium



Woord van de voorzitter

Beste leden,

Het blijft een leuk initiatief, YES-DC. Keer op keer blijkt weer hoe leuk, stimulerend en interessant het is om collega jonge energie specialisten tegen te komen, samen dingen te doen en van gedachten te wisselen over de energie situatie, waar we staan en waar we heengaan en wat we daarvan vinden. .

Naar aanleiding van het Energy for Life debat heeft NEDA (ooit was dit DGIS) twee YES-DC leden ondersteund om het eerste African Youth Energy Symposium bij te wonen. Ook daar bleek weer eens hoe waardevol en vooral leuk het is om contacten met onze "peer group" te hebben. In deze nieuwsbrief vind je een artikel waarin Arjan en ik onze ervaringen op het prachtige Afrikaanse continent beschrijven.

In Afrika vond men de YES-DC aanpak zo aantrekkelijk dat Mark uit Zuid Afrika en Geoffrey uit Zambia het initiatief hebben genomen om een YES Afrika op te zetten. Tot onze verrassing was daar ineens ook nog een e-mailtje van een Deen (die ook in Johannesburg was). Hij heeft kennelijk een YES-DC Denmark opgericht. Om vanuit het bestuur te spreken: wij vinden dit alles zeer positief en zoeken naar manieren om bij beide initiatieven aan te sluiten en ze verder te ondersteunen.

Tot slot wil ik je graag nog even wijzen op een aantal initiatieven, waar momenteel door een aantal leden aan gewerkt wordt:

1. een lezing van Syble Schone van het Wereld Natuur Fonds over zijn ervaringen en bevindingen op de komende klimaatop in Kyoto. (Contactpersoon is Jelle Schoonderbeek)
2. zoals je weet zijn een aantal YES-DC leden actief (geweest) binnen het UNDP energie programma in New York. Binnenkort willen Ad Dankers en Jeroen van der Linden hun ervaringen graag met ons delen. (Meer informatie op het inlegvel met YES-activiteiten. Contactpersoon is Wim Klunne)
3. het wereldwijde Energy for Life debat met als doel vanuit jonge energiespecialisten wereldwijd een toekomstbeeld met energiescenarios te definiëren. Lianda Sjerps-Koomen, Arjan Visser, Marcel van de Maal, Jon Exel (vanuit Washington) en ikzelf zullen eerst nog proefkonijn spelen en je daarna benaderen voor input.
4. Balthasar Klimbie organiseert met een aantal mensen een YES-DC Debat Energie en Ontwikkeling (DEO) over de rol van het bedrijfsleven bij ontwikkelingssamenwerking op energie gebied (gepland voor begin 1998).
5. Deirdre Vos trekt er met een zeer enthousiaste groep mensen hard aan om een debat te organiseren over energie in vluchtelingenkampen (gepland voor lente 1998).

Waar ik dus in de volgende nieuwsbrief nog suggereerde dat we goed meedoen aan bestaande discussies over "hot issues", denk ik dat we met deze initiatieven zelfs een stapje verder gaan en de discussie gaan openbreken en vormgeven.

De belangrijkste kracht achter deze initiatieven blijft het enthousiasme en de creativiteit die we in YES-DC hebben. Laten we deze koesteren en we zullen er nog veel van kunnen genieten !

Frank van der Vleuten

PHOTOVOLTAICS IN SOUTHERN AFRICA

An overview

Arjan Visser, Physics and Society, Eindhoven University of Technology

The energy potential of South(ern) Africa

"It was energy that chased the darkness. The darkness of ignorance and poverty".

These are two lines from the song *The Challenger*. The song stresses the importance of energy for social and economic development of mankind, which is even more relevant to people on the African continent.

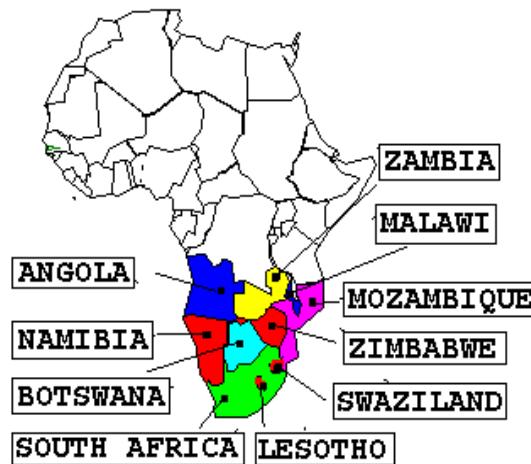
The following article on photovoltaics (PV) in South Africa is based on information gathered during our recent visit to South Africa. We (Frank van der Vleuten et moi) enjoyed the song and many other things while we were attending the African Youth Energy Symposium (AYES).

This article gives a small overview on some energy items in Africa, just to give some impression to the readers. It starts with some background information on energy in southern Africa, followed by recent developments in the electricity sector in South Africa. Following this, the focus will be on rural electrification in South Africa, culminating in describing the different PV programmes in South Africa at the moment.

Background

In the so called developed parts of the world, the availability of energy for cooking and lighting, for businesses and industry, is -for the present- not regarded as a very urgent problem. As for Africa as a whole, things are different. People, especially families with low income, short of land to feed themselves, and usually living in rural areas, are meeting many problems associated with energy use, on a day to day basis. The accounts of women spending many hours to find wood and other biomass for cooking are numerous, as are the health problems caused by air pollution by cooking on low efficiency stoves in rooms without proper ventilation. Costs for illuminating the home to extend a day of working or learning, with paraffin or battery powered lamps make a substantial percentage of monthly household expenditure. Not to mention the risk that children are poisoned by taking paraffin or the risk of the home be set on fire.

However, the restricting factor for economic development in Africa does not seem to be a lack of high quality energy resources. It is a lack of access to these resources, caused by a



variety of reasons. Lack of financial resources, underdevelopment of planning, uneven distribution of wealth to mention but a few. But also more direct political reasons play a role. Many countries do not want to share (common) resources with neighbouring countries, since they fear losing the control of their resources and a loss in supply security. However, some tendencies are visible to change all of that. In the field of expanding electricity grids into regional networks ("power pooling"), there are plans for interconnected networks in North Africa, West Africa and Southern Africa, at different stages of development.

Apart from the huge fossil fuel resources including the oil fields in Nigeria and North Africa, and the coal reserves in Southern Africa (which contains around 5% of the world's coal reserves), there are also renewable resources of energy available. And plenty of it, one might add.

Hydro power projects in the lakes and rivers of central Africa are an early example of an, although disputed, application of renewable resources. In several mainly coastal regions, like Mauretania, wind mills are providing local communities with electricity and water. Sunshine is abundant for the continent positioned around the equator and vast areas of infertile and unused land is available to harness it. On most places, 2000 or more kWh of solar energy reaches a square African meter on an annual basis. With PV modules of 15% efficiency, 300 kWh of electricity per m² is thus generated each year without fuel costs. The Sahara is something which comes directly in mind for large scale solar power plants, either as "PV farms" or with concentrator solar systems ("power towers"). But what are options in southern Africa?

Electricity in Southern Africa

Although the continent of Africa has about 12% of the world's population, these people consume barely 3% of all its energy. Knowing the almost linear relationship between economic development and energy consumption, these data might also serve as some kind of indicator for the lagging economic situation of much of Africa's nations.

For the locally much debated African renaissance, the efficient exploration, exploitation, distribution and delivery of energy resources in Africa needs to be enhanced. An example might be the fact that in Southern Africa large works are planned or under develop-

ment to supply huge quantities of electricity. The most remarkable is the Inga Hydro scheme in the Zaire river. There is a potential of 65,000 MW of hydro power. Only 200 MW is currently exploited. Part of it is exported to Zambia(1). But in the future, this potential might be allocated to supply central Africa with cheap electricity. Unfortunately, it is not clear what environmental and social consequences will be when the river is releasing its energy through large scale projects consisting of huge dams and lakes, forcing thousands of people to be reallocated.

Cahora Bassa in Moçambique is another hydro scheme in Africa. Although its current capacity is only 20 MW, the potential is possibly 1500 MW. When the utility of Moçambique has repaired the transport line to South Africa, cut by the guerrillas of Renamo in 1982, South Africa's power company ESKOM is again connected to this reservoir. At the same time, ESKOM is negotiating on supplying electricity to the MOZAL aluminium smelter, to be built for around one billion US dollar in Moçambique. A similar "swap" construction is under scrutiny with South Africa's north western neighbour Namibia. Namibia might supply natural gas from the Kudu field to South Africa which on its turn is working on a 400 kV transport line to the Copper mines at Kokerboom, Namibia. A last example of ESKOM's international activities was its bid to take over the Zambian electricity market. The South Africans did not succeed. It is now controlled by National Grid and Midlands electricity, both from the UK, blocking the expansion drive of ESKOM into Africa.

But apart from these large scale energy projects, based on fossil fuels and (disputed) large scale application of hydro, Africa seems to be THE continent where the application of small

scale, off-grid renewables, with photovoltaics as an important example, comes into the picture. A big potential of "leapfrogging" to renewables, so to speak. But let us focus on the host country of AYES, South Africa.

South Africa

South Africa (SA) has a rather strong position in the electricity supply of Africa. ESKOM, the actual supplier, is one of the biggest utilities in the world and currently supplies more than 96 % of all the electricity in South Africa. Furthermore, more than half of all the electricity that is consumed on the African continent is generated in South Africa(2). There is even an excess capacity of coal fired power generation facilities of around 4500 MW, which is about four times the capacity to supply a city such as Johannesburg with electricity, and little over the capacity of Matimba "kragstasie"(power station) in South Africa, of 6x665 MW. According to Piet Faling of ESKOM, the excess capacity results mainly from a higher load factor (better use of existing capacity). It seems more likely that previous plans to expand energy intensive industrial activities during the Apartheid era were the cause of that.

However, with this thousands of megawatts of capacity in hand it is a remarkable contradiction that millions of households in rural areas are still not electrified. Again, resources are present but there is no access to it for end users.

Rural electrification

Shortly after the 1994 elections in South Africa, when a multi-(ethnic) party cabinet was created, an integrated and rigorous plan, the Reconstruction and Development Programme (RDP), was issued with the objective to lift the millions of black and coloured South Africans, including those living in the former "homelands", to appropriate economical levels. A great part of the government's budget was set aside to develop rural areas by expanding and improving infrastructure, creating jobs and building thousands of homes.

Part of the infrastructural plans was to accelerate electrification of rural areas. In 1995, 87% of the rural population was without a grid connection in South Africa. It is estimated that until the year 2010, around 1.5 million households in South African remain to be electrified. Since the political changes, efforts in rural electrification have increased, leading to a total of more than 600 electrification projects under control of ESKOM, all over South Africa.

Knowing that human capacity and economical advance in South Africa is on a relatively higher level than most other African countries, and South Africa's prominent position at the centre stage of African politics, it is very interesting to observe how electrification of rural villages is on its way and in what way grid extension will lead to

results as opposed to solar electrification.

Grid extension

Rural electrification by means of expanding the grid seems to have received more attention and more funding during the last few years. From 1991 up to and including 1996, more than 1,7 million households, both urban and rural, were connected to the grid(3). The average connection cost in 1996 was around US\$ 700, with remote connections costing sometimes well over \$1000 each(4). Connection costs are much higher for households far from the power stations. Therefore, to keep kWh prices at a reasonable level, this is paid for by both urban customers of ESKOM, much closer to the power stations, by means of cross subsidising and subsidies via the RDP. Some important issues play in the supply of electricity to households at the moment. Both in the city as in rural areas, a major problem in South Africa seems to be the illegal tapping of electricity. Meters and equipment are tampered, apparently to steal electricity. This causes the actual costs to be borne by ESKOM and in the end by honest customers and the government's budget.



As a method to increase revenues and to help prevent families overspending their monthly household budgets, ESKOM has introduced pre-payment systems. This has brought SA at the forefront in the world of applying this payment system. Unfortunately, this did not turn out to be a very safe payment system either. Such systems are tampered as well.

Furthermore, it was noticed that actual consumption of electricity in rural areas fell much behind the expectations. The average sale is only 86 kWh per household per month, while the calculated consumption to break even is around 400 kWh per connection(5). It is assumed that this is caused by the lack of household income, preventing people to buy costly electrical appliances, for cooking, lighting and entertainment. Furthermore, in communities with prepayment systems similar things. About 30 to 40 % of households in a community does not seem to buy any prepayment tickets at all(6).

A growing peak demand when millions of additional households are connected to the electricity network, might also cause unstable loads for ESKOM. At the moment

power capacity is utilised very evenly, mainly because of some heavy industries present in SA, like a petrochemical industries and aluminium smelters. This is an important reason for the utility to foster the introduction of off-grid systems in SA.

Knowing this, it seems that the mass introduction of photovoltaic systems in rural communities, with no metering required, for low power levels, at low "connection" costs (no transport cables needed) and to reduce production peaks, is worth a try and might be a good alternative for further grid extension.

Solar Energy

Although dissemination of solar home systems had taken place by unassisted private sector companies before, the Department of Minerals and Energy Affairs (DMEA) only started thinking of introducing SHS in a government supported programme in 1994(7). With their help, the organisation with the name Renewable Energy For South Africa (REFSA), was established in October 1995(8). It is a non profit organisation with the objective to facilitate mobilisation of (inter)national loan and grant finance, to assure quality of PV systems, to set up and look after maintenance programmes, and to promote training and education for both local technicians and end users. It is supposed to provide finances for the solar electrification of 2.5 millions of households the coming years(9).

There are also other nation-wide programmes with the aim to introduce PV, running parallel to the SHS programme. The Independent Development Trust (IDT), a large development trust, has a PV programme for providing 2000 clinics with PV systems(10).

The third government supported programme aims to provide schools with PV systems. The Non Grid Electricity unit of ESKOM is the lead organisation for this. In general, the unit is responsible both for PV and other forms of renewable energy, like wind energy. The objective of their programme is to supply all 16,200 schools in rural areas which have not been connected to the grid and will not be connected during the coming years, with PV systems. So far (mid 1997), 1100 schools were provided with PV power systems. The 600 to 900 Wp systems, including batteries, are designed for illumination of three class rooms, the staff room and headmasters office. The systems are sized with the aim to run media equipment, like TV, video, overhead projector and a computer, for at least 2 hours a day. In this way, opportunities are created for after hour study, adult education and distant learning in remote rural areas. By installing these systems, ESKOM gives a clear message to the local communities that grid extension is not going to take place in many years to come. In this way, the school PV programme might boost the wider application of PV systems in rural communities.

Finances for this first phase was found through the RDP, and at foreign donors, EU and the Netherlands. Along the actual installation programme, 56 local contractors were trained for maintaining the systems in 1996.

The SHS programme does not seem to be in full swing at the moment. Different pilot projects have been started, some of which in co-operation. It seems that especially Americans are happy to co-operate in the field of solar electric systems, both institutionally and financially. The Solar Electric Light Fund is financing a demonstration project (KwaZulu/Natal, 1995) in co-operation with DMEA. The National Rural Electric Co-operative has undertaken research with USAID funds. However, most of SHSs are installed by private companies in South Africa. It is estimated that without institutional assistance so far, tens of thousands of PV systems were set up in this fashion(11).

Important to note is that South African Institutes are working on different issues surrounding the introduction of PV technology for rural electrification. Researchers from the Energy for Development Research Center (EDRC) and the Energy Research Center, both affiliated to Cape Town University, are found to be active in the subject in particular. For example, Frank Hochmuth of EDRC has done research on centralised Photovoltaic Battery Charging Stations (PV BCS) , where central PV systems are charging batteries brought in by local residents. This is perceived to be a viable option when end users do not have the investment money for complete solar home systems.

The big investments needed for renewable technology, like PV systems, have proven to be a major hampering factor the world all over. In widespread rural areas in South Africa, there are usually no banks to provide for micro credits. Even when there are credit facilities, it would be very difficult to recover loans since many families in rural areas live well below poverty standards. Usually, there is a one time income in December, when relatives have taken their urban money to their native village. After this feast period, their financial situation might be typified as "survival spending"(12) and only very limited amounts of money are available, which cannot be spent on paying off the systems. Thus, usually SHSs are bought by families with higher income. Even so, usually credit systems have to be set up in order to facilitate rural communities during the installation phase and to facilitate banks or other crediting organisations with repayments during the payback period.

In spite of the above, PV industry seems to have taken off. Apart from the different installation agencies, there are two bigger PV companies: Africa Solar, which produces panels, and a new South African

firm which import wafers, and produces its own solar cells and PV panels, apparently in co-operation with ESKOM.

Still, there are impediments specific to South Africa in trying to establish SHS programmes.

First, a typical (small) PV system in South Africa is around 2100 Rand (approximately \$440), clearly cheaper than the average cost for a connection to the grid (\$700). However, although the standard government subsidy for PV systems amounts 1500 Rand (\$315), the grid connection is fully subsidised. Unfortunately, it is not known how long both the direct (for PV systems) and indirect (no connection fee for grid) subsidies will be granted.

Another obstruction in introducing PV successfully for rural electrification is insecurity and expectations in rural communities with respect to grid extension. In many cases, people think their village will be connected to the grid, while in fact it might take decades before the grid actually expands into their area. It is also feared that once solar electrification has taken place, the hook-up to the grid will be postponed for many more years. These widespread expectations of grid electrification are often raised by politician's promises before elections. Appraisal of the local situation is even harder since it is not always clear what the planning of ESKOM is with respect to electrification and what their economic criteria are for grid extension(13). Therefore, when grid electrification may take years to come, the installation of PV systems is not done easily in stead.

Conclusion

In general, the continent of Africa has the fossil and renewable energy resources to supply itself for many years to come. However, it requires political, economical and personal commitments to develop those resources.

In South Africa there is a large potential for bringing rural households on higher economical levels, both in terms of energy resources (both fossil and renewable), finances and human capacity. The latter might also contribute to increase the involvement of local industry and technology. A South African PV industry, making high quality products, at low cost and with high service levels, will have serious positive effects. It could serve as a starting point for other southern African nations to set up their own PV businesses as means to supply clean energy, at competitive costs while reducing fossil fuel dependency and creating employment at the same time.

References

- 1 Finansies & Tegniek, South African weekly, 3 oktober 1997
- 2 Rudolph B. Van Buuren, Residential Energy Efficiency In South Africa - Creating An Energy Efficient Culture Through Behavioural Change Programmes, <http://www.ctech.ac.za/TechConf/energy.html>
- 3 Current Initiatives In The Mineral And Energy Affairs Portfolio, <http://www.sacs.org.za/level1/mineral.htm>
- 4 Colin , LPGas, lecture at AYES
- 5 Ibidem
- 6 Ms H Nyikos, Pre-Payment Sales: Buying Patterns And Influencing Factors, <http://www.ctech.ac.za/TechConf/energy.html>
- 7 Solar Home Systems: techno-economic study, Cowan W.D. et al. EDRC, Cape Town, august 1996
- 8 Alonso-Abella, M, Mukadam, K, Hochmuth, F, Kosir, M, Cowan, W & B, Samak, I. 1995. Present situation in South Africa with respect to implementation of solar home systems. Delivered at European Conference on Renewable Energy Development; Mid-Term Review Meeting Sector 5 'PV Projects', Venice. (Alonso 95)
- 9 Current Initiatives In The Mineral And Energy Affairs Portfolio, <http://www.sacs.org.za/level1/mineral.htm>
- 10 Alonso95
- 11 Alonso95
- 12 Mrs. Bezuidenhout, ESKOM-NGE, during meeting.
- 13 Alonso95



STATUTEN YES-DC

NAAM EN ZETEL

Artikel 1

De vereniging draagt de naam : Young Energy Specialists & Development Cooperation (bij afkorting genaamd "YES-DC" en is gevestigd te Utrecht.

DOEL

Artikel 2

De vereniging heeft ten doel jonge mensen die geïnteresseerd zijn in het thema energie en internationale samenwerking bij elkaar te brengen om:

- onderlinge contacten te versterken;
- thema-diskussies te organiseren, zo mogelijk gekoppeld aan excursies en lezingen;
- uitwisseling van informatie te verzorgen.

DUUR

Artikel 3

De vereniging is aangegaan voor onbepaalde tijd.

LIDMAATSCHAP

Artikel 4

1. De vereniging kent gewone leden en buitengewone leden. Waar in deze statuten of in de krachtens deze statuten vastgestelde reglementen of genomen besluiten sprake is van lid of van leden worden daaronder de gewone zowel als de buitengewone leden begrepen, tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald of kennelijk anders is bedoeld.

2. Lid kunnen slechts worden jonge personen met interesse voor internationale samenwerking en energie die geen langere relevante werkervaring hebben dan vijf jaar.

Artikel 5

Het lidmaatschap is persoonlijk en mitsdien niet vatbaar voor overdracht of overgang.

Artikel 6

1. Het lidmaatschap eindigt:

- door de dood van het lid;
- door opzegging door het lid;
- door opzegging door de vereniging;
- door ontzetting.

2. Opzegging van het lidmaatschap door het lid kan slechts geschieden tegen het einde van het boekjaar, mits schriftelijk en met inachtneming van een opzeggingstermijn van tenminste vier weken.

Niettemin is onmiddellijk beëindiging van het lidmaatschap door opzegging mogelijk:

- indien redelijkerwijs niet gevergd kan worden het lidmaatschap te laten voortduren;
- binnen een maand nadat een besluit waarbij de rechten van de leden zijn beperkt of hun verplichtingen zijn verzaamd, aan een lid bekend is geworden of medegedeeld tenzij het betreft een wijziging van de geldelijke rechten en verplichtingen;
- binnen een maand nadat een lid een besluit is medegedeeld tot omzetting van de vereniging in een andere rechtsvorm of tot fusie.

Indien de opzegging niet tijdig heeft plaatsgehad, loopt het lidmaatschap door tot het einde van het eerstvolgende boekjaar.

3. Opzegging van het lidmaatschap door de vereniging kan eveneens slechts geschieden tegen het einde van een boekjaar.

De opzegging geschiedt door het bestuur, schriftelijk en met inachtneming van een termijn van ten minste vier weken. Opzegging van het lidmaatschap door de vereniging kan slechts plaatsvinden wanneer redelijkerwijs van de vereniging niet gevergd kan worden het lidmaatschap te laten voortduren.

Indien een opzegging niet tijdig heeft plaatsgehad loopt het lidmaatschap door tot aan het einde van het eerstvolgende verenigingsjaar.

4. Ontzetting uit het lidmaatschap kan alleen worden uitgesproken wanneer een lid in strijd met de statuten, reglementen of besluiten van de vereniging handelt, zoals ondermeer in het geval dat, ondanks betalingsherinnering, de jaarlijkse bijdrage niet of niet tijdig wordt betaald of wanneer het lid de vereniging op onredelijke wijze benadeelt.

De ontzetting geschiedt door het bestuur, dat het betrokken lid ten spoedigste van het besluit, met opgave van redenen in kennis stelt. De betrokkene is bevoegd binnen een maand na ontvangst van de kennisgeving in beroep te gaan bij de algemene vergadering. Gedurende de beroepstermijn en hangende het beroep is het lid geschorst.

De algemene vergadering kan slechts tot ontzetting besluiten door een daartoe strekkend besluit, genomen met meerderheid van stemmen van ten minste twee/derde van het aantal uitgebrachte stemmen in een vergadering waar ten minste drie/vierde van het totale aantal leden aanwezig of vertegenwoordigd is.

5. Wanneer het lidmaatschap in de loop van een verenigingsjaar eindigt, blijft desniettemin de jaarlijkse bijdrage voor het geheel door het lid verschuldigd. Het bestuur kan een lid dat handelt in strijd met de statuten, reglementen of besluiten van de vereniging of op onredelijke wijze benadeelt, schorsen voor een door het bestuur te bepalen periode van maximaal zes (6) maanden. Tegen de schorsing is beroep mogelijk bij de algemene vergadering. Het in lid 4 bepaalde aangaande "beroep" is van overeenkomstige toepassing.

BUITENGEWONE LEDEN

Artikel 7

Buitengewone leden zijn zij, die goor het bestuur als zodanig zijn toegelaten.

Het bestuur is bevoegd het buitengewoon lidmaatschap door schriftelijke opzegging te doen eindigen. Buitengewone leden zijn verplicht jaarlijks aan de vereniging een geldelijke bijdrage te verlenen, waarvan de minimale omvang door de algemene vergadering wordt vastgesteld. Buitengewone leden dienen affiniteit te hebben met internationale samenwerking en energie. Buitengewone leden hebben geen stemrecht.

GELDMIDDELEN

Artikel 8

1. De geldmiddelen van de vereniging bestaan uit de jaarlijkse bijdragen van de gewone leden en de buitengewone leden, erfstellingen, legaten, schenkingen en andere inkomsten.

2. Ieder lid is jaarlijks een bedrag verschuldigd, welk bedrag wordt vastgesteld door de algemene vergadering. Ieder buitengewoon lid is eveneens een jaarlijkse bijdrage verschuldigd, welke door de algemene vergadering wordt vastgesteld.

BESTUUR

Artikel 9

1. Het bestuur bestaat uit ten minste drie en ten hoogste zeven natuurlijke personen, die uit hun midden en voorzitter, een secretaris en een penningmeester aanwijzen.

2. De bestuursleden worden door de algemene vergadering benoemd uit de leden van de vereniging. De algemene vergadering stelt het aantal bestuursleden vast.

3. Bestuursleden kunnen te allen tijde onder opgaaf van redenen door de algemene vergadering worden geschorst en ontslagen. Terzake van de schorsing of ontslag besluit de algemene vergadering met een meerderheid van twee/derde van de uitgebrachte stemmen in een vergadering waarin tenminste drie/vierde van het totale aantal leden aanwezig of vertegenwoordigd is.

4. Indien ingeval van schorsing van een bestuurslid de algemene vergadering niet binnen drie maanden daarna tot zijn ontslag heeft besloten eindigt de schorsing. Het geschorste bestuurslid wordt in de gelegenheid gesteld zich in de algemene vergadering te doen verantwoorden en kan zich daarbij door een raadsman doen bijstaan.

5. Bestuursleden worden benoemd voor een periode van één jaar. Onder een jaar wordt te dezen verstaan de periode tussen twee jaarlijkse algemene vergaderingen. De bestuursleden treden af volgens een door het bestuur op te maken rooster; een volgens het rooster afretend bestuurslid is tweemaal aansluitend herbenoembaar. Een tussentijds benoemd bestuurslid neemt op het rooster van afretenden de plaats in van zijn voorganger.

6. In bestaande vacatures wordt zo spoedig mogelijk voorzien. Een niet voltallig bestuur blijft bestuursbevoegd.

Artikel 10

1. Het bestuur is belast met het besturen van de vereniging. Het bestuur kan, tot wederopzegging, taken en bevoegdheden delegeren aan een eventueel dagelijks bestuur.

2. Het bestuur is, behoudens het in lid 3 van dit artikel bepaalde, mede bevoegd te besluiten tot het aangaan van overeenkomsten tot verkrijging, vervreemding of bewaaring van registergoederen en tot het aangaan van overeenkomsten waarbij de vereniging zich als borg of hoofdelijk medeschuldenaar verbindt, zich voor een derde sterk maakt of zich tot zekerheidsstelling voor een schuld van een ander verbindt.

3. Het bestuur behoeft de goedkeuring van de algemene vergadering voor besluiten tot het aangaan van overeenkomsten, hiervoor in lid 2 omschreven. Zonder voorafgaande goedkeuring kan de vereniging terzake van deze rechtshandelingen niet rechtsgeldig worden vertegenwoordigd.

Artikel 11

1. Het bestuur vertegenwoordigt de vereniging.

2. De vertegenwoordigingsbevoegdheid komt mede toe aan de voorzitter tezamen met de secretaris of de penningmeester, dan wel de secretaris tezamen met de penningmeester.

3. Het bestuur kan volmacht verlenen aan één of meer bestuursleden alsook aan anderen, om de vereniging binnen de grenzen van die volmacht te vertegenwoordigen.

DE ALGEMENE VERGADERING

Artikel 12

De algemene vergaderingen worden gehouden in de gemeente waar de vereniging statutair is gevestigd of in een andere door het bestuur te bepalen gemeente in Nederland.

Artikel 13

1. Toegang tot de algemene vergadering hebben de leden die niet geschorst zijn, de buitengewone leden, alsmede diegenen die daartoe door het bestuur en/of algemene vergadering zijn uitgenodigd. Een geschorst lid heeft toegang tot de vergadering waarin het besluit tot schorsing wordt behandeld, en is bevoegd daarover het woord te voeren.

2. Stemgerechtigd in de algemene vergadering zijn voormelde leden. Ieder van hen heeft één stem. Ieder die

stemgerechtigd is, kan aan een andere stemgerechtigde schriftelijk volmacht verlenen tot het uitbrengen van zijn stem. Een stemgerechtigde kan voor ten hoogste twee personen als gevolmachtigde optreden.

3. Een eenstemmig besluit van al degenen die in de algemene vergadering stemgerechtigd zijn, ook al zijn zij niet in vergadering bijeen, heeft, mits met voorkennis van het bestuur genomen, de zelfde kracht al een besluit van de algemene vergadering.

4. De voorzitter bepaalt de wijze waarop de stemmingen in de algemene vergadering worden gehouden.

5. Alle besluiten waaromtrent bij de wet of bij deze statuten geen grotere meerderheid is voorgeschreven worden genomen bij volstrekte meerderheid van de uitgebrachte stemmen. Bij staking van de stemmen over zaken is het voorstel verworpen. Slaken de stemmen bij verkiezing van personen, dan beslist het lot. Indien bij verkiezing tussen meer dan twee personen door niemand een volstrekte meerderheid is verkregen, wordt herstemd tussen de twee personen die het grootste aantal stemmen kregen, zo nodig na tussentemming.

6. Voorzover voor een besluit een quorum is voorgeschreven en dat quorum niet aanwezig is, zal binnen twee weken een volgende vergadering worden bijengeroepen, te houden binnen vier weken na de eerste vergadering, in welke vergadering het desbetreffende besluit genomen kan worden ongeacht het aantal dan aanwezige leden.

Artikel 14

1. De algemene vergaderingen worden geleid door de voorzitter of, bij diens afwezigheid, door een ander bestuurslid. Zijn geen bestuursleden aanwezig, dan voorziet de vergadering zelf in haar leiding.

2. Het door de voorzitter ter algemene vergadering uitgesproken oordeel omtrent te uitslag van een stemming is beslissend. Het zelfde geldt voor de inhoud van een besluit, voorzover werd gestemd over een niet schriftelijk vastgelegd voorstel. Wordt echter onmiddellijk na het uitspreken van het oordeel van de voorzitter de juistheid daarvan betwist, dan vindt een nieuwe stemming plaats, indien de meerderheid der vergadering of, indien de oorspronkelijke stemming niet hoofdelijk maar schriftelijk geschiedde, een stemgerechtigde aanwezig dit verlangt. Door deze nieuwe stemming vervallen de rechtsgevolgen van de oorspronkelijke stemming.

3. Van het ter algemene vergadering verhandelde worden notulen gehouden door de secretaris of door een door de voorzitter aangewezen persoon. Deze notulen worden in de zelfde of in de eerstvolgende algemene vergadering vastgesteld en ten blijke daarvan door de voorzitter en de secretaris van die vergadering ondertekend.

Artikel 15

1. Het boekjaar van de vereniging is gelijk aan het kalenderjaar. Jaarlijks wordt ten minste één algemene vergadering gehouden en wel binnen zes maanden na afloop van het boekjaar, behoudens verlenging van deze termijn door de algemene vergadering. In deze algemene vergadering brengt het bestuur zijn jaarverslag uit over de gang van zaken in de vereniging en over het gevoerde beleid. Het legt de balans en de staat van baten en lasten met een toelichting ter goedkeuring aan de vergadering over. Deze stukken worden ondertekend door de bestuursleden; ontbreekt de ondertekening van een of meer hunner, dan word daarvan onder opgave van redenen melding gemaakt.

2. Wordt omtrent de getrouwheid van de stukken bedoeld in het vorige lid aan de algemene vergadering niet overgelegd een verklaring afkomstig van een accountant als bedoeld in artikel 2:393 lid 1 van het Burgerlijk Wetboek, dan benoemt de algemene vergadering, jaarlijks, een commissie van ten minste twee leden die geen deel van het bestuur mogen uitmaken.

3. Het bestuur doet de in lid 1 bedoelde stukken ten minste één maand voor de dag waarop de algemene vergadering zal worden gehouden waarin deze zullen worden behandeld, toekomen aan de commissie. De commissie onderzoekt de stukken en brengt aan de algemene vergadering verslag van haar bevindingen uit.

4. Het bestuur is verplicht aan de commissie ten behoeve van haar onderzoek alle door haar gevraagde inlichtingen te verschaffen, haar desgewenst de kas en de waarden te tonen en inzage in de boeken en bescheiden der vereniging te geven.

5. Vergt dit onderzoek naar het oordeel der commissie bijzondere boekhoudkundige kennis, dan kunnen zij zich op kosten van de vereniging door een deskundige doen bijstaan.

Artikel 16

1. Naast vier algemene vergadering bedoeld in het vorige artikel, worden algemene vergaderingen bijengeroepen door het bestuur zo dikwijls het dit wenselijk oordeelt.

2. Op schriftelijk verzoek van ten minste een zodanig aantal leden als bevoegd is tot het uitbrengen van één/tiende gedeelte van de stemmen in een voltallige algemene vergadering, is het bestuur verplicht tot het bijeenroepen van een algemene vergadering op een termijn van niet langer dan vier weken na indiening van het verzoek. Indien aan het verzoek binnen veertien dagen geen gevolg

wordt gegeven, kunnen de verzoekers zelf tot de bijeenroeping van de algemene vergadering overgaan. De verzoekers kunnen alsdan anderen dan bestuursleden belasten met de leiding der vergadering en het opstellen der notulen.

3. De bijeenroeping der algemene vergadering geschiedt door schriftelijk mededeling aan de stemgerechtigden op een termijn van ten minste zeven dagen. Bij de oproeping worden de te behandelen onderwerpen vermeld.

4. Indien geen schriftelijke bijeenroeping van de algemene vergadering plaatsvond, kan de algemene vergadering niet-temin rechtsgeldige besluiten nemen, mits ten minste een zodanig aantal stemgerechtigden ter vergadering aanwezig is als is gerechtigd tot het uitbrengen van de helft van het aantal stemmen dat in een voltallige vergadering kan worden uitgebracht en geen van hen, noch het bestuur, zich tegen besluitvorming verzet.

Indien bijeenroeping van de algemene vergadering geschiedde op kortere dan de voorgeschreven termijn kan de algemene vergadering niettemin rechtsgeldige besluiten nemen, tenzij een zodanig aantal der aanwezigen als gerechtigd is tot het uitbrengen in die vergadering van één/veertig gedeelte der stemmen zich daartegen verzet. Het bepaalde in de eerste zin van dit lid is van overeenkomstige toepassing op besluitvorming door de algemene vergaderingen inzake onderwerpen die niet op de agenda werden vermeld.

STATUTENWIJZIGING

Artikel 17

1. Wijziging van de statuten kan slechts plaatshebben door een besluit van de algemene vergadering, waartoe is opgeroepen met de mededeling dat aldaar wijziging van de statuten zal worden voorgesteld.

2. Zij, die de oproeping tot de algemene vergadering ter behandeling van een voorstel tot statutenwijziging hebben gedaan, moeten ten minste vijf dagen voor de dag der vergadering, een afschrift van dat voorstel, waarin de voorgestelde wijziging woordelijk is opgenomen, op een daartoe geschikte plaats voor de leden ter inzage leggen tot na de afloop van de dag, waarop de vergadering werd gehouden.

3. Tot wijziging van de statuten kan door de algemene vergadering slechts worden besloten met een meerderheid van ten minste twee/derde van het aantal uitgebrachte stemmen in een vergadering waarin drie/vierde van het totale aantal leden aanwezig of vertegenwoordigd is.

4. De statutenwijziging treedt eerst in werking nadat daarvan een notariële akte is opgemaakt. Ieder van de bestuursleden is bevoegd de akte van statutenwijziging te doen vermelden.

5. Het bepaalde in de leden 1 en 2 van dit artikel is niet van toepassing, indien in de algemene vergadering alle stemgerechtigden aanwezig of vertegenwoordigd zijn en het besluit tot statutenwijziging met algemene stemmen wordt genomen.

6. De bestuursleden zijn verplicht een authentiek afschrift van de akte van statutenwijziging en een volledige doellopende tekst van de statuten, zoals deze na de wijziging luiden, neer te leggen ten kantore van het door de Kamer van Koophandel en Fabrieken gehouden verenigingsregister.

ONTBINDING EN VEREFFENING

Artikel 18

1. Het bepaalde in artikel 17 leden 1, 2, 3 en 5 is van overeenkomstige toepassing op een besluit van de algemene vergadering tot ontbinding van de vereniging.

2. De algemene vergadering stelt bij haar in het vorige lid bedoelde besluit de bestemming vast voor het batig saldo, en wel zoveel mogelijk in overeenstemming met het doel van de vereniging.

3. De vereffening geschiedt door het bestuur.

4. Na de ontbinding blijft de vereniging voortbestaan voor zover dit tot vereffening van haar vermogen nodig is. Gedurende de vereffening blijven de bepaling van de statuten zo veel mogelijk van kracht. In stukken en aankondigingen die van de vereniging uitgaan, moeten aan haar naam worden toegevoegd de woorden "in liquidatie".

5. De vereniging houdt op te bestaan op het tijdstip waarop geen aan haar, dan wel aan de vereffenaar(s) bekende haten meer aanwezig zijn. De vereffenaar(s) doet(n) van de beëindiging opgave aan het in lid 6 van artikel 17 vermelde register.

6. De boeken en bescheiden van de ontbonden vereniging moeten worden bewaard gedurende twintig jaar na afloop van de vereffening. Bewaarder is degene die door de vereffenaars als zodanig is aangewezen.

REGLEMENTEN

Artikel 19

1. De algemene vergadering kan een of meer reglementen vaststellen en wijzigen, waarin onderwerpen worden geregeld waarin door deze statuten niet of niet volledig wordt voorzien.

2. Een reglement mag geen bepalingen bevatten, die strijdig zijn met de wet of met deze statuten.

3. Op besluiten tot vaststelling en tot wijziging van een reglement is bepaald in artikel 17 leden 1, 2 en 5 van overeenkomstige toepassing.

HUISHOUDELIJK REGLEMENT

ACHTERGROND

De regelingen in dit HR zijn gebaseerd op de resultaten van:

- enquête onder de aspirant-leden van de informele vereniging YES-DC, voorjaar 1996
- discussies tijdens de oprichtingsvergadering op 30 maart 1996;
- discussies binnen het bestuur van YES-DC
- reacties op de draft versie besproken in de ledenvergadering van 21/6/97.

Dit Huishoudelijk reglement is een aanvulling op een groot aantal relevante bepalingen die vast liggen in de statuten

VERENIGINGSJAAR

1. Het verenigingsjaar loopt van 1 januari tot en met 31 december.

CONTRIBUTIE

2. De hoogte van de contributie voor leden en buitengewoon leden wordt vastgesteld door de ledenvergadering. Het contributiejaar loopt ook van 1 januari t/m 31 december.

3. Alle leden dienen binnen zes maanden na aanvang van het verenigingsjaar hun contributie over te maken naar het YES-DC rekeningnummer. Op verzoek verstrekt de penningmeester een betalingsbewijs.

4. Een gegrond verzoek tot kwijtschelding/vermindering van contributie dient aan de penningmeester gestuurd te worden, waarna het bestuur hierover beslist. Betaling kan alleen plaats vinden voor een geheel verenigingsjaar.

5. Niet betalende leden kunnen door het bestuur geschorst worden, waarna zij niet gerechtigd zijn aan activiteiten deel te nemen en uit het netwerkboekje en van de mailinglist geschrapt worden. Het bestuur zal daartoe eerst een schriftelijke aanmaning aan het betreffende lid sturen en het lid de mogelijkheid bieden op deze aanmaning te reageren door het geld binnen een korte, redelijke termijn alsnog te voldoen.

LEDENVERGADERING

6. In principe vindt de ledenvergadering plaats binnen zes maanden na afloop van het verenigingsjaar.

7. Op de ledenvergadering worden de jaarstukken gepresenteerd conform de statuten, wordt de kascontrolecommissie van ten minste twee personen geïnstalleerd en wordt een nieuw bestuur voorgesteld.

LEDEN/BUITENGEWONE LEDEN

8. Aspirant leden dienen zich aan te melden bij de secretaris. Deze toetst de aspirant leden aan de criteria zoals vastgelegd in de statuten. Bij geval van twijfel beslist het bestuur.

9. Leden en buitengewone leden staan omschreven in de statuten.

BESTUUR

10. Volgens de statuten bestaat het bestuur uit maximaal 7 personen, onder wie een voorzitter, een secretaris en een penningmeester. Er wordt

gestreefd naar een bestuur dat een representatieve doorsnede vormt van de verschillende leden in de vereniging: jong/iets ouder, man/vrouw, etc. Daarbij is de maximale lengte van het bekleeden van een functie in het bestuur vastgelegd in de statuten.

11. Binnen het bestuur zijn een aantal taken verdeeld, waarbij het gaat om toewijzing van verantwoordelijkheden. De mogelijkheid van delegeren van taken aan andere bestuursleden en overige leden bestaat natuurlijk.

· Voorzitter:

Leiden van de bestuurs- en ledenvergaderingen; Presentatie van de vereniging naar buiten toe.

· Secretaris:

Zorg dragen voor het notuleren van leden- en bestuursvergaderingen.

Bijhouden van het ledenbestand conform de bepalingen in de statuten en produktie van ledenlijst (inclusief twee maal per jaar een update met alle wijzigingen). Verantwoordelijk voor de in- en uitgaande post, beheren van de postbus.

· Penningmeester:

Verantwoordelijk voor de kas, innen van contributie gelden, andere tegoeden, beheren van uitgaven. Verantwoordelijk voor een jaarlijks financieel verslag aan de Algemene Leden Vergadering en voor communicatie met kascontrole commissie.

· Alle bestuursleden:

De bestuursleden zijn verantwoordelijk voor het organiseren van activiteiten door daar zoveel mogelijk andere leden voor in te zetten. Zij dragen zorg voor actuele informatievoorziening naar de overige bestuursleden.

FINANCIERING EN DECLARATIES

12. Externe financiering kan toegestaan worden, onder de volgende voorwaarden:

1. niet conflicteert met en geen invloed op inhoud, strategie en beleid van YES-DC;
2. financiering is niet mogelijk voor een activiteit waarmee YES-DC in concurrentie treedt met bestaande commerciële organisaties die tevens een dergelijke activiteit willen ondernemen.
3. commerciële opdrachten kunnen niet uitgevoerd worden onder YES-DC als rechtspersoon;
4. als basis voor financiële bijdragen voor een activiteit gelden de aantoonbare werkelijk gemaakte kosten plus een mogelijke bijdrage voor toekomstige activiteiten.
5. Het bestuur beslist over het wel of niet aanvaarden van de financiering.

13. Declaraties zijn alleen mogelijk voor (1) werkelijk gemaakte kosten verbonden met activiteiten; (2) declaraties van reiskosten van bestuursleden. Beiden slechts na uitdrukkelijke toestemming van de penningmeester. Uitgaven van meer dan 500 gulden dienen door alle bestuursleden goedgekeurd te worden.

LEDENLIJST, COMMUNICATIE NAAR DE LEDEN

14. De ledenlijst is alleen voor intern gebruik en dient door leden en bestuur naar derden toe als vertrouwelijk behandeld te worden. Onder geen enkele voorwaarde mogen leden en tevens het

bestuur het ledenboekje aan niet-leden ter beschikking stellen.

15. Als een organisatie gebruik wil maken van het netwerk voor bijv. het opvullen van een vacature, kan die organisatie dat kenbaar maken aan het bestuur. YES-DC kan dan voor de organisatie een mailing naar alle YES-DC leden verzorgen. Ter vergoeding wordt van de organisatie een eenmalige sponsorbijdrage verwacht met een richtprijs van fl. 500.

16. Als voor de leden waardevolle informatie aangeboden wordt aan YES-DC, wordt gestreefd naar zo groot mogelijke openheid en transparantie naar alle leden toe opdat deze informatie ook daadwerkelijk bij de leden komt

17. Voor verspreiding van informatie naar de leden, zowel vanuit het bestuur als vanuit andere leden, kan gebruik gemaakt worden van de YES-DC Nieuwsbrief. Communicatie met de redactie en aanlevering van kopij kan verlopen via het bestuur of rechtstreeks aan een van de redacteurs.

AKTIVITEITEN

18. Er wordt gestreefd naar het organiseren van ongeveer zes activiteiten per kalenderjaar georganiseerd door een of meerdere leden in onderlinge samenspraak met een bestuurslid.

19. De activiteiten zijn in eerste instantie slechts bedoeld voor de leden. Op verzoek aan het bestuur kan een niet-lid eens per jaar deelnemen aan een (gesloten) YES-DC activiteit.

20. Bij iedere activiteit wordt gestreefd naar een voorstelronde, een agenda met voldoende garantie voor inhoudelijke discussie en informele contacten.

MORELE ONDERSTEUNING

21. Indien iemand iets vervelend of opmerkelijks overkomt dan kan een aardigheidje verstuurd worden vanuit vereniging. Dit dient kenbaar gemaakt te worden aan een bestuurslid die verantwoordelijk is voor verdere afhandeling.

SLOTBEPALINGEN

22. Met betrekking tot zaken waarvan het bestuur of de Algemene Leden Vergadering van mening is dat ze in het huishoudelijk reglement geregeld moeten worden, zal het bestuur een voorstel voorbereiden voor de eerstvolgende ALV.

23. Het huishoudelijk reglement kan alleen op een Algemene Ledenvergadering worden gewijzigd. Het bestuur streeft naar een zo groot mogelijke inbreng en participatie van de leden bij het voorbereiden van wijzigingen van het huishoudelijk reglement.

24. In geval er beslissingen nodig zijn waar het huishoudelijk reglement en de statuten geen voorschriften bevatten, beslist het bestuur.



In the 1990's, the UN sponsored a series of major Conferences on issues of global significance. Poverty and development, environment, population, women, and the human habitat have been discussed, and in each of these areas agreements on objectives and agendas for action have been reached. These all contain elements linked to energy as it affects people's lives.



In this contribution to the preparatory process leading up to the June 1997 General Assembly Special Session for the review and appraisal of the implementation of Agenda 21, UNDP analyses the multi-dimensional nature of the relationship between energy and the issues addressed at the major UN Conferences.

Energy's critical linkages to poverty and development including gender disparity, population growth and food security; environment including health impacts, acidification, climate change and land degradation; the economy including investment, foreign exchange and trade impacts; and security concerns such as national access to energy supplies and nuclear proliferation, are analysed. From this it is evident that energy is not a sectoral issue but is vitally related to numerous dimensions of development.

The first finding is that current patterns of the production, distribution and use of energy are not sustainable. Based on present trends and

policies related to energy, the objectives established and agreed upon at the Conferences cannot be achieved. This applies to poverty eradication as well as protection of the environment. Current unsustainable approaches to energy are a barrier to sustainable socio-economic development.

The options to reorient the development of the world energy system to help meet global objectives are analysed. Three major areas are identified: (i) more efficient use of energy, especially at the point of end-use, (ii) increased utilisation of modernised renewable sources of energy, and (iii) making full use of the next generation of technologies to utilise fossil fuels. It is indicated that the prospects in these areas are sufficiently promising to support a major reorientation of world energy system developments. If such a reorientation were to take place, energy can become an instrument for sustainable development. An integrated approach focusing on the level of energy services provided to impact people's living conditions, economic development,

environmental quality and geostrategic security is advanced.

Such a reorientation is essential, if the goals and commitments reached at the major Conferences are to be met.

The necessary reorientation will not happen by itself, under present rules, regulations and economic frameworks.

Currently large subsidies are given to conventional sources of energy and environmental costs are not reflected in market prices. Crucial research and development efforts are being reduced and market introduction of new technologies faces a number of barriers. There is a vital need to focus attention on how public and private interests can be mobilised to formulate and implement the legal, institutional as well as fiscal frameworks required to promote sustainable energy. This requires a public sector-led undertaking, with important contributions from the private sector.

UNDP
Energy after Rio, prospects and challenges
Amulya K.N. Reddy, Robert H. Williams and
Thomas B. Johansson
ISBN 92-1-12670-1 / Sales No E.97 III.B.11

United Nations Development Programme
1 United Nations Plaza
New York NY 10017
USA



Energy in refugeeecamps

Dear member,

Yes-DC is preparing a seminar that deals with the issue of energy in refugee camps. The seminar will be held in April 1998. The date and location are to be fixed.

Refugee camps can have serious negative implications for the environment. The health and well-being of the refugees and the local population are being threatened by a distorted ecosystem. Furthermore the environmental damage caused by large concentrations of refugees have made host countries more sensitive to the potential economic loss.

The extraction of wood by refugees is the major cause of environmental damage in the surroundings of the camps. Timber is used for shelter and huge quantities of wood are needed for cooking. Although fuelwood is a basic need for refugees it is scarcely supplied by disaster relief agencies, who focus on the provision of food, water, shelter, medicine and sanitation.

The low priority for the supply of fuelwood by disaster relief agencies can be explained since:

- this commodity is usually not scarce in the

early days of a refugee settlement;

- refugees are in the beginning able to fulfil their energy needs themselves;
- the reluctance of local hosting authorities to introduce sustainable energy solutions because the temporal nature of a refugee camp is considered to be in their interest.
- Furthermore the local authorities tend to prevent that refugees will live under relative better conditions than the locals.

The focus of the seminar will lie on the sustainable energy supply for refugees. Representatives of relief agencies, donors and energy experts will be brought together to enhance insight in the subject. The panel discussion will focus on technical, socio-cultural and organisational matters, namely:

- the energy saving techniques that could be implemented in refugee camps such as fuel efficient stoves, bio-gas plants and solar cookers;
- the possibilities to supply refugees with supplementary fuels which are less damaging to the natural environment than that of wood;
- the possibilities to reduce the fuelwood consumption by alternative food preparation and cooking practices;

- the chances to provide refugees fuelwood in a sustainable manner by forestry.

Hoping that you will participate on the seminar,
Deirdre Vos



Supply of fuelwood in order to reduce environmental damage, Benaco Camp, Tanzania.

ACTIVITEITEN VERSLAG

Lezing Johan Kuikman: Windenergie aan de westkust van Mauritanië (W-Afrika)

André de Boer

Achtergrond

Johan Kuikman is van oorsprong vliegtuigbouwer en is betrokken bij windenergieprojecten sinds 1981 toen hij een windmolen bij een vriend in Zuid Frankrijk plaatste. Tot 1986 hield hij zich bezig met het ontwikkelen van molens. Daarna volgden activiteiten als: lokale productie in Marokko, directie LMW (windturbine-fabrikant) en medewerken aan de ontwikkeling aan een 10 kW machine bij Enercon (Duitsland). Tegenwoordig werkt hij voor Fortis in Haren en produceert zijn eigen windturbines. Fortis kan worden gezien als een doorstart van LMW.

Belangrijke stelling: er is mondiaal een groot potentieel aan 1-3 kW machines. Zie bijvoorbeeld een verzoek van Iran tot de levering van 1000 machines in deze klasse.

Mauritanië

Achtergrond: bij dit project zijn 7 lokale en internationale organisaties betrokken. Naam van het project: Alizé (Alizé is de naam van een lokale wind). Het project begon met het idee om '100 lokale windmolens (waterpompen) te plaatsen'. Het initiatief is gecombineerd Mauretaans/Frans: het Mauretaanse ministerie voor water en energie en het Franse GRET. Financiering door GEF en UNDP. In het begin had het project weinig draagvlak vanuit de bevolking en dat maakte de start moeilijk.

Implementatiefase: de start van het project was moeilijk: mensen hadden geen geld om een investering voor een dergelijke (dure) molen te doen. Dit geeft meteen de complexiteit van een dergelijk project aan: een dergelijk project houdt eigenlijk twee (deel)projecten in: een technisch (windmolen) deel en een financieel/onderhoudkundig deel. Dit laatste houdt zich bezig met zaken als: financiering, afbetaling, toezicht op/garanties voor afbetaling en natuurlijk onderhoud. Vrijwel de gehele machine lokaal wordt geproduceerd. Alleen de krukas en de pomp worden geïmporteerd.

Het project had in het begin niet bijster veel draagvlak vanuit de bevolking. Mensen hadden geen geld en zagen er het nut niet van in. Pas toen een en ander meer en beter ging lopen kwam ook de vraag vanuit de bevolking los: men zag dat windenergie relatief goedkoop was, de ezeltes kregen een langere levensduur en de onhandige kaarsverlichting kreeg een alternatief.

Belangrijk gegeven in het project is het

karakter van de bevolking: nomadisch. Dat beperkt de mogelijkheden. Daar tegenover staat in dit project het voordeel van de islamitische achtergrond: omdat de Islam van nature hiërarchisch van opbouw is, gaf dit extra kansen aan het beheer van de lokale molen. Er gold dan ook vaak: Iman = windmolenbeheerder. (Tip: word Iman!)

(hierna kreeg de avond een meer vraag-antwoord karakter):

Hoe wordt de opgewekte energie gebruikt?

Gegeneerde electriciteit wordt first of all opgeslagen. In verschillende projecten worden verschillende toepassingen gerealiseerd: óf (1) verlichting in combinatie met zwart/wit televisie of radio óf (2) waterzuivering óf (3) winkelverlichting/restaurantverlichting.

Technische gegevens en kosten/opbrengsten?

De molen is een type dat zichzelf bij veel wind door een draaicconstructie uit de wind laat blazen. Het gebied waar geplaatst wordt kent nauwelijks windsnelheden boven windkracht 8. Generator: wisselstroom. De stroom wordt gelijkgericht en opgeslagen in een accu. Deze accu zit in een sjuwbare kist met een regeling voor die waakt voor overbelading (bij de molen) en uitputting (bij de eindgebruiker). Particulieren kunnen een kist huren. Een abonnement kost per maand 200 Oegia (» \$ 1,50/\$) en 200 Oegia per lading van 50 Ah/12V (=0,6 kWh). Dit is voor normaal huishoudelijk gebruik voldoende voor 7 - 10 dagen.

Alternatief is dat de molen wordt gebruikt voor het oppompen en zuiveren van drinkwater. Dit verhoogt de kwaliteit van het drinkwater. Door dergelijke electrificatieprojecten zijn gevallen bekend waar de kindersterfte (die 14% bedroeg) significant is gereduceerd.

Een dergelijk systeem komt er op neer dat de kosten ongeveer 10% van het inkomen van de bevolking vormen. Dat is acceptabel en meestal heeft men het er wel voor over. Alternatieven zijn duurder. Een dergelijke windenergievoorziening blijkt in de praktijk ook een duidelijke economische impuls voor winkels/restaurants, etc.

Is er ook nettoepassing?

Ja. Er zijn windturbines geplaatst in een groot dorp met 1000 inwoners. Daar is een netwerk aangelegd en er wordt alleen stroom geleverd tussen 18-23 uur. Overdag worden de accu's geladen (voor de back-up). Tevens is er een diesel back-up. Mensen hebben een maximum vermogen in de orde van 100 W. Daarboven smelt de zekering of gaat de convertor plat. Mensen betalen voor dit gebruik een vast bedrag (verbruik-

sonafhankelijk). Het is zo geregeld dat het gehele systeem wordt gecancelled indien er (slechts) enkele wanbetalers zijn. Hierdoor is een goede sociale controle op dit betalen. Dit mechanisme werkt goed.

Wat zijn toekomstmogelijkheden van dergelijke systemen?

Even rekenen: Onderzoek van Palz (DG17 EG sectie zonne-energie) toont aan dat ieder persoon op de wereld een elektrische-'primaire-levensbehoefte' heeft die kan worden gedekt met 10 W PV (peak). Dit kost ongeveer \$70 per persoon. LMW- of Fortis-molens leveren in Mauritanië ongeveer 2000kWh/jaar. Totale kosten Hfl 9850 incl installatie. Een back-up hiervoor bestaat uit ongeveer 60 accu's. Die kosten nogmaals 20 mille extra. Al met al resulteert dit in een stroomprijs van \$ 1,50/kWh. Volgens Kuikman is dit heel veel goedkoper dan PV (zie tabel). (Dit klopt zolang je de dure opslag buiten beschouwing houdt. -AdB).

Prijs/productie: In tegenstelling tot PV zijn dergelijke windsystemen voor 100% lokaal te produceren. Activiteiten blijven beperkt tot op het niveau van galvaniseren, spoelen draaien e.d. Kennis en kunde hiervoor is in de MOL's altijd ruimschoots aanwezig. Kuikman benadrukt daarom ook dat windenergie daadwerkelijk lokaal werk creëert. Dat drukt de prijs.

Vervolgprojecten?

Er zal in de loop van de tijd vervanging nodig zijn. Ieder windsysteem dat momenteel geplaatst wordt betaalt zichzelf terug, maar in principe ook niet meer dan dat. Dit geeft een vervangingsprobleem: aan het eind van de rit is niet zoveel geld over dat vervanging van de oude molen vanzelfsprekend is. Er moet op dat moment weer geknokt worden om financiering van een nieuw aan te schaffen molen. Ook komt het voor dat de opbrengsten van de molen van dorp A niet worden gebruikt om hun eigen molen af te betalen, maar worden gebruikt om in dorp B een nieuwe (eerste) molen te plaatsen. Dat dorp A daarmee na verloop van tijd in de problemen komt moge duidelijk zijn. Ook Kuikman weet niet precies hoe dat probleem vervolgens opgelost wordt. Wel duidelijk is dat dorp A tzt de grootste moeite zal krijgen een nieuwe molen aan te schaffen.....

Houdt u zich zelf nog bezig met het ter plaatse ontwikkelen van turbines of het opzetten van dergelijke projecten? Nee, er is voldoende werk omheen. Denk bijvoorbeeld aan het geven van trainingen, modificeren van installaties, schrijven van trainingsboeken. Soms wat losse projectvoorbereiding.

Rond 22.00 uur werd de bijeenkomst beëindigd. Iedereen keek terug op een interessante avond. Jammer dat spreker uit het hoge noorden kwam. Even naborrelen zat er daarom niet meer in: zijn laatste trein ging 20 minuten later...

Systeem	Aantal families	Personen/familie	Aantal personen	Investering*	Opbrengst/jaar	Levensduur	Prijs/kWh	beschikbaar/cap.	Kosten/cap
	-	-	-	\$	kWh/jaar	jaar	\$/kWh	kWh/jaar/pp	\$/jaar/pp
Palz pv	1	1	1	70	14	20	0.25	14.00	3.50
FB 1500	60	15	900	5,200	2500	15	0.14	2.78	0.39
FB 2500	200	15	3000	15,700	8130	15	0.13	2.71	0.35
test controle	2	5	10	1,000	500	5	0.40	50.00	20.00

Voor meer informatie:

Fortis
Johan Kuikman
Botanicuslaan 14
9751 AC Haren
tel/fax+31 50 5340104
email: fortis-windenergy@wxs.nl

Noot: FB 1500 en 2500 incl. accu's: \$ 16.500 resp. 55.000
*incl installatie, excl accu's of net

Tabel met investeringskosten, opbrengsten, etc voor diverse systemen. Het betreft hier systemen zonder accu's. Bedenk dat de accu's 2x zo duur zijn dan een Fortis of LMW molen en een levensduur hebben van 5-6 jaar. De kosten van

een wind- of een PV systeem worden dus voor het grootste gedeelte bepaald door de opslagkosten. Prijzen voor de windsystemen met opslag zijn in de laatste regel genoemd.

AGENDA ALGEMEEN

12 + 13 December 1997

"Energy cooperation in Europe: towards a more sustainable energy policy", Amsterdam

This conference is an initiative of the International Foundation for European Studies and Projects to encourage a structural dialogue among energy producers, policy makers, consumers and environmentalists. The objective is to address a number of questions concerning problems and solutions in relation to the more efficient use of fossil fuels and possible alternatives in the energy sector. The conference is the opening of a three-year project. In the follow-up of the conference several study groups will be organized and in the year 2000 the project will be rounded up with an evaluative conference.

For more information please contact:

International Foundation for European Studies and Projects
P.O. Box 2560
NL-1000 CN AMSTERDAM
tel/fax: +31 20 6943029
e-mail: ifesp@xs4all.nl

16 - 20 Januari 1998

Forum "Forests and Energy"

Series of international fora focussing on forest issues in the framework of the registered project of the World Exposition EXPO 2000 Hannover WELTFORUM WALD. Venue: Schneverdingen, Luneburg Heath, Norther Germany.

Topics: Energy systems in transition: existing structures are basically

reorganized, Energy systems in construction: new structures are founded, Energy systems in extension: existing structures are adapted to rapid economical development and Energy systems in modification: existing structures are adapted to changed demands concerning environmental compatibility

For further information please ask:

Alfred Toepfer Academy for Nature Conservation (NNA)
Hof Moehr
D - 29640 Schneverdingen
Tel. +49-5199-989-21 or 989-13
Fax +49-5199-989-46
e-mail: NNA_Hof_Moehr@t-online.de
e-mail: FORESTS.IN.FOCUS@OLN.comlink.apc.org
WWW:
<http://www.forests.in.focus.comlink.apc.org>



NIEUW YES BESTUUR

ENTHOUSIASTE MENSEN GEZOCHT VOOR HET YES-DC BESTUUR

Het bestuur van YES-DC bestaat op het moment uit 7 mensen en overlegt ongeveer eens in de twee maanden over de activiteiten en werk achter de schermen van YES-DC.

Ongeveer drie bestuursleden hebben aangegeven aan het eind van dit verenigingsjaar het bestuur te willen verlaten. Wij zijn op het moment dan ook hard op zoek naar mensen die vanaf voorjaar '98 eventueel een rol zouden willen spelen in het YES-DC bestuur. Als je hierin geïnteresseerd bent of hier vragen over hebt, neem dan even contact met mij op.

Frank van der Vleuten

The Challenger
To the young vigorous mind
To the ambitious exploring mind
There lies the challenge
There lies the dedication and the duty
To develop and conserve the treasures of the land.

Beneath the rocky rolling hills
There lies glistening life
Only the dreamer can reach that glimmer
The Nation is desperately in need of discovering eyes
Vigilant, contemplating, curious eagle's eyes.
The dedication and the challenger rest
On the shoulders of whoever enjoys
The abundant African sun for whoever
Grows in Africa, black and white like colours of the zebra.
Whose life has direction and desire
There lies the challenge... , dedication.

Deep in the caves
It was energy that chased the darkness
The darkness of ignorance and poverty
It made humankind the ever developing species
Whose life changes and challenges
In search for better life
The wind drove
For the broken paddles and ores
Its either to the direction desired
To do one's will... to survive
Neither to the destination deserved
There lies the challenge, the dedication.
Nor man nor animal
Can evaporate the energy of a nation
Whose potential is to develop not to destroy
To maintain such a nation
Young hands are needed
This is where the challenge and
dedication lie.

The veterans of my land bit the dust
Their spears have fallen
Let us pick them and sharpen on their tombstones
Let us pick up the challenge, let us pick up the dedication.

by Zweli E. Sibiyi

AFRICAN YOUTH ENERGY SYMPOSIUM

Frank van der Vleuten en Arjan Visser

This paper presents the experiences of two YES-DC members who visited the first ever African Youth Energy Symposium, organised by the WEC/South African National Energy Association from September 28th to October 3rd 1997 at the Eskom Conference Center in Midrand, near Johannesburg, South Africa: WEC/African Youth Energy Symposium

In the late 1980s, the World Energy Council proposed that youth representatives of the WEC be selected to participate in discussions on energy issues and to assist in the development of 21st century energy scenarios. The first youth representatives' gathering held in parallel with the 14th WEC congress in Montreal 1989 was a resounding success, and a strong recommendation was made at the 1993 WEC Executive Assembly that a similar activity be included in the 16th WEC congress in Tokyo 1995. The Youth Energy Symposium in Tokyo hosted 123 participants from 39 countries. The goal of the youth symposium was to provide a forum for potential future leaders in the international energy community to develop and share ideas about future energy scenarios. One of the most glaring deficiencies of the Youth Energy Symposium in Tokyo was the lack of representation from Africa. Of the 22 member countries only South Africa and Egypt were represented. Thus, although conclusions were reached on behalf of the developing economies, the interests of Africa were not taken into account.

The South African National Energy Association (SANEA) of the WEC decided that it would host an African Youth Energy Symposium during 1997 to promote awareness of the WEC youth energy programme and to encourage participation in the youth programme to be held in conjunction with the 17th WEC congress in Houston in 1998. The African Youth Energy Symposium aims to promote the exchange of ideas between youth in energy in Africa and to facilitate co-operation between the nations and aid in the development of a mutual understanding of each other's circumstances with respect to energy issues. To achieve the objective of developing an understanding of the commonalities facing African countries in the energy sector, one of the most important outputs of the African Youth Energy Symposium was undertaking the first phase in the scenario development process, through presentations of position papers highlighting the current energy scene in Africa and the future energy options as perceived by the youth.

YES-DC representatives at AYES

Before the AYES event, apart from inci-

AFRICAN YOUTH ENERGY SYMPOSIUM

dental internet site visiting and e-mail contact no relation had been established between YES-DC and WEC/Youth Energy Symposium. The main objective of the presence of two YES-DC representatives at the AYES was therefore to:

- get acquainted with one another;
- look for common grounds and possibilities for synergy
- identify how the AYES initiative and the Energy for Life initiative can relate to each other
- to support the AYES Symposium wherever needed.

Fortunately, the AYES organisation allowed the YES-DC members to play a practical role as well, in the following ways:

- advisor and moderator of the working groups;
- giving brown bag seminars on the key issues "Energy efficiency for Africa" and "Co-generation for Africa";
- providing detailed information on experiences and lessons from setting up the YES-DC network in the Netherlands;
- stimulating creativity of the delegates by moderating and representing the 1MUSD question "If you would have 1 Million US Dollars to invest in an energy project for your country, what would you do?"

Content-wise findings

The following points briefly indicate the main content-wise conclusions of the working groups, as observed by the YES-DC members. A more detailed description of results will be available by the organisation of the event.

1. The main objective was found to be: "The Youth, in particular delegates, to meaningfully influence the Sustainable Development of the continent based on available resources".
2. Africa has high reserves of undeveloped energy resources, both conventional (fossil fuels, uranium, large scale hydro) and renewables (solar, micro hydro, biomass, incidental wind).
3. The environmental issues related with coal, oil, uranium and biomass use should be

addressed.

4. Biomass will remain to be very important in the African energy sector.
5. Solar energy should be further developed and applied on larger scale. Possibly, prices of solar equipment can be brought down by a wider application of solar energy in industrialised countries.
6. Energy efficiency on household and industrial level should be enhanced as well as in the transport sector.
7. Although all countries aim to be self-reliant in energy to a certain level, regional co-operation has a high priority. A balance between the two is needed.
8. Rural energy projects should have an energisation approach, in other words should be broader than electrification only.
9. The young generation should be part of the regional (OAU) and global discussions on energy futures.
10. Finally we collected the main ideas that have been brought forward by the participants in order to spend 1 million USD on the energy sector in the way they would prefer.

Methodological findings

The YES-DC delegates made the following (subjective) observations with respect to this methodology, which are given here to be able to draw lessons for future occasions, rather than presenting an evaluation of the current AYES:

- The AYES has breathed a tremendous atmosphere of lively discussions and enthusiasm;
- The methodology has succeeded in stimulating networking among the present delegates; the programme offered plenty of opportunities for informal contact between delegates and the set-up of the working groups promoted a regional mixture of cultures and countries.
- The methodology is seen to put a higher priority on capacity building, in terms of making the delegates aware of the various issues that affect the energy sector (through purposefully influencing the topic and course of the debates), than on extracting the shared view of the Young African Specialists.

If identifying the shared view would have had a higher priority (as will be the case in the Energy for Life debate), the role of the senior presenters and senior facilitators should have been reconsidered. A number of the senior presenters and facilitators should then bring less directive views, and drop the intention to influence the outcome of the discussions. Furthermore, their capacity with respect to the methodological approaches of moderating the discussions should be expanded.

- Directly following up on the presentations of the papers by asking the other delegates the main points they had taken (with re-



spect to status, energy options and vision for the future) was found to effectively involve the delegates and efficiently summarise the presented issues.

- The discussion has been most lively and effective wherever the facilitators took a modest role or were absent. This suggests that in order to get the delegates to give their opinion and interact, it would be good to have them as equals among each other in a self-managing fashion. The same goes for writing and discussing the conference statement.

- It remains unclear to what extent the Houston competition has succeeded in

stimulating the active contribution by the delegates.

Output and Follow-up

The direct output and follow-up that has resulted from the AYES include the following points:

1. A conference statement;
2. Enhanced contacts between participants;
3. Exposure of young African energy specialists to their peer-group and to senior staff;
4. Proceedings that will be distributed by the organisers;
5. The experience of a first ever AYES;
6. The initiative of two delegates to set up a network of Young African Energy Specialists following the inspiration and partly example provided by YES-DC;
7. Invitation by WEC/YES advisors to join in their network;
8. Two AYES delegates have been selected to be present at the upcoming WEC/YES in Houston in 1998.

Conclusions

The main conclusions of the YES-DC members present at the AYES were:

- The course and outcome of the discussions among the delegates suggest that the young african energy voice have a contribution to make to international thinking about sustainable energy scenarios. They have indeed on certain issues taken a relevant and different stance from the present voices in the

energy debate.

- The concept of setting up a networking activity among young energy specialists in developing countries can be fully justified in its own right as the African delegates showed a clear demand for meeting their peer group.

- The YES-DC/Energy for Life and WEC-AYES can benefit from each other and have apparent potential for synergy. Whereas the WEC-AYES appeared to focus on a one-time seminar organised and managed by WEC, the Energy for Life debate offers an on-going discussion platform to a large extent organised and managed by independent young energy specialists themselves (preferably with some professional assistance).

Recommendations

- The Energy for Life debate should keep track of the discussions that are on-going within the framework of the WEC Youth Energy Symposium, as the two activities are clearly complementary. It could be interesting to have a representative at the 1998 Houston congress.
- Organising discussions on the regional level could be an effective approach for combining well-directed content-wise discussions with effective network building. It is recommended that the Energy for Life debate takes a similar approach. The question then remains whether for instance North Africa should be clustered with Africa or with the Middle East.

- Networks such as an African Youth Energy Network can hardly function without giving it content. Setting up the Energy for Life discussion can provide an effective way of operationalising the existing or future networks of Young Energy Specialists.

- When organising international debates, the discussions should preferably be moderated in first instance by professional or skilled moderators who transfer some of the skills to the delegates so they can take over the moderation and develop their own conference statement. This approach can provide a higher level of ownership and participation of the delegates, likely leading to better results.

- The Energy for Life debate should take an open attitude towards all who would like to join in the debate and have a contribution to make. Selecting participants on their content-wise contribution might give a bias as to the discussion partners.



C O L O F O N

This newsletter is published by:

YES-DC

PO Box 2802

3500 VG Utrecht

the Netherlands

Editorial team:

André de Boer

Jan Henk Welink

Wim Klunne

Questions, remarks, ideas or any other correspondence or contact with the editors, please contact Wim Klunne

e-mail: klunne@itc.nl

tel: 053-4874 218

Fax: 053-4874 399

YES-DC NIEUWS *brief* op het Internet:
<http://www.itc.nl/~klunne/yesdc/>