

# ZAANSE ENERGIEKRANT

Nummer 39, juli 2008



*Win een  
molentje op  
uw huisje*

**Zaans  
Energiebesparings  
Kampioenschap**

Uitgave van de  
**Zaanse Energie Koöperatie**  
Stationsstraat 38, 1506 DH Zaandam

## Colofon

De Zaanse Energiekrant wordt uitgegeven door de coöperatieve vereniging Zaanse Energie Koöperatie u.a.

Deze vereniging heeft tot doel het bevorderen van het gebruik van windenergie en andere vormen van duurzame energie en het op milieuvriendelijke wijze produceren van energie.

De Koöperatie heeft als eerste project het beheren van een windturbine, waardoor de leden bijdragen aan de productie van schone duurzame stroom door gebruik van windenergie.

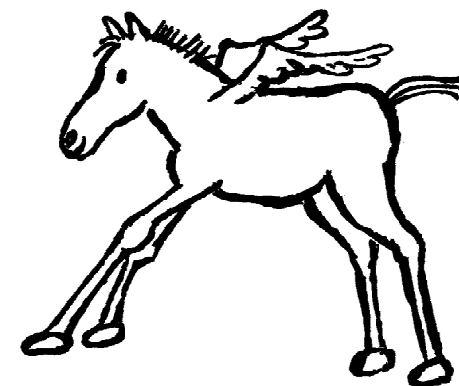
## Bestuursleden Z.E.K.:

- Thecla Graas, Oversluispad 9, 1521 EE Wormerveer, tel. 6214649, e-mail: [benfieldth@kpnplanet.nl](mailto:benfieldth@kpnplanet.nl)
- Jaap Velslerboer, Zeedijk 11, 1566 NE Assendelft, tel. 075-6871274, e-mail: [jaapvelserboer@hetnet.nl](mailto:jaapvelserboer@hetnet.nl)
- Dick Beets, secretaris, Enge Wormer 22, 1531 MV Wormer, tel. 06-33800429, e-mail: [zek@planet.nl](mailto:zek@planet.nl)
- Gerrit Jan van der Schoor, administratie, Wibautstraat 133, 1505 CD Zaandam, tel. 7718120, e-mail: [gjvdschoor@12move.nl](mailto:gjvdschoor@12move.nl)

Artikelen voor deze Energiekrant kwamen van Dick Beets, Thecla Graas, Jaap Velslerboer  
Lay-out: Gerrit Jan van der Schoor

## Overigens

- Het **kantoor** van de Zaanse Energie Koöperatie is te bereiken onder
  - Stationstraat 38, 1506 DH Zaandam
  - Tel 06 33800429, fax (075) 6704636
  - e-mail [zek@planet.nl](mailto:zek@planet.nl)
- Onze **website** is [www.zaansenergiecoop.com](http://www.zaansenergiecoop.com).
- De **kontributie** bedraagt minimaal €5,- per jaar.
- Eenmalige inleg bij de ZEK is €50,-.
- Giften zijn ook welkom en zijn aftrekbaar van de belasting.
- Betalingen overmaken naar rekeningnummer 3798331 (Postbank).



## Inhoud

Colofon/Overigens/Inhoud	2
Van de voorzitter	3
Wist U dat?/Voor u gelezen	3
Stimulering Duurzame Energie Regeling	4
Maak je eigen windmolentje	4
Een frisse wind door de kunst	6
In Memoriam	7
Over energie	8
Nucleaire renaissance	9
Kampioenschap	11

## Stimulering Duurzame Energie-regeling

### Van de voorzitter

De vakantietijd is aangebroken. Het zonnetje schijnt en het windje waait, dus wat willen we nog meer. En het regent prijstvragen. De ledenvergadering van de ZEK vond dat het nu menens is met energiebesparing en plaatsing van duurzame energiebronnen. Geen grote? dan maar kleine molens, we moeten weer naar de 1000 molens aan de Zaan, net als in de jaren '1700! Het "Open Zaans Kampioenschap Energie Besparen" gaat nu van start! De provincie heeft ook een kampioenschap uitgeschreven, onder de noemer DROOM NH (Duurzame Ruimtelijke Ontwikkeling Op Maat) is er maar liefst €50.000 binnen te halen.

Bij de prijsvraag van de Jong&Verdere heeft de ZEK geen prijs gewonnen, men vond dat windenergie al genoeg bekend is, ze hebben ons "kampioenschap" dus niet begrepen. Om inspiratie op te doen voor de kampioenschappen zijn er allerlei kunstmanifestaties te bezoeken met het thema wind en windenergie. Jaap Velsersboer zegt daarover in deze krant zijn zegje. Het bestuur wenst u een mooie, duurzame zomer toe, waarin veel te winnen valt.

Thecla Graas

### Voor U gelezen/wist U dat

- Er is een nieuwe site [www.tussenijenz.nl](http://www.tussenijenz.nl) die meer informatie geeft over de invulling van o.a. het gebied de omzoom waar ons windpaard op dit moment staat...
- [www.zondereneco.nl](http://www.zondereneco.nl) geeft tips om te (over)leven ZONDER aansluiting op het net.
- Milieugedeputeerde Albert Moens van de provincie Noord Holland heeft bekend gemaakt dat hij zijn functie per 1 juli neerlegt omdat hij een organisatie adviesbureau (MAD bv) gaat beginnen. We moeten afwachten of de nieuwe gedeputeerde Bart Heller ook zo'n groot voorstander is van windenergie

U kunt sinds 1 april 2008 weer subsidie aanvragen voor zonnepanelen en (kleine) windmolens etc. De toeslag is in centen per kWh. Om teleurstellingen te voorkomen adviseert Senter Novem de subsidieaanvragers te wachten met de aankoop van uw duurzame aanschaf tot de toezegging van uw subsidie is verkregen. Aan de subsidiepot is een bovengrens gesteld. Voor de aanschaf van zonnepanelen kunt u ondermeer terecht bij Beldezon, Greenchoice of Techneco. Helaas hebben de subsidie-aanvragen voor zonnepanelen het maximum al bereikt...

Nieuwe subsidieregeling voor duurzame warmte per 1 september 2008:

* zonneboilers	600 euro
* warmtepompen	5000 euro
* micro-wkk	1000 euro

Deze subsidiebedragen gelden voor het jaar 2008 +2009 en gelden voor zowel particulieren als woningcorporaties. Voor subsidie informatie en aanvragen kunt u terecht bij:

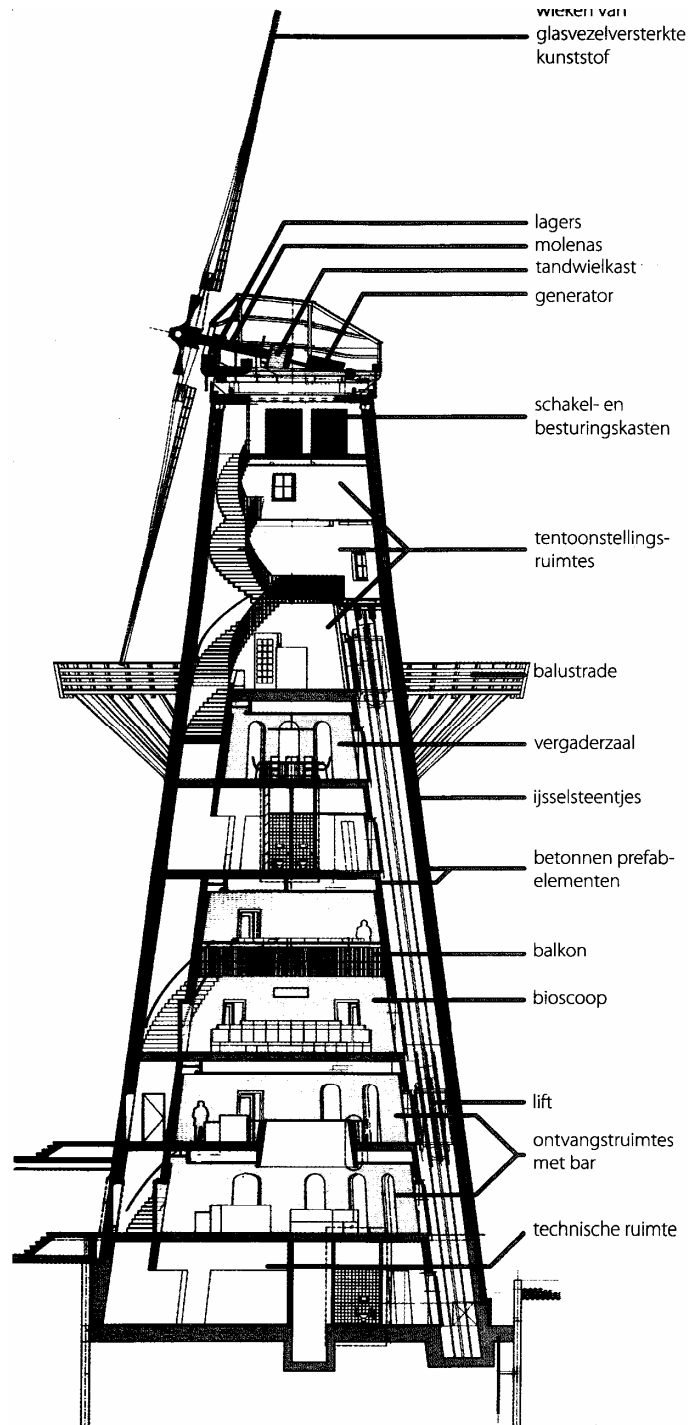
Senter Novem  
Postbus 10073  
8000 GB Zwolle  
Tel. 038 455 34 50  
[www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl)

### Maak je eigen windmolentje

Kleine windmolentjes zijn op dit moment her en der te koop, maar er hangt toch nog wel een flink prijskaartje aan. Met een haakse slijper en een lasapparaat komt een handige klusser heel ver en er zijn zelfbouwgroepen, die elkaar helpen in het uitvinden, maar ook met de juiste materialen. Uit mijn zelfbouwwerfing wil ik hierbij wat tips geven voor het bouwen van een 1500 Watt, 3 meter diameter molentje, die al gauw 1000 kWh per jaar levert op een ashoogte van 10 meter. Het eerste waar je naar op zoek moet is een 1,5 kW reductormotor met overbrenging 1:20 en een schijfrem. Liefst 3 fasen, maar éénfase moet ook kunnen. Het kruien kan het beste met een hangend scharnierende windvaan en de wiekenas iets excentrisch van de krui-as, à la Provane. Het kruilager liefst van brons,

kogellagers draaien te licht en geeft gezwaai, dus opbrengstverlies. De drie wieken van grenen planken, met zo weinig mogelijk kwasten en behandelen met Ruwa jachtlak. Je kunt hele mooie wieken maken met een tors en naar de as oplopende koorde, gewoon rechte doen het ook, maar hebben wat hardere wind nodig om aan te lopen. Uitbalanceren doe je horizontaal hangend, precies middenin het asgat aan een touw. En zet de generator(wiekenas) iets schuin omhoog om een speling tussen wieken en mast te houden van minimaal 30 centimeter. Voor de netkoppeling en bediening van de rem zijn goede elektronische toerentalbewakers te krijgen. De afmetingen van de gondel/vaan en de wiekvorm zijn bij de ZEK te verkrijgen. Succes!

“Zelfbouwmolen” van Nolet in Schiedam, bekend van Ketel 1



## Een frisse wind door de kunst

Normaal gesproken lopen kunstenaars voor op nieuwe ontwikkelingen in wetenschap en maatschappij. Maar wie nu de culturele agenda van deze zomer bekijkt, krijgt de indruk dat kunstenaars nu pas wind ontdekken!

Natuurlijk hadden we de Zwitser Jean Tinguely die al voor de Tweede Wereldoorlog afstapte van het maken van gewone beelden in brons en steen en nutteloze machines ontwierp. En, dichterbij en bekend van zijn strandbeesten, is in Nederland Theo Janssen al jaren bezig om zijn metergrote, van electrabuis geconstrueerde robotdieren op windkracht te laten lopen. Theo volgt met zijn beesten de evolutie: zijn eerste 'Animares' (ani = dier, mare = zee) hadden zeiltjes die de scharnierende poten één voor één optilden. Nu is hij zo ver gevorderd, dat hij winddruk in PET-flessen opslaat en zo druk opbouwt, die hij op een later moment kan gebruiken. Een spier op windkracht is geboren.

Maar goed, de zomeragenda toont een aantal kunstmanifestaties waar wind een rol speelt.

Tot 24 augustus zijn er langs de Grote Sloot, gemeente Zijpe, acht verschillende windobjecten te zien (naast andere 'professionele beelden') die onder leiding van Willem Bakum en ondergetekende met acht schoolklassen zijn gemaakt. Er staan ja-knikkende koppen, wiebelende 'diamanten', horizontale en verticale multi-molentjes in felle kleuren, een windrek met 'klompdans', zwaaiende handen, flapperende fantasievormen en een

felgekleurd bekertjesbeeld. Stormvast, inmiddels (hopen we).

Ook in Zijpe, maar in het kerkje van Burgerbrug, zijn ontwerpen te zien van het project 'Voor de wind', dat, in samenwerking met ingenieurs van het ECN, energieopwekkende kunstwerken moet gaan opleveren!

Dan is er de Mijzerpolder. In dit bijzondere stukje Noord-Holland, tussen Ursem, Avenhorn en Schermerhorn, wordt het Mijzerfestival georganiseerd met als thema 'Er waait een wind door de polder'.



Met muziek, theater, poëzie, varen, lopen.. Dat er wind waait door de polder weten wij van de ZEK natuurlijk al lang. Maar het is prettig om te constateren dat de culturele sector er nu ook achter komt. Wat verbeelding kan ons goed van pas komen, in een tijd dat de druk om kolen- en kerncentrales opnieuw serieus onderzocht worden en de negatieve stukjes over de nutteloosheid van windenergie – want niet in te zetten wanneer nodig – hand over hand toenemen. Ofwel: misschien komt de redding vanuit de KUNST.

Jaap Velslerboer

## In memoriam

### Irma Jolanda Haartman van der Laan

Met verslagenheid hebben we vernomen dat Irma Haartman na een kortstondige ziekbed in het ziekenhuis is overleden. Voor velen was dit heel plotseling:

“We zijn blij dat ze niet meer ziek hoeft te zijn, maar:  
We zullen Irma met z'n allen zo vreselijk missen.”

Wij, als ZEK-kers zullen haar missen als we op het erf komen van de familie van der Laan, als we de maandelijkse meterstanden van het Windpaard kwamen opnemen en bij de jaarlijkse molenschouw. Er was altijd een bakje koffie met een gloedvol betoog van Irma, bekrachtigd door Jan..

Ook hield Irma ons op de hoogte van de laatste ontwikkelingen wat betreft het gebied de Omzoom. In de loop van de jaren werd het een steeds hechter contact

Voor de jaarlijkse molenschouw moest zij zelfs haar geliefde schapen uit de schapenschuur verweiden, wat zij graag deed. Irma ook wij zullen je vreselijk missen.!

We willen Jan, Cees, Margreet, Mirjam en Jaap heel veel sterkte en kracht toewensen voor de komende periode.

Het was zoals haar dochter Mirjam, haar gedachten in haar eigen gedicht bij de avondwake verwoordde:

*Ze blijft zich verzetten  
Ze gaat haar eigen gang  
Ze houdt niet van teveel zorgen  
Want die maken haar bang*

*Nee, daar wil ze niets van weten  
Dat komt haar niet van pas  
Maar een ding weet ze zeker  
En daar klampte ze zich aan vast*

*Morgen wordt alles beter  
We gaan alleen nog maar vooruit  
En tot die tijd is het een feit  
Je komt er sterker uit*

*Er zijn momenten dat ze twijfelt aan hoe ze bezig is  
Is het haalbaar wat ze wil, of misschien heeft ze het mis  
Toch zoekt ze naar haar grenzen  
Ze onderscheidt zich van de mensen  
Die zeggen dat het slechter wordt*

*Want.....*

*Morgen wordt alles beter*

Namens het ZEK-bestuur : Thecla Graas

## Over energie

Ooit stelde ZEK-bestuurslid Simon Boers voor om de voordrachten van Wim Kleywegt over energie vast te leggen op video. Hadden we het maar gedaan Wim, het is er helaas niet meer van gekomen. Vertellen zoals Wim kan ik beslist niet, dus maar geprobeerd er wat over op te schrijven.

Als je energie wilt besparen, zou je toch eerst moeten weten wat energie precies is. Om betere stoommachines te ontwerpen bedacht men ooit de leer van de 'Thermodynamica' oftewel: hoe zet je warmte om in arbeid. De thermodynamica kent vier hoofdwetten, waarvan de eerste twee ons het meest zeggen.

De 1e hoofdwet heet de wet van behoud van energie. Oftewel : energie gaat nooit verloren. In formule: ENERGIE = WARMTE + ARBEID. Dichter bij huis: als je flink aan het fietsen bent, ga je vooruit, je levert kracht en als je dat een tijdje vol houdt heb je arbeid geleverd. Maar de energie, die in je broodje kaas zat, heeft niet alleen arbeid opgeleverd, maar ook warmte. Ook je spieren kunnen alleen kracht produceren mits er genoeg warmte afgevoerd wordt. De beste koeling is het verdampen van de zweetdruppeltjes op je voorhoofd.

En zo komen we op de 2e hoofdwet, want warmte voel je aan de temperatuur. De 2e hoofdwet gaat over entropie, maar houdt eigenlijk in dat: WARMTE VAN HOGE TEMPERATUUR zonder toevoeging van energie ALTIJD VLOEIT NAAR WARMTE VAN LAGE TEMPERATUUR en nooit andersom. De werking van een stoommachine, benzinemotor, of koelmachine gaat volgens een thermodynamisch kringproces. Aan gassen (lucht of stoom) wordt warmte toe of afgevoerd terwijl ze

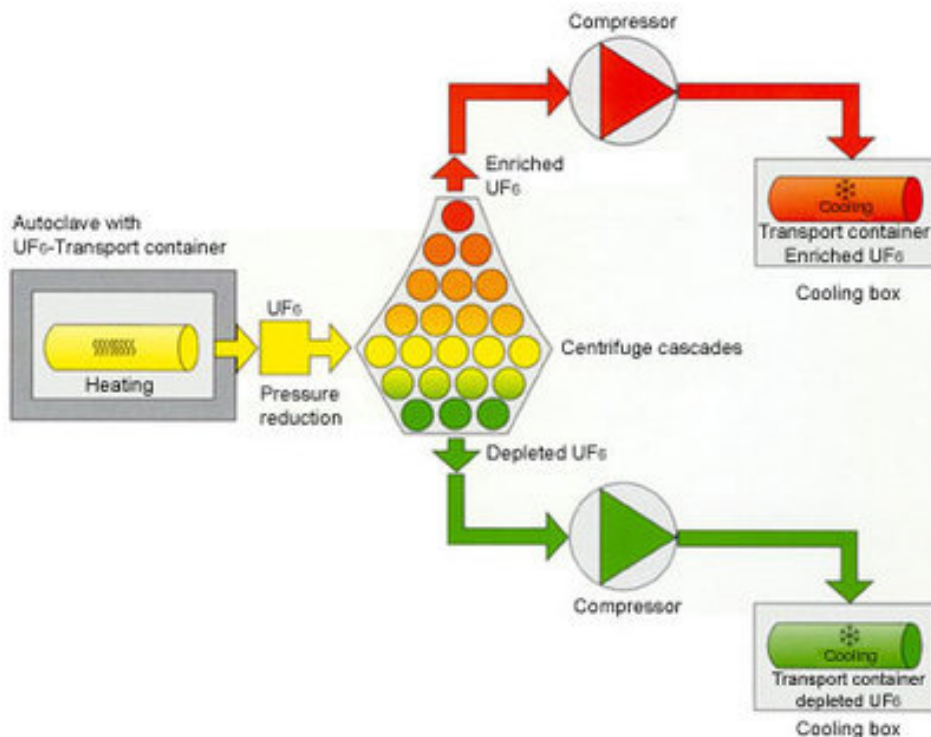
worden samengeperst of expansie plaatsvindt. Deze kringprocessen kunnen geen arbeid opleveren als niet het grootste gedeelte wordt omgezet in (afval) warmte. Kijk maar eens onder de motorkap van een auto, wat voor een enorme radiator daar zit en bedenkt wat er allemaal mis gaat als de koeling het af laat weten. De geleerde Carnot heeft berekend dat bijvoorbeeld een stoomturbine (zoals die in kolen- en kerncentrales wordt gebruikt) nooit meer dan 47% rendement uit de kolen, kernsplijting, olie of aardgas of wat voor warmtebron ook, kan halen. Voor benzinemotoren is dat nog een stukje lager. Zo wordt er al 50 jaar over gesproken dat de benzinemotoren efficiënter gemaakt moeten worden, maar dat kan dus ten enenmale niet. Een betere stroomlijn, een lager gewicht en lichter rijdende banden (en lagere snelheid) is het enige wat nog iets kan schelen. Centrales kunnen iets efficiënter draaien als het hoge temperatuur deel van de 53% afvalwarmte wordt gebruikt voor stadsverwarming. Daarom staan centrales altijd aan het water of hebben ze enorme koeltorens, die werken als het zweet op je voorhoofd.

Ook windmolens halen niet 100% uit de energie die in wind zit. Er moet nu eenmaal wat luchtsnelheid achter de wieken over zijn, je kan de wieken niet als een dichte pannenkoek uitvoeren. De geleerde Betz berekende dat de wieken maximaal 59,3% van de windkracht in draaiende kracht aan de dynamo-as kan geven. Maar wie kan dat schelen? De wind is onuitputtelijk. En dat kunnen we van de fossielen (ook uranium) niet zeggen!

## De nucleaire renaissance

Kernvisie, de nieuwsbrief van de nucleaire sector in Nederland, meldt verheugd dat er een nucleaire renaissance is na 25 jaar stilstand sinds Tsjernobyl. Voorganger is de U.S.A., waar het verrijken van verarmd splijtstof door Bush weer is toegestaan sinds Carter het in 1977 verbod i.v.m. terrorisme en non-proliferatie. Deed in 2003 een pond splijtstof nog \$10, nu is het boven de \$100. Bij leveranciers Westinghouse en Areva loopt het storm: de USA wil in 2020 vijfhonderd centrales toegevoegd hebben aan de 104 van nu. China beoogt dan haar nucleaire vermogen verviervoudigd te hebben. Rusland pakt oude projecten weer op, drijvende kerncentrales en snelle reactoren, waarmee ze hun overschot aan

plutonium uit ontmantelde kernwapens gebruiken. Van de Finse Areva-centrale in aanbouw weten we dat de kosten al zijn verdubbeld. In Indonesië en Tsjechië wordt geprotesteerd en in Frankrijk wordt in Flamanville een nieuwe centrale gebouwd. De Engelse regering wil de verouderde reactoren vervangen door 4 tot 6 grote, gemoderniseerde eenheden. Japan, waar het met 55 centrales al knap vol is, probeert de Mitsubishi APWR-1500 in Europa te slijten. Misschien wel in Nederland, want hoewel minister Maria van der Hoeven stelde dat er in deze kabinetsperiode nog geen nieuwe kerncentrales gebouwd worden, er zijn wel 4 à 5 plekken in Nederland waar geen bouwactiviteiten of dergelijke gepland



mogen worden om straks plaats te bieden aan nieuwe kerncentrales, voegde ze er aan toe.



Weinig is hierover te vinden in ons Dagblad Zaanstreek, wèl stond laatst dat Abdul Qadeer Khan, de in Delft afgestudeerde kerngeleerde, die Pakistan aan de atoombom heeft geholpen, verklaarde dat de Pakistaanse Staat hem gedwongen had te bekennen dat hij Libië, Noord Korea en Iran aan nucleaire kennis had geholpen. De VN wilde hem ondervragen over “cruciale informatie” over het kernprogramma van Iran, waar je wèl dagelijks in het nieuws over hoort. Het is een vreemde zaak met die meneer Khan: hij heeft enkele jaren bij Urenco in

Almelo gewerkt, waar met ultracentrifuge splijtstof (uranium, plutonium) wordt verrijkt. Er moet namelijk een groter gehalte van het zwaardere U-239 in het minerale uranium zitten om een kettingreactie (energie of bom) tot stand te brengen.

Het vreemde is, dat hoewel dr. Khan in 1983 door het Amsterdamse gerecht tot 4 jaar gevangenisstraf is veroordeeld, hem nooit een strobreed in de weg is gelegd. In de jaren '80 en zelfs nog in 1992 bezocht hij zijn schoonouders in Bergen op Zoom. Ex. Premier Ruud Lubbers verklaarde in 2005 dat de CIA en AIVD de regering onder druk hadden gezet om dr. Khan zijn gang te laten gaan.

En dan een krantebericht van twee weken terug: Uit een rapport van de Amerikaanse Luchtmacht blijkt dat de opslagplaats voor Amerikaanse kernwapens in Volkel niet aan de veiligheidseisen voldoen, er is een tekort aan goed geschoold personeel en veiligheidssystemen en hekken moeten dringend gerepareerd worden.

Enfin, de Nederlandse kernkoppen worden weer opgepoetst en dr. Khan wordt onder druk gezet om er achter te komen wat de stand van atoomwapening in Iran is. Israël heeft de atoomraketten klaar staan, Amerika zet Rusland weer onder druk door een atoomraketschild in Polen te stationneren. Het wordt ons duidelijk wat er met nucleaire renaissance wordt bedoeld: de atoomwapenwedloop wordt weer in de steigers gezet!



## Open Zaanse Kampioenschap Energie Besparen Win uw eigen windmolen(tje)

*Beste ZEK-leden:*

*Vind u zelf dat u goed bezig bent om energie te besparen en kunt u dat aantonen met de jaarafrekeningen van stroom en gas?*

*Voor de beste energiebespaarder, maakt niet uit of het met apparatuur of met gedrag is, gaat de ZEK twee derde oftewel 66,7 procent van de kosten bijdragen aan de aanschaf en het installeren van een windmolen tot 1500 Watt bij of op uw huis, schuur, flat of wat dan ook, de opbrengsten zijn voor u!*

*Uiteraard worden de vondsten uitgebreid gepresenteerd in de Zaanse Energie Krant, dus een octrooitje of auteursrechten zit er niet in. Pauline Westendorp van Opgewekt.nu zal de uitslag bepalen.*

*Naast de 'hoofdprijs' zal er nog een aanmoedigingsprijs (20% korting op zonnepanelen tot 500 Wp) uitgelooft worden voor een interessant idee, wat nog toegepast moet worden. En tot slot een prijs voor het idee van een niet-ZEK-lid (voor 1 jaar 1 cent/kWh korting op windstroom van Green Choice)*

*Beschrijving van de vinding, met een kopietje van de energieafrekening vóór 15 september 2008 opsturen naar het ZEK-kantoor, Stationsstraat 38, 1506 DH, Zaandam. E-mailen mag ook, naar zek@planet.nl.*

*Kijk voor de molen van uw keuze op:  
[www.duurzameenergie.org/energie/kleinewindmolens](http://www.duurzameenergie.org/energie/kleinewindmolens),  
[www.donqi.nl](http://www.donqi.nl), [www.draaistroom.net](http://www.draaistroom.net).*



*“Molentje op huisje”*

TPG Post  
Port betaald  
Port payé  
Pays-Bas