



TNT Post
Port betaald
Port Payé
Pays-Bas

De Windvaan

ledenblad van De Windvogel



Windmolens nabij Pamplona (Spanje)



December 2007
jaargang 11 nummer 4

Colofon:

De Windvaan is een uitgave van: De Windvogel, coöperatieve vereniging tot collectief bezit van windmolens.

Bestuur van De Windvogel:

Dick van Elk *voorzitter*
Ans van der Plaats
vice-voorzitter
Jaap Hoogendoorn
secretaris / projecten
Arnold Abbema
penningmeester
Danny Steenhorst
PR
Arie Groenveld *PR*
Gijs Termeer *PR*

Wim van Heerde
Wim Kersten

Molenaars:

Harry van den Hooren
Gilbert Vandenakker
Broos de Groot
Peter van Gemeren
Jan Ockhorst
Arjan Boomars
Vincent de Jong
René van Mechelen

Secretariaat:

Jaap Hoogendoorn
Fazantendreef 6
2665 ET Bleiswijk
tel.: (010) 5215953

Ledenadministratie:

Jan Jennissen
Graaf Janstraat 219
2713 CL Zoetermeer

Redactie:

Arie Groenveld
Arnout Verhulst

Redactieadres:

Arie Groenveld
Grutto 11
2411 LP Bodegraven
telefoon: 0172-612086
e-mail: redactie@windvogel.nl

Kopij voor De Windvaan

Kopij kunt u sturen of e-mailen naar het redactieadres.

De redactie behoudt zich het recht voor plaatsing te weigeren en teksten in te korten.

Bezoek ook eens de homepage van De Windvogel:

<http://www.windvogel.nl>

Foto voorblad:

Windturbines nabij Pamplona.
Ook in Spanje wordt veel gedaan aan opwekking van duurzame energie.

Inhoud:

Van de redactie.....	4
Nieuws uit de vereniging.....	4
Evenementen/mededelingen.....	4
Van de molenaars.....	5
Mededelingen.....	7
Van de voorzitter.....	7
Van de penningmeester.....	8
Diverse artikelen.....	9
SER vindt kernenergie nog niet duurzaam.....	9
Milieubureau: "Aarde raakt overbelast".....	10
Leidraad 'kleine windturbines in gebouwde omgeving'.....	10
Twee personen besmet door incident in lab Petten.....	11
Meer kinderkanker nabij kerncentrale.....	11
Nieuws van de energiebeurs.....	12
Hoe zuinig is elektrische vloerverwarming?.....	13
Studie Greenpeace over kosten kerncentrales.....	15
Duurzame energiecentrale Afsluitdijk.....	16
Steun voor windmolenproject Woerden.....	16
Ruimtegebrek even urgent als klimaatverandering.....	17
Kaders voor nieuwe subsidieregeling SDE in staatscourant.....	18
Natuur en Milieu bezorgd over klimaatdoelen kabinet.....	19
Fabriek voor zonnecellen.....	20
"Van Eigen Erf" ondersteunt het Arctic Alert initiatief.....	21
Over Arctic Alert.....	21

VAN DE REDACTIE

Geachte lezers,

Op grond van Europese richtlijnen is men verplicht om vanaf 1 januari a.s. bij een te koop aangeboden woning (die ouder is dan 10 jaar) een energieprestatiecertificaat aan de koper te overleggen. Hiertoe moet de woning door een gecertificeerd adviseur van een energielabel (waarden A t/m G) worden voorzien. Op zich is dat een goed besluit. Het kan immers de eigenaren stimuleren tot het (doen) uitvoeren van energiebesparende maatregelen, waarmee het milieu zeker is gediend.

Uit het TROS TV-programma Radar bleek onlangs dat 3 gecertificeerde onafhankelijke adviseurs resp. de energielabels C, E en G plakten aan dezelfde woning. Kennelijk ontbreekt er een systematische procedure om de woningen objectief te kunnen beoordelen.

Verder blijkt dat er momenteel maar

60 gecertificeerde adviseurs in Nederland beschikbaar zijn.

Gegeven het feit dat er in Nederland circa 420.000 woningen van eigenaar wisselen is dat aantal van 60 adviseurs volstrekt onvoldoende om aan de vraag te voldoen.

Gezien de kwaliteit van de beoordeling en de beschikbare capaciteit lijkt het erop dat de overheid bij de invoering van dit besluit wel wat al te gehaast te werk is gegaan. Voor meer informatie zie: www.vrom.nl.

Indien u interessante artikelen hebt voor de volgende Windvaan, schroom dan niet de redactie daarvan in kennis te stellen via het e-mailadres: redactie@windvogel.nl of door toezending hiervan aan een van de redactieadressen.

Namens de redactie wens ik u een duurzaam nieuw jaar.

Arie Groenveld

NIEUWS UIT DE VERENIGING

Mededelingen

Zelflevering

Op 4 december j.l. ontving de Windvogel een brief van de DTe (Directie toezicht energie) waarin werd meegedeeld dat de elektriciteitswet (artikel 95a, lid 2, sub a) de Windvogel de mogelijkheid biedt om zelf opgewekte energie direct aan eigen leden te leveren. Er is dus geen vergunning nodig.

In de brief werd benadrukt, dat de DTe niet verantwoordelijkheid is om uitspraken te doen over de technische haalbaarheid van zelflevering.

VAN DE MOLENAARS

De Amstelvogel in Ouderkerk a/d Amstel

Ontvangen informatie van molenaar
Arjan Boomars

Geproduceerde kWh's

maand	2006	2007
januari	349672	765006
februari	366399	388168
maart	476753	495274
april	347853	224333
mei	426683	364219
juni	180940	230200
juli	152738	374172
augustus	216185	202525
september	242263	289094
oktober	456431	188568
november	592269	416649
december	598454	
totaal	4406640	3938208

De Amstelvogel

Door periodiek onderhoud, storing en modificaties stond de molen in september 19 uur stil. Dit resulteerde in een beschikbaarheid van 97,2%.

In oktober werd door het rustige weer slechts 43% gehaald van de gemiddelde opbrengst. Oktober heeft zelfs de laagste maandopbrengst van dit jaar!

November scoorde 111%. Er was 6 uur onderhoud vanwege repeterende meldingen van torenoscillatie. Er is een speciaal Duits team ingepland.

De Windvogel in Bodegraven

Ontvangen informatie van molenaar
Broos de Groot

Geproduceerde kWh's

maand	2006	2007
januari	3700	17950
februari	5550	5990
maart	7650	8130
april	7690	2200
mei	7960	6780
juni	2690	3100
juli	1920	6410
augustus	4840	2960
september	2610	3270
oktober	4800	980
november	7790	7140
december	6390	
Totaal	63590	64910

De Windvogel

September bracht met een gemiddelde windsnelheid van 3 m/sec 98% op van het gemiddelde.

De oktober-opbrengst viel bij 2 m/sec behoorlijk tegen. 980 kWh/maand is nog niet voldoende voor 4 huishoudens.

In de maand november werd deze opbrengst met 4 m/sec en 7140 kWh weer redelijk gecompenseerd.

De Volhouder in Halsteren

Ontvangen informatie van molenaar
René van Mechelen

Geproduceerde kWh's

maand	2006	2007
januari	3900	13050
februari	5670	7050
maart	6690	8790
april	4950	2550
mei	6720	7620
juni	1590	3720
juli	1800	4620
augustus	3840	720
september	2520	2160
oktober	4860	900
november	7740	3270
december	12240	
totaal	62520	54450

De Volhouder

De opbrengsten van de Volhouder over de maanden september, oktober en november vertonen hetzelfde beeld als die van de andere molens. Er zijn geen bijzonderheden te vermelden.

De Gouwevogel in Gouda

Ontvangen informatie van molenaar
Harry van den Hooren

Geproduceerde kWh's

maand	2006	2007
januari	62800	211353
februari	81029	78261
maart	107521	103769
april	78013	32712
mei	95233	78453
juni	29879	44650
juli	26059	74648
augustus	46049	41249
september	39068	50012
oktober	80298	24224
november	106534	77758
december	153176	
totaal	905659	817089

De Gouwevogel

September is voor de Gouwevogel afgesloten met een opbrengst van 50012 kWh bij een verwachting van 57818 kWh.

De maand oktober bracht bij een windex van 31 punten (normaal 122) een opbrengst van maar 25,5% t.o.v. de verwachting.

Ook november bleef met een windex van 100 (normaal 106) iets onder de maat.

Hopelijk kan de turbulente start van december de jaaropbrengst nog enigszins corrigeren.

Mededelingen

Van de voorzitter

Zo aan het eind van het jaar is het goed om terug te blikken. Maar natuurlijk ook om een vooruitblik te geven op het volgend jaar. Allereerst het verleden, hoewel de resultaten daarvan in de toekomst gaan spelen.

Deze zomer werd bekend dat er maar liefst 4 kolencentrales gebouwd zullen gaan worden. De minister kon dat niet tegenhouden. Nu is de reden dat we kolencentrales bouwen om elektriciteit op te wekken. Ik vraag me af of dat zo is. Ik vind dat we namelijk primair de Waddenzee en de Noordzee gaan verwarmen, en als bijproduct elektriciteit opwekken. Centrale opwekking van energie levert globaal voor 60% warmte en maar voor 40% elektriciteit. We worden als burgers gemaand vooral zuinig te zijn met energie maar de producenten gooien het merendeel bij de opwekking als warmte weg. Foei! Om geen ergere afkeuring te laten blijken.

Een extra bijkomstigheid is dat het hoogspanningsnet verzaamd moet worden! En dat kost geld! Niet zo'n beetje ook! Die kosten komen niet ten laste van de verkeerd geplaatste energiecentrale. Nee, die kosten mogen we betalen uit de algemene netkosten! Heb je het ooit zo zout gegeven! Tennet, dus wij, krijgen de rekening voor het feit dat de producent goedkope aanvoer heeft en goedko-

pe koeling! Alsof dat geen voldoende aanleiding is om het anders te doen! Maar ja, dat is techniek en daarvan hebben de meeste kamerleden niet zoveel verstand, die hebben meer verstand van de regering controleren!???

Maar genoeg over hoe het niet moet. Hoewel er ook wel het een en ander te zeggen zou zijn over de (wind)handel in CO₂-rechten of de bouw van nieuwe kerncentrales. In beide gevallen worden we met (minder dan) halve waarheden voor-, zo niet opgelicht. Ik zou wel eens een echt debat hierover willen horen.

Wij kunnen als Windvogels eindelijk aan de bak! De gemeente Zoetermeer besloot dit jaar om voor 20% schone elektriciteit te gaan. Niet in 2020, maar in 2 jaar! De vorige raad van Ouder-Amstel had al besloten om 100% van de elektriciteit van haar burgers via windmolens op te wekken. En Amsterdam-Noord is ook op weg naar een besluit van 20% in 2 jaar! En waarom zouden alle gemeenten dat niet doen? Het is niet moeilijk, behalve dat de levering van turbines de bottleneck zou kunnen worden. Maar dat beschouwen we dan maar even als een luxe probleem!

Kortom, zo aan het eind van het jaar

is het zeer goed om vooruit te blikken! Er is wind aan de horizon en waarom zouden we in deze donkere maar hoopvolle tijden de kolencentrales niet omsmeden tot windmo-

lens. En de zwaarden tot ploegscharen niet te vergeten. Ik wens ons een gelukkig nieuwjaar!

Dick van Elk

Van de penningmeester

Het ledental groeit, maar is het genoeg?

Elke maand noteren wij een aantal nieuwe leden. Uit alle delen van het land komen er nieuwe aanmeldingen. Hoe worden mensen bekend met De Windvogel? Natuurlijk omdat enthousiaste leden daar in hun familie- of kennissenkring over spreken. Wij plaatsen geen advertenties, wij hebben (nog) geen reclamecampagne, maar toch worden wij her en der bekend.

Onlangs had een delegatie van het bestuur een gesprek op uitnodiging van de gemeente Amsterdam over duurzame energie in het algemeen en windenergie in het bijzonder. Men was benieuwd hoe onze coöperatie werkt. Natuurlijk hebben wij benadrukt, dat het lidmaatschap van onze coöperatie voor iedereen openstaat. Brede participatie van burgers bevordert het draagvlak voor windenergie.

Iedereen weet wel iemand in haar of zijn omgeving die lid zou kunnen worden. Misschien is het wel een idee in deze cadeautjestijd om iemand het lidmaatschap cadeau te doen. Stort dan het inleggeld (€50) op onze postbankrekening en meld

ons naam en adres.

Voor (klein)kinderen is er dan nog een aardige attentie (zie onze website www.windvogel.nl).

Behalve nieuwe leden is er een continue instroom van nieuw leninggeld. In de nieuwe suppletierегeling zal naar verluidt een zogeheten Eigen Vermogenseis worden opgenomen van 10% voor elk project. Per nieuwe turbine is dat toch al gauw zo'n €250.000, zodat nieuwe leningen en verhogingen van eerdere leningen van harte welkom zijn. Als de pannetjes die nu op het vuur staan concrete projecten gaan worden, kunnen wij tenminste serieus aan de slag.

Nog een laatste bericht:

De organisatie die onze stroom afneemt, Plusenergy, heeft begin dit jaar een solarproject in Duitsland gerealiseerd. Onze coöperatie neemt deel in dit project. Er dient zich nu een tweede solarproject in Duitsland aan. Ons is gevraagd ook daarin deel te nemen. Het is u bekend, dat de prijzen voor elektra uit zonne-energie in Duitsland vele malen gunstiger zijn dan hier te lande.

Uw penningmeester, Arnold Abbema

Diverse artikelen

SER vindt kernenergie nog niet duurzaam

DEN HAAG - Kernenergie kan in de huidige vorm niet als een duurzame technologie worden aangemerkt. Dat is een van de conclusies in het zogenoemde rapport Fact Finding Kernenergie van de Sociaal-Economische Raad (SER) dat dinsdag wordt uitgebracht.

Volgens de SER-commissie Toekomstige Energievoorziening moet de technologie eerst nog verbeterd worden. Daarbij gaat het onder meer om aandacht voor de veiligheid, de



levensduur van nucleair afval en het gevaar dat het in verkeerde handen van 'niet vreedzame' regimes terecht komt.

Het huidige beleid van de overheid is dat de bouw van kerncentrales moet worden gestimuleerd noch belemmerd. Maar volgens de SER zijn de huidige kerncentrales in West-Europa aan het verouderen en moet er nu een keuze worden gemaakt om de energievoorziening op peil te houden. Ook kan kernenergie passen in een beleid om de uitstoot van kooldioxide, en de opwarming van de aarde daardoor, te beperken.

Goedkoper

Maar de uitbreiding van kernenergie is volgens de [SER](#) onzeker zolang de energieproductie met veel CO₂-uitstoot, zoals kolencentrales, nog goedkoper is. Alleen als de overheid een streng klimaatbeleid voert met hoge CO₂-beprijzing, kan een kern-

centrale ten opzichte van het fossiele alternatief macro-economische voordelen opleveren.

Daar staat weer tegenover dat bij een uitbreiding van kernenergie mogelijk minder geïnvesteerd wordt in nieuwe, duurzame technologieën. Dan wordt ook minder geprofiteerd van positieve economische effecten die met innovatie samenhangen. Uitbreiding van kernenergie stimuleert naar verwachting wel het nucleaire onderzoek in Nederland.

Windenergie

De kostprijs van kernenergie ligt volgens het rapport tussen 3,1 en 8 cent per kilowattuur. De kostprijs voor windenergie ligt nu nog tussen 4,1 en 8 cent per kilowattuur bij windmolens op land en tussen 8,6 en 12 cent bij windmolens op zee. Door technische ontwikkelingen kan de kostprijs voor windenergie in de toekomst omlaag gaan.

In het verleden heeft de overheid vijf plaatsen aangewezen als mogelijke locaties voor een nieuwe kerncentrale. Volgens de SER lijken op dit moment Borssele en de Eemshaven geschikter dan de andere drie (Westelijke Noordostpolderdijk, Moerdijk en Maasvlakte).

bron: nu.nl, 2 oktober 2007

Milieubureau: 'Aarde raakt overbelast'

BILTHOVEN - Beperking van het autorijden en van de vleesconsumptie is in rijke landen zoals Nederland niet zo gemakkelijk voor elkaar te krijgen. Gewone marktmechanismen werken niet meer. Het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) roept de politiek op om andere prikkels te gebruiken en pleit voor bijvoorbeeld heffingen op vlees en strengere normen voor auto's.

'Als de benzineprijs stijgt, pikt iedereen het. Er wordt geen kilometer minder om gereden', stelt een MNP-woordvoerder. Het planbureau luidt de noodklok in het rapport 'Nederland en een duurzame wereld', dat dinsdag verscheen.

Volgens het planbureau raakt de aarde overbelast. De sociaal-economische ontwikkeling ging, gaat en zal 'onvermijdelijk' ten koste blijven gaan van bijvoorbeeld de soortenrijkdom aan dieren en planten en het klimaat.

De biodiversiteit is wereldwijd al met 30 tot 50 procent verminderd. Met negen miljard wereldbewoners in 2040, 50 procent meer dan nu, en eenzelfde groei van het energiegebruik en de uitstoot van CO₂ ziet het

er nog slechter uit. De doelen voor armoedebestrijding, biodiversiteit en klimaatverandering worden waarschijnlijk dan ook niet gehaald, ondanks de betaalbaarheid, sombert het planbureau.

De sterk groeiende consumptie wordt gezien als een van de oorzaken. Ook Nederlanders dragen eraan bij. Hun CO₂-uitstoot zal in 2040 vijf keer zo hoog zijn als het niveau dat een gemiddelde wereldburger mag uitstoten om de klimaatverandering te beperken. 'Wij leven vijf keer boven ons schaalniveau. Maar wij hebben geen vijf reservewerelden', aldus de MNP-woordvoerder.

Volkskrant, 13-11-2007

Leidraad 'Kleine windturbines in gebouwde omgeving'

De Nederlandse duurzame-energiebureaus RenCom en Horisun hebben, in het kader van het Europese onderzoeksproject WINEUR, een brochure gemaakt over de toepassing van kleine windturbines in gebouwde omgeving, de zogenaamde Urban Windturbines (UWT's). Het twee jaar durende onderzoek

heeft inzichten verschaft in de status van UWT technologie in de Europese landen, het relevante financiële en wettelijke kader en de knelpunten die zich voordoen bij de realisatie van urban windprojecten. Het project is uitgevoerd in samenwerking met het energiebureau ARC ("Amsterdam Reduceert CO₂") van

de gemeente Amsterdam en Engelse en Franse onderzoeksbureaus, en is ondersteund door het Europese subsidieprogramma Intelligent Energy for Europe. Alle projectresultaten zijn te downloaden van www.urbanwind.org. In het kader van WINEUR is een netwerk opgericht voor partijen die belangstelling hebben voor UWT's. Belangstellenden kunnen zich bij dit netwerk aansluiten door het invullen van het aanmeldingsformulier op de

website. In het verlengde van het project zullen RenCom en HoriSun een ronde-tafeldebat organiseren waaraan 20 belangrijke marktpartijen en instanties - betrokken bij de toepassing van UWT's - zullen deelnemen. Het doel van dit debat is om na te gaan op welke manier UWT's een plek kunnen krijgen in de duurzame energievoorziening van Nederland.

www.duurzameenergie.org, 27-5-2007

Twee personen besmet door incident in lab Petten

DEN HAAG - In een laboratorium van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) in Petten zijn vorig jaar mei bij werkzaamheden radioactieve stoffen vrijgekomen waardoor twee werknemers besmet zijn geraakt.

Dat staat in de jaarrapportage over ongewone gebeurtenissen in Nederlandse nucleaire installaties van de Kern Fysische Dienst (KFD). Het rapport is onlangs door het ministerie van VROM naar de Tweede Kamer gestuurd, maar het incident was tot op heden onbekend gebleven. De besmetting ontstond door

werkzaamheden met onder meer het radioactieve strontium. Volgens de dienst waren de gezondheidsrisicos van de besmetting gering, ook op langere termijn. Het bewuste laboratorium bleef sinds het incident buiten gebruik.

www.nu.nl, 15-11-2007

'Meer kinderkanker nabij kerncentrale'

BERLIJN - Kinderen die in de buurt van een kerncentrale leven lopen een significant groter risico dat ze leukemie of een andere vorm van kanker krijgen. Dat blijkt uit een Duits onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van het Bundesamt für Strahlenschutz, de Duitse federale dienst voor stralingsbescherming.

'Onze studie bevestigt dat er in Duitsland een verband is waargenomen tussen de afstand van de woning tot de dichtstbijzijnde nucleaire installatie en het risico op de ontwikkeling

van kanker voor de vijfde verjaardag', citeerde de krant Süddeutsche Zeitung zaterdag uit het officieel nog niet gepubliceerde rapport. De onderzoekers ontdekten dat bin-

nen een straal van 5 kilometer 77 kinderen kanker kregen, van wie 37 met leukemie. De onderzoeksperiode liep van 1980 tot 2003. Het statistische gemiddelde in die periode lag op 48 kankergevallen bij kinderen, van wie zeventien met leukemie. De onderzoekers kunnen de cijfers niet goed verklaren. In medisch opzicht is de hoeveelheid straling in de omgeving van de zestien kernreactoren in Duitsland 'eigenlijk veel te gering' in verhouding tot de veel hogere kankeraantallen, staat in het rapport. De Duitse minister van Milieuzaken Sigmar Gabriel schrijft in een reactie dat de resultaten 'niet in overeen-

stemming' zijn met eerder wetenschappelijk onderzoek naar stralingsgevaar rond reactoren. Hij heeft de onderzoekers opgeroepen hun bevindingen nader te evalueren voordat hij een besluit voor vervolgonderzoek zal nemen. De Süddeutsche Zeitung citeert ook een niet nader genoemde stralingsexpert die bekend is met het onderzoek. Volgens hem is het werkelijke probleem nog groter en lopen zelfs kinderen binnen 50 kilometer afstand van een kernreactor een groter risico op kanker.

Volkskrant, 8-12-2007

Nieuws van de energiebeurs

Van 9-11 oktober j.l. vond de beurs "Energie 2007" plaats in de Brabant-hallen in Den Bosch.

Op 10 oktober heb ik deze beurs bezocht. Er was veel te zien op het gebied van luchtbehandeling, airco's, energiemanagement, advisering en energiebesparing.

Mijn belangstelling ging voornamelijk uit naar duurzame energie en nieuwe HR-ketels.

Op het gebied van duurzame energie was er veel te zien op het gebied van zonnepanelen, maar op gebied van windenergie viel het wat tegen.

Er was wel een kleine windmolen te zien op de stand van HomeEnergy. Hier werd de Energy Ball V100 getoond, die er uiterlijk inderdaad uitzag als een bol draaiende om een horizontale as, zie afbeelding.



De rotordiameter is 1,1 meter. De stille turbine heeft een nominaal vermogen van 500 Watt (bij 17,5 m/s windsnelheid). Bij 10 m/sec produceert hij 100 Watt en bij 8 m/s 50 Watt. De jaarlijkse productie ligt tussen de 100 en 500 kWh afhankelijk van de gemiddelde windsnelheid op de locatie.

Verder werd er door Gas Terra de Calor Force hre cv-ketel getoond. Met deze aardgasketel, die nog in de

ontwikkelingsfase verkeert bevat een op aardgas werkende Sterling-motor die 1 kWatt elektrische energie produceert. Deze wordt aan het lichtnet afgegeven. De hierbij vrijkomende restwarmte wordt benut voor opwarming van het cv-water, waardoor er nauwelijks nog energie verloren gaat en het rendement van de elektriciteitsopwekking zeer hoog is. De prijs van de ketel zal naar verwachting €1500 hoger liggen dan die van een conventionele HR-ketel. Men gaat er vanuit dat de ketel circa 2500 uur per jaar draait en dus 2500 kWh per jaar teruglevert. Het extra verbruik aan aardgas voor de elektriciteitsopwekking wordt hierbij op 250

m3 geschat. Zie ook:

www.gasterra.nl.

Een andere ontwikkeling is de CombinAir UHR-ketel van Daalderop, welke een rendement heeft dat circa 50% hoger ligt dan een zogenaamde HR107 ketel. Deze ketel heeft een geïntegreerde warmtepomp, die een hoog rendement bereikt door extra warmte te halen uit zowel binnen- als buitenlucht.

Het hogere rendement komt het beste tot zijn recht bij gebruik van lage-temperatuurverwarming, zoals bij vloerverwarmingsystemen. Zie ook:

www.daalderop.nl/nieuws

Arie Groenveld

Hoe zuinig is elektrische vloerverwarming?

Tegenwoordig wordt er veel geadverteerd met elektrische vloerverwarmingsystemen, waarbij soms door het manipuleren van getallen en tarieven wordt gesuggereerd dat dit voordeliger is dan de conventionele verwarming met behulp van een HR-ketel. In werkelijkheid zijn de kosten van warmwaterverwarming aanmerkelijk lager en is deze manier van verwarmen ook aanzienlijk milieuvriendelijker.

Over het algemeen is elektrische verwarming gemakkelijk aan te leggen. Geen waterleidingen, die op het bestaande CV-circuit moeten worden aangesloten, maar een dun matje dat gemakkelijk op een vloer is aan te brengen. Hierover hoeft slechts een dunne laag cement en/of tegelvloer te worden aangelegd, waardoor er bij verwarming niet zoveel energie in de vloer gaat zitten en de verwarming wat directer reageert dan watervloerverwarming.

Op het Internet worden elektrische

vloerverwarmingsystemen dan ook te kust en te keur aangeboden, waarbij voornamelijk de voordelen worden genoemd, zoals o.a. lage investeringskosten.

Sommige leveranciers verzinnen er ook nog andere voordelen bij, zoals lagere stookkosten door het noemen van te lage elektriciteits- en te hoge gastarieven, waardoor wordt voorgerekend dat ook het elektrisch verwarmen van de hele woning voordeliger zou zijn. Bijvoorbeeld door de woning 's nachts (als je de warmte

niet nodig hebt en de buitentemperatuur laag is) tegen het lage tarief te verwarmen.

Een klein rekensommetje:

Een kuub gas levert bij verbranding in een HR-ketel evenveel warmte als 9 kWh elektrische energie.

Gezien de prijsverhouding (een kuub gas kost € 0,57 per m3 en 9 kWh kost $9 \times € 0,22 = € 1,98$) is elektrisch verwarmen ongeveer $3\frac{1}{2}$ maal zo duur als met aardgas. Verder is elektrische energie een hoogwaardige vorm van energie, die zo weinig mogelijk voor verwarming moet worden aangewend. Immers, bij de productie van elektriciteit in centrales gaat ruwweg 65% van de benodigde energie aan warmte verloren. Bij het rechtstreeks aanwenden van deze

energie voor verwarming wordt hierdoor ca 65% aan fossiele brandstof bespaard.

Hieronder toon ik in een tabel de stookkosten van een huis dat bij gebruik van een CV-ketel jaarlijks 1500 m3 aardgaswarmte nodig heeft vergeleken met eenzelfde huis dat elektrisch wordt verwarmd.

Hierbij ga ik er vanuit dat het rendement van de HR-ketel 90% is en dus 10% meer gas verbruikt.

Verder dient ook rekening te worden gehouden met het elektrisch energieverbruik (80 Watt) van de ketelpomp, die jaarlijks gedurende 210 dagen gemiddeld 10 uur draait en het onderhoudstarief van de ketel (€ 80) en de jaarlijkse afschrijving (circa € 2250/15).

HR-ketel, rendement 90%	prijs	Elektrisch	prijs
$1500/0,9 = 1667 \text{ m}^3$	€ 950	$9 \times 1500 = 13500 \text{ kWh}$	€ 2970
CV-pomp (168 kWh)	€ 37		
Afschrijving HR-ketel	€ 150		
Onderhoud ketel	€ 80		
totaal	€ 1217	totaal	€ 2970
CO2-uitstoot	2,95 ton	CO2-uitstoot	8,51 ton

Voor de berekening van de CO2-uitstoot heb ik de website <http://www.co2.nl/meetweet2.html> geraadpleegd.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de

jaarlijkse kosten van de elektrische verwarming van een huis ongeveer een factor 2,4 hoger zijn dan verwarming met een HR-ketel. De CO₂-uitstoot is 2,9 maal zo groot.

Opmerkingen:

- Het elektrisch verwarmen van een woning is 's nachts bij laag tarief weliswaar goedkoper dan overdag, maar bij een dunne cementlaag is de bufferwerking van de vloer geringer en vervalt voor een aanzienlijk deel het voordeel van het lage tarief. Bij een dikke cementlaag is de bufferwerking groter, maar wordt hiermee de volprezen korte reactietijd van de vloerverwarming vergroot.
- Het elektrisch verwarmen van een badkamer is bij continu gebruik ook duurder dan conventionele verwarming, maar bij gebruik van een elektrische timer kan het gebruik hiervan worden beperkt tot die periodes, waarin men daadwerkelijk van de badkamer gebruik maakt.
- Het rendement van een HR-ketel wordt hoger naarmate de ingestelde watertemperatuur lager ligt. Dit vanwege de rookgascondensatiewarmte, die bij een lage watertemperatuur beter wordt benut. Geadviseerd wordt deze in te stellen op maximaal 60 graden, uiteraard voor zover de totaalcapaciteit van de radiatoren dit toelaat. Als de ingestelde kamertemperatuur niet wordt bereikt, dient men de watertemperatuur te verhogen.

Arie Groenveld

Studie Greenpeace over kosten kerncentrales

Kerncentrales zijn economisch niet concurrerend met andere vormen van elektriciteitsopwekking. Tot deze conclusie komt de studie "The economics of nuclear power", die in opdracht van Greenpeace International door een aantal gerenommeerde experts op het gebied van energie en economie werd uitgevoerd. De auteurs hebben hoofdzakelijk wereldwijd bestaande studies geraadpleegd en de resultaten gebundeld. Twee hoofdpunten kwamen daarbij naar voren: de enorme budgetoverschrijdingen bij de bouw van kerncentrales en de lange bouwtijd. Was in de jaren '70 de bouwtijd nog gemiddeld 5,5 jaar, de bouwtijd van in de periode 1995 – 2000 opgeleverde kerncentrales is gestegen naar meer dan

10 jaar. Als hoofdoorzaak daarvan wordt de enorme complexiteit aangegeven. De analyse van de bouwkosten van 75 kerncentrales in de VS laat zien dat het bouwbudget gemiddeld met een factor 3 werd overschreden. In plaats van gemiddeld € 34 miljard per kerncentrale gebudgetteerde bouwkosten zijn de gerealiseerde bouwkosten gemiddeld € 110 miljard. Dit soort verschillen kan slechts met subsidies worden opgevangen. Op dit moment zijn wereldwijd 22 kerncentrales in aanbouw, 17 daarvan in Azië. Het merendeel daarvan is gebaseerd op een ontwerp van Russische, Chinese of Indiase oorsprong.

Bron: Windnieuws augustus 2007

Duurzame energiecentrale Afsluitdijk

In Noord-Nederland wordt hard gewerkt aan nieuwe vormen van duurzame energie. Dat werpt zijn vruchten af, want onderzoekers in Leeuwarden hebben een energiecentrale ontwikkeld, waardoor kolencentrales op den duur overbodig kunnen worden. Op basis van zoet- en zoutwaterstromen wordt zoveel energie om-

gezet, dat een enkele centrale op de afsluitdijk alle huishoudens in de drie noordelijke provincies van stroom kan voorzien. Zonder schadelijke uitstoot. Is Nederland met deze Blue Energy verlost van het CO₂-probleem?

Bron: www.eenvandaag.nl, 13-11-2007

Steun voor windmolenproject Woerden

WOERDEN - Drie op de vijf inwoners van de gemeente Woerden vinden de plaatsing van vier windmolens langs de A12 tussen Woerden en Nieuwerbrug een goed idee. Wel plaatsen diverse geënquêteerden vraagtekens bij de plek; het 'groene venster' Woerden-Bodegraven.



Zo moeten de vier windmolens er uit komen te zien, bekeken van de rijksweg (compositiefoto).

Dat wijst een peiling uit die het onderzoeksbureau Newcom in het afgelopen weekend heeft gehouden. Het onderzoek is gedaan in opdracht van B en W van Woerden. Bureau

Newcom heeft telefonisch ruim 1000 inwoners van de gemeente benaderd. Van hen wilden er 463 meewerken, 479 weigerden. Het restant heeft na herhaald bellen toch niet meegewerkt. Van de geënquêteerden voelde 61 procent wel voor het plan. Belangrijkste reden om de vier turbines van 120 meter hoog toe te staan, is de bijdrage aan het duurzame klimaatbeleid.

Waar veel mensen wel mee zitten, is de vraag of duurzame energie, dan wel behoud van het landschap zwaarder moet tellen. Van de inwoners geeft 63 procent aan het windmolenplan een goed initiatief te vinden. Maar als mensen moeten kiezen tussen duurzame energie en landschapsbehoud, reageren zij verdeeld.

Bijna eenderde (29 procent) kan of wil geen keus maken voor het een of het ander. Het landschap krijgt voorrang bij 42 procent, windenergie telt voor 26 procent zwaarder.

Bij mensen die tegen het windmolenplan zijn, is het overheersende argument (63 procent) 'windmolens bederven het landschap.' Minder vaak (22 procent) wordt genoemd dat windenergie geen wezenlijke bijdrage levert aan het energieprobleem. Zo'n 14 procent zegt last te hebben van het uitzicht op, danwel van het geluid van windturbines.

B en W van Woerden voelen zich gesterkt in hun overtuiging dat de gemeente zondig ook grote milieu-projecten moet ondersteunen. Wethouder Groeneweg: (CDA, milieu): „Wij hebben dit voorstel niet gedaan omdat wij windmolens mooi vinden.

Wij vinden het milieu belangrijk. En als je naar de uitslag van de enquête kijkt, mag je wel zeggen dat voor windenergie een groot draagvlak is. Bovendien hebben wij de opdracht van de gemeenteraad gekregen om een tandje bij te zetten als het over het milieubeleid gaat.”

Dat het project in het 'groene venster' is gesitueerd, maakt de afweging lastig. „Het is een rotkeus; landschap of molens. Maar de plek staat in het streekplan, en we hebben in 2003 al besloten in principe medewerking te verlenen,” aldus Groeneweg.

AD, 30-10-2007

Ruimtegebrek even urgent als klimaatverandering'

Als de wereldbevolking de komende decennia inderdaad groeit tot 9 miljard mensen, zal de vraag naar ruimte een even groot probleem worden als de klimaatverandering. Om de voedsel- en watervoorziening op peil te houden, is bescherming van de biodiversiteit van groot belang.

Dat blijkt uit een VN-rapport dat donderdag is verschenen. Het Nederlandse Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) leverde een bijdrage aan het rapport.

De onderzoekers hebben opgeschreven wat de gevolgen zijn van de 'veelal verslechterde milieuveranderingen voor de mondiale kwaliteit van leven'. Volgens hen is het verbeteren van het milieu van cruciaal belang om de andere zogenoemde Millennium Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties te halen. In VN-verband is in het jaar 2000 af-

gesproken dat de ergste armoede, honger en ziekte in 2015 moeten zijn gehalveerd. Halverwege de looptijd gaat het niet goed met de ambitieuze plannen; ze liggen lang niet op schema.

De onderzoekers stellen dat armen, ouderen, kinderen, vrouwen en de lokale bevolking het meest kwetsbaar zijn voor de gevolgen van milieuveranderingen. De geïndustrialiseerde landen krijgen de schuld. Zij wentelen volgens de VN-rapporteurs hun milieuproblemen af op ontwikkelingslanden met directe gevolgen voor de

kwetsbare groepen daar. 'Voorbeelden hiervan zijn de import van palmolie als energiebrandstof waarbij de effecten voor de lokale bevolking niet meegenomen worden, het verdringen van lokale werkgelegenheid in de visserij door de internationale vloot en lokale gezondheidseffecten als gevolg van het verplaatsen van productie en exporteren van afval', aldus het MNP in een toelichting. 'De verdeling van natuurlijke hulpbronnen draagt in veel situaties bij aan het versterken van al bestaande spanningen in potentiële conflictgebieden.'

In het VN-rapport staat verder dat de toegang tot schoon drinkwater afneemt. In 2025 hebben ongeveer

1,8 miljard mensen een gebrek aan drinkwater. 'Het drinken van verontreinigd water blijft daarmee de komende decennia op het terrein van milieu de belangrijkste veroorzaker van slechte gezondheid en sterfte', stelt het MNP.

Naar schatting 2 miljard mensen krijgen te maken met de gevolgen van vervuiling, bodemerosie, waterschaarste en verzilting. 'In toenemende mate zal de competitie om land en water vanuit verschillende gebruiksfuncties zoals landbouw, biobrandstoffen, natuur en verstedelijking tot spanningen leiden', voorspellen de onderzoekers.

Volkskrant, 27-10-2007

Kaders voor nieuwe subsidieregeling SDE in Staatscourant

Vandaag is de Algemene maatregel van Bestuur voor de nieuwe Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE) gepubliceerd. In dit besluit worden de algemene regels vastgelegd waaraan de subsidieverlening moet voldoen. Aan het eind van dit jaar worden de ministeriele regelingen gepubliceerd waarin de details, zoals de subsidiebedragen en de te subsidiëren categorieën, worden vastgelegd. De SDE-regeling wordt waarschijnlijk in februari -maart 2008 van van kracht.

De AmvB voorziet in de mogelijkheid tot subsidiëring (een toeslag op geproduceerde eenheden) van hernieuwbare elektriciteit (zon, wind, biomassa), hernieuwbaar gas en warmte/kracht-koppeling Voor de regeling

is in deze kabinetsperiode 326 miljoen Euro beschikbaar en aanvullend 64 miljoen voor warmte-kracht. Tijdens het Kamerdebat over Schoon en Zuinig op 29-10 maakte minister van der Hoeven bekend dat zij met minster van Financiën Bos is overeengekomen dat voor de periode na 2011 bovenop de al gereserveerde 160 miljoen per jaar, jaarlijks nog eens ruim 200 miljoen Euro beschikbaar komt voor de SDE. Er is volgens haar 350 miljoen benodigd en zij concludeerde dat er dus voldoende geld beschikbaar is om de doelen van Schoon en Zuinig te halen.

De verdeling van de SDE-gelden over de verschillende sectoren, evenals de wijze van toekenning (volgorde van binnenkomst of via een tenderrege-

ling) wordt ook later in Ministeriele Regelingen vastgelegd. Om voor een subsidiebeschikking in aanmerking te kunnen komen moeten alle benodigde vergunningen verleend zijn. In geval van toewijzing op volgorde van binnenkomst ontstaat geen voorrang voor afgewezen aanvragen (wegens budgetoverschrijding) bij een volgende ronde. Op aanvragen moet binnen 13 weken beslist worden. Deze periode kan eenmaal met ten hoogste 13 weken verlengd worden. De ministeriele regelingen worden uiterlijk aan het eind van dit jaar gepubliceerd.

De SDE-regeling is de opvolger van de MEP (Milieukwaliteit Elektriciteits Productie van juli 2003) en verschilt op een paar belangrijke punten: de looptijd van de subsidieperiode wordt langer (voor windenergie waarschijnlijk 15 jaar in plaats van de 6-10 jaar bij de MEP) en het subsidiebedrag is gekoppeld aan de marktwaarde van de geproduceerde energie. De subsidiebedragen worden dus jaarlijks variabel en elk jaar voor 1 april vastge-

steld. Daarmee wordt gehoopt over-subsidiëring door stijgende energieprijzen (zoals bij de MEP gebeurde) te voorkomen. Het zal wel leiden tot gecompliceerde berekeningen van de subsidiebedragen waarbij veel moet worden aangenomen omdat het verloop van energieprijzen (olieprijs !) zeer grillig is. Het is nog niet bekend hoe dit in zijn werk zal gaan en of het uitgangspunt voor het rendement van de MEP (bij windenergie 15% rendement op eigen vermogen) gehandhaafd blijft.

Subsidies moeten worden aangevraagd bij SenterNovem. De regeling wordt later ook uitgevoerd door SenterNovem (een uitvoeringsinstantie van het Ministerie van Economische Zaken) en niet door EnerQ (verantwoordelijk voor de MEP).

Bij www.senternovem.nl/sde vindt u meer informatie over de regeling en ook de tekst (20 p.) en de nota van toelichting (25 p.)

WSH-windnieuws, 31 oktober 2007

Natuur en Milieu bezorgd over klimaatdoelen kabinet

De Stichting Natuur en Milieu vreest dat de op zich zelf goede doelstellingen van het klimaatbeleid (de 30-20-2 percentages) van het kabinet voor 2020 niet gehaald zullen worden. In een beoordeling van ECN en MNP van het plan "Schoon en Zuinig" blijkt dat in het gunstigste geval slecht 17% duurzame energie van de beoogde 20% gerealiseerd kan worden. Ook de 30% CO₂-reductie wordt niet gehaald.

Natuur en Milieu vindt dat er aanvullende en minder vrijblijvende maatregelen nodig zijn: Het milieu en klimaatvoorstel van Natuur- Milieu- en Vakbeweging (Green4-Sure) bevat verder gaande voorstellen voor aanvullend beleid. Naast de voor dit kabinet vrijblijvende en ver weg liggende doelen voor 2020 moeten er ook tussentijdse doelstellingen worden geformuleerd, waarop het kabinet afgerekend kan

worden.

In een klimaatwet moet o.a. vastgelegd worden hoeveel de besparingen en reducties per jaar moeten afnemen. Dit geeft zekerheid voor het bedrijfsleven en maakt het beleid minder afhankelijk van wispelturige politiek.

Het kabinetsbeleid is te afhankelijk van Europees beleid. Er moeten reservemaatregelen klaargezet worden als dit beleid minder streng blijkt.

Het klimaatbeleid is te afhankelijk van vrijwillige afspraken (convenanten). Wetenschappers van het klimaatpanel van de Verenigde Naties (IPCC) concludeerden in hun rapport in mei op basis van praktijkervaringen in vele landen echter: "dat het merendeel van convenanten niet meer emissiereducties heeft behaald dan in geval van business-as-usual zou zijn behaald." In de Milieubalans 2007 worden soortgelijke conclusies getrokken.

Uitgangspunt van Green-4-Sure is

o.a. dat een halvering van de CO₂-uitstoot in 2030 mogelijk is zonder kernenergie. 16% van alle energie wordt dan duurzaam opgewekt, waarvan maar liefst de helft met wind op zee (12.000 MW in 2020 en 30.000 MW in 2030). Wind op land wordt een zeer bescheiden rol toebedeeld met 1.700 MW in 2010 (dat staat er begin volgend jaar al) via 4.000 MW in 2020 naar 5.000 MW in 2030.

Maandag 29 oktober debatteert de Tweede Kamer (vaste commissies VROM en EZ) van 10.00-18.00 met de ministers van der Hoeven en Cramer over "Schoon en Zuinig". Van de kant van de Kamer is totaal 4 uur spreektijd gereserveerd. Woensdag 31 oktober van 18.00 - 20.00 uur debatteert de commissie EZ in een Algemeen Overleg over de nieuwe subsidieregeling SDE.

WSH-windnieuws, 28 oktober 2007

Fabriek voor zonnecellen

Het Nederlandse bedrijf Scheuten Solar heeft in Venlo een testfabriek voor de productie van dunnefilmzonnecellen in gebruik genomen. De fabriek moet kennis opleveren over de inzetbaarheid van een nieuw fabricageproces.

In 2009 moet een grootschalige fabriek gereed zijn. Dunnefilmtechnologie voor de zonnecellen wint de laatste jaren aan belangstelling. De cellen bevatten per oppervlakte-eenheid minder materiaal dan con-

ventionele cellen op basis van silicium. In verband met de hoge siliciumprijs zijn met de techniek zodoende relatief goedkope panelen te maken. De fabriek gaat zonnecellen produceren, die zijn opgebouwd uit kleine glazen bolletjes met een diameter van 0,2 mm. Het gebruik van glazen bolletjes in plaats van een glazen substraat maakt de techniek eenvoudig opschaalbaar. Een speciale reactor voorziet de bolletjes van een dun laagje fotovoltaiisch materiaal.

Vervolgens worden de glazen kogeltjes op een geperforeerde metalen film aangebracht. Aan de voor- en achterzijde krijgt de cel vervolgens een laagje van geleidend materiaal. Deze laagjes fungeren als elektroden. Scheuten Solar heeft het productieproces zelf ontwikkeld en gaat

de techniek nu op ware grootte in de fabriek, die op jaarbasis cellen met een totaal vermogen van 40 MW kan leveren, beproeven. Een fabriek met een capaciteit van 250 MW moet in 2009 operationeel zijn.

De Technologiokrant, nummer 13 - 2007

“Van Eigen Erf” ondersteunt het Arctic Alert initiatief

Klimaatverantwoord eten. Wat heeft onze voeding met de poolgebieden te maken?

Bernice Notenboom:

*"Na terugkomst van de Zuidpool-expeditie zal ik in scholen in Nederland mijn verhaal vertellen over het klimaatdrama in arctische gebieden. Ik werk samen met de Stichting Van Eigen Erf en Oikos om Nederlanders meer bewust te maken over **de hoge carbon footprint die geïmporteerd***

voedsel met zich mee brengt, en dat deze hoge CO2-emissie uiteindelijk een effect heeft op de polen. 43% van de CO2-emissie wordt veroorzaakt door transport en transport van voeding speelt daarin een belangrijke rol. Stichting Van Eigen Erf geeft mensen voorlichting over de voordelen van het consumeren van lokaal, biologisch en seizoensgebonden eten." Bron: www.vaneigenerf.nl (Ingezonden)

Over Arctic Alert

Arctic Alert wil aandacht vragen voor de gevolgen van klimaatverandering in de poolgebieden.

Met dat doel heeft Stichting Oikos in samenwerking met poolreizigster Bernice Notenboom de website Arcticalert.nl ontwikkeld. Het reisverslag van de expeditie van Bernice Notenboom naar de Zuidpool wordt gecombineerd met een pro-

combineerd met een programma voor scholen, om scholieren op basis- en middelbare scholen te betrekken bij het thema klimaatverandering. De website is mede mogelijk gemaakt door Triodos Foundation, Fonds 1818 en VSB-fonds. Zie ook: www.arcticalert.nl

Lid worden?

Vul onderstaande bon in en stuur deze op

De coöperatieve windmolenvereniging De Windvogel biedt de mogelijkheid om met gelden van haar leden te investeren in duurzame energie. De Windvogel, één van de twintig coöperatieve windmolenverenigingen, heeft in eigen beheer vier windmolens ingezet voor de productie van schone elektriciteit. Eén molen staat in Ouderkerk a/d Amstel, één aan de A-12 nabij het wegrestaurant in Bodegraven, één op het terrein van het Hoogheemraadschap te Halsteren en de vierde molen staat aan de Goudkade in Gouda. Andere nieuwe locaties zijn in onderzoek voor plaatsing van molens. Hiervoor zijn veel nieuwe leden nodig.

Help mee aan de groei van duurzame energie. Investeer mee in een molen.

Stuur onderstaande coupon naar de ledenadministratie van De Windvogel, p.a.: Graaf Janstraat 219, 2713 CL Zoetermeer.

LEVEN VAN DE WIND

Ja, ik vind duurzame energie belangrijk

- Ik geef mij op als lid of donateur van de windmolenvereniging en stort op postbankrekening 37 01 58 t.n.v. De Windvogel te Reeuwijk een bedrag van:

Lid:	Inleg	€ 50,-
	Lening..... X €50,-	€.....-
	Totaal	€.....,-

Naam:.....

Straat:.....

Postcode:.....Plaats:.....

Telefoonnummer:.....

E-mailadres:

- Ik wil eerst meer informatie ontvangen

Dit verenigingsblad is vervaardigd door:



Coenecoop 342
Waddinxveen
Tel. 0182 - 633155
www.andersrepro.nl

Anders
REPRO

ANDERS DAN ANDEREN

Kleur Kopieën Lamineren
Kleuren Plots Zwart/wit plots
Big Color Prints Zwart/wit Kopieën

De Windvogel

Ledenadministratie:

Graaf Janstraat 219
2713 CL Zoetermeer
Tel. 079 – 3168652

Secretariaat:

Fazantendreef 6
2665 ET Bleiswijk
Tel. 010 - 5215953

Dit boekje is gemaakt met papier dat is vervaardigd volgens de nieuwste, minst milieubelastende productiemethode, waarbij de kwaliteit een belangrijke plaats inneemt.