



TNT Post  
Port betaald  
Port Payé  
Pays-Bas

# *De Windvaan*

ledenblad van De Windvogel



*Boek van Tobias Dander: "Korte metten met de klimaatcrisis"*  
Zie ook pagina 12



**Maart 2010**  
**jaargang 14 nummer 1**

## Colofon:

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

### Bestuur van De Windvogel:

Dick van Elk *voorzitter*

Jaap Hoogendoorn

*secretaris / projecten*

Arnold Abbema

*penningmeester*

Danny Steenhorst

*PR*

Gijs Termeer *PR*

Wim van Heerde

Wim Kersten

Niek van Dam

Jan Jennissen

Roderick Timmer

### Molenaars:

Harry van den Hooren

Gilbert Vandenakker

Broos de Groot

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](mailto: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:

*Het boek "Korte metten met de klimaatcrisis" van Tobias Dander  
Zie ook pagina 12*

**Inhoud:**

<b>Van de redactie.....</b>	<b>4</b>
<b>NIEUWS UIT DE VERENIGING.....</b>	<b>4</b>
<b>Mededelingen/evenementen.....</b>	<b>4</b>
<b>Klimaatstraatfeest .....</b>	<b>4</b>
<b>Algemene Ledenvergadering 2010 .....</b>	<b>4</b>
<b>VAN DE MOLENAARS.....</b>	<b>5</b>
<b>Van het bestuur.....</b>	<b>7</b>
<b>Van de voorzitter .....</b>	<b>7</b>
<b>Beeldvorming.....</b>	<b>9</b>
<b>Van de penningmeester .....</b>	<b>11</b>
<b>Boek: Korte metten met de klimaatcrisis .....</b>	<b>12</b>
<b>Kerken geven Energie.....</b>	<b>13</b>
<b>Nota Wervelender .....</b>	<b>15</b>
<b>DIVERSE ARTIKELEN.....</b>	<b>15</b>
<b>Economische studies maken brandhout van kernenergie .....</b>	<b>15</b>
<b>Kernafval weer uit opslag in zoutkoepel .....</b>	<b>17</b>
<b>Bouw van 11 windturbines van 6 MW in België.....</b>	<b>18</b>
<b>Energiebesparingtips .....</b>	<b>19</b>
<b>Energiebesparing: let op de hoofdzaken .....</b>	<b>19</b>
<b>Subsidies voor energiebesparing .....</b>	<b>21</b>

## Van de redactie

### Geachte lezers,

Met het vallen van het kabinet gaat het duurzaamheidsbeleid een ongewisse toekomst tegemoet. Hoewel dit beleid met een centrumlinks kabinet ook al niet uitblonk van groene daden, zal een nieuw kabinet dat na de crisis het accent zal leggen op bezuiniging, veel windeieren, maar weinig nieuwe windmolens opleveren.

VVD-fractie leider Rutte heeft al aangegeven dat hij windmolens lelijk vindt, waarmee hij blijkbaar voorbij gaat aan de functionaliteit, de duurzaamheid, het klimaatbeleid en de aan windmolens gekoppelde toename van de werkgelegenheid.

Als je daarbij leest dat de combina-

ties RWE/Essent en Vattenfall/Nuon plannen hebben om kerncentrales te bouwen, wordt het tijd dat het gezond verstand gaat zegevieren en dat de toekomstige generaties niet met ongewisse problemen worden opgezadeld.

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](mailto:redactie@windvogel.nl) of door toezending hiervan aan een van de redactieadressen.

*Arie Groenveld*

## NIEUWS UIT DE VERENIGING

### Mededelingen/evenementen

#### Klimaatstraatfeest

Op 29 mei 2010 wordt er landelijk een klimaatstraatfeest georganiseerd, waaraan elke straat kan meedoen door het organiseren van klimaatacties.

Er zijn 500 prijzen beschikbaar in de vorm van straatfeesten.

Voor meer informatie hierover kunt u de website: [www.klimaatstraatfeest.nl](http://www.klimaatstraatfeest.nl) raadplegen.

#### Algemene Ledenvergadering 2010

Op zaterdag 19 juni a.s. vindt de Algemene Ledenvergadering plaats van De Windvogel. De locatie is nog niet bekend, maar wordt hoogstwaarschijnlijk Amsterdam. Als er meer bekend is, vindt u de informatie hierover op [www.windvogel.nl](http://www.windvogel.nl) en in de Windvaan van juni.

## VAN DE MOLENAARS

### De Amstelvogel in Ouderkerk a/d Amstel

Ontvangen informatie van molenaar  
Arjan Boomars

#### Geproduceerde kWh's

maand	2009	2010
januari	444640	255890
februari	253255	346988
maart	405680	
april	222792	
mei	360950	
juni	188142	
juli	311498	
augustus	224878	
september	299978	
oktober	333269	
november	709599	
december	429252	
<b>totaal</b>	<b>4183933</b>	

#### De Amstelvogel

2009 was met een opbrengst van 97,4% van de verwachting (4,3 gWh) het jaar met de minste opbrengst. Dit komt overeen met 2092 vollast-uren en is gelijk aan 23,88% vollast. De beschikbaarheid was 99,1%. Hopelijk brengt is 2010 een beter jaar, hoewel de beginmaanden te wensen overlaten. Zeker de maand januari bracht met het stabiele winterweer (te) weinig wind en maar 47% van de verwachting.

### De Windvogel in Bodegraven

Ontvangen informatie van molenaar  
Broos de Groot

#### Geproduceerde kWh's

maand	2009	2010
januari	4514	2955
februari	4188	3385
maart	8390	
april	1677	
mei	4964	
juni	1869	
juli	5068	
augustus	2337	
september	1834	
oktober	4163	
november	7580	
december	3808	
<b>Totaal</b>	<b>50392</b>	

#### De Windvogel

Over 2009 was de opbrengst 50392 kWh gemeten met de meters van de netbeheerder Stedin. De eigen meter gaf een opbrengst van 59046. De verschillen kunnen worden verklaard uit het eigen verbruik van de molenelektronica en afwijkingen van de meters. Voor de zelflevering geldt de meting van de netbeheerder. Overigens was de gemiddelde opbrengst over de voorgaande 8 jaar 64194 kWh met een uitschieter in 2007 van 73390 kWh.

## De Volhouder in Halsteren

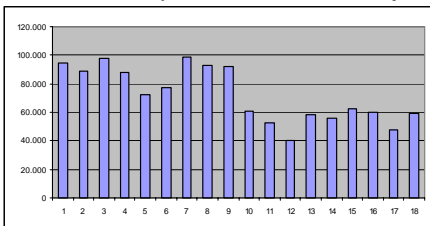
Ontvangen informatie van molenaar  
René van Mechelen

### Geproduceerde kWh's

maand	2009	2010
januari	6120	2910
februari	3300	5460
maart	7260	
april	2550	
mei	5520	
juni	2640	
juli	4200	
augustus	1410	
september	4170	
oktober	3930	
november	12420	
december	6030	
totaal	53520	

### De Volhouder

Ondanks de geringere wind in 2009 was de totaalopbrengst hoger dan de 48000 kWh in 2008. Maar dat was toen te wijten aan de 12 dagen durende storing in de windrijke januari-maand. Ten opzichte van de beginjaren is er een dalende trend zichtbaar. Zie het verloop van de laatste 18 jr.



## De Gouwevogel in Gouda

Ontvangen informatie van molenaar  
Harry van den Hooren

### Geproduceerde kWh's

maand	2009	2010
januari	83863	46698
februari	44519	70705
maart	85660	
april	36176	
mei	73309	
juni	30191	
juli	66115	
augustus	38299	
september	54626	
oktober	60365	
november	147036	
december	77227	
totaal	797386	

### De Gouwevogel

Over heel 2009 was de opbrengst 85% van de verwachting bij een beschikbaarheid van 99,2%. Door onderhoud is in 2009 circa 1750 kWh gemist en door storing ruim 19000. De eigen meter geeft 2,5% meer aan dan die van de net-beheerder, hetgeen te verklaren is uit transformatorverlies, meetverschillen en een klein deel van het gebruik van de antenne van T-mobile. 2003 was met 46290 kWh het jaar met de laagste productie.

## ***Van het bestuur***

### **Van de voorzitter**

Het was me het wintertje wel. Vreselijk lang. Vreselijk veel sneeuw. Vreselijk veel ijs. Je zou bijna denken dat de opwarming van de aarde nu al gestopt is, alleen maar door beleid te maken. Niets is minder waar! Het is slechts een effect van de beeldvorming die wij als mensen hebben. Korte termijn. Wat we niet willen horen, vergeten we zo snel mogelijk als we het tóch horen. Wat we graag ontkennen, zoals de opwarming van de aarde, wordt gelukkig bevestigd door die ene zwaluw, die weliswaar geen zomer maakt, maar tóch . . .

Mijn eigen geheugen laat me ook wel eens in de steek. Maar toch herinner ik mij een verjaardag (26 maart, in de 60'ger jaren) waarop de sneeuwresten nog op straat lagen. Ook weet ik, nog eerder (195x), van een winter waarin waaghalzen bij Rotterdam de Nieuwe Maas overstaken. Toen was er nog helemaal geen sprake van een klimaat, laat staan van een klimaatprobleem. Maar dat zijn lang vergeten ijstijden; in de laatste winter lag er geen ijs op de Maas in Rotterdam en waren de sneeuwresten al in februari verdwenen.

Het viel dus erg mee met de winter . . . maar niet met het klimaat. Nu kunnen we aan het klimaatprobleem nog vele

woorden wijden. Maar zoals u weet: ik ben van de oplossingen en niet van de problemen. En de afgelopen periode zijn we weer een stap dichterbij de oplossing gekomen. Zelflevering is al meer dan een jaar een feit, dankzij Eneco en De Windvogel. En ook de Tweede Kamer is er van overtuigd dat Maria van der Hoeven zelflevering moet gaan uitvoeren! Twee moties van Liesbeth Spies (CDA) waren er voor nodig om de minister (ook CDA!) zover te krijgen. Nu maakt één zwaluw enz., maar tóch . . . de hele volksvertegenwoordiging, op de VVD en de PVV na, was vóór!

Als Windvogel zijn we onze tijd vooruit. Meer dan twintig jaar geleden begonnen we met de bouw van windturbines. Toen nog "kleintjes", 75 kW Lagerweytjes. Nu praten we over Enercon turbines van 7,5 MW. Voor de rekenaars onder u: 100 Lagerweytjes op één paal; een schaalvergroting die er zijn mag! Wie zei daar dat solitaire turbines niet kunnen? De opbrengst op een windrijke plaats is meer dan 20 miljoen kWh, genoeg voor 6.000 huishoudens. Wanneer we even verder rekenen voor de 20 grootste gemeenten in ons land komen we op een alleszins overzichtelijk aantal windturbines uit:

## De 20 grootste gemeenten

Gemeente	Inwoners	Huishoudens	Turbines	Opp. (km2)	Provincie
Amsterdam	755.605	343.457	58	166,29	Noord-Holland
Rotterdam	587.134	266.879	45	205,90	Zuid-Holland
Den Haag	481.864	219.029	37	82,43	Zuid-Holland
Utrecht	299.891	136.314	23	95,35	Utrecht
Eindhoven	212.269	96.486	16	87,70	Noord-Brabant
Tilburg	203.464	92.484	16	117,30	Noord-Brabant
Almere	185.746	84.430	14	130,33	Flevoland
Groningen	184.227	83.740	14	78,06	Groningen
Breda	171.916	78.144	13	126,78	Noord-Brabant
Nijmegen	161.817	73.553	13	53,55	Gelderland
Enschede	156.071	70.941	12	140,95	Overijssel
Apeldoorn	155.332	70.605	12	339,92	Gelderland
Haarlem	148.191	67.360	11	29,32	Noord-Holland
Arnhem	145.574	66.170	11	98,14	Gelderland
Zaanstad	144.055	65.480	11	74,22	Noord-Holland
Amersfoort	143.212	65.096	11	62,83	Utrecht
Haarlemmermeer	142.042	64.565	11	179,17	Noord-Holland
's-Hertogenbosch	137.775	62.625	11	84,45	Noord-Brabant
Zoetermeer	120.881	54.946	9	34,58	Zuid-Holland
Dordrecht	118.408	53.822	9	79,12	Zuid-Holland
<b>Totaal</b>	<b>4.655.474</b>	<b>2.116.125</b>	<b>360</b>	<b>2.266,39</b>	

U ziet, het valt nogal mee met "heel Nederland vol met windmolens". Van deze maat hebben we er 360 nodig voor ruim 28% van de bevolking. Nog een paar bekende plaatsen:

## Nederland

Provincie	Inwoners	Huishoudens	Turbines	Opp. (km2)
Drenthe	489.918	222.690	38	2.641
Flevoland	383.449	174.295	30	1.418
Friesland	644.811	293.096	50	3.342
Gelderland	1.991.062	905.028	154	4.972
Groningen	574.092	260.951	44	2.333
Limburg	1.122.605	510.275	87	2.151
Noord-Brabant	2.434.560	1.106.618	188	4.916
Noord-Holland	2.646.445	1.202.930	204	2.671
Overijssel	1.125.435	511.561	87	3.326
Utrecht	1.210.869	550.395	94	1.385
Zeeland	380.984	173.175	29	1.787
Zuid-Holland	3.481.558	1.582.526	269	2.815
<b>Totaal Nederland</b>	<b>16.485.788</b>	<b>7.493.540</b>	<b>1.274</b>	<b>33.756</b>



## Enkele Zuid-Hollandse Gemeenten

Gemeente	Inwoners	Huishoudens	Turbines	Opp. (km <sup>2</sup> )
Alphen aan den Rijn	72.178	32.808	6	55,07
Bergambacht	9.649	4.386	1	35,13
Bodegraven	19.470	8.850	2	37,48
Boskoop	15.133	6.879	1	14,85
Brielle	15.597	7.090	1	27,51
Capelle aan den IJssel	65.273	29.670	5	14,30
Delft	96.517	43.871	7	22,98
Gouda	70.828	32.195	5	16,90
Lansingerland	51.019	23.190	4	54,49
Reeuwijk	12.960	5.891	1	38,23
Rijnwoude	18.696	8.498	1	56,65
Schoonhoven	12.001	5.455	1	6,31
Waddinxveen	25.436	11.562	2	27,93
Zoetermeer	120.881	54.946	9	34,58
Zuidplas	40.191	18.269	3	59,36

<b>Enkele Zuid-Hollandse Gemeenten</b>	<b>645829</b>	<b>293558,64</b>	<b>50</b>	<b>501,77</b>
--	---------------	------------------	-----------	---------------

De grootste, Zoetermeer, heeft genoeg aan 9 turbines, Gouda 5, Waddinxveen 2, Reeuwijk en Boskoop ieder 1. Daar moet toch een plekje voor te vinden zijn. Een prachtige taak voor de nieuwe Gemeenteraden!

En nu we toch aan het kwantificeren zijn tot slot de provincies:

Het totale aantal is ongeveer 800 minder dan er nu al staan (ongeveer 2.000). Waar hebben we het over?

Geen woorden meer aan vuil maken. Aan de slag en gauw neerzetten die dingen. Als we een beetje opschieten kunnen ze er in 2015 staan (2 jaar voorbereiden, 2 jaar bouwen), daar is niet eens een noodwet voor nodig. We zijn dan wel op elektriciteitsgebied voor meer dan 20% duurzaam. Dat willen we toch? En als Maria van der Hoeven ook haar best doet met de zelflevering kost het ons als burgers geen cent meer!

*Dick van Elk, 12 maart 2010*

## Beeldvorming

Een belangrijk verschil tussen mensen en dieren is taal. Lijkt het. Iedereen die wel eens een kat in de buurt van nest jonge vogels heeft gezien,

heeft ongetwijfeld de ouders horen reageren. En ook de opgewonden en angstige geluiden van muizen die dezelfde kat ontdekken, doen ver-

moeden dat er iets aan de hand is. De geluiden zijn ook voor ons herkenbaar. Taal is dus niet uniek voor onze soort.

Lijkt de taal der dieren beperkt te blijven tot een aantal geluiden om met elkaar op een eenvoudige manier te communiceren, bij de mens is dat wel anders. Taal kan een ragfijn instrument zijn om gevoelens weer te geven. Een dichter kan weinig woorden gebruiken om toch een hele wereld aan beleving op te roepen. Taal kan ook een verpletterende indruk maken uit de mond van een volksman. Of nietszeggend zijn, zoals maar al te vaak het geval is: het ene oor in en het andere uit . . .

Woorden worden ook gebruikt om aan beeldvorming te doen. Beelden zijn veel krachtiger dan woorden. Beiden, woorden en beelden, kunnen echter waar zijn, of niet waar. Ik geef een voorbeeld: alternatieve energie is duurzaam. Is dit waar? Het ligt er maar aan hoe je het bekijkt. Vanuit het gangbare energiegebruik, de fossiele brandstoffen, is het waar. Maar gezien vanuit de beschikbare energie is het niet waar. De energie van de zon wordt slechts voor een heel klein deel omgezet in biomassa en dat weer voor een heel klein deel in fossiele brandstof. Alle fossiele brandstof samen is minder dan 10% van wat de zon in één jaar op aarde neerstraalt . . . Wanneer je die woorden tot je laat doordringen ontstaat een heel ander beeld van alternatief. Zonne-energie is gewoon. Fossiele

energie is alternatief. Zo verandert een begrip bij nadere beschouwing opeens in het tegendeel. Een paradigmawijziging.

Het bestaande beeld dat wij van de wereld hebben kan dus verrassend wijzigen wanneer we goed kijken. Nu hebben sommige mensen er belang bij dat we niet zo goed kijken. Zo op het oog is een hoofddoekje niets bijzonders. Maar in bepaalde ogen is het een symbool van onderdrukking. Het is maar hoe je het bekijkt. Het is goed om de dingen bij hun naam te noemen. Hoofddoekje is hoofddoekje. Fossiel is fossiel. Duurzaam is duurzaam. Energie is energie. Economie is een afgeleid begrip. Daar moet je altijd de context bij vermelden. Anders krijg je maar verwarring.

Je krijgt ook verwarring wanneer je niet meer bij de tijd bent. Dat zie je aan de regering. Het verleden zat ze zo dwars dat ze in het heden de toekomst vergaten. Crisis. De zoveelste . . .

Om tot slot nog even aan beeldvorming te doen: we mogen leven van de wind! Zelf samen windmolens bouwen. Zelf samen de energie ervan gebruiken. Zelf samen een alternatief voor vandaag beginnen. Het is al begonnen . . . voor je het weet is het morgen. Een nieuwe dag . . . een zon-dag!

*Dick van Elk, 7 maart 2010*

## Van de penningmeester

### Van de Ledenadministratie

Op 31 december 2009 is het ledenaantal 1453. In 2009 zijn er 254 leden bijgekomen (2008 126). Het verloop in 2009 is in onderstaande grafiek te zien. *De vermelding in de windvaan van december 2009 was niet correct, eind augustus 2009 was het aantal 1387.*



Toename leden in de maanden van resp. 2009 en 2008

#### Digitale verzending Windvaan

De leden die de Windvaan enkel digitaal ontvangen krijgen deze in het vervolg van het mailadres [digitale.windvaan@gmail.com](mailto:digitale.windvaan@gmail.com). De andere leden krijgen deze nu via [papieren.windvaan@gmail.com](mailto:papieren.windvaan@gmail.com).

Wil je de verzendingsmanier veranderen stuur dan een e-mail naar de afzender met het verzoek.

#### Adres onbekend

Kent iemand het adres van: Jane Boelens-van Lingen, oud adres Gen. Vetterstraat 7, Rijswijk

Stuur jullie opmerkingen naar [windvogel ledenadmin@gmail.com](mailto:windvogel ledenadmin@gmail.com)

Jan Jennissen, ledenadministrateur

## Boek: Korte metten met de klimaatcrisis

**Korte metten met de klimaatcrisis, een wegwijzer voor betrokken burgers, is de titel van een boekje geschreven door Tobias Dander. Dit boekje is mede tot stand gekomen door een financiële ondersteuning van De Windvogel. Immers voorkoming van de klimaatcrisis is precies datgene wat we beogen!**

Het eerste exemplaar van het boekje is door Tobias op 20 februari jongstleden aan de voorzitter van De Windvogel, Dick van Elk, overhandigd. Met gepaste trots heeft Dick het boekje in ontvangst genomen, want hij ziet het toch een beetje als een product van De Windvogel. Het “door en voor burgers”, wat de aanpak van De Windvogel kenmerkt, komt terug in het karakter van het boekje.

Tobias is dan ook o.a. door De Windvogel en haar activiteiten gestimuleerd tot het schrijven van het boekje. De uitgave hiervan is één van de doelen die hij zichzelf heeft gesteld als zijn bijdrage om een klimaatcrisis te voorkomen. Het boekje van 124 pagina's laat zich gemakkelijk lezen en het omslaan van de bladzijden is zelfs in zeker opzicht spannend, in de zin van “hoe gaat het verhaal verder?”.

Het inzichtelijk maken van de problematiek is op een voortreffelijke manier gedaan aan de hand van een simpele vergelijking. Deze maakt gelijk duidelijk welke parameters van invloed zijn op het klimaat en uiteindelijk op ons aller welbevinden.



Zonder de lezer in vertwijfeling te laten vervolgt de inhoud met wat voor oplossingen nu al beschikbaar zijn. Waarom deze oplossingen nog niet zijn toegepast of slechts mondjesmaat worden toegepast komt ook aan de orde. Kortom inzicht wordt niet alleen verschaft m.b.t. de noodzakelijke veranderingen, maar ook m.b.t. de mechanismen die invloed hebben op deze veranderingen.



**Tobias Dander (r.) overhandigt zijn boek aan Dick van Elk**

Tot slot krijgt de lezer tips over hoe de opgedane kennis kan worden omgezet in daden om de negatieve impact op onze leefomgeving door eigen handelen te verminderen.

Kortom het boekje is een echte aanrader en ook een leuk cadeautje om

weg te geven. Het is te bestellen via [info@windvogel.nl](mailto:info@windvogel.nl) en kost EUR 8.65 per stuk (incl. BTW en verzendkosten). Overigens is het boekje gratis als pdf-bestand te downloaden via de site: [www.windvogel.nl](http://www.windvogel.nl).

*Bert Postma*

## Kerken geven Energie

***De Windvogel geeft ondersteuning aan de uitvoering van het project “Kerken geven Energie”. De bedoeling is samen met de Kerken te onderzoeken of op gronden, die in het bezit zijn van kerkelijke gemeenten, windenergieprojecten kunnen worden gerealiseerd. De Kerken geven hiermee invulling aan het goede rentmeesterschap over de aarde en De Windvogel brengt haar doelstelling, het op levensvriendelijke wijze produceren en doen produceren van energie, in praktijk.***

Al enkele jaren is De Windvogel met de Protestantse Kerk Nederland (PKN) in gesprek over het gezamenlijk realiseren van windenergie projecten. Binnen de PKN hebben de kerkelijke gemeenten meer dan 10.000 hectare aan grondoppervlak in bezit. Het is niet denkbeeldig, dat op enkele percelen hiervan windturbines kunnen worden gebouwd. Ter ontsluiting van dit potentieel is een project geformuleerd, wat de naam "Kerken geven Energie" heeft gekregen. Voor de uitvoering hiervan heeft "Kerk in Actie" een onderdeel van de PKN subsidie aangevraagd en toegekend gekregen.

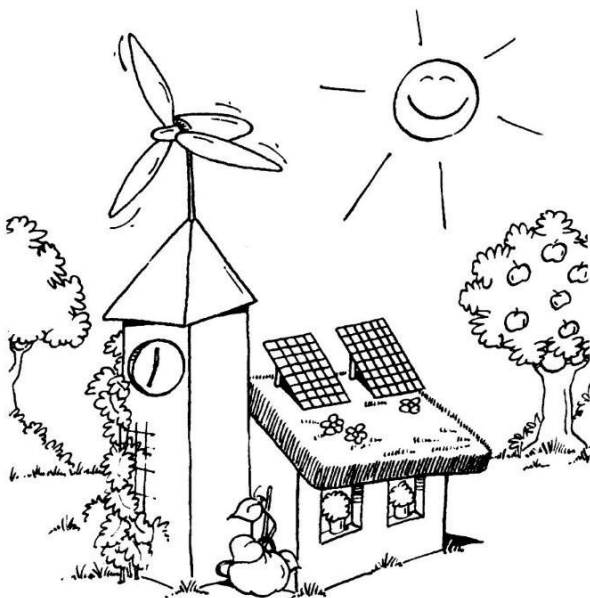
Vanuit de geloofsovertuiging binnen de PKN spreekt het project de kerkelijke initiatiefnemers bijzonder aan.

Daarnaast kunnen kerkelijke gemeentes de extra inkomsten uit de grondexploitatie goed gebruiken voor continuïteit in pastorale en diaconale activiteiten. Voor De Windvogel zijn de Kerken een perfecte partner, daar deze zich ook inzetten voor het behoud van een leefbare aarde.

Ook andere christelijke kerken met grondbezit, zoals de Rooms Katholieke Kerk, hebben interesse getoond voor het project.

Binnen "Kerk in Actie" zal gedurende minimaal één jaar een medewerker worden aangesteld, die het grondbezit bij de aangeslo-

ten kerkelijke gemeenten toetst op haalbaarheid voor windenergie. Deze persoon zal hierbij door De Windvogel worden bijgestaan. Met de eigenaren van de resulterende percelen zal vervolgens worden gesproken over het plaatsen van windturbines op hun grond. Uiteindelijk is het de bedoeling gezamenlijk een project te initiëren. Vijf stuks van dergelijke initiatieven is als doel van het project "Kerken geven Energie" vastgesteld. Naast deze doelstelling bevat het project ook het organiseren van een landelijk symposium en enkele regionale conferenties voor met name kerkrentmeesters om zich te kunnen oriënteren op de mogelijk- en onmogelijkheden van windenergie op kerkelijke grond.



H. Kessler

Bij de verdere ontwikkeling van de hopelijk vijf opgezette initiatieven, als resultaat van het project “Kerken geven Energie”, zal De Windvogel zich nadrukkelijk aanbieden als partner voor realisatie en exploitatie van windturbines. Het zou mooi zijn als gemeenteleden van de betreffende kerkelijke gemeenten lid worden van De Windvogel en op deze wijze ook participeren in de projecten op eigen grond. Aldus is het kringetje weer rond en geeft bestaansrecht aan de

slogan “duurzame energie door en voor de leden”!

Kent u een diaconie of een kerkbestuur met grondbezit, waarvan een deel mogelijk geschikt is voor het plaatsen van windturbines, neem dan contact op met de werkgroep “Kerk en Energie”. Deze is te bereiken via Kees Tinga. Hij heeft het e-mailadres [k.tinga@kerkinactie.nl](mailto:k.tinga@kerkinactie.nl). Natuurlijk is [info@windvogel.nl](mailto:info@windvogel.nl) ook te gebruiken voor het doorgeven van tips.

## **Nota Wervelender**

Onlangs is door de provincie Zuid-holland een nieuwe nota “Wervelender” vastgesteld.

De nota is een heroverweging van de nota Wervel van 2003 over de mogelijke plaatsing van windmolens in Zuid-Holland.

In de nieuwe nota worden de ambities fors bijgesteld. Deze zijn gebaseerd op de klimaatdoelstellingen (20% duurzaam in 2020).

In Zuid-Holland moet er dan 720 MW windvermogen staan opgesteld.

Momenteel is dat nog maar 246 MW. Het Groene Hart en de Hoekse Waard zouden van molens moeten worden gevrijwaard, maar plaatsing hierin is onder voorwaarden wel mogelijk bij open water, dammen, dijken, hoofdinfrastructuren en bedrijventerreinen.

Lees meer over de nota in:

[www.zuid-holland.nl/wervelender.pdf](http://www.zuid-holland.nl/wervelender.pdf)

*Arie Groenveld*

## **DIVERSE ARTIKELEN**

### **Economische studies maken brandhout van kernenergie**

**De enorme technologische en financiële risico's die de bouw en het beheer van een nieuwe kerncentrale met zich meebrengen maakt ze oninteressant voor investeerders. Verschillende studies van onder meer Citibank en het Internationaal Atoomagentschap stellen de zogenaamde economische renaissance in vraag.**

**De risico's bestaan onder meer uit hoge constructiekosten, de waarschijnlijke vertragingen en de onzekerheid over de energieprijzen. Ook de wereldwijde economische crisis gooit roet in het eten, omdat investeerders voorzichtiger geworden zijn en regeringen minder budgettaire ruimte hebben.**

### **Corporate killer**

De meest recente analyse van de Citibank groep concludeert dat "sommige van de risico's die ontwikkelaars lopen zo groot en variabel zijn dat elk van die risico's afzonderlijk de grootste energiemaatschappij op de knieën zouden kunnen krijgen." De titel van het Citibankrapport laat er al geen twijfel over bestaan: "New Nuclear – The Economics Say No". De studie somt vijf grote risicogebieden op waar ontwikkelaars en beheerders van nieuwe kerncentrales rekening mee moeten houden: planning, bouw, energieprijzen, beheer en sluitingskosten. Volgens de studie hebben overheden in geïndustrialiseerde landen tot nu toe enkel de risico's op het vlak van planning afgebouwd. Hoewel het een belangrijke factor is, "is het de factor met de minste financiële impact". Bouw, energieprijzen en beheer zijn de belangrijkste risicogebieden, zo enorm dat ze echte "corporate killers" zijn, volgens het rapport.

### **Referenties**

De Duitse fysicus Christoph Pistner van het Duitse Instituut voor Toegepaste Ecologie komt tot gelijkaardige conclusies. In zijn rapport "Renaissance of nuclear energy" voert Pistner aan dat ontwikkelaars "de enorme bouwkosten van een nieuwe kerncentrale op voorhand en voor een ongewoon lange termijn moeten

financieren." Het duurt minstens twintig jaar voor de operationele kosten terugbetaald zijn. Pas na die periode maakt de centrale winst. Bovendien, zegt Pistner, krijgen de ontwikkelaars van de centrales te maken met een bijkomend risico: omdat er momenteel weinig kerncentrales gebouwd worden, beschikken ontwikkelaars nauwelijks over een referentie. De weinige voorbeelden die er wel zijn, zoals Olkiluoto 3 in Finland, zijn bepaald niet hoopgevend. Met de bouw werd gestart in 2004, en de centrale zou in mei 2009 elektriciteit moeten produceren. Maar die deadline werd al verschillende keren uitgesteld. Eergisteren nog kondigde het management aan dat er mogelijk opnieuw uitstel komt tot juni 2012. Bovendien lopen de kosten van de centrale torenhoog op. Oorspronkelijk zou de installatie drie miljard euro kosten, maar dat bedrag is al opgelopen tot meer dan 5,3 miljard euro. Hoeveel de centrale uiteindelijk zal kosten, blijft onduidelijk. Bij die hoge kostprijs moet ook het verlies aan inkomsten gerekend worden voor de elektriciteit die normaal al verkocht zou zijn.

### **Economische crisis**

Een derde analyse van de haalbaarheid van nucleaire energie komt van de Franse energiedeskundige Thibaut Madelin. Hij legt vooral de nadruk op de gevolgen van de econo-



miscie crisis, en ziet de grootste problemen in de duur van de bouw van een nieuwe centrale. Uit cijfers van het Internationaal Atoomagentschap (IAEA) blijkt dat de vertragingen bij de bouw van nieuwe centrales gestegen is van zo'n vijf jaar in 1976 tot meer dan twaalf jaar in 2008. In een recent commentaar dat gepubliceerd werd door de IAEA sluit Sharon Squassoni, onderzoeker bij het Carnegie Endowment for International Peace, zich bij die conclusie aan. "De economische crisis maakt plannen voor nieuwe kerncentrales bijzonder moeilijk", schrijft Squassoni. Voor een kerncentrale moet al snel op zestig maanden bouwwerkzaamheden gerekend worden, in vergelijking met achttien maanden voor een windmolenpark en 36 maanden voor een gascentrale.

### Subsidies

Ook het Citibankrapport verwijst naar de Finse Olkiluoto 3 en concludeert dat de opbrengst van de investering teniet gedaan kan worden door het uitstel en de groeiende kosten "tenzij die kosten op de een of andere manier doorgesluisd kunnen worden", een eufemisme voor staatssubsidies. Het rapport concludeert dan ook dat nucleaire centrales zo goed als onmogelijk gebouwd kunnen worden zonder geld van de belastingbetaler, behalve als de privésector erin slaagt om één van de risicogebieden aanzienlijk af te bouwen. De bank denkt aan financiële garanties, minimum energieprijzen of een gegarandeerde vraag van de overheid.

Bron: [www.duurzaamnieuws.nl](http://www.duurzaamnieuws.nl)

## Kernafval weer uit opslag in zoutkoepel

**Alle 124.000 vaten licht- en middelradioactief afval die in de zoutkoepel in het Duitse Asse liggen, moeten weer opgegraven worden.**

Dat heeft de Duitse regering op 15 januari beslist. Er stroomt dagelijks 12.000 liter water de zoutkoepel in en dat tast de vaten aan. Bovendien dreigt instorting van de koepel.

Bovengronds komt er een fabriek om de opgegraven vaten in nieuwe vaten te doen. De regering wil die vaten nu opslaan in de ijzerertsmin Schacht Konrad bij Braunschweig. De hele

operatie kost twee miljard euro.

De Duitse minister van Onderzoek Annette Schavan (CDU) zei vorige week dat men niet aan Asse had moeten beginnen en dat niet de overheid, maar de kernindustrie het opgraven moet betalen.

Bron: *Technische Weekblad*, 23 januari 2010

## Bouw van 11 windturbines van 6 MW in België

Het **windturbinepark Estinnes** is een windturbinepark in aanbouw in de Belgische gemeente Zestienen. Elf windturbines worden gebouwd op de vlakte "Levant de Mons" tussen de dorpen Bray en Vellereille-le-Sec. Het windturbinepark wordt geëxploiteerd door WindVision en zal na voltooiing kunnen voorzien in het elektriciteitsverbruik van 50000 gezinnen. Bij de eerste studies van het windturbinepark wilde men 21 turbines van 2 MW bouwen (totaal 42 MW), maar uiteindelijk heeft men gekozen voor 11 windturbines van 6 MW (totaal 66 MW). Dit geeft een meer open beeld in het landschap, minder machines, minder toegangswegen en minder onderhoud.

De 11 windturbines worden gebouwd door de Duitse fabrikant Enercon. Ze zijn van het type E-126, met een initiële 6 MW rating, de grootste windturbines ter wereld. Voortgaande optimalisaties aan de E-126 turbines leidden evenwel tot een hoger nominaal vermogen. Naar aanleiding van het bezoek van Europees commissaris voor Energie Andris Piebalgs aan het windpark op 25 november 2009 ter inhuuldiging van de vijfde voltooide turbine, werd bevestigd dat deze vijfde turbine een nominaal vermogen van 7 MW heeft, en werd door de directie van Enercon formeel toestemming gegeven om de E-126 een *7 MW-turbine* te noemen.

Even later, begin januari 2010, meldt het Enercon magazine WindBlatt dat de E126 turbine eerstdaags aan *nominaal 7,5 MW vermogen* wordt aan-

geboden. Er wordt niet gesteld of deze nog hogere rating ook nog kan worden geïmplementeerd bij (sommige) E126 turbines in het Estinnes park.

De 3 wieken van de E-126 rotor hebben elk een lengte van ongeveer 63 m. De gondel bevindt op 135 m hoogte bovenaan een mast bestaande deels uit betonnen elementen en deels uit een stalen buis. De totale hoogte bedraagt dus 198 m, dit is



135 m van het maaiveld tot het middelpunt van de rotor en dan nog 63 m voor de lengte van de wiek. Deze windturbines zijn een stuk groter dan de windturbines die in het verleden werden gebouwd in de windturbineparken. Er zijn grotere kranen nodig om de turbines op te bouwen en ook het transport stelt

meer eisen (meer onderdelen, grotere onderdelen). De windmolendelen komen per binnenvaartschip van Duitsland naar België. Hoewel Wind-Vision in eerste instantie had voorzien in een lang traject over het water (tot Strépy-Bracquagnies langs het Canal du Centre) en een redelijk kort traject over de weg, worden de windmolendelen nu gelost op verschillende plaatsen in België, zoals in Westerlo langs het Albertkanaal of in de haven van Antwerpen. Er zijn ook studies bezig van de loskaaien in de omgeving van Charleroi. Vandaar gaan de onderdelen per vrachtwagen naar Estinnes. Aangezien de meeste van deze onderdelen buiten de ma-

ten van het gewone verkeer vallen, gebeurt het transport als uitzonderlijk vervoer.

Binnen een artikel van windenergie-correspondent Eize de Vries, op pagina 103, van het juli-augustus 2009 nummer van World Renewable Energy wordt vermeld onder 'height restrictions', dat er binnen de meeste Europese landen, waaronder België, consensus bestaat rond vergunbaarheid van onshore windturbines tot een maximum wingtiphoogte van 200m. De E-126 turbines blijven met voormelde 198 m dan ook mooi binnen die afspraak.

Bron: wikipedia.org

## Energiebesparingtips

### Energiebesparing: let op de hoofdzaken

**In veel besparingstips wordt aangegeven hoe je energie kunt besparen en hoeveel dat oplevert. Maar dat zijn i.h.a. richtlijnen, die niet per se in elke situatie hoeven te gelden.**

**Het is daarom belangrijk om het eigen verbruik goed in kaart te brengen en daarna maatregelen te nemen. Hier geldt de stelling: meten is weten.**

#### Gasverbruik

Om te bepalen waarop bezuinigd kan worden is het verstandig om aan het eind van elke maand de gasmeterstand te noteren, ook in de zomermaanden. In de zomermaanden (als de verwarming niet actief is) wordt het gas uitsluitend gebruikt voor de verwarming van het tapwater. Op basis van het gemiddelde verbruik in een zomermaand kun je dan uitrekenen (door dit te vermenigvuldigen met 12) hoeveel gas je hiervoor jaar-

lijks verbruikt. Als je dit verbruik aftrekt van het jaarverbruik, weet je ook het gasverbruik voor de verwarming. Als je veel gas voor tapwater verbruikt, kun je 2 maatregelen overwegen:

- Beperken van de douchetijd of badgebruik. 5 minuten douchen kost  $\frac{1}{4}$  kuub gas, een bad circa een hele kuub.
- Aanschaf van een zonneboiler, die het gasverbruik voor tapwater met meer dan de helft reduceert.

U kunt zelf de terugverdientijd bij aanschaf hiervan berekenen. Bij een overmatig verbruik voor ver-

warming zijn er maatregelen denkbaar die binnen korte tijd zijn terugverdiend. Zie de tabel hieronder.

(isolatie)maatregelen	oppervlak in m <sup>2</sup>	besparing in m <sup>3</sup> gas	besparing in € per jaar	investering in €	terugverdien- tijd in jaren
spouwmuurisolatie	24 m <sup>2</sup>	240	150	600	4
spouwmuurisolatie bij hoekwoning	100 m <sup>2</sup>	1000	700	2000	3
vloerisolatie	50 m <sup>2</sup>	190	142	1400	10
schuin-dakisolatie	70 m <sup>2</sup>	300	210	500	2 *)
CV-leidingsisolatie	nvt	30	21	45	1-2
HR++-glas in kamer	8 m <sup>2</sup>	280	200	1500	7,5
pompchakelaar bij vloerverwarming	nvt	360 kWh	80	65	0,8

Tabel terugverdientijden

\*) bij zelf isoleren

## Elektriciteit

Ook hier is het advies: noteer elke maand de meterstanden. Dan weet je ook het dagverbruik.

Let ook hier op de hoofdlijnen.

Het besparen op stand-by verbruik van TV's wordt in adviezen vaak overdreven. Voor een tientje kun je bij de Gamma of Kijkshop een Cresta-energiemeter op de kop tikken.

Als je TV een stand-by verbruik heeft van 1 watt, kost dat per dag 20 wattuur (ervan uitgaande dat de TV 4 uur aanstaat). Per jaar is dat 365 x 20 wattuur = 7,3 kWh (en dat kost € 1,50).

Het loont veel meer de moeite om bij de aanschaf van een TV te vragen naar het verbruik en het desnoods te laten meten.

En het loont nog meer de moeite om thuis het energieverbruik van alle apparatuur in kaart te brengen en te bepalen wat de grootste verbruikers zijn. Zo heb ik met de energiemeter

bij een oude koelkast een etmaalverbruik gemeten van 2 kWh. Na vervanging ervan door een met energielabel A+ is het dagverbruik nu circa 0,6 kWh. Ook mijn nieuwe vaatwasser is met 1 kWh per afwas de helft zuiniger dan de oude.

Het verbruik van verlichting kunt u zelf berekenen. Als je b.v. 10 halogeenspots van 20 watt gemiddeld 6 uur per dag laat branden, verbruikt dat per dag 6 uur x 200 watt = 1200 wattuur = 1,2 kWh.

Als je daar 3 watt led-lampen voor gebruikt, is het verbruik nog maar 0,18 kWh per dag.

Een uitgebreid verhaal over spaarlampen vindt u op de website [www.olino.org](http://www.olino.org).

Energieverslinders zijn o.a.: wasdrogers, waterbedden, elektrische (vloer)verwarming, oude koelkasten en vriezers.

Sommige besparingen vergen een geringe investering. De door mij ge-

installeerde pompschakelaar (die overigens door sommige conservatieve installateurs wordt ontraden) voor de vloerverwarmingspomp (€65) bespaart mij ongeveer 360

kWh per jaar, hetgeen dezelfde besparing oplevert als mijn 4 zonnepanelen (kosten €2600) aan elektrische energie produceren.  
*Arie Groenveld*

## Subsidies voor energiebesparing

**Er zijn momenteel veel subsidieregelingen voor het laten uitvoeren van energiebesparende maatregelen in de woning. Het is dus nu het juiste moment om verbeteringen aan te brengen!**

De regelingen die al een paar jaar bestaan zijn:

**Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE):** Deze geeft een subsidie voor geproduceerde elektriciteit gedurende een periode van 15 jaar.  
Zie [www.senternovem.nl/sde](http://www.senternovem.nl/sde).

**Subsidierегeling Duurzame Warmte:** Deze geeft subsidie voor zonneboilers, warmtepompen en micro-WKK. Zie [www.senternovem.nl/duurzamewarmte](http://www.senternovem.nl/duurzamewarmte).

Nieuw per 1 juli 2009:

**Subsidierегeling maatwerkadvies\*:** €200 subsidie voor het laten opstellen van een energiebesparingsadvies. Zie [www.senternovem.nl/maatwerkadvies](http://www.senternovem.nl/maatwerkadvies).

**Btw-verlaging voor isolatiemaatregelen:** 6% btw op materiaal en arbeid.  
Zie [www.belastingdienst.nl](http://www.belastingdienst.nl).

**Energiebesparingskrediet (groen lenen):** Lening met lage rente voor

energiebesparende maatregelen (bijv. Rabobank Klimaathypotheek).

**Subsidierегeling isolatieglas:** Vergoeding van €35 per m<sup>2</sup>. Zie [www.senternovem.nl/isolatieglas](http://www.senternovem.nl/isolatieglas).

Daarnaast geven sommige gemeentes en provincies extra subsidies. Bijvoorbeeld de provincies Drenthe en Groningen, sinds 16 november 2009:

**Subsidierегeling Energiebesparing Bestaande Bouw particulieren:** 20% extra subsidie. Zie [www.snn.eu](http://www.snn.eu). Het is echt de moeite waard om u hier eens in te verdiepen en te kijken waar u allemaal subsidie voor kunt krijgen.

\*) De subsidie voor het maatwerkadvies wordt alleen gegeven als het advies is opgesteld door een gecertificeerd adviseur. U kunt zo'n adviseur vinden op: [www.kbi.nl/zoek-een-certificaathouder](http://www.kbi.nl/zoek-een-certificaathouder)  
Kies BRL 9500 en vink aan 2. Maatwerkadvies Woningen, KOMO. Eronder kunt u nog een postcodegebied aangeven waarbinnen u zoekt.  
*Angela Wolbers*

# 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
-



KIES VOOR EEN  
BETER MILIEU

"DE ZONNEBOILER IS HOT",  
LETTERLIJK EN FIGUURLIJK.

De zon is in ons land belangrijker als energiebron dan we vaak denken. Want het hele jaar door - ook als het bewolkt is - levert zonlicht voldoende warmte op om zonneboilers te laten werken. En dat pakt voordelig uit. Met een zonneboiler kunt u namelijk fors op uw energiekosten voor warm water besparen. Tevens geeft de goede subsidieregeling het voordeel dat de gehele investering binnen 6 á 7 jaren is terugverdiend

### ***Subsidieregeling Zonneboiler***

Wilt u thuis een zonneboiler laten installeren? Dan kunt u sinds 10 september 2008 gebruikmaken van de subsidieregeling Duurzame Warmte voor bestaande woningen. De subsidie op de zonneboiler van HR-Solar bedraagt minimaal € 940,--. Wij kunnen de gehele subsidieaanvraag voor U regelen.

**Bel ons voor een vrijblijvend bespaaradvies**

**Installatiebedrijf Walraven & ZN**  
Doortocht 5d | 2411 DS Bodegraven  
T. 0172 61 16 26 | F. 0172 61 64 58  
[www.walravenenzn.nl](http://www.walravenenzn.nl) | [info@walravenenzn.nl](mailto:info@walravenenzn.nl)



Installatiebedrijf **Walraven & ZN**

# Nederland duurzaam voor iedereen

Dit verenigingsblad is vervaardigd door:



Coenecoop 342  
Waddinxveen  
Tel. 0182 - 633155  
[www.andersrepro.nl](http://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.