

Van: XXXXXXXX <XXXX@gmail.com>
Verzonden: zondag 10 mei 2015 14:33
Bijlagen: Verduurzamen of verpauperen versie 2 (1).docx.DRF; ingekorte
reacties op artikel.docx.DRF

Aan de leden van de Provinciale Staten
Groningen
Friesland
Drenthe
Overijssel
Flevoland
Gelderland
Utrecht
Noord-Holland
Zuid-Holland
Zeeland
Noord-Brabant
Limburg

Op 21 april jl. heb ik u het artikel “Verduurzamen of Verpauperen” toegestuurd.
Suggesties, vragen en aanbevelingen waren voor mij de reden om het artikel nog verder uit te
breiden. Deze versie 2 stuur ik u hierbij op.
Tevens treft u een overzicht aan van de reacties die ik heb ontvangen.
Hopelijk vindt u de tijd om deze notities door te lezen en wellicht te voorzien van uw
opvattingen.
Hoogachtend en met vriendelijke groeten

--

A.C. XXXXXXXX
Tel. 0XXXXXXX

E-mail: XXXXXXX@gmail.com
Website: (hierop klikken) <https://sites.google.com/site/XXXXXX/>

Versie 2

XXXXXXXXXX

Verduurzamen of Verpauperen?

Inhoud

1. Samenvatting	pag. 2
2. Inleiding	pag. 2 en 3
3. Het opwekken van elektriciteit met windturbines	pag. 3, 4 en 5
4. Nadelen van windenergie	pag. 5 en 6
5. De invloed van windturbines op het klimaat	pag. 6, 7 en 8
6. Elektrische energie opwekken met zonnespiegels	pag. 8, 9 en 10
7. Brandstofcel auto	pag. 10 en 11.
8. Nieuwe generatie kerncentrales	pag. 11, 12, 13 en 14
9. Conclusie	pag. 14

Zwarteboek, 11 mei 2015

XXXXXXX Tel. XXXXXXXXXX

E-mail: XXXXXXXXXX@gmail.com

Website: <https://sites.google.com/site/XXXXXXXXXX>

Op de oorspronkelijke versie zijn een aantal adhesiebetuigingen uitgebracht, maar er zijn ook corrigerende opmerkingen gemaakt en vragen gesteld. Dank aan degenen, die deze moeite hebben genomen. Dit is de reden dat een tweede versie is uitgebracht.

In deze versie is nu ook een extra hoofdstuk opgenomen over de invloed van windturbines op het klimaat.

1. Samenvatting

In de komende decennia zal het gebruik van fossiele brandstoffen tot het verleden moeten gaan behoren. De vraag naar elektriciteit zal toenemen doordat verwarmen met gas en koken op gas vervangen zal worden door elektriciteit en motorisch verkeer elektrisch aangedreven zal worden.

Aan deze veel grotere vraag naar elektriciteit (waar geen rekening mee is gehouden) kan bij lange na niet voldaan worden met het huidige energie beleid m.b.v. windturbines, zonnepanelen, aardwarmte en waterkracht.

Onderzoek heeft aangetoond, dat windturbineparken invloed hebben op het klimaat.

Alvorens er wordt overgegaan om op zeer grote schaal windturbines te plaatsen zou een gedegen onderzoek naar de nadelen hiervan en de mogelijke klimaat beïnvloeding dienen plaats te vinden.

Veilige “gesmolten zout kernreactoren” zullen in de toekomst grotendeels onze elektriciteitscentrales moeten worden.

In 2040 moeten 200 oude kerncentrales ontmanteld zijn vanwege ouderdom of gebreken.

2. Inleiding

Iedereen is het er over eens, dat we moeten stoppen met het gebruik van fossiele brandstoffen en ook op energie moeten gaan besparen. De een is van mening, dat dit moet gaan gebeuren, omdat verbranding van fossiele brandstoffen leidt tot een hoger gehalte aan CO₂ in onze atmosfeer en men van mening is dat dit de oorzaak is van klimaatverandering.

De ander maakt zich zorgen, dat over een tiental jaren de voorraden aan fossiele brandstoffen schaars worden en op een nog wat langere termijn uitgeput zullen raken.

Bij het oppompen van de eerste druppel olie, bij het delven van de eerste mud kolen en bij het aanprikken van de eerste gasbel konden we al weten, dat deze fossiele brandstoffen eens zouden opraken.

Daar komt nog bij, dat ontwikkelingslanden steeds meer fossiele brandstoffen zullen gaan gebruiken en dat we voor de levering van deze grondstoffen sterk afhankelijk zijn van soms onbetrouwbare leveranciers.

Om te bereiken, dat onze samenleving zich kan los maken van het gebruik van fossiele brandstoffen is een enorme ommekeer in technologie nodig:

Elektriciteit opwekking en aanmaak van brandstof voor gemotoriseerd verkeer zal drastisch moeten veranderen.

Het energie beleid voor Nederland is vastgelegd in het SER-akkoord van 28 augustus 2013 en omvat in het kort de volgende doelstellingen:

- * Een jaarlijkse energie besparing van 1,5%;
- * Het huidige aandeel in duurzame energie van 4% naar 14% in 2020;
- * In 2023 een verdere stijging naar 16%;
- * In 2050 volledig klimaatneutraal;
- * Biomassa mee verstoffen in kolencentrales;

* Aardwarmte.

De Rijksoverheid wil dit in hoofdzaak bereiken door het bijplaatsen van windturbines en wel als volgt:

Op land van 2000 MW* naar 6000 MW in 2020;

Op zee van 1000 MW naar 4450 MW in 2023;

In totaal dus een extra opgesteld vermogen van 7450 MW.

* 1 MW = 1 Megawatt = 1000 kilo Watt = 1 miljoen Watt.

Hiermee wordt het vermogen aangeduid.

De Tweede Kamer heeft op 8 april 2015 ingestemd met de bouw van drie grote windturbineparken op zee:

Voor de kust bij Borssele: 1400 MW

Voor de Zuid-Hollandse kust: 1400 MW

Voor de Noord-Hollandse kust: 700 MW

Totaal opgesteld vermogen: 3500 MW (beschikbaar vermogen: 875 MW)

In totaal worden hiervoor 5 kolencentrales met een opgesteld vermogen van 2720 MW (beschikbaar vermogen: 2448 MW) gesloten. (2 stuks op de Maasvlakte, Amercentrale, Nijmegen, Delta Borssele)

3. Het opwekken van elektriciteit met windturbines

Het vermogen van een windturbine wordt uitgedrukt in MW (Mega Watt).

Het opgestelde vermogen van een windturbine is het maximale vermogen dat onder nominale omstandigheden benut kan worden. Het beschikbare vermogen is het vermogen, dat in de praktijk wordt behaald en wordt o.a. beïnvloed door windkracht, technische mankementen en onderhoud. Het rendement wordt berekend met behulp van vollasturen.

Bij windkracht 7 geeft een 3 MW windturbine zijn maximale vermogen = vollast.

Bij windkracht 5 zakt het vermogen terug naar 12%!

Bij windkracht 4 wordt er praktisch geen vermogen opgewekt.

Boven windkracht 9 moeten de windturbines stil gezet worden.

Een 3 MW turbine heeft per jaar gemiddeld 2200 vollasturen. Een jaar telt 8760 uren.

Dit betekent, dat een 3 MW windturbine slechts een rendement heeft van 25% = 0,75 MW.

Toelichting: Als een windturbine 10 uren met een rendement van 10% draait dan betekent dat 1 vollastuur.

In het Energieakkoord is men uitgegaan van een rendement van 32%!

Het tot 2023 bij te plaatsen vermogen van 7450 MW met 2483 windturbines levert slechts een beschikbaar vermogen op van 25% van 7450 MW = 1862 MW.

De te sluiten kolencentrales met een rendement van 90% hebben tot op heden een beschikbaar vermogen van 90% van 2720 MW = 2448 MW.

Hoe denkt men dit verschil te overbruggen?

Volgens Tennet (hoofdnetbeheerder van Nederland) is het opgestelde vermogen van alle centrales in Nederland: 30.725 MW. Het werkelijke beschikbare vermogen is: 14.350 MW. Onlangs heeft minister Kamp bekend gemaakt, dat alle gasverwarming op termijn vervangen zal moeten worden door elektrische verwarming en dat betekent dat er dan nog veel meer aan

elektrisch vermogen beschikbaar moet zijn.

Los van deze extra elektrische energie voor verwarming is er nu al tot 2050, als de elektriciteit-opwekking klimaatneutraal moet zijn, een vermogen gat van $14.350 - 1862 = 12.488$ MW. Met een rendement van 25 % moeten er tot 2050 nog eens:

$12.488/0,75 = 16.650$ windturbines van 3 MW bijgeplaatst te worden.

Nederland telt dan ruim 20.000 windturbines!

Nu al zijn er grote protesten tegen het plaatsen van grote windturbineparken op Duits en Belgisch grondgebied vlakbij de Nederlandse grens.

Het plaatsen van windturbines is een onrendabel, geldverslindend project met ook nog eens als resultaat: onleefbare omstandigheden.

Dit is dus geen verduurzamen, maar verpauperen.

Overigens is het Rijksbeleid van 14% overschakelen op duurzame energie misleidend.

Het energieverbruik in Nederland is als volgt:

50% transportsector en dit is aardolie (benzine en diesel) en gas;

25% voor verwarming en dit is aardolie en gas;

25% elektrische energie d.m.v. centrales = kolen, aardgas, nucleair, windturbines, biomassa.

Het plaatsen van extra windmolens met het bijstoken van biomassa in elektriciteitscentrales heeft dus uitsluitend betrekking op de 25% voor elektrische energie opwekking.

Op het totaal energie verbruik is dit dus geen 14% maar slechts 14% van de 25% en dit is 3,5% op het totale energieverbruik!

Overzicht van de soorten brandstof, die in de Nederlandse centrales wordt gebruikt:

53% Aardgas

24% Steenkool

9% Biomassa

6% Stookolie

5% Overig (wind, waterkracht, zonnepanelen)

3% Kernenergie

Het energiebeleid in het SER akkoord vermeldt weinig over duurzaamheid in de gemotoriseerde transport sector. Wel wordt het gebruik van elektrische auto's, welke via het stroomnet worden opgeladen (stekkeren), gepromoot: een nog grotere belasting van het elektriciteitsnet! De actie radius en de oplaadtijd zijn een handicap.

Er is een proeffabriek in bedrijf genomen, die de zogenaamde blue energy gaat leveren. De proefinstallatie "Wetsalt" staat op de afsluitdijk bij Harlingen.

Als deze proeven slagen dan is het de bedoeling, dat deze centrales geplaatst worden tussen het IJsselmeer en de Waddenzee en ook in de Zeeuwse Delta.

Het principe berust op het feit dat zout water (natriumchloride) bestaat uit positieve natrium ionen en negatieve chloor ionen, welke door speciale membranen gescheiden worden en daarmee een elektrode positief laden en een tweede elektrode negatief laden.

Tussen beide elektrodes gaat dan een stroom lopen.

Als dit experiment slaagt dan kunnen blue energy centrales gebouwd worden, waardoor een deel van de extra 16.650 windturbines wellicht niet nodig zijn.

Het opwekken van elektriciteit met zonnepanelen vormt zeker een bijdrage aan de elektriciteit vraag maar lost slechts het probleem voor een klein deel op.

Zonnecellen leveren slechts 8% van hun theoretisch maximum op door de invloed van dag en nacht, de seizoenen en het weer.

Tot 2020 is de inschatting van een op te stellen vermogen 4.000 MW, wat neerkomt op een beschikbaar vermogen van $8/100 \times 4.000 = 320$ MW.

4. Nadelen van windenergie

- ▶ De hoge prijs: ongeveer anderhalf à drie maal zo duur dan grijze stroom, wat door subsidies wordt opgevangen.
Duitsland levert Nederland gesubsidieerde groene elektriciteit voor een dump prijs welke onder onze gesubsidieerde groene stroom prijs ligt.
Het gebeurt zelfs dat zowel Duitsland en Denemarken voor de levering van nachtstroom een vergoeding betaalt aan de afnemers;
- ▶ De windsnelheid is zeer veranderlijk: windkracht is een instabiele bron voor energie opwekking;
- ▶ De windturbine kan slechts bij bepaalde windsnelheden draaien: niet onder 4 Beaufort en niet boven 9 Beaufort.
Dat betekent, dat er altijd centrales stand-by moeten staan.
Windenergie kan traditionele centrales niet vervangen: bijna het totale effectieve vermogen moet dan op een andere wijze worden gerealiseerd, in het bijzonder wanneer de wind te zwak of te sterk is om de turbines te laten draaien;
- ▶ De windturbines in het landschap worden als storend en lelijk ervaren. Door hun hoogte van 150 m en hun spanwijdte ter grootte van een voetbalveld zijn de turbines op een afstand van tientallen kilometers zichtbaar;
- ▶ Voor de productie van windturbines zijn staal en aluminium nodig. De winning en productie hiervan is een kostbaar, vervuilend en een energievretend proces;
- ▶ Elke windturbine doodt naar schatting gemiddeld 20 vogels per jaar. Vleermuizen komen om door de drukverschillen bij rotorbladen;
- ▶ De slagschaduw voor omwonenden wordt als hinderlijk ervaren. Er mag niet meer dan 340 minuten per jaar en maximaal 64 dagen per jaar slagschaduw optreden.
Het is onnozel te denken, dat bij overschrijding windturbines stil zullen worden gezet;
- ▶ De overheid hanteert voor windturbines op land een afstand van minimaal 400 m tot gebouwen. De Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines (NL VOW) adviseert een afstand van 2 km;
- ▶ NL VOW waarschuwt voor een laag frequent geluid, dat door het menselijk gehoororgaan wordt ervaren als een trilling of zware bromtoon. Gebleken is, dat hier gezondheidsklachten uit voortkomen;

- ▶ Windturbines kunnen storingen op radarbeelden veroorzaken (vliegverkeer);
- ▶ Er kan sprake zijn van beïnvloeding van het weer: door turbulentie van achter elkaar draaiende turbines worden hogere en lagere luchtlagen gemengd, waardoor op grondniveau meer wind en mist kan ontstaan;
- ▶ Afschrijvingstijd is 10 jaar;
- ▶ Er is te weinig garantie voor afnemers, die continu van stroom moeten worden voorzien: ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen, industrie, huishoudens, beveiliging, internet, etc.

Het zal u duidelijk zijn, dat **het roer om moet**

5. De invloed van windturbines op het klimaat

Voor het geval, dat u niet precies meer weet hoe wind ontstaat, kunt u uw kennis ophalen met de volgende YouTube filmpjes:

Hoe ontstaat wind: <https://youtu.be/o17jkk62WOU> (het eerste en tweede filmpje)

Wind en luchtdruk: <https://youtu.be/xzrM7Q2iyIM>

Parken met windturbines met een hoogte van 100 m of meer hebben de volgende effecten op ons klimaat:

- a. Als gevolg van het draaien van de wieken worden hogere en lagere luchtlagen gemengd.

Er zijn tussen deze twee lagen verschillen in temperatuur alsook verschillen in vochtgehalte. Warme lucht bevat meer vocht en als deze lucht met koude lucht wordt gemengd dan ontstaat mist. Deze mist kan zich over een afstand van 100 km uitstrekken en kan de oorzaak zijn van zware neerslag.

Zie Afbeelding 1: deze foto is genomen vanuit een helikopter op weg naar de Deense kust.



Afbeelding 1: Turbulentiepatroon achter windturbines

- b. Hogere luchtlagen hebben een hogere potentiële energie. Het naar beneden sleuren van deze lucht resulteert in een temperatuurstijging op grondniveau.
- c. Windturbines voor onze kust “stelen” wind, waardoor in de winter minder warme lucht van zee wordt aangevoerd en dat kan leiden tot koudere winters met meer sneeuw.

Enkele artikelen over dit onderwerp:

- Earth system dynamics 11 feb. 2011: “Surface wind power extractability and associated climate consequences”.
Max Planck Institute for Biochemistry. Jena, Germany.
- Scientific American February 14, 2014 “Wind power found to affect local climate”.
Windturbine parken kunnen neerslag en temperatuur beïnvloeden. Suggestie wordt gedaan voor meer onderzoek.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) april 2011
Turbulentie veroorzaakt door windturbines kunnen schade veroorzaken aan achterliggende turbines en een vermindering geven van energie opbrengst.
- Nature climate change 29 april 2012: “Impacts of windfarms on land surface temperature”
In Texas zijn satellieten gebruikt bij het meten van de invloed van windturbineparken in de periode 2003 tot en met 2010. Gebleken is, dat de windturbineparken in deze periode een temperatuurstijging van 0,72 °C hebben veroorzaakt. Zie afbeelding 2.



Afbeelding 2 Tot ver aan de horizon windturbines in Texas

- Volkskrant 21 februari 2014: “Gevolgen windturbineparken goed in de gaten houden”
- The Telegraph 6 may 2015: “Wind farms can cause climate change, finds new study”.

Vanaf 2002 tot op heden, dus gedurende 13 jaar, is er geen sprake meer geweest van een gemiddelde temperatuur stijging van de Aarde.

Het afsmelten van de ijskappen en gletsjers op Groenland en Alaska is al rond 1800 begonnen en is een onomkeerbaar proces: Als ijs smelt dan neemt de reflectie van zonlicht sterk af. Het smeltwater neemt veel meer warmte op en het smeltproces gaat daardoor verder.

Wel zijn er lokaal grote verschillen in neerslag, wind en temperatuur.

In de afgelopen jaren is het CO₂ gehalte in onze atmosfeer nog steeds toegenomen en dan zou je ook een temperatuurstijging op Aarde verwachten. Dit is dus niet gebeurd en daarmee kun je je opnieuw afvragen of CO₂ wel de boosdoener is en we ons in de luren laten leggen door een vermindering van CO₂ uitstoot na te streven door het plaatsen van windturbines, welke mogelijk de oorzaak zijn van lokale klimaatverschillen.

Opnieuw is dit een reden om te stoppen met het plaatsen van windturbines!

In de volgende hoofdstukken komen de enkele alternatieven van energieopwekking aan de orde:

- ▶ Zonnespiegels (niet te verwarren met zonnepanelen c.q. zonnecellen);
- ▶ De brandstofcel met waterstof voor gemotoriseerd verkeer;
- ▶ Nieuwe generatie kerncentrales.

6. Elektrische energie opwekken met zonnespiegels

Onze Zon schenkt ons al 4,5 miljard jaar gratis warmte (energie) en zal dit zeker nog 4 miljard jaar blijven doen. Deze energie valt onder duurzaam.

In onderstaande afbeelding nr. 3 staat de hoeveelheid energie van de Zon genoteerd als 1.000.000.000 energiepakketjes. Slechts 2 pakketjes bereiken de Aarde.

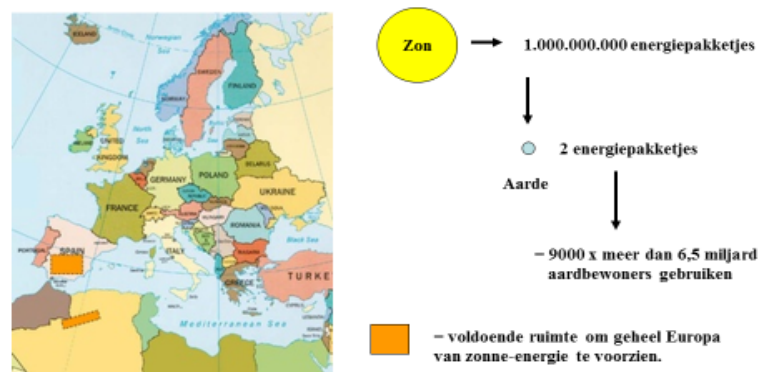
De energie van deze 2 pakketjes bevatten 9000x meer energie dan wij gebruiken.

De opbrengst aan energie met zonnepanelen is welkom maar laag.

Een veel efficiëntere methode is om het zonlicht te concentreren met holle spiegels met als brandpunt een leiding met thermische olie (zonnespiegels). Zie afbeelding nr. 4.

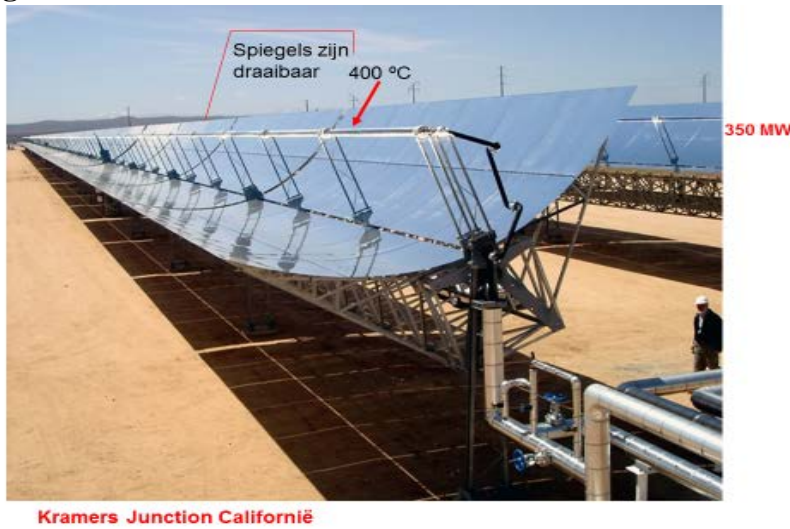
Deze thermische olie kan opgewarmd worden tot 400°C à 500°C, waarmee stoom wordt opgewekt en vervolgens via een turbine en generator stroom wordt opgewekt.

De hoeveelheid warmte, die de Zon uitstraalt



Afbeelding nr. 3

Afbeelding nr. 4



Op 13 juli 2009 is in Hamburg de Stichting DESERTEC opgericht; een consortium van banken, bedrijven en verzekeringsmaatschappijen. Al spoedig vond er uitbreiding plaats in andere Europese landen. De doelstelling was om in woestijngebieden van Noord-Afrika parken met zonnespiegels te bouwen. Over een periode van 40 jaar zou dan 400 miljard Euro geïnvesteerd worden. Met een oppervlak van 110 x 110 km² zou dan heel West-Europa voorzien kunnen worden van elektriciteit.

In november 2013 is vanwege de chaotische toestanden in Noord-Afrika het project op de lange baan geschoven.

In Tunesië is in 2012 het project TuNur wel gestart. Zie afbeelding nr. 5.

In 2018 is het zonnepark gereed en heeft dan een vermogen van 2250 MW.

Er wordt een 450 km lange kabel gelegd naar Italië waarmee stroom wordt geleverd aan Italië, Frankrijk, Duitsland, Zwitserland en Engeland.

Het zonnepark bestaat uit 825.000 platte spiegels, die het geconcentreerde zonlicht reflecteren naar een toren gevuld met zout. Dit hete zout zorgt voor de stoomproductie. De warmte inhoud is zodanig groot dat ook 's nachts nog stoom geproduceerd kan worden.

Bij de bouw zijn 1500 mensen werkzaam, waarbij indirect ook nog eens 20.000 mensen op projectbasis zijn betrokken.

Desertec had destijds de intentie om ook werkgelegenheid in Noord-Afrika te creëren om daarmee de exodus van Afrikanen naar Europa te beperken.



Afbeelding nr. 5 Het TuNur project in Tunesië

Als het gaat om werkgelegenheid dan zou een dergelijk project uitstekend van pas komen in Griekenland. Europese hulp is dan beter besteed!

Spanje en Portugal zijn landen waar energie opwekking met zonnespiegels goed mogelijk is. Er ligt een plan om in 2020 30.000 MW aan CSP (Concentrated Solar Power) op te wekken. Typisch is, dat Nederland in geen van bovengenoemde projecten deelnemer is.

7. Brandstofcelauto

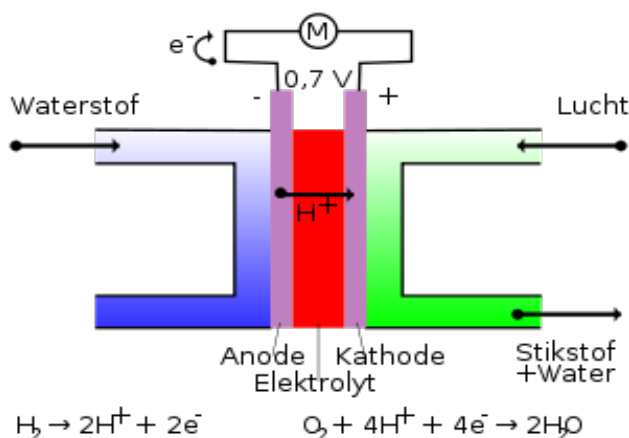
Het betreft een auto waarin de benodigde elektriciteit wordt opgewekt door een brandstofcel. De auto wordt dus elektrisch aangedreven met als brandstof: waterstof.

Met deze auto hoeft men dus niet meer te stekkeren!

In de brandstofcel (zie afbeelding nr. 6) vindt een reactie plaats tussen waterstof en de zuurstof uit de lucht. Hierbij komen elektronen (e) vrij, die de elektrische stroom doen ontstaan.

Verder komt er waterdamp vrij en geen schadelijke stoffen, zoals roetdeeltjes en ook geen schadelijke gassen. De stikstof en het koolzuurgas, die reeds in de aanvoerlucht aanwezig waren komen onveranderd in de uitlaatgassen mee naar buiten.

Afbeelding nr. 6



Er zijn 2 Japanse autofabrieken, die al op de markt zijn met deze nieuwe auto:

Hyundai met het type IX35FCEV en Toyota met het type Mirai.

Op 8 april 2015 is de Hyundai type IX35FCEV afgeleverd aan de TU Delft, die de werking, de veiligheid en het rendement gaat onderzoeken.

Als de auto geparkeerd staat kan hij ook gebruikt worden als energie centrale, die goedkope groene stroom kan leveren aan huizen of kantoren.

De actie radius is ongeveer 600 km en het tanken duurt 3 minuten.

Een volle tank bevat 5,6 kg vloeibare waterstof onder een druk van 700 bar.

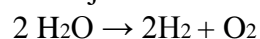
Volgens Hyundai voldoet de brandstoftank aan alle veiligheidseisen.

In een gastank van een auto heerst "slechts" een druk van 8 bar.

Waterstofgas wordt geproduceerd door fabrieken in Nederland, Frankrijk en Duitsland.

De productie gebeurt door winning uit aardgas of fossiele brandstoffen, maar ook d.m.v. elektrolyse. Elektrolyse zal het proces van de toekomst worden:

Tussen twee elektrodes in een bad van zuur water (zwavelzuur) wordt een elektrische, spanning aangebracht, waarbij waterstof en zuurstof ontstaan volgens de chemische reactie:



De productie van waterstofgas d.m.v. elektrolyse zal dus enorm opgevoerd moeten worden en ook zal een distributie systeem moeten worden ontwikkeld.

De huidige oliemaatschappijen zouden een belangrijke rol kunnen spelen bij de distributie.

De vraag naar elektriciteit voor het elektrolyse proces zal enorm toenemen en dat betekent dat het alleen produceren van elektriciteit met windturbines nooit en never haalbaar zal zijn.

De toekomstige totale vraag naar elektrische energie overschrijdt dramatisch het vermogen van energiebronnen op basis van duurzame energie en dus.....

zullen we ons moeten richten op:

8. Nieuwe generatie kerncentrales

Op dit moment is er maatschappelijk weinig draagvlak voor kernenergie.

De overheid blijft in gebreke door geen of weinig (begrijpelijke) informatie aan de burgers te verschaffen over de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van kernenergie.

Begin 2015 zijn er wereldwijd 434 kerncentrales met een totaal vermogen van 377.700 MW geteld. In Europa staan er 197 kerncentrales. Het Internationale Agentschap (IEA) is van mening dat er in 2040 zeker 200 kerncentrales ontmanteld zullen zijn vanwege ouderdom of veiligheidsrisico's. In Rusland staan er bijvoorbeeld nog 13 beruchte RBMK centrales à la Tsjernobyl. Duitsland en België zullen hun kerncentrales sluiten.

Frankrijk met haar 58 kerncentrales is van plan er zelfs nog bij te bouwen, maar wil ook oude centrales sluiten, bijvoorbeeld Fessenheim. De bevolking van Fessenheim is tegen: zij vrezen voor hun werkgelegenheid en hebben geen angst voor hun kerncentrale.

Ook Finland is bezig met de bouw van een nieuwe kerncentrale.

Wereldwijd zijn er 70 kerncentrales in aanbouw, waarvan er 43 in China, Rusland en India, met een totaal opgesteld vermogen van 74.000 MW. In China bestaan er plannen om nog eens 170 kerncentrales bij te bouwen.

In Europa wordt 30% van de elektriciteitsbehoefte opgewekt met kernenergie.

Alle bestaande kerncentrales werken met een vaste splijtstof: Uraniumdioxide met water als koelmedium, de zogenaamde PWR (Pressurised Water Reactors).

Het verrijkte Uranium is in tabletten geperst en in staven gestapeld en door deze staven met neutronen te bombarderen wordt het Uranium gesplitst en daarbij ontstaat een enorme hoeveelheid energie.

Vergelijk: Bij de splijting van 1 gram Uranium ontstaat evenveel energie als bij de verbranding van 3000 kg kolen of 2500 l benzine.

De warmte die bij het kernproces ontstaat wordt overgedragen aan het koelmedium water, water onder hoge druk. Deze warmte wordt in stoom omgezet, waarmee een turbine wordt aangedreven en vervolgens met een generator stroom wordt opgewekt.

Tussen de staven Uranium kunnen absorberende staven geplaatst worden, waarmee men het splijtingsproces kan regelen.

In 1958 is de eerste PWR centrale in gebruik genomen.

Er is destijds voor dit soort vaste splijtstof centrales gekozen, omdat hierbij als afvalstof Plutonium vrij kwam en dat was destijds nodig voor de productie van kernwapens.

Plutonium vormt het grootste afvalprobleem van deze centrales.

Plutonium blijft honderdduizend jaar gevaarlijk radioactief en moet dus veilig opgeborgen worden.

De wijze waarop de Russen met hun radioactief afval materiaal omgaan is ten hemel schreiend en onverantwoord.

Een gemiddelde PWR centrale produceert per jaar 2 m³ aan hoogactief verglaasd afval en dat is dus wereldwijd: 8680 m³.

De veiligste PWR centrale is op dit moment de Westinghouse AP1000-reactor PWR's hebben absorptiestaven van Borium (soms Cadmium).

De Borium absorptiestaven vallen binnen 1 seconde na een noodstopalarm in het reactorvat door zwaartekracht naar binnen.

Overzicht van het aantal geplaatste en nog te plaatsen AP1000-reactoren:

4 reactoren staan er in China;

6 reactoren worden gebouwd;

In de VS worden op 7 locaties per locatie 2 reactoren gebouwd;

In Engeland worden 2 reactoren gebouwd;

In Bulgarije wordt 1 reactor gebouwd.

Omdat het onderwerp "kernenergie" niet of nauwelijks bespreekbaar is, is er ook weinig belangstelling voor nieuwe ontwikkelingen op dit gebied.

In de begin jaren van de vliegerij kwamen vliegtuigen als bakstenen uit de hemel vallen.

De vliegtuigindustrie heeft zich hierdoor niet laten ontmoedigen en hebben het vliegen tot gemeengoed weten te maken.

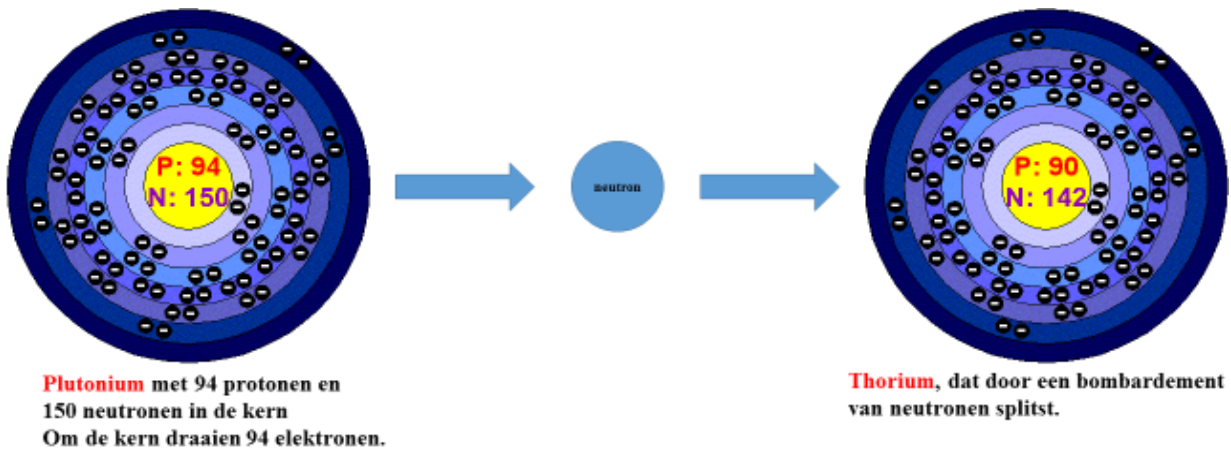
Zo ook is er op het gebied van kernenergie een geheel nieuwe ontwikkeling gaande:

De Molten Salt Reactor, de gesmolten zout reactor (MSR).

Als brandstof voor een dergelijke centrale wordt laag verrijkt Uranium of Thorium gebruikt.

Voor beide brandstoffen is een ontsteker nodig en daarvoor kan men Plutonium gebruiken.

Plutonium is sterk radioactief en splitst neutronen af waarmee de kettingreactie in gang wordt gezet. Zie Afbeelding nr. 7.



Bij een Molten Salt Thorium reactor is een radioactieve stof nodig, die spontaan neutronen afsplijst en deze neutronen botsen vervolgens op het Thorium atoom welke dan tot splijting overgaat en waarbij weer nieuwe neutronen vrijkomen waardoor een kettingreactie ontstaat. Hierbij komt enorm veel (kern)energie vrij.

Voor deze spontaan splijtende stof kan met het zeer radioactieve Plutonium gebruiken.

Er gloort een nieuw perspectief voor de thorium-reactor: in de VS om grote hoeveelheden nucleair afval op te ruimen, in China om in zijn explosief groeiende energiebehoefte te voorzien.

In afwijking van de PWR reactor is het splijtbare materiaal in vloeibaar zout opgelost. Het vloeibare zout dient tevens als koelmiddel en wisselt haar warmte uit in een warmtewisselaar, waar stoom gevormd wordt voor de aandrijving van de turbine en de generator. Aan de onderkant van de reactor is een vriesplug geplaatst welke elektrisch gekoeld wordt en waarin het zout dus vast is. Als de reactor zou ontsporen en de zoutoplossing in de reactor te heet wordt, dan smelt de vriesplug door en stroomt de inhoud van de reactor in ondergelegen tanks. Het zout stolt en het kernsplijting proces komt tot stilstand. Ook als de elektriciteit zou uitvallen en de vriesplug dus niet meer gekoeld wordt, smelt deze door.

Een groot voordeel van dit proces is, dat tijdens het proces via een omloop de afvalstoffen verwijderd kunnen worden, waardoor het thorium volledig gebruikt kan worden.

De afvalstoffen zijn 300 jaar gevaarlijk radioactief.

Een probleem is de agressiviteit van het gesmolten zout. Het zoeken naar corrosie bestendig materiaal is een van de items van onderzoek.

Bij een PWR reactor moeten de staven na 4 jaar verwijderd worden en worden afgevoerd naar een verwerkingsfabriek voor terugwinning van het nog ongebruikte uranium met tevens het verwijderen van het radioactieve Plutonium.

Op 17 april jl. is er in de aula van de TU Delft een symposium gehouden: "Thorium in Molten Salt Reactors (MS reactors)".

Prof.dr.ir. Jan Leen Kloosterman, hoofd van de groep Nuclear Energy and Radiation Applications, gaf een toelichting op de ontwikkeling van de Thorium centrale.

In de jaren 50-60 zijn er reeds experimenten geweest in de VS, maar deze zijn niet doorgezet vanwege de voorkeur voor Uranium centrales: Men had Plutonium nodig voor de vervaardiging van kernwapens.

Doordat alle wetenschappers en technici zich hebben geconcentreerd op splijting van Uranium is de kennis over Thorium centrales niet verder ontwikkeld. Kennis moet opgebouwd worden en ook de techniek van het ontwerpen en bouwen van dit soort centrales

moet nieuw leven krijgen.

Prof. Kloosterman schat, dat het zeker nog 20 jaar zal duren voordat de eerste Thorium centrale operationeel zal zijn.

Een kortere realisatietijd ligt in het bereik van de TAP reactor, een gesmolten zout reactor, die draait op laag verrijkt Uranium en radioactief afval (Plutonium).

Dr. Leslie Dewan was uit de VS afgereisd voor haar presentatie op het symposium.

Ook deze reactor produceert geen Plutonium, maar kan wel Plutonium verwerken.

De wereldvoorraad aan afval Plutonium zou de hele wereld 72 jaar van energie kunnen voorzien met als voordeel dat we van de rotzooi af zijn.

Zij denkt over 2,5 jaar met het eerste demonstratiemodel te kunnen starten.

India heeft met de KAMINI reactor een klein MS Thorium centrale in werking en India wordt als pionier gezien op het gebied van onderzoek.

Ook China is zeer actief en denkt in 2024 een MS Thorium reactor operationeel te hebben.

De voordelen van een MSR reactor t.o.v. een PWR reactor op een rijtje:

- ▶ Geen langdurig radioactief afval;
- ▶ Kan radioactief afval verwerken;
- ▶ Geen Plutonium voor kernwapen gebruik;
- ▶ Geen melt-down gevaar;
- ▶ Er kunnen geen radioactieve gassen ontsnappen;
- ▶ De wereld voorraad aan Uranium is 17 miljoen ton, goed voor 250 jaar kernenergie;
De wereld voorraad Thorium is 4x zo groot, goed voor vele duizenden jaren kernenergie;
- ▶ Geen transport van gevaarlijk radioactief materiaal naar verwerkingsfabrieken;
- ▶ Zeer veilig.

9. Conclusie

De vraag naar elektrische energie zal de komende decennia tot ongekende hoogte stijgen door toenemend gebruik in ontwikkelingslanden, grotere vraag door elektrisch verkeer, omschakeling naar elektrische verwarmingssystemen en minder gebruik van fossiele brandstoffen.

Duurzame energie, opgewekt door windturbines, verbranden van biomassa, zonnepanelen, etc. zal **dramatisch ontoereikend** zijn.

Er zijn duidelijke aanwijzingen, dat windturbineparken invloed kunnen hebben op lokale klimaatomstandigheden. Met inachtneming van alle verdere nadelen dient een energiebeleid waarin het plaatsen van windturbines een doel is, zeer kritisch te worden bekeken.

De plaatsing van veilige kerncentrales in de komende 20 jaar volgens het Molten Salt principe is noodzakelijk.

Onze generatie is verspillend omgegaan met energie en dus zullen wij moeten zorgen, dat onze (klein)kinderen niet in de kou komen te staan.

Reacties op het artikel “Verduurzamen of Verpauperen”

Op 21 en 22 april 2015 heb ik aan een groot aantal mensen, politieke partijen en instanties bovengenoemd artikel toegestuurd.

We zijn nu 3 weken verder.

Het artikel vroeg aandacht voor een huidig en toekomstig maatschappelijk groot probleem, namelijk “de elektrische energie voorziening”.

Niemand was natuurlijk verplicht om hier op te reageren, maar je zou toch minstens veel reacties verwachten, omdat het artikel het probleem beschrijft waarmee onze (klein) kinderen mee te maken krijgen. Een probleem, dat door onze generaties is veroorzaakt door een enorm verbruik van fossiele brandstoffen, welke over een aantal decennia uitgeput zullen zijn.

Een klein aantal mensen hebben gereageerd door het geven van een adhesiebetuiging, het insturen van een correctie of het stellen van een vraag. Hiervoor mijn dank.

De correcties en aanbevelingen heb ik ingebracht. Zodoende treft u een tweede verbeterde versie van het artikel als bijlage aan.

Overigens is er aan de kern (probleemstelling en voorgestelde oplossing) van het onderwerp niets veranderd.

Samenvatting en conclusies van de ontvangen reacties

*In het volgende hoofdstuk treft u een overzicht aan van alle reacties op het artikel “Verduurzamen of Verpauperen”.

*De respons van 350 particulieren is laag: 8,9 %.

De burger heeft kennelijk nog te weinig belangstelling voor dit probleem.

*De reacties van de fractievoorzitters van de politieke partijen zijn, op één partij na, zoethoudertjes. Vier partijen hebben in het geheel niet gereageerd.

De manier waarmee de politiek met dit belangrijke onderwerp omgaat, getuigt van een grote mate van desinteresse.

*Hetzelfde geldt voor vijf Provinciale Staten

Er is wel bericht ontvangen van plaatsing op de agenda van Gelderland, Noord-Holland, Limburg, Zeeland, Overijssel en Groningen. Provinciale Staten Utrecht heeft kennelijk wel het artikel onder de leden verspreid, omdat van een van de Statenleden commentaar is ontvangen.

*Totaal anders is de reactie van het Ministerie van Economische Zaken en de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (adviescollege voor minister Kamp).

Misschien gloort van hieruit nog enige hoop voor een bijstelling van het Energiebeleid.

*Van de drie aangeschreven Gemeentes is er in ieder geval actie ondernomen om het onder aandacht te brengen van de betrokken ambtenaren.

*Van LAKA was een afwijzend antwoord te verwachten.

*Van de Borgingscommissie Energieakkoord met Ed Nijpels als voorzitter is geen reactie ontvangen.

Overzicht van geadresseerden en reacties

1. Particulieren

Aan 350 mensen is het artikel toegestuurd. Niet bekend is hoeveel mensen het hebben doorgestuurd. Bij mondelinge navraag bleken er maar weinig mensen te zijn, die het artikel in zijn geheel hadden gelezen.

Er zijn 31 reacties (schriftelijk of mondeling) binnen gekomen.

Dit is een respons van 8,9 %.

Dit valt tegen, maar wellicht zijn er ook mensen bij, die het artikel wel hebben gelezen, maar niet hebben gereageerd.

Opvallend is, dat er eigenlijk maar heel weinig mensen zijn, die ooit van een Thorium reactor laat staan van een Molten Salt reactor hebben gehoord.

2. Fractievoorzitters van politieke partijen in de Tweede Kamer

Het artikel is aan de volgende politieke partijen gestuurd:

VVD, PvdA, CDA, D66, CU, SP, Groen Links, SGP, PVV, Partij voor de Dieren en 50 PLUS.

De reacties:

PvdA, CDA, SGP en PVV

Geen reacties

VVD

Geachte heer/mevrouw,

Hiermee bevestig ik u de ontvangst van onderstaande e-mail. Gezien de inhoud heb ik deze onder de aandacht gebracht van mijn fractiegenoot André Bosman.

Hopende u hiermede van dienst te zijn geweest.

Halbe Zijlstra

Tweede reactie van de VVD:

Geachte heer XXXXXX,

Heel veel dank voor uw doorwrochte stuk en zienswijze. Het is goed om te zien dat u de verschillende opties in ogenschouw neemt. Ik heb recentelijk zelf een aantal wetenschappers naar de kamer uitgenodigd om te spreken over de Molten Salt Reactor. Dat is zeker een vorm van energie opwekking die grote perspectieven biedt. Helaas is dat nog in de toekomst. Om nu te komen tot een verduurzaming van 14% van het Nederlandse energiedeel zetten we in op windenergie. Een bewezen technologie die ook werkgelegenheid met zich meebrengt. De kansen voor het gebruik van zonnekracht in Nederland ben ik wel sceptischer, maar wil dat zeker niet uitsluiten.

Nogmaals veel dank. Het helpt mij om buiten de gebaande paden te blijven denken.

Met vriendelijke groet,

A. (André) Bosman

Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

D66

Geachte heer/mevrouw,

Veel dank voor uw e-mail. Mede gelet op de vele mails die ik ontvang, is het helaas niet mogelijk om iedereen tijdig te antwoorden. Ik vraag hiervoor uw begrip.

Onze medewerkers en ik lezen uiteraard alle ingekomen mails en zijn u hier erkentelijk voor. Feiten en ervaringen van anderen helpen ons bij het bepalen van standpunten.

CU

Hartelijk dank voor uw e-mail.

Vanwege de vele e-mails die ik dagelijks ontvang, is het voor mij helaas niet mogelijk om altijd te antwoorden. Ik hoop dat u daar begrip voor heeft. Berichten worden wel gelezen en ik ben u ook erkentelijk voor de moeite die u neemt om mij te schrijven. Indien mogelijk, betrek ik uw suggesties en opmerkingen graag bij de voorbereiding van debatten.

SP

Geachte heer, mevrouw,

Hartelijk dank voor uw e-mail aan de SP Tweede Kamerfractie.

Wij ontvangen dagelijks heel veel e-mail die wij zo snel mogelijk na ontvangst lezen en behandelen. Door de hoeveelheid e-mail kan het wat langer duren voordat u iets van ons hoort. Soms kiezen wij ervoor om geen antwoord te sturen. Wij vragen hiervoor uw begrip.

Met de tips, informatie en alle praktijkvoorbeelden die we van u ontvangen doen we ons voordeel in debatten, waarbij u er op kunt vertrouwen dat wij uw naam niet zullen vermelden.

Groen Links

Geachte heer,

Hartelijk dank voor uw e-mail. Wij stellen het zeer op prijs dat u ons op de hoogte stelt van gebeurtenissen, informatie, of uw opvatting. Dat helpt ons in ons werk als volksvertegenwoordigers. Het feit dat u deze mail ontvangt, betekent dat uw bericht GroenLinks heeft bereikt en gelezen zal worden. Dagelijks ontvangen wij zeer veel e-mails. Indien u één van onze Kamerleden een uitnodiging hebt gestuurd voor een bijeenkomst of een bezoek, neemt de persoonlijk medewerker van het betreffende Kamerlid contact met u op. In andere gevallen zijn wij helaas niet in staat te reageren op uw e-mail, maar zoals gezegd wordt deze wel gelezen en gebruikt als inbreng voor het politieke werk van de Kamerleden in de GroenLinksfractie.

Partij voor de Dieren

Geachte heer, mevrouw,

Hartelijk dank voor uw e-mail. Als Fractievoorzitter krijg ik dagelijks een grote hoeveelheid e-mailberichten. Dat stel ik erg op prijs, dat geeft inspiratie en informatie die wij kunnen gebruiken om ons zo goed mogelijk in te zetten voor dieren, natuur en milieu.

Die grote hoeveelheid betekent wel dat ik niet op alle mail persoonlijk kan reageren. Als de inhoud van uw e-mail daarom vraagt, zal een van de medewerkers van de

fractie uw e-mail zo spoedig mogelijk beantwoorden. Alle mail wordt in elk geval gelezen en betrokken bij ons werk in en buiten de Kamer.

50 PLUS

Beste heer XXXXXX,

Hartelijk dank voor uw mail en het artikel.

Wij hebben goede notie genomen van uw inbreng en nemen die mee bij de voorbereiding van de op dat onderwerp betrekking hebbende debatten.

Vier van de elf partijen hebben niet gereageerd. De antwoorden van de andere 6 partijen, behalve die van de VVD, zijn van dezelfde orde als de antwoorden, die ik in januari 2015 op mijn artikel "Hoe staat het met de klimaatverandering" heb ontvangen.

Ik denk, dat er in de Tweede Kamer veel kluitjes beschikbaar zijn, waarmee de goedwillende burger in het riet wordt gestuurd.

3. Twaalf Provinciale Staten

Provincie Gelderland

Provincie Noord-Holland

Provincie Limburg

Provincie Utrecht

Provincie Zeeland

Provincie Overijssel

Provincie Groningen

Keurige reactie in de vorm van een ontvangstbevestiging met de mededeling dat het artikel aan de leden is rond gestuurd en dat het op de agenda voor een mogelijke bespreking is geplaatst.

Een van de VVD raadsleden van Provinciale Staten Utrecht heeft uitgebreid gereageerd.

Van de overige 5 Provinciale Staten geen reactie of bericht ontvangen

4. LAKA

(Laka ziet een belangrijke taak in het archiveren van de strijd tegen kernenergie en ziet haar zelf als 'schatbewaarder' van die strijd).

Geachte heer XXXXXXXX,

Dank voor uw mail.

Wij delen uw zorgen omtrent de energievoorziening.

Wij delen echter niet uw ideeën over een eventuele oplossingsrichting en zijn wij van mening dat kernenergie geen rol dient te spelen in de energievoorziening.

Met vriendelijke groet,

P. van Vliet

Stichting Laka

5. Gemeenteraad en Gemeentebestuur Borsele

Hierbij bevestiging van de ontvangst van uw e-mail.

Uw e-mail is doorgestuurd naar de verantwoordelijke afdeling voor verdere afhandeling. Wij verwachten uw e-mail binnen twee weken van een inhoudelijk antwoord te voorzien. Indien dit onverhoopt niet mogelijk is, krijgt u hiervan tijdig bericht van de behandelend medewerk(st)er.

6. Gemeenteraad en Gemeentebestuur Vlissingen

Dit is een automatische ontvangstbevestiging van uw onderstaand e-mailbericht. Uw e-mail wordt door ons doorgestuurd naar de behandelende ambtenaar of afdeling en zo nodig geregistreerd.

7. Gemeenteraad en Gemeentebestuur Barneveld

Geen reactie van de Gemeenteraad.

Wel een uitnodiging van wethouder E. Fokkema en beleidsmedewerkster duurzame ontwikkeling Mevr. Knol voor een presentatie:

Een zeer geanimeerde discussie van 1¼ uur.

8. Secretaris-generaal van het ministerie van Economische Zaken

Geachte heer XXXXXXXX,

Op 22 april jl. stuurde u de notitie "Verduurzamen of verpauperen" naar de secretaris-generaal van het ministerie van Economische Zaken, de heer Camps. Namens hem reageer ik op uw bericht.

Allereerst spreek ik mijn waardering uit voor uw inbreng. Om de omslag naar een duurzame energievoorziening te realiseren is betrokkenheid en creativiteit van burgers en bedrijven van groot belang. In uw notitie onderkent u ook de noodzaak om tot een duurzame energievoorziening te komen. De kern van uw betoog is dat beter kan worden ingezet op zonnespiegels, brandstofcellen en nieuwe generatie kerncentrales in plaats van op windenergie, om te voorzien in de sterk stijgende vraag naar elektriciteit. Met het Energieakkoord hebben we samen met tientallen partijen afspraken gemaakt om de komende jaren stappen te zetten naar 14 procent duurzame energie in 2020 en 16 procent in 2023. Windenergie maakt daar een belangrijk onderdeel vanuit, maar is zeker niet de enige optie. Zoals u terecht opmerkt maken warmte en transport een groot deel van de energievraag uit en moet ook daar op verduurzaming worden ingezet. Dat doen we ook, bijvoorbeeld door het stimuleren van geothermie en duurzame mobiliteit, waaronder waterstof. Voor windenergie zijn overigens ook afspraken gemaakt om door innovatie de kosten fors te verlagen en de opbrengsten te verhogen.

Om op de langere termijn tot een volledig duurzame energievoorziening te komen is het cruciaal dat wordt geïnvesteerd in innovatie. Dat doen we o.a. door middel van het topsectorenbeleid. Zoals al genoemd stimuleren we onderzoek naar brandstofcellen. Ook stimuleren we nucleair onderzoek in Nederland, o.a. door middel van subsidies aan NRG in Petten en de TU in Delft. En de 'blue energy' die u noemt is ook mede ondersteund door EZ. Verder werkt EZ momenteel met hulp van allerlei externe deskundigen en betrokkenen aan een energievisie voor de lange termijn. Deze zal naar

verwachting eind dit jaar gereed zijn. In deze visie zal zeker ook aandacht worden besteed aan de rol die nieuwe technologische ontwikkelingen kunnen spelen in onze toekomstige energievoorziening.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

ir. J.A. Stremler

Plv. Directeur Energie & Duurzaamheid

Antwoord van XXXXXXXX:

Zwartebroek, 1 mei 2015

Geachte heer Stremler

Allereerst mijn hartelijke dank voor uw reactie op mijn notitie “Verduurzamen of Verpauperen” van 22 april jl. Ik stel het zeer op prijs, dat u deze moeite hebt genomen.

De notitie “Verduurzamen of Verpauperen” heb ik over een brede kring verspreid.

Naast 350 particulieren is deze notitie o.a. verstuurd naar:

Alle fractievoorzitters van de Tweede Kamer;

Leden van de 12 Provinciale Staten;

Gemeentebestuur en Gemeenteraad van de Gemeente Vlissingen, Borsele en Barneveld;

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Op mijn notitie zijn vanuit de particuliere sector een aantal aanbevelingen en vragen ingestuurd. Dit heeft er toe geleid, dat ik binnenkort een herziene versie van deze notitie zal uitbrengen. Veel mensen vroegen mij om een rapportage van de reacties uit de politiek.

Ik zal hier ook verslag van uitbrengen. Uw reactie wordt hierin ook opgenomen.

De herziene notitie en het verslag van de reacties zal ik u ook toesturen.

Voor wat betreft uw reactie heb ik nog het volgende commentaar:

Met alle duurzame energiebronnen, die u noemt (windenergie, zonne-energie, energie uit biomassa, aardwarmte, blue energy) zult u nooit het vermogen bereiken, dat nodig is bij het sluiten van alle centrales, die gestookt worden met fossiele brandstoffen.

Als we in de toekomst gebruik gaan maken van brandstofcellen en elektrische verwarming voor woningen, kantoren, ziekenhuizen, etc. dan wordt het tekort aan elektrische energie een ramp van ongekende hoogte. Daar komt bij, dat windturbines zeer onbetrouwbare en slecht renderende bronnen zijn. Ook is het een ontsiering van het landschap. Verder zou er eens beter naar gezondheidsbedreigende aspecten gekeken moeten worden (elektromagnetische straling, geluidsoverlast en slagschaduw).

Alleen de inzet van kerncentrales met grote vermogens kan in onze huidige en toekomstige elektrische energiebehoefte voorzien.

Landen als China, India, Amerika, Finland, Frankrijk en Engeland, etc. kiezen voor een optie van nieuwe generatie kerncentrales en zullen in de toekomst verzekerd zijn van energie.

In Nederland en verschillende andere Europese landen is er een ontorechte anti-kernenergie cultuur, gevoed door onwetendheid op het gebied van innovatie.

Wellicht interessant is het boek van McKay: “Sustainable Energy without the hot air”.

Hoogachtend en met een vriendelijke groet

Ing. (Ap) J.H.G. XXXXXXXX

9. Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (RLI)

Minister Kamp heeft de RLI gevraagd om een advies uit te brengen over de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050.

Geachte mijnheer XXXXXXXX,

Hartelijk dank voor uw bijdrage aan het energieadvies 2050 met het artikel 'Verduurzamen of Verpauperen'.

De RLI benut uw bijdrage bij het formuleren van het Energieadvies 2050. Het advies zal eind augustus aangeboden worden aan minister Kamp van Economische Zaken. In principe wordt uw bijdrage openbaar gemaakt na publicatie van het advies.

Vriendelijke groet,

Miep Eisner
communicatieadviseur

www.rli.nl

10. Borgingscommissie Energiebeleid

Het energieakkoord 2013 voor duurzame groei is gesloten onder leiding van de SER.

De borgingscommissie moet er op toezien, dat de doelstellingen worden bereikt.

Voorzitter is Ed Nijpels.

Ed Nijpels heeft de uitspraak gedaan, dat er niet valt te marchanderen met het Energieakkoord en dat hij alle kritiek keihard van repliek zal dienen. Contact met hem kan alleen via een contactformulier met een beperkt aantal woorden. Het artikel "Verduurzamen of Verpauperen" was te lang en daarom in het contactformulier gevraagd op welke wijze het artikel onder de aandacht gebracht kan worden.

Geen enkele reactie.

Van: XXXXXXXX <XXXXXX@gmail.com>
Verzonden: dinsdag 21 april 2015 16:07
Aan: XXXXXXXX.
Onderwerp: Verduurzamen of Verpauperen
Bijlagen: Verduurzamen of verpauperen (1).docx.DRF

Aan de leden van de Provinciale Staten
Groningen
Friesland
Drenthe
Overijssel
Flevoland
Gelderland
Utrecht
Noord-Holland
Zuid-Holland
Zeeland
Noord-Brabant
Limburg

Zeer geachte dames en heren,

Het door de regering opgestelde energieakkoord is vastgelegd in het SER - akkoord van 28 augustus 2013.

Ik maak mij grote zorgen hierover en ik heb dit verwoord in bijgaand artikel “Verduurzamen of Verpauperen”.

Men moet natuurlijk niet alleen kritiek uitbrengen, maar dan ook met alternatieven komen en dat heb ik ook gedaan.

Wellicht wilt u dit artikel eens in alle rust doorlezen en u daarmee bezinnen op onze toekomst qua energiebeleid.

Hoogachtend en met vriendelijke groet

A.C. XXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

--
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

E-mail: XXXXXXXX@gmail.com

Website: (hierop klikken) <https://sites.google.com/site/XXXXXXX/>