

Veendam, 26-4-2018

WAT HEBBEN WE?

WAAR GAAN WE NAAR TOE?

HOE MOET DAT ER UIT ZIEN?

### **WAT HEBBEN WE?**

Energie is alles, alles is energie. ( elektriciteit, warmte en transport)

Op dit moment beschikt Nederland over een betrouwbaar, centraal opgewekt, betaalbaar en compact energiesysteem. We betrekken onze elektriciteit en warmte voor het grootste deel uit energiecentrales die gestookt worden met kolen en gas.

Een netwerk van pijpleidingen en hoogspanningsleidingen transporteert de opgewekte energie van de plek van productie naar de plek van gebruik ( huishoudens, bedrijven, transport)

### **WAAR GAAN WE NAAR TOE?**

Op dit moment moet er volgens de overheid en vele Ngo's een transitie gaan plaatsvinden in de energiesector. Het Nederlandse gasveld raakt uitgeput en zorgt voor grote onveiligheid en schade. We moeten er van uitgaan dat de belangrijkste bron van energie elektriciteit gaat worden. We zullen koken, stoken en rijden op stroom. Veel productieprocessen zullen meer en meer gebruik maken van elektriciteit.

Van belang is dus dat we zoveel mogelijk elektriciteit gaan opwekken.

Die zal dan opgewekt moeten worden zonder kolen, olie en gas, omdat we in EU verband en op mondiaal niveau ons verbonden hebben aan het klimaatakkoord van Parijs.

### **HOE MOET DAT ER UIT ZIEN?**

We moeten de voordelen van ons bestaande systeem niet overboord gooien, echter moeten we de nadelen vervangen.

De nieuwe energievoorziening moet dus voldoen aan de volgende voorwaarden:

CO2 vrij` (nieuw)

Betaalbaar

Compact

Betrouwbaar

Veilig.

Toelichting op de criteria:

### CO2 vrij.

Dit argument is een voorwaarde om te kunnen voldoen aan de gestelde klimaatdoelen in Nederland. Er zou nog een aanvulling op kunnen worden gemaakt: geen uitstoot van zware metalen, fijn stof of grote hoeveelheden langdurig radioactief afval.

Dan zou dit argument ook vervangen kunnen worden door de term: "schoon"

### Betaalbaar

Omdat energie van levensbelang is in het dagelijks leven (men zou kunnen spreken van een eerste levensbehoefte net als voedsel, onderdak en medische verzorging) is het van belang dat burgers er voldoende over kunnen beschikken om in die behoefte te voorzien. Het is de plicht van een overheid om hiervoor goede voorzieningen te treffen die voor iedereen betaalbaar en dus ook bereikbaar zijn. Verder is de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven afhankelijk van de prijs die de industrie moet betalen voor energie. Dit is van belang voor de consument in binnen- en buitenland en de werkgelegenheid.

De kWh prijs zal moeten kunnen concurreren met de prijs van de huidige betaalbare bronnen: steenkool, gas en kernenergie. Anders zal er sprake moeten zijn van permanente overheidssteun in de vorm van subsidie. En dat is weer in strijd met het principe van betaalbare energie voor de burger.

### Compact

We moeten "compact" vertalen op 2 manieren:

Ruimtebeslag: Nederland is een zeer dicht bevolkt land. We nemen de 29<sup>e</sup> plek in op de ranglijst en staan daarmee boven landen zoals India, Japan, Engeland, Pakistan en Italië. Ruimte is een schaars goed. De openbare ruimte moet optimaal benut worden omdat er vele bestemmingen strijden om een plek. (recreatie, natuur, landbouw, veeteelt, verkeer, industrie, bewoning etc.)

Daarnaast slaat "compact" op de energiedichtheid van de opwekmethode: hoe groter de energiedichtheid hoe beter. Daarnaast is ook de EROEI (energy returned on energy invested) van belang.

De bronnen die we gaan gebruiken zouden minimaal evengoed moeten scoren op deze begrippen als de bronnen die we nu gebruiken. (olie, gas, steenkool)

### Betrouwbaar

Logisch is dat men hierbij het eerst denkt aan de leveringszekerheid. Er moet OVERAL en OP IEDER MOMENT in ons land voldoende energie geleverd kunnen worden. Daarbij is het huidige systeem volledig ingesteld op het leveren op vraag, niet op aanbod. (we leveren de hoeveelheid energie die nodig is, niet de hoeveelheid die beschikbaar is) Bij een dergelijke energievoorziening is het amper nodig om back up stand by te hebben (die back up vraagt om extra investeringen, die dan uiteindelijk weer de prijs van de kWh bepalen).

### Veilig:

Het begrip “veilig” heeft zowel betrekking op de winning als ook op de opwekking.

We winnen nu gas en de ogenschijnlijke veiligheid van die winning ligt de Groningers als een steen op de maag. Duidelijk is dat hier een probleem ligt dat om een acute oplossing vraagt.

De winning van steenkool, nu gestopt, zorgde in Limburg voor vergelijkbare problematiek als in Groningen.

De opwekking (productie) van energie moet ook voldoen aan de eisen van veiligheid.

In feite moet een installatie zo ontwikkeld zijn dat deze “walk away safe” is. Dus ook zonder interventie van de mens moet de productie veilig verlopen.

Dit is een argument wat zwaar telt bij bv de oude generatie kernreactoren. Hierbij is sprake van een ongecontroleerde reactie als menselijk ingrijpen bij een noodsituatie faalt. De gevolgen (blow out, melt down ) zijn enorm.

### **Conclusie:**

Met deze criteria moet het mogelijk zijn een verbeteringslag te maken in de opzet van de energietransitie.

Door aangeboden middelen langs de meetlat van deze criteria te leggen en te bepalen in hoeverre zij een bijdrage leveren aan het te bereiken doel ( nl een energievoorziening die een VERBETERING inhoudt ten aanzien van onze huidige energievoorziening) zal er een situatie ontstaan waarin de beste middelen om voorrang gaan strijden.

De politiek zou deze voorwaarden/criteria als kaders kunnen omarmen en de invulling van de middelen kunnen overlaten aan wetenschappers, techneuten en ondernemers.

Dit is een levend document, er kunnen dingen op aangepast, aangevuld, gewijzigd worden.

In principe is het waarschijnlijk zo dat andere begrippen zoals “innovatie” en “no regret” als afgeleiden kunnen worden beschouwd van deze criteria.