

# Met 100% hernieuwbare energie zijn we er nog lang niet!

**Martien Visser: "Volledige afscheid van fossiele energie betekent forse extra uitdaging"**

**Energiepodium 12 april 2016**

De gemiddelde Nederlander denkt dat onze energievoorziening voor 39% duurzaam is, zo blijkt uit onderzoek van het ministerie van EZ. In werkelijkheid zitten we op 5,5%. Dat is een rapportcijfer uit 2014. Het percentage hernieuwbare energie voor 2015 is nog niet bekend, maar ik kan u verklappen dat het niet veel beter is. En over 2016 heb ik ook mijn twijfels. De eerste maanden waren niet erg goed.

## **Schaamte**

Als lezer van Energiepodium kent u de 5,5% natuurlijk wel. Maar hebt u dit wel eens nagerekend? Dat lijkt gemakkelijk: je deelt gewoon onze hernieuwbare energieproductie door de totale hoeveelheid energie die we gebruiken. Maar dat valt tegen. Toen ik het percentage zelf voor de aardigheid eens uitrekende, kwam ik uit op 2%. Schaamte. Wat was er aan de hand? De naspeuringen bleken leerzaam.

De officiële definitie van het hernieuwbare percentage is: "*het bruto eindverbruik van energie uit hernieuwbare bronnen, gedeeld door het bruto-eindverbruik van energie*" (zie Richtlijn 2009/28/EG, 23 april 2009). De benodigde hoeveelheid energie is gemakkelijk te bepalen. We trekken een lijn om ons land; we bepalen de binnenlandse energieproductie; tellen daar de energie-import bij op; en trekken daar energie-export van af. Het CBS houdt deze energiestromen bij. Nederland blijkt jaarlijks ongeveer 4000 PJ (ruim 1000 TWh) energie te verbruiken om haar welvaart in stand te houden.

## **Aftrekposten**

Maar dat is niet het getal volgens de Richtlijn. Er zijn flink wat aftrekposten. In de eerste plaats betreft dit de energieverliezen in de energiesector, zoals bij de productie van elektriciteit. Daar is misschien wat voor te zeggen, hoewel bijvoorbeeld de energiezuinigheid van WKK-eenheden nu niet meer meetelt. Bovendien, naarmate de hoeveelheden wind en zon toenemen, zal met de overschotten wat moeten gebeuren en dat leidt eveneens tot energieverliezen in de sector.

## *“Bij 100% hernieuwbare energie hebben we nog steeds heel veel fossiele energie nodig!”*

Moeizamer is dat de stookolie voor de zeescheepvaart niet meetelt. Ook de fossiele energie die benut wordt voor feedstock verdwijnt uit de som. Tot slot telt vliegverkeer slechts mee tot maximaal 6.18% van het totale verbruik, terwijl Nederland op 7% zit. Door deze aanpassingen bedraagt *het bruto-eindverbruik* van Nederland in 2015 ongeveer 2100 PJ, in plaats van circa 4000 PJ. Delen door 2100 PJ levert een bijna dubbel zo hoog percentage hernieuwbare energie op, dan delen door 4000 PJ. Dat ziet er op papier beter uit, maar het gevolg is dat we bij 100% hernieuwbare energie nog steeds heel veel fossiele energie nodig hebben!

### **Negatief**

Dan de teller van de vergelijking in de Richtlijn. Alle vormen van hernieuwbare energie tellen even zwaar mee. Een kWh elektriciteit is dus gelijk aan een kWh aardgas. Gemakkelijker kan het niet. Er zijn heel veel vormen van hernieuwbare energie, die netjes door het CBS worden bijgehouden. De gemiddelde Nederlander denkt dat bijna alle hernieuwbare energie uit zon en wind komt, maar dat is onjuist. Biomassa in allerlei gedaanten levert een veel belangrijker bijdrage.

Neem het hout voor onze sfeervolle houtkachels. Deze kachels hebben veelal een rendement van 50% of minder en het rendement van open haarden is soms zelfs negatief. Maar dat is niet van belang. De hoeveelheid hout telt. In Europese landen waar veel hout wordt gestookt, helpt dat flink mee om de hernieuwbare target te halen. Voor Nederland zouden we zonder deze ietwat bijzondere rekenmethodiek geen 5.5% scoren, maar 5.2%.

## *“Weg met de cascade, in de brand ermee!”*

Bij de andere vormen van biomassaverbranding wordt het rendement wel netjes meegenomen. Biomassa in kolencentrales telt daarom voor ongeveer 40% mee als hernieuwbare energie en biomassa die wordt geconverteerd naar groen gas voor ongeveer 70%. Daar staat tegenover dat het gebruik van biomassa als grondstof, ter vervanging van fossiele brandstoffen, juist helemaal niet meetelt. Dat pakt dus slecht uit voor onze hernieuwbare target. Weg met de cascade, in de brand ermee!

Afvalcentrales leveren in Nederland een belangrijke bijdrage aan de hernieuwbare energie. Niet alle afval telt mee; wel het tuinafval en andere vormen van biomassa waaronder weggegooid voedingmiddelen. Nederland streeft naar vermindering van de afvalstromen. Minder afval betekent minder hernieuwbare energie. We kunnen dit gemis compenseren door afval te importeren en dat doen we ook.

## **Zonnewarmte**

Ik dacht altijd dat we met warmtepompen energie konden besparen. Misschien is dat ook wel zo, maar er is nog iets anders aan de hand. Op het moment dat ik dit schrijf, zit ik in de zon in mijn woonkamer. De verwarming staat uit, ondanks dat het buiten fris is. Deze zonnewarmte telt niet mee met de hernieuwbare energie. Mijn buurman heeft geen groot raam op het zuiden en hij gebruikt een warmtepomp om de zonnewarmte naar binnen te halen. Dat telt wel mee. Zoals de EU richtlijn voorschrijft: "*Thermische energie die wordt opgewekt door passieve energiesystemen, waarbij op passieve wijze een lager energieverbruik wordt bereikt via het ontwerp van de gebouwen, ... , wordt niet meegerekend voor de toepassing van lid 1, onder b)*". Juist ja.

## **Barbecue**

Een kleine en bijzondere categorie hernieuwbare energie in de CBS statistiek is houtskool. Milieutechnisch is het allemaal niet geweldig, maar de bijdrage aan onze target is toch 0,3 PJ per jaar, evenveel als de productie van tien grote 3 MW windturbines. Toch een prettig idee, als u deze zomer met vrienden rond de barbecue zit en op die wijze kunt bijdragen aan onze nationale targets.

Nederland produceerde in 2015 volgens de Richtlijn circa 115 PJ aan hernieuwbare energie. Delen door circa 2100 PJ leidt dan tot bekende 5,5%. De komende jaren zal het aandeel duurzaam flink omhoog moeten. Tot 2023 stijgt de hoeveelheid wind en zon met een factor 4. Maar dat is ruim onvoldoende om 16% te halen. Ook de andere vormen zullen fors moeten stijgen, met uitzondering van energie uit afval. Maar u weet voortaan. Mocht u volledige afscheid willen nemen van fossiele energie, dan wacht u nog een forse extra uitdaging. Want met 100% hernieuwbare energie, zijn we er nog lang niet!

*Martien Visser is Lector Energietransitie & Netintegratie, Hanzehogeschool Groningen*