

20171105.ATOOM.Atoomkernenergie is niet verenigbaar met elektriciteit geplukt uit wind, zonlicht en waterstromen.VT

Tegenover het nucleaire moeras van kosten, mislukkingen, en technologische stilstand, surft de hernieuwbare energie technologie veelvuldig op de succesrijke technologische innovaties, zoals elektronica, nieuwe materialen, meet- en regeltechniek, ICT, biotechnologie, e.a. Door de groeiende markten van hernieuwbare wind en zonnestroom, rechtstreeks geplukt uit de omgeving, dalen de kostprijzen van de hernieuwbare kWh maand na maand, jaar na jaar. In 2016 steeg de mondiale productie van windstroom met 16% (132TWh), zonnestroom met 30% (77 TWh), nucleair met 1,4% (35 TWh), vooral in China. De kostprijs van stroom uit grootschalige wind en zonnestroom investeringen is nu US\$30/MWh, terwijl de werkingskosten uit afgeschreven atoomkerncentrales US\$35/MWh bedragen (VSA). Deze realiteit schrijft in grote letters dat de atoomkerncentrales geen toekomst hebben. Het hardnekkig vasthouden aan de nucleaire optie is enkel te verklaren door de gevestigde belangen of door de band met atoomwapens.

De energiewereld is in volle overgang naar een nieuw tijdperk. Omzetting van warmte in kracht dreef de industriële revolutie van de periode 1750-2000. Het omzettingsrendement was in de beginne schrikkelijk laag; ingezette warmte-energie niet in kracht omgezet, verdwijnt als afvalwarmte in de omgeving. Technische verbeteringen verhoogden de rendementen tot vandaag bereikte plafonds: 35% in kerncentrales, 45% in kolengestookte centrales, en 60% in gecombineerde stoom-gascentrales voor elektriciteit; 35% voor benzinemotoren en 40% voor diesels en gasturbines.

De toekomst is aan technieken die kracht rechtstreeks tappen uit de omgeving, uit wind, licht en waterstromen. Deze technieken zijn vanaf de eeuwwisseling zienderogen in taprendement verbeterd en in kostprijs spectaculair gedaald. Omzetten van warmte in kracht/elektriciteit en tappen van kracht/elektriciteit uit de omgeving, verschillen op belangrijke punten. Warmte komt uit de chemische energie van brandstoffen via een verbrandingsproces of uit het massadefect bij atoomsplitsing (of bij gecontroleerde fusie als deze verre droom ooit uitkomt). Deze processen zijn omslachtig, onvolledig en gepaard aan het ontstaan van gevaarlijke afvalstromen. Verbranding heeft ook onvermijdelijk de aanmaak van koolstofdioxide (CO₂) tot gevolg. Nucleair afval is uiterst gevaarlijk voor zeer lange tijden.

Rechtstreeks tappen uit de omgeving vermijdt chemische of atomaire processen en alle ermee verbonden afvalstromen. Het taprendement is het percentage van een natuurlijke stroom aangewend voor menselijke doeleinden; de rest van de stroom blijft in de natuur. Geavanceerde technologie is vereist om bruikbare energie te putten uit wisselvallige en diffuse natuurlijke stromen, en de energie beschikbaar te maken voor menselijke behoeften.

De overgang (transitie) van energiesystemen op basis van fossiele brandstoffen en atoomsplitsing naar deze volledig met hernieuwbare energie gevoed, is volop bezig en niet te stoppen. Belangen in de machtige en rijke wereld van de energie remmen en vervormen de transitie, bv. via het verlengen van de levensduur van gevaarlijke atoomkerncentrales en de pogingen om nog nieuwe atoomcentrales te bouwen. Atoomenergie en hernieuwbare energie hebben geen gezamenlijke toekomst; ze zijn antagonistisch. Dit is aangetoond met logische argumenten, en wordt bevestigd in de praktijk naarmate het marktaandeel van hernieuwbare elektriciteit groeit.

Atoomkerncentrales zijn mastodontisch en niet flexibel in de uitbating. Om de zware investeringen te kunnen dekken over hun levensduur, moeten ze het grootste deel van het jaar op vollast draaien, en dus ieder moment voorrang krijgen in de pikorde van de centrales.

Wind en zonnestroom installaties zijn kleinschalig en zijn gemakkelijk uit te schakelen. Maar ze kunnen enkel stroom opwekken als de natuurlijke stromen in hun omgeving kracht leveren, en dit is slechts een beperkt aantal uren van het jaar. Te dikwijls plaats ruimen voor de nucleaire mastodonten, ondergraaft de rendabiliteit van wind en zonnestroom investeringen. Omdat de werkingskosten van wind en zon zo goed als nul zijn, hebben ze recht op de eerste plaats in de pikorde, maar dit principe wordt verbroken om de inflexibele atoomcentrales te dienen. Besluit: de twee soorten – atoom en hernieuwbare stroom – vullen mekaar geenszins aan, doch ondermijnen mekaars rendabiliteit.

Naast de productie van elektriciteit, is er ook de distributie en het transport. Hernieuwbare energie past in de slimme netten van de toekomst; slimme netten zijn niet nodig voor atoomcentrales die continu bulkstroom kwijt moeten. Dus ook hier incompatibiliteit tussen de twee "lage koolstof" opties om elektriciteit voort te brengen.

Verder staan hernieuwbare en atoomenergie tegenover mekaar op het vlak van risico's, onomkeerbare impacts van atoomafval versus recycleerbare materialen voor hernieuwbare installaties, aantrekken van onderzoeksmiddelen en intellect, en in de bevordering van duurzame ontwikkeling. Behalve lage-koolstof bron, scoort atoomenergie uiterst laag op alle criteria van duurzame ontwikkeling.

Vlaamse politici mispeuterden veel in de steun voor hernieuwbare stroom, deels omdat ze de snel dalende kosten van hernieuwbare energie niet begrepen. De pers bericht hier voortdurend foutief met formuleringen als "hoge kosten van de hernieuwbare energie". De Vlaamse (Belgische) moeilijkheden zijn ontstaan door het tegendeel van hoge kosten: de echte kosten en prijzen op de markt van zon en windenergie zijn zeer sterk gedaald. Tekortschietend beleid en regulering hebben daar niet op gereageerd, maar bleven veel te lang te hoge steun toekennen aan nieuwe projecten. De sector van de hernieuwbare energie heeft heier niet tegen geprotesteerd, ondanks de perverse effecten ervan. Daardoor wordt er in Vlaanderen (veel te) veel geld overgeheveld van de doorgaans armere burger naar de doorgaans rijkere burger die voldoende geld op de spaarrekening had om zonnepanelen te kopen. Mevrouw Turtelboom heeft de financiële kater willen aanpakken, zonder echter in te gaan op de oorsprong en de feitelijkheid van de geldtransfers.

Maar de verspilde hernieuwbare energie gelden in Vlaanderen zijn hoofdzakelijk transfers en geen economische kosten. Op het einde van de rit zijn transfers minder erg dan gelden besteed aan atoomstroom die wel de welvaart van een samenleving vermalen.