



Energieblindheid en misplaatst wensdenken frustreren ons klimaatbeleid. Waarom zijn we niet wat praktischer?

Posted on 25 september 2025 by Maarten van Andel

Energie is de levensader van alles wat we doen. Onze huizen, straten, steden, auto's, treinen, computers en tv's zouden dood en stil zijn zonder energie. Daar hoeven we gelukkig niet elke dag bij stil te staan, behalve natuurlijk als die energie er ineens niet meer is. Dat gebeurde bijvoorbeeld tijdens de energiecrisis in 2022, en bij de grote stroomstoring in Breda op 7 februari van dit jaar. Iedereen die weleens met een lege tank of batterij langs de weg heeft gestaan, weet hoe machteloos dat voelt. Maar meestal lijkt de beschikbaarheid van energie vanzelfsprekend. Die schijnbare vanzelfsprekendheid verhuult echter de ontzagwekkende hoeveelheid ervan.

Dat fenomeen wordt energieblindheid genoemd. Dat is geen aandoening of verwijt. Energie is niet stoffelijk, niet tastbaar, en we hebben er geen zintuigen voor. We

kunnen wel warmte voelen en licht zien, maar we kunnen niet waarnemen hoeveel energie daarmee gemoeid is. Daardoor kunnen we niet inschatten wat veel en wat weinig is, en hebben we geen gevoel voor energieverhoudingen. Dat komt mede doordat energie vele verschijningsvormen heeft, zoals licht, warmte, geluid, snelheid, luchtdruk, hoogte, elektriciteit en radiogolven.

We kunnen al die verschillende verschijningsvormen niet intuïtief met elkaar vergelijken zoals we de lengte of het gewicht van twee tastbare voorwerpen met elkaar kunnen vergelijken. We kunnen bijvoorbeeld niet inschatten of een gloeiend hete aardappel meer of minder energie bevat dan een topskiër tijdens een afdaling. De aardappel bevat warmte-energie en de topskiër bevat snelheidsenergie, maar hoe verhouden die zich tot elkaar? Hoe verhouden de elektriciteitsopbrengst van een liter diesel in een aggregaat en een zonnepaneel in vijf dagen zich?

Niet ingewikkeld, wel specialistisch

De enige manier om deze vragen te beantwoorden is om de natuurkundige eigenschappen van een aardappel, een skiër, een liter diesel en een zonnepaneel op te zoeken en eraan te rekenen. Een middelbare scholier met natuurkunde in het pakket kan dit, het vergt alleen wat tijd, moeite en inzicht. Energie is daarmee niet heel ingewikkeld maar wel specialistisch, net als andere kennisgebieden zoals economie en recht.

Enig opzoek- en rekenwerk leert dat het antwoord op beide energievragen hierboven 'vergelijkbaar' is. Een gloeiendhete aardappel bevat ongeveer evenveel energie als een topskiër tijdens een afdaling. Een liter diesel in een aggregaat wekt ongeveer evenveel elektriciteit op als een zonnepaneel in vijf dagen. Dit zal veel mensen verbazen, en dat illustreert met alle respect onze energieblindheid. Het antwoord verbaasde mij ook, en ik had het zonder dat opzoek- en rekenwerk echt niet kunnen inschatten.

Ik sta hier uitgebreid bij stil, omdat het cruciaal is voor ons klimaat- en energiebeleid. Energieblindheid hoeft op zichzelf geen probleem te zijn, maar dat wordt het wel als we ons er niet van bewust zijn. Als we denken dat we energiekwesties wel op gevoel kunnen inschatten, gaan we de mist in. Dan komen we tot verkeerde conclusies en absurde beleidsmaatregelen, zoals aardgasloze huizen, biomassa, waterstof en CO₂-opslag. Dan gaan we onszelf wijsmaken dat we over tien jaar allemaal in een elektrische auto kunnen rijden en al onze stroom uit

wind en zon en waterstof kunnen halen. Dat lijkt een mooi perspectief, en ik zou het bij wijze van spreken net zo graag willen als onze Haagse en Brusselse politici.

Ik heb inmiddels door schade en schande geleerd dat dergelijke euforie het signaal is om met natuurkundige gegevens en wiskundige formules uit te rekenen of dat wensplaatje wel mogelijk is. Een getalenteerde middelbare scholier en een gemiddelde natuurkundestudent kunnen dit in een paar uur nagaan, op basis van algemene publieke informatie. Dan verdwijnen het wensplaatje en de euforie helaas als sneeuw voor de zon, niet omdat ik dat zou willen maar omdat gedegen wis- en natuurkunde dat uitwijzen. Dat is net zo onontkoombaar als dat appels omlaag vallen in plaats van omhoog.

Onmogelijke wensplaatjes

Dergelijke onmogelijke wensplaatjes illustreren onze energieblindheid, die ons belet om de energieverhoudingen van elektrische auto's, windmolens, zonnepanelen en waterstof intuïtief met elkaar te vergelijken. Ik kan dat met al mijn opgedane ervaring ook niet, maar ik ben me daar met vallen en opstaan wel van bewust geworden. Zolang duizenden politici en miljoenen burgers zich niet bewust zijn van de energieblindheid waar ieder mens mee is behept, komen we massaal tot foute conclusies en onuitvoerbaar beleid.

Al die duizenden politici en miljoenen burgers hoeven echt geen energiespecialisten te worden. Ze hoeven zich alleen maar bewust te worden van de menselijke energieblindheid, en van het algemene onvermogen om energiezaken intuïtief in te schatten. Bewuste onwetendheid leidt tot bescheidenheid en realisme, en geeft ruimte om te leren van onderzoeken en adviezen van deskundige natuurwetenschappers. Dat zou tot minder politieke luchtkastelen en onbereikbare fata morgana's leiden, en ons klimaat- en energiebeleid veel effectiever en goedkoper maken.

In de *Nieuwe Kies Wijzer Klimaat* analyseer ik de voor- en nadelen van alle energieopties, niet op basis van intuïtie maar op basis van nauwkeurige wis- en natuurkunde. Dat vergt heel veel opzoek- en rekenwerk, maar dat is zoals gezegd goed te doen voor een natuurwetenschapper. Die analyses hebben mijzelf minder energieblind gemaakt. Ik reik op basis daarvan een aantal handvatten aan om energiezaken beter te kunnen inschatten, en in elk geval niet te onderschatten.

Onderschatting is het belangrijkste euvel van de huidige energietransitie. De omvang van ons energieverbruik is onvoorstelbaar veel groter dan we beseffen. In de loop van de geschiedenis hebben we dertig arbeiders vervangen door één paard, en vervolgens tien paarden door één tractor. Dat betekent dat één tractor evenveel arbeid verricht als 300 arbeiders. Die verhouding is kenmerkend voor ons hele leven. De fysieke arbeid die ons eigen lichaam dagelijks kan verrichten is minder dan een procent van ons totale energieverbruik.

Geen wil of onwil

Meer dan 99 procent van al ons energieverbruik komt uit aardgas, benzine, diesel, steenkool, biomassa, kerncentrales, windmolens en zonnepanelen. Die ontzagwekkende hoeveelheid energie lijkt er vanzelf te zijn zonder dat we moe worden, maar is veel en veel groter dan we ons realiseren. Bijna 80 procent van al die energie komt in Nederland uit fossiele brandstoffen, 7 procent uit biomassa, 2 procent uit aardwarmte en 1 procent uit kernenergie. Zon en wind leveren samen slechts 10 procent van ons totale energieverbruik, ondanks 25 jaar van windmolens bouwen en zonnepanelen installeren.

Het is volstrekt onuitvoerbaar om in nog eens 25 jaar bijna alle fossiele brandstoffen te vervangen door steeds maar meer windmolens en zonnepanelen. Daar komt nog bij dat met name windmolens maar vijftien tot twintig jaar meegaan, en dus al vervangen moeten worden terwijl we nog bezig zijn om ze op te bouwen. De onuitvoerbaarheid daarvan is geen wil of onwil, en zeker geen mening of wens. Dat is een rekensom, aan aantallen windmolens, zonnepanelen, hectares, batterijen, waterstoffabrieken, megawatts en kilometers koperdraad. Ik heb die rekensom gemaakt, samen met duizenden wetenschappers in de hele wereld.

Rekenwerk als basis

Daar kun je nog wat optimisme of pessimisme aan toevoegen, maar het is in elk geval een rekensom die leidend zou moeten zijn in het Nederlandse en Europese klimaatbeleid. Dat is nu niet het geval, vanwege onbewuste energieblindheid en misplaatst wensdenken. Sommige politieke partijen lijden daar meer aan dan andere, en in de *Nieuwe Kies Wijzer Klimaat* heb ik dit overzichtelijk op een rij gezet. Dat kan iedereen voor en na de verkiezingen van 29 oktober helpen om de meest effectieve energiekeuzes te maken in het stemhokje en in ons hele leven en werk.

Ons onvoorstelbaar grote energieverbruik zou de sleutel moeten zijn tot effectief klimaat- en energiebeleid: veel minder energie verbruiken. We kunnen ons energieverbruik halveren zonder dat ons welzijn daaronder lijdt. Dat maakt de wereld niet klimaatneutraal in 2050, maar het maakt alles wat we doen wel veel makkelijker, schoner en goedkoper. Energie besparen begint met een besef van de ontzagwekkende omvang van ons energieverbruik, en eindigt met praktische besparingsmaatregelen op basis van inzicht in wat veel en wat weinig energie verbruikt. De *Nieuwe Kies Wijzer Klimaat* verschaft dat inzicht.

De **Nieuwe Kies Wijzer Klimaat** van **Maarten van Andel** is een uitgave van Uitgeverij Blauwburgwal, kost € **18,50** en is **HIER te bestellen**. Maarten van Andel is beschikbaar voor de media: marketing@blauwburgwal.nl.



Wynia's Week brengt broodnodige, onafhankelijke berichtgeving: drie keer per week, **156 keer per jaar**, met artikelen en columns, video's en podcasts. Onze donateurs maken dat mogelijk. **Doet u mee?** Hartelijk dank!