

## **Bijlage: berekening bijdrage windenergie aan energievoorziening**

De heer Lijster stelt dat windenergie voor "slechts" 1,9% bijdraagt aan het koolstofarm maken van de Nederlandse energievoorziening. De berekening klopt echter niet. De berekende 32 miljard kWh windenergie vanaf 2023 is in grote lijnen juist, maar de aftrek van 25% die hij op basis van een viertal niet gekwantificeerde argumenten hanteert is onjuist. In de hoofdtekst van brief heb ik al aangegeven dat drie van de vier argumenten niet specifiek voor uitsluitend windenergie gelden. Ten aanzien van het vierde argument, t.w. het rendementseffect op de fossiele eenheden van het opvangen van het wisselend (maar wel goed voorspelbare) aanbod van windenergie, is in reactie op eerdere Kamervragen (zie hoofdtekst van de brief) becijferd dat dit om maximaal 3% gaat. Dit effect is bij het huidige aandeel wind overigens aanmerkelijk geringer.

Rekening houdend met bovenstaande 3% in plaats van de door de heer Lijster gehanteerde 25% kom ik op een "nettoproductie" van  $97\% \times 32 = 31$  miljard kWh, ofwel ruim 111 PJ.

Deze hoeveelheid dient te worden gerelateerd aan het finale eindgebruik van energie. De meest recente inschatting van dit gebruik voor 2023 is 2180 PJ. Omdat de heer Lijster het in zijn betoog vooral over de nut en noodzaak van windenergie in zijn algemeenheid heeft, acht ik het gerechtvaardigd om ook naar het totale effect van windenergie (bestaand en nieuw) te kijken. Ik concludeer dan dat de bijdrage van de totale beoogde hoeveelheid windenergie in 2023 aan de energievoorziening  $111/2180 \times 100 = 5,1\%$  is. Als ik echter net als de heer Lijster alleen naar het nieuw te plaatsen vermogen kijk, dan gaat het in mijn berekening om een bijdrage van ca. 57 PJ op zee en 30 PJ op land, in totaal 87 PJ en dat levert een bijdrage van  $87/2180 \times 100 = 4\%$