

Goed dat er aandacht is voor het afbreken van materialen van windmolens en zonnepanelen maar kan dit niet veel beter beheerst worden aan de voorkant, door circulariteit van materialen te eisen bij de bouw?

Wij stellen zelf geen eisen aan de bouw van windmolens en zonnepanelen.

De Europese Ecodesign richtlijn (RES2009/125/EG) vormt een kaderrichtlijn voor het opstellen van Ecodesign eisen (via Europese wetgeving) voor energie gerelateerde apparatuur. Bijlage I en II van Richtlijn 2009/125/EG beschrijven methoden voor het vaststellen van eisen aan het ecologisch ontwerp van energiegerelateerde producten in het algemeen. Deze eisen worden nader uitgewerkt in de productspecifieke codesign-voorschriften die onder deze richtlijn vallen.

Verordening (EU) 2017/1369 stelt wettelijke kaders aan het vermelden van het energieverbruik op etiketten van energiegerelateerde producten.

Nu wordt verwezen naar kennisopbouw, maar dit lijkt wat mager in het geheel van ambities, gelden deze ambities dan niet net zoveel voor de (materialen van) de energie transitie?

Kennisopbouw is voor ons een randvoorwaarde voor andere ambities, zonder welke we geen onderbouwde keuzes kunnen maken. In deze fase van de transitie is dit ons speerpunt.

Het Rijk onderzoekt in het kader van het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2023 een aantal cross-overs tussen de energietransitie en circulaire economie. Windmolens/windparken zijn hier één van de cross-overs, waar vraagstukken voor ondernemers liggen op het gebied van de kritieke materialen die in de motor van de molen worden gebruikt maar ook vraagstukken in de verdere opbouw van de molen (zoals de bladen). Hierbij draait het conform de R-ladder niet alleen om het uiteindelijk terugwinnen van de materialen en grondstoffen, maar ook om andere cycli binnen CE zoals levensduurverlenging/ reuse/ remanufacturing. Een andere cross-over is het gebruik van kritieke materialen in de energietransitie. Producten die afhankelijk zijn van kritieke metalen in de context van de energietransitie, zijn benoemd als prioritaire productgroepen vanwege hun eigenschappen: complexe samenstelling, hoog gehalte aan kritieke grondstoffen, geringe levensduur en geringe recyclebaarheid. Elk van deze productgroepen zorgt voor aanzienlijke milieudruk en zorgwekkende leveringszekerheid bij gebruik van nieuwe grondstoffen. Daarom wordt er een circulaire strategie met routekaart voor deze prioritaire productgroepen ontwikkeld. Centraal staan zonnecellen, elektromotoren, warmte as a service en batterijen, waarbij de laatste twee reeds zijn gestart. Zie voor meer informatie en cross-overs het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2023 van het Rijk:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/09/25/uitvoeringsprogramma-2020-2023> .

Daarnaast zouden we graag meer feiten weten over welke materialen gebruikt worden voor windturbines/zonnenvelden, wat hier keuzes in zijn, waaraan die moeten voldoen en hoe afbreekbaar al die materialen wel of niet zijn. Dit zijn technische vragen.

Voor de energietransitie zijn veel kritieke materialen nodig die gepaard gaan met leveringonzekerheid. Dit is terug te vinden in het concept van de beleidsvisie (pagina 13): “Om een antwoord te bieden op de steeds schaarser wordende (kritieke) grondstoffen kunnen er alternatieve materialen gezocht worden, of men kan de kritieke grondstoffen proberen terug te winnen na gebruik. Zo’n technisch ingestoken uitweg is niet voldoende om het probleem op te lossen. Uit onderzoek blijkt dat substitutie van kritieke materialen het probleem uiteindelijk simpelweg verschuift. Kritieke materialen hebben namelijk unieke eigenschappen, de enige substituten die in aanmerking komen zijn vaak andere kritieke materialen die eveneens schaars en overvraagd zijn. Ook recycling levert geen realistisch perspectief om binnen afzienbare tijd te voldoen aan de groeiende markt vraag. Recycling van kritieke materialen uit bijvoorbeeld e-waste is voorlopig nog niet rendabel. Het

recyclingpercentage van zeldzame aardmetalen blijft al jaren hangen op 1%, ondanks de vele investeringen.

Circulaire strategieën, die het vraagstuk integraal benaderen, bieden echter wél een oplossing. Als het gaat om substituties voor kritieke materialen, dan komen vanuit circulaire perspectief alternatieven in beeld op functioneel of productniveau in plaats van op grondstofniveau. Hebben we een specifiek product wel nodig, of kunnen we onze vraag ook op een andere manier invullen? Wat levert een verschuiving van ‘bezit’ naar ‘gebruik’ op? Zijn producten langer en efficiënter te gebruiken door de levensduur te verlengen, reparatie te vereenvoudigen of ze herinzetbaar te ontwikkelen?”

In september 2020 is door de Europese Commissie een ‘[foresight’ rapport](#) gepubliceerd, waarin veel informatie te vinden is. Bijvoorbeeld over de kritieke materialen die nodig zijn voor windturbines en zonnecellen (icoon 4 en 5 in onderstaande figuur).

Figure 48. List of critical and non-critical raw materials used for renewables ranked by their 2020 supply risk

