

De energietransitie is ook een materiaaltransitie. Door de overgang op hernieuwbare energiebronnen, stijgt de vraag vanuit de energiesector naar specifieke materialen tot een veelvoud van wat die nu is. Chemische bedrijven zijn goed in dit soort uitdagingen en hebben een deel van de oplossingen in huis. ChemistryNL vroeg MSG om de kansen te onderzoeken, als basis voor een evenement bij het chemiecongres IUPAC|CHAINS in Den Haag.

Wat?

Windturbines, elektrische auto's, batterijopslag en andere technologieën voor hernieuwbare energie vragen om specifieke materialen, zoals kobalt, lithium en zeldzame aardelementen als neodymium. Vaak is de winning en verwerking van deze materialen beperkt en geconcentreerd in een klein aantal landen. Het gevolg is toenemende geopolitieke afhankelijkheid en risico's voor de betaalbaarheid en het tempo van de energietransitie. Chemische innovaties rond bijvoorbeeld substitutie, recycling en miniaturisering van materialen kunnen deze risico's beperken. MSG maakte een quickscan, die de verwachte knelpunten, sleutelinnovaties vanuit de chemie en het innovatielandschap hierom beschrijft.

Hoe?

We brachten in korte tijd de recentste kennis en inzichten over kritieke materialen in de energietransitie in kaart. Dat deden we met een combinatie van desk research en interviews met Nederlandse en Europese experts vanuit onderzoeksinstituten en bedrijven. Van hieruit ontwikkelden we inzicht in de maatschappelijke perspectieven, trends en het handelingsperspectief voor chemische bedrijven, als bodem voor een vruchtbaar congres.

PV	+x GW +x %	Ga Gallium	Ge Germanium	In Indium	Si Silicon metal
Wind	+x GW +x %	B Borate	Dy Dysprosium (HREE)	Nd Neodymium (LREE)	Pr Praseodymium (LREE) Tr Terbium (HREE)
Hydrogen	+x GW	Ir Iridium (PGM)	Pt Platinum (PGM)	Ti Titanium	
Hydro	+x GW +x %	Mg Magnesium	Ti Titanium		
CSP	+x GW +x %	Mg Magnesium	Nb Niobium	Ti Titanium	V Vanadium
Geo	+x GW +x %	Nb Niobium	Ta Tantalum	Ti Titanium	
Nuclear	-x GW -x %	Hf Hafnium	In Indium	W Tungsten	V Vanadium Yt Yttrium (HREE)
Batteries*		Co Cobalt	Li Lithium	C Natural graphite	

