

# ZET IN OP VERANTWOORD MILIEUBELEID 2.0

## Designing for Safety, Security & Sustainability

In veel technologische vraagstukken staat functionaliteit centraal, terwijl veiligheid een punt van aandacht voor later is. Safe by Design probeert daar verandering in te brengen. De lessen uit het verleden maken eens te meer duidelijk dat dit aspect een prominente plek in het milieubeleid verdient.

In 'Late lessen uit vroege waarschuwingen' neemt het Europese Milieuagentschap enkele historische casussen uit het milieubeleid onder de loep. Dat zijn gevallen van chemicaliën of processen waarbij de vroege waarschuwingen van nadelige effecten zijn genegeerd. Het rapport pleit onder andere voor het toepassen van het voorzorgprincipe en waarschuwt voor de schade die anders achteraf betaald moet worden. Een bekend voorbeeld is het toevoegen van lood aan brandstof voor het efficiënter maken van de verbrandingsmotor begin vorige eeuw. Hoewel bij de introductie de neurotoxische effecten van lood in menselijk lichaam al lang bekend waren, zijn die genegeerd. Pas toen de risico's duidelijk werden, onder andere door de aanzienlijke afname van IQ bij kinderen, kwam het enkele decennia later tot een verbanning.

Lood is historisch gezien een interessant voorbeeld, want dat laat zien dat het voorzorgprincipe niet per se pleit voor het stoppen van innovatie; het promoot andere, betere innovatie. Immers, bij de introductie van lood was

er ook een prima alternatief beschikbaar met veel minder gezondheidseffecten.

### Anticiperen op risico's

Anno 2021 willen we uiteraard nog steeds zo goed en vroeg mogelijk op risico's kunnen anticiperen om de product- en procesontwikkeling zo veilig mogelijk te maken. Het huidige beleid in Nederland is hierop gebaseerd en het maakt belangrijke stappen in de richting van het principe van Safe-by-Design. De onderliggende gedachte hierbij is dat bepaalde keuzes die in de

ontwerpfase worden gemaakt later moeilijk of onmogelijk ongedaan kunnen worden gemaakt. De benadering Safe-by-Design is hard nodig. Immers, onze maatschappelijke problemen worden steeds complexer en ze vragen om geavanceerde oplossingen. Gelukkig

kunnen we deze problemen voor een groot deel met technologische innovaties ondervangen. Dit kan echter ook leiden tot het gebruiken van nieuwe stoffen en processen, waarvan de risico's onvoldoende bekend zijn, of het gebruik van bekende

stoffen in nieuwe toepassingen. Denk aan nanomaterialen met hun unieke optische, thermische en magnetische eigenschappen. Ze openen een wereld aan mogelijkheden, bijvoorbeeld voor medische toepassingen, terwijl de ontstane risico's nog niet voldoende bekend zijn.

### Design for 3S

Daarnaast moet een Verantwoord Milieubeleid 2.0 rekening houden met de bredere maatschappelijke implicaties en met andere publieke waarden zoals duurzaamheid. Dat wordt een Design for Safety, Security & Sustainability (Design for 3S) genoemd. Hoewel duurzaamheid deel uitmaakt van het huidige milieubeleid, wordt het niet altijd in de ontwerpfase en samen met de waarde veiligheid overwogen. Een integrale vroege kijk maakt het mogelijk om bepaalde problemen later in de keten beter te overzien en waar mogelijk weg te nemen. Denk bijvoorbeeld aan het recyclen van asfalt vanuit duurzaamheidsoverwegingen.

De schoen wringt echter wanneer bij het recyclen van oud asfalt de kankerverwekkende stof benzeen vrijkomt. Twee belangrijke publieke waarden, veiligheid en duurzaamheid, komen hiermee op gespannen

'Nanomaterialen openen een wereld aan mogelijkheden, maar de risico's zijn onduidelijk'



*Behnam Taebi is hoogleraar Energie- en Klimaatethiek aan de TU Delft en Wetenschappelijk Directeur van het Delft Safety & Security Institute.*

*Installatie om teerhoudend asfalt thermisch te reinigen*

voet te staan. Hierop had geanticipeerd kunnen worden wanneer bij de asfaltproductie veiligheid, maar zeker ook duurzaamheid, als centrale waarden waren meegenomen, zo betoogden onze collega's aan de TU Delft recent in een opiniestuk in *Dagblad Trouw*<sup>1</sup>. Het gezamenlijk bestuderen van veiligheid en duurzaamheid tijdens de ontwerpfase had kunnen leiden tot het toepassen van principes zoals substitutie, minimalisatie of simplificatie.

### Vertrouwen versterken

Het vroegtijdig herkennen van dergelijke conflicterende publieke waarden draagt bij aan het mogelijk voorkomen van waardenconflicten door middel van zorgvuldigere technologische innovaties. Bovendien kan het helpen, in situaties waarbij waardenconflicten onvermijdelijk zijn, deze keuzes op een goed geïnformeerde manier te maken. Ook biedt dit aanknopingspunten om burgers te betrekken bij het maken van deze keuzes. Te meer daar in het klimaatbeleid en de (technologische) oplossingen ervoor harde keuzes onontkoombaar zijn. Hierbij kan de benadering van Design for 3S bijdragen aan beter democratische besluitvorming en een hoger vertrouwen in de overheid.

### Security Proof

Naast Safety benadrukt de 3S aanpak ook de waarde Security, oftewel risico's die een component van intentionaliteit bevatten. Hoewel safety en security veel gemeenschappelijk hebben, is de expliciete aandacht voor security van belang. In onze ontwerpmethododes houden we ook expliciet rekening met zwakheden die door kwaadwillende actoren benut kunnen worden; dat wordt Security Proof of Vandalproof ontwerpen genoemd. In principe bevat elke (safety) kwetsbaarheid in het systeem ook een potentieel securityrisico. Het expliciet denken over security maakt ons ook bewuster over mondiale aspecten van ons milieubeleid, bijvoorbeeld de vraag waar onze grondstoffen vandaan komen. Het gebruik van de zogenaamde *conflictmineralen*, grondstoffen afkomstig uit conflictgebieden, zouden we bijvoorbeeld zoveel mogelijk moeten voorkomen. Neem tin, tantaal, wolfrum en goud, vier mineralen die veel in elektronica gebruikt worden en afkomstig kunnen zijn uit Oost-Congo. De vraag over de herkomst van grondstoffen krijgt in het milieubeleid nog onvoldoende aandacht. Pas in 2021 is Europese wetgeving in werking getreden die het gebruik van de viergenoemde conflictmineralen aan

banden legt, maar de lijst van conflictmineralen is veel langer. De Design for 3S aanpak zou het milieubeleid gevoeliger kunnen maken over de herkomst van mineralen.

### Transdisciplinaire aanpak

Tot slot, het Verantwoord Milieubeleid vergt het beter meenemen van de publieke waarden en mogelijke waardenconflicten tijdens de ontwerpfase. Daarbij staan de drie waarden safety en security en duurzaamheid centraal. Vergelijkbaar met de discussie over het Maatschappelijk Verantwoord Innoveren, vraagt het om een transdisciplinaire aanpak met de betrokkenheid van verschillende wetenschappelijke vakgebieden (zowel engineering als de sociale- en geesteswetenschappen), de uitvoerende partijen (en milieuprofessionals) evenals burgers. We kunnen hiervoor veel inspiratie halen uit het pleidooi van de Nobellaureaat Elinor Ostrom voor het stabiel beheer van gedeelde hulpbronnen. Daarbij benadrukt ze dat het veilig ontwerpen van producten, systemen en processen goed gereguleerd moet worden.

**Behnam Taebi**

1. Recycling moet veilig gebeuren, anders haken burgers af, 24 februari 2021