

CIRCULAIRE ECONOMIE

LEES MEER OP: WWW.TOPICNEDERLAND.NL

7 EEN DELTAPLAN VOOR
CIRCULAIRE INITIATIEVEN

8 CONCRETE ACTIES
IN DE BOUWKETEN

23 EEN 99,84% CIRCULAIRE POD
VAN NEDERLANDSE BODEM

Samen optrekken op weg naar vergroening en duurzaamheid

Oplossingen, concrete acties en ambities met waarde voor milieu, mens en klimaat



INHOUD

P4
Duurzaam begint met goed ontwerp

P5
Friesland: no.1 qua circulair

P7
Het roer gaat om bij IT-grootverbruikers

P8
“Tijd van discussiëren is voorbij”

P10
“Meer, meer, meer is niet langer houdbaar”

P12
Afvalsector: tijd om door te pakken

P15
Nadenken over (her)gebruik water



VOORWOORD

Bouwstenen van de circulaire economie

Dertig Nederlandse denimmerken die afspreken om voor hun spijkerstofkleding ten minste 20% gerecycled textiel te gebruiken. Een orchideeënkweker die uitgebloeide planten inzamelt en opnieuw kweekt. De transitie naar een circulaire economie krijgt vaart, met nieuwe startups, mooie innovaties en initiatieven die kansrijk zijn. Het is inspirerend en mooi om te zien hoe bedrijven waarde kunnen creëren voor milieu, natuur en sociale aspecten en daar tegelijkertijd geld mee kunnen verdienen.

DOOR: ANTOINE HEIDEVELD, OPRICHTER EN DIRECTEUR HET GROENE BREIN

Als Het Groene Brein stimuleren we de ontwikkeling van de circulaire economie. Het Groene Brein is een netwerk van 160 wetenschappers, waarbij we de kracht van de wetenschap ontsluiten voor bedrijven en overheden die echt concreet aan de slag willen en zijn met de circulaire economie. Want we zijn nog lang niet bij een circulaire economie. We staan slechts aan de start van de transitie. Ik wil er graag twee punten uitlichten die we de komende tijd echt moeten oppakken.



De rol van de consument
Het mooie is dat er bij de consumenten steeds meer aandacht is voor duurzame en circulaire oplossingen. Denk aan het kopen van groente en vlees direct bij de boer, de korte keten. Dat kan ook in, pak hem beet, de kledingindustrie. In deze industrie wordt op technisch en logistiek vlak gewerkt aan circulaire oplossingen. Maar dan moet er wel vraag zijn vanuit consumenten. Want zonder klanten geen business. Dat kan zeker, maar dan moeten we hen wel betrekken bij de aanpak en oog hebben voor hun behoeften.

Wet- en regelgeving
Het beleid richt zich nu vooral op ondersteuning, kansen pakken, subsidie en hulp. Afdwingende wetgeving, met normeringen, is er nog nauwelijks op het vlak van de circulaire economie. Als we echt naar een volgende fase van de circulaire economie willen dan kan de overheid meer sturen op een gelijk speelveld. Waarbij je milieukosten integreert in de prijs van het product.

Er is dus nog veel werk aan de winkel. Daarom zijn we erg blij met deze bijlage en met de Week van de Circulaire Economie. In deze week openen bedrijven hun deuren om te laten zien hoe zij daarmee bezig zijn, om zo andere bedrijven te inspireren en handvatten te geven. Tijdens de week worden nieuwe circulaire broedplaatsen geopend in Eindhoven, Leeuwarden en elders. Wij nodigen u uit om te kijken en aan te sluiten bij een of meer van de online events op: deweekvandecirculaireeconomie.nl.

Topic Media Agency B.V. Herengracht 440, 1017 BZ Amsterdam, www.topicmedia.nl, Tel. 020-241 9702 | **Mediaconsultant:** Alexander Mosselman en Mark Oosenbrug | **Redactie:** Hans Pieters, Loft 238 Tekst & Media, www.loft238.nl | **Druk:** DPG Media Drukkerij | **Artdirectie & Vormgeving:** Rolian Reclame, rolianreclame@ziggo.nl | Wij produceren campagnes onder de noemer Topic. Deze campagne wordt ingestoken bij dagblad Trouw en online geplaatst op onze platformen. Daarnaast werken we samen met diverse partners die aansluiten bij de campagnes om zo relevant mogelijk te zijn. Wij geloven dat we met relevante en inhoudelijke content consumenten kunnen informeren, inspireren en activeren. Wilt u meer informatie of bent u geïnteresseerd in een dergelijke special of samenwerking? Neem dan contact met ons op via info@topicmedia.nl of bel 020 - 241 9702. Dit is een commerciële uitgave. Deze uitgave valt niet onder de verantwoordelijkheid van de Trouw hoofdredactie.

Volg ons:  [@topicmedia.agency](https://www.instagram.com/topicmedia.agency)  [topicmedia](https://www.facebook.com/topicmedia)  [topic-media-agency](https://www.linkedin.com/company/topic-media-agency)

IN SAMENWERKING MET HYDRO EXTRUSIONS

Aluminium is het metaal van de toekomst

“Aluminium is bij uitstek een materiaal dat past bij het begrip circulaire economie. We zetten al jaren in op programma’s die aansluiten op het duurzaam inkoopbeleid,” vertelt Leopold Moormann, Managing Director Hydro – Pole Products.

Afgeschreven lantaarnpalen worden door Hydro gedemonteerd om ze vervolgens op te knappen of te recylen tot nieuwe lantaarnpalen. “Het is een praktische manier om de cirkel rond te maken. We werken met een aantal aluminiumlegeringen die je probleemloos opnieuw kunt

smelten.” Moormann vergelijkt het met bakken en braden: “De ene keer moet er wat meer van materiaal A of B bij, maar uiteindelijk is het makkelijk om een ‘smelt’ te krijgen die net zo goed is als de oude legering, zonder kwaliteitsverlies.”

Steeds minder CO2-uitstoot
Recycling van aluminium kost slechts 5% van de energie die nodig is bij het volledige proces

Met Hydro CIRCAL en Hydro REDUXA heeft Hydro twee groene, CO2-arme productlijnen.

om bauxiet om te zetten in aluminium, stelt Sustainability Director Hydro Extrusion Jean-Marc Moulin. “We zijn bezig de CO2-uitstoot verder te verlagen. Dat doen we met duurzame energie, bijvoorbeeld uit waterkracht. Bovendien kun je aluminium al omsmelten



bij 660 graden Celsius.” Hydro investeert in technologie om het aandeel post-consumer aluminiumschroot te vergroten, om zoveel mogelijk gebruikt aluminium, dat al een levensduur achter de rug heeft, in de kringloop te houden.

Eindeloos ontwerp
De milieuprestatiewaarde was lang gericht op de productie, maar zaken als de levensduur en het onderhoud leggen gelukkig steeds meer gewicht in de schaal. “Onze lantaarnpalen staan in de milieudatabase van Nederland met een levensduur van 50 jaar. Na een opfrisbeurt kunnen ze opnieuw 50 jaar door.”

Als het aan Moulin ligt wordt bij het ontwerp en de materiaalkeuze meer gekeken naar het tweede en derde leven van een product. Binnen Hydro noemen ze dit Eco-Design. “In het hart en hoofd van ingenieurs wordt nog veelal in staal gedacht. Aluminium is een jong metaal. Met de Eurocode voor aluminium is het steeds meer inzetbaar voor technische constructies.”



Bespaar slim energie met TONZON: andere techniek, beter effect en de meest milieuvriendelijke isolatie



TONZON

Andere techniek, beter isolerend effect

Vloeren verliezen vrijwel alle warmte door uitstraling naar de kruipruimtebodembodem en fundering.

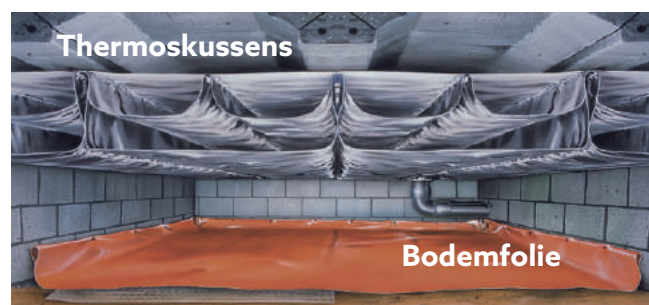
Andere soorten isolatie (zoals het in de nieuwbouw gebruikte EPS) beperken wel het warmteverlies door geleiding maar stralen de doorgelaten warmte aan de onderkant gewoon uit. Zo lekt 24 uur per dag warmte aan de onderkant weg, waardoor nieuwbouwwoningen met vloerverwarming nog niet echt energiezuinig zijn. Het unieke TONZON Thermoskussen reduceert deze warmtestraling trapsgewijs tot vrijwel nul. De vloer wordt sneller warm en de eindtemperatuur is hoger bij een lagere luchttemperatuur. Meer comfort met minder energieverbruik.

Schone, drogere kruipruimte

Het wonen boven een vochtig gat in de grond is niet prettig en zelfs soms ongezond. Door een onderdruk wordt constant vochtige lucht uit de kruipruimte de woning ingezogen. Dit vocht moet door ventilatie weer worden afgevoerd. Dit kost energie en daar willen we juist zo weinig mogelijk van gebruiken. TONZON Bodemfolie stopt de verdamping van vocht uit de bodem, remt het vrijkomen van schadelijk radongas en zorgt zo voor een schone, drogere kruipruimte. Misschien wel de meest duurzame maatregel voor veel Nederlandse woningen. In de gebruiksfase biedt het talloze voordelen waaronder energiebesparing. De Bodemfolie is overigens volledig recyclebaar.



"TONZON Vloerisolatie zorgt ook bij nieuwere woningen nog voor een stijging van het wooncomfort en een lagere gasrekening."



Duurzaam warmer leven

Milieuvriendelijk en circulair

TONZON producten zijn allemaal gebaseerd op een dunne reflecterende folie. Hierdoor kunnen wij woningen van uitstekende isolatie voorzien met ontzettend weinig materiaal. Het grootste volume dat deel uitmaakt van de isolatie is namelijk: lucht. Deze hoeft pas op de plek van installatie toegepast te worden. Het product dat vervolgens overblijft, de folie, kan tot kleine pakketten opgevouwen worden. Hierdoor neemt het nauwelijks volume in. Weinig materiaal betekent lage energiekosten bij de productie en installatie, maar voornamelijk ook bij het transport.

Niet al onze producten zijn recyclebaar, maar dat betekent niet dat ze niet circulair zijn. Omdat onze producten maar weinig grondstof gebruiken en voor heel weinig afval zorgen, is de impact als ze aan het einde van de levensduur komen ook gering. In dit opzicht kunnen TONZON materialen nog meer circulair zijn dan materialen die gedeeltelijk recyclebaar zijn, omdat deze meer grondstoffen nodig hebben of meer afval produceren.



TONZON
sinds 1980

tonzon.nl
info@tonzon.nl
+31 (0)53-433 23 91



“Niet goed ontworpen is überhaupt niet duurzaam”

Voor architect Michael Bol draait circulair bouwen om méér dan de constructiemethode en het hergebruik van materialen. Circulair bouwen hoort niet alleen op het speelbord te liggen van bouwers en producenten. Flexibiliteit qua functionaliteit en het ontwerp, waarmee de levensduur van gebouwen wordt verlengd, is minstens zo belangrijk. De architect speelt een cruciale rol in het verzilveren van kansen voor de circulaire bouwconomie.

Michael Bol is zo’n 25 jaar architect. Zijn bureau, Buro Kade, is initiatiefnemer van het BNA Netwerk Circular Architecture. “We zijn al zeker acht jaar intensief bezig met het onderwerp circulair bouwen.” Bol ziet zijn rol als architect, naast ontwerper, vooral als verbinder. “Iemand die veel aspecten en schaalniveaus bij elkaar brengt, van de stedelijke omgeving tot en met mate-

rialenkennis.” Vanuit Buro Kade heeft Bol een onderzoeksplatform opgericht, de stichting Conceptenbouwers, die kennis ophaalt om concrete stappen met zijn bureau te kunnen zetten. Hij legt uit dat het platform circulariteit anders benadert dan wat nu ‘hip & happening’ is. “We bevragen onze opdrachtgevers waar écht behoefte aan is. Voor ons is circulariteit geen productontwikkeling, maar een ketenontwikkeling. Met deze nieuwe transparante manier van het organiseren van de keten (circulaire economie) kan echt impact gemaakt worden, waarbij belangen van eenieder gerespecteerd worden.”

Multifunctioneel

Bij circulaire ambities moet het niet alleen gaan over het beperken van afval door hergebruik van materialen. Het adaptief en flexibel ontwerpen van gebouwen is zeker zo belangrijk bij het bepalen van de duurzaamheid. De mono-functies die vele gebouwen in het verleden hebben gekregen maken deze

vaak op het eerste oog waardeeloos bij het wegvallen van deze functie. Als voorbeeld noemt hij het oude industriegebouw De Mengfabriek waarin zijn bureau is gevestigd. “Dat was een veevoederfabriek, een bakkerij, een opslag en inmiddels is het een kantooromgeving met café, boxclub en muziekstudio. Dat komt omdat dit soort gebouwen, in 1909 gemaakt, een heel erg flexibele opzet hebben en daarmee multifunctioneel inzetbaar zijn.”

De kern van Bol’s boodschap: ‘niet goed ontworpen is überhaupt niet duurzaam’. “Het kunnen aanpassen van gebouwen is van wezenlijk belang. “In de jaren ’80 en ’90 is vooral star gebouwd, gericht op één functie. Dat beperkt, mede door de bouwtechniek uit die tijd, de flexibiliteit, én daarmee de levensduur van het gebouw.” Hij verwijst naar het succes van monumentale panden. “Die hebben zichzelf in het verleden bewezen en bewijzen zich nog steeds. Je zou kunnen zeggen dat er niks duurzamer is dan een goed, monumentaal ontwerp. De crux zit ’m in slim en flexibel ontwerpen, waarbij een gebouw andere functies kan huisvesten.”

“Het is belangrijk dat we verantwoord omgaan met de materialen die we toepassen,” stelt Bol. “Je moet bouwtechnisch anders detailleren en construeren, en rekening houden met de principes van circulariteit. Waarbij je bijvoorbeeld de stad gebruikt

als ‘grondstofbank’ en materialen gebruikt die afkomstig zijn uit slooppanden.” Voor de toekomst is het vastleggen van de herkomst en de kwaliteit van materialen bij nieuw ontworpen gebouwen noodzakelijk. Dat geeft een gebouw restwaarde. Digitaal vastleggen van de gebruikte materialen in een bouwspaspoort moet onderdeel van het ontwerpproces zijn. “Een van de tools die hiervoor kan worden ingezet is 3D-BIM, een digitaal gebouwmodel als database, waarin de kwaliteiten en materialen worden vastgelegd.”

Sleutelpositie

“Architecten vervullen in mijn ogen een sleutelpositie, maar het is de keten die het moet doen. We kunnen als een digitale ‘bouwmeester’ de expertises die nodig zijn voor de ontwikkeling van een gebouw in één BIM-model bij elkaar brengen,” meent Bol. De BNA lobbyt op haar beurt als branchevereniging voor meer circulaire ketensamenwerking en circulaire aanbestedingen. “De oude eco-

Wet- en regelgeving

Er zijn interessante innovaties, zoals het opslaan van energie in zoutaccu’s. “Dit is een toepassing waarmee monumentale panden kunnen worden verduurzaamd, maar die nog uit de pas loopt met de huidige bouw- en regelgeving,” vertelt Bol. “De regelgeving zou meer ruimte moeten bieden om dit soort innovaties te testen en mogelijk te maken.”

nomie is samenwerken met de kaarten op de borst. De nieuwe economie is die van maximale transparantie.” Hij hoopt dat de overheid en opdrachtgevers hun verantwoordelijkheid nemen: “Kies je voor de goedkoopste bij aanvang, of voor de goedkoopste over de totale levensduur van het gebouw, inclusief restwaarde van bouwmaterialen of grondstoffen?”



IN SAMENWERKING MET VIP ISOLUTIONS



Vacuüm Isolatie Panelen: duurzaam en brandveilig

VIP Isolations (isolatieoplossingen in Vacuüm Isolatie-Panelen) is de leverancier van vacuüm isolatiepanelen voor de bouw.

De oorsprong van de Vacuüm Isolatie Panelen (VIP) is in de ruimtevaart, bij de NASA. Vanwege de unieke eigenschappen zijn de VIP-panelen in gebruik geraakt in de bouw, het transport en het witgoed. VIP-isolatie is van ‘nature based’ onbrandbaar en ultralicht materiaal, gewonnen uit silica. VIP-isolatie heeft zich al zo’n 20 jaar bewezen in de Alpen en Scandinavië, maar is relatief onbekend in de Nederlandse bouw. Het materiaal geeft

een sterk isolerend vermogen ten opzichte van traditionele isolatiematerialen en neemt daardoor veel minder volume in. Daarnaast is de levensduur langer met zo’n 25 tot 30 jaar nagenoeg geen isolatieverlies.

Renovatieprojecten

Door de klimaatdoelen van Parijs is de focus op isolatie versterkt. Bestaande woningvoorraad moet toekomstbestendiger gemaakt worden. Bijna Energie Neutraal Gebouw (BENG) is sinds 1 januari 2021 de norm. Inkoop op m2-prijs alleen zorgt voor verkeerde keuzes. De bouw laat kansen liggen door zich onvoldoende te informeren over nieuwe mogelijkheden,



met betere kwaliteiten en efficiëntie. Bij de primaire keuzes worden zaken als duurzaamheid, minder transport, geen afval- en minder werkuren onvoldoende meegenomen. VIP-isolatie heeft een hoge brandveiligheid en is eenvoudig te monteren. VIP-isolatie wordt veel toegepast bij renovatieprojecten, ook omdat het samen met nieuwe buitenbeplating van buitenaf kan worden aangebracht.

Isolatiewaarde

Omdat het soortelijk gewicht laag is en de isolatiewaarde een factor drie tot vier hoger ligt dan traditionele isolatiematerialen, neemt VIP weinig ruimte in. Het materiaal voldoet aan alle kwaliteitseisen die in de bouw en aan isolatie worden gesteld. Bovendien is het materiaal volledig recyclebaar. Daarmee is het een ideaal materiaal voor de isolatie van bestaande kantoren en woningen. De energielabels kunnen gemakkelijk worden gehaald, zonder ingrijpende verbouwingen. Je kunt het toepassen in de gehele schil van een gebouw, voor binnen maar zeker ook de buitenisolatie.

OPTIMALE ISOLATIE

VIP heeft het grootste isolerende vermogen ten opzichte van alle traditionele bouwmaterialen, met een Lambda-waarde van λ 0,007. Er is dus geringe dikte voor nodig om een optimale isolatie te behalen, met alle voordelen van dien.



Hoe in Friesland de strijd tegen het virus van de lineaire economie begon

Voortrekker en uitbinker in de circulaire economie: in Friesland werken alle partijen op een unieke manier samen aan een circulaire toekomst. “We hopen andere ondernemers te inspireren om ook duurzame en circulaire stappen te zetten.”

In 2017 werd Friesland uitgeroepen tot Beste circulaire regio van Nederland. Ruim drie jaar later zijn de ambities Europees. ‘Friesland moet,’ zegt gedeputeerde Sander de Rouwe, ‘in 2025 tot de top-3 van meest circulaire regio’s in Europa behoren.’ De allergrootste fout die we na de coronacrisis volgens hem kunnen maken, is willen terugkeren naar het oude normaal. De Rouwe: ‘Dan zijn we blind voor de wijdverbreide problemen die de economie hebben verziekt. De stikstofproblematiek, pfas, ik noem het de uitlaat van de lineaire economie. Je kunt ze niet langer ad hoc analyseren en oplossen, er is een brede visie nodig. Net als in de coronacrisis helpt alleen een integraal beleid ons verder.’ Kern daarvan is volgens De Rouwe het loslaten van een beleid dat volledig gericht is op grotere export en hogere



SANDER DE ROUWE
GEDEPUTEERDE VAN PROVINCIE FRYSLÂN

inkomens. Brede welvaart is het sleutelbegrip. De Rouwe: ‘We moeten veel breder gaan kijken naar economische ontwikkeling in combinatie met welzijn, met het milieu en met bijvoorbeeld de impact van economische handelingen hier en op plekken elders in de wereld. Om ervaringen en expertise uit te wisselen, onderzoeken we de mogelijkheid om ons aan te sluiten bij de WEGo, de ‘wellbeing economy governments’-alliantie.’

Samenwerking

Friesland blinkt volgens De Rouwe uit in intensieve en integrale samenwerking tussen



BERT WASSINK
WETHOUDER GEMEENTE LEEUWARDEN

‘De allergrootste fout die we kunnen maken, is na de coronacrisis willen terugkeren naar het oude normaal.’

bedrijven, overheden en kennisinstellingen, bijvoorbeeld in de Vereniging Circulair Friesland. Dit ecosysteem maakt van de provincie een aantrekkelijke vestigingslocatie voor innovatieve bedrijven. Zo trok technologiebedrijf SusPhos, dat een nieuwe methode ontwikkelt

om fosfaat en andere stoffen te winnen uit afvalstromen, van Amsterdam naar de regio. Vanwege het goede netwerk, maar ook door de mogelijkheid van een pilot op de rioolwaterzuiveringsinstallatie én de aanwezigheid van de WaterCampus: een samenwerking van verschillende overheden en onderzoeksinstituten die de beste water-gerelateerde opleidingen en onderwijsinstituten uit Nederland samenbrengt.

Ondersteuning

De WaterCampus is gevestigd in Leeuwarden, de Friese hoofdstad die in de transitie naar de circulaire economie bewust het goede voorbeeld wil geven. Wethouder Bert Wassink: ‘Leeuwarden probeert de innovatie aan te jagen door de eigen inkoop circulair te maken en in aanbestedingen eisen te stellen aan duurzaamheid en circulariteit. Treffend voorbeeld is het recycling systeem van het lokale bedrijf Hydraloop dat wordt toegepast bij woningen in een nieuwbouwwijk en waarmee tot 85 procent huishoudelijk water kan worden bespaard.’ In juni 2020 gaf Wassink het

startsein voor het ‘Circulair en Duurzaam bedrijventerrein De Zwette’. Hier willen vierhonderd lokale ondernemingen en organisaties, met ondersteuning van de gemeente, op een innovatieve manier energiebesparing, duurzaam gebruik van materiaal, duurzame mobiliteit en een groene leefomgeving een plek geven in hun bedrijfsvoering. Het terrein moet in 2035 volledig energieneutraal en circulair zijn. Wassink: ‘We hopen hiermee andere ondernemers te inspireren om ook duurzame en circulaire stappen te zetten.’

Landelijk

Voor de echte grote stappen is volgens Wassink landelijke regelgeving nodig: ‘De bal ligt bij het nieuwe kabinet.’ In de Week van de Circulaire Economie biedt gedeputeerde De Rouwe namens de twaalf provincies in Den Haag een manifest aan dat de weg moet wijzen naar een circulaire toekomst. ‘Een stevig document,’ zegt De Rouwe, ‘met een heldere boodschap: we moeten het virus van de lineaire economie verslaan, we moeten nú een enorme schaa sprong maken.’

Oude dakbanen als nieuwe grondstof

Het Belgische bedrijf Derbigum is voortrekker en pionier in het recyclen van oude dakdekkingen in nieuwe grondstoffen. Directeur Poppelaars: “We nemen als bedrijf onze ecologische en maatschappelijke verantwoordelijkheid.”

“De eenvoudigste manier om onze ecologische voetafdruk te verkleinen?” John Poppelaars, algemeen directeur van Derbigum, gespecialiseerd in duurzame dakdekkingen, hoeft niet lang na te denken over een antwoord: “We nemen als bedrijf onze ecologische en maatschappelijke

verantwoordelijkheid door de levensduur van onze producten te maximaliseren en bitumen te recyclen tot nieuwe grondstof.” Als het om recycling gaat is Derbigum (opgericht in 1932) pionier en voortrekker: een eerste recycleprogramma zag al in 1990 het licht. In 1999 startte het bedrijf met een eigen recyclingplant.

Levensduur

Derbigum levert dakbanen met een bewezen levensduur van minimaal veertig jaar. Daarna kunnen deze nog makkelijk worden herlaagd met een nieuwe Derbigum-toplaag om zo de volgende veertig jaar

zorgeloos tegemoet te zien. Derbigum-dakbanen zijn ook nog eens honderd procent recyclebaar tot hoogkwalitatieve grondstof – Derbitumen – voor nieuwe dakbanen. Poppelaars: “Oude snij- en productieresten en oude dakbanen nemen we terug. Van de gerecyclede grondstoffen maken we, via een gepatenteerd proces, uiteindelijk nieuwe dakbedekking, daarin zijn we uniek.”

CO2-reductiecertificaat

Sinds 2010 meet het bedrijf de netto-opbrengst van het recycleproces, vertelt Poppelaars. “Dan zie je toch indrukwekkende

resultaten. We hebben tot nu toe bijna 26.000 ton bitumen gerecycled. Dat is bijna 13.000 ton CO2-uitstoot minder plus een besparing van 36 miljoen liter aardolie.” Daar houden de ambities van Derbigum niet op. “We willen de productie van Derbitumen dit jaar opschroeven naar 5.000 ton. Dat staat gelijk aan een jaarlijkse besparing op de CO2-emissie van 2.500

“We hebben tot nu toe bijna 26.000 ton bitumen gerecycled.”

ton én zeven miljoen liter minder aardolie.” Het is Poppelaars’ overtuiging dat alleen bitumen de perfecte ecologische en kwalitatieve dakbedekking is en blijft voor alle platte daken. Naast een uniek terugnamecertificaat voor elk afgeleverd Derbigumdak, ontvangen afnemers van een Derbigum NT dakbedekking (geproduceerd met Derbitumen) een CO2-reductiecertificaat. Poppelaars: “Met dat certificaat kun je de CO2-reductie van je dak meenemen in bijvoorbeeld een compleet CO2-besparingsproces.”



IT zet stappen op de duurzaamheidsladder

De IT-sector neemt afscheid van lineaire businessmodellen. Een voorbeeld is de opmars van refurbished, oude smartphones, laptops en hardware die weer als nieuw een tweede en zelfs derde leven krijgen. Achter de schermen gebeurt er nog veel meer als het gaat om innovatie. De markt en de samenleving vragen erom.

Het refrein van een populair kinderliedje van de Amerikaanse zanger Jack Johnson, de 3R Song, vat in alle eenvoud het basisprincipe van duurzaam en circulair denken samen: ‘You got to Reduce, Reuse, Recycle’. De termen zijn een directe verwijzing naar de zogenoemde R-ladder. Hoe hoger een strategie op de ladder van circulariteitsstrategieën staat, des te meer draagt de aanpak bij aan het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen en het terugdringen van afval. Als grootverbruiker van energie en zeldzame metalen is de IT er veel aan gelegen om de circulaire weg in te slaan en de CO2-uitstoot van datacentra te verminderen.

Reductie (reduce)
Bovenaan de R-ladder staat het verminderen van fossie-

le energie, het grondstofverbruik en de afvalstromen. Dat kan door het slimmer maken van producten, slimmer gebruik en het verlengen van de levensduur (zie ook re-use). De natuurlijke grondstoffen zijn eindig en het delven van primaire grondstoffen vormt een aanslag op de natuur en biodiversiteit. Voor IT speelt nog een andere factor: smartphones en hardware bevatten zeldzame aardmetalen. Een van de belangrijkste veranderingen die nodig zijn, is een afscheid van het lineaire denken. Consumenten en het bedrijfsleven moeten loskomen van de verslaving aan het nieuwste van het nieuwste, waarbij de smartphone om de twee jaar wordt vervangen door het alerlaatste model.

Hergebruik (re-use)
De tweede opgave – en een trede lager op de R-ladder – is het verlengen van de levensduur van apparaten en onderdelen, door ze te repareren of op te knappen en een nieuw leven te geven. *Als grootverbruiker van energie en zeldzame metalen is de IT er veel aan gelegen om de circulaire weg in te slaan.*

ven. Hergebruik is aan een opmars bezig. In de IT groeit het aantal bedrijven dat zich op de refurbishedmarkt stort, waarbij oude apparaten worden opgeknapt en weer verkocht. In eerste instantie richtte de handel zich op de consumentenmarkt, waar de prijs-kwaliteitverhouding voor refurbished de doorslag geven. In een interview met BTG in Business vertelt Femke van den Brand van Forza Refurbished dat er sprake is van een omslag op de zakelijke markt, waarbij klanten steeds gericht naar duurzaamheid vragen. “Profit, maar zeker ook non-profitorganisaties moeten voldoen aan duurzaamheidsdoelstellingen. Het inzetten van refurbished-toestellen kan daaraan bijdragen.”

Terugwinnen (recycle)
Helemaal onderaan de circulaire ladder staat het recyclen van de onderdelen en materialen van de IT aan het einde van de levensduur, waarbij de afzonderlijke grondstoffen worden gescheiden om te worden verwerkt en hergebruikt.

De tweede stap, hergebruik, draait om innovatieve verdienmodellen en gedragsverandering. Een product verkopen als je het niet meer nodig hebt en je losweken van de

EXPERT



EELCO HABETS,
MANAGER NEDERLAND
RAISIN GMBH

Zijn de zorgen om het pensioen terecht?
“Dat lijkt er wel op. Door de lage rente en strengere regels vrezen twee van de grotere pensioenfondsen, ABP en MPT, dat kortingen op het pensioen in de toekomst onvermijdelijk zijn. Hoewel de eisen qua dekkingsgraad zijn versoepeld vanwege de coronacrisis, bevinden de buffers van verschillende pensioenfondsen zich in de gevarezone.”

Spelen nog andere zaken?
“De afgelopen jaren zijn de pensioenen niet of nauwelijks geïndexeerd. Dat betekent dat het pensioen niet is meegegroeid met de inflatie. Dit houdt in dat het pensioen gelijk blijft, terwijl

de prijzen stijgen. Dat raakt niet alleen gepensioneerden, maar ook de pensioenen van werknemers die nog met pensioen gaan.”

Wat kun je zelf doen?
“Het pensioen valt bijna altijd lager uit dan je denkt. Wil je financieel vrij en onafhankelijk zijn, dan moet je zelf een plan maken en sparen voor de oudedag. Het helpt een doel te stellen en maandelijks een vast bedrag opzij te zetten. Omdat je het geld niet direct nodig hebt, kun je kiezen voor deposito sparen, waarbij je hogere rentes ontvangt. Raisin geeft je toegang tot exclusieve deposito’s en spaarrekeningen van banken uit heel de Europese Unie.”
www.raisin.nl

drang naar het allernieuwste. Voor consumenten is het al de normaalste zaak van de wereld, bij organisaties daalt langzaam in dat er een alternatief (nodig) is voor de lineaire economie. Dat refurbished apparaten goedkoper

zijn en van goede kwaliteit. Dat producten een tweede leven verdienen. Stap 1 en 3 zijn het meest urgent, omdat we zuinig moeten zijn met de planeet. Er valt een hoop te besparen en een hoop terug te winnen.

IN SAMENWERKING MET ROOF2ROAD

Haarlemmermeer eerste gebruiker 100% circulair asfaltmengsel

Haarlemmermeer gaat als eerste gemeente het nieuwe 100% circulaire asfaltmengsel van Dura Vermeer in de praktijk toepassen. Het bedrijf introduceert het mengsel in een Zwanenburg, waar Dura Vermeer en hoofdaannemer Fronik Infra werken aan de reconstructie van de weg.

Eerste 100% circulaire asfaltmengsel Dura Vermeer heeft het circulaire asfaltmengsel ontwikkeld in samenwerking met Roof2Road, specialist in het recyclen van bitumendaken. Arjan Mooijekind, hoofd Asfaltontwikkeling bij Dura Vermeer: ‘Dit mengsel bestaat volledig uit secundaire

bouwstoffen. Er worden geen nieuwe “virgin” bouwstoffen toegevoegd. Daarom kunnen we als eerste in de markt dit mengsel echt 100% circulair noemen. Het bevat eco zand en eco granulaat dat vrijkomt bij de thermische reiniging van

teerhoudend asfalt, asfaltgranulaat en bitumenhoudende dakbedekking afkomstig van sloopdaken. De kwaliteit van het mengsel is hoog omdat we de samenstelling bij de productie kunnen beïnvloeden. Dit in tegenstelling tot een



100% Partiële Recycling (PR), waarbij de kwaliteit afhangt van het vrijgekomen gefreesde materiaal van de oude weg. De hoogwaardige eigenschappen van het gemodificeerde bitumen van oude dakbedekking verbeteren de kwaliteit van het asfalt. Dat maakt dit mengsel constructief en in levensduur minimaal gelijkwaardig aan bestaande mengsels. Maar wel 100% circulair met een zeer lage milieu-impact.’ Hogere kwaliteit asfalt tegen dezelfde kosten als een traditioneel mengsel Jeroen Turenhout, bedrijfsleider bij Dura Vermeer, is blij met dit duurzame project en de opdrachtgever. ‘We hergebruiken waardevolle bitumen van

gebruikte daken, zodat de grondstoffen behouden blijven. Dit betekent upcycling van asfaltwegen en de hoogste graad van circulariteit. Een betere kwaliteit asfalt tegen dezelfde kosten als de reguliere niet-circulaire mengsels. Jos Ruigrok, adviseur Duurzaamheid bij de gemeente Haarlemmermeer, werkt graag mee. ‘We zijn als gemeente aangesloten bij ketenoverleggen met opdrachtnemers en leveranciers om daarmee een bijdrage te leveren aan nieuwe duurzame oplossingen.

www.duravermeer.nl
DURA VERMEER
Waarmaken van ambities

Circulaire oplossingen voor de digitale samenleving

“Samenwerken aan een Deltaplan voor de circulaire economie”

Meer en meer wordt circulair denken mainstream binnen de Nederlandse IT-sector. Steeds meer organisaties omarmen het terugdringen van elektronisch afval, e-waste, en een tweede leven voor apparatuur, refurbishing, in hun businessmodel. Met tot doel de levensduur van producten en hun onderdelen zo veel mogelijk te verlengen, zodat het gebruik van zeldzame grondstoffen wordt teruggedrongen. Het is hét thema voor 2021 van brancheorganisatie BTG.

BTG had voor 2020 als thema ‘intelligent connectivity’. Dit jaar is het thema ‘connected impact’. Hiermee benadrukt BTG het belang van samenwerking en circulaire initiatieven van de IT-branche. CEO Petra Claessen van Branchevereniging ICT en Telecommunicatie Grootverbruikers (BTG): “Het is een kwestie van attitude. We hebben een zware wissel getrokken op onze natuur. Het is tijd om door te pakken en ervoor te zorgen dat er een deltaplan voor de circulaire economie komt. Het is zaak dat er minder afval in de wereld komt en we zorgvuldig omgaan met de grond- en hulpstoffen.” BTG is een betrokken partner bij de Amsterdam Economic Board met het programma LEAP en evenementen als de Floriade Almere 2022 en initiatieven als Amsterdam Smart City, een innovatieplatform dat inzet op slimme oplossingen voor een groene, gezonde Amsterdamse metropoolregio.

Voortouw
“Je ziet vanuit alle invalshoeken dat het belangrijk is dat we een rol gaan vervullen bij het terugdringen van e-waste en verspilling van grondstoffen. Onze achterban wil graag mee in de circulaire economie,” vertelt Claessen. De organisatie neemt het voortouw om de circulaire I(C)T een boost te geven. “Samen kom je verder. We willen bruggen bouwen en onze verantwoordelijkheid nemen voor een duurzame digitale infrastructuur. Bedrijven zitten op elkaar te wachten. Wij zoeken een actieve rol om veranderingen in gang te zetten. Het past bij een groeiend bewustzijn bij organisaties van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van het klimaat en het milieu. Circulaire IT kan hier een belangrijke rol in spelen.”

Refurbished
“We zitten in de voorhoede van de ontwikkelingen rondom ‘smart cities’. Het is iets wat



v.l.n.r. Petra Claessen (CEO BTG/TGG), Franc Weerwind (burgemeester Gemeente Almere), Eric Reij (Voorzitter BTG)

klanten en de overheid van ons vragen,” benadrukt Petra Claessen over de rol van aanjager van de circulariteitsgedachte. “Bij de veertig grootste gemeentes staan duurzaamheid en circulariteit op de eerste plek, naast veiligheid.” BTG heeft het thema geadopteerd vanuit de maatschappelijke verantwoordelijkheid als strategische IT- en telecompartner. “We zoeken permanent de verbinding en samenwerking met de overheid, het bedrijfsleven en de wetenschap. Gemeenten en ziekenhuizen kloppen steeds meer bij ons aan met de vraag: kunnen jullie ons helpen om op een slimme manier te kiezen voor refurbished hardware. Wij gaan ze daarbij helpen, nemen ze mee in die ontwikkeling.”

Metropoolregio
Er zijn steeds meer leveranciers van hoogwaardige, gerefurbishte IT-producten, maar onbekendheid zorgt nog voor koudwatervrees bij afnemers, constateert Claessen. Tegelijkertijd speelt de circulaire economie een steeds belangrijker rol bij beleidsbeslissingen en investeringen. BTG leent haar platform voor circulaire initiatieven. “Wij hebben een voorbeeldfunctie om het bewustzijn aan te zwengelen, ook bij onze achterban. Binnen de producten en diensten van

BTG is de belangenbehartiger en TGG de serviceorganisatie van de grootzakelijke ICT en telecommarkt.

BTG en dochterorganisatie TGG hebben we een aantal partijen die hier heel actief in zijn. Als BTG steunen we hun initiatieven.” Circulaire IT vormt een grote markt die openligt voor verdere ontsluiting en groei, aldus Claessen. “Je moet mensen meenemen in de nieuwe ontwikkeling. Vaak is het onbekendheid.”

Promoten
Als voorbeeld noemt ze het refurbishen van smartphones en laptops en het leasen van apparatuur, die aan het eind van het contract een tweede en zelfs derde leven krijgt. “Dat zijn gecertificeerde, betrouwbare trajecten die ook nog eens duurzaam zijn.” BTG gaat actief de markt op om circulaire oplossingen te promoten. Als voorbeeld noemt Claessen een bijeenkomst die BTG heeft georganiseerd, waarbij CHG Meridian en Forza Refurbishing in het spotlicht zijn gezet. Specifiek benadrukt ze CHG-Meridian, een hardwarebedrijf dat werkt met leaseoplossingen,

zodat de telecomproducten in het ecosysteem blijven, en Closing the Loop, dat eenvoudige toepasbare circulaire diensten levert voor IT-hardware. Naast deze partijen is Aliter Networks ook aangesloten als partner bij BTG. “Dankzij dit soort initiatieven zijn organisaties in staat om duurzame doelen op een laagdrempelige en controleerbare manier te bereiken.”

Samenwerking
“Er is veel meer mogelijk dan je denkt als je de horizontale en verticale samenwerking zoekt,” benadrukt ze. “De uitdaging is om samen op te trekken als overheid en bedrijfsleven. We willen organisaties en mensen meenemen en helpen bij circulair denken en handelen. Als BTG gaan wij daar de barricaden voor op. Het is nog te onbekend wat er allemaal kan.” “Een circulaire strategie vergroot de betrokkenheid van de medewerkers en

Met leasecontracten en het refurbishen van hardware krijgt apparatuur aan het eind van het contract een tweede en zelfs derde leven.

stakeholders. Bovendien neem je je verantwoordelijkheid voor de e-waste en schaarste van grondstoffen. Het naleven van je verantwoordelijkheid op het gebied van duurzaamheid en klimaatdoelen.”

Floriade Almere 2022

De Floriade Almere 2022 is een ultiem voorbeeld van duurzaamheid en circulair denken. “Het is een proeftuin op het gebied van groen, leefbaarheid en stedelijke vraagstukken. Almere wil zich echt ontwikkelen als een groene stad. Een van de projecten die vanuit BTG is geïnitieerd, is het opzetten van virtuele handelsmissies richting de Floriade. Zo start BTG samen met de Nieuw-Zeelandse partnerorganisatie NZ Tech en de Nederlandse ambassade in Nieuw-Zeeland een initiatief om bedrijven te enthousiasmeren om deel te nemen aan de Floriade. Nieuw-Zeeland zet net als wij stevig in op de circulaire economie en duurzaamheid.”

Verzilver kansen circulair bouwen en werk aan knelpunten voor versnelling

De term ‘circulair’ is hot, zeker in de bouwsector. Maar leidt ook nog tot veel discussies, constateert Helen Visser, de programmamanager Duurzaamheid bij Koninklijke Bouwend Nederland. De tijd van discussiëren is voorbij, meent ze. “We moeten van praten over ambities en de noodzaak van de transitie naar circulair naar concrete acties.”

Hoe definieer je circulair bouwen? En de vraag die daaronder ligt: hoe meet je circulariteit, wat is een circulair ontwerp of een circulaire uitvraag? En hoe leg je de bij de bouw gebruikte materialen vast, in een materialenpaspoort of -dossier? Hoewel er nog veel discussie is over deze vragen zijn de doelen van de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie helder: in 2050 moet de bouw volledig circulair zijn; in 2030 moet vijftig procent van deze doelstelling gerealiseerd zijn. “Het is belangrijk dat er een aantal sectorbrede afspraken komt die duidelijkheid bieden over bovenstaande discussiepunten.”

Koplopers
“In elke schakel van de bouwketen heb je koplopers, maar er moet nog veel

gebeuren om de doelen van 2030 te halen. Hoewel er een enthousiaste voorhoede is, staat circulair bouwen nog aan het begin,” meent Visser. “De bouwsector zet al jaren in op duurzamer materiaalgebruik, maar de daadwerkelijke transitie naar een circulaire bouweconomie moet nog plaatsvinden. Eén van de redenen is dat er te veel op de laagste prijs wordt gegund,” stelt ze vast. “Technisch kan er vaak meer dan veelal in de praktijk gebeurt. Als opdrachtgevers en met name de overheid ‘circulair’ inkopen, door bijvoorbeeld te gunnen op circulariteit in aanbestedingen, kunnen bedrijven zich met circulaire innovaties onderscheiden in de markt. Onder andere op dat punt valt nog een wereld te winnen.”

Ketenpartners
“Het is belangrijk dat elke partij in de keten de circulaire bouwprincipes meeneemt in het bouwproces en dat je onderling afspraken vastlegt. Het is zaak dat iedereen in de bouwkolom, zowel aan de vraag- als aanbodkant, aan de slag gaat met circulair bouwen. Om de transitie te kunnen maken, is samenwerking tussen de ketenpartners nodig.” Denk aan slopers, toeleverende industrie, bouwgroothandel, financiers, vast-



goedbeleggers, architecten, (overheids)opdrachtgevers, de (ontwikkende) bouw, Rijk, wetenschap en onderwijs. De sector is begonnen met een nulmeting, vertelt Visser. Koninklijke Bouwend Nederland is daarom actief betrokken bij drie landelijke Platforms (Transitieteam Circulaire

“Te vaak wordt het wiel opnieuw uitgevonden, terwijl je gebruik kan maken van reeds beschikbare kennis.”

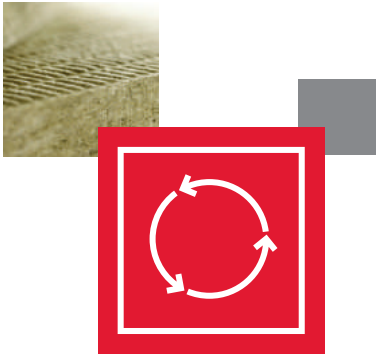
Bouweconomie, CB23 en BTIC) waarin wordt samengewerkt aan de transitie naar Circulair Bouwen door overheid, bedrijfsleven en wetenschap en onderwijs.

Transformeren
Er zijn kortom nog heel wat knelpunten die de ontwikkeling naar daadwerkelijk circulair bouwen tegenhouden, maar tegelijkertijd gebeurt er al veel, aldus Visser. “Landelijk, maar zeker regionaal gebeurt er steeds meer. Het is een kwestie van omdenken. Bijvoorbeeld door een gebouw te transforme-

ren, in plaats van te kiezen voor sloop en nieuwbouw.” Als voorbeeld noemt ze de hernieuwing van het Rotterdamse stadshart van na de wederopbouw, met de transformatie van het voormalige PTT-gebouw. Ze besluit: “Het continu delen van opgedane kennis is belangrijk.”

Op de website www.circulairebouweconomie.nl zijn voorbeelden van concrete acties en oplossingen verzameld.

 **Meer informatie? Kijk op: www.topicnederland.nl**



ROCKWOOL® – Van nature circulair!
ROCKWOOL steenwol is uitermate geschikt om circulair te bouwen. Steenwol is een natuurproduct, gemaakt van het vulkanisch gesteente basalt. Een nagenoeg onuitputtelijke grondstof, elk jaar produceert de aarde 38.000 keer meer basalt dan ROCKWOOL voor de productie van steenwol gebruikt. ROCKWOOL steenwol heeft een lange levensduur van wel 75 jaar, is oneindig vaak te recycleren met behoud van de oorspronkelijke kwaliteit en heeft een bewezen lage milieu impact.

“In deze generatie moet de duurzaamheidstransitie plaatsvinden”

Bosch Beton bestaat ruim vijftig jaar. Het is een familiebedrijf met een missie. “Building a solid future’ is onze klantbelofte én een vraag aan onszelf,” aldus directeur-mede eigenaar Brechtje van den Beuken-Van den Bosch. Met die instelling loopt Bosch Beton qua verduurzaming voorop in de betonindustrie.

“Mijn ouders startten met prefab betonnen keerwanden maken voor de agrarische sector. Een duurzaam systeem waarmee je maïs en gras lucht- en vochtdicht kunt conserveren,” vertelt Brechtje van den Beuken. Vandaaruit ging het bedrijf de infra bedienen en is het inmiddels actief in Noordwest-Europa.

Bestaansrecht

“Als we in de toekomst als bedrijf bestaansrecht willen behouden en aan de volgende generatie willen doorgeven, dan moet nu de duurzaamheidstransitie plaatsvinden. Voor de nieuwe fabriek bekeken we technieken om duurzaam en energieneutraal prefab te produceren. We hebben altijd producten gemaakt met een hoge kwaliteit en een lange levensduur, die je op het eind van de levensduur moet kunnen hergebruiken.” Het pand is één van de eerste betonfabrieken met een BREEAM Outstanding-certificering, volledig demontabel en met herbruikbare onderdelen. Dit weerspiegelt ook de ondernemersvisie. “Als je wilt meebouwen aan de toekomst, moet je nu nadenken hoe je je bestaansrecht in de toekomst waarborgt. Wat ligt er binnen je bereik om te verduurzamen en ‘toekomstproof’ te maken en constant blijven innoveren en vooruitkijken. Bijvoorbeeld met een gesloten hemelwatercircuit en het overschot aan opgewekte zonne-energie straks kunnen omzetten in waterstof om ons transport verder te verduurzamen.”

Nieuwste techniek

Doel: klaar zijn voor de nieuwste techniek en andersom ook voor de producten. “Onze klanten willen we de zekerheid bieden dat je het product na vijftig tot honderd jaar kunt hergebruiken.



“We verbruiken in Europa ongeveer een kubieke meter beton per bewoner per jaar. Dat zal niet afnemen.”

Dat is ook uit noodzaak. We verbruiken in Europa ongeveer een kubieke meter beton per bewoner per jaar. Dat zal niet afnemen, gezien de bevolkingsgroei, maar wel de beschikbare grondstoffen.” Beton heeft goede constructieve eigenschappen en is een fantastisch betrouwbaar bouwmiddel. Dat maakt het moeilijk goede alternatieven te vinden. Beton is geen duurzaam product en grondstoffen zijn eindig. “Er komt een einde aan cement, maar kunnen nu nog niet zonder. Naar schatting komt zo’n 8% van de wereldwijde CO2-uitstoot toe aan cementproductie. Dus er is winst te behalen!” Alternatieven moeten wel net zo sterk en betrouwbaar zijn. Zo ver is het nog niet. Geopolymeerbeton kunnen we in een droge substantie geperst verwerken. Maar nog niet vloeibaar zodat je het beton kunt gieten. Van dit nieuwe product weet je niet wat de constructieve eigenschappen over vijftig jaar zijn en dat is lastig om het normtechnisch goed en veilig te krijgen.”

ProRail

“Voor de vernieuwing van perrons die binnen vier jaar moeten worden uitgevoerd, is een nieuwe aanbesteding uitgevraagd. De huidige

perronkeerwanden zijn in de 80’er jaren van de vorige eeuw ontwikkeld met de kennis en kunde van toen. Het model is tussentijds niet verder geïnnoveerd. ProRail hanteerde voor dit project een nieuwe aanbestedingsvorm met gebruik van duurzaam beton voorop. Een belangrijke eis hierin was de Milieukostenindicator (MKI). Bosch Beton voldeed hieraan en samen met een viertal aannemers leveren wij de keerwanden voor dit project. Mooi dat zo’n grote partij zich bewust is van zijn voorbeeldfunctie en de milieukosten net zo zwaar laat meetellen als de prijs. Ze optimaliseerden het model én kozen voor de meest duurzame oplossing van nu.” Van den Beuken licht toe: “Keuringsinstanties stellen via een vaste methode een LCA (Life Cost Analyse) op voor je product. Ze bekijken alles: van grondstoffenaanvoer tot productiemethode en zetten dit vervolgens af tegen de productlevensduur. De hele keten komt aan bod. Die methode was er al voor andere bouwproducten, maar nog niet voor keerwanden. Wij zijn de eerste Nederlandse keerwandleverancier met een geverifieerde Levenscyclusanalyse (LCA) op haar keerwanden.” Een MKI-verklaring gaat voor duurzaamheid een grote rol spelen, verwacht Brechtje. “Als iedere producent naast de reguliere valutaprijs ook een MKI-prijs in euro’s moet neerleggen, creëren we niet

alleen bewustzijn van de milieukosten. Je krijgt ook beter inzage wie wel of niet duurzaam werkt. Als je je bewuster bent, maak je ook bewustere keuzes.

“Inzien dat je moet veranderen, begint met bewustwording en dat kost tijd. Als de kritieke massa maar is bereikt, veranderen de maatschappelijke tolerantiegrenzen. Dan wordt het gemeengoed en kan het snel gaan. De wil is er bij veel mensen echt wel om het beter te doen, maar zit het ‘m in welke weg. Circulariteit en duurzaamheid gaan pas echt tellen als het gemeengoed wordt en niet alleen met de focus op ‘duur’ maar juist ook op ‘zaam.’” Van den Beuken hoopt dat het in Nederland ook die kant op gaat. “Als het logischer wordt je te verantwoorden, bijvoorbeeld door een MKI-waarde verplicht te stellen, dan maak je het zichtbaar en vergelijkbaar voor iedereen en gaan steeds meer mensen bewuster kiezen. Beter dan enkel voelbaar maken in de portemonnee met hoge CO2-heffingen.”

Voorbeeldbedrijf

Van den Beuken ziet Bosch Beton als voorbeeldbedrijf in de betonnen keerwandenbranche. “Size matters in die zin dat de schaalgrootte waarop je werkt ook verplichtingen schept, ongeacht welke branche. Wij maken nu eenmaal veel keerwanden waardoor we er ons bewust van zijn dat elke innovatiestap die we maken ook voor een groter effect kan zorgen. Daarom willen



STIMULEREN BIODIVERSITEIT

Met MVO Nederland, hovenier Janse & Berkhof Tuinen en ecologisch adviesbureau id verde (voorheen BTL Advies) ontwikkelde Bosch Beton een circulaire bio-keerwand. Speciaal ontwikkeld om de biodiversiteit te bevorderen. In de wand zijn ruimten uitgespaard voor insectenhôtels en sierlijke planten, die voor insecten aantrekkelijke voeding bevatten en die de groei van de insectenpopulatie stimuleren. Hierdoor absorbeert de wand CO2.

we daarin zoveel mogelijk vooroplopen en proberen we de lat hoog te leggen. We hebben bijvoorbeeld als eerste keerwandfabrikant ter wereld een CSC (Concrete Sustainability Council) Goud certificaat behaald; vergelijkbaar met het FSC-label voor duurzaam hout. Het toont aan dat wij op een duurzame en verantwoorde manier produceren. Daarmee straal je iets uit en draag je bij aan het bewustwordingsproces.”



Focus ligt op waarden als milieu, mens en klimaat

“We zitten middenin een transitie naar een circulaire economie”

De les die we uit de coronacrisis kunnen trekken, is dat we enorm afhankelijk van elkaar zijn, meent Maria van der Heijden, directeur-bestuurder MVO Nederland. “We moeten er met elkaar doorheen, wereldwijd. We staan er samen in. Een tweede les is dat we een bredere meting nodig hebben qua welvaart dan alleen maar financieel. Het gaat ook om gezondheid en welzijn. We hebben een overheid nodig met lef en daadkracht. Het geld dat in het herstel van de economie wordt gepompt, moet worden gecombineerd met de langetermijnagenda van vergroening en verduurzaming van de economie.”

We hebben behoorlijk wat uitdagingen wereldwijd. “Die gaan van schaarste van grondstoffen tot en met enorme vervuiling en de impact van het menselijk handelen op de planeet,” stelt Van der Heijden. “In de basis is de bestaande economie een lineaire economie. Grondstoffen delven, producten maken en na gebruik weer weggooien. We zitten midden in een transitie naar een circulaire economie, waarbij de grondstoffen opnieuw worden gebruikt. Dat bete-

kent dat je de economie en productieketen anders gaat inrichten. Daar staan we aan het begin van, ondanks dat we daar al jaren mee bezig zijn. In de Nieuwe Economie Index, de NEx, staat de circulaire economie op 12,1 procent.”

Verspilling

Circulair produceren is een belangrijk onderdeel van het klimaatprobleem dat we hebben. “In Nederland wordt het snel geassocieerd met CO2-reductie, maar circulair ondernemen is evengoed een oplossing. We veroorzaken zoveel milieuschade en klimaatproblemen doordat we zo veel weggooien en verspillen. Ik zie de circulaire economie als een belangrijke motor voor de nieuwe economie. De oplossing is het lineaire systeem te vervangen, waarbij je van tevoren nadenkt over de minimale inzet van materialen, hergebruik, reparatie en als laatste stap recycling.” Als voorbeeld noemt ze het materialenpaspoort in de bouw, zodat je gebouwen uit elkaar kunt halen en materialen kunt hergebruiken. Een ander voorbeeld is Emma Footwear. “Die maken veiligheidsschoenen,

“Groeï en meer, meer, meer is niet langer houdbaar.”



MARIA VAN DER HEIJDEN
MVO NEDERLAND

waar eerst 200 verschillende materialen inzaten en nu nog maar vijf. Die schoen kan worden ingeleverd en uit elkaar gehaald, waarbij de materialen worden hergebruikt. Dat gebeurt op veel meer plekken.”

Biodiversiteit

“Groeï en meer, meer, meer is niet langer houdbaar. Ik denk dat we toe zijn aan een reset, waarbij we waarden als het milieu, de mens en het klimaat veel meer disconteren in de economie. Een gezond

klimaat, biodiversiteit, terugdringen van de ongelijkheid kunnen mee worden opgelost door bedrijven. Ik geloof heel erg in de kracht van bedrijven.” Van der Heijden vindt dat je niet moet wachten op de consument om de veran-

IN SAMENWERKING MET SYSTEMAIR

De bijdrage van Systemair aan de Green Deal

Systemair, een van oorsprong Zweedse fabrikant van ventilatieproducten die bijdragen aan een gezonde woon-, werk- en leeromgeving, maakt nu al werk van de toekomstige uitdagingen van de circulaire economie.

Systemair innoveert en ontwikkelt haar producten met minimalisering van de hoeveelheid benodigde grondstoffen, zoals is te zien aan de nieuwe Geniox luchtbehandelingsapparatuur. Deze compacte systemen worden gebouwd met duurzame materialen die optimale prestaties leveren. Op weg naar 2050 is Systemair ook

bezig met de ontwikkeling van programma's voor levensduurbegeleiding van haar producten. Het gaat hierbij om instandhoudingscontracten als opstapje naar toekomstige PaaS-contracten (Product as a Service), één van de belangrijke succesfactoren voor de Europese Green Deal.

Ontzorgen

Of het nu gaat om scholen, zorg- en verpleeginstellingen, kantoren of productielocaties,

Systemair gaat, samen met de installateur, de eindgebruiker ontzorgen. Door garanties te geven op de prestaties van haar producten, die te bewaken en gedurende de levensduur in stand te houden, draagt Systemair haar steentje bij aan de ontwikkeling van de circulaire economie. Uiteindelijk zal de markt ook groeien naar het terugnemen en hergebruiken of recyclen van producten uit de maakindustrie en komen er financiële partijen

die met leaseconstructies de eindgebruiker verzekeren van een gezond binnenklimaat tegen een vaste maandelijkse prijs.

Verantwoordelijkheid

Systemair bereidt zich hierop voor en is vast van plan haar verantwoordelijkheid te nemen in het optimaal (her)gebruiken van grondstoffen, het 'upgraden' van reeds geleverde producten

Systemair neemt haar verantwoordelijkheid voor een gezonde en duurzame toekomst van onze kinderen en kleinkinderen.

via levensduurverlengende maatregelen. De kapitaalintensieve ventilatiesystemen in onze gebouwen kunnen dan 50 jaar in optimale staat blijven functioneren en overschrijden daarmee dus drie keer hun economische levensduur van 15 jaar. De markt zal veranderen, de markt móet veranderen omdat er geen planeet B is. We hebben maar één planeet Aarde. Bij het huidige groeiscenario zouden we in 2050 drie planeten nodig hebben om in onze grondstoffen te voorzien. Daarom sorteert Systemair nu al voor op de toekomst.



laire economie”



plastic tasjes in winkels. “Dat heeft 90% minder plastic tasjes opgeleverd. De overheid kan via wet- en regelgeving, inkoop en belastingen sturing geven.”

Eerlijke prijs

True pricing betekent dat je kijkt naar de echte kosten voor mens en milieu. “We doen daar een aantal projecten op. Er moet fundamenteel een aantal dingen veranderen voordat we een eerlijk kopje koffie kunnen drinken,” geeft Van der Heijden als voorbeeld. Het is belangrijk dat de prijsvorming veel meer is afgemeten aan de impact voor mens en milieu. “Denk aan leefbaar loon en milieuheffingen. We staan daar nog maar aan het begin. Ons belastingstelsel is verouderd en past niet meer bij deze tijd. We hebben een hoge heffing op arbeid en een vrij lage belasting op milieu. Dat betekent dat je een verkeerde prikkel geeft, zeker in deze coronatijd.” Met de campagne De Nieuwe economie wil MVO Nederland laten zien dat de aangesloten bedrijven hier ideeën over hebben, in de hoop dat de politiek deze meeneemt in het nieuwe regeerakkoord. “Als je niet inzet op groen en sociaal herstel geef je heel veel geld uit dat niet bijdraagt aan een toekomstbestendige economie.”

Businessmodel

“Steeds meer bedrijven nemen circulariteit serieus. Ik zie binnen ons netwerk bedrijven die daar volop mee bezig zijn, in de breedte moet er veel meer gebeuren. De urgentie is hoog, we moeten versnellen om de klimaatdoelen van 2030 en 2050 te halen. Ondernemingen investeren voor tien à vijftien jaar. Investeer je nu in een lineaire productielijn dan is dat zonde.” Van der Heijden vervolgt: “Het vraagt een andere agenda. Zeker in deze tijd waarin er toch al veel van ondernemers wordt gevraagd.” Circulair ondernemen vraagt om een ander businessmodel, benadrukt Van der Heijden: “Je moet echt nadenken waar je de meeste impact mee maakt en daarover nadenken met je klanten en leveranciers. Dat kan gaan om het gebruik van materialen, maar ook qua transport. Je hebt je hele keten nodig. Het is met elkaar experimenteren en op een andere manier kijken naar je organisatie. Ik roep mensen op om zich bij het Versnellingshuis met hun vraag te melden. Je hebt vaak net een zetje nodig om te veranderen. Maar als je nu niets doet, ben je straks te laat.”

Kringlooplandbouw

Als voorbeeld kiest Van der Heijden voor de transformatie van de suikerfabriek, bij haar

“Het is met elkaar experimenteren en op een andere manier kijken naar je organisatie.”

om de hoek in West-Brabant. “De naam van Suikerunie is veranderd in Cosun Beet Company, omdat het niet alleen om suiker gaat. In het blad zitten bijzondere nutriënten en het restafval van de biet wordt gebruikt als biomassa.” Ze vervolgt: “De boeren geloven echt wel in kringlooplandbouw, maar dan moet je ook met zijn allen de transitie doen. Dat moet je in de keten doen. Het rapport van minister Carola Schouten ligt er al drie jaar. Ik heb nog geen boer met bezwaren gehoord. Er is dus een visie. De vraag is: hoe ga je die transitie samen vormgeven, zodat het haalbaar is.” In de kern ligt daar de uitdaging van deze tijd, meent Van der Heijden: “Dat je veel sneller schakelt op basis van wat er nu qua ondernemerschap nodig is. Dat kan alleen met de hele keten, van coöporaties tot afnemers. Zolang de retail alleen maar op prijs inkoop, werkt dat door naar boeren. De retail kan meer aandacht geven voor lokaal en de manier waarop producten worden geproduceerd. Boeren hebben

hart voor hun bedrijf. De protesten van boeren zijn niet voor niks. Het gaat erom dat ondernemers en boeren op een gezonde manier kunnen veranderen. We hebben nog niet de goede transitie modellen gevonden. Het is mijn rol, de politiek en beleidsmakers om ondernemers en boeren mee te nemen in de transitie. Daar ligt de uitdaging.”

Delen, verbinden, vergroten

MVO Nederland neemt actief deel aan het Versnellingshuis. Ondernemers kunnen hier terecht met vragen om circulair te ondernemen. Maria van der Heijden: “We matchen heel erg de vragen en oplossingen. Als de methode om circulair te ondernemen te duur is, kijken we met financiers en experts hoe we toch een maatwerk oplossing kunnen bedenken.” Daarnaast wordt ingezet op zogenaemde moonshots, programma’s die problemen te lijf gaan die te groot zijn om individueel op te lossen.

[versnellingshuisce.nl](https://www.versnellingshuisce.nl)

Circulair en het eeuwige leven

‘Eigenlijk moet je keuzes maken alsof je het eeuwige leven hebt. En dus vroeg of laat geconfronteerd wordt met de gevolgen van je eigen handelen.’ Als iedereen zo handelt, volgen de circulaire projecten elkaar razendsnel op. Waar nu productinnovatie zijn eigen weg volgt, kleinschalige pilots schoorvoetend opkomen en land steeds vaker wordt ingenomen door zonnepanelen, ontbreekt het nog aan een werkend integraal systeem. Van lokaal tot mondiaal.

Nederland wil in 2050 volledig circulair zijn, met veel aandacht voor productinnovaties. Echter, fundamentele keuzes zijn

nodig. Zoals keuzes over ons grondgebruik en over het instrumentarium. Nu nog vrijblijvend, maar wat ook volgens de Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021 (PBL) wat dwingender mag. Maar beleid formuleren is één ding, de realisatie is wat anders. Bij Platform31, de onafhankelijke kennis- en projectorganisatie voor stad en regio, is een integrale benadering het uitgangspunt. We combineren beleid, praktijk en wetenschap en zoeken naar kennis voor integraal gebruik. Zo onderzochten we renovatieprojecten van woningcorporaties, die vooral in pilotprojecten circulaire en klimaatadaptieve maatregelen



Aerovista Luchtfotografie/Shutterstock.com

toepassen. Die pilots leveren veel kennis op, maar voor grote opschaling is alleen productinnovatie onvoldoende. Met een aantal Zuid-Hollandse gemeenten verdiepte Platform31 zich in circulaire zonnepanelen. Ook hier bleek dat het niet alleen om het product gaat, maar ook om de regie en governance.

Zowel het lokale beleid als de marktontwikkelingen staan nog in de kinderschoenen. Bij een ander project concludeerde Platform31 dat, ondanks alle aandacht, stikstofreductie geen aanjager is voor de lokale circulaire samenleving. Verduurzaming van de woningbouw lijkt meer deuren te openen met

voordelen voor verschillende beleidsdomeinen. Maar ook hier lijkt de aansluiting met de regie (Transitievisie Warmte) en governance lastig te maken. Keuzes maken alsof we het eeuwige leven hebben, vereist een integrale benadering en samenwerking. Door slechts een enkel onderdeel te benadrukken lijkt het sneller te gaan, maar alleen in een integraal samenspel komt een circulaire samenleving verder.

Donald van den Akker is themacoördinator Duurzame ontwikkeling bij Platform31.

“Er moet een serieuze afzetmarkt voor gerecyclede grondstoffen komen.”

In een transitie naar een circulaire economie spelen de Nederlandse afvalbedrijven een onmisbare rol. Maar dan moet er wél een gezonde afzetmarkt komen voor gerecyclede producten.

Als het gaat om het recycleren van afval slaan we in Nederland geen gek figuur: ruim 1700 kilo per jaar per inwoner. Tevreden mogen we ook zijn over onze materiaalconsumptie, die ligt onder het Europese gemiddelde. Maar tevreden zijn is iets anders dan tevreden achterover leunen, dat moeten we beslist niet willen, zegt Robert Loos van de Vereniging Afvalbedrijven. “De circulaire economie, waaraan afvalbedrijven zo’n belangrijke bijdrage leveren, staat nog maar in de kinderschoenen, er is nog veel nodig om de raderen goed

te laten draaien.”

Infrastructuur
Afvalbedrijven in Nederland zijn technisch de meest geavanceerde ter wereld. Loos: “De afvalinfrastructuur is hier van een zeer hoog niveau. We kunnen op verschillende manieren inzamelen en goed verwerken met een scherpe doelstelling: zoveel mogelijk grondstoffen uit dat afval winnen. Maar willen we die infrastructuur nog efficiënter gebruiken, zoals zou moeten in een circulaire economie, dan is het noodzakelijk dat die secundaire grondstof ook meer gebruikt gaat worden.” Daar zit volgens Loos de realiteit in de weg. Grondstoffen gewonnen uit gerecycled afval zijn geen

“Er zijn genoeg ambities. Nu is het zaak om door te pakken.”

vanzelfsprekende aankoop, ze moeten concurreren met het primaire alternatief dat over het algemeen goedkoper is. Loos: “Neem de lage olieprijs, die zorgt ook voor een lage prijs van nieuwe plastics. Secundaire plastics kunnen daar eigenlijk niet mee concurreren. Er hangt nu eenmaal een prijskaartje aan secundair materiaal, je moet er moeite voor doen, het is bewerkelijk.”

Hoopvol
De focus zal, volgens Loos, verlegd moeten worden. “Er is de voorbije jaren enorm ingezet op minder restafval. Prima, daardoor hebben we ook geleerd om afval te scheiden. Maar de volgende stap is niet minder belangrijk: de markt voor secundaire grondstoffen moet nu echt op gang worden gebracht. Overheid en het bedrijfsleven moeten daarvoor een plan van aanpak maken, er moet een serieuze afzetmarkt voor gerecyclede grondstoffen komen.”

De plannen van de Europese Green Deal stemmen Loos hoopvol. “Er zijn genoeg ambities. Nu is het zaak om door te pakken.”

Een andere uitdaging ligt in de kwaliteit van het gescheiden afval. Ook daar moet volgens Loos de focus verschuiven. Loos: “De laatste tijd zien we

EXPERT

ANDRÉ DIPPELL,
DIRECTEUR OM | NIEUWE ENERGIE



Wat is het voordeel van coöperatieve energie?

“Het is echt anders! om | nieuwe energie heeft als coöperatie geen winstoogmerk. Het geld verdwijnt niet in de zakken van investeerders of aandeelhouders, maar wordt ingezet voor nieuwe, regionale groene energieprojecten, waarmee we Nederland van onderaf verduurzamen. De andere helft gebruiken we voor het blijvend verlagen van de tarieven. Daarnaast hebben de klanten zeggenschap over de coöperaties.”

Wanneer is stroom 100% groen?

“Als je groene stroom opwekt, krijg je een garantie van oorsprong (gvo). Het aantal huishoudens dat wij stroom leveren houden we bewust lager dan wat wij binnen het collectief opwekken, zodat we niet over de piekvraag van wat onze eigen gvo’s opwekken

gaan. Bij ons is de stroom altijd groen en lokaal, door onze eigen coöperaties opgewekt. Omdat het geld dat we verdienen ook 100% investeren in groene stroom, is de cirkel rond.”

Hoe zorgen jullie voor draagvlak?

“om | nieuwe energie wordt gevormd door tientallen lokale coöperaties die samen de koers bepalen. We overleggen voor onze projecten altijd met alle belanghebbenden. Daarnaast zijn onze groene projecten burgerparticipaties. Hierdoor ontvangen zij zelf het rendement. De omgeving en zichzelf kunnen deze eigen stroom afnemen. Steeds meer mensen sluiten zich aan bij een lokale energiecoöperatie, omdat zij op die manier kunnen bepalen hoe, waar en voor wie er energie wordt opgewekt.”

Samenom.nl

dat de gescheiden afvalstromen wat meer vervuild raken. De uitdaging is om dat proces weer om te draaien. Immers, hoe zuiverder de afvalstromen, hoe beter je kunt recycleren.”



IN SAMENWERKING MET REMONDIS

“Alleen samen kunnen we de juiste stappen zetten”

Als bedrijf dat actief is op het gebied van afvalinzameling en recycling speelt REMONDIS een grote rol bij het terugwinnen van secundaire grondstoffen. “We voelen echt de drive om impact te hebben,” vertelt directeur Andreas Krawczik. “We kijken voortdurend hoe we zo duurzaam mogelijk materialen kunnen inzamelen en hergebruiken.” Een voorbeeld is de recycle-installatie voor Nespresso-capsules.

REMONDIS is van oorsprong een Duits bedrijf, vertelt Andreas Krawczik. Het familiebedrijf is als internationale speler in 30 landen actief. Ook in Nederland

is het één van de leidende spelers in inzameling en verwerking van afvalstromen.

Secundaire grondstoffen
“Voor hergebruik moet je in de hele keten kijken hoe we zo goed en slim mogelijk materialen kunnen hergebruiken.” Met activiteiten op het gebied van inzameling en recycling heeft REMONDIS daar een grote rol in. “Uiteindelijk moeten we gezamenlijk stappen zetten om te kijken hoe je op een innovatieve manier secundaire grondstoffen weer kunt hergebruiken in nieuwe producten.” Als voorbeeld noemt hij de samenwerking van REMONDIS met Nespresso.

In het Gelderse Lichtenvoorde is een recycle-installatie ontwikkeld, waarmee het aluminium van de capsules en de koffieresten worden teruggewonnen. De installatie is een mooi voorbeeld van hoe je in de hele keten kunt samenwerken om grondstoffen zo efficiënt mogelijk in te zetten en daarna te hergebruiken.



Koploper
Krawczik behartigt namens de Vereniging Afvalbedrijven als bestuurslid internationaal de positie van Nederland binnen Europa. “Mijn doel is Nederland een sterkere stem te geven, en de besluitvorming op het gebied van circulariteit te promoten. Noord-Europa is koploper op het gebied van

het hergebruik van circulaire grondstoffen. Het is belangrijk om onze kennis en ervaring te delen. Circulariteit gaat over grenzen heen. Alleen samen kunnen we de juiste stappen zetten en bewustwording creëren voor het belang van de inzet van secundaire grondstoffen.” Hij besluit: “Je ziet een enorm draagvlak, maar het zijn heel veel radertjes waaraan je moet draaien. De belangrijke sluitstap van de circulaire keten is het toepasbaar krijgen van secundaire grondstoffen voor de industrie.”

REMONDIS®

WORKING FOR THE FUTURE

Stap één van de circulaire afvalketen begint op de bedrijfsvloer

Gescheiden afvalinzameling begint al op de werkvloer van bedrijven en organisaties. Met Renewi Inhouse Services (ontstaan door de samenvoeging van de activiteiten van Detachering en EcoSmart) helpt Renewi klanten de stap te zetten richting circulair denken en een zero wastebeleid. “Afvalscheiding achter de deur is een kleine, maar essentiële verandering in het circulaire denken,” meent Inhouse Services-directeur Willem Sterkenburg van Renewi.

“Gescheiden afvalinzameling is de eerste schakel in de circulaire economie,” stelt Sterkenburg. Het begint ‘in house’ binnen in je bedrijf, niet pas vanaf de achterdeur. Gemiddeld wordt nog steeds meer dan de helft van het totale afval als restafval weggegooid, terwijl deze waardevolle grondstoffen



bevat. Renewi Inhouse Services doorbreekt deze trend door afvalinzameling als facilitaire dienst aan te bieden. “Je zult (facilitaire) zaken anders moeten organiseren. Wij zien afvalinzameling als een specialisme. Nu is het afval verzamelen nog een taak van de schoonmaker die tijd kost. Voor ons is optimale afvalscheiding een verdienenmodel.”

Grondstoffenakkoord
Renewi ziet de interne afvalinzameling als een separate dienst, waarmee bedrijven inzicht krijgen in de potentie om nog beter

uw afval gescheiden te houden en stappen zetten richting ‘zero waste’. Renewi maakt met Inhouse Services afvalscheiding en afvalreductie eenvoudig en inzichtelijk. De adviseurs kijken samen met de klant hoe het afval zo efficiënt en duurzaam mogelijk kan worden gescheiden. De aanpak verschilt per sector en klant. “Bij DAF Trucks speelt een andere dynamiek dan in de zorg of het onderwijs.” Tien jaar geleden lanceerde Renewi de slogan ‘afval bestaat niet’. “We waren de eersten die dat riepen. Als afvalbedrijf spelen we een centrale rol in de keten,”

vertelt Sterkenburg. Daarbij staan twee vragen centraal. Hoe voorkom je afval? En hoe zorg je dat je het hergebruikt en recyclet? “We hebben een gemeenschappelijk doel, dat is vastgelegd in het Klimaatakkoord en het Grondstoffenakkoord. In 2030 moet Nederland 50% minder primaire grondstoffen gebruiken (mineralen, metalen en fossiel). Dat is niet vrijblijvend. Dat lukt alleen door secundaire grondstoffen een tweede en derde leven te geven.” De eerste stap richting hergebruik van materialen en grondstoffen wordt gezet bij de inzameling van afval. “Hoe eerder, hoe groter het percentage afval dat kan worden omgezet naar nieuwe producten, zonder restafval.”

Earth Overshoot Day
Zuiniger omgaan met de schaarse grondstoffen is absolute noodzaak. “We putten de aarde uit.” Om zijn verhaal kracht bij te zetten wijst hij

op Earth Overshoot Day, de dag in het jaar waarop de mensheid evenveel voorraad aan natuurlijke grondstoffen verbruikt als de aarde in een jaar tijd kan voortbrengen. In 2020 viel die op 22 augustus. “Dat kun je fysiek en economisch niet volhouden.” Het is niet alleen een ecologische noodzaak, maar ook economisch, benadrukt Sterkenburg. “China heeft een groot deel van de vindplaatsen van zeldzame metalen in handen. Dat en de schaarste van grondstoffen dwingt tot circulariteit.” Ons gedrag is van invloed is op onze omgeving. Duurzaamheid is steeds meer verankerd in de strategie van bedrijven en organisaties. Organisaties komen niet meer weg met de vrijblijvende claim ‘wij zijn duurzaam’. Een groen beleid bepaalt meer en meer de aantrekkelijkheid voor jong, aanstormend talent.” “Als je nu geen stappen zet, doe je straks echt niet meer mee.”

Er wordt meer gespaard door corona

De coronacrisis heeft onze uitgaven veranderd. We zijn meer gaan sparen. Deels omdat covid-19 het belang van een financiële buffer weer scherp in beeld brengt. En natuurlijk omdat we minder uitgeven. Met de lage, en soms zelfs negatieve rente luidt dé vraag: wat te doen met je 50.000 of 100.000 euro aan spaargeld? Online spaarbemiddelaar Raisin biedt inmiddels spaarproducten van ruim 15 Europese partnerbanken.

Sparen bij een Nederlandse bank hoef je op dit moment niet te doen voor het rendement. “Bij Nederlandse banken is het verschil in rente tussen depositosparen en vrij opneembaar te klein. Mede hierdoor sparen Nederlanders vooral vrij opneembaar, bij de drie grote banken. Die houden elkaar in de gaten en zo blijft de spaarrente laag. Dat gaat ten koste van het rendement,” vertelt Eelco Habets, manager Nederland voor Raisin. “In het buitenland is meer concurrentie, waardoor de



rentetarieven op spaargeld hoger zijn.”

Depositogarantiestelsel
De spaarproducten op Raisin worden gedekt tot (het equivalent van) € 100.000 per klant per bank in overeenstemming met EU-richtlijnen. “Sinds het faillissement van de IJslandse bank Icesave is veel veranderd. Als een buitenlandse bank failliet gaat, heb je als Nederlandse spaarder net

“Het helpt als je vijf à tien jaar vooruitkijkt met een spaardoel.”

zoveel bescherming als je hebt wanneer je je geld bij een Nederlandse bank hebt. Binnen de Europese Unie is sinds 2009 je spaargeld dankzij wettelijke depositogarantiestelsels overal gegarandeerd tot 100.000 euro. Dit om het vertrouwen in de banksector

en de concurrentie tussen banken te vergroten. Als een bank failliet gaat, krijg je je spaargeld gegarandeerd terug tot een bedrag van 100.000 euro.”

Spaardoel
Klanten kunnen bij Raisin zelf de bank of banken kiezen waar zij hun spaargeld onderbrengen, tegen een hogere rente. “Het helpt als je vijf à tien jaar vooruitkijkt met een spaardoel. Als twintiger kan dat een startkapitaal zijn voor een eigen huis. Tussen de 30 en 40 jaar de studie van de kinderen en rond je vijftigste kun je denken aan geld voor een grote reis of om eerder te stoppen. Er zijn verschillende online rekentools om uit te rekenen hoeveel geld je per maand opzij moet zetten om je streefbedrag te halen. Beschouw dat als een vaste last.”

Box-3 sparen
Het Belastingplan 2021 betekent voor werkenden en spaarders goed nieuws. Door een hogere arbeids- en

heffingskorting ontvangen de meeste werkenden netto meer geld. Daarnaast verandert het spaarbedrag waarover je geen belasting hoeft te betalen. De drempel in box 3 gaat omhoog van ruim 30.000 euro naar 50.000 euro per persoon. Partners betalen pas belasting vanaf een gezamenlijk spaarsaldo van 100.000 euro. Voor het vermogen boven de 50.000 euro (partners: 100.000 euro) betaal je belasting, de zogenoemde vermogensrendementsheffing.

PENSIOENONZEKERHEID

Door de langdurige lage rente hebben pensioenfondsen moeite om hun vermogens op peil te houden. Het zorgt voor onzekerheid. Uit een enquête van Raisin blijkt dat meer dan de helft van alle Nederlanders (58%) zich zorgen maakt dat ze niet voldoende kunnen sparen voor het eigen pensioen.

Circulair ontwerpen in de verpakingsketen

Voor de consument is het niet direct zichtbaar, maar binnen de verpakingsketen worden enorme stappen gezet richting circulariteit. Karton- en papierrecycler en verpakingsproducent DS Smith streeft ernaar om 100% van het geretourneerde verpakingsmateriaal te hergebruiken en duurzame verpakkingen te ontwerpen zonder plastics.

DS Smith is leidend in duurzame verpakkingen. “Onze ontwerpers zijn erop getraind. We willen zo veel mogelijk een gesloten kringloop creëren. Ons beleid is ‘van doos naar doos in veertien dagen’,” stelt Wouter van Tol, Head of Government, Community Affairs and Sustainability. Het verpakingsbedrijf ontwerpt volgens de Circulair Design Principles. “Onze ontwerpers hebben allemaal een training gevolgd die is ontwikkeld samen met de Ellen MacArthur Foundation, een wereldwijde organisatie die aan de top staat op het gebied van de circulaire economie.”

Augmented reality

Bij het ontwerp van de verpakking spelen verschillende factoren een rol: “Producenten willen hun producten verzenden met zo min mogelijk loze ruimte. Een ander vereiste is veilig vervoer, zonder schade aan de producten.” Bij de ontwerpfase wordt de hele supply chain nagebootst. “We heb-



ben apparatuur waarmee we testen wat de verpakking aan kan.” Het ontwerpteam van DS Smith focust onder andere op het terugdringen van probleemplastic. Plastic is veel lastiger te recycleren. “We hebben zo’n 650 ontwerpen van dozen die kunststof verpakkingen vervangen. Dat gaat om tientallen miljoenen verpakkingen die duurzaam zijn en beter kunnen worden gerecycled of zelfs hergebruikt.”

DS Smith ontvangt in zogenoemde ‘Impact Centers’ klanten om samen innovaties te creëren. “We organiseren zo’n dertig duurzame workshops per maand. In totaal hosten we zo’n 2000 bezoeken per jaar.” Door het coronavirus zijn de workshops aangepast naar een online versie met ‘augmented reality’, waarbij in een digitale omgeving nog steeds wordt gewerkt aan specifieke verpakingsoplossingen.

E-commerce verpakking

Als voorbeeld noemt Van Tol de manier waarop DS Smith samen met Wehkamp voor de manuele inpakafdeling een nieuwe e-commerce verpakking heeft ontwikkeld. “Deze heeft exact dezelfde afmetingen als de oude en voldoet aan alle kwaliteitseisen om de bestelling netjes bij de consument te kunnen afleveren, maar waarvoor minder karton wordt gebruikt. Dat scheelt grondstoffen en is dus duurzamer.” De eerste verpakkingen zullen deze maand de consument bereiken. “De do-

DS Smith heeft zo’n 650 dozen ontworpen, waarmee tientallen miljoenen kunststof verpakkingen kunnen worden gerecycled of hergebruikt.

zen voor hun geautomatiseerde processtroom zijn al geoptimaliseerd om zo min mogelijk ruimte in vrachtwagens in te nemen, omdat ze in hoogte verstelbaar zijn. Vorig jaar hebben we met Wehkamp in het kader van verduurzaming opnieuw bekeken hoe we nog verder konden verbeteren. Een van de resultaten was het verminderen van het inktverbruik.”

Roadmap 2050

Op de vraag waar nog winst is te behalen op het gebied van duurzaam verpakken, antwoordt Van Tol: “De circulaire economie kun je niet in je eentje realiseren. Onze klanten zijn ook op zoek naar duurzame oplossingen. Ze hebben met dezelfde wetten en klimaatdoelen te maken. Je moet samen naar hetzelfde doel streven. Je slaagt alleen door samen met anderen te werken aan oplossingen voor moeilijk recyclebare verpakkingen.” Een van de speerpunten is er nog

4evergreen

DS Smith maakt deel uit van het 4evergreen-forum, een industriële alliantie om het bewustzijn van de voordelen van verpakingsmaterialen op basis van vezels in een duurzame en kringlooeconomie te vergroten. In 4evergreen werken partijen uit de hele waardeketen samen, van vezelverpakkingen, van papier- en kartonproducenten tot verpakingsverwerkers, merkeigenaars en detailhandelaren, technologie- en materiaalleveranciers, afvalsorteerders en inzamelingsbedrijven.

beter voor zorgen dat het papier en karton in omloop blijft. “Papiervezels kunnen tot 25 keer worden gerecycled. Er verdwijnt nu nog te veel in de grijze afvalstroom op de stort of in de verbrandingsoven.”

De papierindustrie heeft de Roadmap 2050 opgesteld om de klimaatdoelen te behalen qua CO2-emissies. “De papierindustrie heeft warmte nodig om papier te maken. Groene waterstof als vervanging van aardgas is een van de oplossingen waar we naar kijken. Dat kunnen we niet alleen. Samenwerking met en initiatieven van de overheid, zoals de investering in groene waterstof in Groningen, zijn heel belangrijk voor ons.”

DEZE EMMER IS 100% GERECYCLED ZOU JE NIET ZEGGEN HË?

Maak kennis met de emmer die het verschil gaat maken. De emmer is gemaakt van 100% gerecycled kunststofafval en zorgt voor maar liefst 90% minder uitstoot van CO₂. Ook het verschil maken? Lees meer over onze duurzame initiatieven op rdplastics.nl/duurzaam-dijkstra



Extremen in weer nopen tot miljardeninvesteringen

De klimaatverandering zorgt voor uitdagingen op het gebied van waterbeheer. Bij de verhoging en versterking van dijken wordt gekozen voor duurzaam en circulair. Het speciaal ontwikkelde softwareprogramma DuboCalc helpt om de milieueffecten van ontwerpplannen te berekenen. Waterschappen kijken vooruit naar wat nodig is om te zorgen voor voldoende en schoon water.

Leven in Nederland is al sinds mensenheugenis leven in de nabijheid van water. Met de verwachte zeespiegelstijging kan bijna 60% van Nederland onder water komen te staan. Dijkversterking vormt een belangrijk onderdeel van het tweede Deltaplan dat in 2015 van start is gegaan. Dat moet duurzaam en waar mogelijk circulair. Hetzelfde geldt voor de vervanging van verouderde bruggen en viaducten. Met een gezamenlijk investering van twee miljard euro per jaar in grond-, weg- en waterbouw behoren de waterschappen naast Rijkswaterstaat tot de grootste investeerders van Nederland.

Dijkversterking
Ook al is de Watersnoodramp van 1953 alweer bijna zeventig jaar geleden, de dreiging van water blijft actueel. Het klimaat

verandert, de zeespiegel stijgt. De verandering houdt onder meer in dat de dijken moeten worden verhoogd en versterkt. In totaal is ruim zeven miljard euro gereserveerd voor het dijkversterkingsprogramma. Dat is een hoop zand, aarde en andere grondstoffen. Bij dijkversterking kijken Rijkswaterstaat en de waterschappen nadrukkelijk naar duurzaamheidsprincipes als CO2-reductie en circulariteit. Blikvanger is de renovatie van de Afsluitdijk, die april 2019 van start is gegaan. De Afsluitdijk wordt bekleed met 75.000 nieuw ontworpen duurzame betonblokken. Door de bijzondere vorm van de blokken is minder beton nodig dan eerder gebruikt materiaal. Dat zorgt voor 56% minder CO2-uitstoot.

De circulaire economie kan voorzien in elf procent van de jaarlijkse wereldwijde vraag naar water.



Duurzaam bouwen
Om de duurzaamheid en milieukosten van aanbestedingen te berekenen en te vergelijken heeft Rijkswaterstaat het rekenmodel DuboCalc ontwikkeld. De naam is een afkorting voor ‘duurzaam bouwen calculator’. DuboCalc berekent alle effecten van het materiaal- en energieverbruik van wieg tot graf, ofwel van winning tot aan de sloop- en hergebruikfase. In de berekening worden alle relevante milieueffecten gedurende de totale levensloop meegenomen. Met de DuboCalc kunnen opdrachtgevers bij zogenoemde EMVI/BPKV-aanbestedingen (Economisch Meest Voordelige Inschrijving/Beste Prijs Kwaliteit Verhouding, red.) offertes vergelijken. Potentiële opdrachtnemers en derden kunnen de milieukosten van verschillende ontwerp- en uitvoeringsvarianten vergelijken om zo tot een optimaal duurzaam ontwerp te komen.

Waterbesparing
Het weer wordt extremer, met enerzijds hoosbuien van een heftigheid die we niet gewend zijn, maar anderzijds ook langere periodes van droogte. Duurzaam waterbeheer dat aansluit bij deze klimaatverandering, vraagt om een andere omgang met water. Door circulaire maatregelen voor efficiënt watergebruik in de landbouw, industrie en huishoudens is

EXPERT

REMY NOTTEN,
COMMERCIEEL DIRECTEUR
DIJKSTRA PLASTICS

Maakt het uit dat u een familiebedrijf bent?
“Ja, we zijn daardoor heel wendbaar. We kunnen snel reageren en keuzes maken omdat de beslislijnen kort zijn. We hebben een drang om te willen verbeteren, op alle vlakken. In onze bedrijfscultuur staan (lever-) betrouwbaarheid naar de klanten en oplossingsgericht denken centraal. Zo verzorgen we een derde van de transporten met eigen vrachtwagens. Dat geeft flexibiliteit en daardoor leverbetrouwbaarheid.”

Wat is het belang van recycling van plastic?
“Elke emmer die niet in de verbrandingsoven komt, scheelt 90% CO2-uitstoot. In het Akkoord van Parijs is bepaald dat in 2050 géén aardolie meer wordt ingezet als grondstof. Dat



betekent op elk niveau een verandering. Dertig jaar is kort dag. We moeten snel acteren en bestaande structuren ombouwen.”

Welke rol ziet u voor Dijkstra Plastics?
“Kunststof is een prachtig materiaal, maar niet als afval. Afval moet de basis zijn voor nieuwe grondstoffen. Door zaken als de Plastic Soup in de oceanen is de emotie in korte tijd omgeslagen. We nemen als Dijkstra Plastics actief een rol hierin, omdat we onze verantwoordelijkheid zien voor het materiaal dat we in de markt zetten. Ons doel is om in 2025 35% van onze emmers te fabriceren uit gerecycled materiaal. In 2030 moet dit 100 % zijn. Die doelen hebben we samen met anderen in het Nederlandse en Europese Plastic Pact gemaakt.”

aanzienlijke waterbesparing mogelijk. Technologisch instituut Deltares berekende in opdracht van ING dat de circulaire economie kan leiden tot een waterbesparing van 412 miljard kubieke meter, wat gelijkstaat aan elf procent van de jaarlijkse wereldwijde vraag naar water. Waterschappen denken actief na over hoe (afval)water zo optimaal mogelijk kan worden gebruikt en hergebruikt. Daarbij wordt actief de samenwerking

gezocht. De transitie richting een circulaire waterketen kan niet zonder partners en sociale innovatie. Zelfs Nederland kan te maken krijgen met schaarste aan water. Dat betekent dat we samen moeten optrekken, waarbij iedereen vanuit zijn eigen rol nadenkt hoe je een bijdrage kunt leveren aan verstandig watergebruik.

 **Meer informatie? Kijk op: www.topicnederland.nl**



Foto: Rik Smits

Een natuurgraf voor altijd op Geestmerloo

Tussen de woonwijk Daalmeer in Alkmaar en recreatiegebied Geestmerambacht vindt u een nieuw stukje natuur: Natuurbegraafplaats Geestmerloo. Sinds kort kunt u hier terecht voor een graf voor altijd. Begraven worden op de heuvel, aan het water of op een eiland met uitzicht op de duinen.

Bij natuurbegraven wordt u in een afbreekbare kist, mand, urn of lijkwade teruggegeven aan de natuur. Daarna neemt de natuur het graf over. Op Geestmerloo vindt u geen grafmonumenten maar een graf is herkenbaar aan een gegraveerde boomschijf. Via GPS-coördinaten is altijd terug te vinden wie waar een plekje heeft gevonden.

Een graf op de natuurbegraafplaats is voor altijd. Voor nabestaanden een zorg minder. Zij hoeven niet na te denken over eventuele verlenging of ruiming. Ook het onderhoud van een graf wordt geregeld. Dit doen de natuur en de natuurbeheerders van Geestmerloo.

Met het reserveren van een graf draagt u bij aan het maken en behouden van nieuwe natuur. Nu en in de toekomst. Samen met een medewerker van de natuurbegraafplaats zoekt u een passende plek uit.

In de sfeervolle ceremonieruimte waar veel natuurlijke materialen zijn gebruikt, is veel vrijheid om een persoonlijke invulling te geven aan de uitvaartceremonie. Op Geestmerloo zijn mensen met elke levensbeschouwing, geloofsovertuiging en culturele achtergrond welkom.

Natuurbegraafplaats Geestmerloo is onderdeel van een natuurpark. U kunt een mooie wandeling maken in het gebied en zo de troostende kracht van de natuur ervaren. De medewerkers staan zeven dagen per week voor u klaar in het warme ontvangsthuis.

info@geestmerloo.nl
www.geestmerloo.nl
072 3030220



natuurbegraafplaats
Geestmerloo

Zonne- en windenergie in gevecht om schaarse ruimte

Om de Klimaatdoelen te halen, is de overstap naar duurzame energie nodig. Zonne- en windenergie vormen de ruggengraat van het klimaatbeleid, maar roepen tegelijkertijd steeds meer weerstand op bij natuurorganisaties en direct omwonenden. Bij de overstap naar groene energie doet de regelgeving niet altijd zoals bedoeld.

Vier op de vijf Nederlanders maken zich zorgen over het landschap, blijkt uit een onderzoek van Natuurmonumenten naar de aanleg van zonneparken. En ook windenergie heeft te maken met tegenwind. De nieuwste generatie windturbines heeft hoogtes die de Eiffeltoren benaderen, om maximaal rendement te garanderen. Bewoners vrezen de slagschaduw en klagen over horizonvervuiling. In Drenthe gingen tegenstanders zelfs over tot bedreigingen en brandstichting. Het stopt de bouw van nieuwe windmolens niet.

Woningbouw
Ondanks de weerstand maakt de zonne-energiemarkt momenteel een ongeken­de groei door. Meer en meer consumenten, bedrijven en instellingen hebben intussen zonnepanelen geïnstalleerd of zijn dit van plan. Waarbij soms kostbare landbouwgrond verloren gaat. Het leidt tot de vraag of Nederland niet te vol is voor al die zonne- en windenergie? De vraag is niet eenvoudig te beantwoorden. Vooral in de Randstad is het vol, is er een tekort aan ruimte, terwijl er allerlei

ruimtelijke opgaven liggen, qua mobiliteit en wonen. De intensiteit van het grondgebruik is enorm. Daar bovenop spelen zaken als de stikstofproblematiek, ruimte voor de natuur en biodiversiteit en dus ook de energietransitie. Er is kortom meer vraag naar beschikbare grond dan er te verdelen is. Dat zorgt voor druk en botsende belangen. Niemand wil een zonnepark, woningbouwlocatie of verbindingsweg in de achtertuin.

Ministerie van VROM
De discussie wordt nu in de eerste plaats gevoerd op gemeentelijk niveau. Sinds het opheffen van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) zo’n tien jaar geleden is de autonomie rond deze dossiers overgeheveld naar gemeenten. Deze zijn verantwoordelijk voor het aanwijzen van locaties en het verlenen van vergunningen voor de aanleg van zonneparken en windturbines, maar ook de nieuwbouw. Het zorgt voor patstellingen en vertragingen, waarbij partijen elkaar in een houdgreep houden. Daaromheen is een hele industrie aan adviesbureaus tot bloei is gekomen. Organisaties en experts, zoals hoogleraar Woningmarkt Peter Lathouwers en Bouwend Ne-

Er is een tekort aan ruimte, terwijl er allerlei ruimtelijke opgaven liggen qua landbouw, natuur, mobiliteit en wonen.

derland, roepen op om het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) nieuw leven in te blazen. De Tweede Kamer heeft een motie met dezelfde strekking aangenomen. Met de terugkeer van het ministerie van VROM kan het Rijk de regie terugpakken bij de inrichting van Nederland.

Gefrustreerde ambities
Een gebrekkige regie rondom de ruimte is niet de enige belemmering die een snelle energietransitie tegenhoudt. Soms is het de regelgeving die ambitieuze innovatie frustreert. Dat overkomt de internationaal gelauwerde kweker Rob Baan van Koppert Cress. Deze loopt voorop bij hightech kassen met de allerlaatste technieken op het gebied van energie en water. Afgelopen september werd hij uitgeroepen tot Agrarisch Ondernemer van het jaar, onder andere vanwege de duurzame energie uit warmteopslag in de grond en de sloot. Begin dit jaar is hij voor de elektriciteit voor zijn kassen weer overgestapt op opwekking met gas. Reden is dat hij anders twee ton aan belasting voor elektriciteit moet betalen, vanwege de Opslag Duurzame Energieregeling (ODE). In het Belastingplan 2021 is vastgelegd dat bedrijven met een hoog energieverbruik fors duurder uit zijn, omdat ze extra ODE-belasting gaan betalen. Doordat de ODE-regeling pas in maart volgend jaar wordt geëvalueerd, en 2021 ook nog een verkiezingsjaar is, duurt het waarschijnlijk minimaal twee jaar voor er iets verandert.

EXPERT

JANNEKE SCHELLEKENS,
PAVONE LINGERIE



Hoe belangrijk is duurzaamheid voor Pavone Lingerie?
“Onze producten worden met veel zorg samengesteld en gemaakt. De keuze voor bamboe is een duurzame, die door velen wordt (h)erkend. De lingerie van Pavone wordt milieuvriendelijk gemaakt onder certificering OEKO-TEX. Dit betekent dat onze producten geen schadelijke stoffen bevatten, met een direct voordeel voor de huid en de gezondheid van onze klanten. Ook bezoeken wij regelmatig onze lokale partners, om processen en arbeidsomstandigheden blijvend te monitoren en controleren.”

Wat betekent circulaire economie voor Pavone Lingerie?
‘De maatschappij’ wil af van wegwerpmateriaal. Pavone vervangt onder

andere het gebruik van inlegkruisjes. Inlegkruisjes zijn zwaar belastend voor het milieu. Een vrouw gooit gedurende haar leven gemiddeld ongeveer 10.000 menstruatieproducten weg, reken maar eens uit wat dat betekent aan afval.”

Wat wil je hier persoonlijk over kwijt?
“Pavone komt voort uit het onverwacht overlijden van mijn moeder, nog maar 57 jaar oud. Ik dacht, als ik net zo jong sterf als mijn moeder, wil ik tevreden kunnen terugkijken op mijn werk en mijn leven. Dat heeft me aan het denken gezet. Met Pavone Lingerie werk ik in brede zin aan meerwaarde en zingeving.”

Voor meer informatie zie www.pavonelingerie.com en de advertorial in deze krant.

Vervanging postcoderoosregeling

Vanaf 1 april 2021 vervangt de subsidieregeling coöperatieve energieopwekking de bestaande postcoderoosregeling. Met de postcoderoosregeling kregen burgers die gezamenlijk investeerden in kleine duurzame initiatieven een verlaagd energiebelastingtarief. Onder de nieuwe regeling wordt de korting vervangen door een subsidie. De coöperatie bepaalt zelf of en op welke manier ze deze subsidie verdeelt onder haar leden.

IN SAMENWERKING ELESTOR

Betaalbare oplossing voor duurzame energieopslag

Met de door Elestor ontwikkelde en gepatenteerde waterstofbromide flowbatterij kan elektriciteit tegen extreem lage kosten worden opgeslagen in stationaire, grootschalige toepassingen. Daarmee is goedkope opslag van elektriciteit van wind- en zonneparken een stap dichterbij. In 2021 moet de victorie beginnen.

“Bij conventionele batterijen is de capaciteit (kWh) gekoppeld aan het vermogen (kW). Bij onze batterij is dat niet zo en daardoor kan heel economisch veel energie opgeslagen worden om langere periodes te overbruggen,” vertelt

Elestor-ceo Guido Dalessi. Bovendien is de opslag per kWh drie tot vijf keer zo goedkoop als van de bestaande opslagtechnologieën. “Betaalbaarheid is een essentiële factor voor het slagen van de energietransitie.”

Opslagcapaciteit
Gevraagd naar wat de waterstofbromide flowbatterij zo bijzonder maakt, legt Dalessi uit: “De essentie van onze batterij is dat je vrij bent in de keuze van het vermogen (kW) en de capaciteit (kWh). KiloWatt kun je vergelijken met het aantal cilinders – hoe hard de auto kan rijden – en kilowattuur (kWh) met de tankinhoud – hoe lang je kunt rijden.” Een conventionele

Elestor is winnaar van de publieksprijs KVK Innovatie Top100 2020, en is in 2019 door The Economic Board uitgeroepen tot Parel van de regio.

batterij verliest geleidelijk opslagcapaciteit. Daar heeft de waterstofbromide batterij van Elestor geen last van. Het enige onderdeel dat slijt is het membraan, maar die module kun je vervangen zodat je geen compleet nieuwe batterij hoeft te kopen. Broom is een element dat uit zeewater wordt gewonnen, en omdat daarvan astronomische reserves zijn is

en blijft dat heel goedkoop. “Er blijft niks over bij ontmanteling van een batterij. Het broom kan gewoon worden hergebruikt, het andere element is waterstof.”

Gigafactory
2021 moet het jaar van de doorbraak worden. “Elestor is in 2014 opgericht, en in 2016 is gestart met de formatie van het team. Vanaf 2016 zijn op beperkte schaal pilots gedraaid. We bouwen nu de nulserie, waarna de batterij op de markt komt,” vertelt Dalessi in een notendop de geschiedenis. “De eerste contracten, met aansprekende marktpartijen, zijn al getekend. De missie is om een productiefaciliteit neer te zetten voor een snelle

opschaling en om gas te geven.” Hij besluit: “De stip aan de horizon is de bouw van een gigawatt factory’ voor de waterstofbroom batterij. Wij willen voor stationaire opslag het equivalent zijn van de lithiumbatterij voor de elektrische auto.”



We want to reduce our footprint and recycle.



Ontdek de ECO Bowl tot 85% minder plastic

De ECO Bowl is jouw kartonnen oplossing voor vers voedsel, voorzien van een dunne en makkelijk te verwijderen plastic binnenlaag. Begin vandaag nog en inspireer anderen. Kies voor verandering. Kies voor de ECO Bowl.

www.dssmith.com/nl-ecobowl





Het sorteren van verpakkingen in een afvalenergiecentrale.

Met waardering alleen wek je geen duurzame energie op

Nederland is een coalitieland bij uitstek. Samenwerkingen tussen de overheid en marktpartijen geven Nederland daarbij een unieke concurrentiepositie: nationaal én internationaal. Maar bij het collectieve belang van vergaande reductie van CO₂-uitstoot blijft een intense omarming tussen de natuurlijke bondgenoten van overheid en afvalsector al ruim een jaar uit.

Voor afvalenergiecentrales stonden de seinen al vóór de invoering van een importheffing op buitenlands afval, op 1 januari 2020, op rood. Een extra belasting die ervoor zorgt dat de kosten voor de klant met zo'n 50% stijgen. Plotsklaps ingevoerd, zonder overleg met de sector, zonder onderbouwing. Daarnaast werd per 1 januari 2021 de CO₂-heffing ingevoerd: een dubbele heffing dus voor de sector.

Duurzaam en efficiënt

Studies en onderzoeken van gerenommeerde instituten* toonden eind 2019 aan dat de afvalimportheffing negatieve milieueffecten sorteert. Deze

leidt niet tot de beoogde beperking van de CO₂-uitstoot in Nederland en zorgt mondiaal juist voor meer CO₂-uitstoot. Door het storten van afval komt in de omringende landen het schadelijke broeikasgas methaan vrij. De uitstoot van dit gas kent geen grenzen. Plaats Nederland daarom niet in een hokje, maar voer het afvalbeleid vanuit een Europese gedachte uit. Recycle afval zo veel mogelijk duurzaam en zet restafval om in energie. Dat voorkomt storten. Dat doen afvalenergiecentrales (AEC's) dag in, dag uit: duurzaam, efficiënt en zonder subsidie. De importheffing van het afgelopen jaar brengt daarnaast het investerings- en innovatievermogen en de werkgelegenheid van AEC's in gevaar, met moeilijke cao-onderhandelingen voor de sector tot gevolg. Vakbond FNV is daarom kritisch over het effect van de importheffing voor de sector.

De ontwikkelde initiatieven van de afvalsector kunnen de beoogde CO₂-besparing realiseren.

Negatieve effecten

Ondanks diverse toezeggingen van betrokken ministeries om de importheffing in te trekken bij gedegen alternatieven, is deze nog steeds van kracht. De ontwikkelde initiatieven van de afvalsector, het afgelopen jaar, kunnen wél de beoogde CO₂-besparing realiseren. Mét behoud van werkgelegenheid. Zowel de afvalsector als Kamerleden van VVD, CDA, PVV en SGP wachten nu ruim een jaar op een onderbouwing vanuit de overheid voor een – op het oog – willekeurig ingevoerde heffing, met negatieve effecten tot gevolg. Diverse door journalisten opgevraagde onderbouwingen werden door het ministerie met zwartgelakte passages verstrekt. Hierbij gaat het om de passages 'Nationale kosten', 'Maatschappelijke gevolgen' en 'Negatieve bijeffecten'.

Urgenda-vonnis

AEC's doen daarom nogmaals een klemmend beroep op de overheid om de gepresenteerde alternatieven vanuit de sector om te zetten in toekomstig beleid. Deze gevalideerde plannen, van zowel de Vereniging Afvalbedrijven

(VA) als de geformeerde coalitie van vier vooraanstaande AEC's (ARN, Attero, AVR en EEW), zorgen ervoor dat Nederland daadkrachtig uitvoering kan geven aan de eisen van het Urgenda-vonnis.

Duurzame herbestemming

Als samenleving staan we nú voor de keuze om de misvatting los te laten dat een importheffing op buitenlands afval meer rendement en positieve milieueffecten oplevert. Afvalenergiecentrales hopen en vertrouwen erop dat de overheid en de afvalsector elkaar op korte termijn weer vinden. Met waardering voor de geïnitieerde plannen wek je geen duurzame energie op. De huidige importheffing moet volgens de AEC's daarom per 1 januari 2022 geschrapt worden. De heffing is een schrikbeeld voor afvalenergiecentrales. Het brengt ze in problemen, terwijl de overheid de afgelopen decennia flink met belastinggeld in deze centrales heeft geïnvesteerd om continue duurzame transities te ondersteunen. Het jaarlijks importeren van 1,5 miljoen ton buitenlands afval draagt daaraan bij. De oven van iedere afvalenergie-

centrale staat aan om al ons restafval een betekenisvolle, duurzame herbestemming te geven. Dat geeft de samenleving hernieuwbare energie en daarmee minder CO₂-uitstoot. Tel uit je winst.

*PWC, TNO, CE Delft (alle 2019)

Recycle afval zo veel mogelijk duurzaam en zet restafval om in energie. Dat voorkomt storten.

Afvalenergiecentrales reduceren CO₂-emissie, dragen met innovaties bij aan nieuwe energievormen en grondstoffen en helpen Nederland en andere Europese lidstaten hun klimaatdoelstellingen te realiseren.

ARN, Attero, AVR, EEW

De vier afvalenergiecentrales ARN, Attero, AVR, EEW vormen gezamenlijk de AEC-coalitie, de Afvalvergroeners.

Circulaire economie al groter dan gedacht

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft afgelopen jaar op verzoek van het kabinet de omvang van de circulaire economie in kaart gebracht. In totaal turfde het PBL zo’n 85.000 activiteiten, waarmee circa 420.0000 banen zijn verbonden.

Veel bedrijven en organisaties dragen bewust of onbewust bij aan de circulaire economie. Vaak worden de activiteiten niet als zodanig herkend, omdat ze al zo lang bestaan. Denk aan de fietsenmaker of kringloopwinkel. “Een van de verrassende inzichten is dat er veel meer gebeurt dan gedacht. We hebben wel 1500 initiatieven op innovatiegebied geteld. Wat de inventarisatie laat zien, is dat er heel veel mogelijkheden voor circulaire activiteiten zijn en dat het heel breed is,” stelt PBL-onderzoeker Trudy Rood. “Veel daarvan worden nog niet als zodanig gelabeld.”

Hergebruik

Motor achter de transitie naar een circulaire economie is het Grondstoffenakkoord van 2017. Het grondstoffengebruik is de afgelopen eeuw verachtvoudigd. “Zonder maatregelen neemt dat verder toe. In een circulaire economie houdt je grondstoffen, producten en materialen beschikbaar voor hergebruik.” Overstappen op een circulaire economie is daarom noodzakelijk, maar het biedt ook economische kansen, constateert Rood. Voor de circulaire economie heeft PBL een speciale rol ge-

kregen, vertelt Rood. “Het kabinet heeft het PBL gevraagd om op te treden als rekenmeester voor de transitie naar circulariteit en de regie te voeren om de voortgang te meten om te kunnen sturen vanuit de nationale overheid.”

Initiatieven

In dit kader heeft het PBL een ‘nulmeting’ opgesteld. In het rapport ‘Circulaire economie in kaart’ is geïnventariseerd wat er al gebeurt op dit gebied. Welke innovaties zijn er al? Hoe zien de initiatieven en activiteiten eruit? “Ik ben heel erg verrast, en met mij velen, over de breedte van de activiteiten.” Als voorbeelden noemt Rood hergebruik (‘re-use’), reparatie (apparaten opknappen, ‘refurbish’) en deelplatformen. Het zorgt voor innovatieve bedrijfsmodellen. Voorbeelden zijn het circulaire matras dat Auping samen met DSM-Niaga heeft ontwikkeld en Philips dat met Circulair lighting de focus verlegt van bezit naar gebruik. “Daar gaat een prikkel vanuit om onderhoudsarme armaturen te ontwikkelen, waarbij de materialen, componenten en producten kunnen worden hergebruikt. Het stimuleert innovatie om de levensduur zo veel mogelijk te verlengen.”

Milieueffecten

Soms combineren initiatiefnemers circulariteit met een sociaal motief. Als voorbeeld noemt Rood een initiatief rond ‘weesbootjes’, waarbij mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt de bootjes uit de grachten ophalen en opknappen. Een ander voorbeeld is soepenfabrikant De Verspillingsfabriek. Zo zijn er meer. Een van de obsta-



kels voor een doorbraak van de circulaire economie is de lage prijs van veel grondstoffen en producten, vertelt Rood. “Dat stimuleert niet om te investeren in hergebruik, recyclen of een langere levensduur. Het zou helpen als de milieueffecten die optreden bij de productie van primaire grondstoffen en producten zouden worden verdisconteerd in de prijs.”

“Er gebeurt veel, maar we zijn nog lang niet bij een circulaire economie. Het gaat op dit moment nog maar om zo’n vijf procent van de economie.”

Levensduur

Het is niet de enige belemmering. “Het huidige systeem van regels, normen en gewoontes passen nu nog heel erg bij de huidige, lineaire economie. Ze sluiten niet goed aan bij de circulaire economie. Het moet gewoner worden om kapotte producten niet direct weg te gooien. Refurbished heeft nu nog een minder goed imago bij een grote groep consumenten en bedrijven.”

“Een fiets laten we repareren, maar de meeste huishoudelijke apparaten worden vervangen door nieuwe. Soms heeft dat met het ontwerp te maken, dat reparatie duur maakt. Wil je de circulaire economie stimuleren, dan moet je daarmee al rekening houden in de ontwerpfase, in plaats van

een product te maken voor eenmalig gebruik.” Ze noemt de elektrische tandenborstel. “De batterij zit in het midden, helemaal verlijmd, en is niet te vervangen. Datzelfde geldt voor heel veel elektronische apparatuur.”

R-ladder

Voor de inventarisatie van activiteiten die het gebruik van primaire grondstoffen in de economie (kunnen) verlagen, heeft het PBL gebruikgemaakt van de circulariteitsladder, de zogenoemde R-ladder. Hierbij gaat het om strategieën die in het Engels met een ‘R’ beginnen, zoals reduce (verminderen), repair (herstellen), recycle en refuse (weigeren), het boycotten van producten met een grote milieudruk.

Dé leverancier waar klanten de baas zijn: 100% groen, lokaal en zónder winstogmerk

- ✓ 100% duurzaam en lokaal
- ✓ Geen winstogmerk, maar winst voor jou en milieu
- ✓ Bepaal mee als lid van jouw lokale coöperatie
- ✓ Samen stimuleren we de lokale economie
- ✓ Sinds 2015 een cijfer 10 van de Consumentenbond

Ook klaar met commerciële energie? Om te zien dat jouw leverancier niet transparant is, alleen kortingen geeft aan nieuwe klanten en je energie steeds duurder wordt? **Hierom doen wij het écht anders.**

om | nieuwe energie is namelijk een non-profit collectief, waarbij alle opbrengsten worden geïnvesteerd in nieuwe duurzame projecten en in het structureel verlagen van de energietarieven. Als klant bepaal je samen met je eigen lokale coöperatie hoe we jouw omgeving verduurzamen.

Omdat we geen winstogmerk hebben, kunnen we steeds meer lokale projecten ontwikkelen en onze tarieven verder verlagen. Daarmee versnellen we de energietransitie en maken we duurzame energie betaalbaar voor iedereen! Hierdoor krijgen we al 6 jaar op rij het rapportcijfer 10 van de Consumentenbond. En die energie, die wordt gewoon opgewekt in jouw eigen omgeving: 100% groen, 100% lokaal, 100% coöperatief. Zo kunnen we samen een belangrijke bijdrage leveren aan de toekomst van onze kinderen.

Bekijk jouw coöperatie op samenom.nl

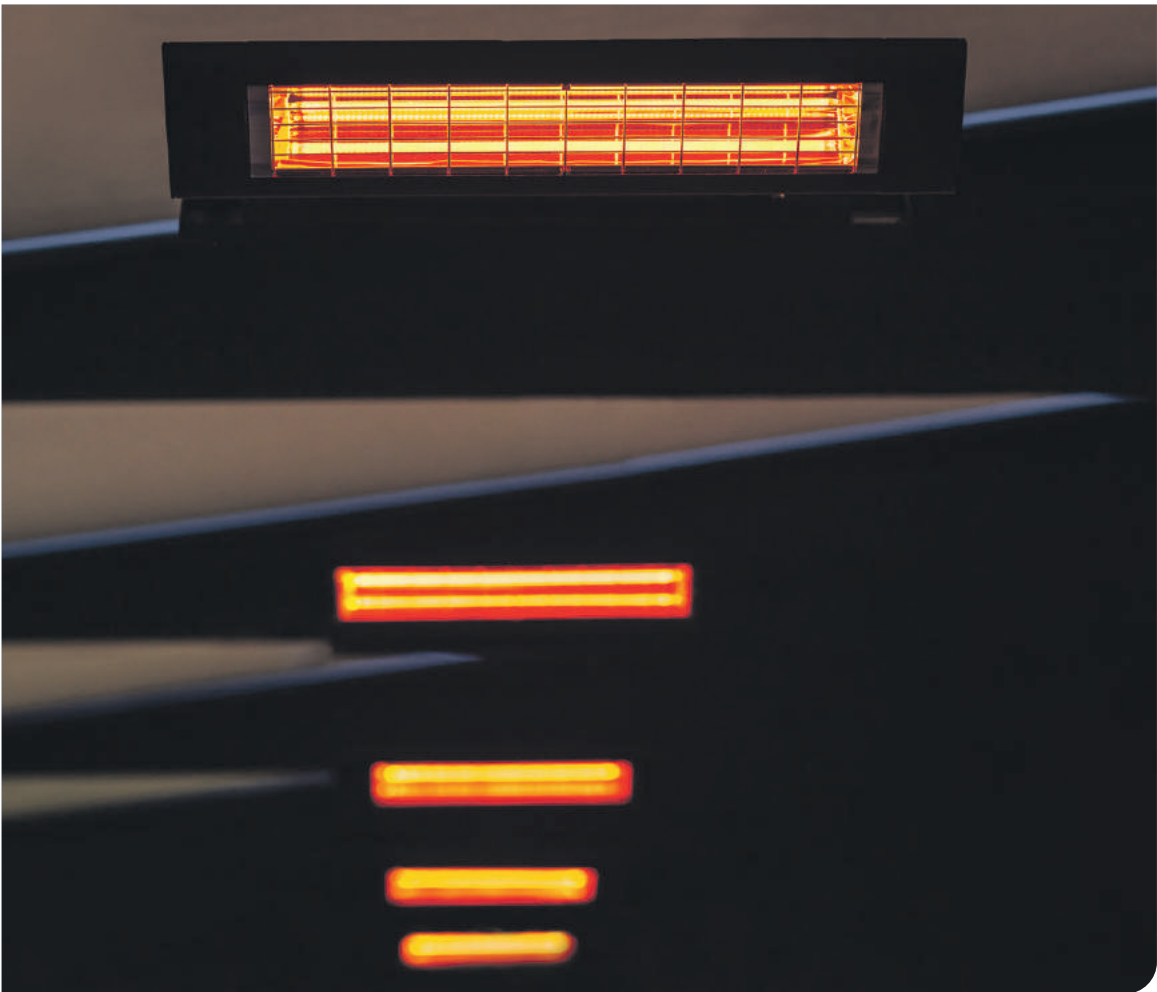


Verwarmen met infrarood voor extra comfort

Bij het zoeken naar alternatieven van (aard)gas voor de verwarming van woningen is stroom niet de eerste optie waaraan je denkt. Toch wint dit terrein, mede dankzij infraroodverwarming. Het voordeel is dat je met infrarood heel gericht een bepaalde plek in de kamer kunt verwarmen. Dat is vooral fijn voor ruimtes waar je onregelmatig vertoeft, zoals een thuiswerkplek of hobbyruimte.

Met infraroodverwarming kunt u heel gericht oppervlaktes verwarmen zonder dat de temperatuur binnen de ruimte sterk stijgt. De dikte van de isolatie is dan minder belangrijk dan bij convector verwarming. Dus als u een oud huis heeft, waar er slecht geïsoleerd is, kunt u met infrarood er lokaal nog warm bijzitten.

Behaaglijk
Vooralsnog is infraroodverwarming vooral een aanvulling op de hoofdverwarming. Een infraroodpaneel kan een bijdrage leveren aan het verwarmen van een woning. Het plaatsen van infraroodpanelen is niet direct de eerste stap naar de verduurzaming van de woning. Dat begint met het beperken van het energieverlies. Hoe beter de isolatie, des te beter uw ruimte de warmte vast of buiten houdt. Pas als de isolatie en ventilatie op orde is, wordt infraroodverwarming als hoofdverwarming intere-



sant. Infraroodverwarming is echter wel een oplossing om te gebruiken als bijverwarming. Bijvoorbeeld voor de werkplek, maar bijvoorbeeld ook als plafondpaneel boven de eettafel. Het is een effectieve manier om de mensen aan tafel een comfortabel gevoel te geven, terwijl de thermostaat in de ruimte omlaag kan. Gemiddeld scheelt het lager zetten van de thermostaat per één graad lager een besparing van 6% op de gaskosten van een woning.

Stralingswarmte
Infraroodpanelen werken an-

Infrarood maakt het mogelijk heel gericht bepaalde plekken te verwarmen.

ders dan de radiator of vloerverwarming, waarbij de lucht in de hele ruimte wordt verwarmd, zogenoemde convectieverwarming. Bij infrarood geven de verwarmingspanelen stralingswarmte af. De straling van infraroodpanelen is langgolvige straling die je huid verwarmt, maar niet schadelijk is voor de ge-

zondheid. De warmte focust zich op één plek in de kamer. Als je in de baan van de stralingswarmte zit, geeft dat een comfortabel gevoel, ook als de kamertemperatuur lager is. Je kunt het vergelijken met lekker in de zon zitten op een terras aan het einde van een mooie lentedag. Dat is superbehaaglijk ook al is de buitentemperatuur nog zo laag. Maar zodra de zon verdwijnt, is de warmte weg en voel je de kou. Een infrarood warmtepaneel werkt hetzelfde. Je voelt de behaaglijke warmte tot je opstaat en je naar een andere plek verplaatst.

Duurzame stroom

De duurzaamheid van infraroodverwarming heb je als zelfstandig huishouden zelf in de hand, bijvoorbeeld door het gebruik van stroom van zonnepanelen op eigen dak of stroom uit waterkracht, wind en zon. De meeste energieleveranciers leveren een mix van vooral grijze stroom uit (fossiele) kolen, gas en duurzame stroom. Milieu Centraal stelt dat verwarmen op stroom niet per se milieuvriendelijker dan op gas, omdat de CO2-uitstoot voor het opwekken van stroom hoger kan zijn dan de CO2-uitstoot van verwarming op gas.

Plafondpanelen
Infrarood maakt het mogelijk heel gericht bepaalde plekken te verwarmen. Bijvoorbeeld de werktafel of de speelhoek van de kinderen. Het infraroodpaneel straalt de plek aan waar je bezig bent, in plaats van dat de hele ruimte wordt verwarmd. Infrarood heeft een opstarttijd, net als conventionele verwarmingssystemen. Eerst moet infrarood verwarmingspaneel opwarmen, op temperatuur komen, om effectief te stralen en verwarmen. Hierdoor duurt het al gauw twintig minuten voordat de warmte van een infrarood paneel goed voelbaar is.



TOPPRESTATIES KOMEN NIET VANZELF.

Wij zijn M line. We staan voor iedereen die alles uit de dag haalt. Voor iedereen die topprestaties van zichzelf vraagt. Want wij weten dat slaap aan de basis ligt van elke prestatie. Hoe beter de slaap, hoe groter het effect.



Kjeld Nuis

**SLEEP WELL.
MOVE BETTER.**

Invroheat: “omdat duurzaamheid ook mooi mag zijn”

Wie wil er nu niet zijn of haar mooiste herinnering thuis of op kantoor aan de muur hangen? Maar hoe mooi zou het zijn als deze warme herinnering ook nog eens functioneel is en daadwerkelijk warmte uitstraalt? Invroheat is met dat idee aan de slag gegaan en heeft een concept ontwikkeld van infrarood verwarming.

Op een verwarmingspaneel wordt een speciale folie, met de door u gekozen afbeelding aangebracht waarop foto's kunnen worden afgedrukt. Het unieke van deze folie is dat deze ook kan worden verwisseld. Invroheat is de enige aanbieder van dit product en heeft patent op de folie.

Duurzaam

De wandpanelen van Invroheat zijn duurzaam en gaan lang mee. Bent u uitgekeken op de afbeelding? Dan kunt u de folie zelf vervangen door een folie met een andere afbeelding. De panelen zijn ook nog eens zuinig, want ze verbruiken maar ongeveer € 0,14 per uur per paneel. Dat is aanmerkelijk minder dan uw centrale verwarming of elektrische kachel.

Mooi

Er zijn onvoorstelbaar veel mogelijkheden om uw eigen paneel te ontwerpen. Wilt u bijvoorbeeld een Rembrandt aan de muur of liever uw mooiste vakantieherinnering? Of wilt u een leuke teamfoto op kantoor hangen? Met Invroheat kan het allemaal. En bent u uitgekeken op uw afbeelding dan vervangt u de foto eenvoudig.

Functioneel

Invroheat is ook nog eens heel functioneel. Infrarood is een nieuw soort verwarming, die relatief weinig ruimte en geld kost. In een normale ruimte is 50W vermogen

nodig om een vierkante meter te verwarmen. Met ons paneelvermogen van 650W is een kamer van circa 13m² goed te verwarmen. Is de kamer groter, dan heeft u meer panelen nodig. Hoe mooi een paneel ook is, het gaat uiteindelijk om de functionaliteit. Hij moet warmte brengen. De panelen zijn samengesteld uit vloeibaar carbon en een speciale mix van kristallen. Alleen de juiste samenstelling ervan zorgt voor fijne en efficiënte warmte. Daarin zijn we goed geslaagd.

Betaalbaar

Een verwarmingspaneel (100x60cm) zonder thermostaat, met eigen opdruk en geschikt voor

13m² is al verkrijgbaar voor € 129,95. Een paneel met een thermostaat en afstandsbediening is er voor € 159,95. Wilt u de foto laten vervangen? Dan kost dat € 39,95. Zo heeft u altijd een fraai wandpaneel dat niet alleen warmte geeft maar ook nog eens decoratief staat.

Veilig

Invroheat wil alleen veilige en goedgekeurde producten leveren. Daarom is veel geïnvesteerd in certificeringen. De beste onderzoeksbureaus (zoals SGS) hebben onze producten beoordeeld. We zijn dan ook trots op de verkregen certificaten. Het product kan veilig bij u aan de muur hangen.

LEZERSACTIE

Invroheat voelt zich betrokken bij mens en maatschappij. Zo maken we onder andere gebruik van het sociaal ontwikkelbedrijf Scalabor in Arnhem en sponsoren we Stichting Kinderarmoede met onze verwarmingspanelen.

Wilt u Stichting Kinderarmoede helpen? Als u een paneel bij Invroheat bestelt (www.invroheat.com) en bij de kortingscode “KINDERARMOEDE” invult, maken wij voor elk gekocht paneel 10 euro over aan de stichting.



*achterzijde
paneel*



Onze certificaten vindt u hier: invroheat.com/certificaten/.

Ontwikkelingen

Invroheat ontwikkelt door. Het concept van paneelverwarming is ook bruikbaar voor plafonds. Voor de zakelijke markt ontwikkelen

we standaard plafondpanelen die eveneens kunnen worden voorzien van een verwijderbare foto. De eerste resultaten van een test op scholen zijn erg succesvol, zowel wat betreft de kosten van gebruik als de ervaren warmte.



Prefab-bouw heeft de wind in de rug

Onder meer door de schaarste aan personeel en de stikstofproblematiek stijgen de bouwkosten per m2 al vanaf 2015 harder dan de inflatie. Prefab-bouw is een van de oplossingen om de stijgende kosten een halt toe te roepen. Bovendien past prefab in de trend van circulair bouwen, die zich richt op demontage en hergebruik van bouwmaterialen en grondstoffen.

Nederland loopt voorop binnen Europa. In bijna de helft van de projecten (48%, bron: USP European Architectural Barometer) in ons land wordt een vorm van prefab-elementen toegepast. De verwachting is dat dit de komende jaren verder zal stijgen. De feiten ondersteunen deze aanname. Om te beginnen is er de bouwopgave. De prefab-trend wordt niet alleen gevoed door de vraag naar een sneller en slimmer bouwproces dat vaak gepaard gaat met een toenemend BIM-gebruik (modellering van bouw informatie), maar biedt ook een antwoord op het momenteel urgente probleem van het toeneemende tekort aan arbeidskrachten in de bouwsector.

Verduurzamen
Jaarlijks moeten minimaal 75.000 woningen aan de woningvoorraad worden toegevoegd om aan de vraag te voldoen. Daarbovenop komt nog de opgave om maar liefst 7 miljoen bestaande woningen te verduurzamen. Re-

novatie met prefab-elementen is een van de ontwikkelingen die gaan helpen, simpelweg omdat de doelstellingen met de traditionele aanpak niet haalbaar zijn. Bijkomend voordeel is dat met prefab-bouw de stikstofemissie op de bouwlocatie kan worden teruggedrongen. Dit is vooral van belang bij bouwprojecten in de nabijheid van kwetsbare natuurgebieden. Een belangrijk voordeel van prefab is dat de bouw minder afhankelijk is van de weersomstandigheden en de uitval van personeel. Niet-geïsoleerde en onafgewerkte 2D-panelen zijn nog veruit het meest voorkomend in bouwprojecten. Er zijn meer redenen voor prefab-bouwen. Gebouwen hebben steeds minder een statische functie. Steden ontwikkelen zich, en de gebouwen verliezen hun oorspronkelijke doel. Denk aan de oude pakhuizen aan kades die zijn omgebouwd tot lofts of kantoorgebouwen die op hun beurt weer worden omgebouwd tot woningen. Nu is dat nog met veel bouwafval, waarbij vaak alleen het casco overeind blijft. De nieuwe generatie gebouwen kan, door slim en flexibel te ontwerpen en demontabele prefab-elementen te gebruiken, makkelijker worden aangepast aan de nieuwe functie of een nieuwe levensfase van de bewoners, waarbij de materialen kunnen worden hergebruikt.

Levend organisme
De Nederlandse cultuur van een-gezins- of rijtjeshuizen vormt een goede voedingsbo-

dem voor het gebruik van prefab in grote woningbouwprojecten. Prefab beperkt zich echter allang niet meer tot de kant-en-klare woning waarvan de binnen- en buitenmuren, het dak en andere grote bouwonderdelen in de fabriek worden gebouwd. De nieuwe generatie architecten kijkt allang verder. Denkt in wisselende functionaliteiten en flexibele indelingen. Architect Marc Koehler spreekt in dit kader van het ontwerpen van gebouwen die als levend organisme kunnen groeien en bewegen in allerlei functies. Koehler is de spreekbuis van een stroming die zich sterk maakt voor ‘open bouwen’, waarbij de ruimten gemakkelijk te transformeren zijn. Gebouwen die zijn ontworpen voor verandering en met de tijd kunnen meebewegen. Voor zowel de buitenschil als de binnenkant van het gebouw verwachten architecten een sterke toename van het gebruik van volledig geprefabriceerde elementen die ook al volledig in de fabriek zijn afgewerkt, blijkt uit de antwoorden van architecten in de USP European Architectural Barometer. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om volledig afgewerkte gevels waarbij gevelpanelen of steenstrips als afwerking al zijn verwerkt voordat deze naar de bouwplaats worden vervoerd,

“De nieuwe generatie gebouwen kan makkelijker worden aangepast aan een nieuwe functie.”

EXPERT

TON WILLEMSSEN,
CEO TONZON



Hoe belangrijk is circulair?
“Circulair bouwen moet geen doel op zichzelf worden. Neem schelpen als grondstof. Het is wel biobased maar niet efficiënt. De energie nodig voor het winnen, gebruiksklaar maken en het transport en de applicatie draagt direct bij aan het broeikaseffect. Maar deze energie wordt niet gecompenseerd door de besparing tijdens de levensduur.”

Wat moet er anders?
“We moeten ons focussen op klimaat efficiënt bouwen. Daar wordt nog te weinig naar gekeken. We kijken wel hoeveel energie een gebouw gaat gebruiken tijdens de levensduur maar niet hoeveel energie het kost om het te bouwen. Eigenlijk moet je die twee bij elkaar optellen en dan delen door het aantal gebruiksjaren. Je

moet dus de energielast van de grondstof, productie en het transport meenemen.”

Hoe bereken je dat?
“De overheid stelt eisen aan energiezuinige nieuwbouw, maar niet aan energiezuinige bouwmethoden terwijl we daarmee direct effect hebben op de huidige uitstoot van broeikasgas. Beschouw het klimaat als een ligbad dat overstroomt.

Daar moet je nu niet nog een emmer bij gooien wanneer je daar jaarlijks maar een bekertje mee bespaart. TONZON vloerisolatie is niet biobased maar wel heel klimaat efficiënt. De klimaatkosten zijn al na enkele winterweken gecompenseerd en aan het eind van de rit is 98% van het materiaal te recyclen.”

of om een afgewerkte binnenmuur waarbij het stuc- of verfwerk al in de fabriek is verwerkt.

Van de werkplaats naar de bouwplaats
Het gebruik van geprefabriceerde elementen, prefab, is een methode in de bouw waarbij materialen van tevoren in

een fabriek of werkplaats tot elementen worden gemaakt, waarna deze naar de bouwplaats worden getransporteerd en in het bouwproject worden verwerkt. Op het gebied van het gebruik van geprefabriceerde elementen in de bouw neemt Nederland duidelijk het voortouw.

IN SAMENWERKING MET MR. FILL

Mr. Fill dé slimme afvaloplossing

Geen zwerfafval en minder kosten. Dat is de missie van Mr. Fill, een slimme afvaloplossing voor elke smart city. Dit doet Mr. Fill met een slimme zelfpersende afvalbak op zonne-energie, een slimme ondergrondse pers én een slimme sensor. Al onze producten communiceren met de Smart City Manager, een platform voor elke smart city.

Ultra Fill
De Ultra Fill is een zelfpersende afvalbak op zonne-energie en is te verkrijgen in twee modellen: de 120L en 240L. Beide types kunnen 1:5 meer afval

verwerken dan een standaard container. De voordelen van de Ultra Fill zijn:

- 75% kostenbesparing op de inzamelingskosten
- Meer capaciteit
- Minder Co2 uitstoot

Heavy Harry
De Heavy Harry is een persmodule ontwikkeld voor bestaande en nieuwe ondergrondse afvalcontainers.

Een container kan door plaatsing van de Heavy Harry viermaal zoveel restafval volume herbergen en tot acht keer meer plastic kwijt dan een conventionele container. Het resultaat:

- Minder ledigingskosten door verdichting 1:4
- Goed voor de CO-2 reductie
- Geen bijplaatsingen

Met dit product is Mr. Fill uniek in de markt omdat het

bestaande ondergrondse afvalcontainers kan upgraden, wat minder kost dan een nieuwe afvalcontainer.

Sensor Fill
De Sensor Fill is ontwikkeld voor onze klanten die hun bestaande afvalbakken slim willen maken. De sensor checkt de vullingsgraad elke 10 minuten en is te gebruiken in vele verschillende type afvalbakken. Al onze slimme afvaloplossingen zijn te koppelen aan het platform ‘Smart City Manager’. De Smart City Manager weet precies wat er in je stad gebeurt. Via de Smart City Manager app heb je altijd

toegang tot alle informatie met betrekking tot de Mr. Fill afvalbakken:

- Vulgraad afvalbak
- Batterij voltage meting
- Capaciteit zonne-energie
- Locatie van de afvalbak
- Op afstand vergrendelen van de afvalbak
- Slimme route

Nieuwsgierig?
info@mr-fill.com
www.mr-fill.com



Een 99,84% circulaire Pod van Nederlandse bodem

Pods zijn erg populair in kantoren en in openbare ruimte om rustig te kunnen (video)bellen of vergaderen. Het zijn dus eigenlijk luxe ‘ruimtes-in-ruimtes’. De Pods van Ritswand® zijn opgebouwd uit een modulair wandsysteem, en worden verbonden door middel van ritsen.

Door de modulaire opbouw en het gebruik van de slimme ritsverbinding hebben deze ruimtes een MCI-score van 99,84%, wat staat voor de mate van circulariteit van een product. Nagenoeg alles kan worden hergebruikt en onderdelen kunnen tot op microniveau worden vervangen. “In het koopcontract is al vastgelegd dat we de Pods uiteindelijk terugkopen,” vertelt Ritswand®-directeur Hans Kok. Uitvinder van de gepatenteerde Ritswand is bouwkundige Sasja Fransen. Hij verbaasde zich over de hoeveelheid bouw materiaal die bij iedere interne verbouwing en herinrichting van de kantooromgeving weer in de container verdween. De vraag van een klant of

het niet mogelijk was om een flexibele en herinzetbare modulaire wand te ontwerpen, zette hem op het spoor van een onconventionele oplossing, de afzonderlijke panelen vastzetten met een ritsverbinding.

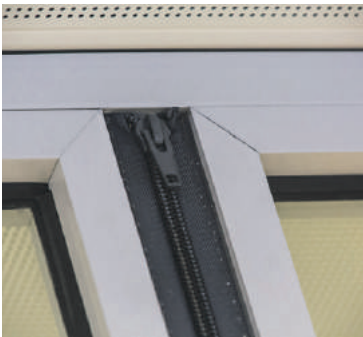
Montage
Samen met zijn vader, een bouwer van systeemwanden, ging Fransen tekenen. Hij kocht een 3D-printer om zijn idee verder uit te dokteren. “Vervolgens ben ik naar een ritsenleverancier gegaan die een rits kon maken die in het profiel kon worden geklemd.” Het levert een systeem op dat 40% sneller is in de opbouw en afbouw. Fransen vertelt over de kenmerkende eigenschappen van ritsverbinding. “Een rits is sterk

Het ritssysteem zorgt ervoor dat je de Pods eenvoudig kunt verplaatsen of aanpassen aan de vraag van de gebruiker.



en kan twee elementen naar elkaar toetrekken. Dat zorgt er voor dat je de wand niet beschadigt bij de (de)montage van de scheidingswanden. Een ander voordeel is dat je geen schroevendraaier en lijm nodig hebt voor de verbinding; en de opbouw gaat niet alleen sneller, het is ook rustiger en geeft geen afval”

100% Nederlands
De ruimtes zijn vrijstaand, los van het gebouw, met een eigen luchtinstallatie en verlichting. De luchtinstallatie kan optioneel worden voorzien van een eigen Covid-filter. Ritswand® is een 100% Nederlands product dat volledig in Nederland wordt geproduceerd en geassembleerd, tot en met de speciaal door Ritswand®



ontwikkelde intelligente hightech LED-verlichting. Op de Ritswand®-producten is een LCA (Lifecycle Analysis) uitgevoerd, belangrijk voor overheidsopdrachten. “Een onafhankelijk bureau heeft de milieu-impact, de ‘footprint’, van ons product vastgesteld.” Duurzaamheid begint ermee dat je zo lang mogelijk met een product kunt doen, benadrukt Kok. “Dat proces wil je zo ver mogelijk rekken.” Hij geeft een voorbeeld. We werken met standaard cassettes. Onderdelen worden aan elkaar geklikt, we kunnen daardoor ook heel eenvoudig een aanbouw, vervanging, aanvulling of verbouwing doen.



En mocht een onderdeel door gebruik zijn beschadigd dan kan deze eenvoudig worden vervangen en gerefurbished.

SUBSIDIE BIJ AANSCHAF

Een bedrijf heeft bij aanschaf van een Ritswand®-systeem recht op Milieu Investeringsaftrek (MIA). 27% van het investeringsbedrag mag worden afgetrokken van de bedrijfswinst, waardoor een deel van de aankoopprijs via een lagere belastingaanslag direct terugvloeit. Bovendien hanteert Ritswand® een terugkoopgarantie.



Energie-innovatie? EIT InnoEnergy maakt het mogelijk!

Bedrijven die innovaties hebben aan te bieden op energiegebied, opgelet. **InnoEnergy – “Europa’s innovatiemotor in duurzame energie” – is weer bezig aan een nieuwe investeringsronde, die op 15 maart 2021 sluit. Voor wie op zoek is naar financiële en inhoudelijke ondersteuning, is het nu het moment om een aanvraag in te dienen.**

Wie of wat is InnoEnergy? Een nogal bijzondere investeerder, met vestigingen in heel Europa, die grotendeels met EU-geld wordt gefinancierd. Maar: “Wij zijn géén subsidieverstrekker,” benadrukt Lucienne Krosse, die vanuit Eindhoven en Genk leiding geeft aan de Europese activiteiten van InnoEnergy op het gebied van de bebouwde omgeving. “Wij zijn een actieve, marktgerichte investeerder die beloond wil worden met aandelen of winstdeling.”

InnoEnergy, een publiek-private samenwerking met als doel de energietransitie te versnellen, heeft in de afgelopen tien jaar meer dan €560 miljoen geïnvesteerd in meer dan 500 bedrijven in Europa, zowel in startups als grotere innovatieprojecten. De steun gaat verder dan alleen financieel. Pionierende ondernemers kunnen ook gebruik maken van het bijzondere “ecosysteem” dat door InnoEnergy is gecreëerd, waarbij kennisinstellingen (KU Leuven en TU Eindhoven), grote energiebedrijven, financiële instellingen en private investeerders in heel Europa betrokken zijn. Ieder jaar vindt in een Europese stad de Business Booster plaats, waar starters hun producten kunnen pitchten voor 1200 professionele bezoekers.



Lucienne Krosse
EIT InnoEnergy

Ook is er ieder jaar een nieuwe investeringsronde. Daarvoor is InnoEnergy nog op zoek naar kansrijke productinnovaties. Marktgerichte innovaties wel te verstaan. “Wij richten ons op projecten die een behoorlijk niveau van **market-readiness** hebben,” zegt Krosse, een scheikundig ingenieur die zelf verschillende patenten op haar naam heeft staan. “Het moet commercieel goed in elkaar zitten.”

Nieuwe markten
Bedrijven die financiering zoeken voor een innovatie kunnen een aanvraag doen via een speciale website (<https://investmentround.innoenergy.com>). (Krosse: “Ze mogen mij ook eerst bellen!”) InnoEnergy stelt dan een speciale beoordelingscommissie samen met experts die in staat zijn om in te schatten of het project in kwestie kans maakt in de huidige markt. “Waar we naar kijken: wat is het nieuwe? Past het in de waardeketen? Wat is het verdienmodel? Wat zijn de voordelen ten opzichte van de concurrentie? Is er belemmerende of bevorderende regelgeving? Wie gaat het doen? Vooral dat laatste is belangrijk. Er moet iemand zijn die de commerciële kant verzorgt. Die moet leidend zijn.”

Komt een bedrijf door de eerste beoordelingsronde dan volgt, een pitch-sessie waarin de ondernemer zijn of haar project kan toelichten. Een serieus traject dus, maar InnoEnergy heeft energie-vernieuwers wel wat te bieden. Krosse: “Er is op dit moment best veel durfkapitaal beschikbaar, maar het is toch lastig voor ondernemers om eraan te komen. De meeste investeerders kijken vooral naar het financiële plaatje. Wij hebben kennis van de energiemarkt. En een Europees netwerk. We kunnen bedrijven helpen contacten te leggen en nieuwe markten te betreden.”

Wat InnoEnergy verder biedt, buiten geld – het investeringsbedrag kan variëren van zo’n 3,5 ton tot enkele miljoenen – is altijd maatwerk, zegt Krosse. “We kijken wat een bedrijf nodig heeft.” Meer dan andere investeerders laten Krosse en haar collega’s daarbij de milieu-impact van een innovatie meewegen. “Dat hoort bij onze missie.” De ruim €560 miljoen die wij zelf hebben geïnvesteerd heeft ook nog eens geleid tot €2,5 miljard aan bijkomende investeringen.”

Doorbraakinnovaties
Naar wat voor soort innovaties is InnoEnergy op zoek? Krosse: “Wij staan overal voor open. Nieuwe producten, diensten, verdienmodellen. Over het hele energiespectrum: opwekking, distributie, efficiency, handel.” Daarbij schrijft InnoEnergy niet terug voor investeringen in hardware, zegt Krosse. “Er is in de markt veel aandacht voor ICT, data, slimme software. Dat gebied vinden wij ook belangrijk, maar wij zijn daarnaast goed in het echte maakwerk: batterijen, opslagsystemen, warmtepompen, zonne-energiesystemen, noem maar op. Deze ronde zijn we ook specifiek op zoek naar initiatieven rondom groene waterstof, dat past bij het onlangs door ons, en ondersteund door Breakthrough Energy, opgerichte European Green Hydrogen Acceleration Center (eghac.com).”

Krosse is optimistisch over hoe de markt zich ontwikkelt. “Het is heel lang vooral een kostenverhaal geweest. Ik zie nu andere bewegingen op gang komen. Mensen zijn weer bereid om te betalen voor kwaliteit. Een belangrijke trend is ontzorging. Ook een interessante markt: onderhoud. Zowel installateurs als gebruikers zijn op zoek naar echte innovaties in onderhoud, en dan gaat het om meer dan alleen een laagje software in het systeem gooien.”

Hoe dan ook, zegt Krosse, “we staan altijd open voor doorbraakinnovaties. Het zou zonde zijn als goede projecten ons niet zouden weten te vinden.”



Investeringen van EIT InnoEnergy

Binnenkort komt het Duivense bedrijf De Beijer op de markt met **SunRidge**, een thermische zonne-collector die in zijn geheel op de nok van een dak kan worden gemonteerd. Hierdoor is er altijd optimale instraling en blijft de rest van het dak open voor PV-panelen. InnoEnergy vindt SunRidge onder meer interessant omdat hun zonneboiler een mooie oplossing biedt voor warm tapwater, zegt Krosse. “Dat blijft toch een moeilijk stuk om te verduurzamen.”



SunRidge

Maar ook voor samenwerking met grotere bedrijven staat InnoEnergy open. Krosse: “Zo hebben we geïnvesteerd in een draadloze elektriciteitsmeter die is ontwikkeld door **Schneider Electric** uit Frankrijk. Bij zo’n groot concern worden innovaties vaak binnen een aparte afdeling ontwikkeld. Innovaties die niet in de interne roadmap zijn opgenomen vallen vaak tussen wal en schip. Daarvoor komen ze dan bij ons. Voor ons is het ook weer fijn om af en toe met een groot bedrijf te werken, die we dan beter leren kennen.”

Andere belangrijke bedrijven waar InnoEnergy in de afgelopen tijd is ingestapt zijn het Delftse **Hardt Hyperloop**, een ambitieus initiatief dat een revolutie in mobiliteit zou kunnen bewerkstelligen, en het Zweedse **Northvolt** dat grote batterijfabrieken bouwt in Zweden en Duitsland. InnoEnergy is de initiator geweest achter de oprichting van de **European Battery Alliance**, vertelt Krosse, een Europees samenwerkingsverband dat ervoor moet zorgen dat Europa zelf in staat is om de batterijen te produceren die het in de toekomst nodig heeft voor zijn elektrische auto’s.



Unieke & absorberende lingerie

De vrouw achter Pavone is Janneke Schellekens. Zij heeft een duidelijke missie, zie ook het expert interview.

DUURZAAM,
BAMBOE,
ABSORBEREND

“Al mijn hele leven ben ik gefascineerd door mode en stoffen. Door een zware bevalling kreeg ik last van licht urineverlies. Pavone is ontstaan vanuit de vraag naar een duurzame & comfortabele oplossing tegen inlegmaterialen. Pavone biedt namelijk unieke lingerie, die comfortabel is en een bijzondere meerwaarde heeft. De slips zijn gemaakt van bamboe met een geïntegreerd kruisje. Dit maakt een inlegkruisje overbodig. De lingerielijn van Pavone is enkele jaren geleden gelanceerd. Wat Pavone uniek maakt, is dat het bamboe ondergoed een absorberend, ademend en waterafstotend kruisje heeft waardoor het gebruik van inlegmateriaal overbodig is. Vele vrouwen gingen u voor en kozen voor Pavone om af te zijn van de ongemakken van inlegkruisjes of bij klachten als mild urineverlies, menstruatie, lichen sclerosus, rondom zwangerschap, na het vrijen, sportincontinentie én vooral om het draagcomfort van de zijdezachte lingerie en de mooie uitstraling. Ik ben trots dat ik zoveel verschillende wensen mag invullen met Pavone en werk dagelijks aan de ontwikkeling van nieuwe lingerie. Binnenkort lanceren we ook een mannenlijn. Er heerst nog een taboe op deze onderwerpen, onze klanten vinden het daarom prettig dat ze de lingerie anoniem via de webshop kunnen kopen.”



Bamboe Midi
€ 24,95

Top Lace Zwart
€ 34,95



Bamboe Hipster
€ 24,95

Top Lace Rood
€ 34,95



Bamboe Basic
€ 24,95

Top Lace Ivoor
€ 34,95



Bamboe Bikini
Black and Gold
€ 59,95



Bamboe
Bodysuit Black
€ 59,95

3-laags kruisje

Het 3-laags kruisje in alle Pavone items zijn opgebouwd uit een toplaag van bamboefleece. Dit voelt aan als zijde, absorbeert optimaal en blijft droog aanvoelen. De middelste laag is bamboe badstof, een extra absorptie laag. De onderste laag is een flinterdun vochtafstotend laagje van polyurethaan, wat een anti-lekfunctie heeft. Het unieke Pavone kruisje is onzichtbaar verwerkt, de lingerie kan gewoon in de wasmachine en gaat geruime tijd mee.