

Peter van Rosmalen, CEO PaperWise:

Papier uit landbouwafval halveert milieu-impact'

Papierpulp, al dan niet gerecycled, komt oorspronkelijk uit de bosbouw. Daarvoor moeten volwassen bomen worden gekapt. PaperWise gooit het over een andere boeg. Met stengels en bladeren uit landbouwafval. 'De milieu-impact van papier uit secundaire grondstoffen ligt bijna de helft lager dan FSC papier. Voor onze producten hoeft je immers geen bomen te rooien', zegt Peter van Rosmalen, CEO van PaperWise.

TSEARD ZOETHOUT



Tijdens een van zijn buitenlandse reizen bezocht Van Rosmalen, nu 65 jaar, Azië en India en zag dat de stengels en bladeren die overblijven na de oogst, gewoon werden verbrand (Eng: *stubble burning*). 'Dat is toch zonde?', zegt hij. 'Miljoenen kleinschalige boeren in ontwikkelingslanden ontvangen nu alleen inkomsten uit voedselgewassen terwijl tarwe, graan, rijst en dergelijke slechts twintig procent van de plant vormen. Tachtig procent bestaat echter uit stengels en bladeren waarin cellulose zit, een grondstof die je voor papierproductie kan gebruiken.'

WEINIG INTERESSE
Voordat hij in 2015 PaperWise oprichtte, was Van Rosmalen werkzaam in de elektronica en bij een groothandel in verpakkingen. Eerst kaartte hij het idee aan bij zijn vroegere werkgever. Die zag er weinig brood in. Van Rosmalen nam ontslag en probeerde het idee

daarna extern, bij diverse Europese papierfabrieken, te slijten. 'Nee, dat gaat niet lukken, daar zijn echt geen klanten voor, we hebben toch bomen? Wat is daar mis mee?', was hun stellige antwoord.

'In Nederland spreken we wel veel over duurzaamheid, bijvoorbeeld over biologisch afbreekbare folie om postpakketten', zegt hij, 'maar daar blijft het bij. Het gros van al ons papier is oud papier of afkomstig uit bossen, al dan niet met een FSC keurmerk. Dat levert erg mooi papier op. Bomen moeten echter veertig tot tachtig jaar groeien voordat je daaruit pulp kan winnen terwijl de stengels en bladeren uit voedselgewassen ieder jaar vrijkomen. Intussen blijft de wereldbevolking toenemen, hebben we meer voedsel nodig en wordt het landbouwafval, dat boordevol cellulose zit, nog steeds verbrand. Dat zorgt voor onnodige CO₂-uitstoot en milieuvervuiling naar bodem en lucht. Verwerk je die reststromen tot papier, dan draag je tevens bij aan sociale ontwikkeling.'

BUITEN EUROPA

In Europa kreeg PaperWise eerst geen voet aan de grond. De industrie hier is geoptimaliseerd over de hele keten, van boseigenaren tot fabrieken (vaak in dezelfde hand), en heeft jaarlijkse omzetten van vele miljarden euro's. Van Rosmalen zette zijn spaargeld in, verkocht zijn huis, en week met zijn idee uit naar India, China en Latijns-Amerika.



'Toen ik enige orders kreeg', vervolgt hij, 'maakte ik een aantal afspraken bij enkele papierfabrieken in China en India. Met name dat laatste land was geïnteresseerd. Zij hadden veel landbouwafval en al enige ervaring met de verwerking van landbouwafval tot papier. Na een goed ontvangen presentatie in de deelstaat Tamil Nadu (Zuid-India) zijn we daar begonnen we met de productie van kopieer- en printpapier. Die producten gebruikt vrijwel iedereen, zowel thuis als op het werk.'

VODDENMAN

Papier komt van papyrus, fijngestampte rietvezels die met stenen werden gladgeslepen waarop men kon schrijven. In China heeft men, meer dan tweeduizend jaar geleden, het procédé geautomatiseerd. Sleutelprocessen waren - en zijn - vezelpulp en een scheermal om de pulp op te vangen en te zeven. Via de Zijderoute en Moors Spanje kwam de vervaardiging van papier in de Lage Landen terecht. In plaats van stengels van riet en rijst gebruikten we hier, vanaf de 15de eeuw, vooral lompen (gebruikte kleren van wol, vlas of katoen). De voddeman, een beroep dat tot eind 19de eeuw werd uitgeoefend, kocht



die voor papierfabrikanten op. Die gooiden de lompen in 'De Hollander', een machine die in 1680 was uitgevonden en het proces met messen versnelde.

'Tegenwoordig komt slechts 0,56 procent van al het papier uit reststromen van de landbouw, vóór de opkomst van papier uit houtvezels was dat veel meer', zegt Van Rosmalen. 'Wij willen een omslag

veroorzaken en nemen uitsluitend secundaire grondstoffen af van bedrijven die op duurzaamheid inzetten. Dat bevordert niet alleen circulariteit maar ook een menswaardig inkomen voor de kleine en grotere boeren in ontwikkelingslanden.'

PRIJZEN

Hoewel PaperWise op eigen kracht enkele afnemers aantrok - zoals Eosta, een



internationale groothandel in biologische producten - kwam de groei na het winnen van diverse MVO prijzen in een stroomversnelling terecht. Vooral de MKB Innovation Award en de Innovation Award van Accenture bleken deuren te openen. MKB Nederland kocht vervolgens de producten van PaperWise in, gevolgd door Accenture, de internationale consultancy. Die laatste bracht hen in contact met Heineken.

'Na onze Dragon Den pitch bleek Heineken zeer geïnteresseerd', zegt Van Rosmalen. 'De bierbrouwer vroeg zich af wat ze met hun landbouwafval moesten doen. En hoe wij hen konden helpen. Behalve naamsbekendheid en erkenning leverde ons dat nieuwe klanten op. Daarnaast gaven we voor Uitgeverij Industriëlnqs drukwerk en brochures uit. CE Delft heeft in 2016 daarover nog een rapport uitgebracht. Daaruit kwam naar voren dat onze producten bijna de helft lager scoren op milieu-impact, vooral door verminderd grondverbruik. Verpakkingen zijn de laatste tijd onze grootste afzetmarkt: voor naturel karton hoeft je immers niet te bleken.'

PROCESINNOVATIE

IVAM, het onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau van de UvA, had zo iets al eerder gedaan. Hun onderzoekers waren in 2015 in Zuid-India geweest, bij een fabriek van waaruit PaperWise hun papier betreft. 'Voor hun LCA-quickscan', vertelt de directeur, 'berekenden ze de ecologische voetafdruk van het gebruik van grondstoffen, energie, water, chemie, machines en afval over de hele levenscyclus van het product. De CO₂-uitstoot van PaperWise papier ligt 47 procent lager dan FSC papier en 29 procent lager vergeleken met gerecycled papier uit de bosbouw.'

Nu wil het bedrijf een nieuwe stap maken. Via het organosolv proces, een sinds 1968 bekende papiertechnologie waarbij een organisch middel (als aceton of ethanol) wordt gebruikt om lignine en hemicellulose te scheiden. Het is minder milieubelastend dan het dominante kraft (sulfaat) proces uit de houtpapierindustrie en levert meer nuttige grondstoffen op. Omdat het onderzoek zich

in het beginstadium bevindt (TRL 5), kan Van Rosmalen niet in details treden, noch met welke onderzoeksinstituten PaperWise samenwerkt. Wel zou het een doorbraak betekenen. Met nog eens vijftig procent minder milieu-impact.

'Weliswaar is het organosolv proces minder milieubelastend', licht hij een tip van de sluier op, 'maar het is momenteel nog veel duurder. Door opschaling en verwaarding van andere reststoffen naar andere industriële toepassingen krijgen we niet alleen een afvalvrij proces maar kunnen we op termijn vrijwel kostenneutraal opereren. Voor het milieu en hun imago zijn afnemers nu al bereid om een premium van vijf tot dertig procent voor ons papier te betalen.'

TOEKOMSTVISIE

Transport van papier uit andere continenten heeft grote milieu-impact, geeft de directeur onmiddellijk toe. Het liefst ziet hij dan ook dat er in Europa fabrieken verrijzen voor verwerking van secundaire grondstoffen. De uitdaging zit 'm vooral in de kosten. 'Voor grond betalen we in ons land de hoofdprijs', verduidelijkt hij. 'Terwijl in Duitsland grond circa twintig euro per m² kost, betalen we hier honderdvijftig euro de vierkante meter. Daarom inventariseren we op dit moment landbouwafval van homogene kwaliteit uit Polen, Duitsland en Frankrijk.'

Nederland wordt echter niet overgeslagen. 'Vlas valt voor papierproductie af, dat gewas is te onregelmatig van structuur. Hennep heeft een mooie vezel maar is lastiger qua cellulosewinning. Stro van granen kan dan weer wel, evenals zonnebloem- of hopresten. De andere wens die ik heb, is dat de wet- en regelgeving wordt veranderd: niet langer uitsluitend FSC papier als jekpunt maar eveneens meten op milieu-impact via LCA's door onafhankelijke onderzoeksbureaus. De overheid zou hierin het voortouw kunnen nemen door als 'launching customer' op te treden. Dat bevordert productinnovaties. PaperWise heeft het sinds de oprichting altijd gedaan met eigen geld, niet door vreemd geld of subsidies aan te trekken, want anders ben je geen echte ondernemer', besluit hij. **TW**