

Oplossing voor megaprobleem

Marketing is voorlopig niet nodig, de belangstelling voor het startende bedrijf ReSteel is enorm. Geen wonder. De onderneming in Sliedrecht vermarkt de revolutionaire recycling-techniek van TU-onderzoeker Peter Rem, die koper en staal uit schroot scheidt. Een gouden uitvinding voor de toekomst van de staalindustrie.

ReSteel opende 1 oktober 2008 de deuren van haar onderkomen in een bedrijfsverzamelgebouw aan de Prisma 100. De startproblemen van een beginnende onderneming hebben ze snel achter zich gelaten. Potentiële klanten van over de hele wereld weten Sliedrecht al te vinden. Bedrijven met een revolutie in huis hebben geen ellenlange reclame-campagnes nodig. Ook niet als het gaat

om een revolutie die nog in geschenkpapier is verpakt. Fysicus Peter Rem en Kees de Waard en Pico Brand willen namelijk alles over hun project vertellen, maar niet hoe het werkt. “Daarvoor zijn de belangen te groot. Dit is een uitvinding waarnaar al jaren is gezocht”, zegt Brand over het goed bewaarde geheim.

Dat is ontsproten aan het brein van TU-onderzoeker Rem, die vorig jaar zijn Eureka-moment meemaakte. Geluk speelde daarbij volgens hem een grote rol. Meer dan dat hij fysische eigenschappen van metalen combineert, wil hij niet kwijt. Hoe het functioneert is de staalindustrie vermoedelijk een zorg, zolang het maar werkt. Naast staal uit de hoogovens, maakt de bedrijfstak immers ook op grote schaal gebruik van gerecycled staal dat van de schroothopen afkomstig is.



Kees de Waard en Pico Brand



“Probleem daarbij is echter dat er relatief veel koper in het schroot zit en dat heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van het staal. Omdat het niet goed te walsen is, krijgt het de oppervlaktestructuur die je kunt vergeleken met een sinaasappelhuid”, vertelt Pico Brand.

Onbegrijpelijk

Wereldwijd zijn verschillende pogingen gedaan om koper en staal te scheiden, maar tot voor de vondst van Rem werden hooguit onbetaalbare oplossingen uitgedacht. Eigenlijk onbegrijpelijk, omdat de noodzaak voor een goede technologie zo groot is. Rem heeft wel een verklaring waarom niet eerder een revolutionair ei is gelegd. “Wetenschappers zijn doorgaans niet zo geïnteresseerd in recycling, omdat het niet erg hightech is. Terwijl het maatschappelijk belang van dit type uitvindingen alleen vanuit milieuoogpunt al heel hoog is. Dat is voor mij juist de drive. Vanaf het begin heb ik daarbij beseft dat dit soort ‘science’ alleen waarde oplevert als je gaat ondernemen. De techniek moet commercieel interessant zijn, zodat bedrijven het toepassen. Pas dan levert het milieuvoordeel op en sla je twee vliegen in één klap.”

Dat was voor Rem reden om contact te leggen met Brand en De Waard. Zij moeten de techniek aan de man brengen.

Enthousiasme genoeg in ieder geval, want de twee ondernemers twijfelen geen moment aan hun kans van slagen. De reacties uit de eerste maanden sterken hen daarin. Vooral vanuit de staalindustrie en de recyclingbranche stromen de reacties en aanvragen voor gesprekken binnen. “De staalindustrie schreeuwt al lang om deze mogelijkheid”, zegt De Waard. ReSteel richt zich bij de verkoop van de te bouwen installaties echter vooral op de recyclingbranche. “Die hebben er ook veel belang bij dat de verschillende materialen beter zijn te scheiden. Als de kwaliteit van het schroot beter is, kunnen ze dat gemakkelijker verkopen. Niet alleen aan de staalindustrie. Ook koper is momenteel zeer gewild. Sla de krant open en je leest over koperdiefstal.”

Gevaar

Dat door de staalindustrie vermaledijde metaal komt vooral in het schroot terecht, omdat het in veel huishoudelijke apparaten zit. “Koper zit bijvoorbeeld in relais van koffiezetapparaten en stofzuigers, maar ook in speelgoed en auto’s. Voor de staalindustrie is dat funest, omdat die al met problemen kampt als 0,25 procent van schroot uit koper bestaat. Niet voor niets zei Norbert Prum van het gerenommeerde staalbedrijf Arcelor Mittal daarom onlangs dat koper het grootste gevaar voor zijn sector is. Het is een megaprobleem,



vandaar dat er zoveel interesse in onze technologie is. De staalindustrie heeft schoner schroot nodig”, legt Brand uit.

Het woord technologie is wat dat betreft bijna een noviteit binnen de afvalscheiding. Het is nauwelijks voor te stellen, maar zelfs in een hightech land als Nederland worden koper en staal tot op heden met de hand gescheiden. “Een aantal mensen staat aan weerszijden van een band materialen uit het schroot te plukken”, zegt De Waard. Met de oplossing van Rem en ReSteel is die tamelijk primitieve activiteit straks voorbij. “Bovendien halen wij veel meer koper tussen het schroot vandaan dan met handmatig sorteren mogelijk is. Uitvoerige testen tonen aan dat we negen van de tien koperonderdelen onderscheppen. Dan blijft een hoeveelheid over die voor de staalindustrie geen schade meer oplevert”, vertelt De Waard. Als onverhoopt grotere hoeveelheden koper tussen het schroot zitten, is dat volgens hem ook geen probleem. “In zo’n geval kan een partij twee keer door onze installatie heen.”

Toverwoord

Niet alleen de staalindustrie is geholpen met het innovatieve onderzoek van Rem. Een betere recycling is ook goed voor het milieu. Voor Rem was dat zelfs de aanleiding voor het project. “Het mes snijdt aan minimaal drie kanten”, zegt Pico Brand daarom. “Met onze techniek is er een betere afzetmarkt voor zowel staal als koper. Dat levert winst op voor de staalsector en de recyclebranche. Een extra voordeel is verder dat als het gebruik van gerecycled staal toeneemt, er minder materiaal nodig is dat wordt gewonnen uit ijzererts. Dat is belangrijk in een tijd waarin CO₂-emissie het toverwoord

binnen de staalindustrie is. In ijzererts zit veel koolstof en dat zorgt uiteindelijk voor CO₂. Onze technologie helpt daarom ook de emissies verminderen. Bovendien is het produceren van staal door middel van schroot veel energiezuiniger dan het produceren van staal uit ijzererts.”



De verwachtingen van het drietal zijn vanwege alle voordelen hooggespannen. ReSteel zit in hun hoofden niet lang in het bedrijfsverzamelplan en die ambitie is ergens op gebaseerd. Zo is de verwachting dat begin 2009 wordt begonnen met de bouw van een eerste installatie in Nederland. “Wij bouwen bovendien een demonstratiemodel met een kleine capaciteit, waarmee we belangstellenden laten zien wat de installatie voor hen kan betekenen. Dat is belangrijk in deze toch wat conservatieve sector”, vertelt De Waard. De grotere uitvoeringen kunnen straks grote hoeveelheden verwerken. ReSteel levert zonder problemen installaties met een capaciteit van 20 ton per uur. “De markt vraagt echter om nog grotere hoeveelheden. Wij denken dat 100 ton per uur zonder meer haalbaar is”, aldus Brand. Uitvinder Rem is ook vol vertrouwen. “Duidelijk is inmiddels dat de techniek commercieel aantrekkelijk is. Dan volgt de rest vanzelf.”

Peter Rem heeft met zijn onderzoek de eerste Entrepreneurial Scientist Award gewonnen. Die prijs wordt uitgereikt aan wetenschappers die zich verdienen hebben gemaakt voor ondernemerschap en het gebruik van kennis voor het bedrijfsleven. Aan de prijs is een sculptuur en een geldbedrag van 40.000 euro verbonden.

