

CIRCULAIRE ECONOMIE Ondernemers halen nuttige stoffen en energie uit versleten rubber



Martijn Lopes Cardozo en Jan van den Brand hebben genoeg afgedankte banden om tot koolstofdeeltjes te verwerken.

foto Jeroen Kuit

Zwart goud uit autobanden

Ondernemers in Nederland gaan uit oude autobanden energie en nieuwe grondstoffen halen. De toekomst van *carbon black* is groen.

door Peter Bruijns

Alleen al in Nederland worden jaarlijks zo'n acht miljoen oude autobanden ingezameld en gerecycled of verbrand. In Europa gaat het om ruim 250 miljoen banden: een gigantische berg oud rubber. Handige ondernemers hebben nieuwe toepassingen voor het afgedankte materiaal bedacht. Een van die bedrijven is Rumal in Nederland, dat de banden tot korrels en poeders vermaalt, waarvan andere bedrijven automatten, schoenzolen, asfalt of een ondergrond voor



INNOVATIE

kunstgrasvelden kunnen maken. Rumal wil nu in samenwerking met het bedrijf Black Bear een stap verder gaan, door met een gepatenteerde technologie het koolstofpoeder *carbon black* uit de versleten banden te halen. Carbon black - oftewel roet - maakt autobanden stevig en slijtvast. In iedere autoband zit zo'n drie kilo roet. Het zwartsel dient ook als kleurstof in verf, plastics en inkt. Carbon black wordt traditioneel gemaakt van aardolie. Om één kilo koolstofpoeder te produceren heb je 2,5 liter aardolie nodig. Bovendien vergt die productie veel energie en komt er veel kooldioxide bij vrij. Black Bear heeft een methode ont-

wikkeld om het koolstofpoeder efficiënt terug te winnen uit oude banden. Bij dat proces blijft energie over en de kwaliteit van het gerecyclede carbon black is constant. Afval wordt zo een nieuwe grondstof.

Op het terrein van Rumal verrijst nu voor 13 miljoen euro een fabriek, die over een paar maanden wordt opgeleverd. Vooraan in het gebouw wordt eerst alle staal uit de banden verwijderd. De rubberresten die overblijven, worden in een grote oven zonder zuurstof verhit op 500 tot 700 graden Celsius. Na dat verkolingsproces blijven zwarte brokjes over die met een speciale luchtdrukmaschine worden verkruid tot zwart poeder. „Het gerecyclede carbon black is kwalitatief even goed als het koolstofpoeder dat van aardolie wordt gemaakt, maar omdat er geen olie voor is gebruikt, is het veel beter voor het milieu”, zegt directeur Martijn Lopes Cardozo van Black Bear. Tijdens het verkolen van de stukjes

rubber in de oven komt gas vrij. Dat wordt gebruikt om elektriciteit op te wekken voor de vergassingsoven.

De ondernemers zijn van plan in eerste instantie 12.000 ton oude banden te gaan verwerken in de nieuwe fabriek, die over een paar maanden klaar is. Daar komt dan 4500 ton carbon black uit, 5000 ton olie die geschikt is als brandstof in de cementindustrie en 1,3 megawatt elektriciteit. Directeur Jan van den Brand van Rumal zoekt nu 15 tot 20 operators om de nieuwe fabriek - die continu zal gaan draaien - te bedienen. „Black Bear is niet het eerste bedrijf dat probeert koolstofpoeder uit oude banden te halen”, erkent Lopes Cardozo, „maar door de slimme technieken die we toepassen zijn we wel de eersten die een constante hoge kwaliteit kunnen garanderen. Daarmee kunnen we concurreren met het koolstofpoeder dat van olie wordt gemaakt, zelfs nu de olieprijs historisch laag is.”