

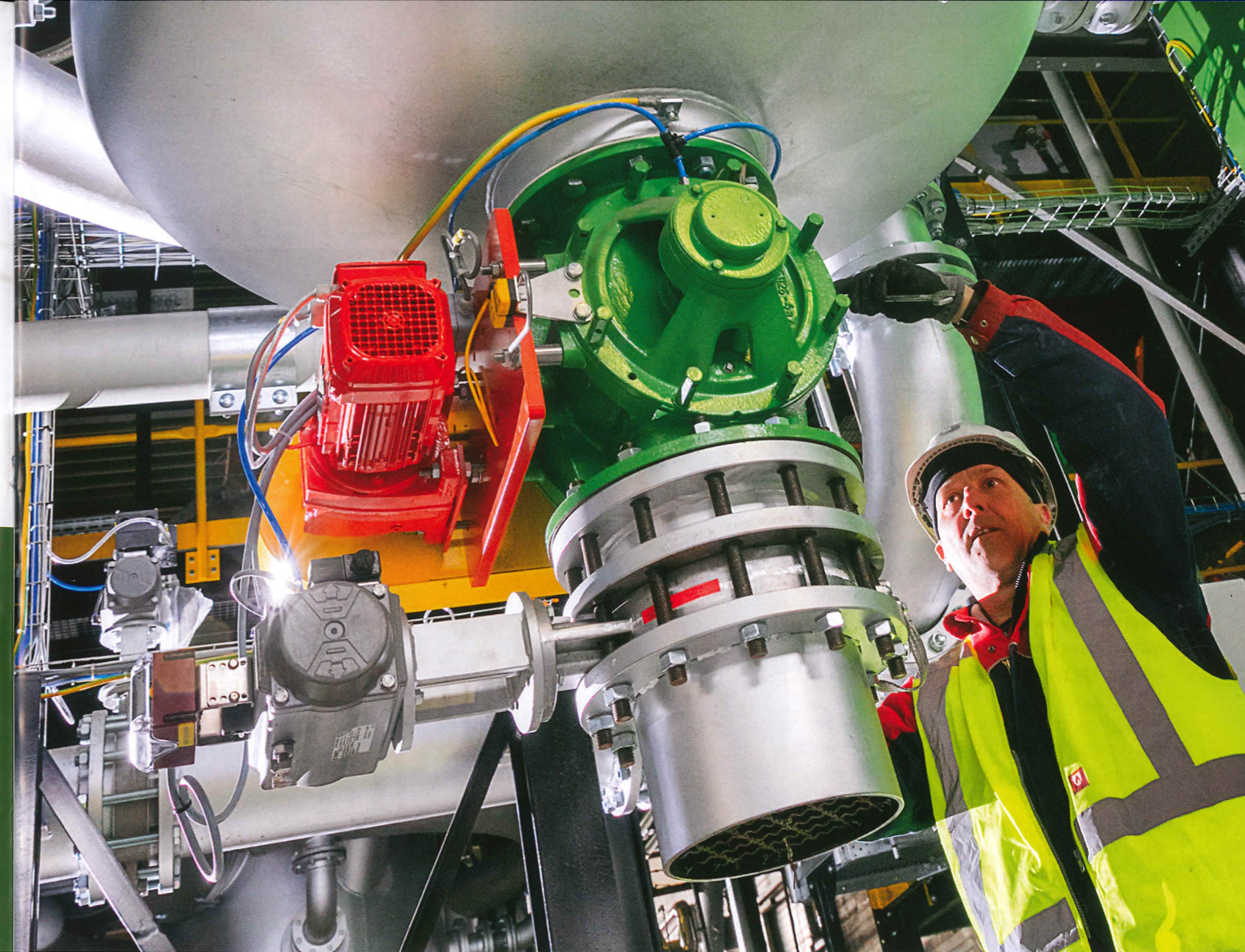
Hoogwaardige koolstof uit afgedankte autobanden

Jaarlijks zamelen de Nederlandse autodemontage- en garagebedrijven zo'n acht miljoen afgedankte autobanden in. Met autobandeninzamelaar Kargro, die tot dusver banden vooral verwerkt tot rubber infill onder en in kunstgrasvelden, richtte Black Bear de joint venture Dutch Green Carbon op. Zo'n tien miljoen euro investeerde de joint venture in Nederweert op het terrein van de autobandeninzamelaar in een sinds medio 2016 operationele plant, die uit oude autobanden hoogwaardige koolstof wint.

"In Europa zamelt Kargro jaarlijks zo'n miljoen bedrijfsautobanden in. Ongeveer de helft daarvan is nog geschikt om van een nieuw loopvlak te worden voorzien om zo een tweede leven in te gaan. De niet meer hiervoor in aanmerking komende banden verwerkt onze dochteronderneming Rumal tot rubbergranulaat dan wel tot poeder. Op jaarbasis betreft dit ca. 35.000 ton. Daarnaast zamelt Lintire, een in Vianen gevestigde dochteronderneming van Kargro, jaarlijks zo'n twee miljoen afgedankte banden van personenauto's in. Nadat deze door de shredder zijn gegaan dient dit materiaal als primaire grondstof voor de carbonisatie-installatie in Nederweert," licht directeur Jan Driessen van Kargro de samenwerking toe. Die geshredderde personenautobanden corresponderen met een massa van zo'n 15.000 ton. Een hoeveelheid die ongeveer gelijk staat met de maximale verwerkingscapaciteit van de centraal in de BeNeLux gelegen carbonisatie-installatie.

Proces

"Carbonisatie werkt met hoge temperaturen tot 500° C, maar omdat er net als bij pyrolyse, geen zuurstof bij te pas komt, verbranden de grondstoffen niet. De componenten vallen daarbij uit elkaar. Het rubber verdampt en wordt gebruikt voor onze eigen energievoorziening en het teruggewonnen, hoogwaardige carbon black dient onder meer als grondstof voor kunststof, pigment voor de verf- en inktindustrie of wordt door bandenfabrikanten weer in hun productieproces toegepast," vult Pieter ter Kuile, financieel manager bij joint venture partner Black Bear, aan. Nu geschiedt de productie van carbon black nog uit onvolledige verbranding van ruwe aardolie. Het is een zeer vervuilend proces, waarbij per ton carbon black circa 2,5 ton ruwe aardolie nodig is en circa 3 ton CO2 vrijkomt. Bij het proces van Dutch Green Carbon komt geen CO2 in de lucht terecht. De CO2-reductie, die deze installatie oplevert, correspondeert met het aanplanten van een miljoen bomen.



Carbonisatie-installatie

Bij de bandenproductie dient de koolstof als vulmiddel in het rubber. Het draagt onder meer bij aan het comfort, de grip en de slijtvastheid van de band. Ook vermindert carbon black het verouderingsproces als gevolg van ultraviolette straling. Omdat de vraag naar carbon black in de toekomst onveranderd groot zal blijven, en het aanbod van afgedankte autobanden eveneens, zal de productiecapaciteit van de installatie naar verwachting snel worden uitgebreid met meerdere lijnen. Ter Kuile: "Dankzij de nog nergens ter wereld toegepaste techniek is de kwaliteit van de door ons teruggewonnen carbon black van een ongekend hoog niveau. Afnemers als Apollo Vredenstein, Good Year, Michelin, maar ook AKZO (verf), Siegwark (inkt) en DSM (kunststoffen) hebben de door ons geproduceerde secundaire grondstof inmiddels aan uitgebreide testen onderworpen en laten zich positief uit."

Tot de verbeelding

Wereldwijd wordt er elk jaar 14 miljoen ton carbon black geproduceerd. Daarvoor dient onder meer aardolie als grondstof. Alleen de productie van de 2,2 miljard benodigde nieuwe banden per jaar vergt bijna 10 miljoen ton carbon black. Daarmee slokt de bandenindustrie zo'n 70% van de totale productie op. Aan de andere kant worden er jaarlijks 1 miljard oude banden van auto's verwijderd, die gezamenlijk goed zijn voor 13,5 miljoen ton afval. Daar een band voor circa 25% uit carbon black bestaat, correspondeert die hoeveelheid met zo'n 3,4 miljoen ton herbruikbare carbon black. Als de unieke technologie wereldwijd zou worden toegepast op alle afgedankte banden, is met dit procedé 35% van de vraag van bandenproducenten te dekken. Daar voor de productie van één ton carbon black ca. 2,5 ton ruwe aardolie benodigd is, levert dit ook nog eens jaarlijks een besparing op van 8,5 miljoen ton ruwe aardolie. En indirect nog meer, want bij het carbonisatieproces komt ook nog eens 60% aan groene energie vrij.