

JUBILEUM
MAGAZINE

100

J A A R
N V R

NEDERLANDSE VERENIGING
VAN RUBBERFABRIKANTEN

VOORWOORD

Jubileummagazine 100 jaar NVR



In 2020 jubileerde de NVR en dit jaar kunnen we het honderdjarig bestaan van onze vereniging ook daadwerkelijk samen vieren. In een speciaal voor deze gelegenheid samengesteld jubileummagazine blikken we terug op deze honderdjarige geschiedenis. Als (protocollair) voorzitter van de NVR met de NVR-TRA en NVR-Banden als actieve verenigingen ben ik trots op onze rubbermaakindustrie die zich steeds in gezamenlijkheid inzet voor een betere en andere toekomst met rubber, want rubber is en blijft echt overal vanuit haar prachtige bio-based grondstoffenbasis, aangevuld met het beste uit andere polymeren en fossiele bronnen.

Onze vereniging heeft samenwerking gebracht. Lange tijd heeft rubber enigszins in de schaduw gestaan voor het gebruik als basismateriaal voor componenten. Onterecht en gelukkig komt er steeds meer aandacht voor de toegevoegde waarde van rubber. Want rubber is al jaren van onschatbare waarde. Denk aan de rubberring van de weckfles, waardoor mensen in staat waren groente en fruit jarenlang te conserveren. Of aan kunstgrasvelden die zijn ontstaan met behulp van het eerste gerecyclede rubberproduct, de granulaat van gebruikte autobanden als infill-toplaag voor kunstgras. Of aan het latexrubber in medische toepassingen. Of de rubberband als verbindingsschakel van de auto en de chauffeur met het wegdek. En er zijn ook toekomstige bijzondere projecten die niet zonder rubber kunnen. De langste tunnel van afzinkmodules ter wereld (tussen Denemarken en Zweden) kan niet gemaakt worden zonder langcyclische rubbercomponenten. De grote hangbrug in Turkije is een soortgelijk huzarenstukje. En dan te bedenken dat dit zo goed moet zijn dat het honderd jaar meegaat. Rubber staat voor veiligheid, comfort en betrouwbaarheid voor vele jaren en onder alle aardse omstandigheden.

De economische ontwikkelingen en – na Covid-19 – groeiende en veranderende vraag leiden tot groeiende druk op schaarser wordende grondstoffen, zoals rubber. Als rubber- en kunststof-industrie willen we die druk verminderen, onder meer door recycling en recycleat als duurzaam alternatief voor “virgin” fossiele grondstoffen. Dat wordt steeds belangrijker, want we kunnen de wereld niet volzetten met zonnebloemen of paardenbloemen als alternatieve bron. Hoe mooi het streven ook is, we gaan daarmee niet de hele behoefte aan rubber afdekken. We hebben zoveel rubbertoepassingen in gebruik, met zo’n gigantische grondstofwaarde, daar moeten we het maximale uithalen in de vorm van grondstofrecycling. Wij hebben als sector de verantwoordelijkheid om te zorgen dat we de juiste keuzes maken. De stapjes zijn klein en kosten veel tijd en energie. Maar met een belangrijk doel en ik zeg het graag duidelijk: wij willen allemaal een betere, schone, groene wereld. Want daar ligt ons hart: de circulaire toekomst. En de rubbertoepassingen van band tot technisch artikel zijn hierin technologisch hoogwaardige producten met alle goede, waardevolle en herbruikbare grondstoffen die erin zitten.

Op 13 mei 2022 vierde de NVR het honderdjarig bestaan met leden en relaties en werd het eerste exemplaar van het jubileummagazine uitgereikt: ‘100 jaar NVR – Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten’. Het magazine is een leestafelexemplaar waarin de rubbergeschiedenis, van de opkomst van de rubbermaakindustrie in Nederland tot het huidige speelveld, aan bod

komt. Ereleden blikken terug en de huidige bestuursleden vertellen over hun toekomstvisie. We leven in een tijd van one-liners en snelle media. We hebben de neiging tot een one-issue-focus met dito beleid en uitvoering. Met one-minute-aandacht en aanpak. Maar ons klimaatprobleem met CO₂, circulaire en andere aandachtsgebieden, is een multi-issue-probleem met multi-focus en-aanpak. Daarvoor moeten we de verdieping zoeken. En daarom ook weinig one-liners in dit magazine over 100 jaar NVR, maar veel multi-liners! Dat verdient meer dan 100 jaar rubberervaring met meer dan 100 jaar rubbertoekomst voor ons!

Ik wil iedereen bedanken die en bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit magazine. Daarbij verdienen Arjen van der Sar, Marjan Middelhoff, Rob Heitkamp en Geert Druppers speciale aandacht. Ik wens u heel veel leesplezier. En misschien nog wel meer: op naar de komende 100 jaar. Met veel duurzame rubbertoepassingen door: RETHINK! Recycle, Reuse, Reduce, Redesign, Renew, Refurbish, Repair.

Hartelijke groet,

Kees van Oostenrijk

Voorzitter NVR en NVR-Banden
Directeur RecyBEM/Band en Milieu

COLOFON

Concept en realisatie:
Artin Advertising

Teksten:
Arjen van der Sar
Marjan Middelhoff

Redactie:
Marsha Jacobs

April 2022

Pagina

INHOUD

- 6. "Rubber is overal": De NVR bereikt mijlpaal
- 8. Portret van een unieke grondstof
- 11. In vogelvlucht door de geschiedenis van rubber
- 16. Van de industriële euforie tot de uitdagingen van vandaag:
100 jaar NVR en rubbermaakindustrie in Nederland
- 24. Ereleden over eendracht, netwerken, nuttige uitjes en het belang van 'elkaar opzoeken'
 - Jan van Kranenburg over de ondersteuning door de NVR van de rubbermaakindustrie
 - Jaap Adrian over de NVR als belangenbehartiger
 - Co Kramer over de mogelijkheden om van elkaar te leren
 - Henk Rietdijk over de omslag van concurreren naar samenwerken
- 32. Over banden en technische rubberartikelen
 - Alex van Gelderen over de fikse agenda van de NVR-Banden
 - Leden NVR-Banden
 - Margo de Kort over een sprinlevende samenwerkingsgedachte
 - Leden NVR-TRA
- 49. Dierkes en Noordermeer (TU Twente) over het wederzijdse belang van samenwerking
- 53. Innovaties als kracht
 - Nico Gevers (Apollo Vredestein) over de complexiteit van de hoogtechnologische, duurzame band
 - Jan van Kranenburg over technische rubberartikelen met technologie als basis voor vernieuwing
- 63. Lector Margie Topp (Hogeschool Windesheim) over praktijkonderzoek waarbij wetenschap en bedrijfsleven hand in hand gaan
- 66. Bestuursleden richten hun blik op de toekomst
 - Kees van Oostenrijk over de helden van de internationale duurzaamheid
 - Wouter Rietdijk over het samen vinden van antwoorden
 - Peter Stello over de gewenste doorbraken
- 76. Chemische recycling op weg naar 2030 met een sleutelrol voor nieuwe technologie
- 82. Erik de Ruijter (NRK) over de noodzaak om de keten te sluiten
- 88. De branche over de NVR: "Een perfect platform"
- 94. Nawoord van Harold de Graaf (NRK) over een succesvolle toekomst

Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten (NVR)

Banden en rubber maken een enorm deel uit van ons dagelijks leven. Rubber is overal. Het brengt ons en onze wereld elke dag weer vooruit. Van onze openbare en particuliere transportsystemen die rubber gebruiken om zich veilig, comfortabel en efficiënt door onze steden te verplaatsen, tot onze mobiele telefoons, computers en ziekenhuizen. Zonder technische rubberproducten is er geen waterdichte wasmachine of gasdichte CV-ketel, lekt het regenwater je auto in, trillen machines en voertuigen stuk, zou een MRI-scan niet bestaan en zou lucht- en ruimtevaart onmogelijk zijn. Banden en rubber zijn er altijd om ons te helpen datgene wat we moeten doen, beter, veiliger en comfortabeler te doen.

Hier zetten rubberfabrikanten zich dagelijks voor in. Zelf, maar ook gezamenlijk binnen de NVR. De Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten (NVR) is opgericht op 29 oktober 1920 om rubberfabrikanten te verenigen. De NVR is een branchevereniging van een brede groep bedrijven die rubber- en kunststofproducten produceert in Nederland. De vereniging behartigt de

belangen van de aangesloten bedrijven in de ruimste zin van het woord, zowel nationaal als internationaal. Vanuit de gedachte 'sterker door samenwerken' wil de NVR de rubbermaakindustrie in Nederland bevorderen, omarmen, verbinden en versterken. De vereniging vormt een sterk netwerk waarbinnen onderlinge contacten centraal staan.

De NVR is de organisatie in Nederland voor marktpartijen, politiek, milieu- en consumentenorganisaties, vakbonden en andere organisaties. De NVR biedt onafhankelijke informatie over rubber- en kunststofproducten en de toepassingen daarvan. Door kennisoverdracht wil de NVR bijdragen aan praktische normen, richtlijnen en wetgeving voor de ontwikkeling, het gebruik, de recycling en de verwijdering van rubber- en kunststofproducten.

Belangrijke onderwerpen, die binnen de NVR aan de orde komen, zijn:

- Public relations ,en gespreksvoering;
- Bevordering van belangenbehartiging;
- (Inter-)nationale milieuwetgeving;
- (Inter-)nationale wetgeving op het gebied van de gezondheid op het werk;
- Recycling en afvalverwijdering;
- Certificatie;
- Testmethoden;
- Kwaliteitssystemen.

Sinds 1998 werkt de NVR nauw samen met de Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK). De NVR is ook lid van de Europese vereniging van banden- en rubberproducenten ETRMA. In 2016 is de NVR opgedeeld in de sectie Banden en de sectie TRA. De bandenproducenten zijn onder het motto licence to produce verenigd in de NVR-Banden en de producenten van Rubber Compound en Technische Rubber Artikelen zijn vertegenwoordigd in de NVR-TRA.

nvrtra.nl
nrk.nl
banden.nrk.nl
etrma.org

Een unieke grondstof: Rubber

Rubber is de grondstof voor een oneindige lijst rubberproducten en toepassingen. Van groot tot klein op cruciale plekken. Zonder rubber functioneren bijvoorbeeld heel veel machines en voertuigen niet of komt er olie, water, lucht of chemicaliën op plekken waar je het niet wilt hebben. We onderscheiden **natuurrubber** en **synthetische rubber**.

Natuurrubber en alternatieven

Rubber (of latex) is een natuurproduct en wordt gewonnen uit de rubberboom

die groeit in met name Zuidoost-Azië. Om de afhankelijkheid van Azië te verminderen en om te voorkomen dat er een schaarste ontstaat waardoor de prijzen van rubber straks de lucht in schieten wordt rubber ook experimenteel uit andere bronnen zoals paardenbloemen (biopolymeren) gewonnen. Natuurrubber wordt nu nog alleen geogst uit de rubberboom (*Hevea brasiliensis*). Zuidoost-Azië teelt zo'n negentig procent van de rubberbomen in de wereld. Met een paar ontwikkelingsstappen is het economisch haalbaar om natuurrubber te produceren met Russische paardenbloemen (*Taraxacum koksaghyz*).

De paardenbloem kan, in tegenstelling tot de rubberboom, wel in onze omgeving groeien. Momenteel staan er akkers met paardenbloemen in Zeeland en België. Hierdoor wordt het qua logistiek ook duurzamer, want het natuurrubber hoeft niet van de andere kant van de Wereld te komen. De latex wordt uit de wortels van de bloem geperst. Een veld paardenbloemen kan een halfjaar nadat deze is gezaaid al worden gerooid. Wanneer er nieuwe rubberbomen geplant moeten worden, duurt het nog tien jaar voor je weer op de maximale hoeveelheid rubber komt die de bomen kunnen leveren. Kortom, de doorlooptijd van de paardenbloemen is vele malen groter en ook duurzamer.

Bron: www.wur.nl

Eigenschappen

Rubber heeft unieke eigenschappen waardoor het gebruikt wordt in toepassingen om te zorgen voor comfort, afdichting, demping en bescherming.

- Rubber is vormvrij: je kunt elke gewenste vorm en grootte maken.
- Rubber is elastisch en veert terug: als je het uitrekt of indrukt "wil" het terug in de oorspronkelijke vorm.



Dit is het principe van afdichten.

- Rubber dempt trilling en daarmee geluid: denk in het klein aan rubberdopjes onder een wasmachine en in het groot aan oplegblokken onder een brug. Of aan aardbevingsisolatie onder grote gebouwen.
- De verschillende rubbersoorten hebben allemaal hun eigen karakteristieke technische eigenschappen. Zo zijn er rubbersoorten die tegen heel hoge of juist tegen lage temperaturen bestand zijn, soorten die heel rekbaar of juist stijf zijn, soorten die chemische stoffen verdragen, UV bestendig, slijtvast of elektrisch resistent zijn.

Een kritieke grondstof

In 2017 heeft de Europese Unie (EU) natuurrubber benoemd tot een cruciale grondstof. Hiermee is nogmaals het economische belang ervan en de



noodzaak van diversificatie van het aanbod bevestigd. De EU is volledig afhankelijk van import. Door de unieke eigenschappen van natuurrubber is het moeilijk deze te vervangen door alter-

Het bevestigt de ambitie van de Europese Commissie om de inspanningen van de industrie te ondersteunen om het aanbod te diversifiëren, door zowel de productie buiten de traditionele pro-

Natural rubber critical for the EU

Key facts and figures

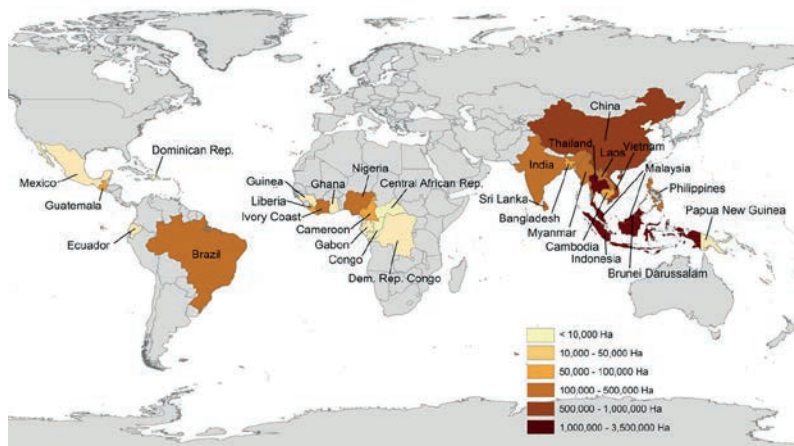
| | | | |
|---|----------------|--|--|
| Material name | Natural Rubber | World/EU production (tonnes)¹ | 11,965,000/0 |
| Parent group (where applicable) | N/A | EU import reliance (%)¹ | 100% |
| Life cycle stage assessed | Extraction | Substitution index for supply risk [SI (SR)]¹ | 0.92 |
| Economic importance (EI) (2017) | 5.4 | Substitution Index for economic importance [SI(EI)]¹ | 0.92 |
| Supply risk (SR) (2017) | 1.0 | End of life recycling input rate (EOL-RIR) | 1% |
| Abiotic or biotic | Biotic | Major end uses in the EU¹ | Automotive (75%), furniture (12%), sportswear/shoes (5%), Machinery (4%) |
| Main product, co-product or by-product | Main product | Major world producers¹ | Thailand (32%), Indonesia (26%), Vietnam (8%), India (8%) |

2017
Critical

natieve bronnen of secundaire grondstoffen, waardoor er veel onzekerheden ontstaan voor producenten en eindgebruikers.

“Het voor de tweede keer erkennen van natuurlijk rubber als kritieke grondstof is van groot belang voor onze industrie.

ducerende landen te stimuleren als door de schaalbaarheid te vergroten van de productie van natuurlijk rubber uit alternatieve plantaardige latexbronnen die in Europa zouden kunnen worden verbouwd”, aldus Fazilet Cinaralp, secretaris-generaal van ETRMA.



De geschiedenis van rubber

Het witte sap

Al in de middeleeuwen ontdekten de Incas, Mayas, Olmecs en Azteken als eersten het witte sap, de latexmelk, uit de dertig meter hoge *Hevea brasiliensis* in het Amazonegebied. Door mierenzuur toe te voegen aan de emulsie van rubberdeeltjes klonteren deze samen en vormen ze een koek van elastisch, kleverig materiaal, dat ze Caoutchouc noemen. De stammen ontdekten al snel de geweldige eigenschappen van dit materiaal, waaronder flexibiliteit en waterdichtheid. Ze dopen bijvoorbeeld hun voeten in het latexmengsel om een 'rubberschoen' te maken, ze gebruiken rubber als bindmiddel om verschillende materialen aan elkaar te verbinden tot gereedschap en ze ontdekken dat rubber kleding waterdicht kan maken. Natuurrubber wordt daarmee al in vroege tijden gebruikt in de bouw, voor kleding en schoenen, speelgoed en in de sport.

15e eeuw

Europese kennismaking

Wanneer in 1493 Christoffel Columbus en zijn medereizigers tijdens een ontdekkingsreis als eerste Europeanen met rubber in contact komen, begrijpen ze niets van dit materiaal. Ze geloven dat de rubberballen behekst zijn en dat kleding alleen door tovenarij waterdicht kan worden. Het duurt dan ook nog zo'n drie eeuwen voordat rubber in Europa de eerste toepassing vindt.

1493

Hout dat huilt

In 1770 ontdekt de Engelse filosoof, theoloog en chemicus Joseph Priestley bij toeval dat potloodstrepen verwijderd kunnen worden met rubber. Dit product kennen we nog steeds als vlakgom. Aan dit vroege gebruik van het uitwrijven (rubbing out) van potlood ontleent rubber zijn naam. De Franse term voor het materiaal is Caoutchouc en komt van het Indiase woord 'ca-o-tchu', wat 'hout dat huilt' betekent.

1770

Plastificeren

De rubberindustrie start eigenlijk wanneer de Engelsman Thomas Hancock in 1820 ontdekt dat rubber door kneden en trekken plastisch gemaakt kan worden. Dit plastificeren lukt hem in een zogenaamde 'pickle', een primitieve machine als voorloper van de mengmachine. Het plastificeren leidt tot verschillende toepassingen. Ook bedenkt Hancock dat je rubber kunt mengen met andere stoffen. Hancock maakt producten van rubber, de eerste jaren in Engeland, vanaf 1828 breidt hij dit uit naar Frankrijk en vanaf 1832 naar de Verenigde Staten.

1820

Vulkanisatie

De Amerikaan Charles Goodyear zorgt door een toevallige ontdekking voor een grote doorbraak in de ontwikkeling van rubber: de vulkanisatie van rubber. Tot dan toe kampt het materiaal met twee nadelen: in koude streken wordt rubber hard en brokkelig, tijdens een hittegolf juist zacht en kleverig. Goodyear ontdekt dat door rubber te verwarmen met zwavel (vulkaniseren) er een stabiel en werkbaar product ontstaat: waterdicht en sterk met behoud van elasticiteit. Dit vulkanisatieproces maakt nieuwe toepassingen mogelijk, zoals de productie van overjassen, schoenen, drijfriemen, slangen, waterdichte bedekkingen en zelfs medische toepassingen. Ook vinden experimenten met mengen plaats: door roet toe te voegen aan ge vulkaniseerd rubber wordt het materiaal nog sterker en daarmee bruikbaar voor de productie van autobanden. Na het overlijden van Goodyear (1898) wordt de bandenfabriek Goodyear opgericht, als eerbetoon aan deze Amerikaan.

1839

Stille straten

Ook vindt rubber toepassing in bestratingen voor het reduceren van verkeerslawaai van auto's om deze groter wordende irritatiefactor in te dammen. In 1870 sieren de eerste rubbertegels het plein voor het druk bezochte St. Pancrashotel in Londen. Een verademing: de hotelgasten kunnen weer ongestoord genieten van hun nachtrust.

1870

Eerste rubberband

In Belfast ontwikkelt de Schot John Boyd Dunlop een idee voor de uitvinding waar ook nu nog zijn naam aan verbonden is: de opblaasbare rubberband. Als hij ziet dat zijn zoontje moeite heeft om op zijn fietsje met harde rubberbanden te rijden, maakt hij een opgeblazen rubber slang om de wielen. Een groot succes. Zijn zoon wint de plaatelijke wielerrace. Dunlop ontwikkelt zijn idee verder door en vraagt in 1888 patent aan. De ontwikkelingen in de rubberindustrie en het toenemende belang van transport zorgen ervoor dat zijn idee verder kan worden uitgevoerd. In 1891 start hij zijn bedrijf voor de massaproductie van banden.

1888

Natuurlijk rubber

Tijdens de 19e eeuw komt de grondstof voor de rubberindustrie hoofdzakelijk uit Afrika en Zuid-Amerika. Dit was de wilde rubber, gewonnen uit bomen en lianen in het oerwoud. In 1900 bedraagt de productie van Braziliaans rubber en van Afrikaanse soorten in totaal ongeveer 54.000 ton. Eind 19e eeuw smokkelen Britse handelsreizigers zaden van de Heveaboom naar Europa om de rubberproductie te starten, maar een groot deel van de zaden overleeft de reis niet. Het andere deel nemen de handelaars mee naar de koloniën. Er ontstaan op grote schaal rubberplantages in India, Maleisië (Malakka), Sri Lanka (Ceylon) en Indonesië (Nederlands-Indië).

1900

1909

Synthetisch rubber

Aan het begin van de 20e eeuw ontwikkelt de autoindustrie zich snel en stijgt de vraag naar rubber explosief. De rubberplantages kunnen de toenemende vraag naar rubber niet bijhouden. In 1909 slaagt de Duitse chemicus Fritz Hofmann erin de elastische stof methyl-isopreen te produceren. Hiermee is de introductie van de eerste synthetische rubber een feit. Als vervolgens natuurlijke rubberbronnen tijdens de Eerste Wereldoorlog schaars worden, gaat men op zoek naar alternatieven.

1931

Neopreen

Het eerste elastomeer wordt in 1931 in de VS door Dupont de Nemoers op de markt gebracht onder de merknaam Neopreen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog neemt de ontwikkeling van synthetisch rubber verder toe, mede dankzij een investering van de VS voor de ontwikkeling van andere soorten synthetisch rubber met betere eigenschappen en kwaliteiten. Onderzoek en investeringen blijken essentieel voor de verdere ontwikkeling van bijvoorbeeld de autobanden- en elektrische industrie, belangrijk in de jaren van wederopbouw.

1960

Productievolume

Sinds 1960 is het productievolume van kunstrubber hoger dan dat van natuurrubber. Tegenwoordig bestaat zo'n zestig procent van de wereldwijde productie uit synthetisch rubber. Het synthetisch rubber is even sterk en betrouwbaar als natuurlijk rubber en kent met de verschillende synthetische rubbersoorten vele toepassingen: van de fabricage van banden en industriële producten tot kleding en sportartikelen.

21e eeuw

Stijgende vraag naar rubber

Ondanks de opkomst van synthetische rubbers zijn rubberplantages niet verdwenen. Integendeel, de productie van natuurrubber in landen als Maleisië, Indonesië en China is toegenomen, vooral omdat de vraag naar rubber nog steeds stijgt. De grondstof voor synthetische rubbersoorten is aardolie. De (sterk) stijgende aardolieprijzen stuwt de prijs van rubber op de wereldmarkt omhoog. Dat is gunstig voor de landen die natuurrubber produceren.

2017

Natuurrubber als kritieke grondstof

Sinds 2017 staat natuurrubber aangemerkt op de lijst van voor de Europese Unie kritieke grondstoffen. Dit betekent dat natuurrubber als grondstof van cruciaal economisch belang is en niet op een betrouwbare manier binnen de EU kan worden gewonnen en dus moet worden ingevoerd voor de landen die natuurrubber produceren.

Rubber: nu en verder

Van de ruimtevaart tot de luchtvaart, van de diepte van de zeeën tot de diepte van de aarde, van de landbouw tot huishoudelijke apparaten, rubberproducten zijn overal en dienen allerlei industrieën, waarvan de producten niet zouden kunnen functioneren zonder de vaak kleine technische rubberproducten.



De rubberindustrie kenmerkt zich door:

- grote investeringen in geavanceerde technologieën. Deze technologieën, gecombineerd met de eigenschappen van rubber, maken de producten strategisch, uniek en niet vervangbaar.
- door kleine en middelgrote ondernemingen, vaak familiebedrijven. Aangezien hun producten niche en essentieel zijn, staan deze bedrijven – ondanks hun omvang - vaak in het centrum van een wereldwijd handelsnetwerk.

Bron: ETRMA



100 jaar NVR en rubber- maakindustrie in Nederland

Rubbergrondstoffen, -producten en -toepassingen zijn al meer dan een eeuw niet meer weg te denken. Denk aan rubber als isolatiemateriaal, banden, transportbanden, slangen, funderingen en andere rubbertoepassingen die door de snelle ontwikkeling van de elektrotechniek, spoorwegverkeer, lucht- en scheepvaartindustrie, weg- en waterbouw en in het bijzonder de rijwiel- en auto-industrie op de markt werden gebracht. Een overzicht van 100 jaar rubber, de NVR en de rubberindustrie in Nederland.

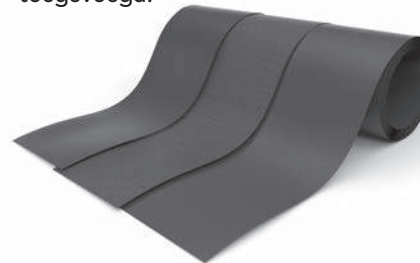
De ontwikkelingen van de rubberindustrie in Nederland en die van de Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten (NVR) zijn nauw met elkaar verweven. Na de ontdekking van het vulkaneringsproces in 1839 wordt rubber met de unieke eigenschappen van elasticiteit, sterkte van het materiaal en de waterafstotende werking als veelzijdige toepassing in diverse industrieën in gebruik

genomen. Een conventionele industrie met een lange traditie die door middel van hightech productieprocessen en producten voorzien in onze alledaagse behoeften.

Begin van de Nederlandse rubberindustrie

Aan het begin van de 20e eeuw is Nederland met vijf miljoen inwoners een dichtbevolkt en grondstoffenarm land.

De gunstige ligging van ons land heeft tot dan toe al eeuwenlang handel, verkeer en landbouw gestimuleerd. Een explosieve groei van diverse industrieën, met name de auto-industrie, zorgt voor een groeiende vraag naar rubber. Ook zijn de relatief lage loonkosten gunstig voor de ontwikkeling van met name arbeidsintensieve bedrijfstakken, zoals de rubberverwerkende industrie. Samen met de Britten domineren de Nederlanders de wereldhandel en hebben daarmee een monopolie op de handel in rubber. Door alle mogelijkheden die op dat moment ontstaan, krijgen mensen andere behoeften en gebruikerswensen. Traditionele grondstoffen, zoals hout, metaal, aluminium, glas, papier, steen, roestvrijstaal, natuurlijke vezels lijken niet meer te volstaan. Rubber en plastic worden daaraan toegevoegd.



Er ontstaat een industriële euforie rondom rubber en alle mogelijkheden van het materiaal. Dit alles zorgt voor een sterk groeiende rubbermarkt in Nederland van rubberartikelen met industriële toepassingen (technische artikelen), huishoudelijke artikelen en een toenemende bandenproductie in de rijwiel- en auto-industrie. Door gebrek aan natuurlijke grondstoffen (met uitzondering van kolen en zout) importeren we rubber op grote schaal. Rond de eeuwwisseling is er een levendige markt voor wilde rubber uit Kongo.

In de decennia erna breidt de Nederlandse rubberhandel zich flink uit door de ontwikkeling van rubberplantages, met name in voormalig Nederlands-Indië. De Nederlandse rubberhandel is dan voor 99% internationaal georiënteerd. Slechts een klein deel vindt in Nederland afzet. Naast natuurrubber verwerkt de rubberindustrie dan ook al veel afvalrubber (1918: 41,8 ton op 800 ton natuurrubber).

Nederlandse Vereniging voor Rubberfabrikanten

De Eerste Wereldoorlog brengt de ontwikkeling van rubberproducten op vele fronten in een stroomversnelling en leidt tegelijkertijd tot een schaarste aan grondstoffen. Een Duits invoerverbod van rubberartikelen en een lage koers van de Duitse Mark maken export naar Duitsland verliesgevend en stimuleren de vrije import in Nederland.

De wens wordt gevoeld om de rubberstroom eerlijk te verdelen en het grondstoffenprobleem aan te pakken. Met dit motief wordt op initiatief van P. Risselada van de gebroeders Merens samen met een groep bedrijven die in Nederland rubberproducten vervaardigt op 29 oktober 1920 de Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten (NVR) opgericht. Doel van de brancheorganisatie is het bundelen van krachten, samenwerking en behartiging van gemeenschappelijke belangen om bij te dragen aan een positieve ontwikkeling van de bedrijfstak. Daarbij werkt de NVR al vanaf het begin nauw samen met zusterorganisaties in Duitsland, Engeland en Frankrijk. Naast de grondstoffenkwestie staan ook thema's als samenwerking, onderwijs en arbeidsaspecten op de agenda.

Decennialang bouwt de NVR met uitgebreide scholing en informatieprogramma's voor onderwijsinstututen (lbo, mbo en hbo-niveau) over rubberproducten en materialen een fundament voor de instroom van gekwalificeerde mensen, het opleiden van personeel en het delen van kennis. Ook voorlichting en ondersteuning aan leden op het gebied van export, tarieven, gezondheidsaspecten, economische- en arbeidstechnische zaken, bijvoorbeeld de totstandkoming van een cao, krijgen door de jaren heen veel aandacht. In de jaren '80 levert de NVR een belangrijke bijdrage aan het oplossen van de prijsontwikkeling van de grondstof rubber als gevolg van de prijsdumpingaffaire, wanneer China en andere landen uit het Verre Oosten rubberproducten tegen uiterst lage tarieven aanbieden op de Europese markt.

De NVR speelt ook een belangrijke rol bij de totstandkoming van het Besluit verwijdering personenwagenbanden in 1995 waarvoor de Vereniging Band en Milieu wordt opgericht. Dit Besluit gaat in 2004 over in het Besluit beheer autobanden, met als doel de inzet op de realisatie van een milieuverantwoorde inname en duurzame herverwerking van gebruikte banden.

Hieruit ontstaat een nationale producentenorganisatie, die tegenwoordig in Europa het hoogste scoort in hoogwaardig materiaalhergebruik van de ingezamelde gebruikte banden.

Explosieve groei

De Tweede Wereldoorlog zorgt voor een snelle ontwikkeling van rubberproducten en schaarste aan grondstoffen en energie is gesprek van de dag. Was

de NVR even stilgevallen, in de jaren van wederopbouw herleeft de NVR en is de brancheorganisatie nauw betrokken bij diverse ontwikkelingen op het gebied van grondstoffenprijzen, coördinatie van grondstoffen, onderzoek, arbeidsvoorwaarden etc. Als onderdeel daarvan vervult de NVR een rol als contigentbeheerder en centrale toezichthouder op de snelle uitvoering van verleende opdrachten aan spinnerijen en weverijen. De vraag naar rubber neemt zowel in het binnenland als het buitenland explosief toe. Natuurrubber en synthetische rubberproducten worden in toenemende mate geproduceerd.



De verwerking van kunststoffen wordt versneld door de verzamelde kennis en ervaring in rubbertoeepassingen. Met rubberverwerkingstechnieken worden in rubberfabrieken producten als kunststoffolie, buizen, slangen en

kunstleer gemaakt. Midden 20e eeuw is een sterke toename waarneembaar van zowel kunststoffen/plastics als rubbergebruik en groeit zowel de autobandenproductie als de niet-bandensector van technische rubberartikelen (TRA). Hierbij spelen invoerliberalisatie en de technologische verbeteringen van synthetische rubbers, die meer toepassingsmogelijkheden bieden, een grote rol.

Synthetische- en natuurrubbers

In de jaren '60 en '70 ligt de rubberverwerkende industrie geografisch mijlenver verwijderd van de belangrijkste grondstoffen, de natuurrubber dat groeit op plantages rondom de evenaar. Door de afstand en tussenschakels is direct contact tussen producent en verwerker moeilijk. Klachten over onjuiste leveringen, kwaliteit en prijsschommelingen zorgen ervoor dat Nederlandse bedrijven, zoals Shell, AKU en DSM synthetische rubber- en carbon black fabrieken bouwen. Daarmee krijgt de rubberverwerkende industrie voor het eerst een belangrijke binnenlandse grond- en hulpstoffenbasis in Nederland.

Ook neemt de invloed van buitenlandse rubberfabrikanten, die zich in Nederland vestigen of een Nederlands bedrijf overnemen, in deze jaren sterk toe. De productiecapaciteit van synthetisch rubber in de wereld gaat samen met een sterke daling van natuurrubber door overschotten op de wereldmarkt. In de jaren '70 verdringt synthetisch rubber natuurrubber van de eerste plaats. Nu, vijftig jaar later, bestaat zo'n zestig procent van de wereldwijde productie uit synthetisch rubber, dat vele toepassingen kent: van de



producten tot kleding en sportartikelen. De productie van natuurrubber in landen als Maleisië, Indonesië, India, China en Brazilië is, door de nog steeds toenemende vraag naar rubber, weer toegenomen. Mede door stijgende aardolieprijzen, die de prijs van rubber op de wereldmarkt opdrijven, is het gunstig plantages te bouwen. Dit brengt weer andere uitdagingen met zich mee, bijvoorbeeld op het gebied van voedselvoorziening. Immers, je kunt een stuk land maar op één manier gebruiken. Gezien de huidige situatie in Rusland en Oekraïne ontstaan ook nu weer vraagstukken die we eerder in de geschiedenis zagen op het gebied van grondstoffenschaarste en voedselvoorziening.

Kunststof- en rubberindustrie slaan handen ineen

In de jaren '90 is er veel aandacht voor milieu en energie, als direct gevolg van het Nationaal Milieu beleidsplan (1989) en het Verdrag van Kyoto (1997). Op 1 januari 1998 slaan de Nederlandse Federatie voor Kunststoffen (NFK) en

fabrikanten (NVR) de handen ineen en fuseren in de Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststoffindustrie (NRK). De rubber- en kunststofindustrie gaat zich in die jaren concreet bezighouden met belangrijke thema's als recycling, milieu, afvalbeheer, gezondheid en energiebesparing. Sinds de oprichting stellen de NRK en de NVR zich de taak individuele vraagstukken en problemen van leden in gezamenlijkheid aan te pakken en op te lossen; dat gebeurt door industrie, wetenschap, overheid, markt en maatschappij samen te brengen. Daarbij staan een gezond klimaat voor de maakindustrie en het stimuleren van concurrentiekracht, innovatie en kennisoverdracht, scholing en vakopleiding, een beter milieu en recycling centraal.

Innovaties

De groei en ontwikkelingen van de rubberindustrie lopen redelijk gelijk op met die van de kunststofsector. Al meer dan veertig jaar bevinden de rubber- en kunststofindustrie, naast de chemische industrie, zich in de top van de innovatieve industrieën als het gaat om de ontwikkeling van nieuwe producten en kennisontwikkeling binnen de keten van recyclers, compoundeurs, leveranciers, fabrikanten, ontwerpers en opdrachtgevers. Er is een goede innovatieve infrastructuur met betrekking tot de rubber- en kunststofindustrie in zowel het nationale als het internationale

speelveld. Wetenschappelijk onderzoek bij bedrijven en universiteiten spitst zich toe rondom polymeren, bio-based materialen en alternatieven voor met name kunststoffen, maar ook voor rubber als natuurlijke, plantaardige grondstof. Er ontwikkelt zich op toegepast niveau een sterk netwerk van samenwerkingen tussen hogescholen, onderzoekscentra en bedrijven.

De onschatbare waarde van rubber

Rubber heeft altijd enigszins in de schaduw gestaan voor het gebruik als basismateriaal voor componenten. Gelukkig komt er steeds meer aandacht voor de toegevoegde waarde van rubber. En die is vaak al jaren van onschatbare waarde. Denk aan de rubbering van de weckfles, waardoor mensen in staat werden gesteld groente en fruit jarenlang te conserveren. Of aan kunstgrasvelden die zijn ontstaan met behulp van het eerste gerecyclede rubberproduct, granulaat van gebruikte voertuigbanden als infill-toplaag voor kunstgras. Of latexrubber in medische toepassingen. Of de rubberband als verbindingschakel van de auto en de chauffeur met het wegdek: veilig, zonder product- en materiaalrisico's, zuinig, comfortabel en betrouwbaar rijdend onder alle weers- en verkeersomstandigheden.

“Als NVR zijn we trots dat we 100 jaar lang volop levend zijn gebleven en nog iedere dag bezig zijn met de duurzame, circulaire bijdrage aan de dynamiek van de toekomst.”

– Kees van Oostenrijk



Fehmarnbelt tunnel. Foto: www.processminded.nl

Overall waar je te maken hebt met labiele ondergrond en constructietechnische verbindingsvraagstukken spelen rubbermaterialen en componenten een essentiële rol. Een actueel voorbeeld is de bouw van de langste afzinktunnel ter wereld in Denemarken waarbij rubbercomponenten en onderdelen als belangrijke verbindings- en afsluitingsmaterialen gaan zorgen voor de verdichting en stabiliteit van de constructie en fundering. De Fehmarnbelttunnel is een afzinktunnel van 18 kilometer lang, die Hamburg en Kopenhagen met elkaar verbindt door middel van 89 aan elkaar verbonden afzinkelementen van ieder 270 meter lang! Maar ook op andere gebieden is rubber onmisbaar. Denk aan de voedselsector, de energie-sector, de mijnbouw, de logistiek, de consumentenmarkt, de transportsector, de vrije tijdsector of de gezondheidssector.

Nut en noodzaak van de gehele keten

Ruim 150 jaar na de introductie van het vulkanisatieproces slaat de rubbersector een omgekeerde weg in: de devulkanisering van rubber. Hierdoor kan in hoge mate volume hergebruikt worden, al dan niet als grondstof voor rubberproducten en andere toepassingen. De komende vijftig jaar zal de vraag naar rubber en kunststof verder toenemen, terwijl de winning van fossiele grondstoffen uiteindelijk zal moeten stoppen. Hiervoor kunnen we overgaan op totaal hergebruik of zorgen voor een uitbreiding van de biobasis van chemische additieven op plantaardige basis. Rubber is in de basis al een natuurproduct. Devulkaniseren schept de mogelijkheid om op een chemische manier de grondstoffen, die in de basis gebruikt zijn om nieuwe producten en materialen te maken, te recyclen en daar de waardevolle grondstoffen uit te halen. De keten sluiten, dat is

de opgave en de doelstelling van de circulaire economie binnen de gewenste klimaatverandering op aarde van vandaag, morgen en overmorgen.

Voor de industrie worden hergebruik en End-of-Life steeds belangrijker bij productontwikkeling en het vinden van alternatieven voor de grondstoffenschaarste waar we nu en in de toekomst mee te maken hebben en krijgen. Daarbij zijn circulair en CO2-neutraal werken belangrijke uitdagingen naar verduurzaming. De NVR en de NRK zetten zich hier sterk voor in, bijvoorbeeld met het 'Rethink' initiatief waar de Nederlandse rubber- en kunststofindustrie een helder beeld van de industrie neerzet en de rol die de industrie speelt binnen Nederland en de verduurzaming van de samenleving. En de bijdrage die zij kan leveren aan het realiseren van een circulaire economie en een veilige, gezonde samenleving met RETHINK: Recycle, Reuse, Reduce, Redesign, Renew, Refurbish, Repair.

Blik op de toekomst

De woelige perioden, veranderende uitdagingen en grote ontwikkelingen in de industrie hebben ertoe geleid dat anno 2022 de rubbermaakindustrie midden in de maatschappij staat en een wezenlijk onderdeel uitmaakt van de keten. Rubber is als bio-based grondstof niet meer weg te denken, want rubber is overal. Met het oog op de toekomst is het belangrijk om met elkaar in gesprek te zijn en te blijven over hoe iedereen vanuit een eigen verantwoordelijkheid kan bijdragen aan de verbetering van de wereld en het "Anders en Beter" gebruik maken van grondstoffbronnen, zodat een duur-

zame, circulaire wereld ontstaat. Die route zullen alle betrokkenen samen in moeten gaan.

Daarbij vervullen brancheorganisaties een brugfunctie tussen industrie, wetenschap en overheid. Waarbij de overheid benodigde kaders en wetgeving scheidt en de wetenschap een rol heeft in onderzoek en kennisdeling. De industrie heeft een prominente rol in te nemen in hoe het "Beter en Anders" kan vanuit een producentenverantwoordelijkheid voor de End-of-Life fase van het product. En ook de consument moet worden aangesproken op gedrag en houding om vanuit een eigen verantwoordelijkheid bij te dragen aan een duurzame toekomst. Door met elkaar het gesprek aan te blijven gaan en verantwoordelijkheid te nemen, kunnen we een duurzame toekomst tegemoet gaan. En die duurzaamheid is niet alleen belangrijk voor een winstgevend en gezonde rubberindustrie, maar vooral ook voor een leefbare maatschappij op aarde. Voor iedereen nu, voor onze kinderen en kleinkinderen en iedereen die daarna komt.

Bronnen:

Rubber de Geschiedenis – Jubileumuitgave Rubberstichting (1996) / 70 jaar Nederlandse Rubberindustrie – NVR / ETMRA. com / NRK.nl / NVR-tra.nl

Ereleden over de NVR

De meeste ereleden van de NVR zijn tientallen jaren betrokken geweest bij de vereniging, in verschillende rollen en hoedanigheden. De loopbaan van deze 'nestors' loopt soms wel een halve eeuw parallel aan de ontwikkeling van de NVR. We vroegen Jan van Kranenburg, Jaap Adrian, Co Kramer en Henk Rietdijk, vier ereleden, naar die parallel, naar de bijdrage die de vereniging in de jaren heeft geleverd aan de ontwikkeling van rubberproducten in Nederland en naar een belangwekkend of mooi moment in al die jaren.

Erelid Jan van Kranenburg over de ondersteuning door de NVR van de rubbermaakindustrie

“Kennis van producten en markten, als basis voor concurrentiekracht”

Jan van Kranenburg is in zijn werkzame leven bij verschillende rubberproducenten actief geweest. De rubbertechnoloog, erelid van de NVR, denkt dat de jubilerende organisatie op verschillende momenten in haar bestaan wezenlijk heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van de rubberindustrie.

De grootste prestatie van de NVR in al die jaren? Jan van Kranenburg, tegenwoordig vooral nog actief via www.rubberprof.nl, trekt het graag breed. “De ondersteuning van de maakindustrie. De vereniging heeft samenwerking gebracht, in tijden waarin dat zeker niet vanzelfsprekend was.”

Gesloten boekjes

Van Kranenburg doelt met name op de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw,



waarin veel producenten elkaar nog als concurrent beschouwden. “Iedereen zat toen nog met gesloten boekjes en er werd weinig gedeeld over activiteiten en plannen.

Niemand belde zomaar een concurrent op om eens even bij te praten over technologische vraagstukken. Tot ze er achter kwamen dat de bedrijven onderling lang niet zo concurreerden als eerst werd gedacht.

Het voordeel om meer open te zijn, was groter dan de winst van geheimzinnigheid. De omslag is een langzaam proces geweest. In veel bedrijven werd de oprichter opgevolgd door een nieuwe generatie. Ook werden sommige bedrijven losgemaakt uit een groot concern om zelfstandig verder te gaan. Mede hierdoor kwam er meer behoefte om met elkaar te praten. Sindsdien is er meer openheid dan in het verleden.”

Concurrentiekracht

Wat heeft het opgeleverd? Meer kennis, zowel van producten als van markten. “En daardoor ook meer concurrentiekracht. Dat was belangrijk in een tijd waarin de concurrentie steeds meer uit zuidelijke landen kwam en daarna ook uit het Verre Oosten. NVR bracht bedrijven bij elkaar. Ze gingen steeds vaker uitdagingen samen aan.” Zo werden de bijeenkomsten van de NVR de ideale gelegenheid om ideeën te delen met collega-ondernemers én om die samen te lijf te gaan.

Nog een belangrijke ontwikkeling noemt Van Kranenburg het besluit van de NVR om zich als zelfstandige sectie bij de Federatie NRK aan te sluiten. “Voor onze relatief kleine organisatie

was het een hele toer om de vereniging gaande te houden. De aansluiting heeft de NVR c.q. NVR-TRA goed gedaan, omdat dat ruimte gaf om te focussen op de echt belangrijke zaken. Arbo, milieu, wet- en regelgeving, recycling, dat waren en zijn te grote kwesties om als kleine vereniging alleen op te pakken.”

Kritisch puntje

Gevraagd naar een belangrijk of interessant moment in het bestaan van de vereniging komt Jan van Kranenburg ook met een kritisch puntje. Dat waren de momenten waarop de NVR de relatie met twee organisaties min of meer afsloot. Dan heb ik het over de VKRT van de rubbertechnologen en het SORK, de opleiders, waar ook Van Kranenburg enige tijd actief voor was. “Deze waren onderdeel van de NVR en werden zelfstandige organisaties. Ik vind opleiding ontzettend belangrijk en de NVR kan op dit punt weinig bieden en dat is jammer. Er wordt eigenlijk niet meer opgeleid, dat geldt zowel voor productiepersoneel als voor management. Niet de beste stap van de NVR en daarom belangrijk om te memoreren.”

Per saldo? “Over honderd jaar genomen? Eendracht en samenwerking. Het initiëren van samen naar ontwikkelingen kijken, samen naar problemen kijken, dat is naar mijn idee essentieel geweest.”

Erelid Jaap Adrian over de NVR als belangenbehartiger

“De NVR als belangenbehartiger, met ‘Band en Milieu’ als grootste wapenfeit”

“We zijn vanaf het begin – al waren de huidige leden daar nog niet bij – een lobbyclub. En dat zijn we altijd gebleven, met een aantal prachtige resultaten.” Oud-directeur Jaap Adrian haalt de belangrijkste hoogpunten terug uit wat hij “een vereniging van betekenis” noemt.



Nederland had in 1920 nog te maken met de naweeën van de Eerste Wereldoorlog. “De grote vraag”, vertelt Jaap Adrian (75), “was of de rubberindustrie wel genoeg grondstof geleverd zou krijgen en hoe de rubberstroom verdeeld zou worden. Er was schaarste! Daar maakten zij zich hard voor, als NVR, de net opgerichte belangenbehartiger van de producenten van rubberproducten in Nederland.”

‘Samen sterker’

Die belangenbehartiger is de NVR altijd gebleven, of het nu over de industriepolitiek ging of over arbo of het milieu, samen met andere werkgeversorganisaties en in gesprek met vakbonden en ministeries van Sociale Zaken en (destijds) VROM. “Wij onderhandelden met Sociale Zaken over een arbo-convenant en met VROM over milieu. Waar het ook over ging: ons NVR-motto was altijd ‘samen sterker’, want als individuele fabrikant bereikte je niks.”

Adrian was NVR-directeur van 1989 tot 2009. Met hem kwam een econoom als voorman te staan voor een zeer diverse groep bedrijven. “Een bedrijfstak die op z’n top naar schatting 10.000 werknemers had. Ik werkte samen met een technoloog om mij wegwijs te maken in de meer technische dossiers. Het was een tijd waarin veel bedrijven via een management buy-out of buy-in op eigen

benen kwamen te staan. Je zag in die tijd veel specialisatie. Ondernemers zagen – zoals in het geval van Trelleborg – kans om de nummer één op hun specifieke terrein te worden. Een interessante tijd!”

De belangrijkste bijdrage van de NVR in al die jaren?

Daar hoeft Adrian niet lang over na te denken: “Het grootste wapenfeit? Ik denk nadrukkelijk aan de productbesluiten, waarin producenten verantwoordelijk werden voor hun product in het afvalstadium. In ons geval: het Besluit verwijdering personenwagbanden in 1995, dat in 2004 overging in het Besluit beheer autobanden. Dat leidde bij ons tot de oprichting van de vereniging Band en Milieu, waarmee we de basis legden voor bandenrecycling in Nederland, volgens het systeem dat we nu nog kennen. Niet alleen Nederlandse maar ook buitenlandse fabrikanten én de handelaren hadden we op één lijn gekregen. Niet onder autorecycling, maar als eigen organisatie, met een eigen systeem. Dat was revolutionair!”

En het moment dat u nog goed bij staat?

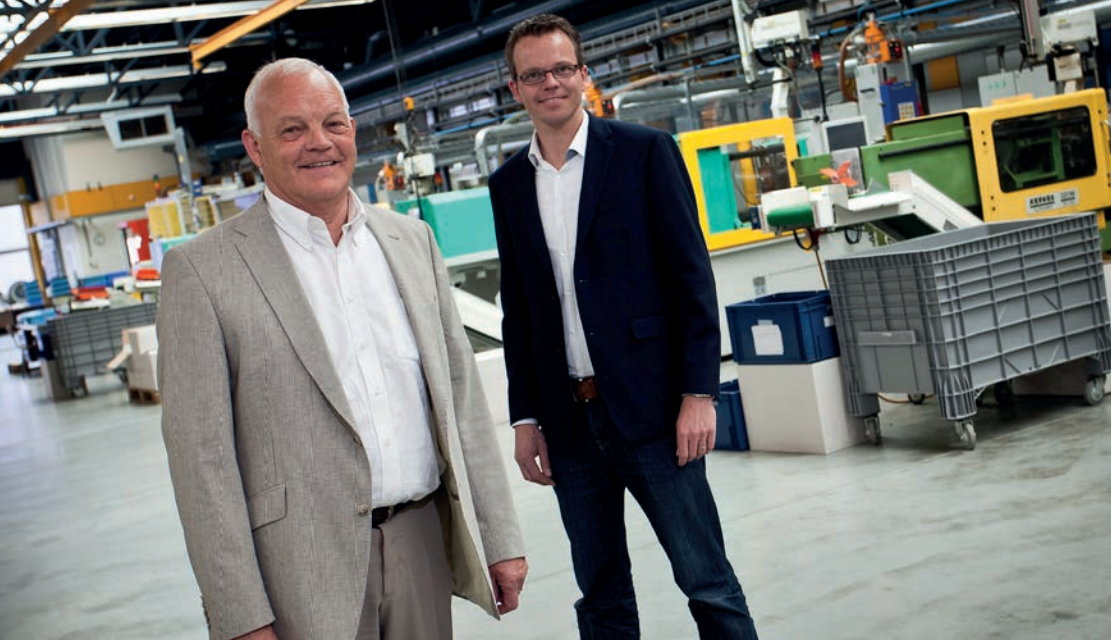
“Dat was het moment dat wij bij de BLIC – nu ETRMA – in Brussel becijferden en presenteerden hoeveel het systeem van bandenrecycling de fabrikanten zou gaan kosten. In het systeem dat wij voorstonden, gingen fabrikanten, handelaren en importeurs ons betalen om de verantwoordelijkheden van de leden voor het inzamelen en de recycling van de oude banden, volgens strenge eisen, inclusief ISO-eisen te realiseren. Dat moest natuurlijk geld kosten. Wij, Rob Oudshoorn (oud-voorzitter NVR en BEM, red.) en

ik, werden weggehoond! Ongehoord, vonden ze het, zo veel geld! Inmiddels, ruim 25 jaar verder, is het hoongelach verstomd. We hebben in Nederland een fantastisch werkend systeem voor bandenrecycling, een voorbeeld voor veel andere landen! In het begin hebben we ons met de BEM flink moeten bewijzen, maar de waardering van overheden, fabrikanten en samenleving kwam er dubbel en dwars toen bleek dat wij 95 procent van de banden in Nederland volgens ons systeem konden ophalen en recyclen. Dat was een geweldige score! ‘I rest my case’, haha!”

“Prachtig en memorabel”

Nog een mooi moment, in de herinnering van Jaap Adrian, was de viering van het 75-jarig bestaan van NVR, in 1995. “Dat was een viering op grootse wijze, mag ik wel zeggen. Wij hadden Paleis ‘t Loo afgehuurd, het was prachtig en memorabel. Een mooi gebaar was ons cadeau aan de samenleving, als blijk van onze maatschappelijke betrokkenheid: een donatie van 20.000 gulden aan Artsen zonder Grenzen. Door dit alles werd het een prachtig jubileum.”

Nog een persoonlijke noot: “Ik heb eens gelezen dat Spinoza een mooie uitspraak had: ‘Als je energie krijgt uit je werk, hoef je nooit meer te werken’. Zo heb ik mijn werk bij de NVR ook altijd gevoeld. Ik heb het geweldig gevonden, ik kreeg er energie van!”



Erelid Co Kramer over de mogelijkheden om van elkaar te leren

“Elkaar opzoeken, van elkaar leren, dat doen ze gelukkig ook vandaag nog”

De loopbaan van Co Kramer (75) startte in 1964, toen hij als 17-jarige van de ULO af kwam en ging werken op het Rubberlab van Draka in Amsterdam. Het was de start van een leven lang leren in rubber, het behalen van het LIRI-diploma en bezig zijn met techniek en ontwikkeling, met de NVR als constante factor op de achtergrond. Kramer is er trots op dat de rubberondernemers van vandaag elkaar nog net zo trouw in de NVR opzoeken als honderd jaar geleden.

Kramer: “Na drie jaar Draka ben ik bij Lurex in Amsterdam op het laboratorium gaan werken. Bij dit Amerikaanse bedrijf werd polyesterfolie gemetalliseerd, gecoat en gesneden. Een goede stap: het eten was er gratis en het was

vlakbij de avondschool waar ik drie avonden per week plus een zaterdag naar toe ging om mijn HTS-studie te doen.

Een interessante fase brak aan toen Draka mij vroeg om in Emmen een nieuwe rubberfabriek op te zetten; het was de bedoeling dat de hele productie van Draka van Amsterdam naar Emmen zou gaan. Ik heb er zeven jaar gezeten, maar van een verplaatsing is het nooit gekomen. Emmen werd een vestiging waar veel bulkproductie plaatsvond en daar was voor mij na de opstart geen uitdaging in. Die vond ik wel bij Helvoet, waar op dat moment Henk Rietdijk en Jan van Kranenburg net vertrokken waren.

Na enige tijd van krimp was ik de eerste nieuweling bij Helvoet, in productie, met activiteiten als compounding, walsen, extrusie en persproducten. Later ben ik voor Helvoet ook nog actief geweest om een deel van de productie over te hevelen naar lagelonenlanden en het behalen van QS 9000 kwaliteitsnorm voor de automotive markt. Ik ben onder meer naar Korea (waar Helvoet een joint-venture startte), Singapore en Taiwan geweest. Tevens ben ik naar Mexico geweest voor de opstart van een extrusiefabriek. In Europa zag je destijds eenzelfde ontwikkeling waarin in andere landen goedkoper werd geproduceerd.

Mijn laatste stap was naar Eindhoven, naar de rubberactiviteiten van Philips die Helvoet had overgenomen. Hier zijn kunststofactiviteiten aan toegevoegd. In 2009 heb ik dit bedrijf, inmiddels opererend onder de naam Helvoet Specialties & Trading, samen met mijn zoon André overgenomen. Het bedrijf, tegenwoordig Medanco geheten, zit nu in Veldhoven. Naast rubber wordt er veel kunststof verwerkt en vindt er productie plaats in cleanrooms voor onder meer de medische markt. Ik ben inmiddels afgezwaid, mijn zoon is er nu directeur.”

Wat is volgens u de bijdrage geweest van de NVR?

“Ik heb de NVR altijd ervaren als steun op de achtergrond, als samenbinder. Ik ben reeds vroeg lid geworden van VKRT, de Vereniging van Kunststof Rubber Technologen. Dat was een onderdeel van de NVR waarin mensen zoals ik samenkwamen. Later ben ik met het bedrijf Medanco in 2009 bedrijfslid van de NVR geworden.

Met name in die technologenclub heb ik veel samenhang ervaren. We hadden elk een eigen achtergrond, werkten bij een ander bedrijf met een eigen insteek en eigen producten. Iedereen had een eigen productpakket én andere uitdagingen. Ik vond het altijd mooi dat deze VKRT ons platform was om te praten over ons vak, onze passie. Er waren altijd interessante lezingen en excursies. Die voedden ieders ontwikkeling, inspireerden en leidden tot uitwisseling van ideeën.”

Een mooi moment in de tijd?

“Ik kan mij nog goed herinneren dat we ook vakinhoudelijke issues hadden, bijvoorbeeld met chemicaliën die werden ingekapseld in rubber. Dat was toen nieuw, maar het probleem was dat de geproduceerde batches veelal niet goed mengbaar waren. Dat gaf bij veel producten problemen! Daar hebben we samen de grotere toeleveranciers op aangesproken. Zo waren we ook – met succes – een belangenbehartiger. Door de contacten bij de VKRT konden we samen een vuist maken. Het moment laat zien dat de NVR op deze manier een soort platform van kennis was, waarin we samen dingen oplosten en waarin we uitdagingen rond milieu en energiebesparing samen bespraken. Samen zijn we wijzer geworden en we hebben elkaar versterkt. Daarnaast hebben we ook veel plezier en gezelligheid én openheid ervaren, met name tijdens excursies. Ik vind het daarnaast mooi om te zien dat veel ouderen zoals ik inmiddels de zaken aan hun zoons hebben overgedragen. En dat die op hun beurt elkaar ook nu nog, na 100 jaar, opzoeken in de NVR!”

Erelid Henk Rietdijk over de omslag van concurreren naar samenwerken

“Samenwerken om de concurrentiepositie te verbeteren”

Henk Rietdijk heeft een flinke loopbaan achter de rug in rubber. Hoewel hij de leiding van zijn bedrijf RIS Rubber al een tijdje terug overliet aan zijn zoon, is hij nog graag raadgever en klankbord. De grootste verdiensten van de NVR liggen volgens Henk Rietdijk in het delen van kennis en de ontwikkeling van de expertise in rubber. “Delen is het sleutelwoord. Honderd jaar geleden gedroegen de leden zich als concurrenten. Maar onder de NVR zijn de rubberbedrijven in Nederland echt gaan samenwerken.”



Henk Rietdijk (69) trad in 1969 aan als jonge medewerker bij Rubberfabriek Helvoet in Hellevoetsluis. Hij heeft er de kneepjes van het vak geleerd. Door op verschillende afdelingen te werken werd hij allround. “Daarnaast deed ik allerlei opleidingen, over zaken als rubbertechniek en over bedrijfskunde, specifiek gericht op de rubberindustrie. Bij Helvoet hadden we een klasje van twintig man die deze opleidingen volgden van SORK, het opleidingscentrum van NVR. Deze Stichting Opleiding Rubber en Kunststof heeft heel wat mensen in deze bedrijfs-

tak veel geleerd over techniek, machines en producten. Een onmisbare bron van kennis!”

In 1981 vertrok Henk Rietdijk naar Lelystad, waar hij bedrijfsleider werd van Flevo Rubber, een van de twee bedrijven van Kleis den Haan (het andere bedrijf was Rubberindustrie Soest). “In die periode heb ik veel geleerd van Kleis den Haan, met name op het gebied van ondernemen.” Hij kon het bedrijf in 1996 overnemen, waarna het de naam RIS Rubber kreeg. Rietdijk was het belang

van kennisdeling en -ontwikkeling niet vergeten.

De NVR en SORK stonden voor kennis. Is dat de grootste bijdrage geweest in de afgelopen honderd jaar?

“Kennis, zeker. Maar de echte verdienste ligt op een ander vlak. In de eerste vijftig jaar van het bestaan was de NVR een club van belangrijke, sigarenrokende mannen. De leden produceerden van alles en nog wat, maar vooral: heel veel van hetzelfde. Het waren in feite concurrenten van elkaar. Ze waren dan wel lid van de club, maar hielden de kaarten tegen de borst, met een flinke dosis achterdocht. Daar kwam op den duur verandering in. In de jaren tachtig kwam de concurrentie uit de lagelonenlanden. De prijzen kwamen onder druk te staan en veel bedrijven konden een deel van hun producten niet meer rendabel maken. Sommige bedrijven openden zelf vestigingen in lagelonenlanden, maar het algemene devies was toch dat ze moesten differentiëren en moesten focussen op producten met meerwaarde.”

En ergens in die tijd, memoreert Henk Rietdijk, heeft de NVR een rol gespeeld in de ommekeer. “Het besef kwam dat samenwerking noodzakelijk was, dat bedrijven het in hun eentje niet zouden rooien. Om de concurrentiepositie van de Nederlandse rubberbedrijven te verbeteren, moesten we elkaar niet tegenwerken en geheimzinnig doen, maar samenwerken. Zo werd in die tijd ook besloten dat de rubbertechnologen van de NVR-leden meer aan kennisuitwisselingen moesten doen – in het gezamenlijk belang! Samen zagen we nieuwe Europese regels op ons afkomen en de noodzaak om de rijen te sluiten werd goed gevoeld. Zo verdwenen

de drempels en gingen we leren van elkaar, deelden we informatie over grondstoffen, gingen we samenwerken in projecten. Deze belangrijke stappen zijn van groot belang geweest.”

De mooie momenten uit die tijd?

“De jaarlijkse vergaderingen, zonder twijfel. Met als regel: er moest een rondleiding in een van de NVR-bedrijven in het programma zitten. De vergadering zelf was natuurlijk belangrijk, altijd afgesloten met een informeel diner. Openheid was een belangrijke eis. En die kwam er ook, los van het feit dat iedereen de vergaderdag als een plezierig hoogtepunt van het jaar zag, gezellig!”

De vergaderdagen toonden dat de focus op toegevoegde waarde en specialisatie de bedrijfstak een veel betere concurrentiepositie opleverde. “Zo kwamen er meer kansen om een boterham te verdienen. Zo konden we in Nederland beter concurreren met de landen waar alleen goedkope productie plaatsvond. We werden innovatiever en dat heeft ons in Nederland een goede concurrentiepositie opgeleverd.”

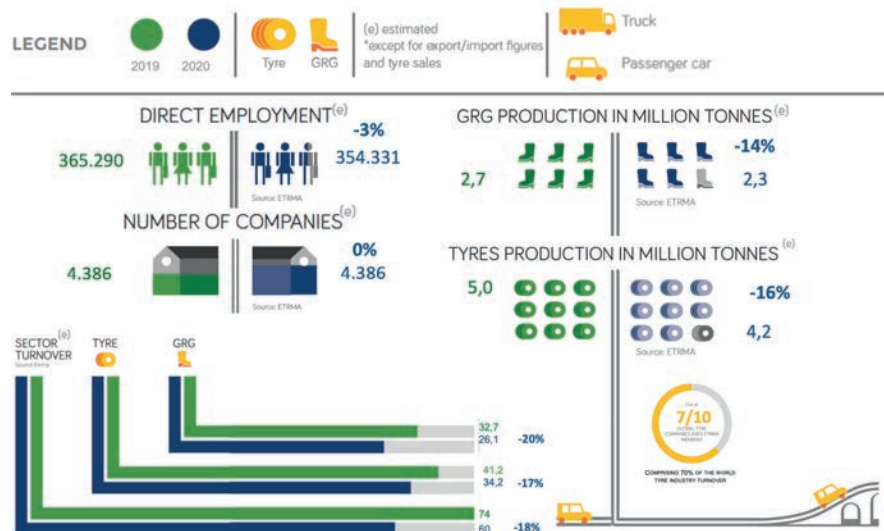
En dat is een heel ander uitgangspunt dan de sigarenrokende mannen aan het eind van de jaren zestig hadden, toen Henk Rietdijk als 17-jarig ‘broekie’ kennismaakte met de rubberindustrie. Tegenwoordig doet Henk het rustig aan. Hij mag zoon Wouter Rietdijk bij RIS Rubber nog graag bezoeken en adviseren. “Ik vind het daarnaast natuurlijk mooi dat hij nu voorzitter is van de NVR, de organisatie waar ik zoveel jaren bij betrokken ben geweest. Zo blijven wij verbonden met deze mooie honderdjarige vereniging!”

Banden en technische rubberartikelen

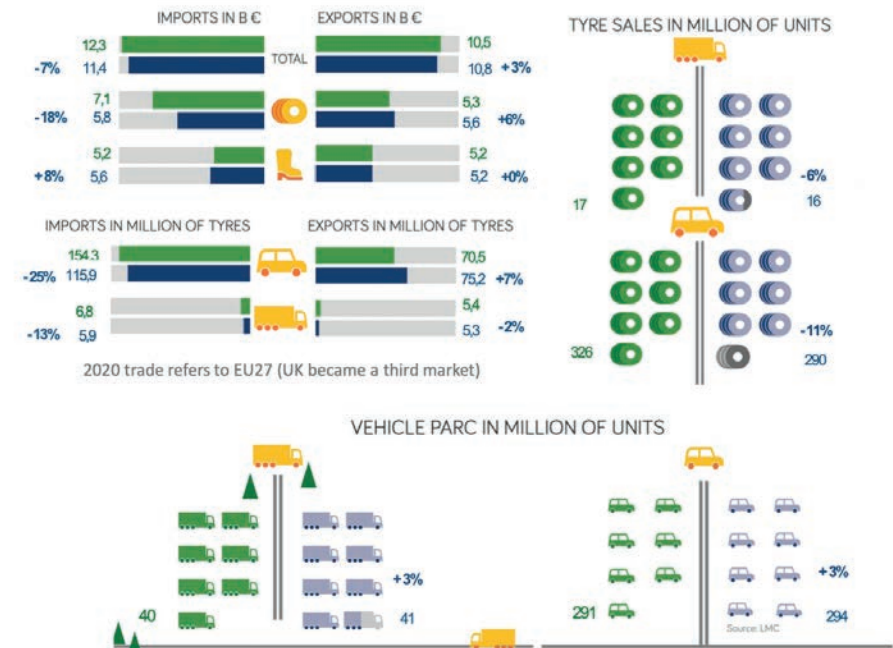
Sinds 1920 vertegenwoordigt de NVR bandenfabrikanten en producenten van technische rubberartikelen in Nederland. In 2016 is de NVR opgedeeld in twee statutair gescheiden secties voor de verschillende groepen rubberproducenten. Zo blijven ze enerzijds samenwerken in hun missie om samen sterker te staan. Anderzijds geven zij op eigen wijze invulling aan hun specifieke wensen. Ook Europees gezien worden deze beide producentengroepen in cijfers en statistieken onderscheiden. Hoe groot is de banden- en rubbermaakindustrie in Europa eigenlijk?

Bron: ETRMA, Eurostat, LMC, ERJ

2019 / 2020 Key Figures



2019 / 2020 Key Figures



NVR-Banden

De NVR-Banden is één van de zelfstandige secties van de Nederlandse Vereniging van Rubber- en Kunststoffabrikanten (NVR), een brede groep bedrijven die rubber- en kunststofproducten produceert in Nederland. Alex van Gelderen vertelt over de NVR-Banden anno 2022.

De nostalgie van de terugblik op 100 jaar NVR is mooi, maar de realiteit van vandaag is dat er werk aan de winkel is. Duurzaamheid en circulariteit zijn majeure dossiers, ook voor de bedrijven die de bandensectie vormen van de NVR. Alex van Gelderen (NVR-Banden) schetst de situatie, de uitdagingen en de actiepunten van vandaag en morgen.

Het is niet verwonderlijk dat de circulaire economie hoog op de prioriteitenlijst van de NVR-Banden staat – dat is al jaren zo. “De Europese Green Deal is een fikse uitdaging. Het pakket beleidsinitiatieven moet de EU helpen met de groene transitie, waarbij het einddoel klimaatneutraliteit in 2050 is. Alles wat daar uitkomt, houdt ons uiteraard enorm bezig.”

Dossier ‘milieu’

Daarnaast is het dossier ‘milieu’ een hoofdonderwerp in het werk van de NVR-Banden. “Dat gaat onder meer over de stoffenproblematiek en de regels die Brussel daarvoor opstelt. Denk ook aan band- en wegdekslijtage. Daar



moeten we ook aandacht voor hebben. Dan spreken wij binnen deze sectie niet alleen over mitigeren en verbeteren, maar ook over impactanalyses.”

Het milieuvraagstuk waar de bedrijven die lid zijn van de NVR-Banden voor staan, strekt zich ook uit tot onderwerpen als ‘automated driving’ en het gedrag (en slijtage) van banden onder elektrische voertuigen. Namens en met

“We hebben een fikse agenda, samenwerken is essentieel”

de leden identificeert de NVR-Banden ontwikkelingen die aandacht verdienen, om ze gezamenlijk te bespreken en/of te onderzoeken. “In dat opzicht zijn we als elke branchevereniging. Wat we samen kunnen oppakken, doen we samen. We bouwen aan kennis en delen onze ervaringen.”

Leden met elkaar verbinden

En dat met name op dossiers die de leden met elkaar verbinden. “Het zijn bijna allemaal onderwerpen en dossiers die de afzonderlijke leden niet zelf kunnen aanpakken en oplossen. We hebben het over grote doelen van de Green Deal en Parijs 2050. We kunnen ook niet wachten tot het zover is, we voelen allemaal de urgentie.”

Analyseren, mogelijkheden bekijken, bestaande onderzoeken beoordelen en nieuwe research initiëren, hier en daar ook lobbyen: het hoort allemaal tot de praktijk van de NVR-Banden. “Het doel is dat we de industrie verder brengen. We zijn druk geweest met bandenslijtage en met name met het ontwikkelen van een testmethodiek, om te weten wat er gebeurt en waar we actie kunnen ondernemen.”

Partijen gezamenlijk

Daarnaast werkt de NVR-Banden samen met stakeholders in het domein van bandenslijtage om te zien wat de

partijen gezamenlijk kunnen doen. “Wij als bandenfabrikanten, maar ook het wegdek – snelweg of binnenstad – en de automobilist spelen een rol bij het ontstaan van slijtage. Wat kan afvalwaterzuivering met de slijtageden en wat niet? Er zijn zoveel factoren: je kunt het probleem bandenslijtage niet alleen vanuit het standpunt van de bandenfabrikant bekijken. De dialoog is essentieel.”


Dialoog wordt gezocht

Die dialoog wordt ook nadrukkelijk gezocht én onderhouden met de recyclingindustrie. “Daarbij proberen we in de context van de circulaire economie helderheid te verschaffen over de ‘einde afval status’. Het belang daarvan is dat op basis daarvan extra waardecreatie in de keten mogelijk wordt. Zo kan de circulaire markt zich verder ontwikkelen.”

Zo is duidelijk dat de bandenfabrikanten die zijn aangesloten bij de NVR-Banden bepaald een fikse agenda hebben. “Allemaal zaken die samenwerking vereisen, ook met de Europese koepel, de European Tyre & Rubber Manufacturers’ Association (ETRMA). Daar is de NVR honderd jaar oud mee geworden en dat is vandaag de dag nog net zo belangrijk.”






Green Deal, bijdrage van de bandenindustrie aan het klimaat

Als we de klimaatverandering willen tegenhouden, dan zullen we dat samen moeten doen. Ook het bedrijfsleven zal dus zijn bijdrage moeten leveren en die wil is er. En het liefst zo concreet mogelijk, met duidelijke doelen. De Europese bandenindustrie, de ETRMA, heeft die bijdrage concreet gemaakt in de door Frans Timmermans gelanceerde Green Deal. Wat zijn de voornemens en beloften van de industrie om met name de CO₂-uitstoot van de eigen processen én van het gebruik van autobanden terug te brengen? Alex van Gelderen, adviseur technische dossiers bij RecyBEM en manager ELT bij de ETRMA, licht de beloftes toe.



DE BIJDRAGE VAN DE BANDENINDUSTRIE AAN EEN GROENER EUROPA

Vertaald

| | | |
|---|--|--|
|  <p>1</p> | <p>Inzet voor de doelen van de Europese klimaat- en milieugenda</p> | <p>De bandenindustrie ondersteunt de transitie naar emissiearme en emissievrije voertuigen door de prestaties van de banden te verbeteren. Vanaf 2024 verdwijnen de meeste banden met een rolweerstand onder C* geleidelijk van de markt.</p> |
|  <p>2</p> | <p>Inzet voor verkeersveiligheid</p> | <p>De EU-bandenindustrie zet zich in om de prestaties van nieuwe banden wat betreft grip op nat wegdek te vergroten met 10-20% afhankelijk van de bandencategorie. Daarnaast ondersteunt de bandenindustrie de ontwikkeling van een testmethode om de grip op nat wegdek-prestatie van versleten autobanden van personenwagens (C1) te evalueren, zodat nieuwe prestatiegrenzen voor grip op nat wegdek in 2024 kunnen worden geïntroduceerd. De bandenindustrie zal ook helpen bij het vinden van een geschikte aanpak voor C2- en C3-banden.</p> |
|  <p>3</p> | <p>Inzet om bandslijtage aan te pakken</p> | <p>De bandenindustrie wil in 2023 de mogelijkheid bieden om bandslijtage te meten door middel van een nieuwe en robuuste testmethode. De industrie vraagt zeker van de Commissie om de ontwikkeling van een testmethode open te stellen voor expertise en knowhow vanuit de industrie.</p> |
|  <p>4</p> | <p>Inzet voor de circulaire economie</p> | <p>De industrie wil in 2022 de nodige technische en specialistische ondersteuning bieden bij de invoering van de labelverordening voor loopvlakvernieuwde vrachtwagenbanden op basis van een degelijke technische beoordeling, die de materiaal besparing inzichtelijk maakt, waardoor een eerlijke vergelijking met nieuwe banden op brandstofverbruik mogelijk wordt.</p> |
|  <p>5</p> | <p>Compromissen op het gebied van prestaties zorgen dat de bandenindustrie prioriteiten moet stellen - Band- en Weggeluid</p> | <p>De prestatie-eisen zijn het resultaat van een gedegen technische verbetering waarin ook afwegingen en gelijklopende uitdagingen uit andere beleidsoverwegingen in het algemeen worden meegenomen, zoals voorgeschreven in de "Better Regulation principles".</p> |

1 Volgens de EU-bandenlabelverordening 2020/740.

Bron: ETRMA- Driving Sustainable Change



De leden van de NVR-Banden

Apollo Vredestein

Apollo Vredestein B.V. is een Nederlandse producent van banden voor onder andere auto's, landbouwvoertuigen en fietsen. In 1908 werd Vredestein in Enschede opgericht. Het is één van 's werelds oudste bandenmerken met meer dan een eeuw ervaring in bandeninnovatie. Het bedrijf is nu gevestigd in Amsterdam en Enschede en onderdeel van het Indiase Apollo Tyres Ltd. Het bedrijf produceert jaarlijks ongeveer zes miljoen banden onder de merknamen 'Apollo' en 'Vredestein'.

De visie bij Vredestein is altijd hetzelfde geweest, namelijk de manier waarop wij ze verplaatsen opnieuw definiëren door bandenproducten te ontwerpen en te ontwikkelen die de wereldwijde norm bepalen op het gebied van prestaties, veiligheid en controle.

Meer informatie: vredestein.nl

VREDESTEIN
TYRES



Michelin

In 1937, 46 jaar na de uitvinding van de demonteerbare rubberband door de gebroeders Michelin, werd Michelin Nederland opgericht. Het hoofdkwartier vestigde zich eerst in Amsterdam en verhuisde daarna naar Drunen. Van daar draagt het sindsdien Michelins visie uit van innovatie, mobiliteit en maatschappelijke vooruitgang in Nederland. Daarnaast heeft Michelin ook een distributiecentrum in Breda, dat dient als internationale opslag- en distributieplaats voor banden die bestemd zijn voor het Midden-Oosten en Afrika.

Meer informatie: michelin.nl



NVR-TRA

De NVR-TRA is de brancheorganisatie van producenten van Rubber Compound en Technische Rubber Artikelen in Nederland. Doordat de lid-bedrijven elkaar kennen en kennis bundelen zijn ze divers, complementair en versterkend. Margo de Kort, branchecoördinator van de Vereniging NVR Technische Rubberartikelen (TRA), vertelt erover.

“Samenwerkingsgedachte is weer springlevend”

In dit magazine kijken we niet alleen maar terug. Interessant is de vraag: is de NVR nog wel relevant? Margo de Kort beantwoordt de vraag met een volmondig ‘ja’. Als branchecoördinator van de NVR-TRA schetst zij de activiteiten die anno 2022 belangrijk en betekenisvol zijn.

We ontkomen er bij een jubileum niet aan om het goede uit honderd jaar te benoemen. Margo de Kort kan verschillende positieve ontwikkelingen noemen, waaronder de realisatie van samenwerking tussen de leden. Dat samenwerken – of zoals de visie van de NVR-TRA tegenwoordig benadrukt – ‘elkaar versterken’ is eigenlijk altijd al de essentie van de vereniging geweest.

Maar, vindt zij, denk ook aan het pensioenfonds. “Dat is weliswaar geen

onderdeel meer van de NVR, maar zo’n zestig jaar geleden was de oprichting van het Pensioenfonds een mijlpaal. Net als de CAO, die misschien nog wel eerder tot stand kwam. Dat de rubberfabrikanten de ‘founding fathers’ van de huidige CAO zijn, geeft aan dat deze industrie arbeidsvoorwaarden altijd belangrijk heeft gevonden. Het zijn producten van samenwerking – de bestaansredenen van deze vereniging.”

Aanpakken gezamenlijke uitdagingen

En vandaag de dag? Volgens Margo de Kort maakt het aanpakken van gezamenlijke uitdagingen de vereniging relevant. “Er zijn tijden geweest dat die relevantie minder evident was. Rubber was en is onmisbaar in de samenleving, er was weinig twijfel en ook geen gezamenlijke vijand. Bij sommige bedrijven vroeg men zich af of lid zijn

nog wel zin had. Sinds een aantal jaren is die relevantie voor mijn gevoel geen issue meer, door de uitdagingen die er zijn op het gebied van arbo, milieu en duurzaamheid.”

Mede hierdoor heeft de vereniging de blik meer van binnen naar buiten gericht. “Onze nieuwe website toont dat aan: wij richten ons op de maatschappij, besteden aandacht aan de vragen die in de samenleving bestaan. Dat bouwen we verder uit.”

Ook professionaliseert de vereniging de netwerkfunctie. “Bij vergaderingen zorgen we voor een interessante lezing over een onderwerp dat voor de meeste van onze leden net even buiten de comfortzone ligt – daar leren we van! Een bedrijfsbezoek, bij elkaar in de keuken kijken: dat alles past helemaal in deze tijd waarin ondernemers zich voor elkaar openstellen.”

Stoffenproblematiek

Voor Margo de Kort is de backbone van de vereniging jarenlang gevormd door de werkgroep ‘Arbo & Milieu’. “Een vraagstuk dat er al heel lang is en vandaag nog steeds zeer actueel is: de stoffenproblematiek. De EU-wetgeving over welke stoffen wel en welke niet mogen worden gebruikt – en onder welke condities – vormt een vraagstuk voor de hele sector. De werkgroep zorgt voor een gezamenlijke benadering van de actuele vragen. Deze problematiek verbindt alle leden, hoewel de uitwerking per bedrijf kan verschillen. Iedereen heeft met de stoffen te maken, wil daar vroeg bij zijn, wil weten wat er aan komt, zodat de lobby gevoerd kan worden of de recepturen kunnen

worden aangepast. Dat is al jaren zo en dat blijft een uitdaging.”

Er is ook vernieuwing op komst. Het gaat om een initiatief dat zich nog in de oprichtingsfase bevindt, maar dat zeer wezenlijk is voor de NVR en haar leden: een platform voor circulariteit in de rubberindustrie, waarschijnlijk onder de naam “NVR-Circulair-Rubber”. “Dit wordt een verzamelaarsplaats van kennis, ervaring en initiatieven en het is bedoeld voor iedereen in de rubberketen. Het grote doel is natuurlijk dat wij samen de rubberketen circulair gaan maken. Circulariteit is hét onderwerp van nu en voor de komende decennia.”

Ontsluiten recyclingroutes

Wat verwacht Margo de Kort van het platform? “De eerste concrete uitdaging is: het ontsluiten van recyclingroutes, ten dienste van de NVR-TRA leden en de hele rubberindustrie. We willen dat dit platform circulariteit toegankelijk en mogelijk maakt voor de bedrijven. Door kennis bij elkaar te brengen, door bedrijven aan bedrijven én aan onderzoekers te koppelen. Zo praktisch als mogelijk is: als een bedrijf moeite heeft met het inmengen van gerecycled materiaal en een ander bedrijf heeft daar inmiddels oplossingen voor, dan ligt uitwisseling van kennis en ervaring voor de hand. Daar moet het platform in gaan voorzien, net als in het gezamenlijk oppakken van gedeelde vraagstukken door een groep bedrijven.”

“Zo”, zegt Margo de Kort, “is de samenwerkingsgedachte die ooit leidde tot de oprichting van de NVR weer springlevend. We moeten circulair denken en werken, waarbij TRA en Banden elkaar weer nodig hebben. Een mooi gegeven.”

De NVR-TRA leden in beeld



Artech Rubber

Artech is al 25 jaar ambitieuze en innovatieve producent van technische rubber vormdelen, rubber-metaal verbonden delen en O-ringen. Met ontwerpers, productie en de matrijzenmakerij onder één dak, bieden zij klanten volledige technische ondersteuning bij de keuze van het juiste materiaal en vormgeving.

[Meer informatie: artechrubber.nl](http://artechrubber.nl)

BKM Linings

BKM Linings is al jarenlang een toonaangevende en betrouwbare partner voor het aanbrengen en vulkaniseren van rubber bekledingen. Ze beschikken over een breed programma aan slijtvaste en chemisch bestendige rubber bekledingen.

[Meer informatie: bkmlinings.nl](http://bkmlinings.nl)

AVK Ravestein

AVK Ravestein produceert klantspecifieke vormdelen middels compressie, injectie en transferinjectie persen. Het is een klein bedrijf dat onderdeel is van een groot bedrijf. Ze bieden de

flexibiliteit van een klein en de veelzijdigheid en mogelijkheden van een groot bedrijf. Ze bezitten heel veel kennis, hebben een eigen Research & Development afdeling en het moederbedrijf compouneert zelf.

[Meer informatie: avkravestein.nl](http://avkravestein.nl)



Carlisle Construction Materials

Carlisle Construction Materials is een onderdeel van de internationaal opererende, beursgenoteerde onderneming Carlisle Companies Inc. Ze zijn een toonaangevende producent én specialist op het gebied van kwalitatief hoogwaardige EPDM rubber dakbedekking, vijfverfolie en profielen. Al ruim 50 jaar leveren zij kwaliteit voor water- en luchtdichte toepassing op platte daken, in gevels en gebouwen, vijvers en bassins.

[Meer informatie: ccm-europe.com](http://ccm-europe.com)



DRI Rubber

DRI Rubber is een familiebedrijf met een lange historie en heeft drie vestigingen met meer dan 200 medewerkers en overal ter wereld fysieke aanwezigheid van vertegenwoordigers.

Daarnaast is DRI Rubber een duurzame en langdurige partner van o.a. Goodyear, Michelin, Continental en Pirelli.

[Meer informatie: drirubber.com](http://drirubber.com)



Dunlop Conveyor Belting

Dunlop Conveyor Belting produceert alle banden in Nederland. Omdat zij elke stap in het productieproces van begin tot eind zelf beheersen, kunnen zij altijd topkwaliteit garanderen. Het zijn de ingenieurs en technici van Dunlop die elke band die ze maken ontwerpen en ontwikkelen. Ze maken ook zelf de allerbelangrijkste rubbercompounds.

[Meer informatie: dunlopcb.com](http://dunlopcb.com)



Elastomer Research Testing B.V.

Elastomer Research Testing B.V. is een onafhankelijk onderzoek- en testlaboratorium voor rubber. Het bedrijf is uitgerust met een breed scala van de modernste technieken en apparatuur. De ERT-medewerkers beschikken over diepgaande academische kennis en

jarenlange praktijkervaring in de rubberindustrie. Uiteraard hebben zij een gedegen technische achtergrond en ruime ervaring in hun vakgebied.

[Meer informatie: ertbv.com](http://ertbv.com)

Flevo Rubber Compounding

Flevo Rubber Compounding (FRC) staat garant voor kwaliteit. Als specialist op het gebied van ontwikkeling, productie en toepassingen van klant-specifieke rubber mengsels in verschillende leveringsvormen, neemt FRC al zo'n 40 jaar een centrale plaats in binnen de Europese markt van rubberproducenten en -leveranciers.

[Meer informatie: rubbercompounding.nl](http://rubbercompounding.nl)

Gradient Compounds

Gradient Compounds een servicegericht bedrijf dat gecrosslinkt materiaal, wat nu niet hergebruikt kan worden, bewerkt tot een gedecrosslinkte masterbatch. Gecrosslinkte rejets, snij-afval en klantenreturns, kunnen naar specificatie worden verzameld, bewerkt en verpakt, waarna deze materialen naar de klant terug worden gestuurd, klaar om direct te worden ingemengd in de masterbatch of compound. Dit biedt de mogelijkheid om eigen materiaal opnieuw als masterbatch te gebruiken in het productieproces.

[Meer informatie: gradientcompounds.com](http://gradientcompounds.com)



Helvoet rubber & plastic technologies

Helvoet is al meer dan 80 jaar wereldwijd leverancier van precisiecomponenten in rubber en kunststof. Het bedrijf is gespecialiseerd in complexe assemblages voor de markten van Food, Health en Automotive. Helvoet heeft sales & productielocaties in Nederland (Tilburg en Hellevoetsluis), België (Lommel), Duitsland (München), India (Pune) en Polen (Kaniow en Wroclaw). Bovendien beschikt Helvoet over een sales office in de USA (Detroit).

[Meer informatie: helvoet.com](http://helvoet.com)

Hofland deltaflex rubbertechniek

Hofland deltaflex rubbertechniek is als producent én groothandel in rubber, zachte- en metallieke afdichtingen en zacht PVC een totaalleverancier voor grote en kleine series. Zij zijn al sinds de midden jaren 50 van de vorige eeuw een wereldwijd bekende producent en groothandelaar in een totaalpakket rubber, afdichtingen, slangen en is actief in vrijwel alle marktsegmenten.

[Meer informatie: hdrt.nl](http://hdrt.nl)

Ipacs technisch rubber

Ipacs produceert en levert, met een jarenlange ervaring, technische rubbers. Speciaal op maat gemaakt voor afnemers in de automobielindustrie, machinebouw, agrarische sector, scheepvaart, chemische industrie en aanverwante technische branches. De productieafdeling van Ipacs in Soest biedt een uitgebreid en geavanceerd scala aan productie in vele kwaliteiten. Tot deze producten behoren onder andere silent-blocs, stofafdichtingen, pakkingen (geperst of gestanst), balgen, ophangrubbers en klebrubbers.

[Meer informatie: ipacsrubber.nl](http://ipacsrubber.nl)

Medanco

Medanco Rubber & Plastic Solutions is een partner voor complexe productie in rubber en kunststof. Niet zomaar producten, maar vaak specifieke oplossingen die een cruciale rol hebben in een applicatie of toepassing. Met een klein team van specialisten zijn zij in staat om een idee, ontwerp of probleem te vertalen naar een maakbaar product. Of het nu gaat om technische, cosmetica, medisch of consumentenproducten. De focus ligt op specials waarbij de medische sector een vooraanstaande rol speelt.

[Meer informatie: medanco.nl](http://medanco.nl)

Nijhuis Group

Nijhuis Group bedenkt halffabricaten en eindproducten voor maatwerk-vraagstukken. Deze kennen allerlei afmetingen en aparte vormen die bijvoorbeeld van rubber, staal, RVS of aluminium zijn gemaakt. De focus ligt op producten in de thema's gezondheid, veiligheid en procesoptimalisatie.

Meer informatie: nijhuisgroup.com

Parc Active Rubber

Parc Active Rubber beschikt over een uniek proces waarbij, door middel van hogedruk waterjetten, het rubber van End-of-Life rubberproducten (zoals tracks) van het staal wordt gespoten en na drogen in poedervorm voor afname wordt aangeboden. Het gerecyclede materiaal wordt volledig hergebruikt, inclusief het staal. Het rubberpoeder is geschikt als grondstof voor nieuwe rubberproducten.

Meer informatie: parcactiverubber.com



Polycomp

Polycomp ontwikkelt en produceert sinds begin jaren '90 rubbercompounds. Polycomp levert door heel Europa en beschikt over een wereldwijd netwerk van toonaangevende leveranciers.

Meer informatie: polycomp.nl



QEW Engineered Rubber

QEW Engineered Rubber en QEW Specialty Compounding zijn gespecialiseerde custom compounders met een hoog kennisniveau, een uitstekende servicegraad en een optimale kostenstructuur. Vanuit de historie van meer dan 50 jaar in compounding is er veel kennis aanwezig voor het ontwikkelen en produceren van compounds voor diverse markten en producten. Het brede aanbod van hoogwaardige, constante en "ready to use" compounds voegt dagelijks veel waarde toe bij afnemers in binnen- en buitenland.

Meer informatie: qewrubber.com



RIS Rubber

RIS Rubber levert high tech oplossingen op het gebied van rubber vormartikelen en rubber metaalverbindingen. Maatwerk waar het kan, serieproductie waar nodig. Sinds 1955 zijn zij een internationale specialist en maakbedrijf met een kleine 200 deskundige medewerkers, moderne testfaciliteiten en innovatieve research & development. Ze bieden de mogelijkheid om het gehele productieproces te verzorgen in één van onze twee moderne productiebedrijven in Nederland of Bulgarije.

Meer informatie: risrubber.com

Riviera Slaapcomfort

Riviera Slaapcomfort is een Nederlands familiebedrijf en sinds 1952 producent van hoogwaardige slaapsystemen. Met passie en vakmanschap produceren zij exclusieve slaapsystemen. Als specialist in de verwerking van natuur-latex en natuurlijke materialen leveren zij hoogwaardige slaapconcepten aan de slaap-professional in Nederland en omliggende landen, om samen het verschil te maken.

Meer informatie: riviera-slaapcomfort.nl

Ruma Rubber

Ruma Rubber is een bedrijf gespecialiseerd in de productie van hoogwaardige elastomere producten. Hierbij worden plastische rubbercompounds verwerkt tot vormvaste eindproducten met elastische materiaaleigenschappen. De rubbertechnologie die hierbij een cruciale rol speelt is een multidisciplinair vakgebied waarbinnen materiaaltechnologen, procestechnologen en engineers ieder hun eigen bijdrage leveren. De materiaaltechnologen ontwikkelen en optimaliseren de rubberrecepturen. Procestechnologen zijn verantwoordelijk voor de bewaking en optimalisatie van verwerkings- en vulkanisatieprocessen. Engineers houden zich bezig met productdesign en productoptimalisatie van RUMA's eigen productlijn.

Meer informatie: rumarubber.com

TPP

Technische Profielen Productie B.V. (TPP) is in 1999 opgericht. TPP is gespecialiseerd in het vervaardigen van rubber- en kunststof afdichtingsprofielen. Deze worden toegepast in o.a. tuinbouwkassen, aluminium gevelsystemen, ramen en deuren. TPP staat bekend als innovatieve en betrouwbare partner die met specialistische kennis een goede, constante kwaliteit van haar producten levert.

Meer informatie: tpp-bv.com



Trelleborg

Al meer dan honderdveertig jaar is Trelleborg Ridderkerk B.V. toonaangevend op het gebied van technische rubberproducten voor de meest uiteenlopende toepassingen. Een specialisme, dat verder gaat dan het produceren van producten alleen. Enkele andere gebieden waarin Trelleborg Ridderkerk B.V. zich door veelzijdige engineering-activiteiten heeft gespecialiseerd zijn afdichtingstechnieken en geluids-, schok- en trillingsisolatie.

Meer informatie: trelleborg.com



Vernay Europa

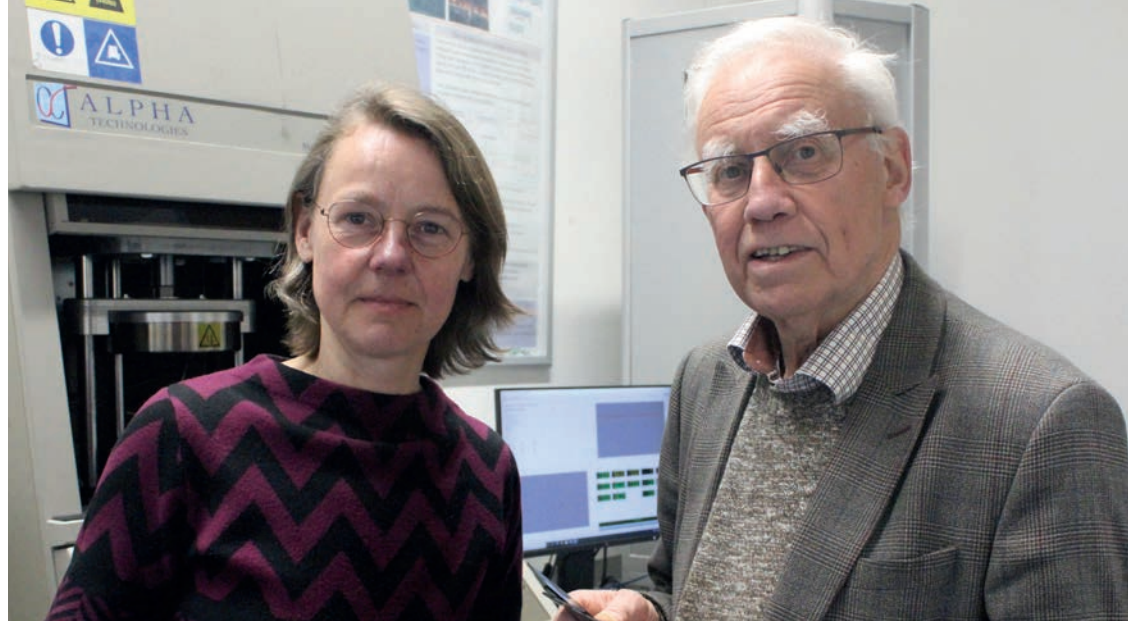
Vernay is flow control specialist en producent van functionele componenten en sub-assemblies. Vernay ondersteunt productontwikkelingen en leveringen wereldwijd, vanuit productontwikkelcentra en productielocaties in Europa, Amerika en Azië-Pacific.

Meer informatie: vernay.com

Zorge Industrie

ZORGE, onderdeel van de ZORGE-HOFFMANN groep, produceert technisch hoogwaardige maatwerk onderdelen op klantspecificatie uit rubber elastomeren. Al meer dan 60 jaar is het familiebedrijf een solide en betrouwbare leverancier voor bedrijven in de maakindustrie. Vanuit modern uitgeruste productievestigingen in Nederland, Duitsland en Hongarije, leveren ze aan klanten over de hele wereld actief in o.a. de automobielin-dustrie, machine- en apparatenbouwen consumentenproducten.

Meer informatie: zorge.nl



Dierkes en Noordermeer (TU Twente) over het wederzijdse belang van samenwerking

“Zuurstof voor beide kanten”

De jubilerende NVR heeft in de Universiteit Twente al decennia een uitstekende kennispartner op het gebied van rubber. De universiteit leidt voor de rubberproducenten in Nederland de medewerkers van straks op, maar doet veel meer: “Wij ontwikkelen en delen kennis. Ons wetenschappelijk onderzoek staat ten dienste van de vorming en ontwikkeling van studenten, maar helpt nadrukkelijk ook bedrijven vooruit bij het oplossen van hun vraagstukken”, zeggen Wilma Dierkes en Jacques Noordermeer, die spreken van ‘een mes dat aan twee kanten snijdt’.

Emeritus hoogleraar Jacques Noordermeer was met universitair hoofddocent Wilma Dierkes bij de Universiteit Twente jarenlang het ‘gezicht’ van de activiteiten op het gebied van Elastomer Technology en Engineering, kortweg de rubbertech-

nologie. Noordermeer heeft de oudste herinneringen aan de samenwerking met de NVR. “De jaarlijkse Rubbercur-sus van één week, waarin kennisdeling met huidige en nieuwe medewerkers in de rubberindustrie centraal staat, wordt al sinds de jaren tachtig jaar-

lijks georganiseerd. In de zomer van 2021 kon deze week digitaal worden gevolgd. Dit jaar kan iedereen hopelijk weer fysiek deelnemen”, vertelt Jacques Noordermeer over het evenement dat Universiteit Twente organiseert onder auspiciën van PTN (Polymeer Technologie Nederland), ten behoeve van de rubbertechnologie in Nederland en daarbuiten.

Dertig jaar

“Toen ik in 1995 in Enschede begon, hadden beide partijen – de NVR en de Universiteit Twente – elkaar al gevonden. Het idee van de rubbercursus is al die jaren hetzelfde geweest: het is een soort stoomcursus rubbertechnologie, in brede zin. De onderwerpen zijn in de loop van de tijd wel veranderd – afvalverwerking en recycling hebben in de jaren steeds meer gewicht gekregen. De cursus is goed te volgen voor nieuwkomers, al is die op een aantal punten diepgaander. Met name de laatste

dag gaat het veel over duurzaamheid.” Dierkes: “Ik voorzie dat we meer aandacht gaan geven aan een thema als ‘bio’. Ik heb daar op verzoek van de NVR ook al eens een lezing over gegeven op de locatie van de NVR-TRA bij QEW Rubber in Hoogezand.

Kennisagenda

In de jaren heeft de Universiteit Twente bijgedragen aan verschillende projecten. Wilma Dierkes noemt het project ‘Kennisagenda Kunststof’, dat op initiatief van Rijkswaterstaat tot stand kwam. “Daar deden behalve hogescholen en universiteiten ook partijen uit de industrie aan mee, met als doel om het onderwijs op het gebied van polymeren en elastomeren verder vorm en inhoud te geven. Gezamenlijk hebben wij de kennisagenda opgezet, om de opleiding op deze gebieden in Nederland beter te structureren. Met vanaf het begin veel aandacht voor een belangrijk onderwerp als duurzaamheid.”

Dierkes denkt dat de resultaten van dergelijke projecten voor alle deelnemende partijen positief waren. “Met name studenten kregen hiermee de zekerheid dat de kennis die hun opleiding ze opleverde, goed aansloot bij het bedrijfsleven. En de bedrijven kregen hiermee de talenten met relevante opleiding. Daar stonden wij als universiteit voor in.”

Tweesnijdend zwaard

“Wat we ook samen ondernamen, het was bijna altijd een tweesnijdend zwaard”, meent Jacques Noordermeer. “Het is niet alleen dat we studenten een goede opleiding kunnen bieden. Het is ook zo dat we bedrijven met concreet onderzoek en tastbare resultaten vooruit hebben kunnen helpen bij de ontwikkeling van nieuwe producten en toepassingen. Voor ons als universiteit is het essentieel om ‘voeling’ te houden met wat er bij rubberproducenten en -verwerkers gebeurt. Wij kunnen ons aanbod daarop afstemmen, ten voordele van studenten.”

Soms heeft de samenwerking met de NVR en met de aangesloten bedrijven ook een hoger doel. Noordermeer: “Recycling staat al decennia op de agenda bij onze projecten. Daar blijven we samen op studeren en aan werken.” Een kritische noot daarbij: “Ik teken wel aan dat de drive om écht stappen te zetten met recycling naar mijn smaak nog niet bijzonder groot is. Wij hebben ook geen pasklare antwoorden – dat zal in gezamenlijkheid nog veel werk vergen. Niemand kan dit alleen.”

Altijd met bedrijven

Daar haakt Wilma Dierkes meteen op in. “Dat ‘samen’ geldt voor alle projec-

ten – er participeren altijd bedrijven in. Of het nu om een gezamenlijk onderzoekstraject gaat of om een bilateraal, betaald project: het idee is dat de bedrijven er iets mee opschieten.” Dierkes noemt daarbij ook de activiteiten van het Elastomer Competence Centre, dat reeds bij menig ontwikkelproject op het gebied van rubber een rol heeft kunnen spelen. “Het gaat soms om een klein, maar belangrijk onderzoek voor bedrijven. Een vraag, korte ontwikkeltrajecten, iets uitproberen, het kan bij dit Centre. Wij zijn daarin minstens zo ambitieus als de individuele bedrijven voor wie wij dat onderzoek doen.”

Graag meedenken

Zo hebben Noordermeer en Dierkes verschillende bedrijven vooruitgeholpen met belangrijk ontwikkelingswerk, zoals Tyromer. Ze maken er geen geheim van dat ze vaker en langduriger betrokken zouden willen zijn en blijven. “Wij zouden het toejuichen om niet alleen aan het begin van ontwikkeltrajecten bij te dragen. Ik zou elk bedrijf in de rubberindustrie willen aanmoedigen ons ook te betrekken bij de problematiek die later in het ontwikkeltraject speelt, zoals bij het opschalen voor productie. Wij denken graag mee met de ondernemer, voorbij het begintraject.”

Zo ontstaat het beeld van Universiteit Twente als een organisatie die al vele jaren de ‘tech partner’ van de NVR en van de rubberproducenten is. Jacques Noordermeer: “Wij geloven beiden in de kracht van wederzijdse dienstverlening, van partnerschap. Door de goede samenwerking is het als zuurstof voor beide kanten.”



Onderzoek Universiteit Twente: nieuwe recyclingmethode voor oude banden

Universiteit Twente heeft, met Wilma Dierkes en Jacques Noordermeer als voortrekkers, ook een belangrijke rol als onderzoekspartner voor de NVR en RecyBEM. Zo is in Enschede belangrijk werk verricht in het kader van een door RecyBEM gefinancierd onderzoek naar devulkanisatie.

Met fraaie resultaten! Zo ontwikkelde promovendus Sitisaiyidah Saiwari aan de Universiteit Twente een nieuwe recyclingmethode voor oude personenwagenbanden. In het recyclingproces van Saiwari worden met name de zogenaamde zwavelbruggen opengeboken. Het polymeer, als molecuul verantwoordelijk voor de meest kritieke eigenschappen van rubber, wordt niet aangetast.

Deze doorbraak maakt het mogelijk dat veertig procent van het afgedankte bandenrubber kan worden hergebruikt bij de productie van nieuwe banden, in plaats van het huidige maximum van vijf procent. Oude banden zijn daarmee geen afvalstroom meer, maar een grondstof voor nieuwe banden. Over het initiëren en uitvoeren van dit onderzoek zegt Wilma Dierkes: "Dit is bij uitstek waar wij sterk in zijn: onderzoek, fundamenteel van aard, naar recycling. Chemische recycling, devulkanisatie, stuit op drempels, die wij proberen te slechten. Met financiering van onder meer RecyBEM onderzoeken welke stoffen als 'devulcanisation aids' met name geschikt zijn om rubberverbindingen in autobanden ongedaan te maken. Het project van Saiwari is daar een voorbeeld van."

De uitdagingen zijn legio. Denk bijvoorbeeld aan silica dat fabrikanten sinds de jaren '90 als versterkende vulstof aan rubber toevoegen om een lagere rolweerstand te realiseren. Denk ook aan harsen, die de laatste jaren steeds vaker worden toegevoegd, met een nog complexere devulkanisatie-uitdaging als gevolg. Jacques Noordermeer: "Toevoeging van silica is een geweldige uitvinding om auto's zuiniger te laten rijden, maar maakt devulkanisatie van dit afgedankte autobandenrubber ontzettend veel lastiger. Ons onderzoek richt zich deels op de vraag hoe de speciale zwavelbruggen 'ontknoopt' kunnen worden, die juist in aanwezigheid van silica worden gevormd. Vinden we een oplossing voor problemen als deze, dan komt dat rechtstreeks ten goede aan de kwaliteit en het niveau van bandenrecycling."

Innovaties als kracht

Zowel de bandenfabrikanten als de producenten van technische rubberartikelen in Nederland onderscheiden zich door hun hoogwaardige productie met innovatie aan de basis van hun ontwikkelingen. De voortdurende investeringen, onderzoek en ontwikkelingen zorgen ervoor dat ze op basis van innovatietrajecten de toekomst tegemoet treden. We spraken twee techneuten hierover, Nico Gevers over de ontwikkelingen van de autoband bij Vredestein en Jan van Kranenburg over de stand van de rubbertechnologie in Nederland.

Bandenontwikkeling is volgens Nico Gevers (Apollo Vredestein) meer evolutie dan revolutie



"Sustainability is een belangrijke driver"

Een autoband is een complex, hoogtechnologisch product. Een product van jaren van technologische ontwikkeling, dat door fabrikanten voortdurend veiliger en hoogwaardiger wordt gemaakt. Op basis van eigen R&D en met toevoeging van nieuw ontwikkelde materialen en herwonnen grondstoffen, wordt die band ook steeds 'groener'. Maar hoe maak je die hedendaagse duurzame band, die voldoet aan meer dan dertig eigenschappen én aan Europese wet- en regelgeving? Nico Gevers (Apollo Vredestein), erkend expert in bandenontwikkeling, biedt een kijkje in de 'keuken'.

Nico Gevers is bij de Enschedese bandenfabrikant Head Special Projects & Manager Raw Materials Europe. Als chemisch technoloog kent hij elk detail van de moderne band, maar evenzeer de bottlenecks in de ontwikkeling van de band van straks. En zeker ook de drempels onderweg naar die band die groener en meer sustainable is, in een productieproces waarin virgin stoffen stapje voor stapje worden vervangen door gerecyclede stoffen. “De ontwikkeling, waar telkens nieuwe, strengere REACH-wetgeving vanuit Brussel voor geldt, die vind ik professioneel gezien ongemeen boeiend. De wens om die band alsmaar duurzamer te maken zie ik niet als een belasting, maar als een geweldig interessante uitdaging”, zegt Gevers.

De ontwikkeling van duurzame banden loopt al jaren. Daarbij gaat het om het vinden van de perfecte balans tussen alle grondstoffen en toevoegingen en de eigenschappen van de band, waarbij de duurzaamheid een steeds belangrijker rol krijgt. De R&D-inspanningen bij Apollo Vredestein en bij andere fabrikanten zijn er voortdurend op gericht om mogelijke milieubelasting te verminderen.

Wat maakt een autoband zo complex?

“Een autoband lijkt simpelweg een autoband: rond en zwart, maar het is veel meer dan dat. Alle fabrikanten samen produceren op dit moment wel zo’n 40.000 verschillende bandentypen en -maten. Het product bestaat doorgaans uit tien tot vijftien componenten, elk separaat gemaakt, elk van twee tot drie verschillende rubbermengsels gemaakt. En elk mengsel bestaat uit tien tot vijftien verschillen-

de grondstoffen. Alles bij elkaar geeft deze complexiteit veel mogelijkheden om te variëren en te optimaliseren op weg naar het doel: een band maken die rijcomfort biedt, een laag brandstofverbruik heeft, lang meegaat, grip op de weg biedt, mechanisch sterk is en voldoet aan de andere eisen.”

Waarom de steeds dominantere eis van duurzaamheid?

“Maar wat is duurzaam? Allereerst moet een band veilig zijn en een bepaalde levensduur hebben. Rolweerstand en geluidsproductie waren belangrijke factoren. Met de lancering van de Europese Green Deal in 2019 wordt duurzaamheid veel breder gedefinieerd – zoals slijtage, welke grondstoffen je bij productie gebruikt, hoe die geproduceerd zijn. De Europese Commissie kijkt daarbij naar de gehele lifecycle van de band. Je ziet over de afgelopen veertig jaar dat de eisen ook wisselen: eerst was de stille band een doel, later werden andere parameters, zoals lage rolweerstand, aan het eisenpakket toegevoegd. Dat maakt het niet eenvoudiger, wel interessanter, in professionele zin.”

“Duurzaamheid is een heel breed begrip, dat ook zaken omvat als stoffengebruik, CO2-uitstoot bij sourcing over de hele wereld én van de productie, de levensduur/slijtvastheid, en zelfs het veilig werken van medewerkers in de fabriek kan daaronder worden gerekend. Een groene band is niet per definitie de optelsom van gebruikte stoffen, maar is veel meer.”

Wat is het vertrekpunt?

“Je ontwikkelt een band aan de hand van basiseisen die afhankelijk zijn van



de klant/fabrikant. Dan hebben we het over zaken als remmen op nat wegdek, rolweerstand, handling onder natte en droge omstandigheden en slijtageweerstand. Daar komen de wettelijke eisen bij – de ‘type approval limits’. Er komt op dat gebied nog veel meer wetgeving. Het is dus niet alleen draaien aan die ene knop van ‘rolweerstand’ en ‘slijtage’ met als doel de levensduur te verlengen. Wij zullen moeten werken aan de gehele lifecycle om een band in z’n geheel duurzaam te maken. Het is de kunst om de ideale balans te vinden tussen al die variabelen. Vroeger dachten we dat het ontwerp

van banden ooit wellicht radicaal zou veranderen, maar van een revolutie is het nooit gekomen, omdat dan ook de mobiliteit op de schop zou moeten, met compleet nieuwe transportconcepten. Die ommekeer is er niet gekomen – om welke reden dan ook. En we vertrouwen nog steeds op die ronde, zwarte schijf, die zichzelf al decennialang heeft bewezen.”

Groene innovatie, kan dat met de tools en middelen die er nu zijn?

“Er zullen nieuwe grondstoffen ontwikkeld moeten worden. Zaken die er nu nog niet zijn. We zullen projecten



moeten starten met leveranciers en met universiteiten. We moeten daadwerkelijk innoveren om een band te krijgen die beter scoort op 'groen'. Ik zie bij grondstoffenleveranciers bepaalde concepten ontstaan waar wij ons voordeel mee kunnen doen. Ik denk met name aan bio-based butadiene, een grondstof uit bio-waste waar nieuwe polymeren van kunnen worden gemaakt. Dit is een mooi alternatief voor de reguliere butadiene, die uit olie wordt gemaakt. Deze technologie gaat in de komende jaren een rol spelen, dat weet ik zeker. Ik zie ook een andere polymeerleverancier die op basis van polystyreen bekertjes nieuw styreen monomeer maakt, te gebruiken in de SBR- en SSBR-productie. De innovatie bij de bandenontwikkeling? We kunnen in kleine stappen de hoeveelheid bio-based materialen in banden opvoeren. En dat zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit."

Is dat het probleem van vandaag?

Toepassen van herwonnen grondstoffen gaat niet per definitie hand in hand met de veiligheid en prestaties van een band? "Als je het moet doen met de bestaande technologie en grondstoffen? Dan dragen ze niet bij tot betere prestaties. Ik heb goede hoop dat het wel lukt met grondstoffen die we over drie tot vijf jaar zullen hebben. Hergebruik van materiaal van verwerkte autobanden, dan heb je het over crumb, granulaat of poeder met een zekere samenstelling. Of recovered carbon black, voortkomend uit gepyrolyseerde banden. Deze kunnen we nu tot een bepaald percentage toepassen waarbij de band op het gewenste performance niveau blijft. Als bio-based en gerecyclede materialen verder worden doorontwikkeld en in kwaliteit groeien, dan zijn dat voor ons bij Apollo Vredestein stoffen waarmee wij het aandeel renewable content in onze banden gaan verhogen."

"Sustainability is een belangrijke driver. Ik vind het echt voelbaar en zichtbaar dat op deze terreinen ontwikkelingen gaande zijn. Op allerlei fronten zie ik activiteit. Ik merk dat er in Europa echt een sense of urgency bestaat."

Hoe snel gaat dat?

"Bandenontwikkeling is meer evolutie dan revolutie. Nieuwe stoffen en technieken zorgen voor minimale vooruitgang in rolweerstand, handling et cetera, een procent is al mooi. Onze afdeling Pre-Development en Materialen werkt aan eisen die pas over lange tijd actueel zullen zijn. Zij leggen de basis voor de banden van de toekomst. Banden met een nog betere slijtageweerstand, met behoud van andere eigenschappen. Ik zie dat als hoopgevende ontwikkelingen – vrijwel elke grondstoffenleverancier is actief bezig met de ontwikkeling van innovaties. Nieuwe polymeren die leiden tot uiteindelijk betere rolweerstand. Daar is in de afgelopen tien jaar al veel gebeurd. Apollo en grondstofleveranciers werken samen om sustainable oplossingen te ontwikkelen zoals andere koppelingsstoffen en harsen die mogelijk iets kunnen betekenen. Er gebeurt veel dat potentieel de performance kan verbeteren."

Heeft u reden tot optimisme?

"We werken veel samen met leveranciers die zoeken naar stoffen – in het begin vaak maar een paar kilo tegelijk – waarmee wij betere resultaten boeken. Aanvankelijk in een lab-omgeving en nog los van bedrijfseconomische eisen zoals reproduceerbaarheid en kostenniveau en betaalbaarheid. Veel goede ideeën sneuvelen in de pilot-fase, in de polymeerfabriek of op een ander punt 'onderweg'. Als een stof de rolweerstand terugbrengt, maar grote nadelen heeft in ons productieproces – de temperatuur wordt te hoog of de verwerkbaarheid is matig, dan kan dat einde oefening betekenen. Er zijn veel faalfactoren en er is veel doorzettingsvermogen nodig."

Wat kan de ontwikkeling aanjagen?

"Naarmate het eisenpakket van Brussel groeit en de druk toeneemt, wordt het ook belangrijker – en interessanter – om samen te werken met universiteiten, onderzoeksinstituten en leveranciers. Er zijn vier gebieden waar het vandaan moet komen: de polymeren en vulstoffen, de koppeling agents en de performance resins. Sustainability is een belangrijke driver. Ik vind het echt voelbaar en zichtbaar dat op deze terreinen ontwikkelingen gaande zijn. Op allerlei fronten zie ik activiteit. Ik merk dat er in Europa echt een sense of urgency bestaat."

Wat doet dat met u als chemisch technoloog?

"Ik heb altijd al belangstelling gehad voor de ontwikkeling van groene banden. Ik werk al jaren aan natuurrubber uit paardenbloemen. Ik weet nog dat een directeur decennia geleden duurzaamheid belangrijk noemde maar

niet de hoogste prioriteit. Dat is echt veranderd. Sustainability is bij ons en bij andere fabrikanten écht een speerpunt. Elke afdeling draagt bij, elk met eigen doelen, door een hoger aandeel sustainable materials te vergroten, door minder stoffen te gebruiken die minder scoren op health & safety en door oplossingen te bedenken voor nieuwe REACH-eisen."

Uw pleidooi?

"Grondstoffen die uit End-of-Life oplossingen komen, moeten wat mij betreft nog beter gaan scoren – de huidige kwaliteit moet omhoog om echt circulair te produceren. Daar moet technologisch nog wel een stap gemaakt worden. Dat is belangrijk, er moet fundamenteel werk worden verricht. Of wellicht zijn nog niet de juiste partners betrokken bij dit werk om die belangrijke extra stap te maken. Om

een next step te realiseren in pyrolyse en in andere technologieën. Hoe dan ook: de kwaliteit moet omhoog. Hoe meer partijen actief worden, hoe groter de kans op succes. Dat helpt niet alleen de ontwikkeling van nieuwe, groenere banden. Dat maakt het ook mogelijk om herwonnen grondstoffen uit gerecycled bandenrubber ook buiten de bandenindustrie, in andere, hoogwaardige toepassingen te gebruiken en echt horizontaal circulair te werken. We zijn het stadium 'leuk voor de PR' ver voorbij. Als fabrikant willen wij die groene band die de samenleving vraagt, graag maken. Dat gaat niet van vandaag op morgen lukken, maar we zijn hard aan het werk om de doelstellingen van de EU op het gebied van duurzaamheid te realiseren en tegelijkertijd te blijven zorgen voor een kwalitatieve band die goed scoort op bijvoorbeeld veiligheid."



Jan van Kranenburg over technische rubberartikelen met technologie als basis voor vernieuwing

"Technologie als basis voor vernieuwing"

Jan van Kranenburg, rubbertechnoloog, neemt ons mee in zijn visie op de rubbertechnologie in Nederland. Zijn stappen door heden en verleden laten zien dat dankzij technologie, flexibiliteit en snelheid van handelen de rubbermaakindustrie in Nederland een goede toekomst lijkt te hebben.

Rubber is een belangrijk materiaal, dat in menig product praktisch onvervangbaar is. Rubberen deurlijsten in een auto, rubberenaftichtingen in kozijnen – we kunnen gerust stellen dat we niet zonder kunnen. De ontwikkeling heeft in het honderdjarige NVR-tijdperk enkele belangrijke mijlpalen gekend. Rubbertechnoloog Jan van Kranenburg benoemt de – naar zijn smaak – bepalende ontwikkelingen én kijkt vooruit.

Rubber is een polymeer dat voorkomt als een emulsie in het sap van een aantal plantensoorten (dit sap is bekend als latex), zoals de Braziliaanse rubberboom en de Indische rubberboom. Voor het produceren van synthetisch rubber is polymerisatie vereist, een proces dat ook gebruikt wordt in de productie van plastics. De grondstof voor synthetisch rubber is aardolie.



EPDM

Op internet is aan bronnen over de basics van rubber geen gebrek. De wereld heeft (synthetisch) rubber leren kennen in veel variaties en talloze toepassingen. "In de jaren '60 van de vorige eeuw – ik begon toen net aan mijn loopbaan in de rubberindustrie – kwam er een nieuw, veelbelovend materiaal op de markt: EPDM-rubber, een synthetisch rubber. Dat kwam onder andere van de Staatsmijnen – het latere DSM. Dat was en is een succesnummer. Het is op dit moment een van de meest gebruikte synthetische rubbers, die nog steeds wordt doorontwikkeld. Het was een van de eerste materialen die ook als – gedeeltelijk – bio-based variant verkrijgbaar was. Zoals bekend staat bio-based op dit moment volop in de belangstelling. Alle ontwikkelingen in de loop van de jaren hebben de levensduur van rubber in toepassingen aanzienlijk verlengd, wat een goede zaak is voor duurzaamheid."

Goed verwerkbaar

EPDM-rubber was al vrij snel een hit, de acceptatie in de markt verliep zeer vlot, weet Van Kranenburg nog. "Alle rubberverwerkende bedrijven omarmden het, vooral ook omdat het goed verwerkbaar is. Er werden bijvoorbeeld al snel afdichtingsprofielen van gemaakt, voor de auto-industrie en voor waterleidingen en in de bouw. EPDM was een vondst, het wordt over de hele wereld toegepast. En door verschillende verbeteringen is het materiaal in de jaren steeds beter bestand geworden tegen zon- en weersinvloeden, tegen een prijs die vergelijkbaar was met de SBR-rubbers en chloropreenrubber, die eerst gangbaar waren." Spoelen we vooruit in de tijd, dan zien we dat de grootste productiecapaciteit van EPDM-rubber nu in Aziatische lagelonenlanden en in China te vinden is, waar veel vraag naar dit rubber is. "Opgebouwd met de kennis van DSM", voegt Van Kranenburg daar met een

ironische glimlach aan toe. Opnieuw een belangrijk moment in de tijd: verschuiving van productie naar landen die door lage lonen goedkoper kunnen produceren. "Die trend was onmiskenbaar en niet te stuiten: eerst kwamen landen als Spanje en Portugal op, later werd het Azië. Eerst was Maleisië sterk in opkomst en toen de lonen daar stegen, kwam Vietnam in beeld."



Keerpunt

Het keerpunt lijkt er ook te zijn, stelt Jan van Kranenburg vast. "Door corona en later ook door de oorlog in Oekraïne zien we dat lokale productie belangrijker wordt. En dat de kwetsbaarheid van supply chains met Azië en de stijgende kosten van transport factoren zijn voor afnemers. Je kon op recente NVR-vergaderingen eenvoudig vaststellen dat bijna elke rubberproducent in Nederland flink wat orders heeft. Klanten die eerst in Azië lieten produceren, keren terug." Van Kranenburg denkt dat ook kwaliteit hier een rol speelt. "Ook in Azië worden hoogwaardige producten gemaakt. Niet voor niets zien we veel Aziatische studenten op onze technische universiteiten. Maar bij kwaliteitsissues is het op afstand soms lastig sturen. Ik denk dat flexibiliteit en maatwerk,

als die prijstechnisch concurrerend zijn, onze rubberindustrie kansen bieden. Ik zie dat afnemers minder om grote series vragen en meer op maat bediend willen worden. Flexibiliteit en snel kunnen handelen wordt belangrijker. Een hoopgevende ontwikkeling, die ertoe leidt dat de maakindustrie in Europa en in Nederland een goede toekomst lijkt te hebben."

Energie in automatisering

Wil die ontwikkeling kans van slagen hebben, dan zal de industrie meer energie moeten steken in automatisering van productie, waarschuwt de rubbertechnoloog. "Slimmer produceren wordt belangrijk, ook al omdat we in Nederland een tekort aan technisch personeel hebben."

Bij dit alles geldt: de fossiele grondstoffen op aarde zijn niet onuitputtelijk. Het belang om virgin materialen te vervangen door gerecyclede grondstoffen is evident. Duurzaamheid en circulariteit vormen de uitdaging van vandaag en morgen. Een uitdaging die in de rubberindustrie wordt herkend en voorzichtig wordt opgepakt, ziet Van Kranenburg. "Eerst werd een begin gemaakt met het hergebruik van rubberafval uit de eigen industrie. Bij voorkeur voor dezelfde toepassing, zo hoogwaardig mogelijk dus. Technisch gaat dat steeds beter, waarbij het een uitdaging is om afvalstromen in beeld te brengen en te scheiden. De schaal is daardoor beperkt en dat maakt de economische haalbaarheid niet eenvoudig, waardoor de ontwikkelingen bij technische rubberartikelen relatief langzaam gaan", zo drukt de rubbertechnoloog zich voorzichtig uit: de afvalstromen zijn daar kleiner.



Hoopgevende resultaten

“Er wordt geëxperimenteerd, met hoopgevende resultaten. Bij de devulcanisatie van rubbermateriaal blijven soms kleine, harde delen zichtbaar, wat onder meer een optisch probleem vormt bij hergebruik in een nieuw product. Ik moet zeggen dat een producent als Artech Rubber in Zutphen wel heel goed bezig is met herinzet van gedevulcaniseerd materiaal in producten van henzelf en van anderen. En als het over het proces van devulcaniseren gaat, noem ik graag Gradient Compounds in Hilversum. Een pluim voor deze bedrijven die – uiteraard – beide lid zijn van de NVR.”

Veel harder gaat het bij de autobanden. “Daar is veel aandacht voor recycling en daar zetten bandenfabrikanten stappen. Devulcanisatie en pyrolyse zijn in ontwikkeling. De eerste, het afbreken van de vulkanisatieketens, biedt naar mijn idee het meeste perspectief – daar lijkt de grootste kans te bestaan op herinzet van gerecycled materiaal in hetzelfde productieproces. Hoe beter de devulcanisatie lukt, hoe beter de kansen voor hergebruik. Technologisch kan er al heel veel.”

Recycling blijft hoofdthema

Duurzaamheid, en meer specifiek recycling van rubber, blijft voor de komende jaren het hoofdthema. “Bijna alle rubbers komen voort uit aardolie, dat is de eerste uitdaging: kunnen we daar minder van gebruiken en wat meer van herwonnen grondstof? Daarnaast is het productieproces vanaf de polymeer tot en met het eindproduct zeer energie-intensief. Dus ook daar ligt een uitdaging.”

De oplossingen? “EPDM-rubber kan mede uit het afval van de rietsuikerindustrie worden gemaakt. Dat gebeurt, het is een hoopgevende ontwikkeling ondanks dat de hoeveelheden nog gering zijn en het bedrijfseconomisch nog niet ‘uit’ kan. Het moet ergens beginnen. Alternatieve, plantaardige feedstocks hebben gelukkig aandacht van de industrie. Kortom: bio heeft toekomst.”

Serieuze uitdagingen

Daarmee hebben de NVR, de rubberproducenten in Nederland en de hele (chemische) industrie in de komende jaren serieuze uitdagingen op het bord liggen. Bio-based rubber heeft het tij mee, denkt Van Kranenburg. “Het is goed om te zien dat producenten van allerlei rubberproducten actief uitdragen dat hun spullen van bio-based rubber zijn gemaakt. Marketing! Daarnaast zien we ook een sterke ‘pull’ uit bijvoorbeeld de bouw, er wordt om dit soort producten gevraagd!”

Praktijkonderzoek realiseert de stap vooruit
Lector Margie Topp (Hogeschool Windesheim):

**“Wetenschap en
bedrijfsleven gaan bij
ons hand in hand”**



Als het over praktijkgericht onderzoek naar rubber gaat, dan is Hogeschool Windesheim in Zwolle het adres. Vorig jaar nog won de sectie kunststof-technologie de Deltapremie, de prijs voor praktijkgericht onderzoek aan hogescholen. Lector Margie Topp kan, samen met collega Geert Heideman, zonder moeite wel twee handen vol goede onderzoeksdoelen aanwijzen waaraan de €500.000 kan worden besteed, om wetenschap en bedrijfsleven effectief samen te laten werken. "We hebben besloten het helemaal te besteden aan rubberrecycling", aldus Topp.

De Deltapremie en de eveneens door Windesheim gewonnen RAAK-award (voor het beste praktijkonderzoek van hogescholen in Nederland) laten volgens Margie Topp zien dat Windesheim een sterke partij is in de ontwikkeling van rubber- en kunststoftechnologie. "Wij richten een groot deel van onze aandacht op onderzoek naar manieren om blijvend bij te dragen aan een duurzamere wereld, waarin we een stuk slimmer met kunststoffen omgaan."

Dan gaat het bijvoorbeeld om onderzoek naar devulkanisatie, chemische recycling. Een terrein waar volgens Topp met name Universiteit Twente de credits verdient, omdat daar veel belangrijk werk is verzet. "De Universiteit Twente, vakgroep ETE werkt al geruime tijd aan chemisch mechanische recycling door devulkanisatie. De laatste jaren is dat gedaan door een promovendus die uit onze groep bij Windesheim kwam."



Investeren in rubberrecycling

"Wij investeren een deel van de prijs in een belangrijk promotie-onderzoek van

een nieuwe onderzoeker. Deze gaat ook promoveren op dit onderwerp, maar zal er dan vanuit de business case en LCA naar kijken. Hij gaat dit onderzoek met de TU Delft én de Universiteit Twente doen." Ook gaat Windesheim energie steken in het voorproces van devulkaniseren, het scheiden en sorteren van materiaal.

Devulkanisatie is potentieel een belangrijke technologie voor de leden van de NVR. Hoe ziet Margie Topp de kansen op een doorbraak? "Als de deadline van 2050 keihard is en rubberrecycling grote stappen moet maken, dan kan de industrie met de technologie van devulkanisatie een heel eind komen om grondstof uit gebruikt rubber te genereren voor nieuwe rubberproducten." De bottleneck? Topp beantwoordt behoedzaam, na enig nadenken: "De delicate balans tussen de veiligheid, de energiezuinigheid en de prijs van een autoband. Zo'n band heeft een complex ontwerp. Wat doet de introductie van recycalaat met die balans? Wat doet het met de slijtage, de levensduur? Deze afwegingen gelden in feite voor elk rubberproduct waar het herwonnen grondstof in wordt verwerkt."

Tempo van ontwikkeling


Dat rubber zit zo slim en hecht in elkaar verweven, vastgeklonken, dat het ontwarren van die verbinding een reuze karwei is. Het tempo van ontwikkeling hangt onder meer af van de markt-vraag en van wetgeving. "Tien procent toepassing van recycalaat in autobanden over tien jaar? Dertig procent over twintig jaar? Het is lastig te zeggen. We moeten ergens beginnen, de routes verkennen, onderzoeken, testen. Dat is precies waar we de Deltapremie aan

gaan besteden. Het ultieme doel: nog beter uitgangsmateriaal voortbrengen voor hergebruik in de industrie."

Bij het lectoraat Kunststoftechnologie van hogeschool Windesheim hebben onderwerpen als hoogwaardig hergebruik van materialen en duurzame productieprocessen al lang een hoge prioriteit. "We willen naar een circulaire economie en dus uit producten herbruikbare grondstoffen terugwinnen. De lijst met uitdagingen is lang. Wij kunnen de kunststof- en rubberindustrie nog vele jaren ondersteunen met praktijkgericht onderzoek."

Nauwe samenwerking met bedrijven

Dat onderzoek bij de kunststoftechnologie sectie van hogeschool Windesheim wordt in nauwe samenwerking met onder meer NVR-leden gedaan. De onderzoekers staan dicht bij het bedrijfsleven. "Wij werken bij onze onderzoeksprojecten dit jaar samen met zo'n 85 bedrijven, waaronder heel wat NVR-leden", aldus Topp. "Wij krijgen veel vragen en zorgen uit de industrie, die wij in samenspraak met de bedrijven proberen te beantwoorden. Verschillende casussen samen rechtvaardigen een thema-onderzoek. De uitkomsten gaan direct bij de bedrijven de praktijk in. Zo is ons onderzoek ook bedoeld. De lectoraten, praktijkgerichte onderzoeksgroepen, maken de innovatieslag mogelijk die 'Den Haag' wilde maken met het mkb. Het is een bewezen methode om nieuwe wegen te verkennen. Bedrijfsleven en wetenschap gaan bij ons hand in hand. Een goed concept voor de toekomst."



Bestuursleden richting hun blik op de toekomst

De bestuursleden van de NVR zijn dagelijks bezig met rubber, net als iedereen, want rubber is overal. Maar door hun achtergrond en functie als bestuurslid onderscheiden zij zich in hun visie op de toekomst. Voor welke uitdagingen staan we en waar liggen de kansen? We vroegen Kees van Oostenrijk, Wouter Rietdijk en Peter Stello naar de toekomst van de rubbermaakindustrie in Nederland en naar de rol die de NVR daarin kan spelen.

Kees van Oostenrijk, voorzitter van de NVR-Banden, ziet grote rol voor rubber- en kunststofproducenten in circulariteit:

“Wij zijn de local heroes van de internationale duurzaamheid”

De ontwikkeling van rubber en kunststof is – afgemeten tegen de totale industriehistorie – van relatief recente datum. Ook het zoeken naar methoden om rubber en kunststof te recyclen doen we nog relatief kort. “Dat laatste gaat vrij snel, maar we moeten ook nog veel leren. Het moet, zoals ons motto luidt, ‘anders en beter’ en dat geldt ook voor recycling. Een – letterlijk – schone taak voor de komende jaren”, meent Kees van Oostenrijk, voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Bandenfabrikanten (NVR-Banden) en vice-voorzitter van de NRK. Hij plaatst kanttekeningen bij het verleden en blikt nadrukkelijk vooruit.

Met Kees van Oostenrijk terugblikken op honderd jaar NVR heeft onherroepelijk ook iets van vooruitkijken. “De opdracht voor de toekomst ligt immers in het verleden”, zo filosofeert hij. “We hebben al veel energie gestoken in het sluiten van de kunststofketen. Dat boek kan nog lang niet dicht, we zijn misschien nog niet eens halverwege. We hebben het onder meer over de techniek waarmee we

grondstoffen herwinnen voor hergebruik. Maar we hebben het ook over mensen, over stakeholders binnen en buiten de keten. Hoe krijgen we die mee in onze drang om alternatieven te vinden voor virgin grondstoffen? Alternatieven, die we ook werkelijk op grote schaal gaan gebruiken in toepassingen, waarvan we er in de komende jaren nog veel meer moeten vinden. Daar nemen wij graag het voortouw, want we zien dat als onze missie op weg naar een circulaire toekomst.”





Iedereen moet mee

Daar zal iedereen in de keten in mee moeten, formuleert Kees van Oostenrijk. “De producenten binnen de NVR, de toeleveranciers en ook de overheid. En wij als NVR en NRK vormen in dit geheel een belangrijke verbindingsschakel van grondstoffenproducenten - met veel respect voor de korrel - en gebruikers/consumenten van producten en materialen. Wij kunnen met veel kennis, ervaring en zelfvertrouwen op het gebied van duurzaamheid opereren. In de komende tien jaar verwacht ik dat we veel kunnen bereiken. Dat moet, dat vraagt de maatschappij van ons.”

Wat is die taak waar de kunststof- en rubberindustrie voor staat? “Het sluiten van de rubber- en kunststofketen. Dat is meer een organisatorisch probleem - hoe gaan we de dingen doen waarvan we denken dat ze goed zijn voor onze samenleving, ons leven op aarde. Er zijn zoveel spelers die we mee moeten krijgen, elk met eigen doelstellingen. Het is moeilijk om al die neuzen in dezelfde richting te krijgen en één kant op te laten bewegen. Dat zien we aan alle vraagstukken, van PFAS tot stikstof.”

‘Het moet anders en beter’

Wat is de rol van rubber en kunststof in deze samenleving? “De maatschappij kan niet meer zonder deze twee. We

hebben er nog veel meer van nodig, al is het alleen al omdat de bevolking van de aarde groeit. Rubber en kunststof en groeiende welvaart gaan hand in hand, die connectie is niet zomaar te doorbreken. Na de euforie van de ontdekking van de mogelijkheden van deze stoffen is er ook sprake geweest van een anticlimax: we weten nu meer van deze stoffen. ‘Het moet “Anders en Beter”, dat moet het motto zijn van de NVR en de NRK voor de komende tijd.”

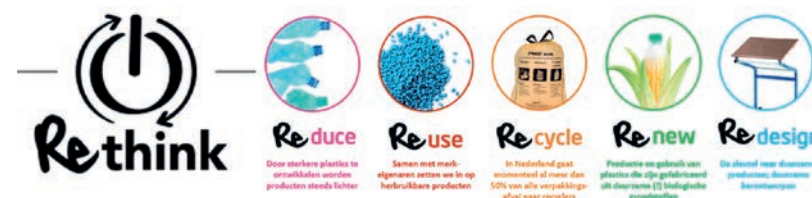
En dan heeft Van Oostenrijk het met name over de kijk op milieu, CO2-uitstoot en circulariteit en toepassing van recycelaat in nieuwe producten. “En tevens om wat ik ‘integriteit’ wil noemen. Betrokkenheid, commitment en betrouwbaarheid in de omgang met milieu en klimaat. We hebben mensen nodig die zeggen: ‘we kunnen in dit product twee of drie laagjes folie uitsparen en het nadeel dat het product er dan wat minder glanzend gifgroen uitziet, nemen we op de koop toe. Óf het is het waard om een product te kiezen dat gemaakt is met recycelaat in plaats van (alleen maar) virgin grondstoffen. Dat het dan wat minder lang meegaat dan 100 jaar is voor dit product niet erg’. Tenzij absolute veiligheidsgarantie in gebruik en toepassing dat vereist. Daar ligt een taak, wij moeten bij het stellen van deze vragen de verbinder zijn met de handel en met de afnemers, de fabrikanten van rubber- en kunststofproduc-

ten, in de volksmond van het circulaire netwerk de “brandowners” genoemd.”

Majeure verantwoordelijkheid

Van Oostenrijk realiseert zich dat veel op de schouders van weinigen terecht komt. “Het is een majeure verantwoordelijkheid om circulariteit aan te jagen, je eigen processen aan te passen en dan ook nog met leveranciers van grondstoffen én afnemers samenwerken om producten te verduurzamen.” Hij memoreert dat rubber en kunststof nog relatief ‘jonge’ producten zijn. “In sneltreinvaart volgen technologische ontwikkelingen in onze branche elkaar op. We leren veel en snel en dat is ook nodig”.

Na de fase van de plasticueuforie van de jaren ‘70 en ‘80 en na een tijdperk waarin de stof werd verguisd - ‘slecht voor het milieu’ - bevinden wij ons volgens Kees van Oostenrijk op dit moment namelijk in een bewustzijnsfase. “Er is bewustzijn van gezondheidsaspecten en van de impact van productie op milieu en klimaat. Er is actiebereidheid om de problemen die we zien op te lossen. Om iets aan klimaatverandering te doen, om zuinig met onze bronnen om te gaan. Dat alles maakt circulariteit opeens heel belangrijk. Daar zijn allerlei sporen in die we kunnen volgen. Denk aan bio-based alternatieven. Maar de oplossingen zijn niet simpel, we kunnen niet zomaar overschakelen naar bio-based. Met paarden- en zonnebloemen redden we het



niet. En het is niet zo eenvoudig om het areaal dat we nu gebruiken om voedsel te produceren voor de wereld zomaar te bestemmen voor de productie van biomassa. Daarnaast is een 'one-issue-focus' niet de oplossing van alle uitdagingen. We hebben een multi-issue-probleem en dat is een klimaatprobleem met CO₂-, energie- en circulaire aspecten voor de oplossing."

Samen optrekken

Wat is de aanpak die Van Oostenrijk nodig acht? Van Oostenrijk: "Samen optrekken, dat is één. Goed beseffen dat we doorbraken niet alleen kunnen forceren. Dat moet de industrie in de driehoek met overheid en wetenschap doen. We moeten elkaar opzoeken. Het bedrijfsleven zal de overheid input moeten leveren en de overheid zal die input ook moeten willen gebruiken. De overheid moet regie houden. De industrie moet zijn producentenverantwoordelijkheid waarmaken en de keten helpen sluiten. Wij als vertegenwoordigers van de rubbermaakindustrie hebben een bijzondere verantwoordelijkheid. Een sleutelrol! Wij zijn de verbindingsschakel tussen de leveranciers van recycleklaar van rubber en de bedrijven die producten maken en verkopen aan consumenten. De behoefte van de wereld aan duurzame grondstoffen en producten komt vrij snel op het bord van onze bedrijven terecht. Wij zijn de local heroes van de internationale duurzaamheid in deze maatschappij!"

Goed nieuws van Nationaal Groeifonds

Het is geen voortdurende worsteling met tegenslagen, het zit soms ook mee. "Er kwam onlangs heel goed nieuws van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat: het onderzoekspro-

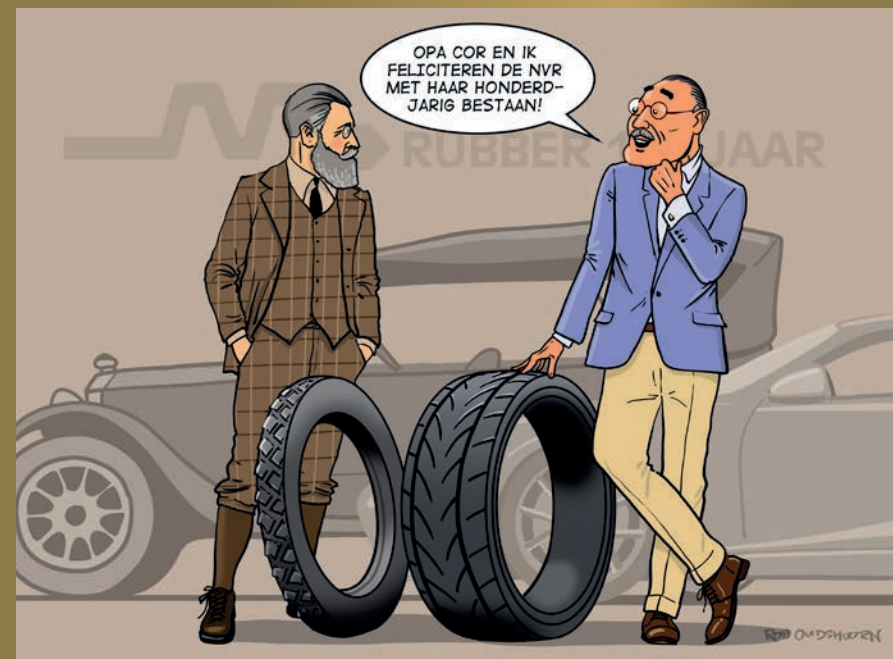
gramma Circulair Plastics en Rubber, als onderdeel van het programma Duurzame MaterialenNL ontvangt een voorwaardelijke bijdrage van 220 miljoen vanuit het Nationaal Groeifonds. Dankzij dit budget kunnen de NRK en haar lidbedrijven volop aan de slag met verdere verduurzaming. Wij als NRK en NVR zijn erg trots op wat de commissie van het Nationaal Groeifonds onder leiding van Jeroen Dijsselbloem schrijft in haar adviesrapport: "Circulaire plastics (en rubber - vergeten ze wel eens te schrijven) springen in positieve zin uit dit voorstel. Het draagt niet alleen bij aan een cruciale opgave om naar een circulaire economie te komen, ook zijn experts het erover eens dat recycling een opgave is die lokaal plaats dient te vinden in verband met de hoge transportkosten." Een goede zet in de rug, een basis voor innovatie en de ontwikkeling van duurzamere toepassingen van rubber en kunststof. Een groot succes!"

De sleutel vinden voor terugwinnen grondstof

De toekenning van de bijdrage en de speciale noot in het rapport kenmerken dé uitdaging voor de komende tien, misschien wel honderd jaar: "Het sluiten van de keten, onder meer door de sleutel te vinden voor terugwinnen van grondstof uit rubber en kunststof." En ook: het vinden van nieuwe toepassingen om die gerecyclede grondstof in te gebruiken. De rubber- en kunststofindustrie heeft dus nogal wat op het bordje liggen, blikte Kees van Oostenrijk vooruit. "We zullen het samen moeten doen, met oog voor balans en voor wat haalbaar is. We moeten de dilemma's bespreken en op besluitvaardige wijze oplossen. Een mooi voorbeeld van "samen" is hoe

een initiatief van de NVR-branchevereniging is uitgegroeid tot een samenwerkingsproject van twee "verschillende" activiteiten, banden en technische rubberartikelen in de nieuwe werkgroep "NVR-Circulair". En dat we kunnen samenwerken hebben we in 2004 al eens laten zien. Toen heeft de NVR de uitdaging opgepakt om met de vereniging "Band en Milieu" RecyBEM op te richten. Deze uitvoeringsorganisatie zorgt voor het inzamelen en duurzaam herverwerken van autobanden. RecyBEM heeft een buitengewoon positieve ontwikkeling gekend met honderd procent inzameling en hoogwaardig materiaalhergebruik in de NL-bandenmarkt, uniek in Europa.

Nu is het moment aangebroken, dat we met deze ervaring en in samenwerking deze beide rubber-pijlers verbinden en de handen ineen laten slaan om ter beider voordeel - en dat van circulaire economie en milieu - rubberrecycleklaar veel breder te gaan inzetten." Hij voegt daar, tenslotte, een waarschuwing aan toe. "Samenwerking en innovatie, dat lukt alleen als er rendement is, als bedrijven kunnen doorgaan met hun winstgevende rubber- en kunststofproductie. We kunnen alleen investeren als er continuïteit en rendement is."





Wouter Rietdijk, voorzitter van de NVR-TRA, over samenwerken in een platform:

“Samen uitdagingen identificeren en antwoorden vinden”

Toepassing van gerecyclede grondstoffen in rubberproducten heeft de aandacht van vrijwel elk bedrijf dat lid is van de NVR-TRA, denkt voorzitter Wouter Rietdijk. “Afnemers vragen er om, het leeft in de markt van (technische) rubberproducten. En elke ondernemer in de vereniging voelt dat hij mee moet. Reden voor de NVR-TRA om het inpassen van recycklaat in recepturen en processen centraal te stellen, om gezamenlijk uitdagingen te identificeren en antwoorden te vinden.”

Wouter Rietdijk ontwikkelt en produceert met RIS Rubber op maat rubberartikelen en rubbermetaalverbindingen. De vraag hoe recycklaat in die producten in zekere mate kunnen worden verwerkt, boeit hem. “Net als veel andere ondernemers heb ook ik sterk het gevoel dat ik de wereld nog door te geven heb aan mijn kinderen. Ik denk dat recycling belangrijk is.”

Daarnaast blijkt dat klanten steeds vaker om producten vragen waarin

gerecyclede grondstof is verwerkt. “Zij stellen steeds vaker vragen over wat er mogelijk is. Sommige grote klanten hoor je er nog niet over, maar er is duidelijk een kopgroep van wat grotere, zeer actieve klanten.” Het motief? “Ze willen een duurzaam product bieden, wat bij marketing absoluut een pré kan zijn. Maar ik ken ook afnemers die de verantwoordelijkheid voelen, ze vinden dat ze moeten bijdragen aan circulariteit.”

Fikse uitdaging

Wat de motieven ook zijn: toepassing van gerecyclede grondstoffen in rubberproducten is voor NVR-TRA-leden een fikse uitdaging. Want wat doet tien of twintig procent bijmengen van niet-virgin materiaal met de specs, met de kwaliteit en met de levensduur van een product? Wouter Rietdijk maakt het concreet: “Wij maken heel gespecialiseerde rubberproducten, van afdichtingen tot rubbervormartikelen voor de agrarische sector en van silentblocks in de automotive tot onderdelen voor sorteermachines. De eisen aan een product kunnen heel verschillend zijn. Maar bij rubberproducten in een landbouwmachine moet ik er niet aan denken dat door slijtage aan het rubber in het binnenwerk een defect optreedt, midden in een cruciale oogstweek. Dat kan een landbouwer niet hebben.”

Rietdijk kent gelukkig ook voorbeelden waar recycklaat juist wel kan. “Sommige van onze rubberproducten gaan langer mee dan de installatie waarin ze worden ingebouwd. Daar liggen misschien kansen voor inmengen van recycklaat, uiteraard in samenspraak met de klant.”

Afwegingen maken

Zo heeft elk NVR-TRA-lid afwegingen te maken voor zijn producten. “Feit is dat inmengen van recycklaat nog niet resulteert in een product dat net zo goed is als een product dat wordt gemaakt van virgin materiaal. Ook laat het proces vaak niet toe dat we verschillende polymeren bij elkaar voegen. We zoeken allemaal antwoorden op deze belangrijke vragen. Als NVR-TRA zien we dat dit bij uitstek een kwestie is die we in gezamenlijkheid kunnen aanpakken.” Dat gebeurt al geruime tijd, doordat bedrijven elkaar opzoeken en van elkaar proberen te leren. Maar voor echte uitwisseling en een gezamenlijke inspanning is meer nodig. Een samenwerkingsplatform. Hoewel het initiatief nog in de oprichtingsfase verkeert, is Wouter Rietdijk enthousiast over de potentie.

“We zijn er al een paar maanden mee bezig: een platform waar die samenwerking kan plaatsvinden. Werktitel: NVR-Circulair. De contouren zijn duidelijk, de precieze invulling niet. Maar het idee spreekt iedereen aan. Als ik als RIS Rubber een te kleine afvalstroom heb, dan wil ik met collega’s de krachten bundelen om onze afvalstromen te kunnen opwerken tot grondstof. Samen hebben we schaal.”

Samen meer kennis

En samen hebben bedrijven ook meer kennis. “Ik deel mijn kennis graag – ik draag de Nederlandse maakindustrie voor rubber een warm hart toe. Dan moet ik ook voorbij mijn eigen bedrijfsbelang denken en handelen. Het punt is: wie weet wat? Wie heeft al een oplossing voor een bestaand probleem? In de huidige situatie blijft dat onder



de oppervlakte, ik weet niet altijd bij wie ik kan aankloppen. In het beoogde platform kunnen we een vorm vinden om elkaar sneller te vinden op het gebied van circulariteit. We kunnen onze vragen centraal stellen en iedereen kan bijdragen. Ook kunnen we als platform eenvoudiger samen subsidie aanvragen voor gericht onderzoek. Dat is voor individuele bedrijven veel moeilijker.”

Zo denkt Wouter Rietdijk ook aan zeer praktische, directe voordelen. “De overheid vraagt steeds meer milieurapportages, wat met name voor de kleinste bedrijven een flinke administratieve last met zich meebrengt. Binnen zo’n platform kunnen we onze aanpak en oplossingen vergelijken en verbeteren.”

Grote potentie

Een dergelijk platform heeft grote potentie voor alle deelnemers, want kennis en ervaring laten zich zo beter delen. Rietdijk wil de kring zo groot mogelijk maken en hoopt zelfs dat het platform reden wordt voor meer bedrijven om zich bij de NVR-TRA aan te sluiten. “Een platform inclusief recyclers, verwerkers, compounders, de NRK, de NVR-Banden en RecyBEM. Een mooie groep die tot nu toe wellicht alleen af en toe een-op-een samenwerkte. Een groep met potentie, samenwerkend in de geest van deze tijd, met circulariteit als hoger doel.”



Bestuurslid Peter Stello over de toekomst van gerecycled rubber

“Hopen op doorbraak, maar we moeten ook realistisch zijn”

Wat is de grote uitdaging van de rubberindustrie voor de komende jaren? “Wij zijn er elke dag mee bezig”, zegt Peter Stello: “Uitzoeken hoe en waar wij in het productieproces gerecycled materiaal kunnen verwerken. En dan zo dat we niet te veel inleveren op producteigenschappen en kwaliteit. We willen graag, maar we zijn er nog niet. Nog lang niet.”



Peter Stello, directeur van Qew Rubber in Hoogezand, is bestuurslid van de NVR. Ook stond hij als voorzitter jarenlang aan het roer van de jubilerende vereniging. De zoektocht naar manieren om ‘virgin’ materiaal te vervangen door gerecycled rubber is al jaren gaande. “Met soms een succesje en met nieuws over een nieuwe stap in devulkanisatie. We blijven optimistisch, maar we moeten erkennen dat er nog een lange weg te gaan is.”

Stello wijst erop dat veel producten die de rubberindustrie voortbrengt een bepaalde prestatie moeten leveren, een bepaalde kwaliteit of gegarandeerde levensduur. “Dan heb je materiaal nodig dat daarbij past. Natuurlijk hopen we allemaal dat als je iets recycle of upcycle, dat je grondstof dan dezelfde of zelfs betere eigenschappen heeft dan virgin materiaal. De waarheid is helaas dat dat negen van de tien keer niet zo is. Gerecycled materiaal is meestal net iets minder hoogwaardig – hoe jammer ik dat ook vind.”

Proces laat zich lastig omkeren

In de woorden van Stello: “Met uitzondering van Chinees eten worden maaltijden er door herbereiding niet lekkerder op en dat geldt tot dusver ook voor het gerecht ‘rubber’!” Reden: vulkaniseren is een proces dat zich lastig laat omkeren. “En als je het materiaal niet kunt ‘omkeren’, dan rest verkleinen. En als je dat materiaal – granulaat – dan inmengt in je rubbermengsel, dan voeg je iets toe dat niet dezelfde bijdrage levert aan de eigenschappen van het product als virgin materiaal.”

Uiteraard ziet Stello ook dat er, tot zijn tevredenheid, veel onderzoek wordt

gedaan om met name chemische devulkanisatie op een hoger plan te brengen. “Gelukkig maar, al moet ik zeggen dat het ei van Columbus er nog niet is. De spaghettislierten zitten nog aan elkaar door gesmolten kaas en het zou geweldig zijn als we die slierten los krijgen door het weghalen van de kaas.” De conclusie is voorlopig, volgens Stello: “Elk stukje recycleaat dat wij bijmengen, haalt de kwaliteit van het eindproduct naar beneden.”

Levensduur garanderen

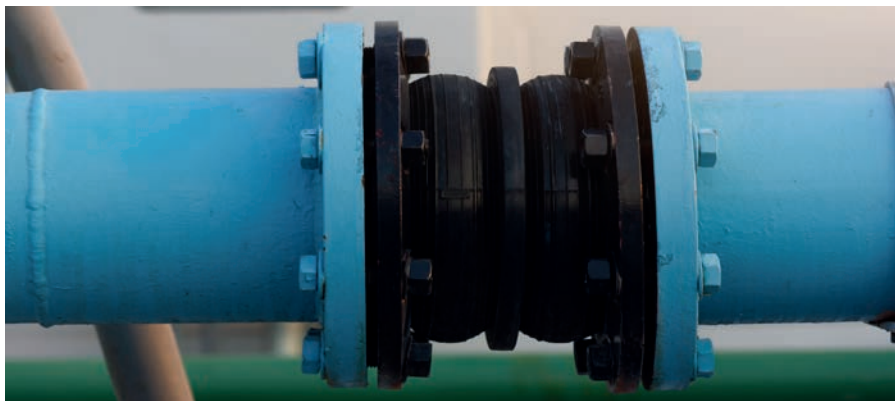
Is dat kwalijk? Soms mogelijk niet, vaak wel. Peter Stello geeft een voorbeeld uit zijn eigen praktijk. “Wij leveren bijvoorbeeld rubberenaafdichtingen voor tunnels, met een orderwaarde van soms vele tonnen. De opdrachtgever verlangt een garantie voor een minimale levensduur van meer dan honderd jaar. Ga ik het risico nemen dat de kwaliteit minder en de levensduur korter wordt, door veel recycleaat bij te mengen? Van een product uit virgin grondstoffen ken ik het gedrag over de jaren, maar wat het recycleaat voor effect daarop heeft...? Ik neem het risico liever niet. Ik heb nog nooit een recycleaat kunnen bijmengen waar het product beter van werd.”

En daarmee rest de fabrikant voorlopig niets anders dan bescheiden bijmengen. “Als ik op een batch van 250 kilo 1 kilo recycleaat bijmeng, dan verdeelt zich dat wel en gaan de eigenschappen nauwelijks merkbaar omlaag. Maar het schiet voor rubberrecycling natuurlijk niet op.”

Wetenschappelijk onderzoek op de voet volgen

Zo lang dat de modus operandi is, rest Stello niet veel anders dan het wetenschappelijk onderzoek op de voet te

volgen en als bestuurslid van de NVR aan te jagen. "Wij pakken alles op, elk draadje hoop van alle universiteiten. Van chemische devulkanisatie, van cryogeen gemalen rubber tot water-jet-gemalen: wij testen alles. Als het ei van Columbus erbij zit, dan wil ik dat niet missen. Soms zie je op labschaal hoopgevende resultaten, maar is het bij opschaling toch anders. Ook wordt recycleat vaak ingezet op wat meer 'vergevingsgezinde' producten. Denk aan stootbuffers voor vrachtwagens en schepen. Het wordt vaak een ander verhaal als het om meer hoogwaardige producten gaat."



Hopen op doorbraak

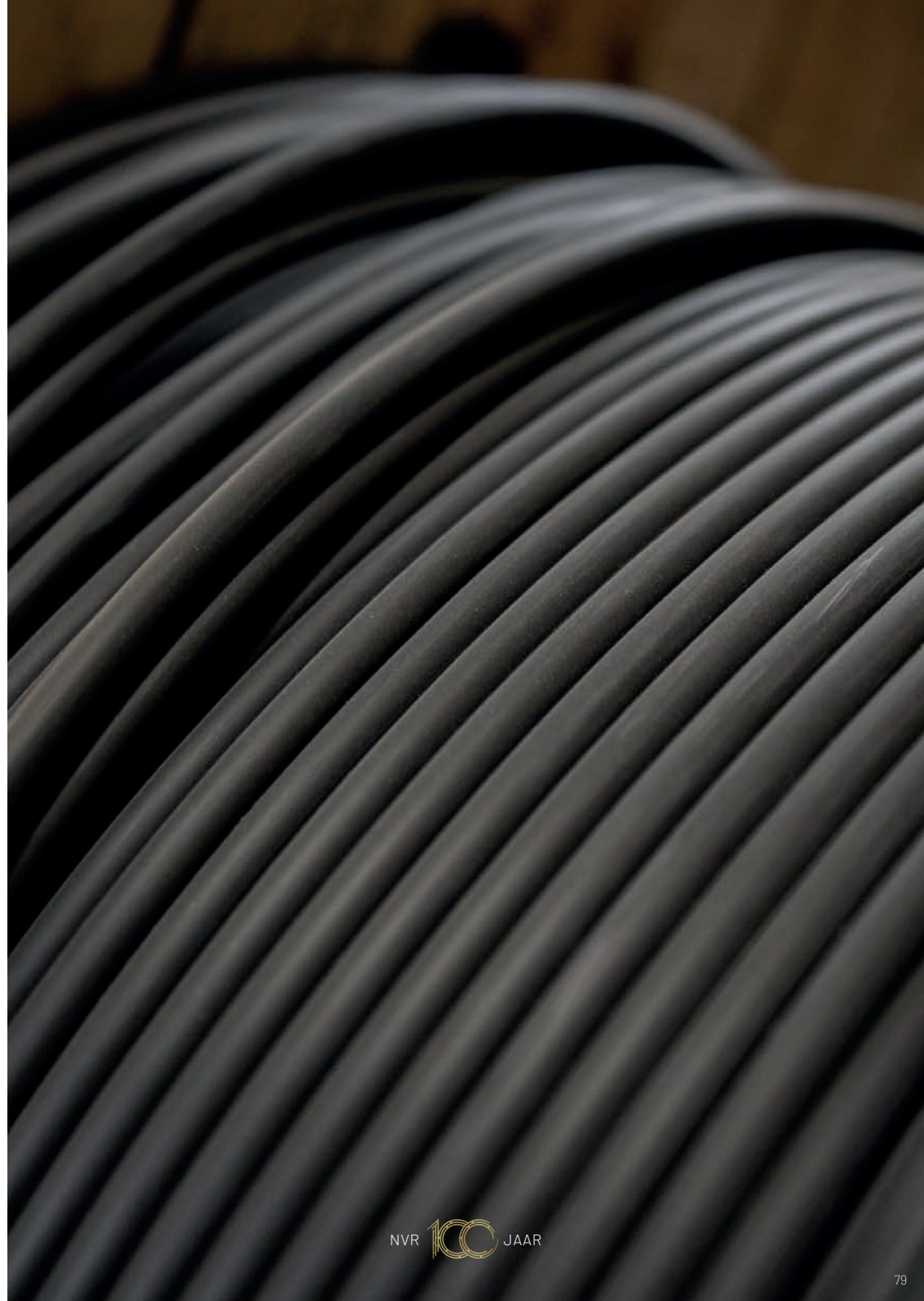
Stello blijft hopen op een doorbraak, zoals elke fabrikant. "Net als bandenfabrikanten er nog niet op grote schaal in slagen recycleat en materiaal van gerecyclede banden te gebruiken in de productie van nieuwe banden, slagen wij als producenten van hoogwaardige rubbertoepassingen er ook nog niet op grote schaal in."

Aan goede wil geen gebrek, laat dat duidelijk zijn. "Maar we moeten ook realistisch zijn. Laten we aan universitei-

ten in Nederland blijven onderzoeken, blijven ontwikkelen. Dat moeten we als NVR blijven stimuleren en als branche blijven omarmen. En als de overheid besluit om voor bepaalde producten – zeg de wegenbouw – een minimumpercentage bijmengen voor te schrijven, laat dat dan in Europees verband gebeuren. Dan kunnen wij als Nederlandse bedrijven blijven concurreren."

Onderzoek is belangrijk en de NVR moet dat stimuleren, maar wat kan de NVR als vereniging doen om de 'circulaire zaak' gaande te houden? Stello: "Hier ligt een taak. Wij als NVR moeten

blijven inzetten op het zoeken van toepassingen, van producten waar herwonnen grondstof in gebruikt kunnen worden. We zullen daarbij nog meer naar buiten moeten treden. Ik denk met name aan lobbyen bij fabrikanten voor wie we mogelijkheden zien. Bij eindgebruikers, die de vraag naar zulke toepassingen kunnen aanjagen. Maar zeker ook bij een partij als Rijkswaterstaat, dat in potentie een grote afnemer kan zijn van producten met gerecycled materiaal."



Chemische recycling op weg naar 2030

De industrie spant zich in om rubber en plastic producten zo te maken, dat ze ook weer goed recyclebaar zijn. Daarbij is het streven een zo hoog mogelijke opbrengst te bereiken met slimme recyclesystemen, waarbij we gebruik maken van innovatieve technologieën, zoals chemische recycling, devulkanisatie en pyrolyse, mechanische devulkanisatie met decrosslinking en biologische verwerking. "Er moeten doorbraken komen in nieuwe technologie voor devulkanisatie en pyrolyse om sneller de circulaire toekomst dichterbij te brengen", zegt Kees van Oostenrijk, voorzitter van de NVR-Banden.

Mechanische recycling heeft zich in de jaren flink ontwikkeld. "We hebben de overheidsdoelstelling van twintig procent materiaalhergebruik voor het RecyBEM-systeem - inmiddels op 97 procent inclusief producthergebruik - royaal gehaald. Mechanische recycling is een volwassen markt geworden", zegt Van Oostenrijk. "Het granulaat dat met deze mechanische techniek gemaakt wordt, is heel geschikt voor gebruik in allerlei toepassingen, van sportvloeren tot speeltuintegels en van daktegels tot asfalt. Ons doel is om steeds hogere recyclingdoelen te halen door terugwinnen van nog hoogwaardiger grondstoffen. We willen dat de grondstoffen uit banden steeds meer virgin grondstoffen gaan vervangen. Hiervoor moeten we naar de volgende fase: chemische recycling", aldus Van Oostenrijk.

Devulkanisatie als kans om virgin rubber te vervangen

RecyBEM/Band en Milieu heeft in 2008 samen met de TU Twente het initiatief genomen om middels een promotie-onderzoek de technologische mogelijkheden van het terugwinnen van de waardevolle grondstoffen uit gebruikte banden te realiseren door een nieuwe recyclingmethode: "devulkanisatie", chemisch gezien het omgekeerde proces

van "vulkanisatie" voor de productie van onder meer banden. In 2013 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. RecyBEM was naast aanjager ook financierder van het project. "We werken samen met de rubbertechnologen van de afdeling Werktuigbouw en Materiaalkunde van de TU Twente. Deze doorbraak maakt het mogelijk dat veertig procent van het afgedankte rubber kan worden hergebruikt bij de productie van nieuwe banden, in plaats van het huidige maximum van vijf procent. Het is nu aan de markt om devulkanisatie verder uit te bouwen om de kans ook te benutten, want dankzij dit proces gaan er veel minder grondstoffen verloren," benadrukt Van Oostenrijk. "In de afgelopen tien jaar zijn hierin zeker vorderingen gemaakt. Op een aantal plaatsen in de wereld, waaronder in Nederland, wordt deze recyclingmethode toegepast, echter nog niet in grote volumes. Daarvoor lijken de mogelijkheden bij pyrolyse ruimer aanwezig, hoewel ook daarin nog veel doorontwikkeld moet worden, alvorens er doorbraken richting schaalvergroting kunnen plaatsvinden."

Pyrolyse als tweede veelbelovend spoor in de circulaire economie

Pyrolyse is een proces dat onder meer gerecycled Carbon Black (rCB) oplevert

dat in nieuwe autobanden, in inkt/verf en in andere olie- en koolstofproducten gebruikt kan worden. "Een veelbelovend spoor op weg naar de circulaire economie." "Door pyrolyse kunnen afgedankte banden omgezet worden in vloeibare koolwaterstoffen, warmte en carbon black. Carbon black is de chemische bouwsteen in producten zoals banden en kunststoffen, waterfiltratie, printerinkt, verf, tandpasta en cosmetica. De vloeibare koolwaterstoffen kunnen worden geraffineerd voor de productie van duurzame brandstofproducten zoals ethaan, propaan, butaan, diesel en benzine. Waardevol dus, want we willen dat de grondstoffen uit rubberproducten zoals banden steeds meer virgin grondstoffen gaan vervangen." Dat zijn de EU-doelstellingen voor 2030 en 2050.

Diverse marktpartijen zijn bezig met pyrolyse. Er lopen volgens Van Oostenrijk verschillende initiatieven om de technieken verder te ontwikkelen. "Ik zie veel drive, ambitie en inzet! Ik was aanwezig bij een conferentie over pyrolyse waaraan ook bandenfabrikanten, aanbieders van vCB (virgin CarbonBlack), partijen in rCB (recycled CarbonBlack), technologen, consultants en veel startups van pyrolyseprojecten voor rCB en olie deelnamen. De wil is er. Maar er zijn nog veel problemen bij inzet van rCB in banden: technisch, procesmatig, kwaliteit, standaarden, consistency, purity, vervuiling. Opschaling is echt een puntje. Er is minimaal drie tot vijf jaar nodig om doorbraken te zien in nieuwe, grote plants. En dan pas kunnen we echt zien of rCB vCB in groot volume kan vervangen/aanvullen in toepassing in banden. Upscaling van pyrolysetechnologie is een must, maar er zijn heel veel vraagtekens en dus is er heel veel werk te doen! Maar het gaat gebeuren. Dit is namelijk het duurzaamheidsstraject, waarin de bandenindustrie echt kan scoren met

CO2-vermindering binnen de doelstellingen van klimaattransitie"

Wat is de pyrolyse-ontwikkelingsstatus eigenlijk in Europa? Er zijn 250 technologie-aanbieders. Er zijn tien pyrolyseprojecten in productie en nog eens tien ingepland. De huidige verwerkingscapaciteit is 200.000 ton End-of-Life tyres van de jaarlijks 3 à 3,5 Mio ton ELT's, die vrijkomt in Europa. De theoretische capaciteit voor rCB is op dit moment zo'n 70.000 ton, dus in die zin is er nog een lange, maar noodzakelijke weg te gaan. Michelin en Bridgestone hebben intussen de lead genomen om definitieve doorbraken te realiseren. In feite is iedere collega-fabrikant ook actief op dit vlak.

Devulkanisatie en pyrolyse de verduurzamingsroutes richting 2030

De visie van de industrie op de volgende fase wordt gesteund in het recent gepubliceerde onderzoek van CE-Delft, waarin zij verduurzamingsroutes richting 2030 hebben geanalyseerd. CE-Delft, concludeert dat in Nederland met het RecyBEM-systeem de toevoer van de potentiële grondstoffen goed geregeld is, omdat vrijwel alle banden (en daarmee het grootste deel van het gebruikte rubber) aan het einde van de levensduur worden ingezameld. Dat geldt eigenlijk voor geheel Europa. De End-of-Life-keten van banden is transparant en duidelijk, in volumes, typen banden en samenstelling. Om de klimaatimpact te verlagen liggen de kansen dan ook vooral in het nog hoogwaardiger verwerken en meer inzet van rubbergranulaat. Volgens CE-Delft komt dit doordat chemische recyclingtechnieken zoals devulkanisatie en pyrolyse nog onvolgende ontwikkeld zijn. In het rapport staat dat met de verdere ontwikkeling van deze technieken voor rubber dan ook nog de grootste CO2-reductie valt te behalen.

Het sluiten van de kunststofketen is volgens Erik de Ruijter (NRK) cruciaal

“Experimenteren, opschalen, bouwen en implementeren, maar ook: ethische vragen stellen”

De toekomst van de rubber- en kunststofproductie in de wereld – en in Nederland – hangt af van de vraag hoe goed we de kunststofketen kunnen sluiten. En dat, zegt Erik de Ruijter, lukt alleen als we aan allerlei lastige voorwaarden voldoen. Daarnaast werpt hij intrigerende ethische vragen op: moeten we bepaalde, milieubelastende producten nog wel willen maken?



Wie met Erik de Ruijter, directeur Beleid en Advies en tevens dossierhouder Duurzaamheid & Innovatie bij de Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststof-industrie, een blik op de toekomst wil werpen, die kan er even goed voor gaan zitten. Er volgt een reeks vergezichten, randvoorwaarden, bottlenecks en vraagtekens, die aangeven hoe complex en hobbelig de weg is. “Milieuzorg heeft sinds mijn studietijd mijn aandacht. Ik voel een persoonlijk commitment met duurzame ontwikkeling. Dat kan ik perfect kwijt in de NRK, omdat de bedrijven hard werken om producten duurzamer te maken. Persoonlijk let ik op mijn voetafdruk. Ik heb een goed geïsoleerd huis met zonnepanelen en een elektrische auto. Ook ben ik bestuurslid van een actieve energiecoöperatie in Alphen aan den Rijn. Mijn kinderen noemen mij “Meneer Duurzaamheid”, wat ik best een eervolle titel vind.”

Dat we moeten werken aan het sluiten van de circulaire kunststofketen,

realiseert Erik de Ruijter zich als geen ander. En ook dat dat alleen lukt als aan allerlei lastige voorwaarden wordt voldaan. Om zijn punt te maken, maakt De Ruijter dankbaar gebruik van de inzichten die het inmiddels bekende Rebel-rapport ‘Circulaire kunststofketen in 2050’ biedt. “Het onderzoek biedt interessante scenario’s en conclusies die ons helpen, op weg naar het sluiten van die keten in 2050.”

Doen en laten

Uit de losse pols citeerd uit het rapport, somt De Ruijter op: “Willen we het één bereiken, zoals het voorkomen van zwerfafval, dan moeten we het ander doen. Denk daarbij aan het redesignen van een product. We moeten zeker ook dingen laten, zoals rubber- en kunststofafval verbranden. Voldoen we aan al die voorwaarden – het rapport noemt er maar liefst negen – dan kunnen we de circulaire kunststofketen sluiten.” Eén daarvan is de substitutie van fossiele grondstoffen (zie voorwaarde 1 in het schema uit het Rebel-rapport). “Gerecycled materiaal kan dit deels invullen maar moet worden aangevuld met hernieuwbare grondstoffen, zoals bij rubber de start vormde. Dat is voorwaarde 2. Bovendien is het belangrijk dat de inzet van kunststoffen waar nuttig wordt gereduceerd (voorwaarde 4). Ook is belangrijk dat kunststoffen met een zo hoog mogelijke kwaliteit en met een zo laag mogelijk materiaalverlies in de cyclus blijven.”

Ontwikkeling nodig

Dat gaat niet vanzelf. “We hebben technologische ontwikkelingen nodig op verschillende terreinen: bij inzameling, sortering en verwerking (voorwaarde 3, 5, 6, 9, red.). Ook moeten kunststof-

materialen langer in de keten worden behouden, door de gebruiksduur te verlengen of doordat producten te repareren zijn.” Buiten deze voorwaarden (in het schema: voorwaarde 5, 6, 8) is het essentieel dat lekstromen van kunststoffen naar het milieu in een circulaire economie niet meer voor komen, dat is voorwaarde 7. “Kortom: als we echt een transitie mogelijk willen maken naar een circulaire kunststofketen, dan zijn grote stappen nodig op al deze negen voorwaarden. Het is een kwestie van experimenteren, ontwikkelen, opschalen, bouwen en implementeren van verschillende zaken.”

Circulair ontwerp

Daar eindigt het verhaal niet, integendeel. “De industrie, het bedrijfsleven dat producten van kunststof en rubber maakt, speelt een grote rol”, benadrukt De Ruijter. “Bedrijven zullen zich verder moeten verdiepen en bekwamen in circulair ontwerp, het toepassen van verbeterde en ‘groene’ recepturen, het voorkomen van zwerfafval, het inzamelen van afgedankte producten voor recycling, opties bieden voor het repareren en modulair vervangen van onderdelen. En ook het werken aan een langere levensduur en gebruik van hun producten is een taak voor fabrikanten. Laten we het gebruik van grondstoffen per product beperken.”

Maar er is ook een andere, meer existentiële vraag. “Producenten moeten zich vaker afvragen of een product (nog) wel nuttig is. Denk aan plastic confetti, met een kleurige aluminium coating. Als je dat buiten gebruikt, dan verspreidt zich dat onherroepelijk in het milieu, want het is bijna niet op te veegen! Dit is een voorbeeld van een

product waar ik de vraag stel: moeten we dat product nog wel willen maken? Een ethische vraag, inderdaad: heeft het eindproduct toegevoegde waarde en moeten we daar ons mooie rubber en kunststof aan spenderen?"

Milieubelasting waard?

Een vraag die, vindt De Ruijter, ondernemers zich wat vaker mogen stellen. "Is mijn product de milieubelasting waard? Ben ik er als fabrikant trots op dat ik het maak en is de milieubelasting verantwoord? Als je een bedrijf hebt dat duurzaam wil werken, dan zet je op een zeker moment een streep door een product met een negatieve waarde in het gebruik. Inderdaad, nee zeggen tegen klanten. Wil je producten maken die ook over een aantal jaren nog passen in een duurzame maatschappij, dan moet je circulair denken én ontwerpen en ontwikkelen."



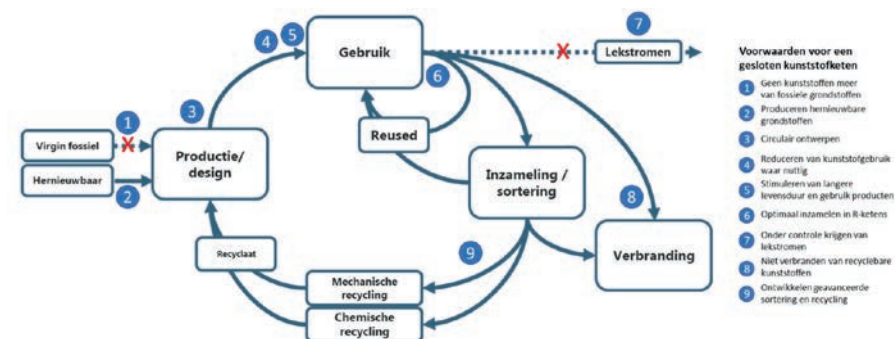
Dat is nieuw denken, dat ook in de NRK gelukkig volop wordt geadopteerd. "Hoewel, nieuw... de NRK-bedrijven hebben in 2000 al verklaard dat ze staan achter het principe van maatschappelijk verantwoord ondernemen, van people, planet, profit. Als ik met bedrijven in de

rubberindustrie praat, dan merk ik een groot bewustzijn van duurzaamheidsvragen, rond CO2 en circulariteit. Een fabrikant die synthetisch rubber (uit aardolie) en natuurlijk rubber gebruikt, heeft een producentenverantwoordelijkheid, in letterlijke zin. Maar in ruimere zin is hij verantwoordelijk voor het maken, het gebruik en voor het ontdoen en het hergebruik van zijn product. Dat brengt verantwoordelijkheden met zich mee. Je moet zo willen denken én kiezen. Dit gaat over ethiek en moraliteit. Een fabrikant die in een duurzame wereld succesvol wil zijn, zal hierin mee moeten."

Druk wordt groter

De druk vanuit de samenleving om dit te doen, wordt steeds groter. "De markt gaat het afdwingen en de overheid maakt er regels voor. Al geeft de overheid veel te weinig richting aan. Als een

fabrikant verantwoord onderneemt en zijn product meer milieukwaliteit meegeeft, dan kan dat product wat duurder worden. Maar bij de concurrent zitten die kosten niet in de prijs. Dat is geen level playing field. Onze oproep aan de overheid is daarom: zorg dat duurzame



Figuur uit rapport: 'Circulaire kunststofketen in 2050 - Scenario's voor een gesloten keten en randvoorwaarden om er te komen', opgesteld door Rebel in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

bedrijven eerlijke concurrentie ervaren. Het mag niet zo zijn dat een groen bedrijf met een groen product door een dubieus bedrijf uit een lagelonenland, met verschrikkelijke arbeids- en milieumomstandigheden, uit de markt wordt gedrukt. Dan verliest de verkeerde!", geeft De Ruijter aan, die eraan toevoegt hoge verwachtingen te hebben van de beschermende Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)-maatregelen die de EU heeft opgelegd. Hij voegt toe: "Die heffingen moeten niet alleen op energie en grondstoffen gelden, maar ook op in de EU ingevoerde (eind) producten."

De Ruijter heeft langs deze as nog twee punten te maken. Eén: in de rubber- en kunststofindustrie worden ingewikkelde recepten gebruikt. Soms zijn die recepten al decennialang hetzelfde. "Met additieven en toevoegstoffen, die niet altijd goed voor het milieu zijn. Fabrikant, als je het product wilt verbeteren, kijk dan ook eens of sommige, vaak dure additieven nog nodig en nuttig zijn.

Soms werken additieven elkaar zelfs tegen - kijk daar eens naar. Onze oproep als NRK: verklein de milieubelasting door kritisch naar je recepten te kijken."

Oproep aan leveranciers

Twee: een oproep aan leveranciers van additieven. "Focus op additieven die niet alleen functioneel goed zijn, maar ook veilig en gezond zijn! Sommige additieven brengen gevaarlijke stoffen (SVHC) in de receptuur en belasten het milieu. Waar wij behoefte aan hebben is dat daar veilige stoffen voor in de plaats komen, met dezelfde functie. Dat is een onderzoeksvraag waar we al jaren mee bezig zijn en een gebied waar we ook al jaren vorderingen maken. En dat zal ook de komende jaren zo blijven, dat realiseer ik mij. Laten we zorgen dat bedrijven samen met de overheid onderzoek blijven initiëren en doen naar mogelijkheden om gevaarlijke en belastende stoffen te vervangen door veilige, hernieuwbare, bio-based stoffen, die niet voortkomen uit olie."

Kees van Oostenrijk: “Een formidabele uitdaging!”

Kees van Oostenrijk, voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Bandenfabrikanten (NVR-Banden) en vice-voorzitter van de NRK, sluit zich aan bij de analyse van Erik de Ruijter. Met hem is Van Oostenrijk zich zeer bewust van de grote verantwoordelijkheid van de Federatie NRK en de NVR in deze tijd. “De samenleving en het klimaat verlangen daden van ons – we moeten ons dat allemaal realiseren”.

“En daar hoort ook het besef bij dat we niet zonder rubber en kunststof kunnen. De komende vijftig jaar zal de vraag de vraag naar rubber en kunststof verder toenemen. Er komen steeds meer mensen op aarde met hogere levenswensen: zowel op economisch gebied, als qua gezondheid, voeding, welzijn, welvaart, recreatie, etc. Daarvoor zijn simpelweg meer producten van rubber en kunststof nodig. Die zijn immers ontwikkeld vanwege de aanvullende en unieke eigenschappen op traditionele grondstoffen, zoals hout, metalen, papier, steen en glas. Intussen weten we, dat het “Anders en Beter” moet dan in de laatste vijftig jaar. En dat is onze uitdaging, voor iedereen in alle ketens en geledingen van onze maatschappij. Het artikel van Erik de Ruijter beschrijft heel duidelijk waar we staan en waar we naar toe moeten.”

Om samen met de leden de juiste focus te houden, zijn de NRK en de NVR, mede naar aanleiding van het 40-puntenplan van Urgenda, bezig met het herijken van hun duurzame activiteiten voor de kunststof- en rubberindustrie. Het doel: richting geven aan de acties

van de industrie om de keten te sluiten en samen sneller duurzaam te worden. “Centraal staat de vraag wat wij kunnen bijdragen aan de EU-doelstellingen voor 2030 en 2050. Waar staan we, waar moeten we naar toe om onze bijdrage te realiseren en waar mogelijk te versnellen? Wat moeten we doen om het gebruik van virgin grondstoffen te beperken? En om bij te dragen aan de maatschappelijke doelen van duurzaamheid, milieu en gezondheid? Het antwoord ligt in RETHINK: Recycle, Reuse, Reduce, Redesign, Renew, Refurbish, Repair. Want we willen en moeten de winning van fossiele grondstoffen uiteindelijk stoppen. Dat betekent in feite een transitie naar recyclaat en meer bio-based en bio-chemisch. Rubberproducten en materialen zijn reeds voor dertig tot veertig procent bio-based, natuurrubber is immers een plantaardige grondstof. Dat is een mooie basis, maar de EU-klimaatplannen zijn gericht op minimaal dertig procent recyclaat in 2030 en in 2050 volledig fossielvrij door meer recyclaat, meer bio-based en bio-chemisch. Het is onze taak om dat te helpen realiseren, maar ook om te zorgen dat het voor

producenten werkbaar en uitvoerbaar blijft. Rendement, continuïteit en duurzame innovatie zijn daarvoor absoluut noodzakelijk. Samen met een mindset van “Anders en Beter”.

“We streven naar een communicatief helder en transparant 10-puntenplan. Onderdeel daarvan zijn logische en belangrijke zaken zoals het verminderen van zwerfafval, het verbeteren van voedselveiligheid, duurzame inzameling van afval, bij voorkeur voor duurzame herverwerking en hoog inzetbaar volume recyclaat.”

Andere punten: verbied het storten van plastics – vergroot liever het volume van plastic afval voor recycling. Verlaag in de industrie het energieverbruik en de CO2-uitstoot, vergroen het grondstofverbruik, vergroot het aandeel bio-based grondstof in onze producten en vervang virgin grondstoffen door recyclaat. Vervang ook grondstoffen waar zorgen over bestaan door veilige circulaire grondstoffen.

Kees van Oostenrijk vult verder aan: “Laten we vooral producten produce-

ren die een nuttige, maatschappelijke functie hebben. Voor rubber zijn dat bijvoorbeeld vooral langcyclische toepassingen. Maar dat geldt ook voor single-use, kort-cyclische en technische artikelen. En daarover moeten we niet iedere één of twee jaar van opvatting veranderen, omdat we als overheid, wetenschap en industrie een paar dingen over het hoofd hebben gezien. Dus geen tijdelijke one-issue-focus, one-issue-beleid en one-issue-uitvoering! We hebben een multi-issue-klimaatprobleem, dat opgelost moet worden door een multi-issue-focus en aanpak. Ieder vanuit zijn of haar eigen verantwoordelijkheid! Wat betekent het één voor het ander, verbanden en volgorde? Welke tijdelijke acties en maatregelen helpen de definitieve transitie te bewerkstelligen? Al deze punten tellen samen op tot een meerjarige innovatiestrategie waar we samen aan kunnen werken. Voilà: een formidabele uitdaging voor de NVR en de Federatie NRK voor de komende tien jaar! Ik zou willen, dat ik veertig jaar jonger was. Hoewel, straks na de reïncarnatie? Maar intussen aan de bak!”



CO2-reductie en grondstoffenbehoud

Dat met een efficiënte en effectieve inzameling en duurzame herverwerking van autobanden grondstoffen en CO2 bepaard wordt, bewijst het RecyBEM-systeem.

Met de inzameling en duurzame herverwerking van jaarlijks zo'n 9,5 miljoen autobanden worden jaarlijks ecologische besparingen gerealiseerd van zo'n:

37.000
ton rubber



6.800
ton staal



81.000
ton CO2-uitstoot



Bron ecotest 2018.

De branche over de NVR

Een jubileum, een moment voor lofzang en felicitaties, maar ook van overwegingen en reflectie. Dat deden we niet alleen zelf, met ereleden, bestuursleden en vertegenwoordigers, maar we vroegen ook de bedrijven in de branche wat hun gedachten zijn bij 100 jaar NVR - en hoe moet het nu verder.

“De NVR is een perfect platform voor kennisuitwisseling en netwerken”

Carlisle Construction Materials BV feliciteert de NVR met het jubileum! Als producent en verkooporganisatie ‘acteren’ wij in twee werelden, zowel operations/R&D als Sales/Marketing. Voor de eerste groep is de NVR een perfect platform voor kennisuitwisseling en netwerken met mede rubber fabrikanten, hier zijn we zeer content mee.

Als producent van o.m. het EPDM-afdichtingsproduct HERTALAN®, heeft Carlisle Construction Materials BV een speciale rol binnen de rubberindustrie in Nederland. Mede door actieve marktbenadering van Carlisle is het marktaandeel EPDM-rubber dakbedekking in Nederland gestegen tot twintig procent, wat dus betekent dat elk vijfde platte dak inmiddels met EPDM-rubber wordt afgedicht. Het voordeel van EPDM-rubber vervolgt zijn pad in de bebouwde omgeving bij de toepassing als luchtdichting en gezien de huidige energietransitie is EPDM daar goed op z'n plek. Een ander actueel thema dat ons aanspreekt is circulariteit en dan met name de uitdaging waar wij in de toekomst onze grondstoffen vandaan gaan halen. EPDM is een uitermate interessant materiaal om door devulkanisatie weer geschikt te maken voor productie. Inmiddels heeft Carlisle dan ook deels de focus liggen in Nederland op een goed losmaakbaar dakbedekkingssysteem, dat eenvoudig retour te nemen is wanneer de gebruiksduur is verstreken en gereed is voor Re-Use. www.ccm-europe.com/nl/productoverzicht/hertalan

Benno Nijenhuis
Head of Marketing NL/North EU/ East EU
Carlisle Construction Materials BV

“De NVR kan nog zeker 100 jaar verder”

1920 en toen al was de NVR actief op bandengebied. We spreken dan nog over houten wielen en diagonaal banden. We gebruikten nog veelal binnenbanden. Er is veel veranderd.

Ik ben inmiddels meer dan tien jaar geleden betrokken geraakt bij de NVR. Als lid die technisch mee mocht denken over veranderingen in de APK keuringseisen. Sindsdien zijn er veel onderwerpen voorbij gekomen, zoals microplastics, bandenslijtage, rubber infill, klimaatakkoord en de hobby van Kees van Oostenrijk en mij: een labelsysteem voor wegdekken.

Een bijzonder initiatief waar de NVR aan heeft bijgedragen is het project “KIES DE BESTE BAND”. Heel bijzonder om te zien wat verschillende automotive stakeholders samen kunnen verwezenlijken. De band heeft nog nooit zoveel in de schijnwerpers gestaan.

Waar ik mij weinig mee heb bemoeid is ELT. Dat is zo goed georganiseerd dat ik daar niet veel aan kan toevoegen. Voor de toekomst zie ik een belangrijke rol voor de NVR. We blijven allemaal de komende jaren nog wel op banden rijden en de regelgever vanuit de EU weet dat ook. Duurzaam hergebruik van grondstoffen is een belangrijk punt hierbij. De aankomende jaren gaan we hiervan iets terugzien. Performance van versleten banden op nat, bandenlabel voor loopvlakvernieuwing, en een slijtageparameter. Ook de ondersteuning voor de “GREEN DEAL” door scherpere eisen vanuit de industrie voor rolweerstand en remmen nat.

Al met al kan de NVR nog zeker weer 100 jaar verder om de belangen van de bandenindustrie te behartigen. Nog genoeg te doen. Vereerd als ik ben op mijn/ons lidmaatschap hoop ik daar nog lang een bijdrage aan te kunnen leveren.

Michiel van Koeverden,
Areamanager / Tyre information Centre
Apollo Vredestein



100 jaar NVR

“Vernay Europa B.V. feliciteert de NVR met haar honderdjarig bestaan, precies twee maal de leeftijd van Vernay Europa. De NVR zal een vergelijkbare evolutie hebben meegemaakt als Vernay Europa. Vernay Europa heeft in vijftig jaar heel veel kennis opgebouwd op het gebied van rubber en de verwerking van rubber. De producten van Vernay worden toegepast om dosering van gassen en vloeistoffen mogelijk te maken, waarbij er in de jaren steeds hoogwaardigere materialen zijn ingezet en een combinatie van rubber met ander materialen is ontwikkeld. Vijftig jaar geleden was arbeid een belangrijke component bij de verwerking van rubber. Die rol wordt tegenwoordig meer en meer overgenomen door de techniek en robotisering. 100 jaar NVR betekent dus ook 100 jaar vooruitgang en ontwikkeling.”

Jelle Warnar, Managing Director
Vernay Europa BV



Een mijlpaal!

Allereerst van harte gefeliciteerd, NVR, met deze mijlpaal! We zijn al enige jaren lid van de NVR. Wij weten inmiddels hoe belangrijk het is als upcycler van rubber afvalstoffen van de bandenindustrie om een partner te hebben waarmee we kennis en ontwikkelingen in de branche delen. Een partner waarmee wij onze krachten kunnen bundelen, maar ook waar wij vraagstukken neer kunnen leggen rond zaken die voor ons belangrijk zijn. We hopen dit nog lange tijd te kunnen en mogen doen!

Robert de Ruijter, CEO
DRI RUBBER B.V.



100 jaar NVR - een vereniging met een mooie en rijke historie

“Hier hebben zich techneuten gevormd en ontwikkeld door de ervaring van de pioniers en de daaropvolgende generatie, wat uiteindelijk heeft geleid tot de oprichting van de NVR.

Mede daardoor is er een boeiende en levendige bedrijfstak ontstaan die een mooie en onmisbare plaats heeft veroverd binnen de Nederlandse industrie. De medewerkers die nu werkzaam zijn in dit vakgebied hebben daardoor ook passie voor het vak, durven te dromen en nemen verantwoording voor de toekomst. Het karakter van de vereniging is zoals het materiaal: flexibel en elastisch. Daar zit ook de meerwaarde, met als fundament: het inzicht en de inzet van de pioniers van deze vereniging. De directie en de medewerkers van Flevo Rubber Compounding bedanken de vereniging voor wat is geboden, wat is toegepast. We kijken vooruit naar een mooie toekomst.”

Hans van 't Geloof, Manager Operations
Flevo Rubber Compounding



Kennis en kunde delen

Als nieuw lid van deze vereniging kijk ik vooral naar het nut in de toekomst. Voor ons bedrijf is het belangrijk om kennis en kunde te delen rondom onze specifieke branche. Wij krijgen allerlei vraagstukken op ons af die je niet alleen kunt tackelen. Denk aan verduurzaming, circulair produceren en innoveren. Door gezamenlijk op te trekken, subsidies aan te boren en bij elkaar in de keuken te kijken ontstaan de nodige nieuwe ideeën voor de toekomst. Samen gaan wij voor het neerzetten van een gezonde toekomstbestendige rubbermaakindustrie!

Carolien Nijhuis, managing owner
Nijhuis Group





100 jaar NVR: nog steeds belangrijk, met andere onderwerpen

De relatie NVR en Michelin gaat terug naar halverwege de jaren '50 van de vorige eeuw. Michelin had in die tijd een grote fabriek in Den Bosch waar bedrijfswagenbanden werden gemaakt. Nu, zeventig jaar later, is de rol van de NVR voor Michelin nog steeds belangrijk, maar de onderwerpen zijn anders geworden. De NVR vertegenwoordigt Nederland in de ETRMA, de Europese Associatie van bandenfabrikanten en speelt een belangrijke rol in de discussie over talloze onderwerpen zoals:

- Gezamenlijke aanpak van de circulaire economie: er zijn grote ambities om banden volledig te hergebruiken.
- Digitalisering in de banden- en automotive wereld: connected voertuigen en zijn componenten. Dit vraagt om goede regelgeving en toegang tot de data.
- Veiligheid en milieu: bandenlabelling en de ambities om dit verder uit te breiden met aanvullende eisen.

Kortom, Michelin waardeert de relatie met de NVR zeer en wij feliciteren de NVR met het 100-jarig jubileum!

Jos Swint, Original Equipment Manager Truck & Bus Tyres Benelux
Michelin Belux NV



100 jaar en nog altijd actueel

Als jongste lid feliciteert Parc Active Rubber BV de NVR met haar 100 jarig bestaan. Dejarige vereniging is nog altijd zeer actueel en houdt zich niet alleen bezig met het behartigen van de belangen van producenten van rubber producten. De vereniging heeft ook oog voor het duurzaam recyclen en hergebruik van rubber grondstof. Dat alles blijkt uit het lidmaatschap van nieuwe recyclebedrijven zoals Parc Active Rubber BV.

De vereniging NVR-TRA gaat met haar tijd mee en geeft antwoord op de vraagstukken van de huidige tijd.

Margreeth van den Berg, Managing Director
Parc Active Rubber



Hand in hand verder

“Honderd jaar NVR, een mijlpaal. De nieuwe uitdaging voor de volgende 100 jaar NVR is dat de hele wereld en dus ook de rubbersector circulair moet worden. Daarvoor zullen we ‘NVR-Circulair’ gaan oprichten – een werkvorm onder de vlag van de NVR waar de hele rubberketen samen moet komen om de circulaire opdracht in te gaan vullen. Na honderd jaar gaan TRA en Banden weer hand in hand verder!”

Margo H. de Kort
Secretaris – branchecoördinator NVR-TRA



Samenwerken is essentieel

De NVR is de grondlegger van de bandenrecycling in Nederland. Het was de NVR die de verbindende rol op zich genomen heeft, waarna producenten en importeurs zich verenigd hebben in Band en Milieu. Deze organisatie geeft met RecyBEM uitvoering aan het Besluit beheer autobanden. In die rol van verbinder is de NVR ook toekomstbestendig voor de komende honderd jaar. RecyBEM feliciteert de NVR met het huidige jubileum en kijkt vol vertrouwen naar de gezamenlijke toekomst.

Circulariteit, het onderwerp van de nabije toekomst, is bij uitstek een thema waarin samenwerken in de keten essentieel is. RecyBEM heeft met het oplossen van het logistieke vraagstuk rond de inzameling van banden efficiënt invulling gegeven aan de verzameling van de grondstoffen, die daardoor hergebruikt kunnen worden in nieuwe rubbertoeepassingen. De verwerking van gebruikte banden proberen we op een steeds hoogwaardiger en duurzamer niveau te krijgen. En onze kennis op basis van ervaringen en onderzoek kunnen we inzetten om de circulariteit van de gehele rubbermaakindustrie in Nederland te versnellen. Alle schakels moeten met elkaar samenwerken om de keten te helpen sluiten. Daar dragen we graag ons steentje aan bij, want er zijn uitdagingen genoeg in deze branche. Met een sterke basis in een club die al honderd jaar bestaat, heb ik er alle vertrouwen in dat ook hier de kansen worden benut.

Joost Kester, directeur
RecyBEM





Nawoord van Harold de Graaf 100 jaar NVR

100 jaar NVR, van harte gefeliciteerd! De vereniging heeft een mooie en rijke historie en is ook vandaag de dag nog net zo actueel en relevant als bij de start. Een prestatie van formaat! De wens om het grondstoffenprobleem dat na de Eerste Wereldoorlog speelde als collectief aan te pakken was de aanleiding om de NVR op te richten. En vandaag is de NVR bezig met het grondstoffenvraagstuk van morgen. Duurzaamheid en – meer specifiek – recycling van rubber is voor de komende jaren het belangrijkste thema.

Voor die toekomstige vraag is zo'n 25 jaar geleden al een belangrijke en visionaire stap gezet door de NVR, namelijk de oprichting van 'Band en Milieu'. De vereniging was een opmaat voor de realisatie van een fantastisch werkend systeem voor bandeninzameling en -recycling. RecyBEM is een voorbeeld voor veel andere landen. Nederland kent een grote recyclingindustrie voor rubber. Matten voor veestallen en granulaat van gebruikte autobanden als infill-toplaag voor kunstgras voor sportvelden zijn daar voorbeelden van. En nu wordt

er gewerkt aan een platform voor (technische) rubberproducten waar inpassen van recycleert in recepturen en processen centraal staat en waar gezamenlijk wordt onderzocht wat hiervoor goede oplossingen kunnen zijn.

Dat gezamenlijk zoeken naar oplossingen is een mooi en belangrijk kenmerk van de NVR. Het NVR-motto was en is 'samen sterker'. De fusie van de Nederlandse Vereniging van Rubberfabrikanten (NVR) en de Nederlandse Federatie voor Kunststoffen (NFK) in de Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK) in 1998 is een prachtig resultaat van dat motto. Ons credo 'rubber en kunststof zijn waardevolle materialen voor onze maatschappij en ecosysteem' maken we met elkaar dagelijks in beleid en in de praktijk waar.

Want rubber is een mooi en waardevol materiaal. Rubber startte als natuurproduct en beleefde later een doorbraak met synthetische elastomeren. Met aandrijfriemen en andere toepassingen, denk bijvoorbeeld aan de stoommachine, maakte rubber de industriële revolutie mede mogelijk. Een paar voorbeelden van bekende producten zijn het elastiekje, de fiets- en autoband, de rubberlaars, olieleidingen en rubberstoeptegels op kinderspeelplaatsen.

Al meer dan veertig jaar zit de rubber- en kunststofindustrie, met de chemische industrie, in de top van innovatieve industrieën als het gaat om (kennis)ontwikkeling in de waardeketen. Nederland staat aan de wereldtop als het gaat om devulkaniseren. Het kabinet heeft net op advies van de commissie van het Nationaal Groeifonds het programma Circulaire Plastics voorwaardelijk geaccordeerd. Een groot project om een nationaal elastomeren testcentrum op te zetten is hiervan een onderdeel. Een prachtig voorbeeld en resultaat van onze innovatieve industrie! En weer een voorbeeld dat de NVR en haar leden dagelijks werken aan een duurzame en circulaire toekomst.

NVR en gewaardeerde leden, zet dit goede werk voort. Op naar het volgende lustrum waar we ongetwijfeld zullen kunnen terugkijken op nog meer succesvolle innovatie en ontwikkelingen.

Hartelijke groet,

Harold de Graaf
Algemeen directeur NRK

NEDERLANDSE VERENIGING VAN RUBBERFABRIKANTEN



VERENIGING
NVRTRA
TECHNISCHE RUBBER ARTIKELLEN

VERENIGING
NVRBANDEN