



Chemie is overal

Industrie, onderzoek en onderwijs. Dat zijn de pijlers van de chemie. Pijlers die samen sterk staan: drie delen, één geheel. Die samen staan voor talloze nuttige, noodzakelijke en mooie bijdragen aan de wereld om ons heen. Overal om ons heen. Bijdragen om trots op te zijn. Bijdragen om enthousiast over te praten. Vandaar deze harmonica. Maak kennis met de vele facetten die de chemie in Nederland rijk is.



Regiegroep Chemie

Postbus 443

2260 AK Leidschendam

Tel. 070 - 337 87 15

info@chemieisoveral.nl

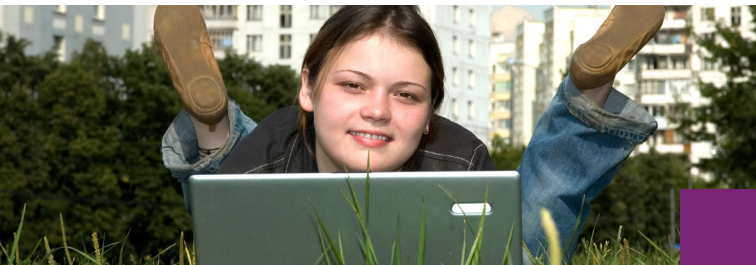




Krasbestendige elektronica

Het beeldschermje van een mobiele telefoon is wonderlijk goed beschermd tegen krassen en vingerafdrukken. Is het toch vuil, dan biedt zelfs een poetsbeurt tegen de zijkant van een ruwe spijkerbroek al soelaas. Dankzij nanotechnologie.

De coating op het beeldschermje bestaat uit deeltjes met componenten die zich buitengewoon stevig aan het oppervlak hechten. Het oppervlak stoot daardoor andere componenten af, zoals regen, olie en algen. De deeltjes worden verbonden door weer andere, glazige componenten die de coating zijn hardheid bezorgen. Maar er is meer. Tijdens het aanbrengen van de coating zoeken die glazige deeltjes zelf de goede weg. Na intelligent passen en meten vormt zich een harde ultradunne beschermlaag. De uitdaging voor de professional in de chemische industrie ligt in het bedenken van steeds weer nieuwe effecten. Door de nanodeeltjes op verschillende manieren te programmeren, ontstaan ongekende toepassingen, van onbrandbaar karton tot waterdicht katoen. Zo maakt de chemicus – op het snijvlak van natuurkunde en scheikunde – producten die het leven gemakkelijker maken.





Kunststof uit maïs

Onder de naam Cerenol™ heeft DuPont een nieuwe kunststof ontwikkeld. Het hoogwaardige materiaal is niet gemaakt uit aardolie, maar... uit maïs.

Toepassingen zijn bijvoorbeeld: loop- en skischoenen, cosmetica, auto-onderdelen en elastische textielvezels.

Goed nieuws voor het milieu!





Even een aspirientje

Meer dan honderd jaar geleden zocht de chemicus dr. Felix Hoffmann een probaat middel tegen reuma, waaraan zijn vader leed. Na veel experimenteren ontdekte Hoffmann dat de verbinding acetylsalicylzuur ($C_9H_8O_4$) zowel een pijnstillende als een koortsverlagende werking heeft. Dit zuur – een synthetische variant op de werkzame stof uit een eeuwenoud recept van wilgenboom-extract – is het actieve bestanddeel in de latere aspirine.

In de geschiedenis van farmacie bestaat geen ander synthetisch geneesmiddel dat een periode van honderd jaar heeft overleefd. De Engelsen hebben er zelfs een uitdrukking voor: "One aspirine a day can keep the doctor away."
De jaarproductie bedraagt ruim veertigduizend ton. Wil je dat gewicht aan aspirientjes op een rij leggen, dan moet je driehonderd keer de wereld rond.





Verf tegen vieze luchtjes

Portiekflats in Utrecht hebben een schilderbeurt ondergaan met een innovatieve fotokatalytische muurverf van Sto Isoned. De verf bevat katalysatoren die in combinatie met daglicht of kunstlicht de strijd aangaan met organische verbindingen. Zoals muffe luchtjes en zweet-, bak- en rookluchten. Na enkele uren is al merkbaar dat hinderlijke geurtjes verdwijnen.



Een rooskleurig beeld

In 2007 bedroeg de omzet van de chemische industrie
50 miljard euro; 6,7% meer dan het jaar ervoor.





industrie



Chemie



maakt



 Chemie is overall 



Chemie is overal

De chemische industrie maakt nuttige, noodzakelijke, mooie en schone producten, die een antwoord zijn op vragen uit de samenleving. Er wordt onderzocht, geleerd, ontwikkeld en gemaakt. Met haar producten draagt de chemische industrie bij aan onze kwaliteit van leven. Chemie maakt.

Duurzaamheid betekent voor de chemische industrie dat zij continu werkt aan verbetering, aan originele oplossingen op het gebied van milieu en veiligheid. Dat zij steeds weer nieuwe wegen zoekt. Innovatie staat voor vernieuwing van het product, maar ook voor vernieuwing van de manier van werken. Van iedere werknemer in de chemische industrie wordt verwacht dat hij meedenkt over verbetering en vooruitgang.



De grootste uitdaging is de CO₂-reductie. Het industriële

proces kan altijd efficiënter. Maar tegelijk is de industrie

steeds aan het bedenken, hoe ook de eindproducten zélf

kunnen meehelpen om de reductie sneller te bereiken.

De productie van kunststof geeft een uitstoot van CO₂.

Maar als die kunststof wordt gebruikt om een auto minder

zwaar te maken, resulteert het lagere brandstofgebruik

gedurende de gehele levenscyclus van die auto in een

veelvoud aan CO₂-reductie tijdens de verbranding.





Ons land telt vele duizenden enthousiaste chemici.

Ir. Ad Vos bijvoorbeeld, is Director Government Relations & Public Affairs bij SABIC Innovative Plastics. Daarnaast is hij voorzitter van de beleidsgroep Communicatie bij de Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie. Wat zegt Ad over de chemische industrie in ons land?

Ad Vos:

**“DE SECTOR INDUSTRIE IS
ONTEGENZEGLIJK DE RIJKE
BASIS VAN ONZE ECONOMIE EN
HET HART VAN DE EXPORT.”**



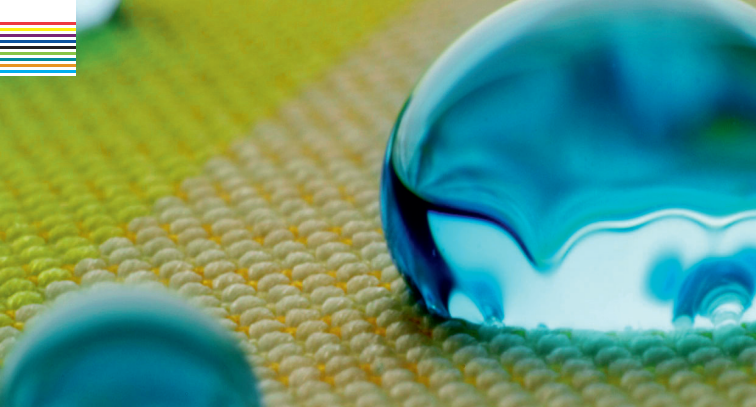


Chemie van het snowboarden

Het geheim van het snowboardjack schuilt in drie lagen. De basislaag bestaat vaak uit een combinatie van vezels. Vezels die vocht opnemen, houden de sporter droog. Vezels die vocht afstoten, zorgen voor snelle verdamping. De snowboarder kan de energie die hij voorheen nodig had om zijn verhitte lichaam af te koelen, nu inzetten voor een betere prestatie. De isolatielaag biedt extra warmte, zonder overbodig gewicht. Het meest bekend is een polyesterconstructie die warmte in luchtzakjes vasthoudt. De buitenlaag beschermt tegen de elementen en is tegelijk ademend. Een materiaal dat al vele jaren wordt toegepast, is het waterafstotende teflon. Teflon is een etheenpolymeer waarin de waterstofatomen zijn vervangen door fluor. Je moet er maar op komen...



Beschermen tegen wind, sneeuw en kou. En tegelijk het transpiratievocht doorlaten dat ontstaat als gevolg van de razendsnelle en inspannende race op de piste. Dat is de uitdaging waarvoor de fabrikant van een snowboardjack zich ziet gesteld.



Hoe dicht is waterdicht?

Om de waterdichtheid van kleding te meten, wordt een buis op de te testen stof gezet. De buis wordt gevuld met water, totdat de eerste druppels door de stof dringen. Dat mag pas na 120 tot 150 centimeter water, maar de beste snowboardjacks weerstaan een kolom van tientallen meters.