

INFOBUNDEL SCHOLEN

EXPO FERRO NON FERRO

Metaal vind je overal. Van simpele paperclips tot ingenieuze machines, van sieraden tot smartphones. En ja, zelfs kunst! De fonkelnieuwe expo FERRO NON FERRO dompelt je nog tot en met 1 september 2024 onder in de wereld van de metaalnijverheid.

Welke metalen bestaan er zoal? Hoe worden ze gemaakt? Hoe kan je metaal verwerken tot voorwerp? Duik mee in de geschiedenis van deze zware industrie en laat je verwonderen door maffe machines en voorwerpen, zoals een metalen matrijs voor het maken van dé iconische colafles of een indrukwekkende lasrobot uit de autofabriek.

De interactieve expo brengt boeiende weetjes en sprekende beelden, over tijden en grenzen heen. Verhalen over grondstoffen en hun schaarste, metaalarbeiders en hun precisiewerk, bedrijven en hun ondernemerschap. Van Congolese koperertsen tot Belgische fabrieken. Van eeuwenoude mijnen tot moderne metaalrecyclage.

Wie graag zelf de handen uit de mouwen steekt, kan bovendien aan de slag in het interactieve metaalatelier. Klemmen, tappen, plooiën, meten... Je ervaart er het vakmanschap van de metaalbewerker aan den lijve.



Smelters op de gietvloer van de hoogoven bij Sidmar in Zelzate.
Foto L. Moris, 1974. Collectie ArcelorMittal

GRONDSTOFFEN GEZOCHT

'Kostbaar metaal lithium ontdekt in de Kempen: belangrijk voor productie van smartphones en elektrische wagens' kopten recent enkele Belgische kranten. De zoektocht naar cruciale grondstoffen en metalen beheerst al eeuwenlang onze economie en samenleving.

Ons universum telt maar liefst zestig verschillende metalen. Slechts enkele ervan, zoals goud en platina, vinden we kant en klaar in de aardbodem. De meeste zitten in mineralen die de metallurgische industrie omzet in zuivere, bruikbare metalen. Die kunnen ook met andere stoffen vermengd worden tot een legering.

Staal, een mengsel van ijzer en koolstof, is in de 19e eeuw de ruggengraat van de industriële revolutie in België. Ook de zinkindustrie scheert hoge toppen. In de 20e eeuw is Congo een goudmijn voor de Belgische non-ferrobedrijven. De honger naar grondstoffen zorgt tot op vandaag voor tal van geopolitieke, sociale en ecologische vraagstukken.

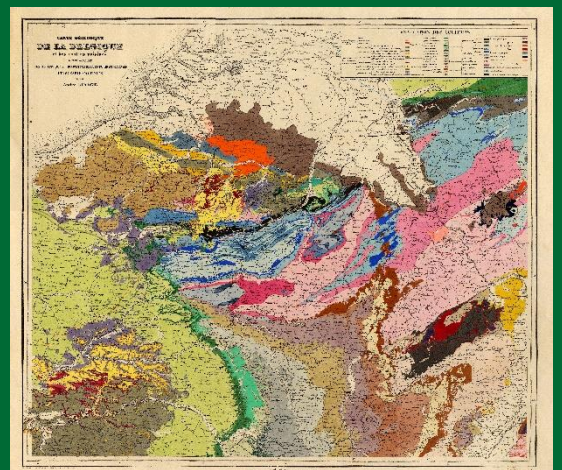


“In mijn eenvoudige wereld van twintig jaar geleden was het heel simpel. Recyclage goed. Mijnbouw slecht. Maar vandaag is dat natuurlijk niet langer houdbaar.”

Peter Tom Jones

Boven: Kopererts met malachiet uit Kambove, Katanga. Specimen van Union Minière du Haut-Katanga uit 1926. Collectie KMMA Tervuren

Onder: André-Hubert Dumont, zowat de stamvader van de Belgische geologie, publiceert de eerste geologische kaart van België in 1853. Collectie Universit  de Liège



O O METALLO

“O o metallo!” Met die klinkende kreet laten de metaalarbeiders uit de Waalse staalfabrieken geregeld van zich horen. Vanaf het einde van de 19e eeuw bouwen ze sterke vakbonden uit. Lassers in de scheepsbouw, smelters aan de hoogovens, bandwerkers in de elektrotechnische nijverheid ... Allemaal verenigen ze zich onder kleurrijke vlaggen.

De werkgevers vinden elkaar sinds 1906 in de federatie Fabrimetal, nu Agoria. Op haar hoogtepunt verenigt ze maar liefst 1.200 ondernemingen uit de metaalverwerkende nijverheid. Sinds de jaren 1970 krimpt de industriële tewerkstelling. Het verlies aan jobs leidt tot harde confrontaties tussen werknemers en werkgevers.

Metaalarbeiders leren de kneepjes van het vak in het technisch en beroepsonderwijs, maar vooral op de werkvloer. De eerste Belgische onderwijswet van 1842 scheidt een kader voor het technisch onderwijs. Sinds de jaren 1950 groeit de aandacht voor het beroepsonderwijs. Toch overstijgt de vraag naar praktisch geschoold personeel veruit het aanbod. Afstuderende leerlingen zijn erg gegeerd op de arbeidsmarkt. Tot op vandaag.



Affiche uitgegeven in 1947 door de Centrale van de Metaalindustrie van België voor het 60-jarige bestaan van het Algemeen Belgisch Vakverbond (ABVV). Collectie Amsab-ISG

“We hadden alle sleutels van de auto’s afgehaald. Wanneer we een akkoord hadden met de directie, heb ik ze op straat omgekap en gezegd ‘Ik doe nu met de sleutels, wat jullie met onze mensen hebben gedaan.’”

Raymond Smeulders

METAAL MORGEN?

Wat is de toekomst van metaal? Metalen lijken wel onmisbaar. Stel je een wereld voor zonder auto's of fietsen, zonder computers en smartphones, of zonder conserven en blik. Onze economie kan niet zonder, maar de grondstoffenvoorraad is beperkt, onzeker en omstreden.

Op de competitieve wereldmarkt is het hard tegen hard. De oorlog tussen Rusland en Oekraïne drijft de prijzen van aluminium, nikkel en staal de hoogte in. Europese bedrijven zetten in op windmolens, elektrische wagens en waterstofmotoren, maar voor de nodige metalen zijn ze helemaal afhankelijk van China. Terug mijnbouw op Europese bodem dan maar? Alles op alles voor inzameling en recyclage?

Beleidsmakers, wetenschappers en activisten voeren een verhit debat. Metaalverwerkende bedrijven vergroenen hun productieproces. Specialisten bestuderen toekomstscenario's. Actievoerders stellen overconsumptie en milieuschade aan de kaak. Metaal, mens en milieu: een moeilijk maar razend interessant spanningsveld, zowel gisteren, vandaag als morgen.



Olie op doek: The Martyrs of the Union Minière du Haut Katanga at the Stadium Formerly Called 'Albert I', now 'Mobutu', Kenia Township, Lubumbashi / Tshibumba Kanda Matulu, ca. 1975. Collectie Brooklyn Museum.

DE BELGISCHE METAALINDUSTRIE

Halverwege de 19e eeuw staat de Belgische metaalindustrie aan de wereldtop. In Charleroi en Luik verrijzen industriële reuzen zoals ertssmelterijen, ijzergieterijen en constructieateliers. Ook Gent telt enkele gerenommeerde bedrijven. De Belgische zinkproductie en scheepsbouw kent een snelle groei. Rond 1900 is de metaalindustrie de derde grootste industriële werkgever in België, na de steenkool- en de textielindustrie. Na de Tweede Wereldoorlog staat de metaalindustrie zelfs op de eerste plaats.

De ijzer- en staalproductie blijft vooral gevestigd in het Waalse industriebekken. De metaalverwerkende nijverheid verspreid zich sneller over het ganse land. Sectoren als de machinebouw, autoconstructie en elektrotechnische nijverheid kennen tot de jaren 1970 een gestage groei en richten zich sterk op export. Naar het eind van de 20e eeuw komt de metaalsector steeds meer in moeilijkheden. Productie en jobs verhuizen naar het Oosten, waar de lonen lager zijn. Toch telt België tot op vandaag metaalspecialisten met wereldfaam. Denk maar aan ArcelorMittal, Umicore, Picanol, Anglo-Belgian Corporation, Barco, Volvo, Van Hool, Bekaert ...



“Er werd geen onderscheid
gemaakt of we een vrouw waren
of een man. (...) Ze hadden geen
compassie met ons. We
verdienden evenveel, we
moesten hetzelfde doen.”

Rita Fossum

Boven: Fabricage van radio's bij Philips in Leuven,
1962. Collectie Koninklijke Philips nv / Philips
Company Archives

Onder: De Volkswagenfabriek in Vorst, jaren
1970. Collectie KADOC-KU - Leuven

METAALATELIER

Ingenieuze werktuigen, nauwkeurige metaalbewerkers en de geur van machineolie heten je welkom in het metaalatelier centraal in de tentoonstelling. Je komt er te weten welke weg metaal aflegt, van basismateriaal tot afgewerkt product. Metaalbewerking vereist een stevige dosis vakmanschap en omvat heel wat technieken. Van gieten en vormen tot afwerken en meten. Millimeterwerk en zelfs micrometerwerk. Vandaag nemen computergestuurde machines steeds meer van het precisiewerk over.

Leerlingen maken kennis met tal van manieren om metaal te be- en verwerken. Zagen, schaven, draaien, boren, tappen, frezen, lassen, solderen, klinknagelen, verzinken, verchromen, vernikkelen, vertinnen, beitsen, polijsten, borstelen, emailleren, coaten, poederlakken...

Leerlingen steken ook zelf de handen uit de mouwen bij enkele interactieve doe-opstellingen. Zo ondervinden ze het vakmanschap van de metaalbewerking aan den lijve. Ze mogen bijvoorbeeld plakjes staal proberen plooiën en zo ontdekken hoe het ene staal buigzamer is dan het andere. De geplooiëde plakjes gaan daarna overigens terug naar ArcelorMittal waar ze gerecycleerd zullen worden.



Vrouwelijke lassers Cockerill Yards - Collectie Heemkring Hobeuchen

OPMERKELIJK

In de nieuwe expo schuilen heel wat opmerkelijke objecten, documenten of interactieve applicaties.

KNAPPE INTRO

De expo opent met een indrukwekkende intro. Enerzijds vind je er drie laureaten van de **Steel Warriors Challenge**, een scholencompetitie van Belmetal die scholen uitdaagt om creatief met metaal aan de slag te gaan.

Anderzijds vind je er drie grote **'exploded views'** van kunstenaar **Todd McLellan**: foto's van dagdagelijkse voorwerpen – helemaal uit elkaar gehaald - die illustreren hoeveel metaal erin schuilt.

ZWAARGEWICHTEN

In de expo bevinden zich enkele zware machines, waaronder hét paradepaardje van drie ton: een draaibank uit Le Phoenix, de allereerste moderne metaalfabriek van Vlaanderen. Ook imposant is de gigantische lasrobot die autoproducent Volvo uit Gent in 1984 in gebruik nam. De collectie zwaargewichten wordt aangevuld met een zaagmachine, schaafmachine, boormachine ...

VIDEOGETUIGENISSEN

In aanloop naar de expo interviewde het Industriemuseum vier verschillende personen die elk op hun manier een verhaal vertellen over de metaal-industrie. De levensgrote videofragmenten krijgen een plaats in de tentoonstelling.

Raymond Smeulders ging in 1971 op 18-jarige leeftijd aan de slag bij Renault Vilvoorde. Hij werd vakbonds-afgevaardigde en lid van de ondernemingsraad. Raymond vertelt over de woelige jaren in aanloop naar de definitieve sluiting van de fabriek in 1997.

Rita Fossum werkte van 1974 tot 1982 als lasser bij Cockerill Yards in Hoboken. Ze begon er op haar 23e naar aanleiding van campagnes 'gelijk loon voor gelijk werk' die destijds liepen. Na het faillissement vond ze geen nieuwe job als lasser omdat bedrijven geen aparte faciliteiten hadden voor vrouwen in de mannenwereld van het metaal.

Peter Tom Jones is klimaatactivist én leidt aan het Instituut voor Duurzame metalen en mineralen van de KU Leuven een onderzoeksteam van 240 personen. "Recycling is good, mining is bad" is voor hem een

achterhaalde leuze, waardoor activisten hem vandaag verwijten plots de kant van de industrie te kiezen.

Sevgi Uysal is een 43-jarige Antwerpse vrouw met Turkse roots. Ze werkt sinds enkele jaren bij Arcelor-Mittal als productiearbeider in de 'finishing' van de koudwalserij. Ze werkt in een volcontinu stelsel en is één van de zeldzame vrouwen in haar ploeg, maar is positief over het personeelsbeleid bij haar werkgever.

METAALATELIER

Maak elke zondagvoormiddag kennis met een van de vele vakmannen in het metaalatelier en ontdek hoe medailles worden geponst, doorboord en voorzien van een reliëfstempel.

DOE HET ZELF

Test midden in de expo of jij de precisie en het vakmanschap van een metaalbewerker in de vingers hebt. Plooi een plakje staal, vorm metaaldraad om tot brillmontuur, timmer de eerste letter van je naam op een metalen plaatje, test je popnagelskills en ga na hoe minutieus jij een metaalcilinder kan opmeten.

ELECTRONIC WASTE

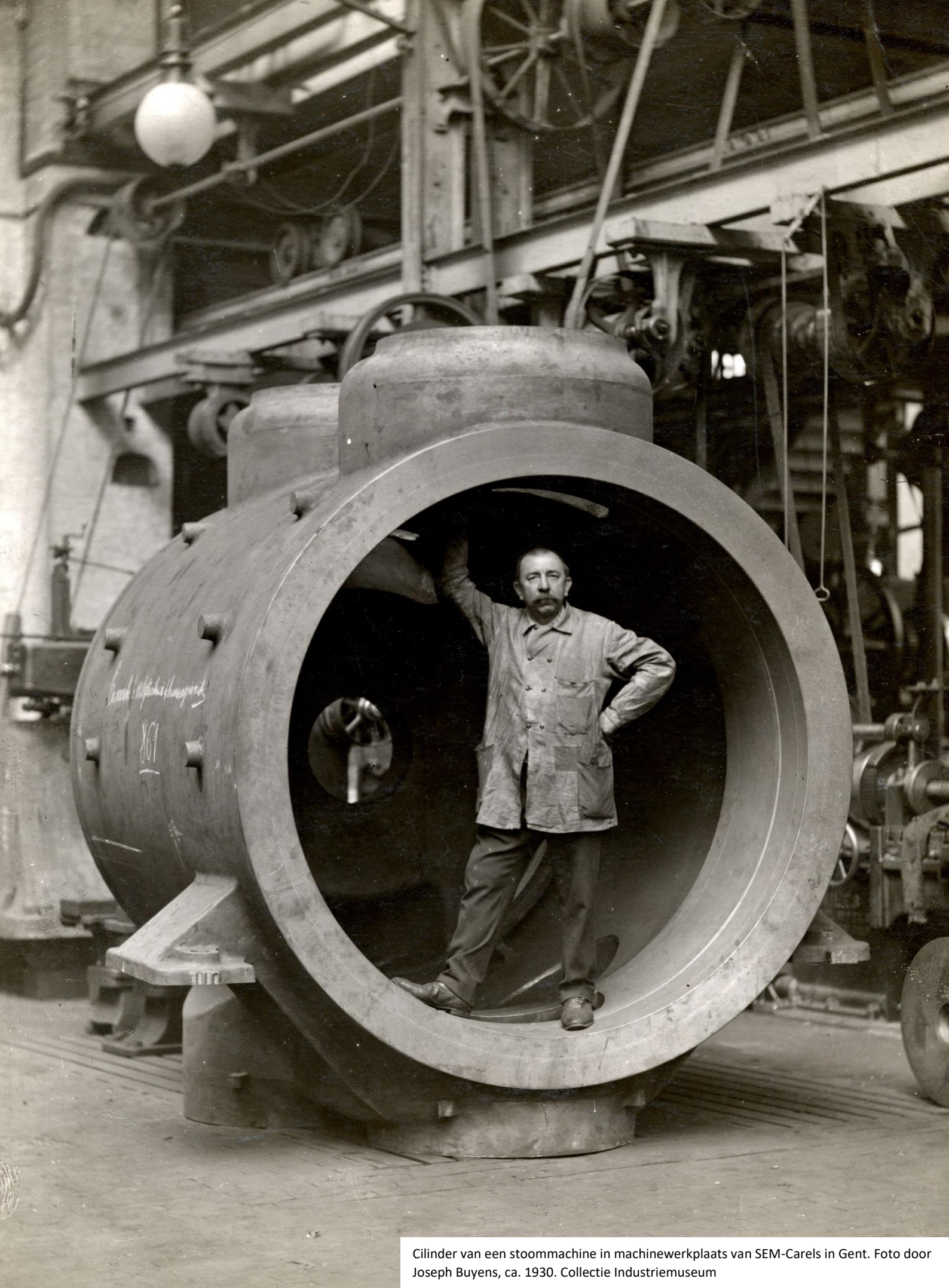
Een kunstzinnige installatie van Catapa drukt je met de neus op de feiten: er is heel wat elektronisch afval vol metalen die beter hergebruikt kunnen worden.

METAAL MORGEN

Metalen produceren kost heel wat energie en gaat gepaard met een hoge CO2-uitstoot. Vandaag werkt de staalfabriek van ArcelorMittal Belgium in Gent, samen met de hele metallurgische industrie, hard aan oplossingen om hun productieproces te vergroenen. Tegen 2050 wil de fabriek de staalproductie koolstof-neutraal maken. Een video legt uit hoe ze dat gaan doen.

FOTOHOEK

Ga in de expo op de foto met de man die ook op de campagneaffiches schittert.



Cilinder van een stoommachine in machinewerkplaats van SEM-Carels in Gent. Foto door Joseph Buyens, ca. 1930. Collectie Industriemuseum