



Foto in Bush Radio, TV22 (Engeland, 1950): de SS Westernland in New York in 1889, foto genomen door Leo Baekeland zelf na aankomst in 'de nieuwe wereld'.

RSL bracht vader van bakeliet naar Amerika

“Een beroemde kunstschilder?” “Een misdadiger!” Als je voorbijgangers in de Leo Baekelandstraat in Kapellen vraagt naar wie de straat is vernoemd, krijg je verrassende antwoorden. Leo Baekeland is niet bepaald een BV. Toch veranderde hij de wereld ingrijpend toen hij in 1907, nadat hij met Red Star Line vanuit Antwerpen naar Amerika was vertrokken, de allereerste synthetische kunststof uitvond: bakeliet. Citta ging op zoek naar sporen van de Vlaams-Amerikaanse chemicus, 150 jaar na zijn geboortedag.

Tekst: Maria Groot

Foto's: Jan Van der Perre, Frederik Beyens, Reindert Groot en SABC



Asbak in de vorm van het logo van het Duitse Bakelite AG, ca. 1965.



Speelgoedauto, Tsjechoslowakije, ca. 1960.

Onze gids is Reindert Groot, voorzitter van de Stichting Amsterdam Bakelite Collection, een bevlogen collectionneur en toevallig een naamgenoot van ondergetekende. Sinds hij 24 jaar geleden zijn eerste bakelieten diap projector kocht, hebben het materiaal en zijn uitvinder hem niet meer losgelaten. De collectie telt inmiddels zo'n 4.000 objecten en hij reist er de hele wereld mee rond voor exposities, vooral in de Verenigde Staten en Japan. Vorige maand was hij nog in China, waar hij op uitnodiging van de Chinese Academie van Wetenschappen een tentoonstelling georganiseerd heeft ter gelegenheid van de 150ste geboortedag van Baekeland.

Wij treffen onze gids op een mistige herfstochtend voor de ingang van het Red Star Line Museum in Antwerpen. Reindert heeft gehoord dat er een portretfoto van Baekeland in het museum te zien moet zijn. "Zullen we eens een kijkje nemen", vraagt de verzamelaar opgewekt.

Uitvinder met 55 patenten

Leo Henricus Arthur Baekeland wordt op 14 november 1863 geboren in Gent. Zijn vader is een ongeletterde schoenmaker en herbergier. Zijn moeder doet huishou-

delijk werk bij rijke families en realiseert zich, meer dan haar echtgenoot, het belang van onderwijs. Ze overhaalt haar man om hun zoon naar de middelbare school te laten gaan. Dankzij een studiebeurs van de stad Gent kan de jonge Leo een algemene opleiding volgen aan het atheneum. Tegelijk studeert hij 's avonds industriële scheikunde aan de Gentse nijverheidsschool. Leo haalt voortreffelijke punten en op zeventienjarige leeftijd begint hij aan een studie natuurwetenschappen aan de Gentse universiteit.

Samen met een studiegenoot doet hij al vroeg experimenten met fenol en formaldehyde, de hoofdbestanddelen van bakeliet, maar die draaien uit op een mislukking die de jongens met fles en al in de vuilnisbak gooien. Nadat Baekeland cum laude is afgestudeerd, gaat hij als assistent aan de slag bij professor Théodore Swarts, zijn latere schoonvader. Hij doet onderzoek naar fotochemische reacties en al snel laat hij zijn eerste octrooi registreren, het eerste van de 55 patenten die hij tijdens zijn leven zal aanvragen. Leo voelt zich duidelijk meer aangetrokken door het bedrijfsleven dan door een academische carrière en in 1887 richt hij op 24-jarige leeftijd zijn eerste vennootschap op. Het bedrijfje gaat failliet en in 1889 pakt hij zijn spullen bij elkaar om samen met zijn kersverse echtgenote Céline op huwelijks- en werkreis naar Amerika te vertrekken.

Aan boord van de SS Westernland

"Daar moet Baekeland aan boord zijn gegaan", zegt onze gids Reindert Groot. Hij staat op het dakterras van het Red Star Line Museum en wijst naar de Scheldekaaien. "Op zaterdag 10 augustus 1889 scheepte het jonge echtpaar in op de SS Westernland met bestemming New York. Leo was als jongen al gefascineerd door Amerika en de kansen die mensen daar kregen, zoals politicus en wetenschapper Benjamin Franklin."

Reindert kijkt naar de Antwerpse torens in de verte. "Het land van de onbegrensde mogelijkheden bood natuurlijk een ideaal toekomstperspectief voor een ambitieuze uitvinder zoals hij." De Amsterdammer draait zich van het uitzicht weg, en wacht tot de lift naar boven komt. In het museum is het warm en druk. Een ouder echtpaar buigt zich arm in arm over een verlichte vitrinekast. Een paar kinderen zitten opgewonden elkaar achterna, terwijl Reindert de muren afspeurt naar een spoor van Baekeland. Als hij het vertrouwde gezicht eindelijk heeft gevonden, kijkt hij een beetje teleurgesteld.

Reindert Groot bij het straatnaambord in Kapellen. Ook Ekeren en Edegem hebben een Leo Baekelandstraat.





Tesla-radio, Talisman 308U,
Tsjechoslowakije, 1953.



Schaakklok, Tsjechoslowakije,
ca. 1960.

Hij kende de foto al." De cover van *Time*, gepubliceerd in 1924, toen de Belgische chemicus 61 jaar was en al wijd en zijd bekend."

"Het lijkt me fantastisch om samen met de conservatoren van het Red Star Line Museum een tentoonstelling rond bakeliet te organiseren. Dit is de aangewezen plek om te laten zien wat het schip de *Westernland* de wereld heeft gebracht", zegt Reindert Groot vol overtuiging, terwijl hij het museum buitenstapt. Het is niet de enige ambitie van de Stichting Amsterdam Bakelite Collection, waar Reindert en zijn vrouw Fieke zoveel van hun energie, tijd en geld insteken. Samen met een team van freelancers is hij actief bezig met de productie van de educatieve documentaire *Transatlantic chemistry* over het leven en werk van Baekeland. Reindert heeft al gefilmd in Nederland en België en duikt continu in internationale archieven op zoek naar nooit eerder gepubliceerd beeldmateriaal. Door geldgebrek loopt het groots opgezette project niet zo vlot als hij zou willen, maar de documentaire moet en zal er komen.

Houtstof, ossenbloed en uitwerpselen

"Chemie lijkt op koken. Je snijdt verschillende ingrediënten in stukjes, gooit ze bij elkaar, maakt ze warm, en befrist ze", lacht Reindert. "Zo leg ik soms aan kinderen uit wat de beroemde chemicus deed." Het is een paar dagen later, de verzamelaar zit in zijn woonkamer: een heiligdom voor bakeliet. "Baekeland was op zoek naar een methode waarmee hij een vormvast materiaal kon maken. Je kan het vergelijken met een ei, dat wordt nooit meer vloeibaar als je het eenmaal hebt gekookt. Helemaal anders dan boter die je eindeloos kan smelten en laten harden."

In de tijd van Baekeland bestonden er nog geen synthetische kunststoffen. Je had alleen organische materialen zoals *bois durci*, een mengsel van houtstof en ossenbloed. Daarperste men pennensets, fotolijsten en rouwsieraden van. Billiardballen werden gemaakt van ivoor en voor grammofoonplaten gebruikte men schellak. Dat werd gemaakt van de uitwerpselen van een insect, de lakschildluis."



"Baekeland was als jongen al gefascineerd door Amerika en de kansen die mensen daar kregen"

Jumolamp,
Frankrijk,
1945.



LP-21 gemotoriseerde antenne voor radiokompas in vliegtuigen, Verenigde Staten, WOII.



Isoleerkannen, Duits en Oost-Europees, ca. 1955.

“Met bakeliet kan je alles maken: van lampen tot armbanden, en van tv's tot toiletbrillen”

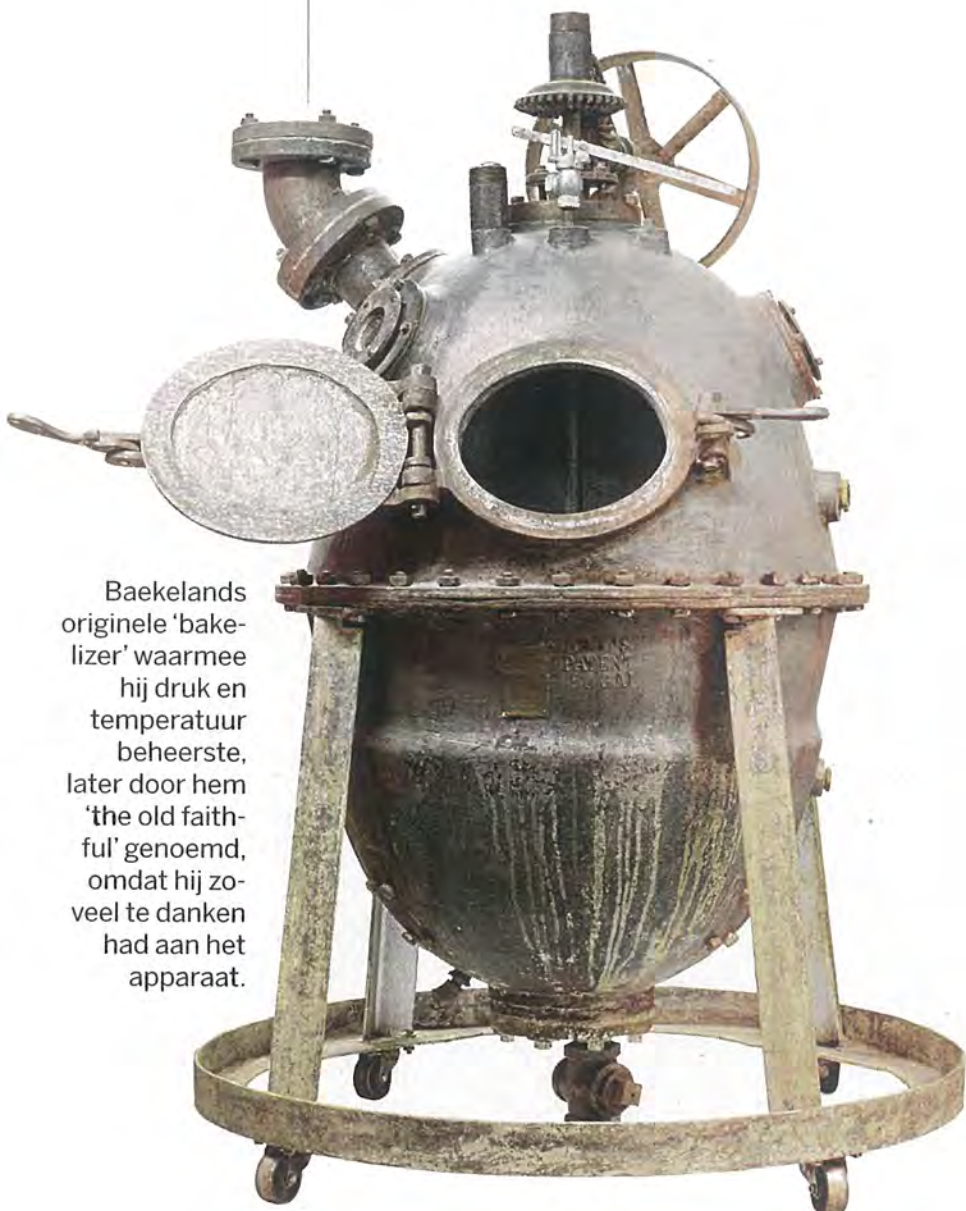
Baekeland zocht een vervanging voor natuurlijke harsen en experimenteerde met fenol en formaldehyde, net zoals in zijn studietijd, maar ontdekte dat hij er een bindmiddel aan moest toevoegen. Hij was niet de enige chemicus die zich daarmee bezighield, maar doordat Baekeland zeer systematisch werkte en een apparaat gebruikte waarmee hij de druk en de temperatuur nauwkeurig kon beheersen, slaagde hij er als eerste in om een vormvast plastic te fabriceren. In 1907 vraagt hij patent aan en geeft het materiaal zijn eigen naam mee: bakeliet is geboren.

“Ik zal jullie iets laten zien”, zegt de verzamelaar enthousiast. Hij veert van zijn stoel op en verdwijnt naar de gang. Even later komt hij de trap opgelopen met een groot zwart voorwerp in zijn armen. “Ik hou hem graag als een kindje vast”, grapt de Amsterdammer. Hij zet het object voorzichtig op tafel neer. Wat is het in vredesnaam? “Een stuk vliegtuig”, antwoordt de verzamelaar. “Ik zag het een tijdje geleden staan op de vensterbank van een café om de hoek en wist meteen dat het bakeliet was. Onze bloemist is daar vaste klant, dus ik had hem gevraagd om het ding in huis te halen. Bleek dat de cafébaas dacht dat het een bom van Eisenhower was uit de oorlog en dat hij hem op de vensterbank had gezet om dieven af te schrikken.” Reindert Groot lacht. “Voor 75 euro en een paar pakjes tabak was hij van mij. Overigens is het geen bom, maar de behuizing van een antenne waarmee een vliegtuig signalen van radiobakens opvangt.”

Amerikaanse droom

Baekelands levensloop is een schoolvoorbeeld van de American dream. Na aankomst in Amerika vestigt het jonge echtpaar zich in New York. De chemicus gaat aan de slag bij het grootste fotografiebedrijf van de Verenigde Staten. Hij werkt keihard en klimt in een paar jaar op tot chemisch consultant voor het bedrijfsleven. Ondertussen zet hij zijn vroegere experimenten in de fotochemie voort en vindt een nieuw soort fotopapier uit: het Velox-papier wordt een groot succes en Baekeland maakt er fortuin mee door zijn bedrijf in 1899 aan de Eastman Kodak Company te verkopen. Van de opbrengst koopt hij een villa in Yonkers, net buiten New York City. In een van de buitengebouwen laat hij een riant laboratorium installeren waar hij zijn experimenten voortzet. Ook ontwikkelt hij een liefde voor automobielen. In 1906 maakt hij met zijn vrouw en twee kinderen per auto een reis door Europa, om zijn kinderen te laten ken-

Baekelands originele 'bakelizer' waarmee hij druk en temperatuur beheerste, later door hem 'the old faithful' genoemd, omdat hij zoveel te danken had aan het apparaat.





Porto Baradio, radio en bar in één toestel, Verenigde Staten, 1948.



Tafelventilatoren, Europees, midden 20ste eeuw.



nismaken met het continent van hun voorouders. Omdat de kinderen in deze periode niet naar school kunnen gaan, krijgen ze tijdens de lange autoritten les van hun moeder. In brieven die hij aan zijn Belgische studievriend Remouchamps schrijft, laat de chemicus zich enthousiast uit over het liberale economische klimaat in Amerika en de mogelijkheden van 'de nieuwe wereld'. Toch klinkt er af en toe nostalgie in zijn brieven door. Op vrijdag 13 mei 1898 schrijft Baekeland aan Remouchamps "dat alles zoo schoon op wietjes gaat, misschien omdat het landschap hier rond nu juist op zijn mooist is, misschien wel ook omdat last not least mijne vrouw mij eene groote verassing bereid heeft voor mijn lunch en mij even telefoneerde dat zij hier in Yonkers een winkel ontdekt had waar men rauwe karakollen verkoopt en mij die echte oude vlaamsche disch als lunch wilde opzenden. Sefens zond ik een onzer mannen op zijn wheel naar Yonkers en nu heb ik juist gedaan die heerlijke karakoltjes te eten en during de process of digestie stromen mij herinneringen van 16 jaar vroeger voor den geest. Ik trachtte te herinneren waar en wanneer ik voor 't laatst karakoltjes geeten heb: natuurlijk kwam ik tot geen bepaald resultaat maar dit bracht mij menige langst vergetene herinneringen voor den geest en dan als climax... komt een onzer officeboys in mijn laboratorium en brengt mij uwen brief."

Leo Baekeland in zijn laboratorium in Yonkers, New York, ca. 1910.

Reindert Groot wijst in het Red Star Line Museum naar het portret van Leo Baekeland.





Armbanden van gegoten fenolhars, VS, 1930-1940.



Thermometer/hygrometer in art-decostijl, VS, ca. 1935.



Carvacraft bureau-accessoires, Groot-Brittannië, 1948-1951.

The material of a thousand uses

“Kijk, dit is toch een sculptuur!” Reindert Groot houdt een snoerschakelaar tussen duim en wijsvinger en steekt deze in de lucht. “Zo fraai dat het boven zichzelf uitstijgt!” Reindert en zijn vrouw verzamelen niet alleen belangrijke bakelieten designstukken, zoals een ovale radio van ontwerper Philippe Starck en een witte asbak van Anna Castelli Ferrieri. Met evenveel aandacht pakt Reindert een eenvoudig lichtschaakelaartje vast op een kneuterige rommelmarkt. Hij heeft er inmiddels zo’n kleine tweehonderd, allemaal verschillend. “Dit simpele voorwerp laat perfect de veelzijdigheid van bakeliet zien”, legt de Amsetrdammer uit. “Je kan er alles mee maken: van lampen tot armbanden en van televisies tot toiletbrillen. Ken je de Möbius-ring, het symbool van oneindigheid?” Reindert tekent met zijn vinger een liggende acht in de lucht. “Dat was afgebeeld in het logo van de General Bakelite Company, de fabriek van Baekeland. Bakeliet werd gepromoot als *the material of a thousand uses*, het materiaal van duizend toepassingen.” Als het mechanisch sterk moest zijn, voegde je er katoenvlokken aan toe. Om het hittebestendig te maken, deed men er asbest bij. Dat verklaart mede het succes van bakeliet, want met de elektrische boom aan het begin van de twintigste eeuw was er een grote vraag naar isolerend materiaal.

Bakeliet in je gsm

Met de komst van de Tweede Wereldoorlog ontstaat er een behoefte aan andere soorten plastic, zoals plexiglas voor de cockpitramen van bommenwerpers. Andere thermoplastische producten zoals boodschappenzakjes, tandenborstels en tupperwaredoosjes doen hun intrede. Bakeliet verdwijnt vanaf de jaren zestig langzamerhand uit het zicht. Wat veel mensen niet weten is dat het achter de schermen nog altijd een belangrijke rol speelt in de chemische industrie. Tot op de dag van vandaag wordt er wereldwijd bakeliet gemaakt, in de vorm van poeders en harsen. In China alleen al wordt elk jaar bijna één miljoen ton geproduceerd voor toepassingen in de hightechindustrie. In België zijn maar liefst twee fabrieken actief. In Genk produceert het Japanse Sumitomo Europe de harsen en in Gent maakt Vyncolit daarvan perspoeders voor de moderne auto-industrie. “Het zou zomaar kunnen dat de waterpompbehuizing in je auto van bakeliet is gemaakt. En in je telefoon zit het ook.” Ik kijk verbaasd naar mijn gsm. “Dat had je niet gedacht, hé?”, lacht Reindert Groot. ■

www.amsterdambakelitecollection.com
bakelite@me.com



General Bakelite Company, Perth Amboy, New Jersey, 1910-1917. De eerste bakeliet-fabriek in Amerika.