

VOORDRACHT MATERIAL DESIGN

DE BELEVING VAN DISPOSABLES



OVER FLEX

FLEX/the INNOVATIONLAB is opgericht in 1989

- Internationaal team van 30 toegewijde ontwerpers, engineers en 3 modelmakers in ons bureau in Delft
- 'Full service' bureau voor productontwikkeling
- Onze opdrachtgevers variëren van het Nederlandse MKB tot grote multinationals



ONZE VISIE



WERKEN IN TEAMS



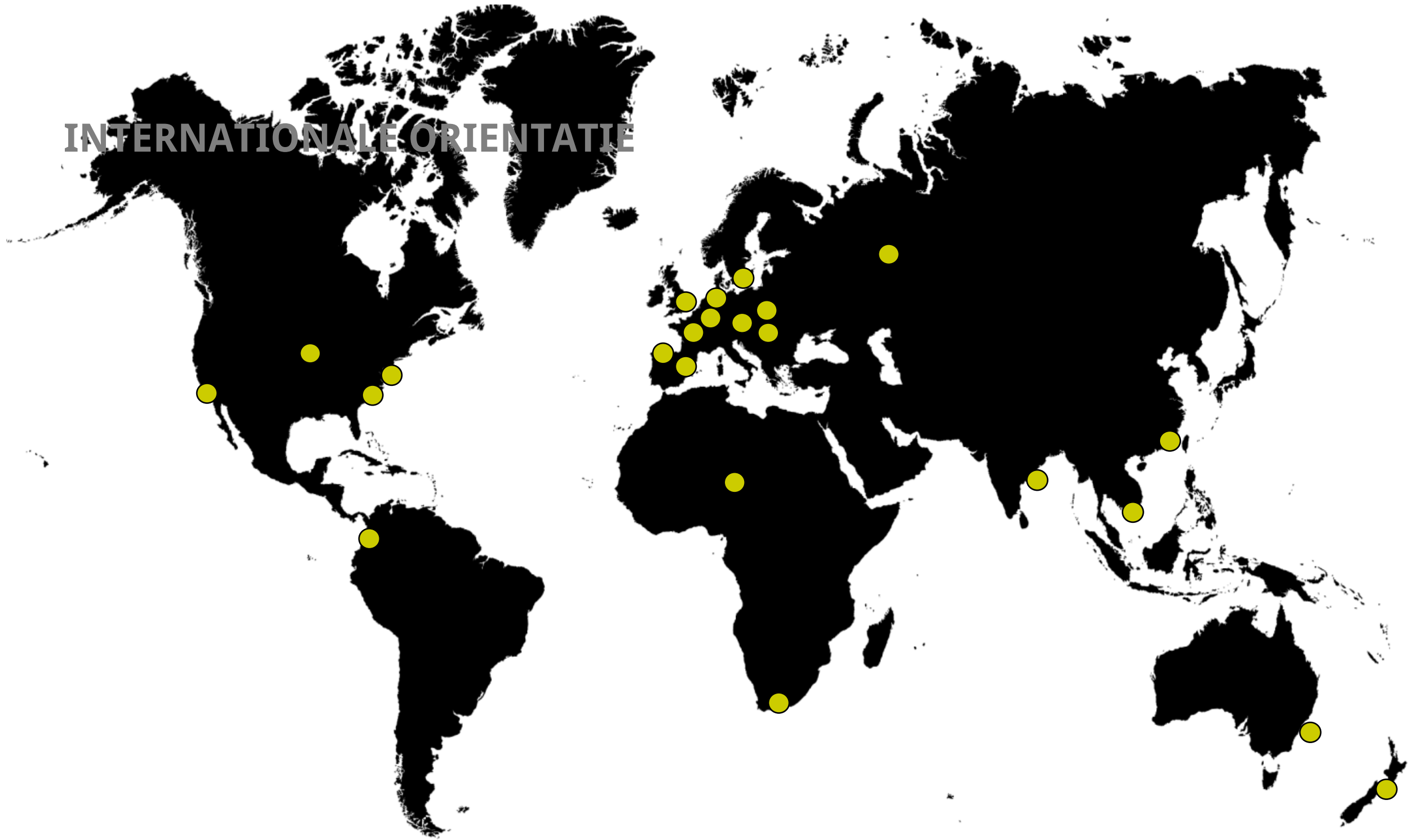
T-SHAPED PEOPLE



LANGDURIGE RELATIES



INTERNATIONALE ORIENTATIE



SPECIALISATIES

PRODUCT-SERVICE COMBINATIONS

CONSUMER PRODUCTS
PACKAGING
PROFESSIONAL SYSTEMS



SPECIALISATIES

CONSUMER PRODUCTS PACKAGING

PRODUCT-SERVICE COMBINATIONS PROFESSIONAL SYSTEMS



SPECIALISATIES

CONSUMER PRODUCTS

PRODUCT-SERVICE COMBINATIONS
PACKAGING
PROFESSIONAL SYSTEMS



SPECIALISATIES

PRODUCT-SERVICE COMBINATIONS

CONSUMER PRODUCTS

PACKAGING

PROFESSIONAL SYSTEMS



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

ONDERWERPEN

BELEVING

ICONISCHE ONTWERPEN

INTEGRAAL

RELEVANTIE

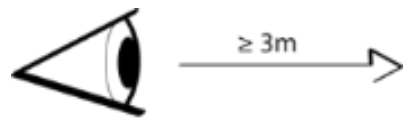
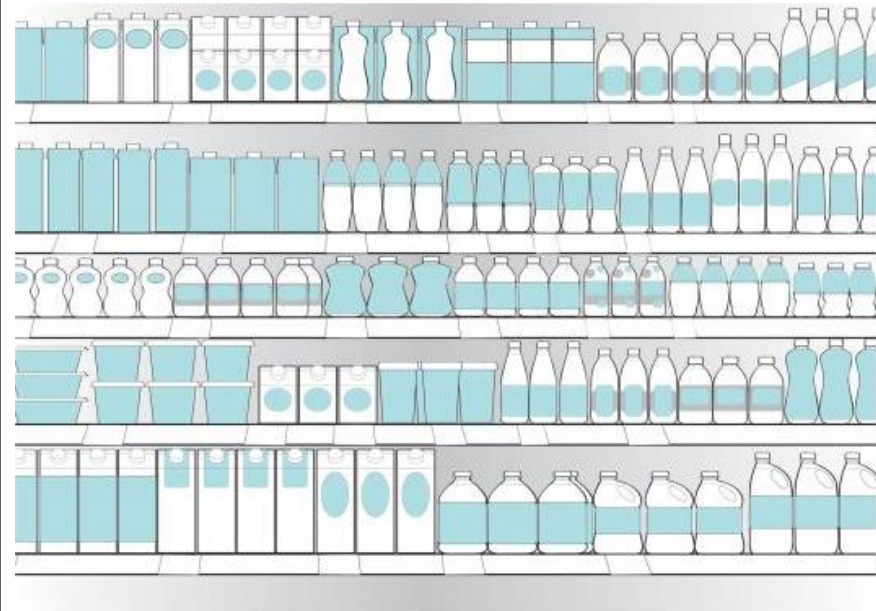
HAALBAARHEID

BRANDING/DESIGN MANAGEMENT

MILIEU

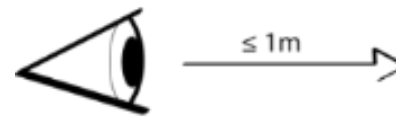
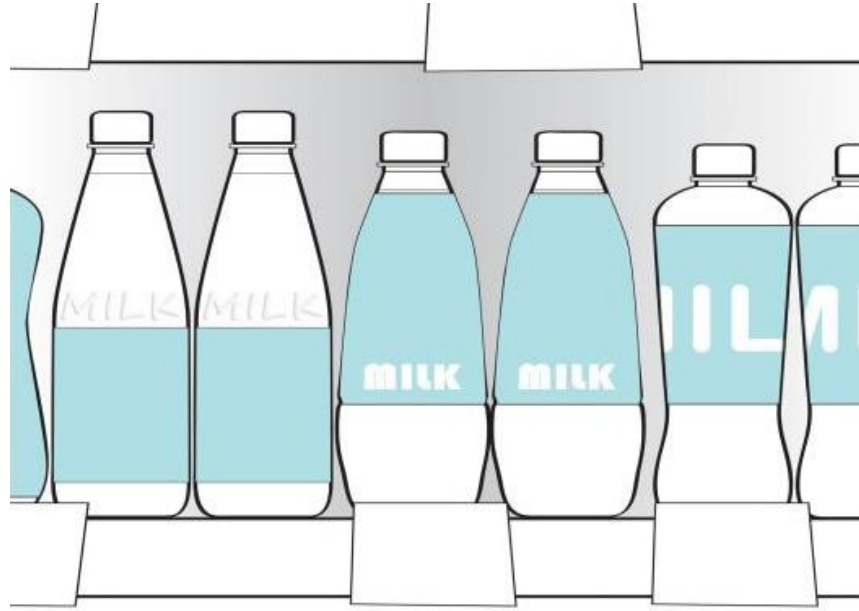
CASES

BELEVING



silhouet / contrast / kleuren, ..

ICONEN → OPVALLEN VERLEIDEN



logo, product info, tactiliteit, texturen, ...

DETAILS
→ BEVESTIGING KEUZE



functionaliteit, hand gevoel,
esthetiek in context

USE → LOVE

BELEVING: ALBERT HEIJN

3D FLEX/the INNOVATIONLAB / 2D Millford BrandID



BELEVING: ALBERT HEIJN



BELEIVING: TOMTOM

STRONG UN-PACK EXPERIENCE

HYBRID SOLUTION

15 % COST REDUCTION

HIGH QUALITY



BELEVING: SARA LEE



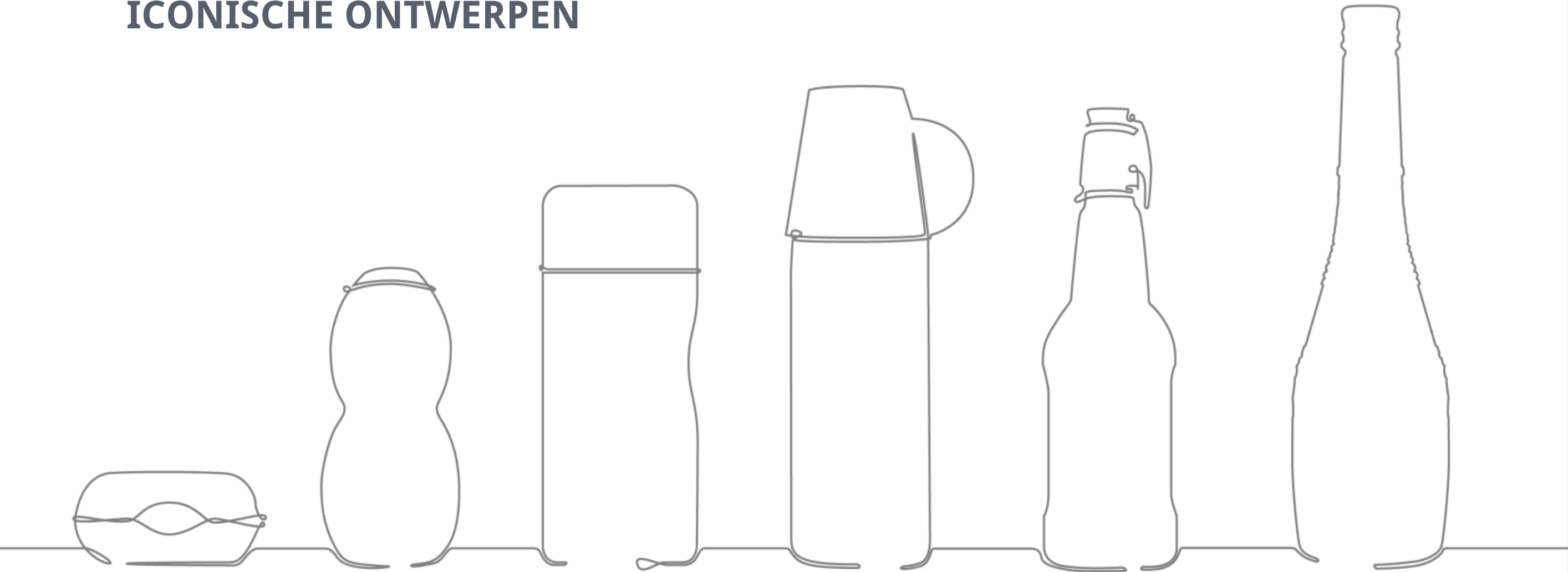
BELEVING: LEGO



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

ICONISCHE ONTWERPEN



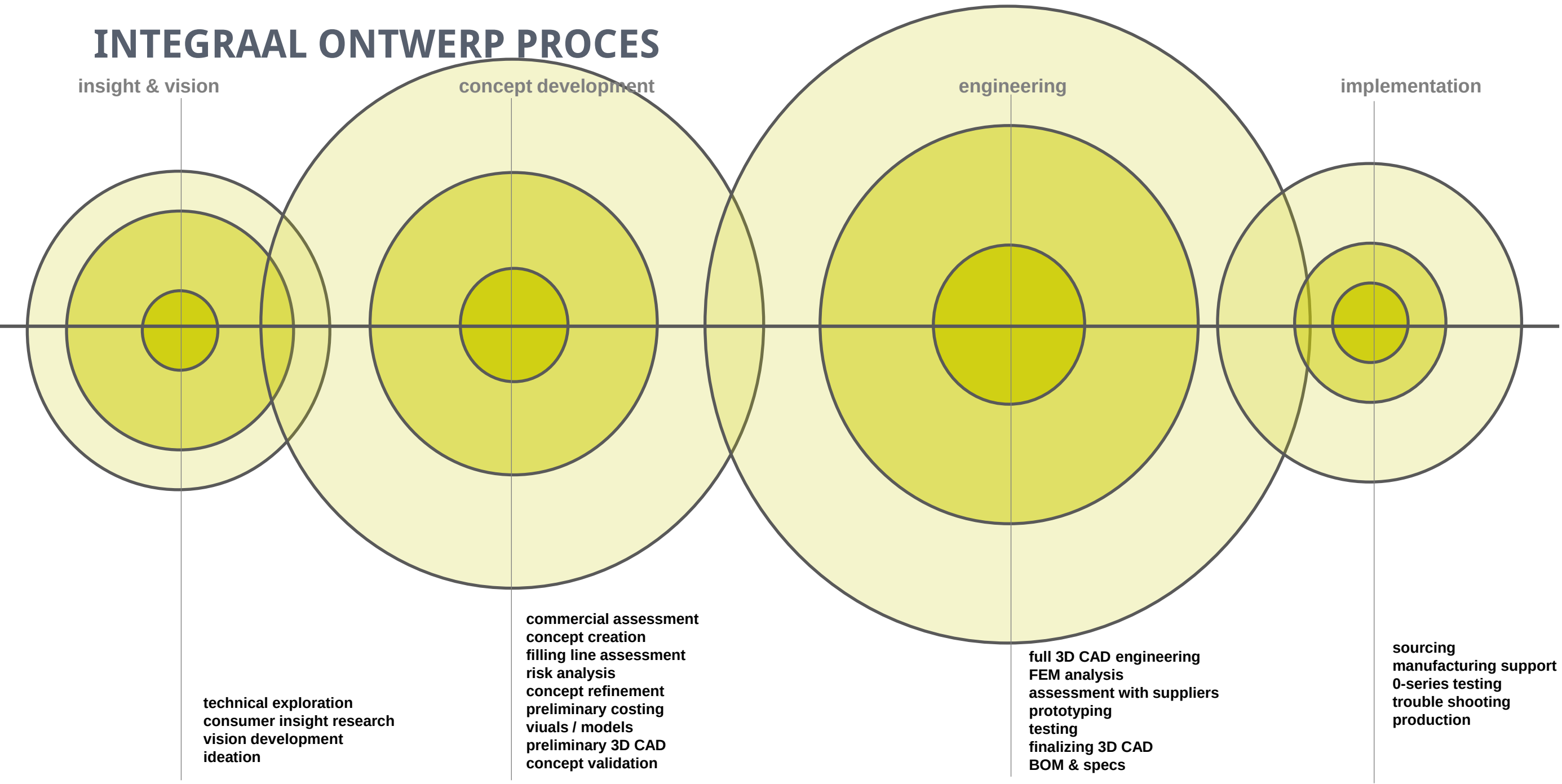
ICONISCHE ONTWERPEN



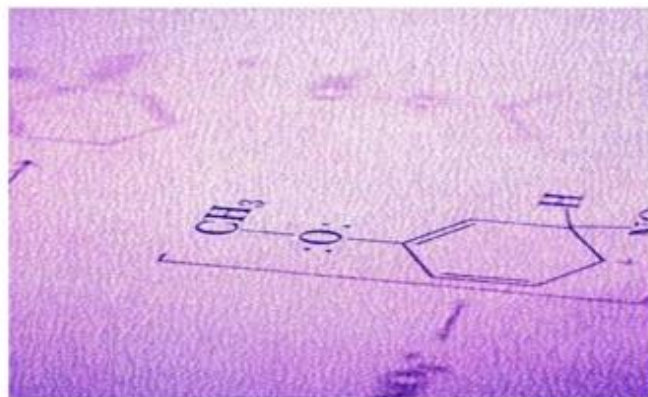
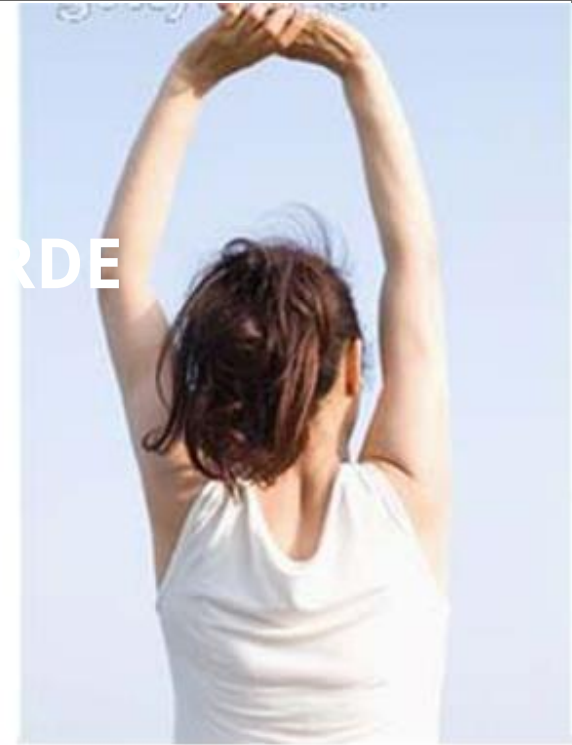
ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

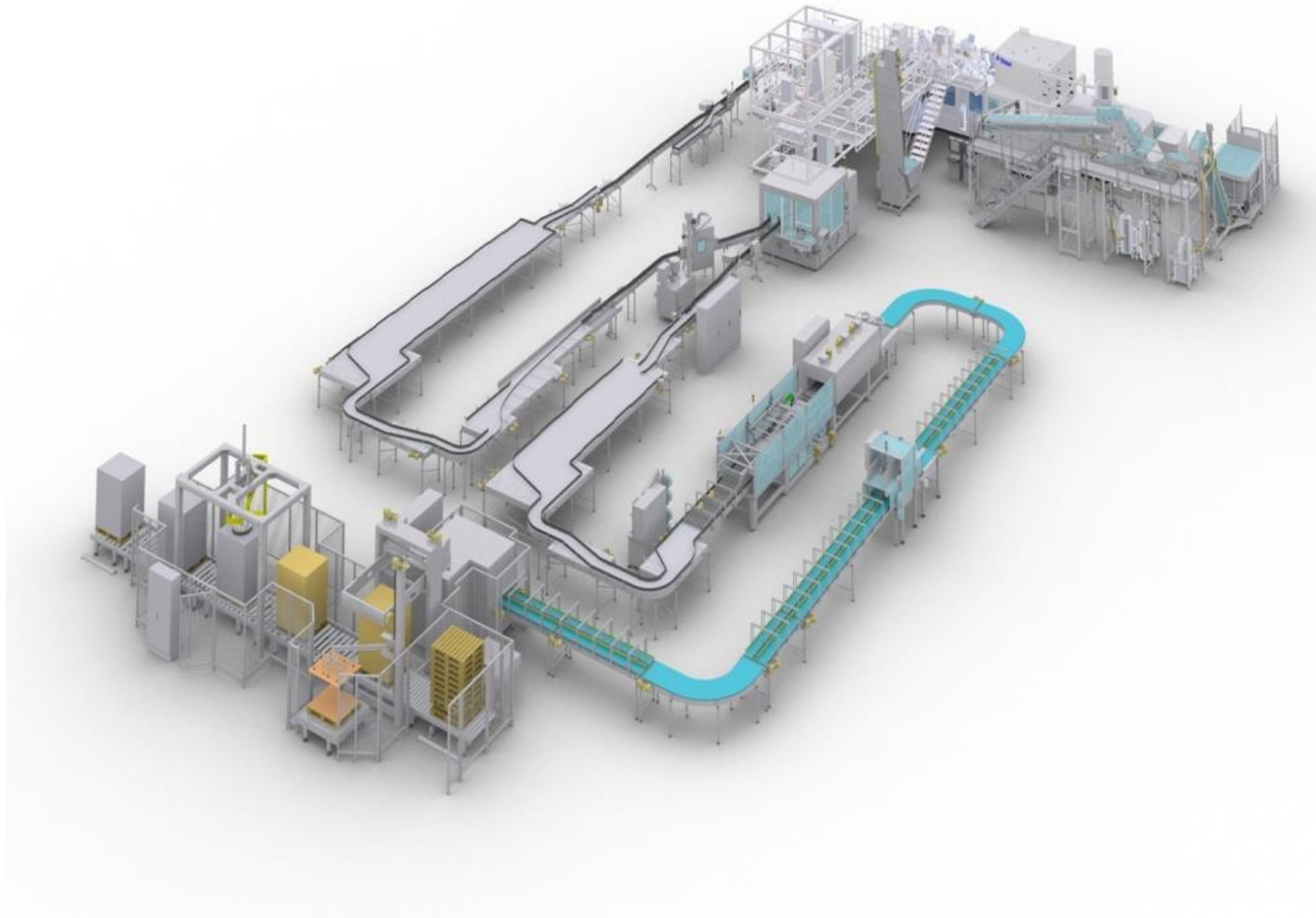
INTEGRAAL ONTWERP PROCES



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: TRENDS, MOODBOARDS, WAARDE



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: : TECHNISCHE ASSESSMENT



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: : TECHNISCHE ONTWIKKELINGEN



Thesis subject Intelligent packaging: Sensors to monitor food quality

The quality of perishable foods in the supply chain can vary considerably, due to variations in the initial quality of food and fluctuations in the conditions in which a product is fresh fish. As such a product is fresh fish. As fish is often not a good indicator of quality.

- Unfortunately, your cookie settings will not be displayed. - [check your settings](#)

Monitoring the quality during transport is an important information for logistics. This can be done with intelligent packaging systems that monitor the conditions of a product (i.e. indicators) and communicate about it. Monitoring food quality with intelligent sensors integrated within the packaging can provide information about the conditions, like Time-Temperature.



Home Applications & Markets Technology Events Reports About Us Careers Newsletter

25 Jul 2012 | Sweden

Bemis and Thin Film Electronics to develop intelligent packaging



Thin Film Electronics ASA and Bemis Company, announced an agreement to develop a flexible sensing platform for the packaging market. The result will be a new category of packaging that can collect and wirelessly communicate sensor information, for use by leading food, consumer products and healthcare companies worldwide.

Thinfilm has previously announced technology partnerships to develop an inexpensive, [integrated time-temperature sensor](#) for use in monitoring perishable goods and pharmaceuticals. Under the agreement with Bemis, Thinfilm will extend this work to create a customizable sensor platform that Bemis will subsequently tailor to its customers' individual requirements. The Intelligent Packaging Platform can be adapted to monitor and record key physical properties and environmental data in packaged perishable products.



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: : TECHNISCHE ASSESSMENT

Share of Advanced Packaging Technology Breakup, By Types (2010)



Source: MarketsandMarkets

INTEGRAAL ONTWERP PROCES:



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: IN-HOUSE RAPID-PROTOTYPING

THERMOVORMEN

PERFECTE AFWERKING

CNC FREZEN

METAAL BEWERKING

PET BLAZEN

VACUUM GIETEN

HANDMATIG VAKMANSCHAP

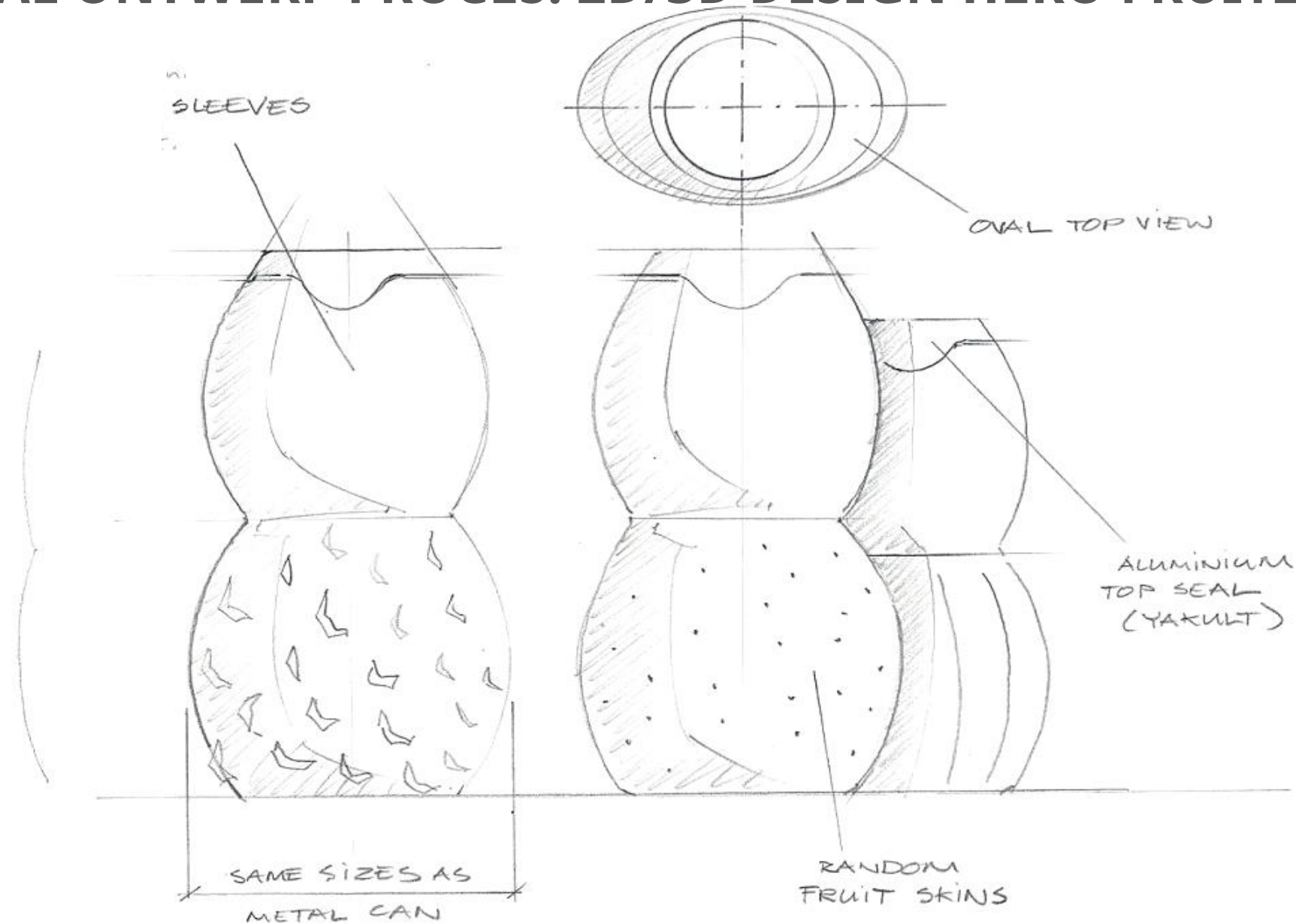
TOOLING

SLEEVEN

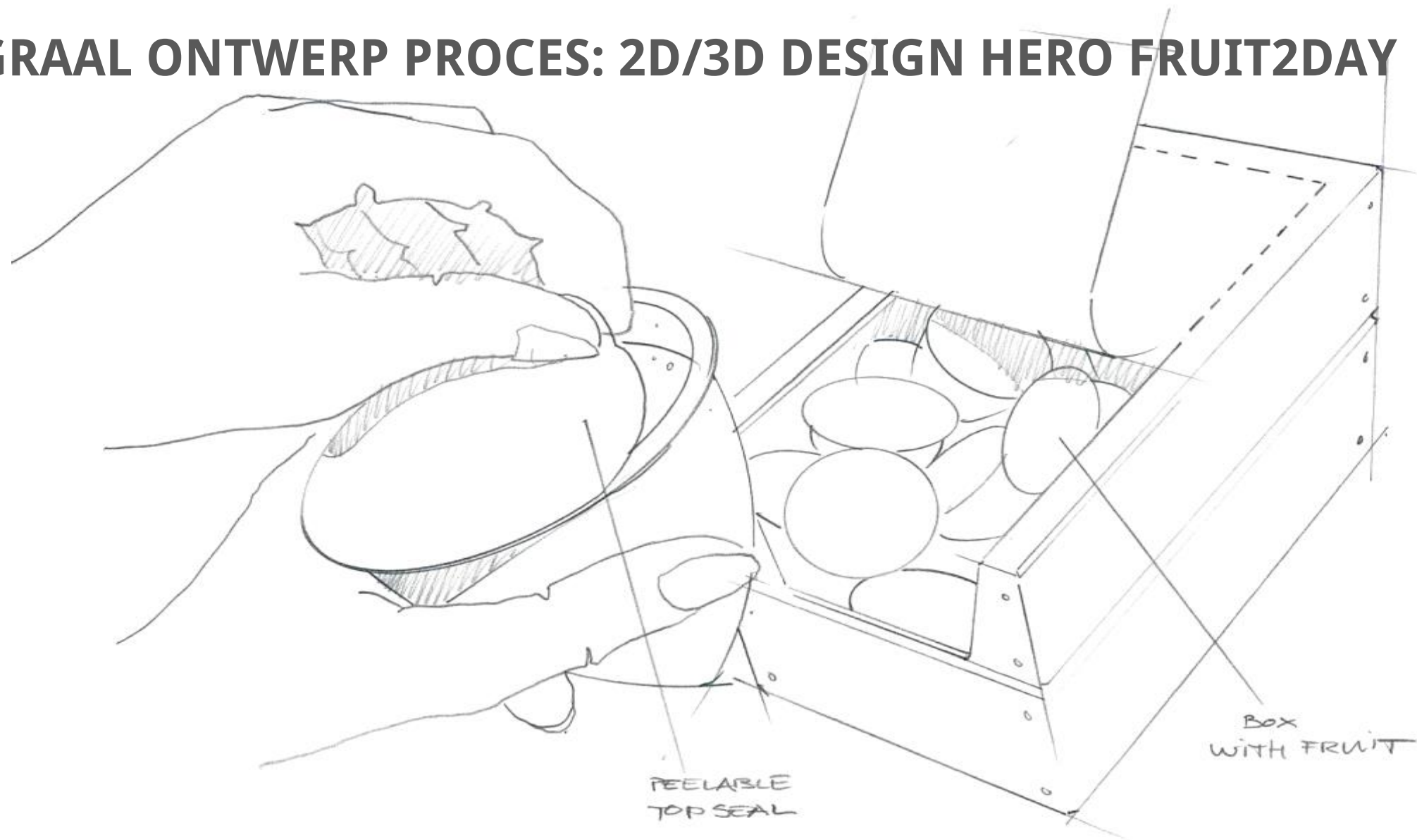
INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY

$$2D \times 3D = 6D$$

INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



X



=



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY



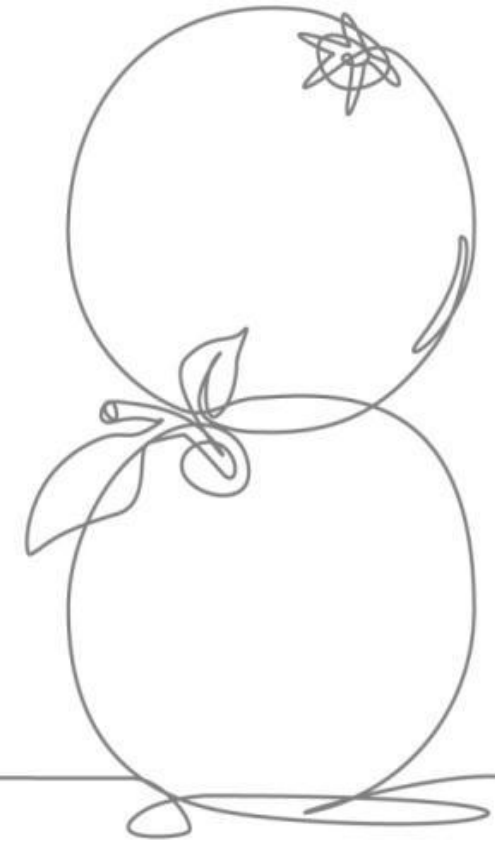
reddot design award



INTEGRAAL ONTWERP PROCES: 2D/3D DESIGN HERO FRUIT2DAY

NIEUWE PRODUCT CATEGORIE
*** 350 MILJOEN / JAAR**

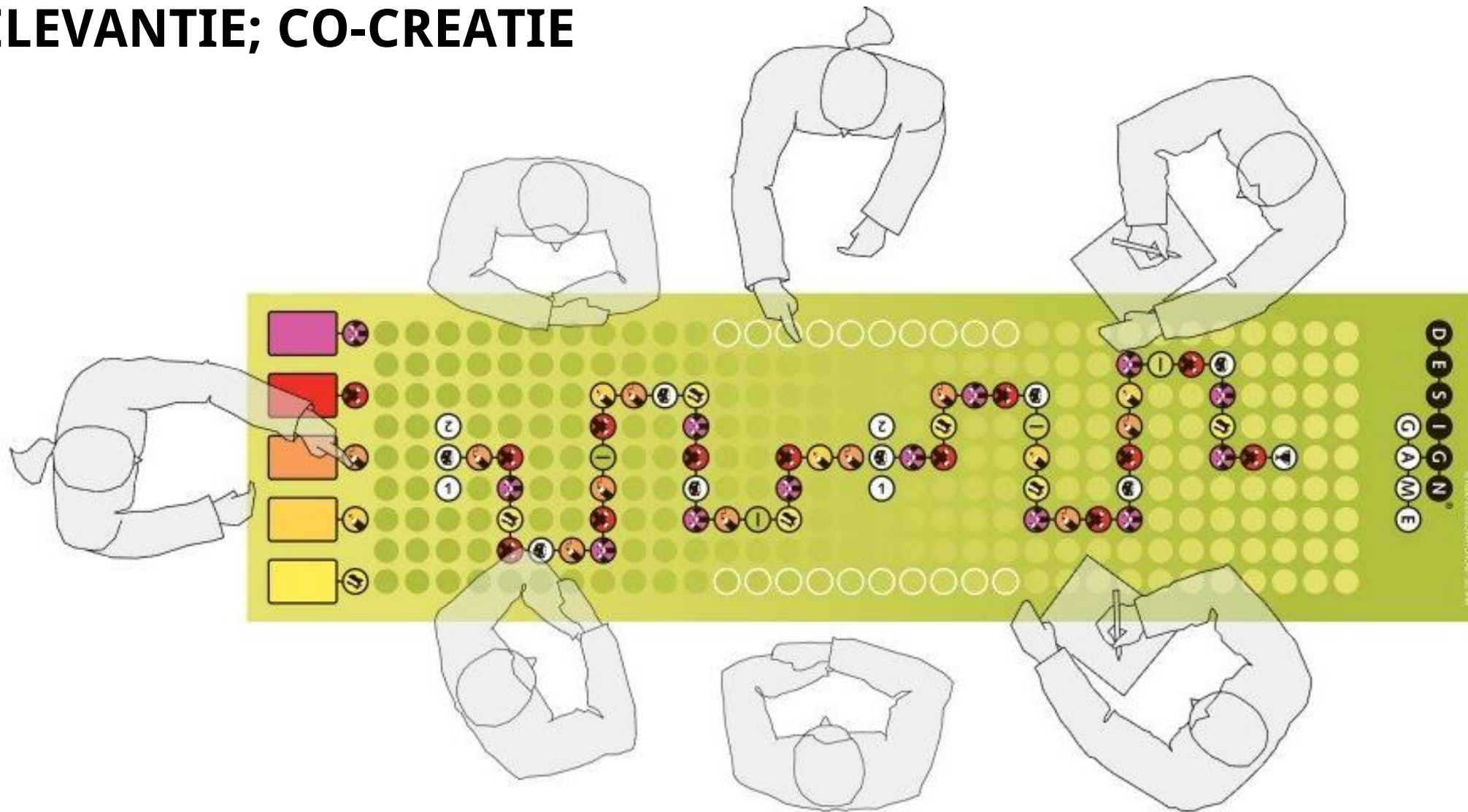
NL EXPERT-CENTER



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

RELEVANTIE; CO-CREATIE



RELEVANTIE; CO-CREATIE



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES



HAALBAARHEID: HAVAL DISPOSABLES

70% VOLUME REDUCTION
20% MATERIAL REDUCTION

INCREASED EXPORT

HAALBAARHEID: AKZO NOBEL



HAALBAARHEID: AKZO NOBEL

DUURZAAMHEID

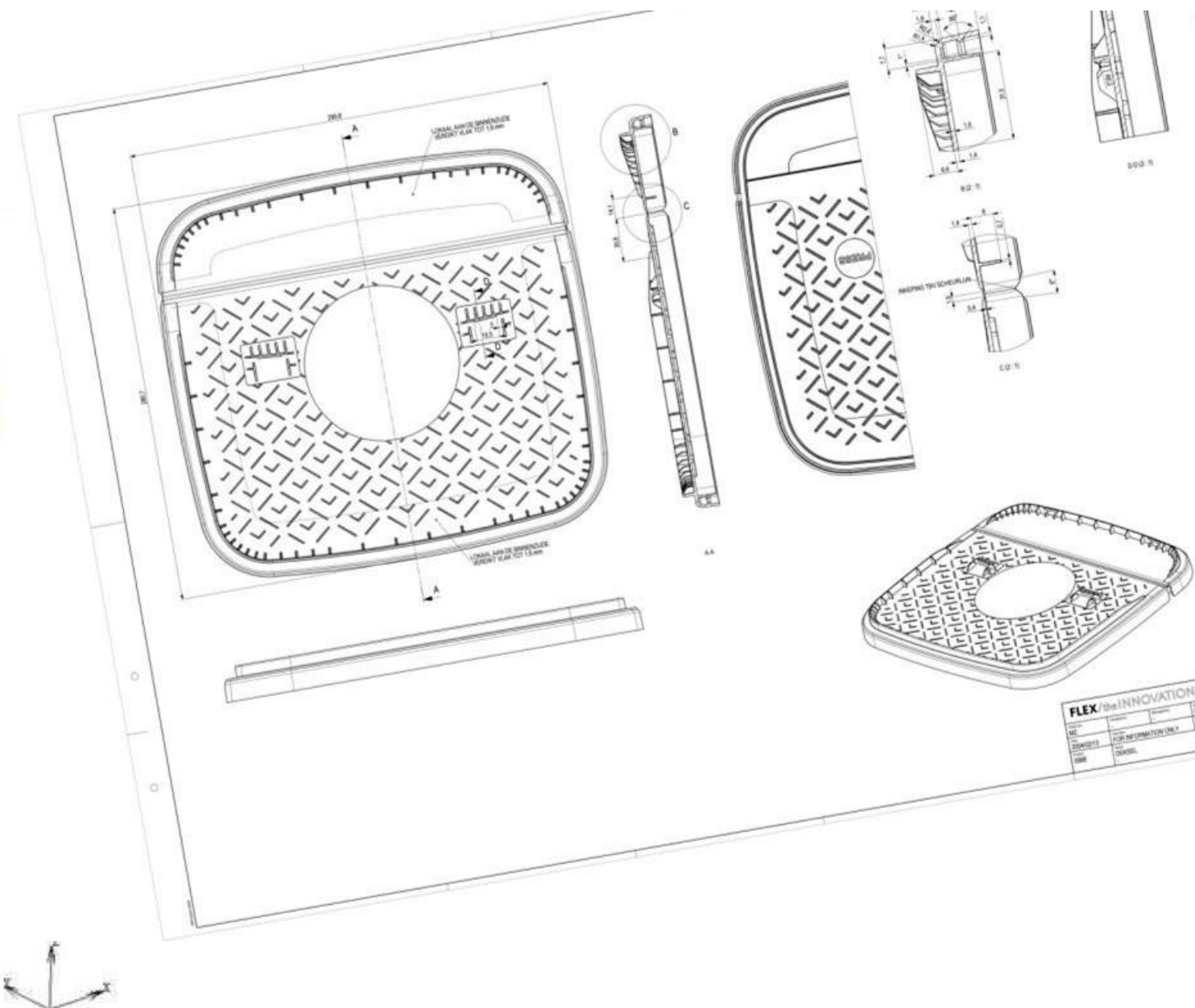
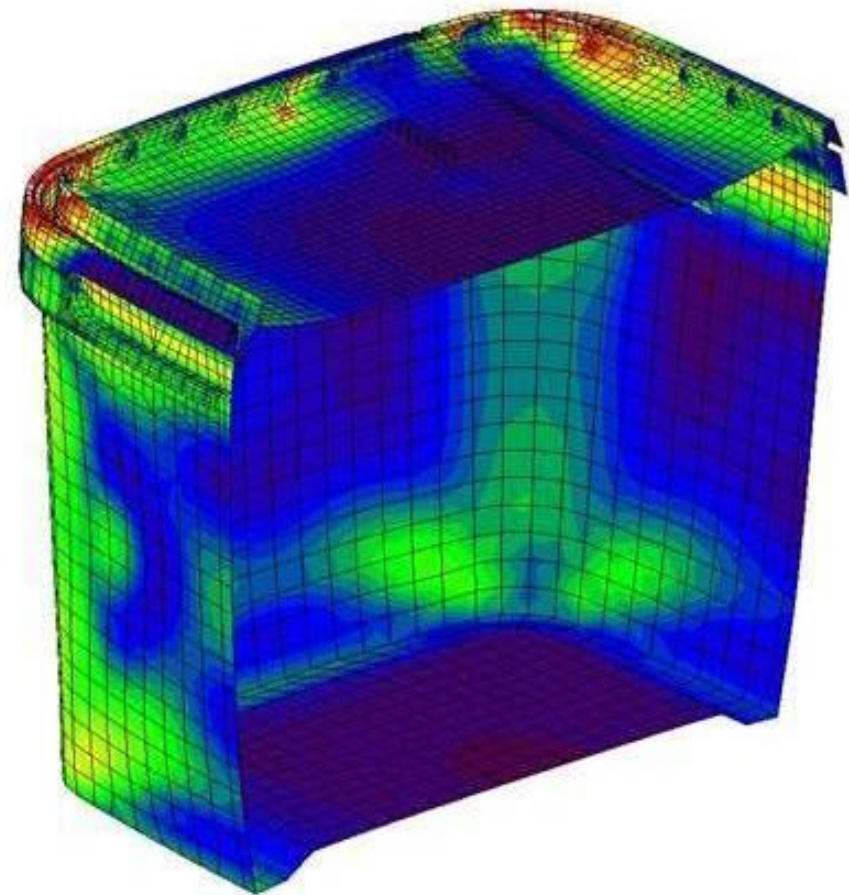
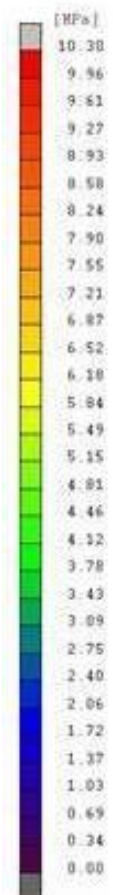
BESPARING 150.000KG

160.000KG VERFRESTEN MINDER
8 MILJOEN L WATER



HAALBAARHEID: AKZO NOBEL

Inc: 15
Time: 3.750e-001



HAALBAARHEID: AKZO NOBEL

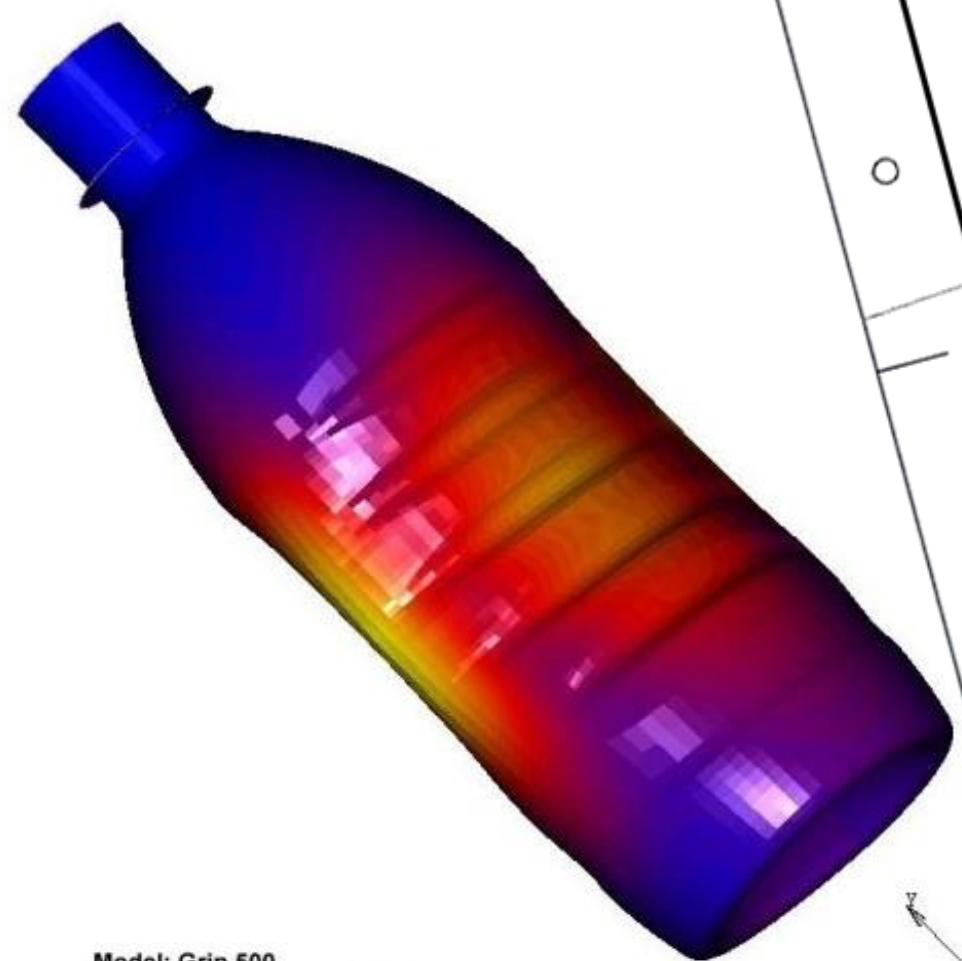
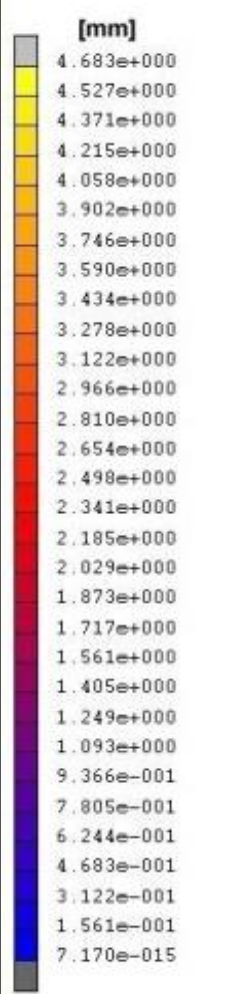


HAALBAARHEID: AKZO NOBEL

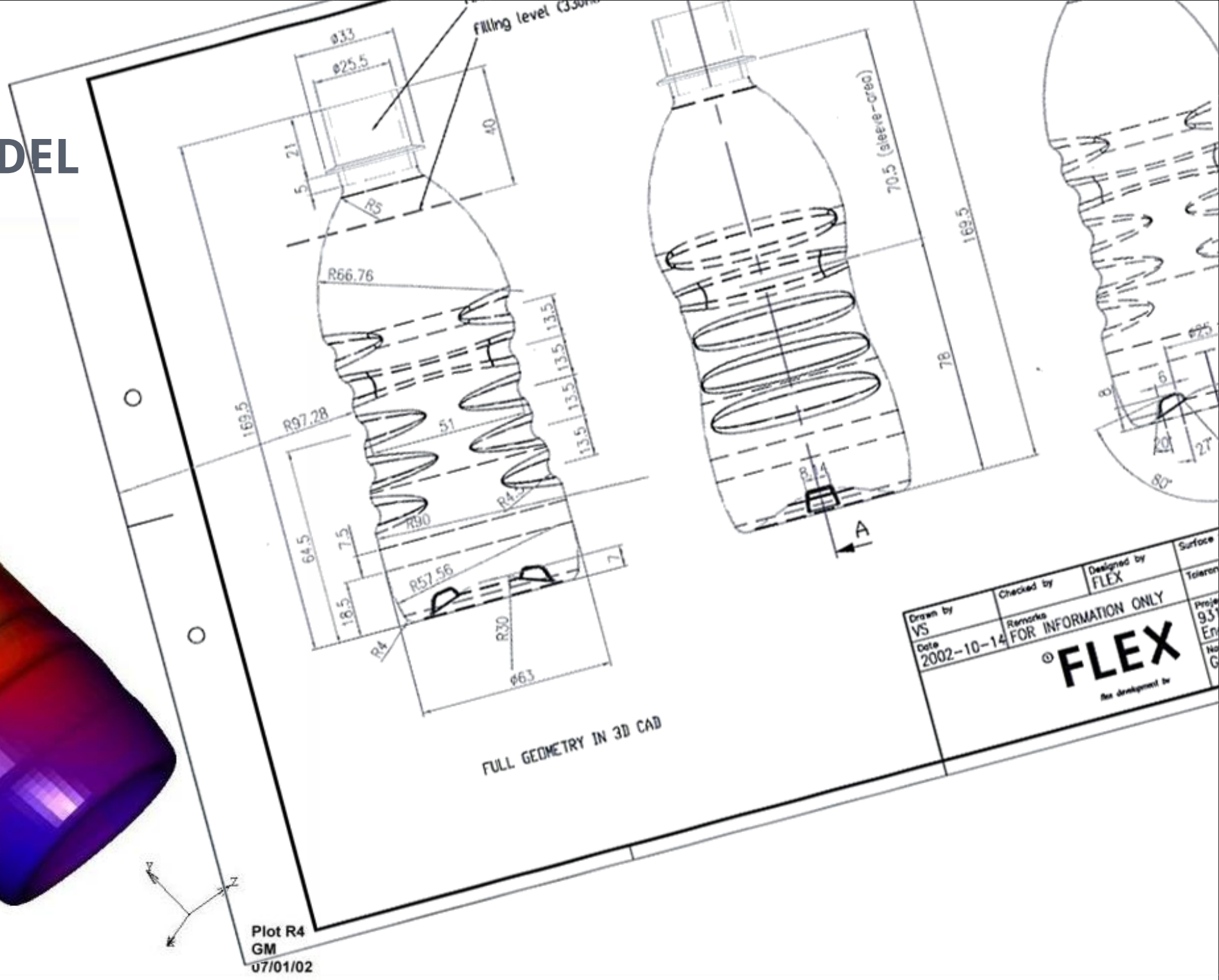


HAALBAARHEID: RIEDEL

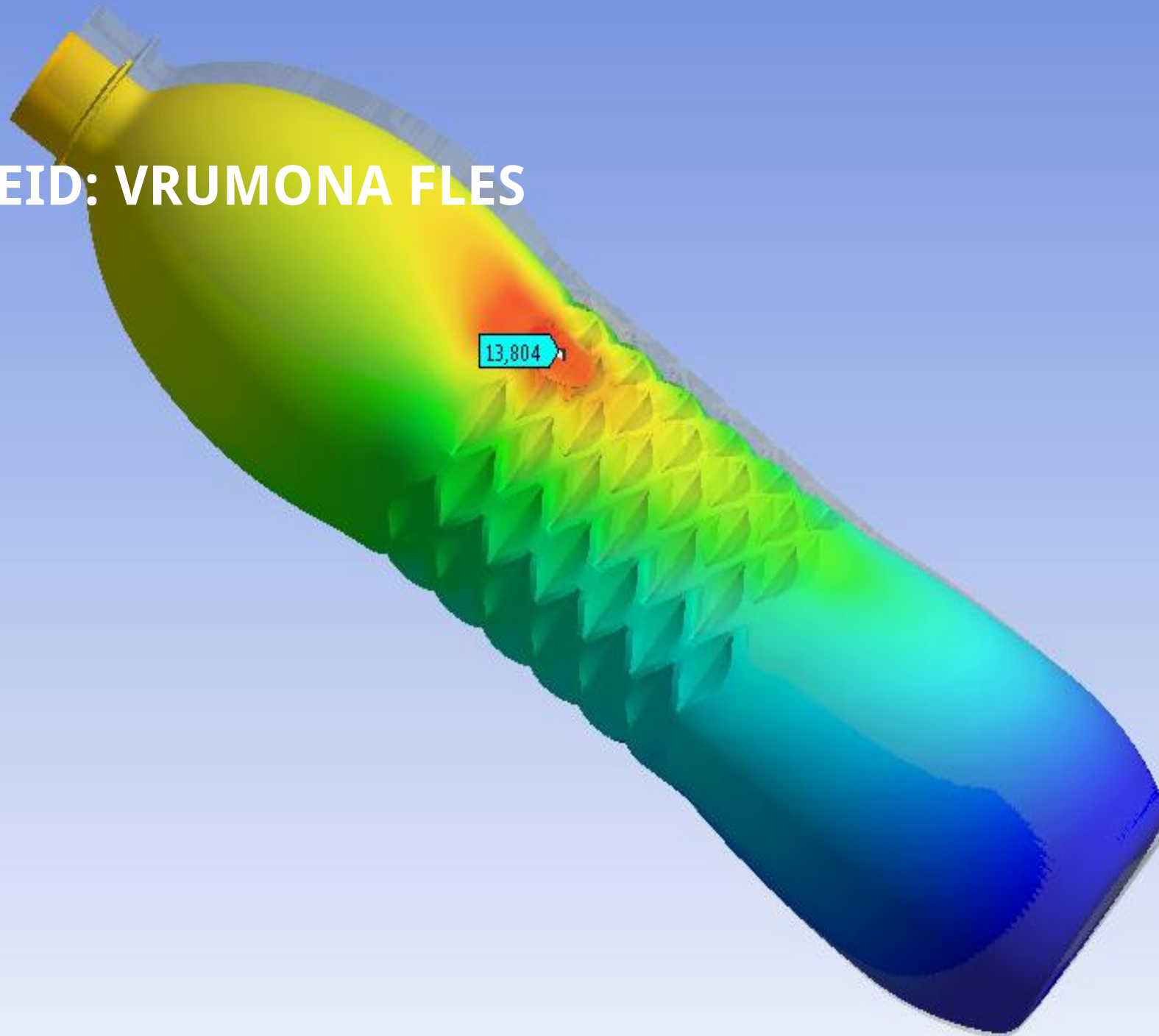
Inc: 6
Time: 3.000e-002



Model: Grip 500
Material: PET (initial, 23 [C])
Results: Displacement
Critical load: Pressure 3.0 10^-3 [MPa]



HAALBAARHEID: VRUMONA FLES



HAALBAARHEID: VRUMONA FLES



HAALBAARHEID PHILIPS VERPAKKINGEN



3D FLEX/the INNOVATIONLAB / 2D Philips Design

HAALBAARHEID PHILIPS VERPAKKINGEN



3D FLEX/the INNOVATIONLAB / 2D Philips Design

HAALBAARHEID: PHILIPS VERPAKKINGEN



3D FLEX/the INNOVATIONLAB / 2D Philips Design

HAALBAARHEID: EFFECTIVITEIT KPN

**90% REDUCTION IN HELPDESK CALLS
INCREASE IN CUSTOMER SATISFACTION**

COST SAVINGS



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

GROLSCH



GROLSCH



GROLSCH



GROLSCH



BOLS

€67 MILJOEN / JAAR
33 SMAKEN

110 VERSCHILLENDE LANDEN





BOLS

VERSTEGEN

100% OPNAME IN RETAIL

UNIEKE UITSTRALING



VERSTEGEN DÉ KRUIDEN AUTHORITY

ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

MILEU **RECYCLE** DESIGN FOR DISASSEMBLY
MINDER MATERIAAL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR
VERBETERDE HOUDBAARHEID
LESS=MORE
MONO MATERIAAL
TRANSPORTBESPARING
RE-USE NON-TOXIC-WASTE
ONVERPAKT LOKALE PRODUCTEN NANO
CARBON FOOTPRINT
SEIZOENSPRODUCTEN
CRADLE TO CRADLE
RETOURSYSTEMEN

MILIEU



**“DON'T DO THINGS TODAY
THAT MAKE TOMORROW WORSE”**

NATHAN SHEDROFF

MILIEU



DUURZAAM ONTWERPEN IS MAATWERK

FLEX/the INNOVATIONLAB

MILIEU

DUURZAAM VERPAKKINGSONTWERPEN IS VOORAL HET BEGRIJPEN VAN DE **CONTEXT**

FLEX/the INNOVATIONLAB

MILIEU

“A 60% SOLUTION **REALIZED BUYS US TIME
TO FIND THE 100% SOLUTION”**

MILIEU: GEOGRAFISCHE VERSCHILLEN



NL: 96% of all glass packaging is recycled
32% of all PET packaging is recycled
Waste disposal, mainly incineration

US: 22% of all glass packaging is recycled
44% of all PET packaging is recycled
Waste disposal: mainly landfill

MILIEU: DUURZAAMHEID, TOOLS

	concept	design	production / distribution	use	disposal
can it be done without / eliminate					
can it be done with less / reduce					
can it be done differently / substitute					
can it be used more efficiently or better / harmonize					
can you create synergy / combine					

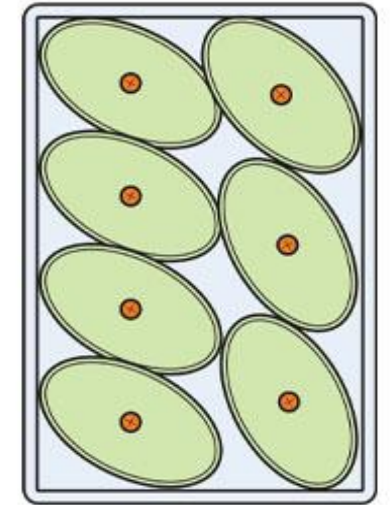
MILIEU: HERO FRUIT2DAY



MILIEU: AH STOOM MAALTIJD



MILIEU: AH STOOMMAALTJD



MILIEU

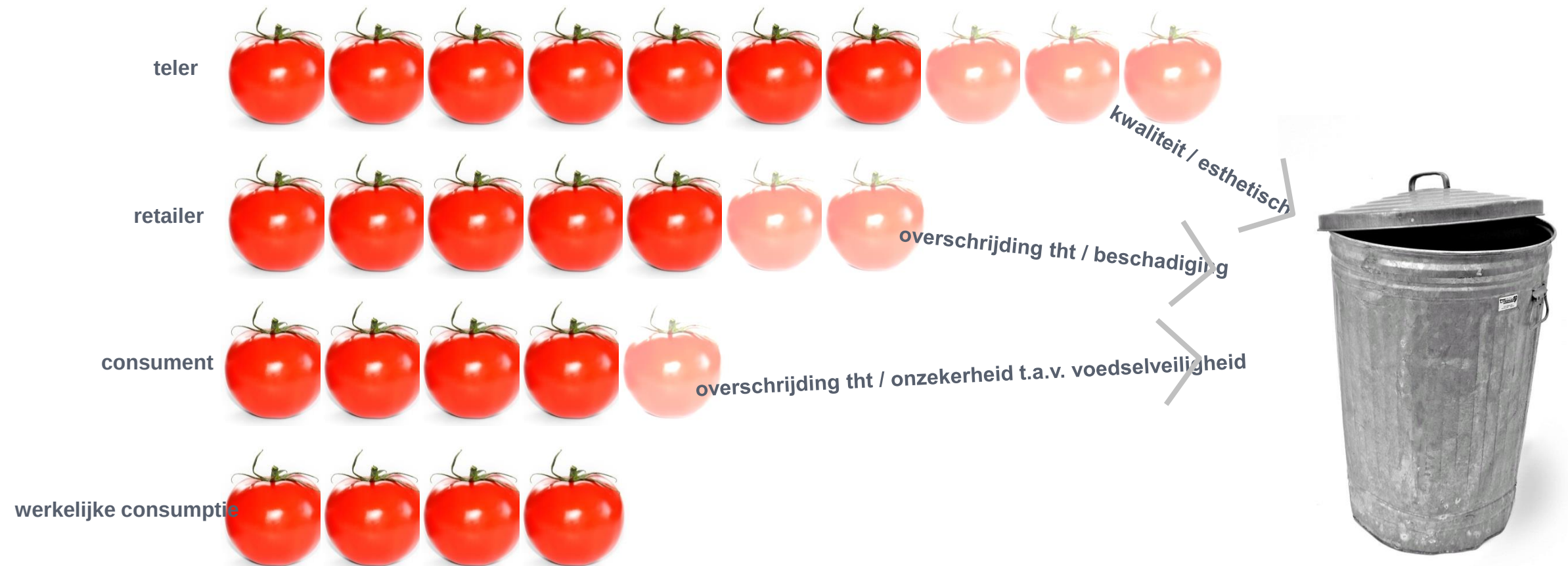
“30% OF ALL OUR FOOD ENDS UP AS WASTE”

WAGENINGEN UNIVERSITY / 2011



MILIEU

Verpakkingen kunnen voorkomen dat voedsel moet worden weggegooid



bron: Waste. Uncovering the global food scandal / Tristram Stuart

MILIEU

Verpakkingen kunnen voorkomen dat voedsel moet worden weggegooid

teler



uitval in nieuw product

retailer



verbeterde bescherming / minder beschadiging

consument



actieve verpakkingen / verbeterde houdbaarheid

werkelijke consumptie



MILIEU: KONO KAAS / BEEMSTER KAAS

BESPARING 80% PET
LAGER ENERGIEVERBRUIK IN FABRICAGE



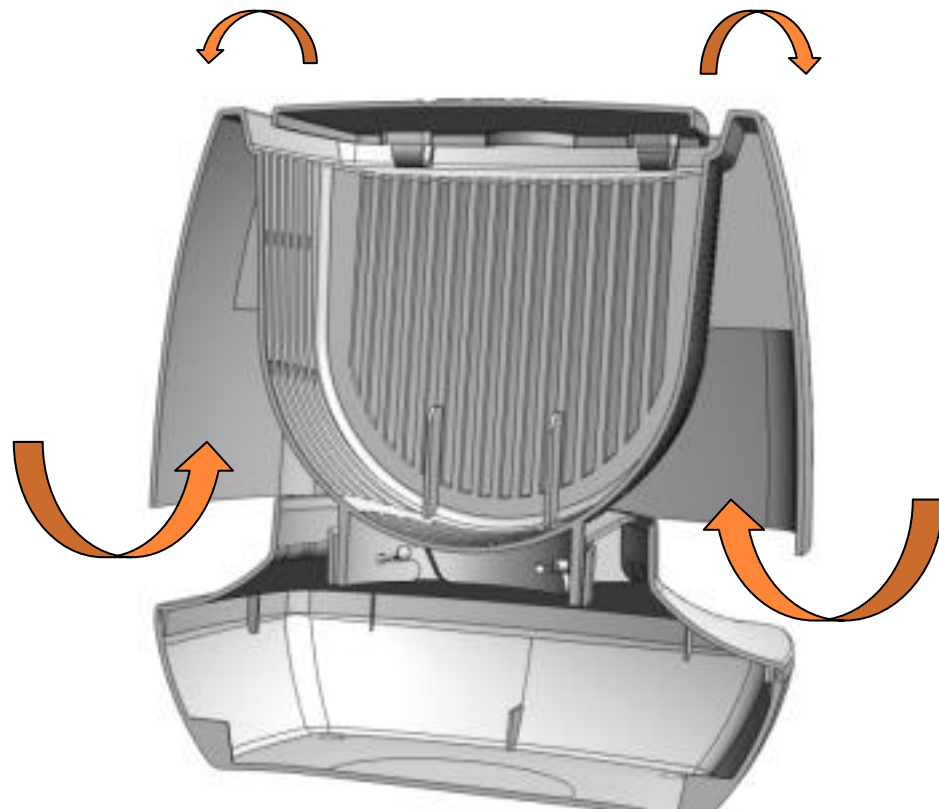
ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

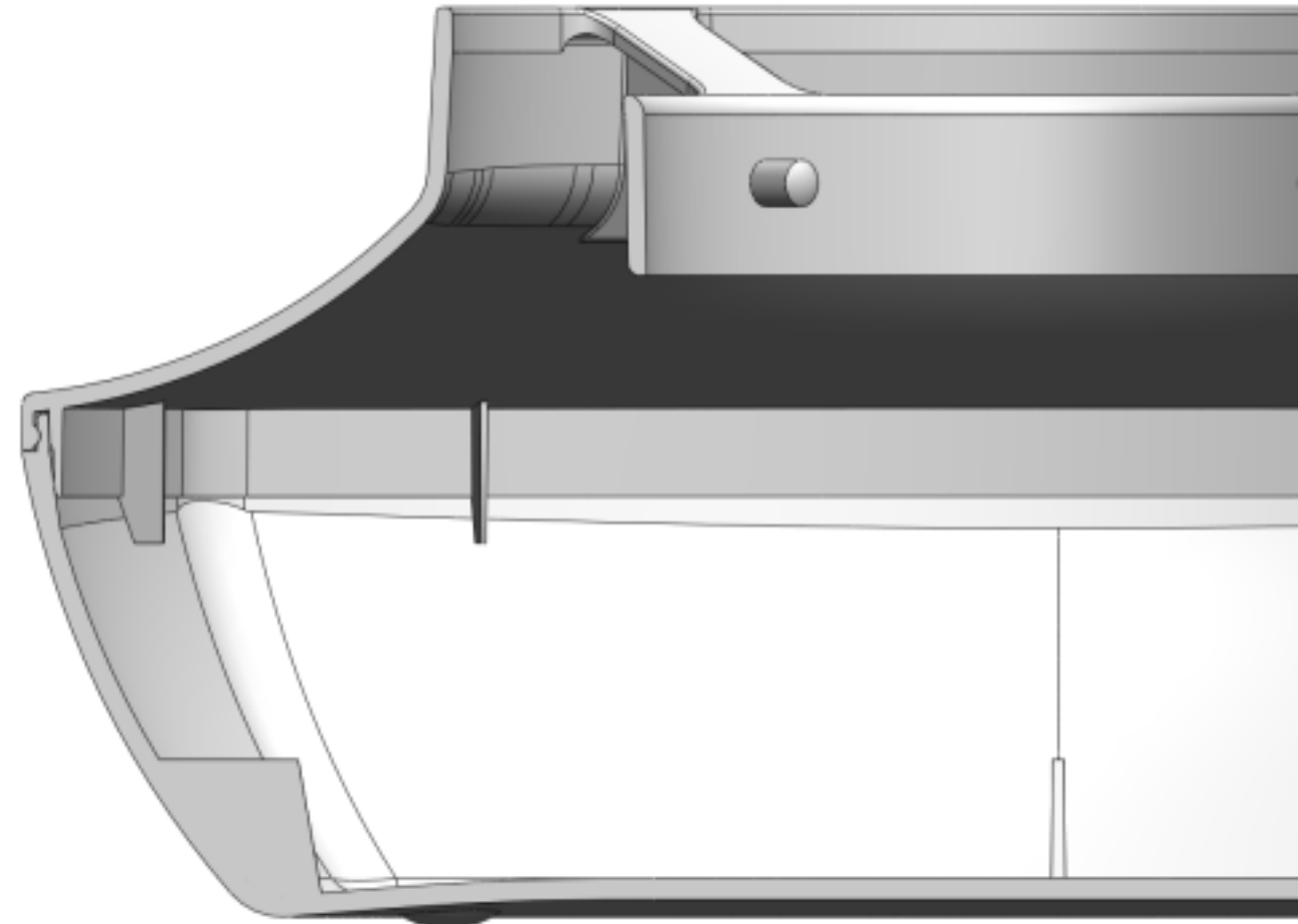
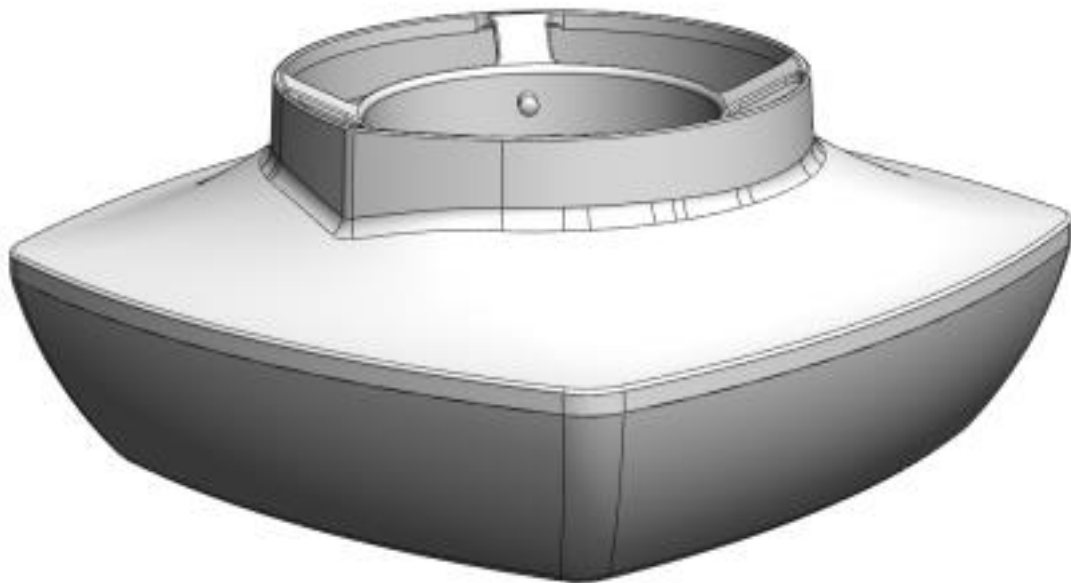
'HERONTWERP' VOCHTVRETER VOOR BISON



'HERONTWERP' VOCHTVRETER VOOR BISON



'HERONTWERP' VOCHTVRETER VOOR BISON



'HERONTWERP' VOCHTVRETER VOOR BISON



'HERONTWERP' VOCHTVRETER VOOR BISON



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING

EIGEN EN UNIEKE TOMATEN VERPAKKING

- **Regie door uniciteit**
- Een eigen en unieke tomaten verpakking voor een telersvereniging
- Samenwerking tussen vertegenwoordiger van Agro sector FrEsteem & FLEX/theINNOVATIONLAB

PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING

VOORBEELD: TOMATENKETEN

Zaadleverancier:	EUR 2,50 / m ²
Stekkenproducent:	EUR 5,00 / m ²
Kweker (tuinder):	EUR 45 – 60 / m ²
Handelaar/expediteur:	EUR 100,- / m ²
Retailer:	EUR 200,- / 300,- / m ²

Er zijn circa 4600 tuinbouwbedrijven.
Er zijn 40-50 Nederlandse verhandelaars.

En slechts 6 retailers!



PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING

FrEsteem was de eerste met het gebruiken van de shaker beker als nieuwe verpakkingsvorm voor snoeptomaatjes. Dit was een standaard **'inkoop product'**. Fresteem voerde en voert de verpakking onder het merk TomBons.

Mede door het succes van TomBons kreeg dit initiatief veel navolging. Uiteindelijk was Tommies relatief meer succesvol dan TomBons. De nieuwe verpakking moest wel uniek zijn en FrEsteem eigen.



PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING

IDEE: EIGEN EN UNIEKE TOMATEN VERPAKKING

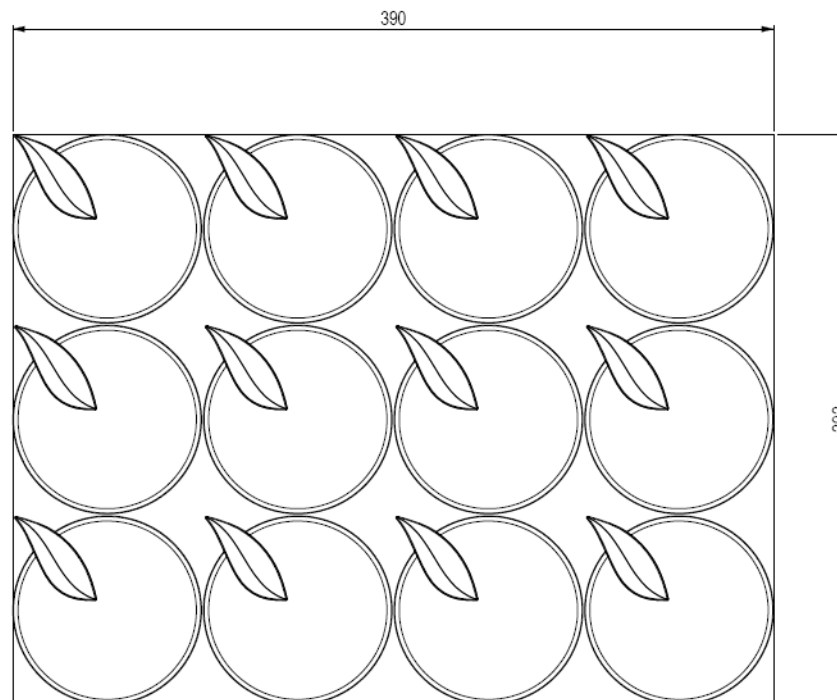
- Look en feel' van fruit/groente
- Inspiratie: Flipje van de Betuwe



PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING

ONTWERP: integrale oplossing

- Volume bepaling
- Optimale beladingsgraad (**28% beter!**)
- Betere beluchting
- Nesten en ont-nest
- Thermo vormen



PROACTIEF ONTWERP TOMATEN VERPAKKING



ONDERWERPEN

BELEVING
ICONISCHE ONTWERPEN
INTEGRAAL
RELEVANTIE
HAALBAARHEID
BRANDING/DESIGN MANAGEMENT
MILIEU
CASES

DE BELEVING VAN DISPOSABLES



DANK VOOR UW AANDACHT !!