

ik Oei,
groei!




webinar High Tech NL - Ultimaker – John Kessler

This presentation is the property of Ultimaker and its subsidiaries (the “Company”) and is strictly confidential. It contains information intended only for the person to whom it is transmitted. With receipt of this information, recipient acknowledges and agrees that: (i) this document is not intended to be distributed, and if distributed inadvertently, will be returned to the Company as soon as possible; (ii) the recipient will not email, copy, fax, reproduce, divulge, or distribute this confidential information, in whole or in part, without the express written consent of the Company; (iii) all of the information herein will be treated as confidential material with no less care than that afforded to its own confidential material. © 2020 Ultimaker B.V. All rights reserved.

John Kessler

- Ultimaker sinds zomer 2019
- R&D afdelingsmanager Embedded Systems
- Achtergrond Electro/Computerkunde/Software
- 1986 afgestudeerd
- High-tech bedrijven Eindhoven, Venlo en München





Inhoud

- Missie
- Geschiedenis
- 3D printing workflow
- Waarom doen we wat we doen
- De lessen die we geleerd hebben
- Voorkom dat Software een bottleneck wordt



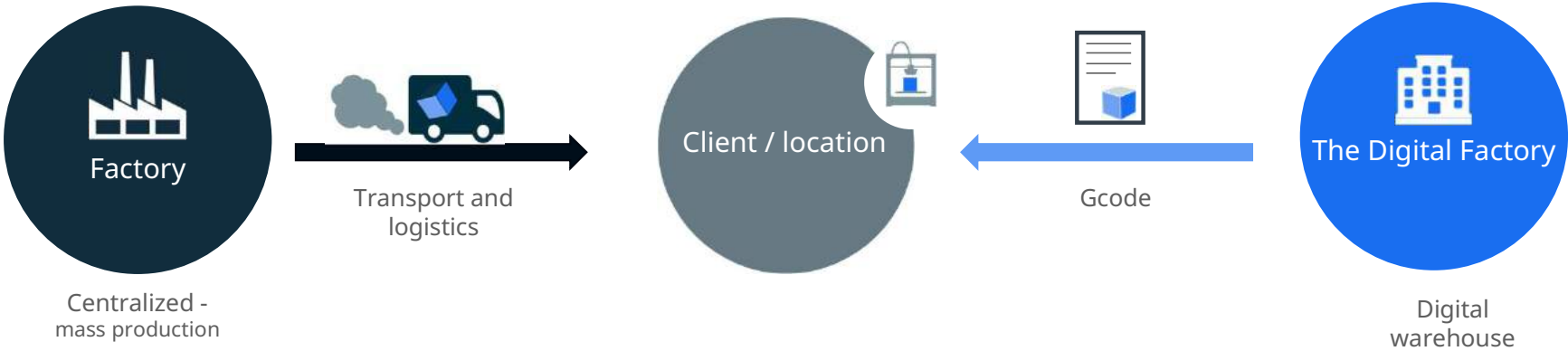
Ultimaker's missie

Versnel de transitie naar globale digitale manufacturing

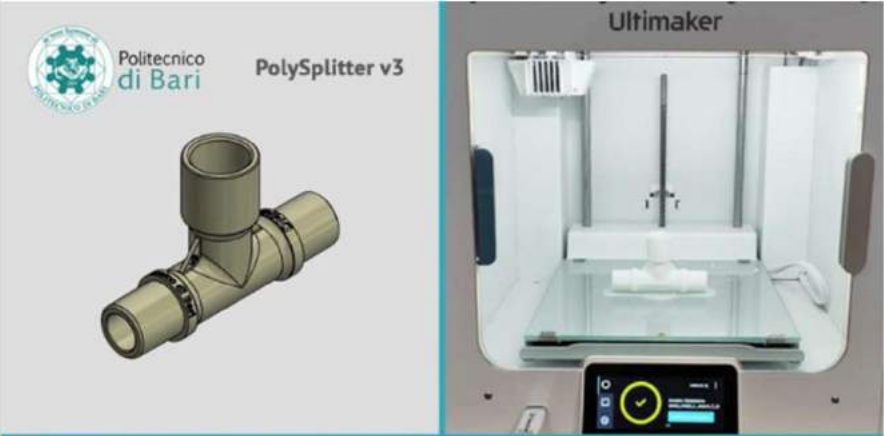
From centralized mass production

to

Produce what you need, when you need it, where you need it

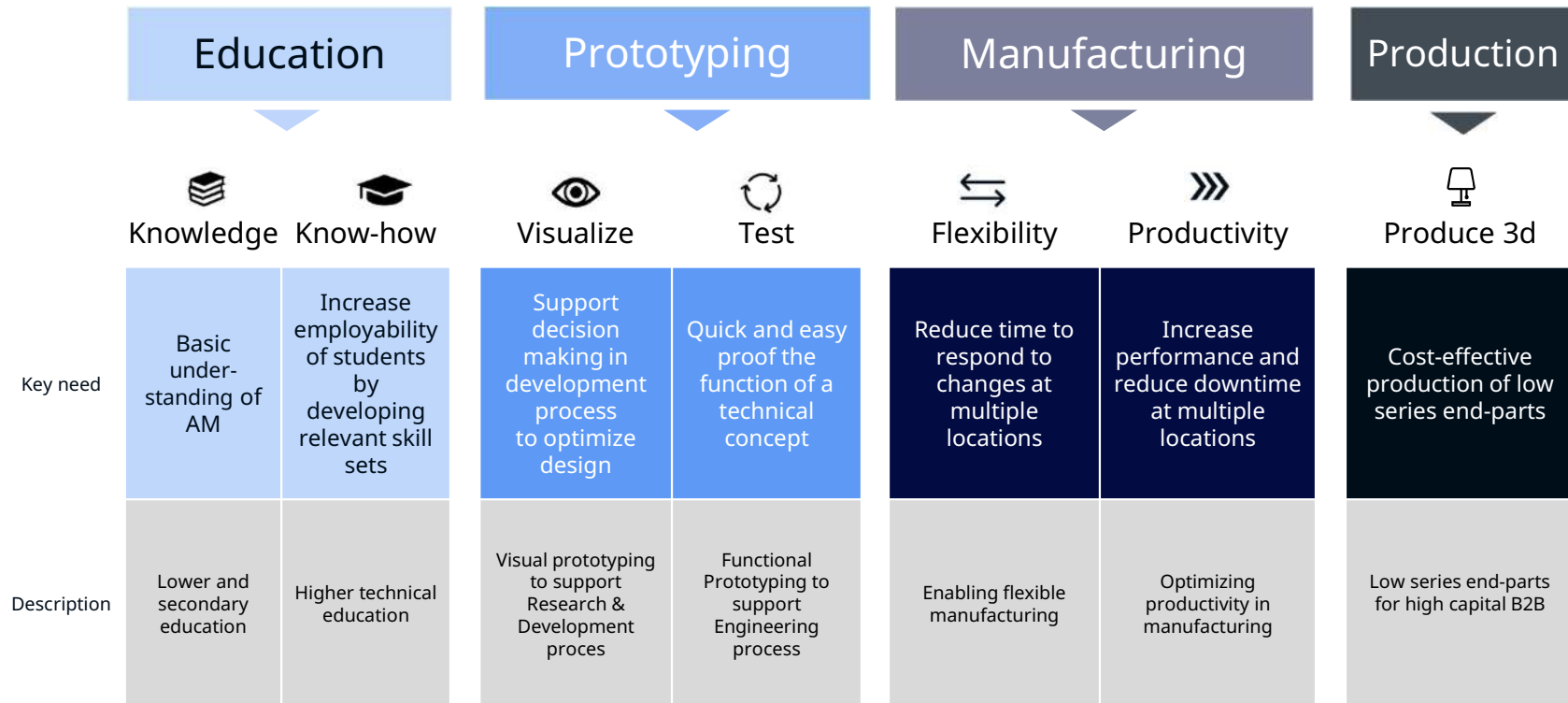


Samen met de ziekenhuizen strijden tegen corona



Ultimaker

3D printing segments



Prototyping



Manufacturing

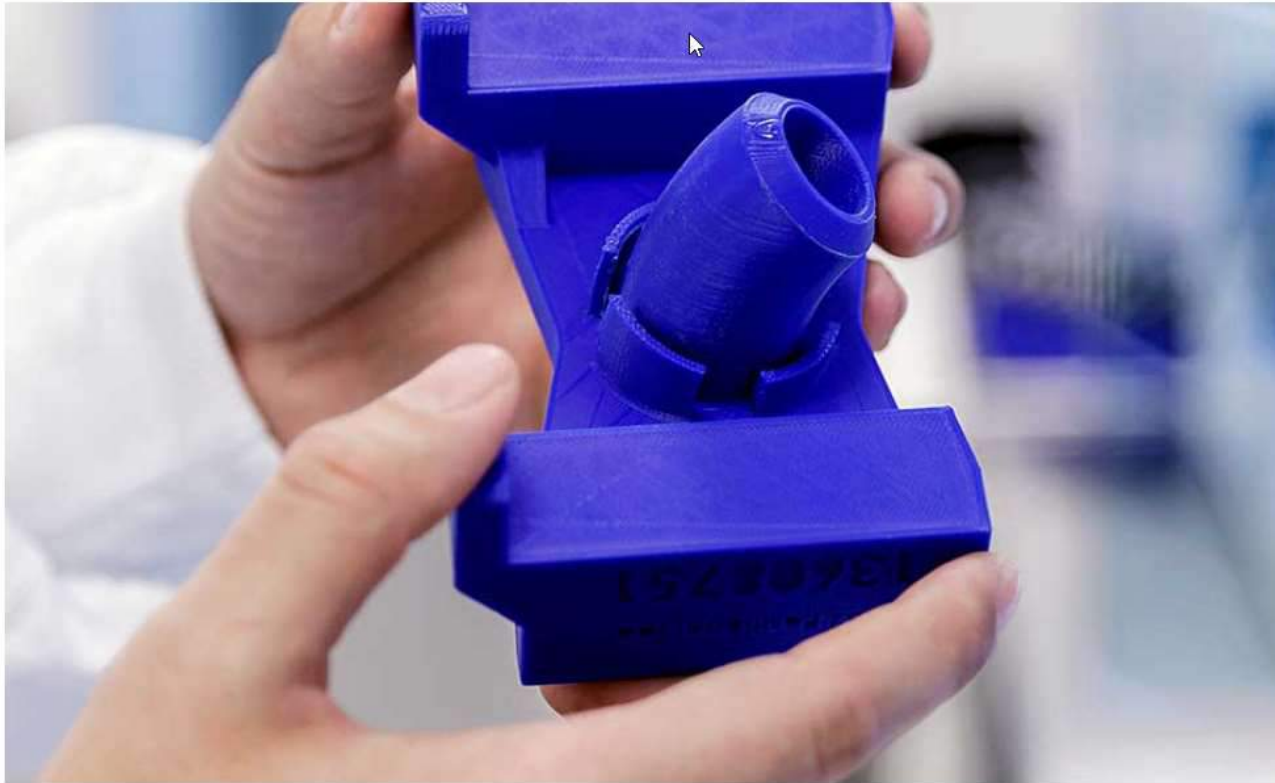


Manufacturing



Manufacturing

ERIKS Scales up 3D Printing of Parts, Tools for OEMs, MROs



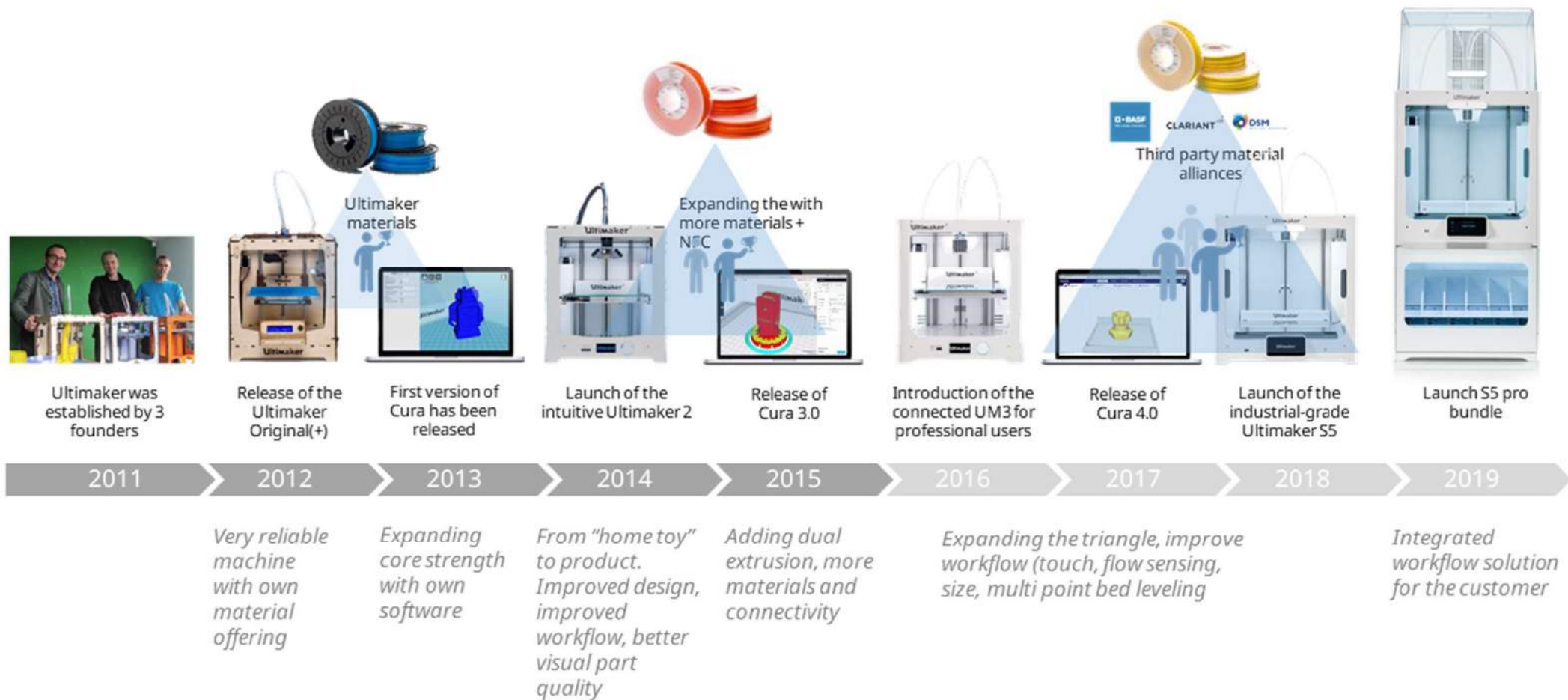
This past March, ERIKS NV equipped its production facilities in Alkmaar, The Netherlands, with multiple 3D printers to print parts and tools for use where food is produced. PHOTO COURTESY ULTIMAKER BV

Production





De geschiedenis van Ultimaker



Het Ultimaker ecosystem

Hardware
(printers & peripherals)



Reliable, easy to use and cost effective 3D Printers

Software



Ultimaker Cura
Ultimaker Digital Factory
Ultimaker Marketplace

Robust and secure 3DP software workflow

Ultimaker Materials
3rd party materials
Print profiles



Freedom of choice to pick the best Materials for the selected application(s)

Materials

Ultimaker
Ecosystem

Services



Ultimaker Support
Ultimaker Academy

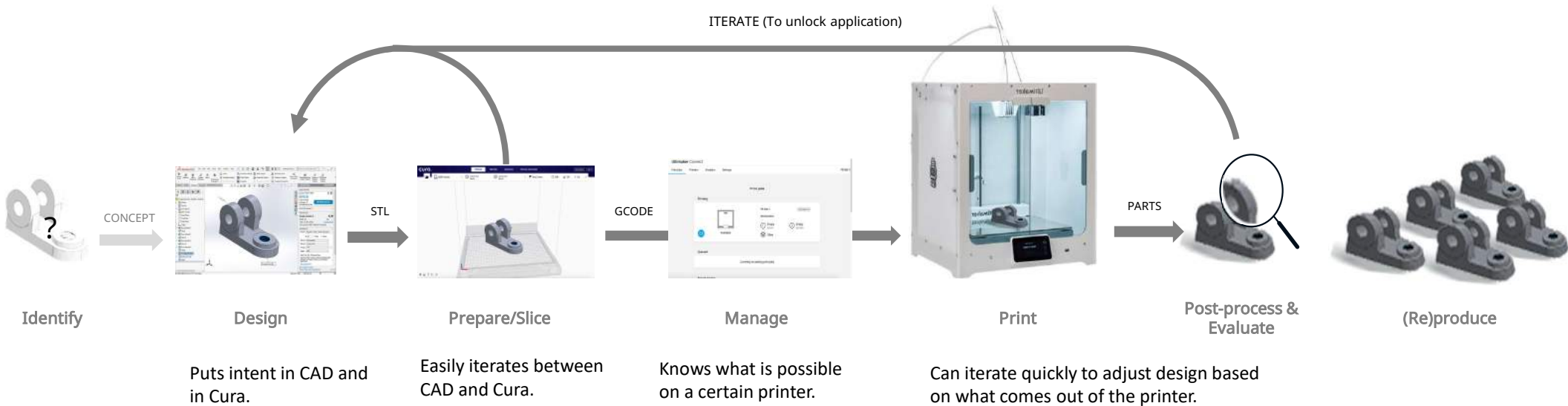
Effective Customer Service

Ultimaker Essentials

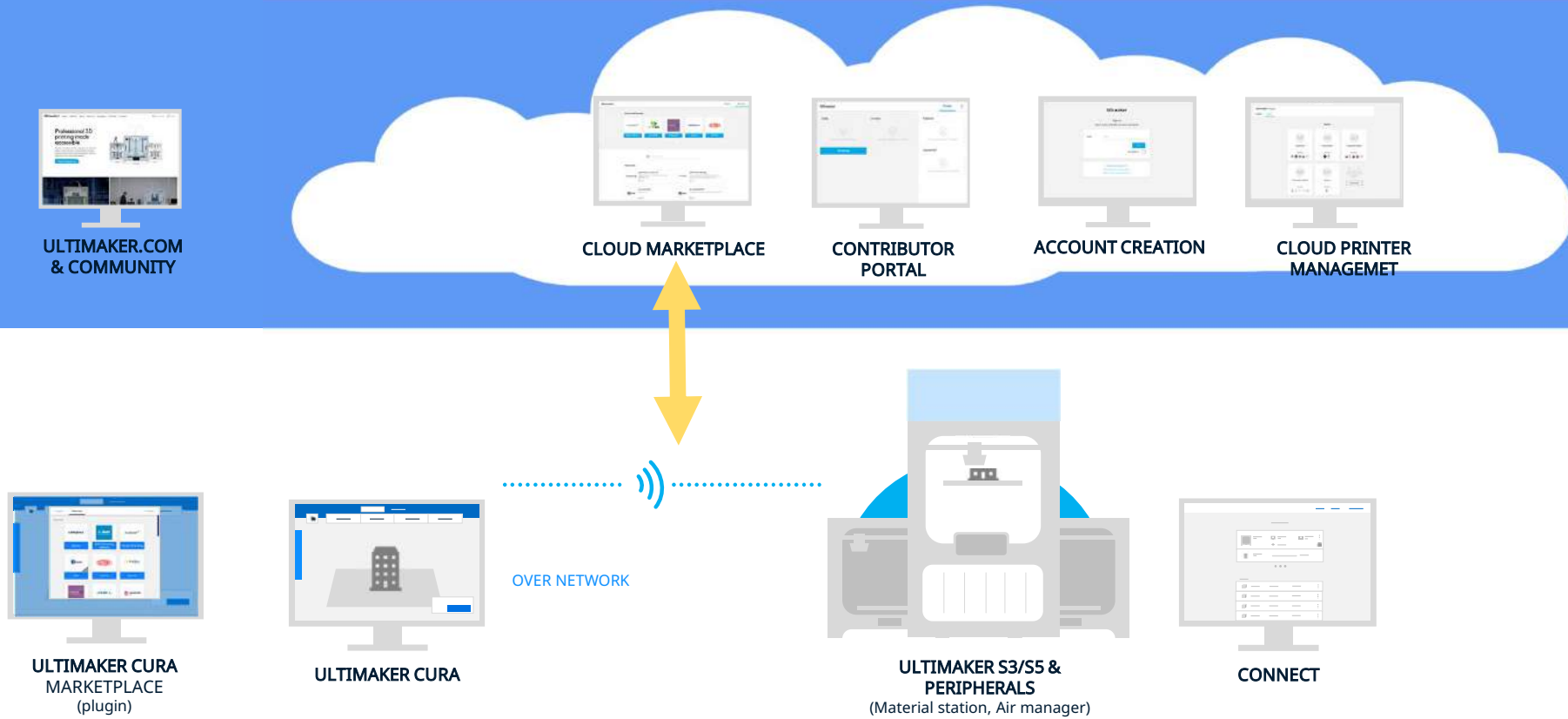


Wie van jullie heeft al
3D printing ervaring?

Hoe ziet de 3D printing workflow er uit?



Elementen in de workflow





Waarom doen we wat we doen

Waarom doen we wat we doen (1 van 2)

Waarom workflow software

- Creatie van nieuwe inkomstenbron naast verkoop van printers, accessoires, materialen en diensten
- Klant extra waarde bieden met onze oplossing zodat ie zich geholpen voelt bij aansturen, beheren en IT-support van de hele 3D-printing workflow

Waarom doen we wat we doen (2 van 2)

Waarom meten wat er gebeurt bij de klant

- Welke type CAD modellen worden er eigenlijk gesliced, hoeveel iteraties
- Welke procesproblemen treden er op in het veld
- Welke functionaliteit wordt gebruikt
- Welke firmware releases zijn er nog actief in het veld



De lessen die we geleerd hebben



De lessen die we geleerd hebben (1 van 5)

- Er is altijd een reden om SW sleutelpersonen nog maar even niet bij nieuwe productontwikkelingen te betrekken.
 - Gevaar: komen in de ouderwetse ontwikkel-waterval van print-process → mechanica → electro → software
 - Gevaar: van nemen van suboptimale keuzes, veel SW-kosten achteraf en onhaalbare projectplanning.

De lessen die we geleerd hebben (2 van 5)

- Als je bedrijf groeit, groeit ook het probleem dat medewerkers niet meer als voorheen automatisch contact hebben met elkaar → verkokering → concentratie op eigen bijdrage → het geheel wordt uit het oog verloren



De lessen die we geleerd hebben (3 van 5)

- Onze printerontwikkelingen zijn technologie- en resource-intensiever en eisen sneller aandacht van iedereen in het bedrijf op.
 - Dat kan ten koste gaan van de aandacht voor het SW programma buiten de printerontwikkelingen

De lessen die we geleerd hebben (4 van 5)

- De markt op korte termijn willen bedienen versus voldoende aan sluimerende technische problemen of productarchitectuur-problemen werken

➔ “technische schuld” niet aanpakken vertraagt uiteindelijk toch R&D programma

Ultimaker³

De lessen die we geleerd hebben (5 van 5)

- Neem geen genoegen met onvoldoende werkgebied in het (systeem-)ontwerp van je printer
 - Werkgebied: onder genoeg verschillende omstandigheden verschillende materialen betrouwbaar aan-/afvoeren en printen
 - Te klein werkgebied kun je niet/nauwelijks met SW inspanning compenseren.





Voorkom dat Software een
bottleneck wordt

Voorkom dat Software de bottleneck wordt

- Multidisciplinaire (systeem-)architecten, multidisciplinaire teams die de bouwblokken van de printer ontwerpen, testen en bouwen
→ System engineering
- Voldoende werkgebied in je systeem
→ System engineering
- Bij productontwikkeling doet Software vanaf 't begin mee (met het "architecten" dus zeker ook)
→ System engineering
- De Software manager ook aan tafel bij Senior management
→ Pak het aan bij de bron

"Systems engineering is een holistische, integrerende discipline, waarin inbreng van alle disciplines geëvalueerd en gebalanceerd worden tegenover elkaar, om tot een coherent geheel te komen en waarin dat geheel niet gedomineerd wordt door het perspectief van een enkele discipline."



Vragen?



Einde



**ik Oei,
groei!**