



De (bouw)wereld in transitie

“Ben ik nog wel bouwfysicus”

ing. Peter Kuindersma, Ingenii Bouwinnovatie

www.ingeniibouwinnovatie.nl

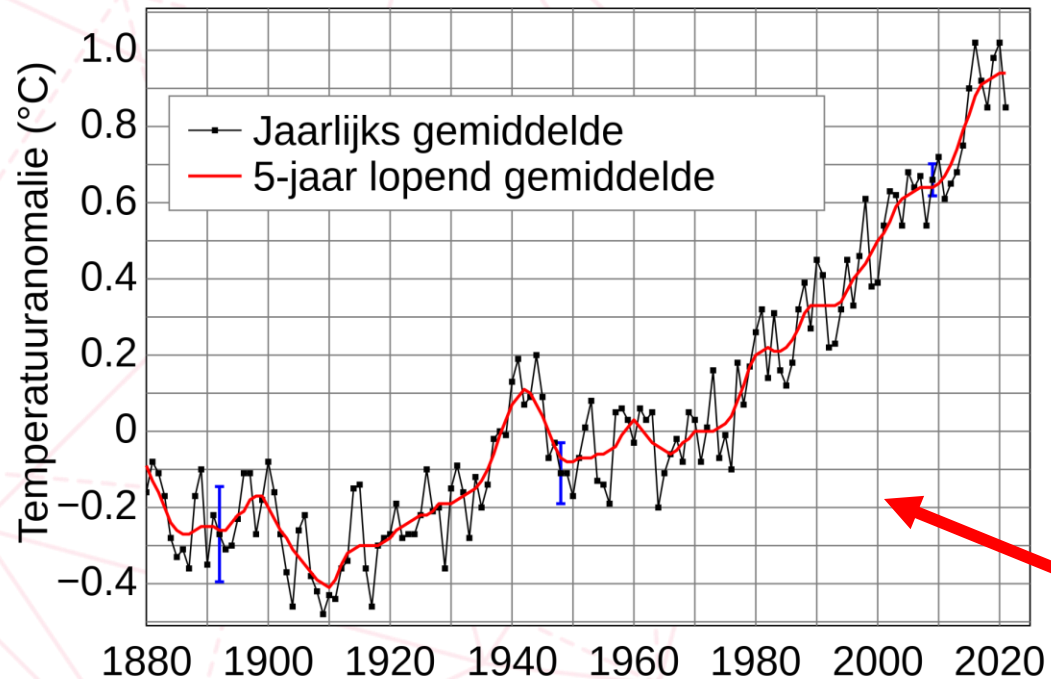


1.000.000

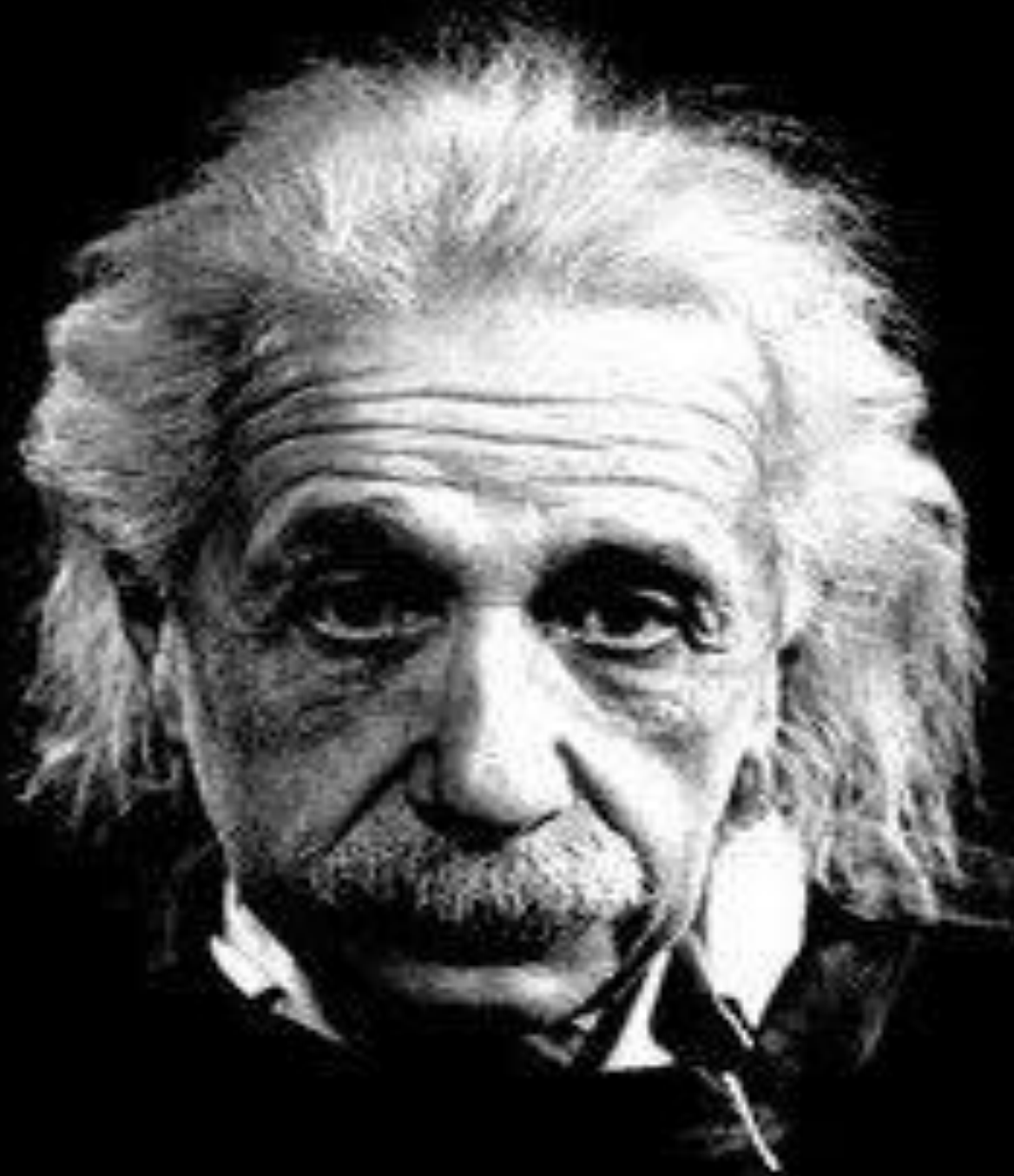
200.000

#HOEDAN?

Wereldwijde land-oceaan temperatuurindex



"WE CANNOT
SOLVE OUR
PROBLEMS
WITH THE SAME
THINKING WE
USED WHEN WE
CREATED THEM"



Ontwikkelingen technologie, materiaal en proces



• Van metselen	→	3D printen
• Van Excel	→	rekenregels en BIM
• Van steen	→	hout en biobased
• Van winnen	→	oogsten
• Van vast	→	losmaakbaar
• Van rapport	→	beleving
• Van informatie	→	toepasbare kennis



.... van metselen
naar 3DP

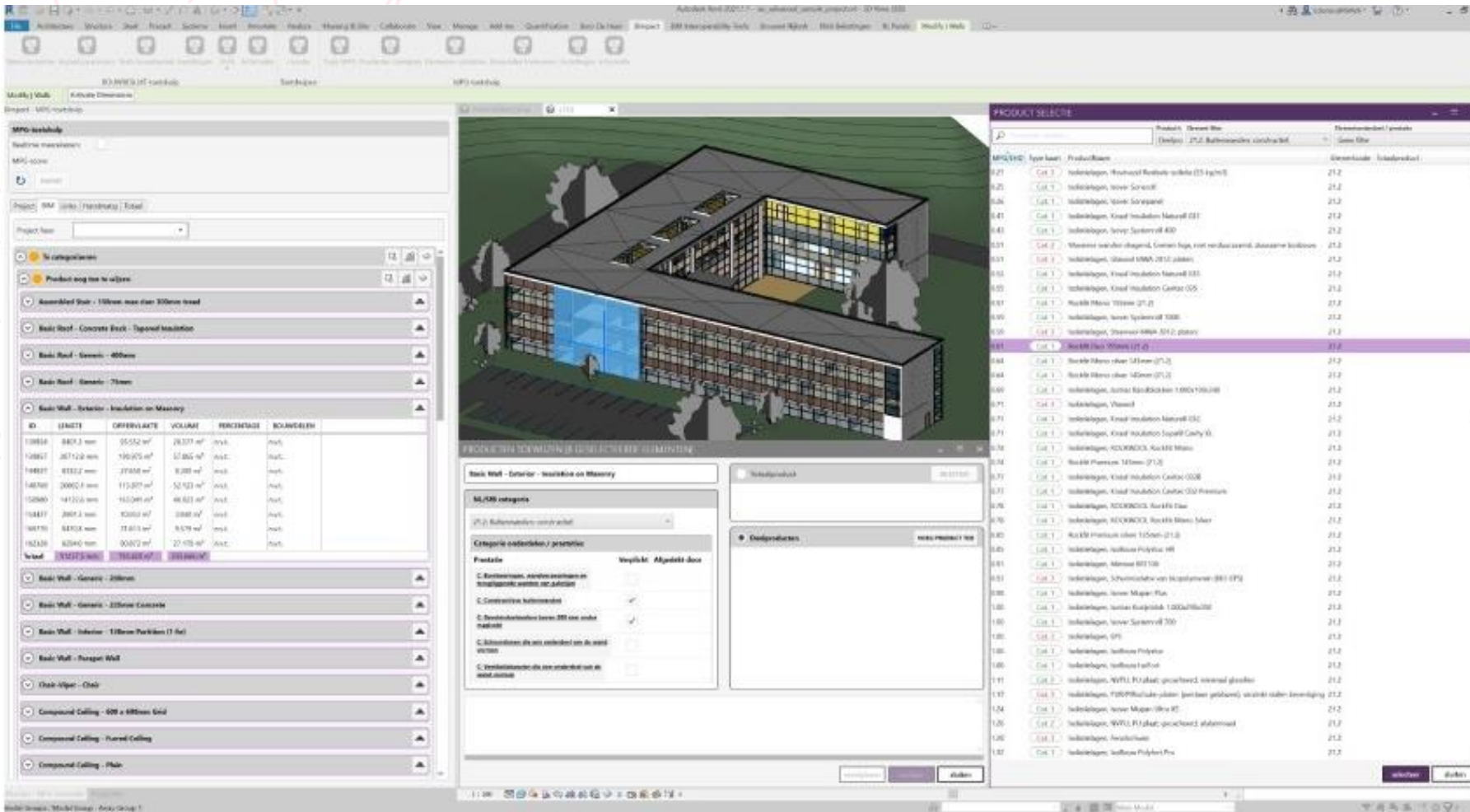


<https://www.bouwenwonen.net/artikel/Innovatie-bij-Vandersanden-hoe-RoboBrick-ontstond/46843>



Total Kustom

Van Excel naar rekenregels en BIM



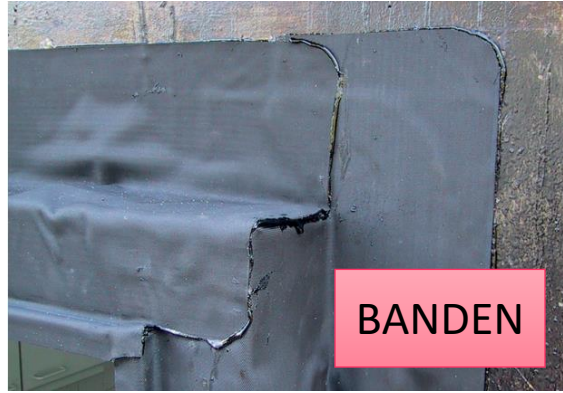
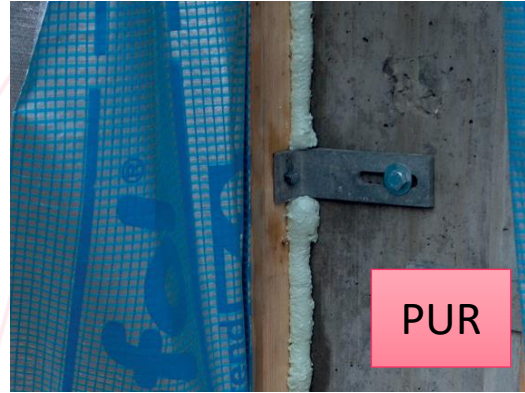
Van steen naar hout
en biobased





Van winnen naar oogsten

Van vast naar losmaakbaar



Van niet losmaakbaar, maar luchtdicht, naar ..
losmaakbaar én niet-luchtdicht?

Van rapport naar beleving



“An idea that is developed
and put into action is more
important than an idea that
exists only as an idea.”

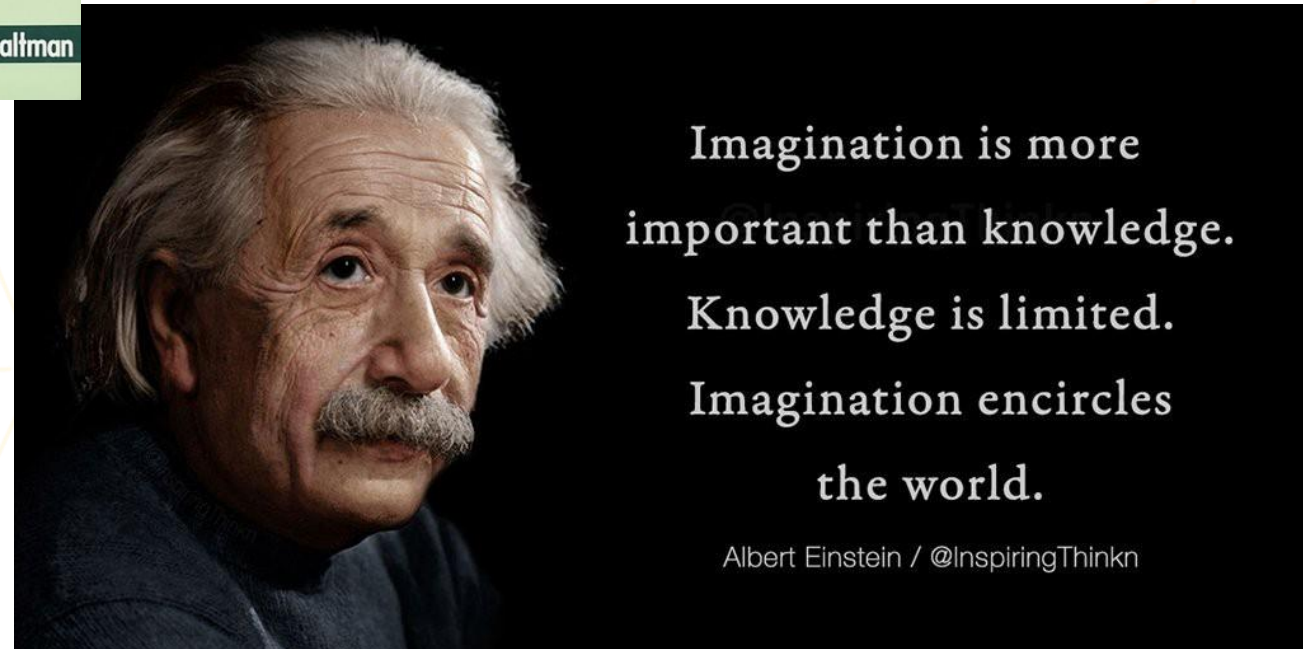
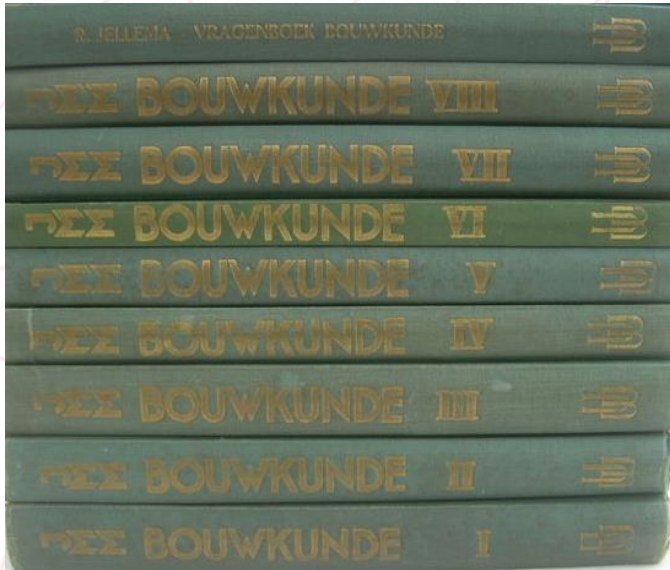
- EDWARD DE BONO



Akoestisch experience lab Harderwijk,
Ingenii Bouwinnovatie

<https://www.ingeniibouwinnovatie.nl/experience-lab/>

Van kennis naar 'verbeelding'



Ohja.... En wat wil onze klant?

Bouwfysisch advies, of toch?

- Meedenken concept?
- Toetsing of advisering?
- Quicksan?
- Toetsing?
- Ambitiedocument?
- Brainstorm?
- Advies brandveiligheid?
- BIM model?
- Deelname ontwerpteam?
- Helder krijgen van de vraag?
- Goedkoopste, snelste, mooiste, beste?



..... van routine naar creativiteit

DOEN
IS DE BESTE
MANIER VAN
DENKEN

Dit vraagt om goed onderwijs

- Leren van gisteren..... en voor overmorgen
- Van oplossings- naar probleemgericht (context denken)
- Van kennis naar competenties en ervaringen
- Van 'vertellen wat' naar 'vertellen waarom'
- Van sturen op 'outputs / outcomes' naar 'sturen op impact'
- Van fouten voorkomen naar fouten maken
- Van kennis naar 'verbeelding'
- Van 'een kunstje' naar creativiteit
- Van diploma naar talent

