



Circulariteit een kwestie van doen

Johan Boxem

Team Ska-pa

Arend van de Beek

Programmamanager Circulariteit

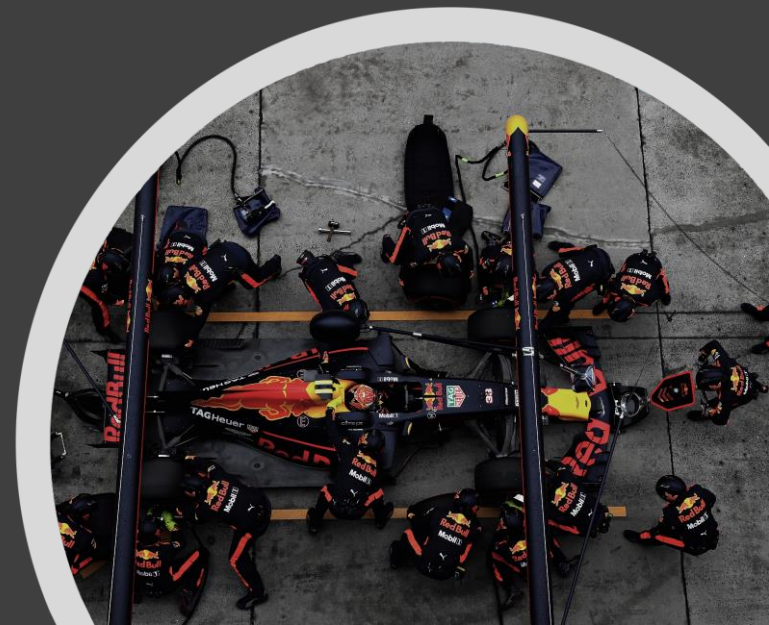
Ska-pa BV

- Gestart in 2019
- Start-up met jarenlange ervaring
- Team van 6 personen
- Intrinsieke waarde als katalysator
- Creëren van meerwaarde

ska
pa

Ska-pa filosofie

- Open blik en communiceren door vooral te luisteren
- Initiëren en ontwikkelen vanuit overtuiging en toekomstbestendigheid
- Vandaag dingen doen waar we morgen trots op zijn
- Samenwerken om kennis te verbreden
- Verandering tot stand brengen is doen



MEERWAARDE DOOR SAMENWERKEN

Door de juiste partners en partijen bij elkaar te brengen realiseren wij projecten met een ziel en beleving dat verbindt. Samen stappen zetten zit in ons DNA en is een belangrijke pijler van Ska-pa als organisatie. Alleen ga je sneller, maar samen kom je verder.

- Veranderende rolverdeling in realisatieproces
- Integraal denken en ontwikkelen
- Betere leefkwaliteit voor de eindgebruiker
- Output is input

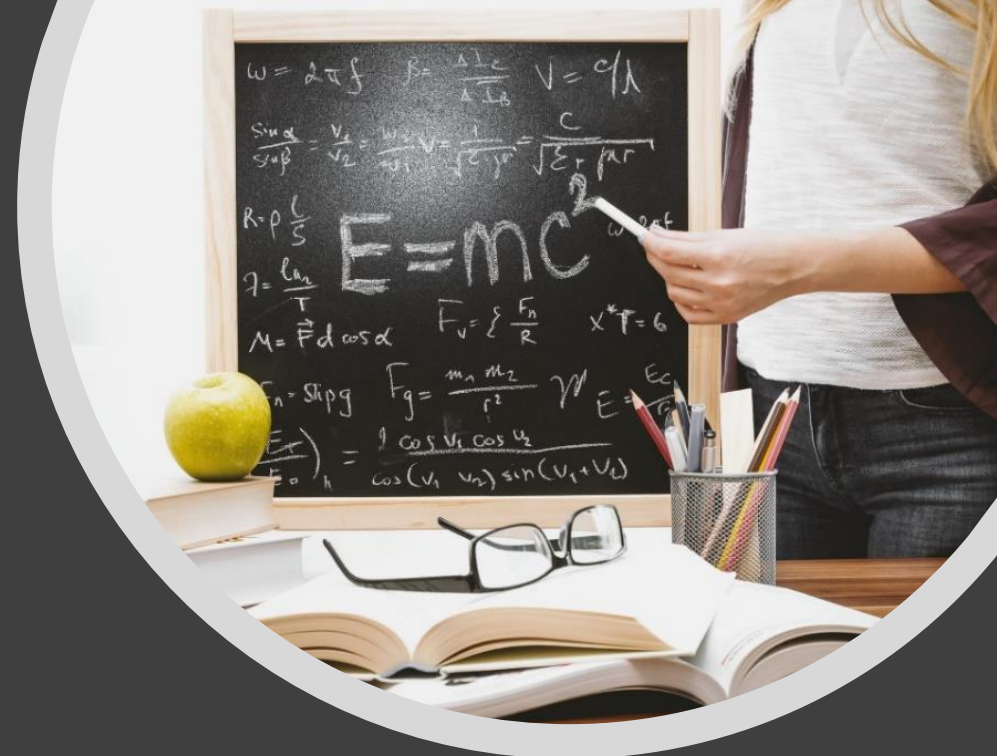


Lagemaat BV

- Opgericht in 1977
- Gevestigd te Heerde
- Familiebedrijf
- Ca. 200 medewerkers

Lagemaat 2.0

- Verduurzamen/ stimuleren kringloop
- Herbruikbare (bouw)materialen, materiaaldeskundige
- Educatie / kennisdeling en opleiding (kenniscentrum)
- Samenwerkingen (lokaal / landelijk)
- Doorontwikkeling MVO
- Invulling bouwagenda 2023-2030-2050
 - Aansluiting architecten, ontwikkelaars, overheid, corporaties e.d.
 - Aansluiting producenten bouwmaterialen



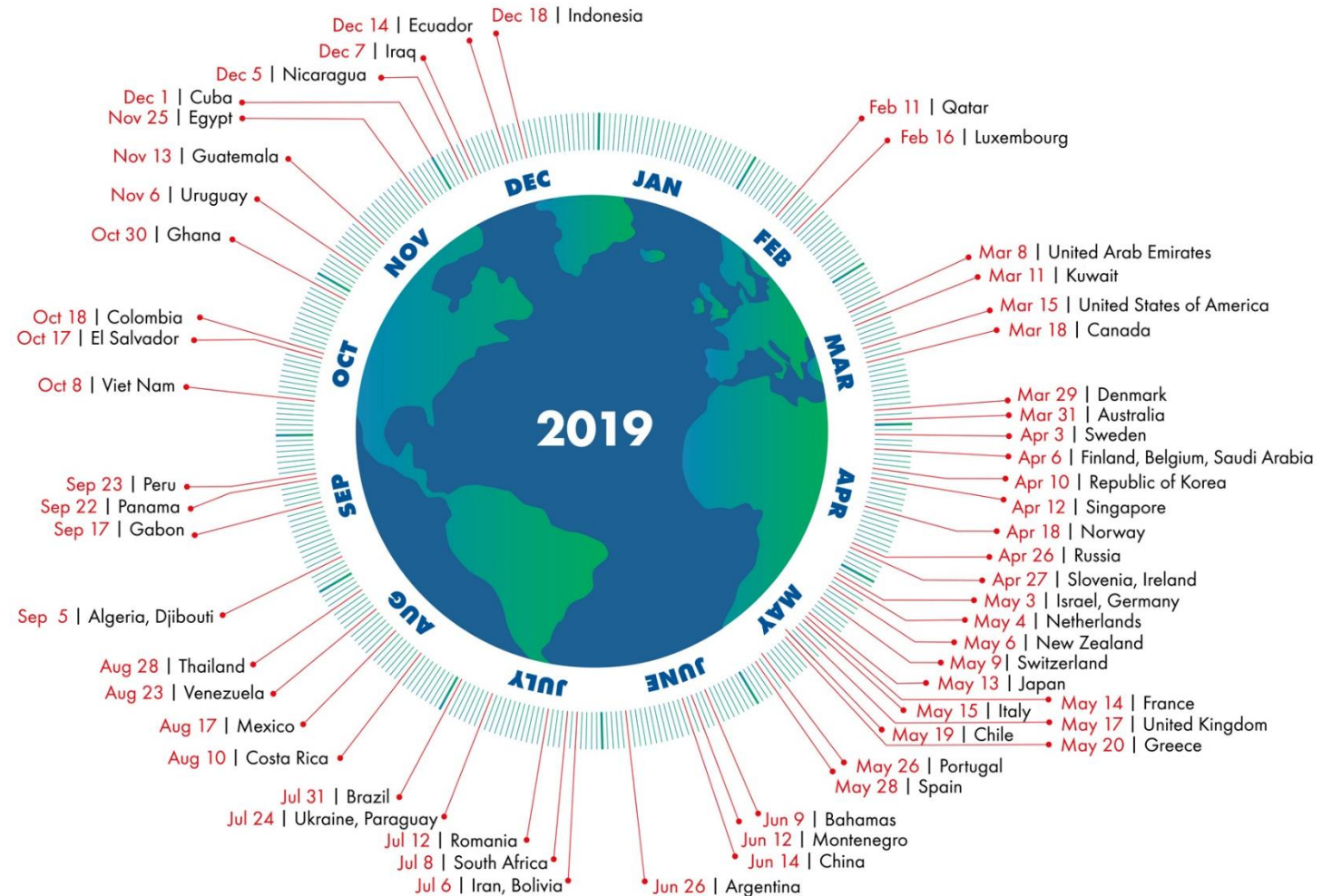
Lagemaat 2.0

- Anno 2019: >22 circulariteit projecten
- Speler in circulaire innovatie
 - Circulair Mineraal; van sloopbeton naar nieuw constructiebeton
 - Landelijke ontwikkeling voor circulariteits-meetmethodiek (MPG, CB23, BCI)
 - Lid uitvoeringsteam circulariteit BNA (branchevereniging NL architecten), VERAS / BNA / betonakkoord
 - Directe contacten bij ministerie van binnenlandse zaken
 - Aanjager van de landelijke Insert.nl alliantie
 - Digitalisering
 - Landelijke database vrijkomende bouwmaterialen
 - “Closing loops” met grote spelers in bouwmaterialen
 - Madaster als kapstok
 - Codering in Stabu/NLSFB/ETIM/BIM met plaats en tijd



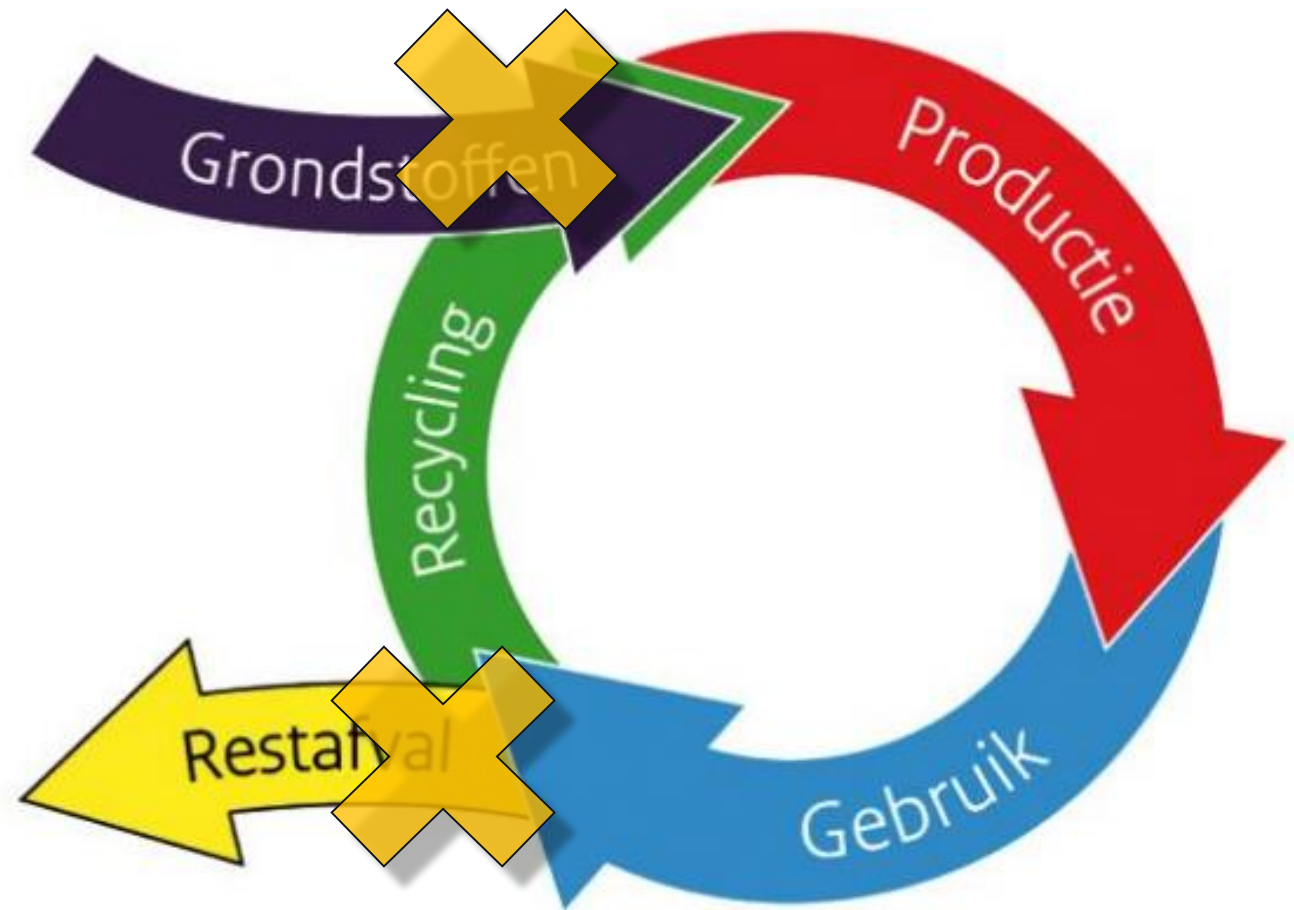
Circulariteit

- Earth overshoot day
 - Wereldwijd: 2.7 aardes
 - Nederland: mei
- Bouwsector: 50% van grondstoffen
- Betonindustrie CO2 =
 - Auto's +
 - Vrachtwagens +
 - Bussen +
 - Schepen +
 - Luchtvaart



Circulariteit

- Einddoel: Geen uitputting natuurlijke bronnen
- Bottom-up strategie i.p.v. Top-down
- Uitbouwen strategische allianties
- Ketens ontwikkelen
- Inzet circulair beton
- Branche-brede digitale marktplaats
- Hoe?
 - Starten
 - Participeren
 - Investeren
 - Onderzoeken
 - Allianties



Circulariteit

- Niveaus van circulariteit
 - 10 R's
 - + R11; Register
 - + R12; Redistribute



Niveaus van circulariteit (10 R's)

- **Refuse:** weigeren/voorkomen gebruik
- **Reduce:** gebruik minder grondstoffen
- **Redesign:** herontwerp met oog op circulariteit
- **Re-use:** product hergebruik (2e hands)
- **Repair:** onderhoud en reparatie
- **Refurbish:** product opknappen
- **Remanufacture:** nieuw product van 2e hands
- **Re-purpose:** hergebruik product maar anders
- **Recycle:** verwerking en hergebruik materialen
- **Recover:** energie terugwinning



Toevoeging vanuit stichting Insert gedachtengoed:

- **Register:** registreer secundair vrijkomende materiaalvoorraad
- **Redistribute:** Slimme HUB structuur voor transport & logistiek

Circulariteit

Ontwikkeling gebouwverplaatsing

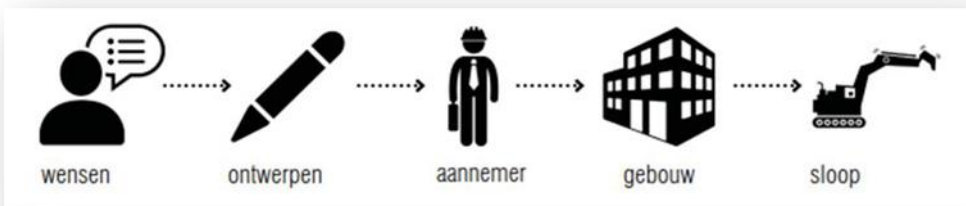


<u>Social</u>	= Leefbaarheid (moment)
<u>Stuff</u>	= Losse inrichting (1 tot 5 jaar)
<u>Space</u>	= Vaste inrichting (10 jaar)
<u>Services</u>	= Installaties (25 jaar)
<u>Skin</u>	= Gevel & dak (50 jaar)
<u>Structure</u>	= Draagstructuur (100 jaar)
<u>Site</u>	= Plot (oneindig)

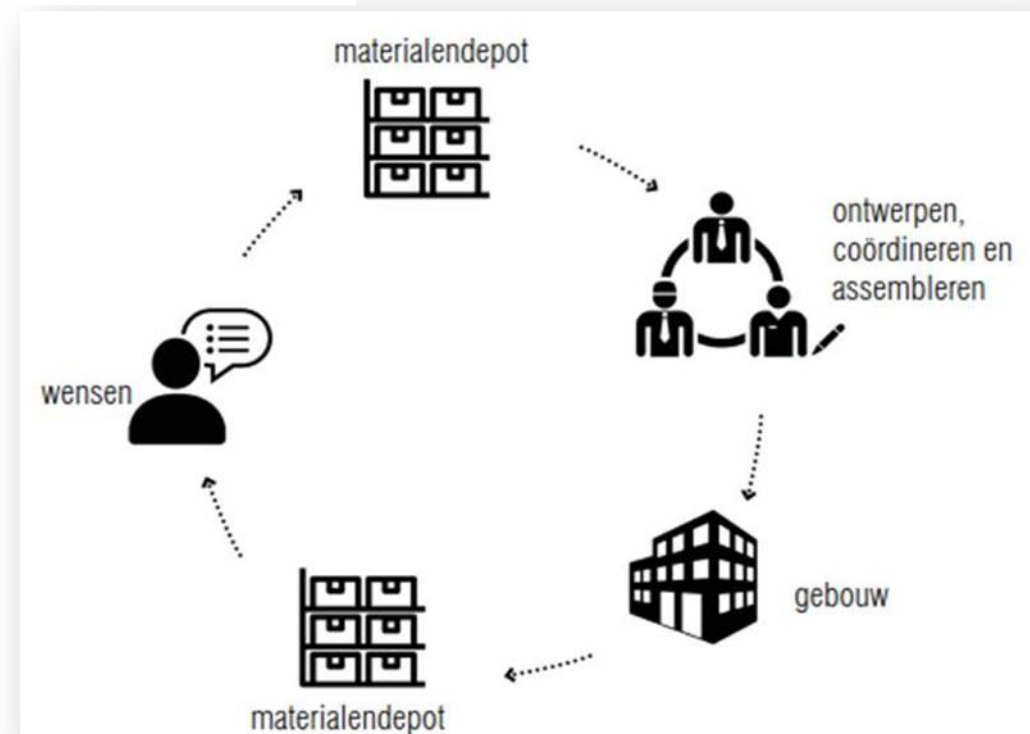
Van sloper naar materiaaldepot-beheerder

- Van sloper naar deliver via makelaar in bouwmaterialen naar materiaaldepotbeheerder
- Grotere rol voor Social Return On Investment (circulair = inclusief)
- Integrale rol in gebouwenbeheer
- Rol van probleemoplosser en facilitator
- Aanbieder van gezondheid, welzijn en productiviteit

VAN TRADITIONEEL PROCES



NAAR CIRCULAIR PROCES



Van sloper naar materiaal- depot beheerder



- Niet AFschrijven maar OPschrijven (Thomas Rau)
- 12-R model van Insert
- Zo vroeg mogelijk (>6 maanden voor aanvang)
- Bestaand gebouw = materialendepot
- DIGI #1: Aanleg database met componenten
 - Foto's, NLSfb bestekcodering, afmetingen
 - Eigenschappen & relevanties vastleggen (opdek, linksdraaiend, hpl, SKG***)
- DIGI #2: Reverse Engineering 3D BIM model
 - Ontwikkelen demontagetekeningen voor demontageploegen
 - Basis voor nieuwe constructietekeningen en –berekeningen
 - Basis voor (Revit) materialisaties
- Fusion secundair en primair materiaal in circulair eindproduct (=wederom materialendepot)

Praktijkvoorbeelden

- Schaapskooi
- De Kwekerij Utrecht
- Zorglocatie Ermelo
- Gemeentehuis Zevenaar
- High-tech park Hengelo
- Polymer Science Park



LAGEMAAT



MATERIALENMAKELAAR



—

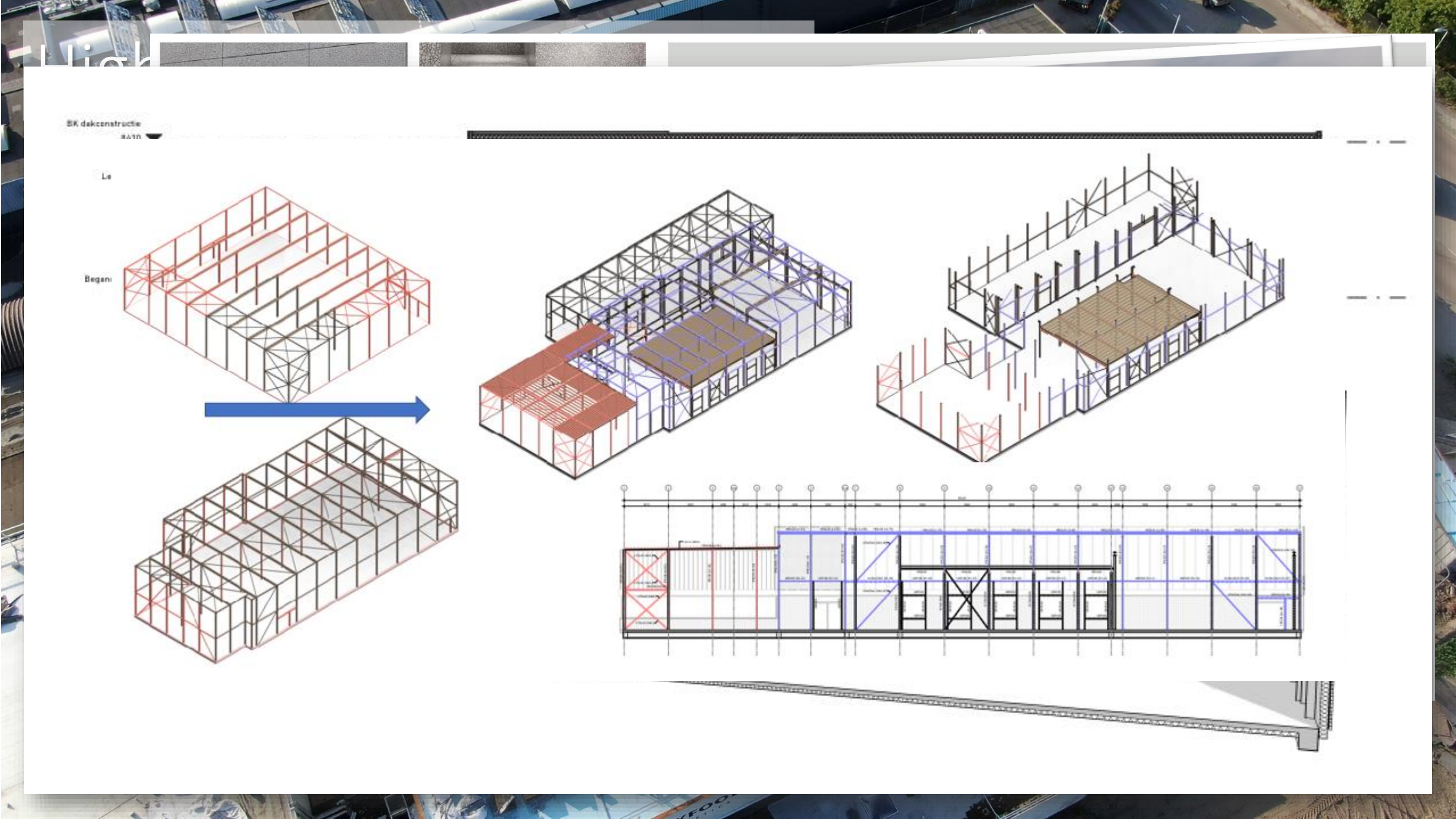
◆◆

Bron

[OOGSTL
Doellocat



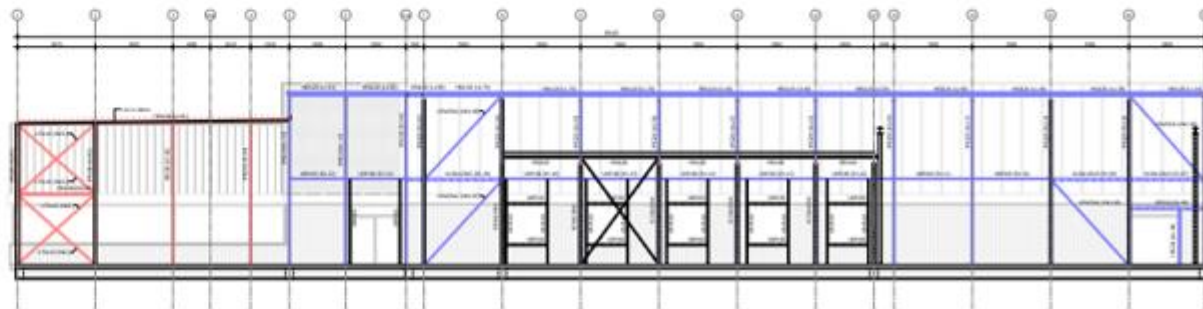
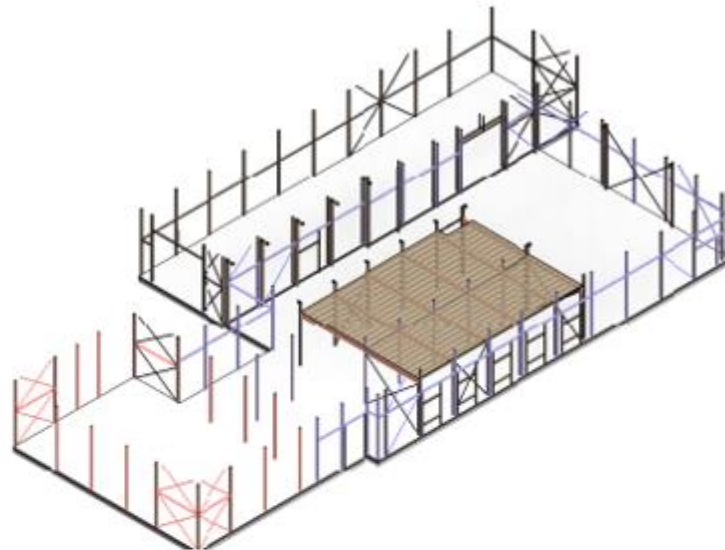
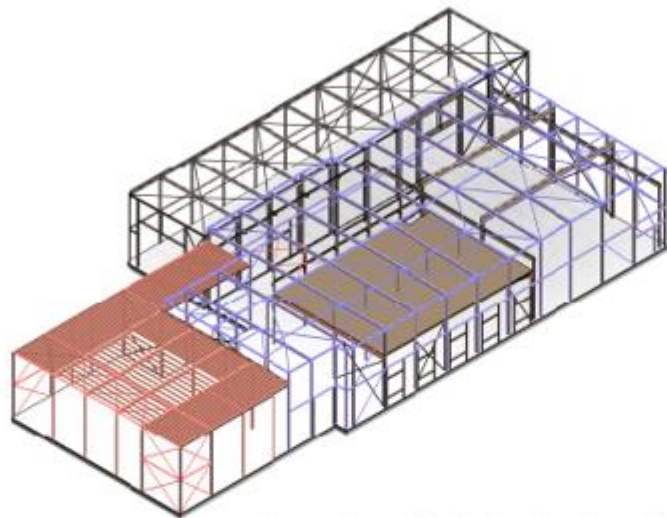
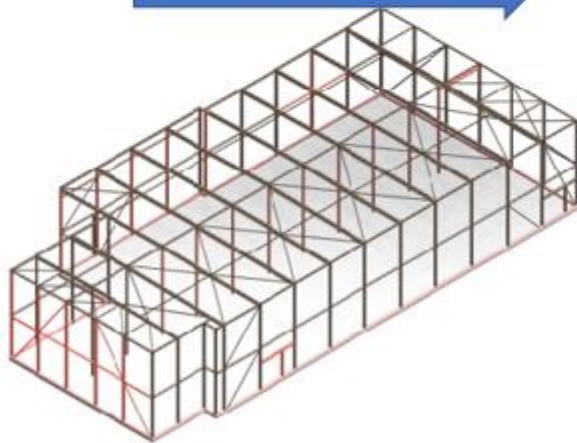
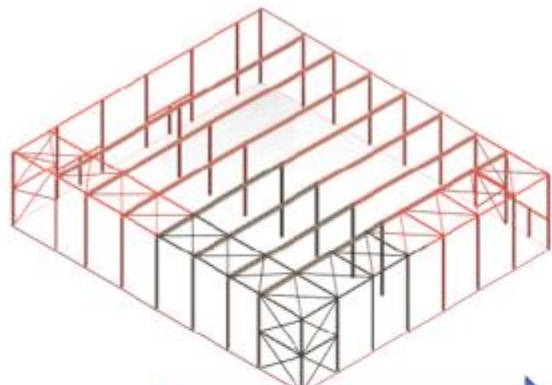


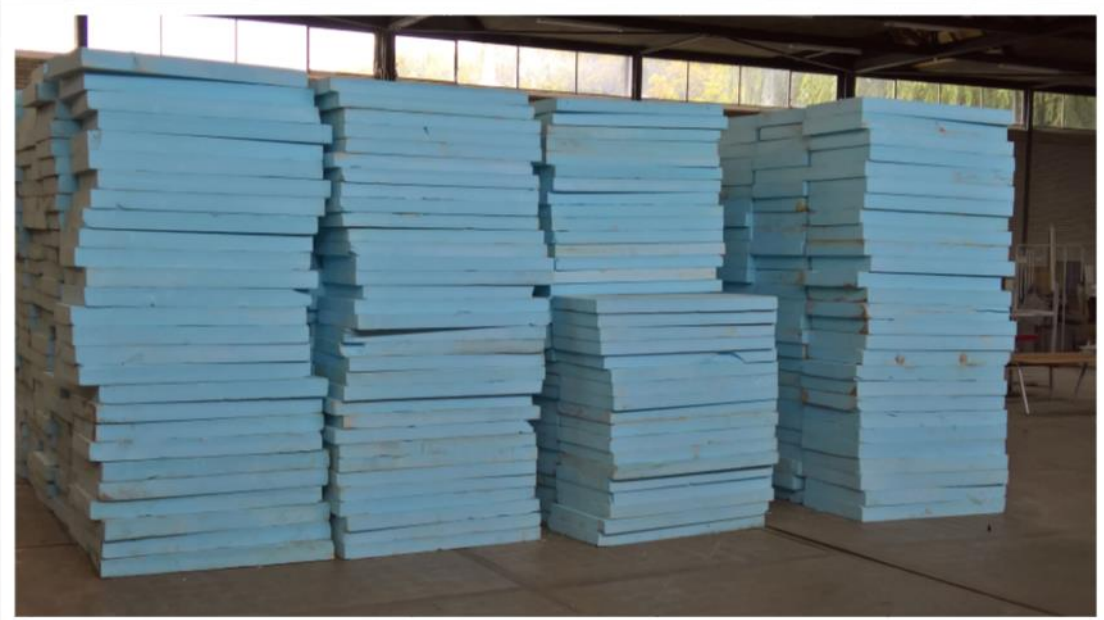
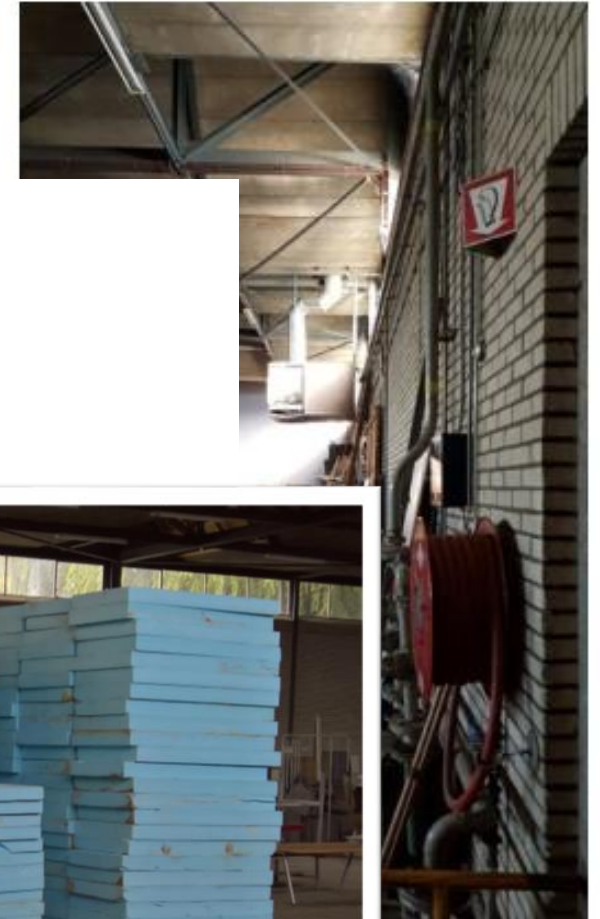


BK dakconstructie
BATH

Le

Begani





Polymer Science Park Zwolle

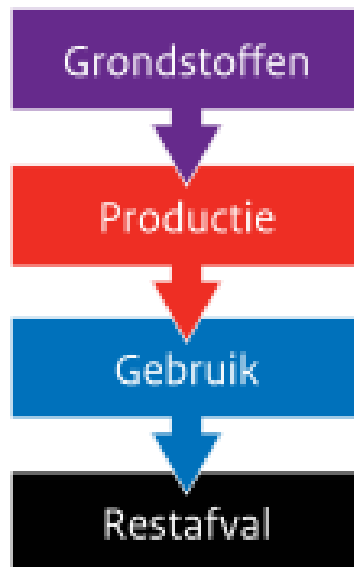
Doorpakken

- 9.000 m² logistieke hub & refurbishing
- 4.500 m² kantoor
- Ingebed in Apeldoorn (CleanTech) en Zwolle (MRZ)
- Sociaal-maatschappelijke samenwerkingen
- 60-120 SROI arbeidsplaatsen
- Onderwijs + Ondernemers + Overheid
- Iconisch pand met circulaire inslag

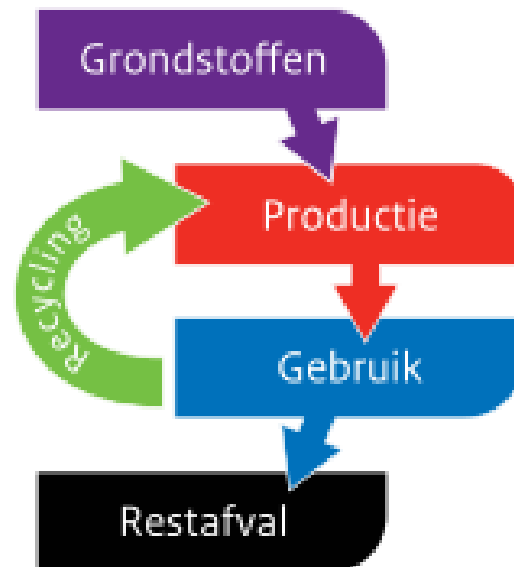


Circulair renoveren

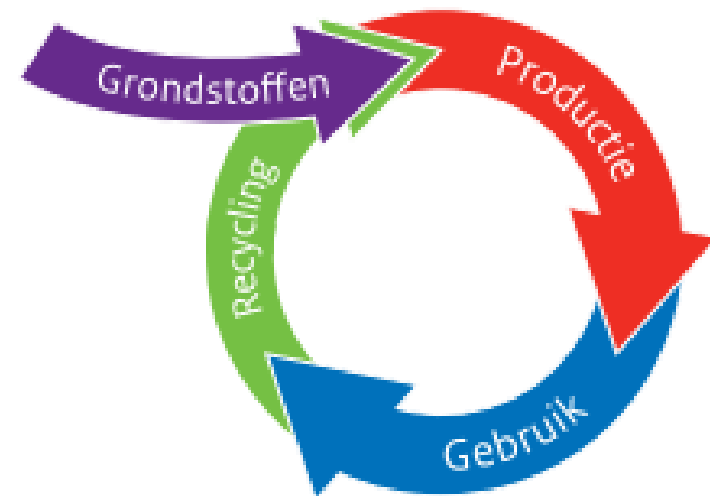
Lineaire economie



Hergebruik economie



Circulaire economie



We zijn allemaal aan zet!

- Rijksbrede programma circulaire economie:
 - Vanaf 2023 zijn alle overheids-uitvragen circulair
 - In 2030 is Nederland 50% circulair
 - RWS en RVB in 2030 volledig circulair
 - In 2050 100% circulair
- Wat betekent dat voor:
 - Architect
 - Wooncorporatie
 - Overheden
 - Bouwsector
 - Producent

