

**BOUWEN AAN
HUMAN
CAPITAL**

Sharebouw & Techniek,
empowered by TKI Bouw & Techniek



Fieldlab SPARK SCC

Bouwen aan Human Capital

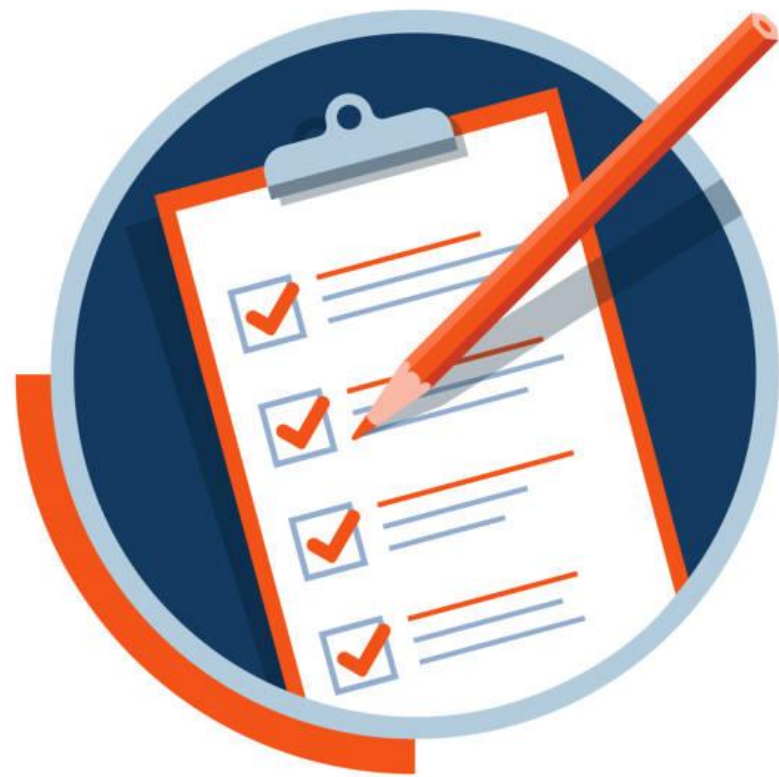
Johan Treur / 10 maart 2023 – versie 1.0

Bouwen aan Human Capital

Roadmap Regio Zuid

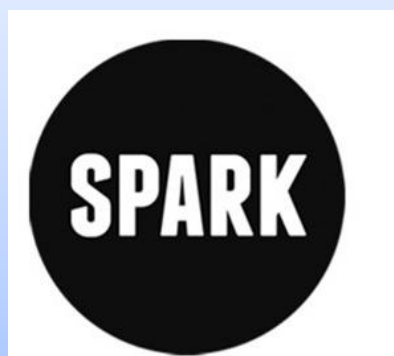


INHOUDSOPGAVE



1. Achtergrond & aanpak
2. Stakeholders
3. Relevante innovaties
4. Relevante human capital vraagstukken
5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)
6. Activiteitenplan (tijdpad)
7. Uitdagingen

Samenwerken aan een krachtig eco-systeem om de keten van bouw- en techniek partijen qua skillsontwikkeling te ondersteunen bij de route naar een toekomstbestendige gebouwde omgeving.



1. Achtergrond & aanpak

Kwantitatieve en kwalitatieve uitdagingen in de bouwsector

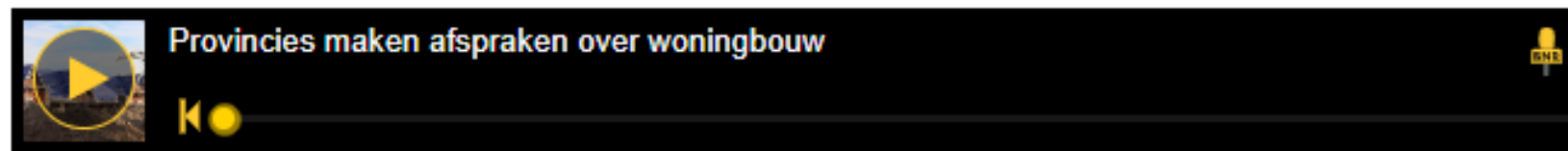
Bouw & Woningmarkt • 13 okt '22 18:19 • Aangepast op 19 okt '22 10:51

Provincies gaan 900.000 nieuwe woningen bouwen



Auteur: Joëlle Baelde

Minister Hugo de Jonge (Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening) heeft met alle provincies vastgelegd dat er voor 2030 meer dan 900.000 nieuwe woningen gebouwd moeten worden. De provincies Zuid-Holland en Noord-Holland zijn goed voor ruim 400.000 nieuwe woningen.



Betaalbare woningen

De bedoeling is dat twee op de drie nieuwe woningen in de categorie 'betaalbaar' vallen, zo meldt het ministerie. 'Dit wordt bereikt door de bouw van 350.000 huur- en koopwoningen in het middensegment (40 procent) en 250.000 sociale huurwoningen', laat een woordvoerder weten. Om dit te realiseren investeert het kabinet tot 11 miljard euro om de woningbouwplannen te stimuleren.

Dat geld is onder andere bedoeld voor het versnellen van projecten, infrastructuur bij grote woningbouwgebieden en het ontwikkelen van tijdelijke huisvesting. Daarnaast investeren woningcorporaties nog eens 60 miljard euro in woningbouwprojecten, mede dankzij de afschaffing van de verhuurderheffing.

De afspraak in het Klimaatakkoord is dat in 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af zijn. Er moet daarvoor flink wat gebeuren. Als eerste stap worden tot 2030 de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd. Dat gaat wijk voor wijk. De gemeentes weten in 2021 welke wijk wanneer aan de beurt is. Bewoners worden daarbij betrokken. Het is de bedoeling dat de investering in verduurzaming betaald kan worden uit de opbrengst van een lagere energierekening.

Hieronder vind je de afspraken voor Gebouwde omgeving in woord en beeld.



Bouw en Energie

Maatregelen voor verduurzamen van de gebouwde omgeving

Home > Actueel > Nieuws > Personeelstekort is alleen samen op te lossen

Personeelstekort is alleen samen op te lossen

"Samenwerken om de personeelstekorten op te lossen is cruciaal voor de hele bouwsector."



woensdag 16 februari 2022

"Waar halen we in hemelsnaam de mensen vandaan?" Het is een vraag die door de grote personeelstekorten dagelijks te horen is binnen bouwbedrijven. Dit terwijl de druk vanuit de markt om meer te bouwen alleen maar toeneemt. En dan speelt ook nog eens mee dat grote bouwbedrijven steeds meer leunen op onderaannemers voor het leveren van vakmensen. Wat kan de bouwsector doen om de problemen op te lossen?

1. Achtergrond & aanpak

SPARK bouwt voort op gedegen onderzoek



1. Haalbaarheidsstudie in brede achterban van 52 stakeholders (triple helix)

1. In welke mate herkent de stakeholder zich in de uitgangspunten van het Fieldlab SPARK SCC?

Type stakeholder	Overeenkomsten / verschillen	Tendens
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Veel kansen & bundeling & integrale aanpak • Koppeling naar gebiedsontwikkeling
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Veel kansen & bundeling & integrale aanpak • Koppeling naar gebiedsontwikkeling
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Veel kansen & bundeling & integrale aanpak • Koppeling naar gebiedsontwikkeling

In welke mate wil/kan de stakeholder zich verbinden

Type stakeholder	Overeenkomsten / verschillen	Tendens
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Bestuurlijk verankeren integrale programma's • Positionering van SPARK in de inhoudelijke programma's / projectaanvragen RIS3 2021-2027 • Als langjarige keyplayer gebiedsontwikkeling / inhoudelijk programma, 2) facilitator voor stakeholders
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Bestuurlijk verankeren integrale programma's • Positionering van SPARK in de inhoudelijke programma's / projectaanvragen RIS3 2021-2027 • Als langjarige keyplayer gebiedsontwikkeling / inhoudelijk programma, 2) facilitator voor stakeholders
Overheid	• Provincie NB: Past in economische visie 2020-2030 en uitvoeringsagenda: data / circulariteit / campusen / arbeidsmarkt • Den Bosch Fieldlab SPARK SCC kan / moet een belangrijke stakeholder zijn m.b.t. gebiedsontwikkeling Innovation District • relatie tot: 1) kennis van partijen / netwerk van bedrijven en organisaties, 2) programmatische koppeling & uitvoering van data / etc.	• Bestuurlijk verankeren integrale programma's • Positionering van SPARK in de inhoudelijke programma's / projectaanvragen RIS3 2021-2027 • Als langjarige keyplayer gebiedsontwikkeling / inhoudelijk programma, 2) facilitator voor stakeholders

2. Validatiestudie bij 17 koplopers

Nr	Naam bedrijf	Naam contactpersoon	Toespraak / Opmerking
1	Heijmans	Helen Herbert en Ramon van Ja	Ramon wordt primair contact, 'in kind' bijdrage met meerdere mensen / grote achterban binnen Heijmans
2	Van Wijnen	Gijs Derks	Mag ook meer kosten, (informele aspecten belangrijk)
3	Van Delft Groep	Marc van Delft	Pouwket, mag ook meer kosten als nodig, adviseert 3 jaar commitment te vragen aan leedaren
4	Hollers Installatietechniek	Wim van den Heuvel	Belangrijk dat leedaren ook echt mee doet met vergelijkbare investering/bijdrage
5	De Meeuw	Joelene van de Linde en Bram van	Doen mee, vervolg op 3 mei ingelast om zaken te concretiseren
6	Lister Buildings	Wim Boers en Joris Boers	Pouwket, maar moet afstemmen met Joris om toezegging te kunnen doen
7	Dura Vermeer	Martin Beukeboom en Felix Kuis	In met welke in concreet vervolg hieraan geven
8	ADIS	Renato Calzone	Ervarende bijdrager zal laten zien, maar Renato legt het voor, sowieso meer samenwerking in projecten, na meevakantie update, vrijdag 10 juni definitief akkoord van Renato met inbreng 1 vervolgversie (bijlage) tegen het jaar 2020.

Nr	Naam bedrijf	Naam contactpersoon	Toespraak / Opmerking
17	Bouwend NL regio 2	Hans van der Vliet	In kind meer samenwerking
18	Bouwend NL regio 2	Sander Martens	
19	SOX Volker Wessels	Saskia van de Burg en Rick Janssen	Op bezoek geweest t/m innovatiekwartier
20	Janssen de Jong Bouw/Louis Camps		Zie notities in word doc
21	De Rijk Bouwgroep	Bart de Rijk	Tijdelijk tijdeloos Bouwend NL programma
22	SFS groep	Goert van Veldren	Gerichte interesse vanuit nieuwe IoT Business unit
23	Digigo	Rim Bode & Jan Wester	Via Theo Tevisson gesprek gehad op 13 juli over mogelijk clubhuis voor Digigo, daarna Jan Wester op bezoek gehad, digitaal experience center of een satellite werkplek maken van SPARK, afspraak is vervolg te plannen als keuze Innovatie Kwartier gemaakt is. Feb afgesproken
24	Hoedemakers Bouw	Marc Hoedemakers	Wiel heeft contact op zich goed, maar de invulling nu nog te vaag moet nog 1 slag concreter, wil feitelijk de inhoudelijke programmering voorafgaat krijgen waarmee hij zijn collega's kan overtuigen
25	Baril	John van der Doelen	Voorstander, maar kan er nu weinig tijd in steken, Overlegt met collega's, nu of over een jaar. Ziekt 1 slag concreter, feitelijk programmering, vraag gesteld wat de inhoud vanuit hier zou moeten zijn.
26	Tausch	Jochem van Schuyk	Near BIM aanvang 2 jaar geleden

3. Vertaalslag middels workshops en 'inkleurstsessies'

Hoe maken we onze fabriek van de toekomst?

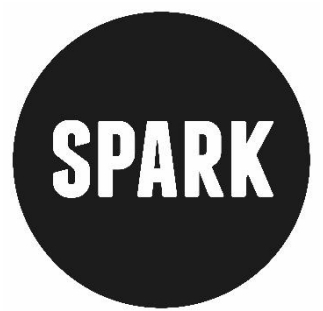
Involed

Veel	Betrokken	Betrokken	Partner
Grootdelen	Influencer	Consultant	Consultant
Wichtig	Influencer	Influencer	Consultant

Input voor Roadmap 'Bouwen aan Human Capital'



2. Stakeholders

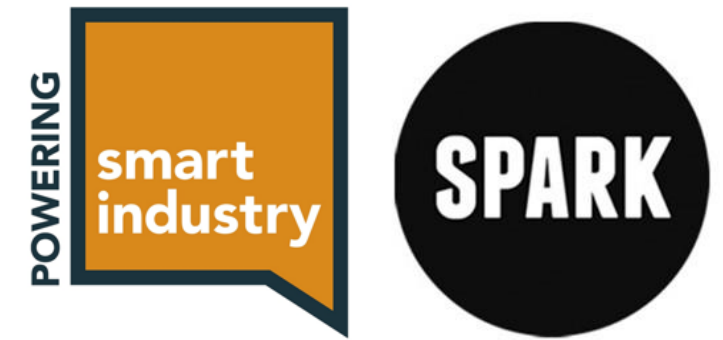


Een groeiend aantal partners werkt al actief mee vanuit de learning community van SPARK Fieldlab Smart & Circular Construction

heijmans

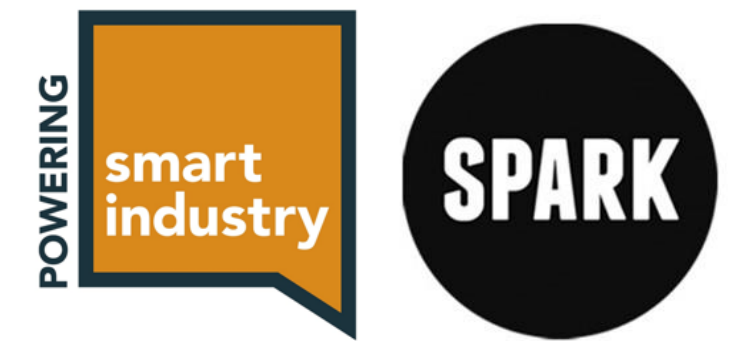


2. Stakeholders



Veelal in samenwerking en samenhang met andere initiatieven:

2. Stakeholders



We bouwen de learning community steeds verder uit met relevante partijen in de keten

Bedrijven in de bouwketen

- Ontwerp (architecten)
- Adviesorganisaties (constructeur, engineering, milieu, etc)
- Producent van materialen en techniek/ toeleveranciers
- Handel
- ICT/ digitale partijen
- Industriële bouwers
- Industriële toeleveranciers
- Aannemer/uitvoerder
- Installatiebedrijven
- Opdrachtgevers zoals Woning Corporaties en ontwikkelaars
- Infra partijen zoals energiemaatschappij

Onderwijsinstellingen

- Koning Willem I College
- AVANS hogeschool
- JADS
- TU/e
- HAS

Overheden

- Provincie Noord Brabant
- Provincie Zeeland
- Provincie Limburg
- Provincie Gelderland
- Netwerk Midpoint Brabant
- Gemeenten

Kennis- en samenwerkingspartners

- Digigo
- Netwerk Conceptueel Bouwen
- Netwerk Talenten Campus
- Netwerk Cirkelstad
- Fit4Ever
- BouwCampus
- Dome-X
- TNO
- Building Changes
- Bouwplatform Brabant
- Smart Makers Academy
- Living Lab040
- Brainport Industry Campus
- Brainport Smart District
- Innovation Space TU Eindhoven
- Club van Duurzaam Doen
- Building Balance

Brancheorganisaties





- FME
- Bouwend Nederland
- Techniek NL

Overige stakeholders

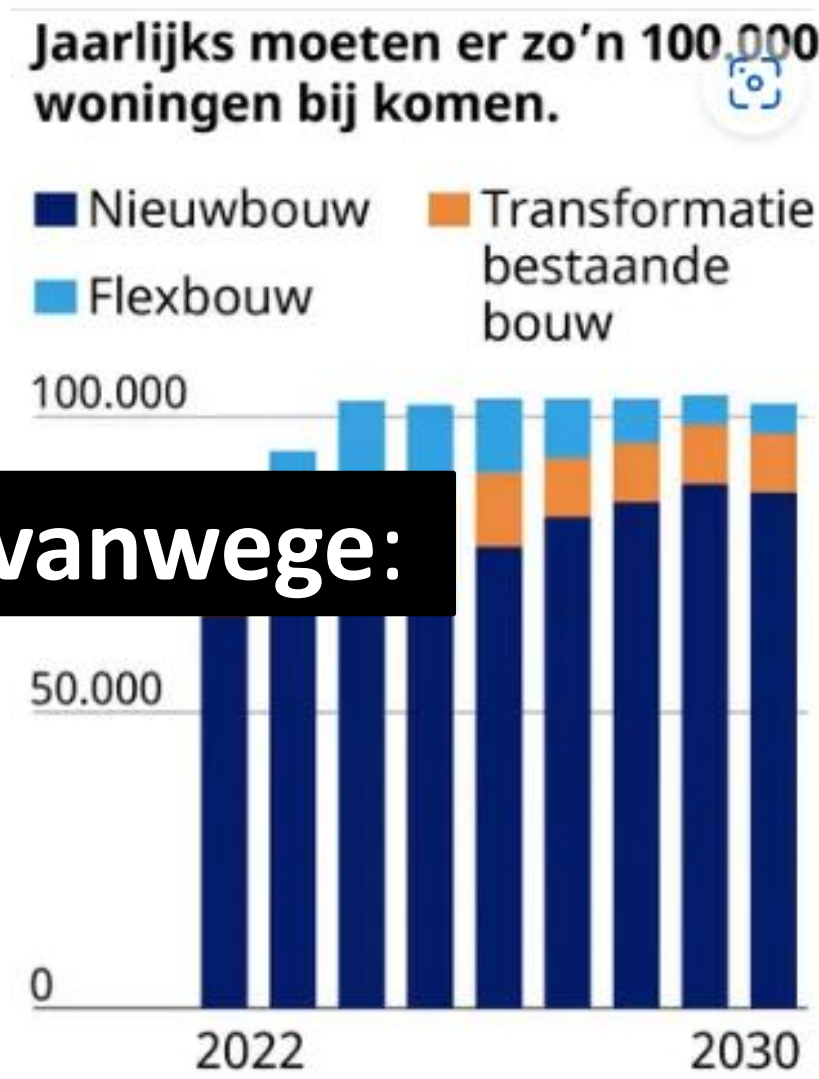
- Banken/ financiers
- Machinebouwers
- Samenwerkingen in programmavorm, zoals
 - o Citydeals
 - o Regionale Woondeals
 - o Transitietraject Industrialisatie Woningbouw
 - o Programmatiesche aanpak transitie duurzaam bouwen 2023

3. Relevante innovaties

Uitkomst studies (1): Industrieel & Circulair & Biobased zijn hard nodig!

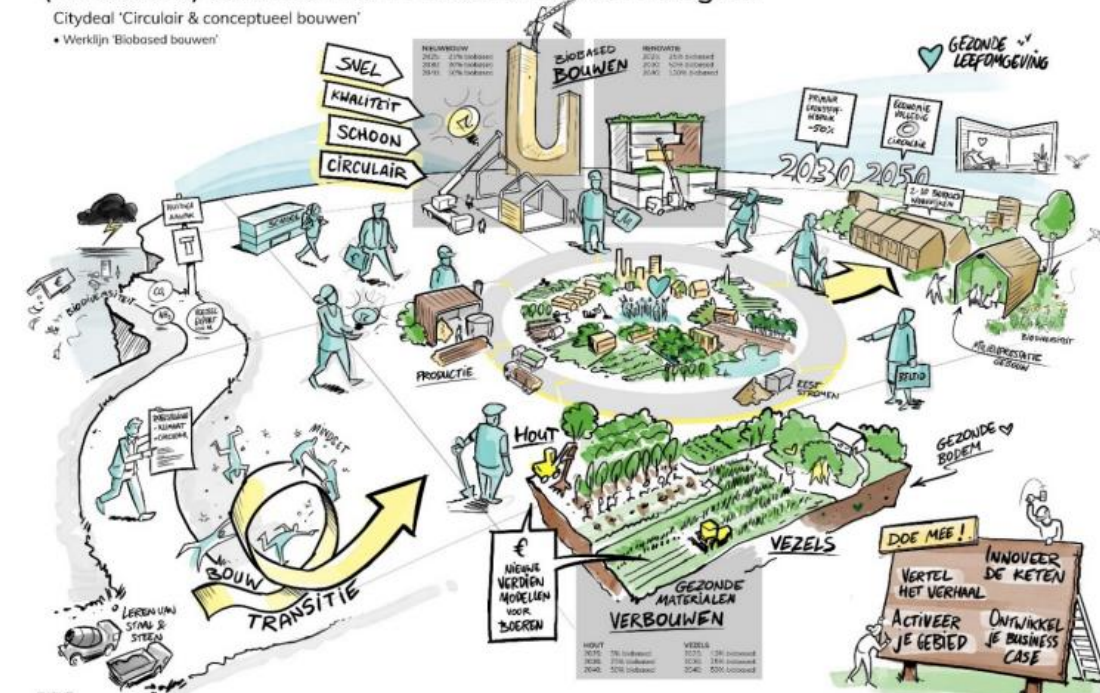
 <p>CONSTRUCTION</p> <p>10-15% of building material wasted during construction.</p> <p>0-0.5% productivity increase per year in most European countries 1990-2015, whereas 2% per year achieved in some countries.</p>	 <p>USING SPACE</p> <p>35-40% of European offices are not used during working hours.</p> <p>50% of residential dwellers report living in too much space.</p>	 <p>USING ENERGY</p> <p>20-40% of energy in existing buildings can be profitably conserved.</p> <p>Passive building</p>	 <p>END OF LIFE</p> <p>54% of demolition materials landfilled, while some countries only landfill 6%.</p> <p>Most materials</p>
--	--	---	---

Urgentie is hoog vanwege:



1. Behalen klimaatdoelen

(Biobased) bouwen aan Nederland van morgen!



2. Schaarste grondstoffen

Op de traditionele manier lopen we de achterstand niet in



De groeiende behoefte aan woningen is breed verdeeld. Starters, ouderen, gezinnen met kinderen, studenten en de groeiende groep singles hebben allemaal een behoefte te vervullen.

3. Energietransitie

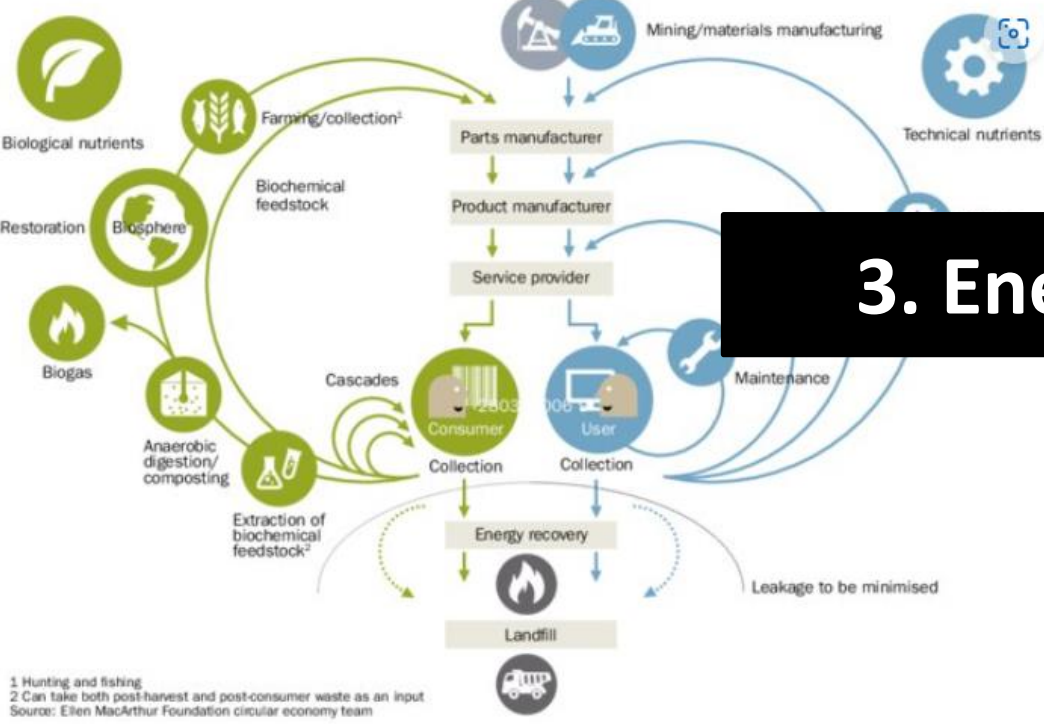
Daarnaast blijkt (o.m. artikel in Cobouw van 27 februari) dat de bouwkosten van een nieuwbouwwoning fors blijven stijgen. In 2018 met ruim 9% en sinds 2015 zelfs met 27%. Deze ontwikkeling zet de betaalbaarheid van woningen voor de lagere en middeninkomens verder onder druk. De inkomens stijgen wel maar niet in dit tempo.

De huidige bouw levert onvoldoende betaalbare productie om aan de huidige en veranderende vraag te voldoen.

"De huidige bouw levert onvoldoende betaalbare productie om aan de huidige en veranderende vraag te voldoen."



4. Schaarste bemensing



¹ Hunting and fishing
² Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
Source: Ellen MacArthur Foundation circular economy team

3. Relevante innovaties

Hieruit volgt voor regio Zuid een roadmap met 4 inhoudelijke prioriteiten (in groen de doelen/ambities, in grijs de 'enablers om op te schalen')

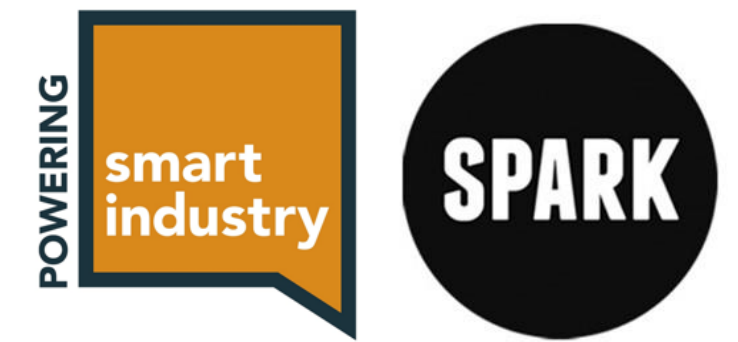
4. Circulair Bouwen: Circulair bouwen is het hoofddoel. Bij nieuwbouw met nieuwe bouwmaterialen, wordt nu wel steeds meer gekeken naar hergebruik bij einde levensduur van het gebouw. Een mooie eerste stap, echter betekent dat nu nog steeds CO2 uitstoot en gebruik van grondstoffen. Steeds meer partijen denken dus ook na over het verwerken van bestaande materialen in nieuwe projecten. Dit betekent een andere manier van ontwerpen, detailleren, produceren, (de)monteren en remonteren. Een andere manier van transport & opslag & onderhoud. Kennis en ervaring ontbreekt vaak nog om daarin de juiste keuzes te maken (wanneer nieuw, wanneer recycleren, wanneer en hoe hergebruiken). Het sluiten van de technische-, biologische en materiaalcyclus is voor veel partijen nog onontgonnen terrein. Een mix van inspiratie, voorbeelden, innovatieve pilots, experimenten, onderzoek, etc. moet hierbij de collectieve kennis van circulair bouwen snel vergroten. SPARK haalt in dergelijke projecten en showcases de learnings op van circulair bouwen en vertaalt deze naar concrete inspiratie en skillsontwikkelinterventies in samenwerking met de onderwijspartners.

3. Biobased Bouwen: De materialentransitie is een belangrijk onderdeel van de klimaatopgave waar we voor staan inclusief uitputting van beschikbare grondstoffen hierbij. Denken in opslag van CO2 in plaats van het uitstoten van CO2. Denken in hernieuwbare materialen i.p.v. eindige materialen. De grote uitdaging is om deze materialen die voor een deel al beschikbaar zijn, in grotere schaal beschikbaar te krijgen, zodat het een betrouwbare toestroom wordt. Daarnaast is de betaalbaarheid een uitdaging. Opschaling van productie en gebruik ervan, gaat zorgen voor een betere betaalbaarheid. De verwachting is dat meer industrieel bouwen ook zorgt voor een betere adoptie van de biobased materialen. Onbekend maakt ook onbemind. Veel bedrijven kiezen voor zekerheid en daarmee voor het oude vertrouwde. Met programma's, challenges, inspiratie-events, showcases en leerlijnen werkt SPARK aan betere adoptie van biobased materialen.

2. Digitalisering: Om beter zicht te krijgen op alle aspecten m.b.t. circulair & biobased bouwen – en de bruikbaarheid & beschikbaarheid van informatie hiervoor naar / voor de verschillende stakeholders – is het digitaal werken van belang. Evenals het koppelen van deze informatie naar ontwerp & realisatie & gebruik / onderhoud / hergebruik van gebouwen, componenten en materialen. Complexiteit en schaal maken digitaal samenwerken tussen de verschillende ketens een must. Over 10 jaar is digitaal samenwerken in de bouwketen waarschijnlijk niet meer weg te denken, maar nu is dit voor velen nog een grote stap. Zeker voor het MKB. Er wordt vaak nog vertrouwd op verouderde standaarden, echter is verregaande digitalisering een must om stappen te kunnen maken qua industrieel bouwen en circulair bouwen. In dat kader werkt SPARK aan programma's, challenges, showcases en leerlijnen om de digitale skills van medewerkers in de bouw te verbeteren. Belangrijke ondersteuning daarbij wordt het 3D Experience Lab dat in samenwerking met Dassault Systèmes wordt gebouwd.

1. Industrieel bouwen: Een fabrieksmatige manier van bouwen helpt primair om een hogere gegarandeerde kwaliteit op grote schaal te realiseren qua ontwerp & productie- & realisatieproces, met betere arbeidsomstandigheden. Daarnaast zorgt het voor een betere afstemming binnen de verschillende aspecten en stakeholders / ketens, met minder verspilling (proces, handling, afval, arbeid etc.) als gevolg. Het faciliteert tevens het opschalen van het circulair bouwen / productieproces in relatie tot oa. losmaakbaarheid en ander materiaalgebruik – zoals biobased materialen.. Allemaal belangrijk om de klimaatdoelen te halen. Industrieel bouwen vraagt wel om compleet anders werken in het ontwikkel- en bouwproces. En dus ook nieuwe vaardigheden. Diverse partners van SPARK zetten in op industrieel bouwen. In showcases haalt SPARK de learnings op van Industrieel Bouwen bij deze partijen en de toeleveranciersketen. Deze learnings worden vertaald naar concrete skills-ontwikkelinterventies in samenwerking met de onderwijspartners.

4. Relevante human capital vraagstukken



Uitkomst studies (2): Skills belangrijkste bottleneck én ontwikkeling van benodigde nieuwe skills gaat niet alleen

Belangrijkste bevindingen uit de validatiegesprekken:

- Alle partijen onderkennen de behoefte aan het gepresenteerde concept van de Learning Community en kijken uit naar het gezamenlijk creëren van een concreet aanbod op de inhoudelijke aspecten: *waar we direct mee aan de slag kunnen zowel qua evenementen/acties als aanbod voor nieuwe/bestaande medewerkers.*
- Alle partijen hebben behoefte aan een betere koppeling tussen bedrijven en onderwijs *doch vooral aan bestaande en nieuwe medewerkers met de juiste skills – de medewerker van de toekomst hebben we nu nodig.*
- Partijen zijn zeer betrokken en willen ook actief deelnemen – zowel in de activiteiten als bij het geven van input (kennis en mensen) – *ontwikkeldergericht in een netwerk*
- Deze partijen zijn daadwerkelijk bezig met de inhoudelijke ontwikkeling op circulair, biobased en digitalisering en willen hierin ook voorop lopen en delen (bv. showcases). *Digitalisering is al meer een concreet item voor de technische stakeholders, dan circulariteit. Circulariteit verdient meer aandacht, begeleiding en tijd omdat het om een fundamentele transitie gaat.*
- Partijen willen deelnemen als partner (cash & in-kind) – *het zijn vaak organisatorische aspecten die enige vertraging geven in de toezegging.*

4. Relevante human capital vraagstukken

Fieldlab Smart & Circular Construction als aanjager voor skillsontwikkeling

Wat maakt het SCC Fieldlab uniek?

SCC Fieldlab activeert en faciliteert de verschillende stakeholders binnen de bouw & techniek in regio Zuid (publieke, private & kennisinstellingen) om gezamenlijk innovaties en kennis te ontwikkelen (inhoudelijk en skills) t.b.v. de materiaal- en energietransitie op basis van de hulp d.m.v. digitalisering en smart industry.

Oftewel

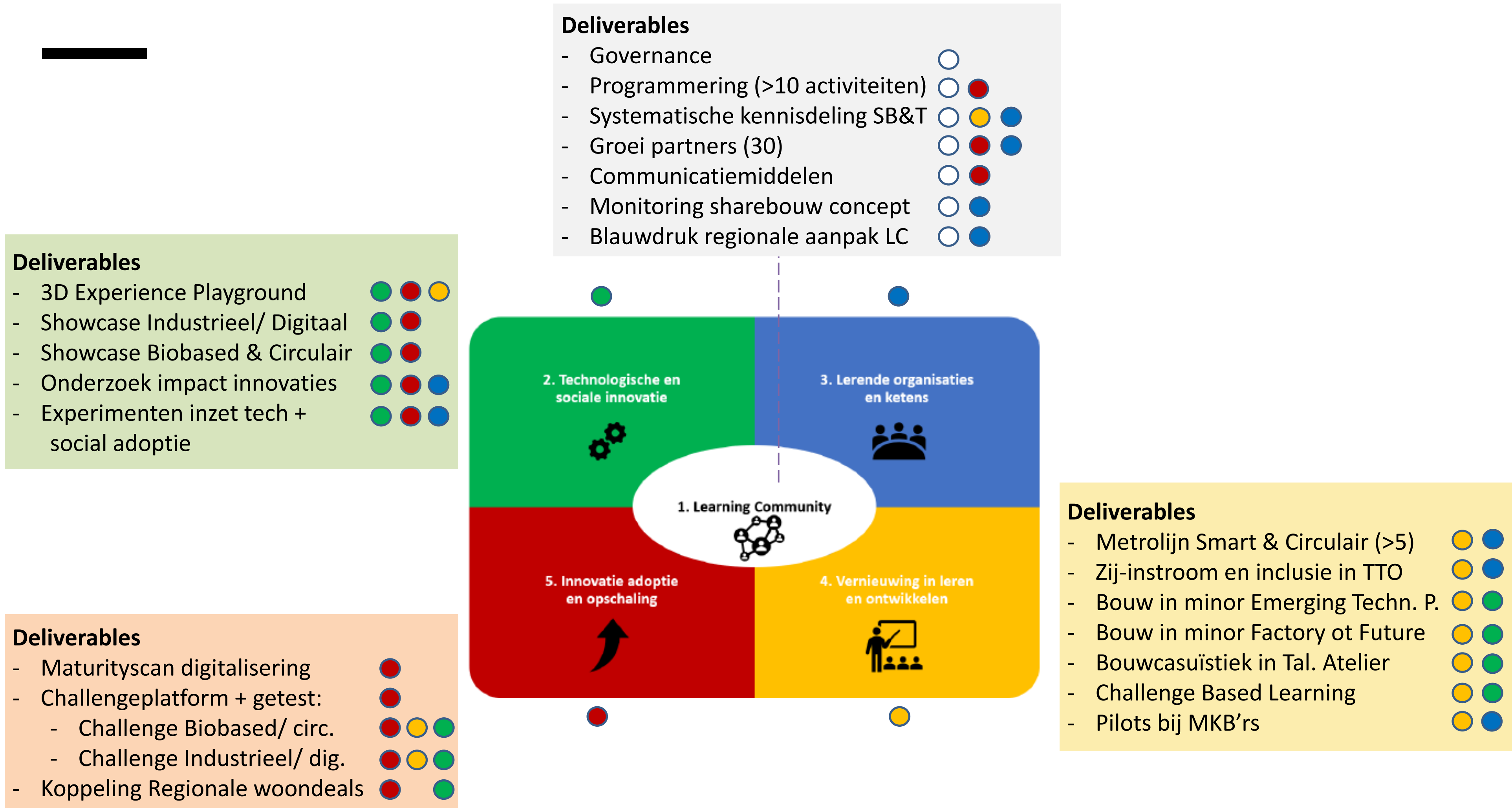
- (1) Bouw & techniek zijn cruciaal voor het bereiken van een duurzame en circulaire economie*
- (2) Hiervoor is een materiaal- en energietransitie noodzakelijk*
- (3) Om te kunnen schalen in circulair en bio-based bouwen is digitalisering en industrialisatie van het bouwproces nodig*
- (4) Om dat voor elkaar te krijgen, moeten de betrokkenen worden uitgerust met (digital) skills*

Het SCC Fieldlab faciliteert en versnelt deze beweging door partijen en initiatieven te verbinden, te inspireren, innovatie challenges te organiseren, snelle prototyping mogelijk te maken, toepassing in concrete (bouw)projecten te stimuleren en te faciliteren, de leerervaringen hiervan actief in een learning community op te pakken en organisaties en mensen door te ontwikkelen en verder op te schalen door een combinatie van doen en leren in de praktijk.

“Zonder een Fieldlab als deze, krijgen we zo’n fundamentele transitie als sector gewoonweg niet voor elkaar. In ieder geval niet snel genoeg”, aldus 1 van de geïnterviewden.

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Overview deliverables – Bouwen aan instrumentarium en aantonen dat het werkt



5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Bouwen aan Learning Community versnelling, verbinding en verbreding

Deliverables	
- Governance	○
- Programmering (>10 activiteiten)	○ ●
- Systematische kennisdeling SB&T	○ ● ●
- Groei partners (30)	○ ● ●
- Communicatiemiddelen	○ ●
- Monitoring sharebouw concept	○ ●
- Blauwdruk regionale aanpak LC	○ ●

Ambities 2023:

- Learning Community in versnelling qua activiteiten (min. 10 nieuwe activiteiten)
- +
- Verbinding met overige hubs versterken
- +
- Groei naar 30 partners (nu 16)
- +
- Communicatiemiddelen ten behoeve van opschaling en adoptie in de regio (storytelling, website/ huisstijl, kennisproducten, etc)
- +
- Verdere verbreding in de keten naar o.a.:
 - Toeleveranciers (smart, circulair en biobased)
 - Digitale enablers
 - Adviesorganisaties
 - Financiers
 - Opdrachtgevers (WoCo's, beleggers, etc)
- +
- Doorontwikkeling programmatische aanpak kennisdeling & verankering vernieuwing onderwijs
- +
- Monitoring Sharebouw concept + blauwdruk regionale aanpak LC voor vervolg na 2023.



Deliverables	
- Governance	○
- Programmering (>10 activiteiten)	○ ●
- Systematische kennisdeling SB&T	○ ● ●
- Groei partners (30)	○ ● ●
- Communicatiemiddelen	○ ●
- Monitoring sharebouw concept	○ ●
- Blauwdruk regionale aanpak LC	○ ●

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Programmering 2023

Jaarkalender SPARK Fieldlab SCC 2023

Kalender Fieldlab Partners + open	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Innovatielunches (afhankelijk vd ruimte sowieso Fieldlab partners + extra genodigden)			<u>29 maart</u> factory of the future (BIC?)		<u>24 mei</u> Innovatielunch h Circulair Bouwen							
Inspiratiebezoeken/ showcases (afhankelijk van de ruimte sowieso Fieldlab Partners + extra genodigden)				<u>20 april</u> Living Lab O40 + Ripple		<u>Bezoek</u> Innovation Space Eindhoven	<u>Bezoek</u> showcase					
Captainsdiner met experttafels (Fieldlabpartners + special guests)						<u>Opening</u> 3DS						
Overige open activiteiten		Challenge ophalen	<u>8 maart</u> start TTO	<u>Opening</u> Fieldlab AVANS Applied Science		<u>1 juni</u> Meetup TTO deelnemers				<u>Studenten</u> tour langs partners	<u>SPARK</u> Summit Smart & Circulair Bouwen	

23 juni club van duurzaam doen (SPARK)

Trainingen

Nanolearning Smart & Circular Construction				<u>5 april</u> Future of Building Environment	<u>4 mei</u> Werken met BIM	<u>6 juni</u> Digitaal 3D ontwerpen	<u>5 juli</u> Design for dis-/reassembly		<u>7 sept</u> Design for manufacturing	<u>4 okt</u> Van 3D model naar 3D printen	<u>9 nov</u> Biobased Bouwen	<u>7 dec</u> Robotica in de bouw
Trainingen open inschrijving												
Inhouse/ maatwerk per bedrijf												

Voor de interne kalender

Landelijke overleggen TKI hubs + inspiratiesessies	<u>16 jan</u> landelijke kick-off	<u>16 feb</u> Bouw-academie		<u>5 april</u> Bouwlab Haarlem		<u>7 juni</u> SPARK			<u>7 sept</u> Pioneering		<u>1 nov</u> Alfa/Hanze	
Werkoverleggen hub Zuid		<u>2 feb</u> kick off zuid	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb
Werkessies kernteam	<u>10 jan</u> <u>17 jan</u> <u>27 jan</u>	<u>9 feb</u> <u>17 feb</u> <u>23 feb</u>	<u>2 mrt</u> <u>9 mrt</u> <u>23 mrt</u> <u>30 mrt</u>	<u>6 april</u> <u>13 april</u> <u>20 april</u> <u>25 april</u>	<u>4 mei</u> <u>11 mei</u> <u>18 mei</u> <u>25 mei</u>	<u>1 juni</u> <u>8 juni</u> <u>15 juni</u> <u>22 juni</u> <u>29 juni</u>	<u>6 juli</u> <u>13 juli</u> <u>20 juli</u> <u>27 juli</u>	<u>3 aug</u> <u>10 aug</u> <u>17 aug</u> <u>24 aug</u> <u>31 aug</u>	<u>7 sept</u> <u>14 sept</u> <u>21 sept</u> <u>28 sept</u>	<u>5 okt</u> <u>12 okt</u> <u>19 okt</u> <u>26 okt</u>	<u>2 nov</u> <u>9 nov</u> <u>16 nov</u> <u>23 nov</u> <u>30 nov</u>	<u>7 dec</u> <u>14 dec</u> <u>21 dec</u>
Rapportagemomenten												

Deliverables

- Governance
- Programmering (>10 activiteiten)
- Systematische kennisdeling SB&T
- Groei partners (30)
- Communicatiemiddelen
- Monitoring sharebouw concept
- Blauwdruk regionale aanpak LC

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Bouwen aan 3D Experience Playground voor het aanleren van digital skills

Volwaardige digitale inspiratie en leerfaciliteit voor digitale skills in bouw & techniek

Uitbreiding tot Digital Experience Centre (DEC) i.s.m. digiGO en overige partners



8 concrete showcases

4 concrete showcases

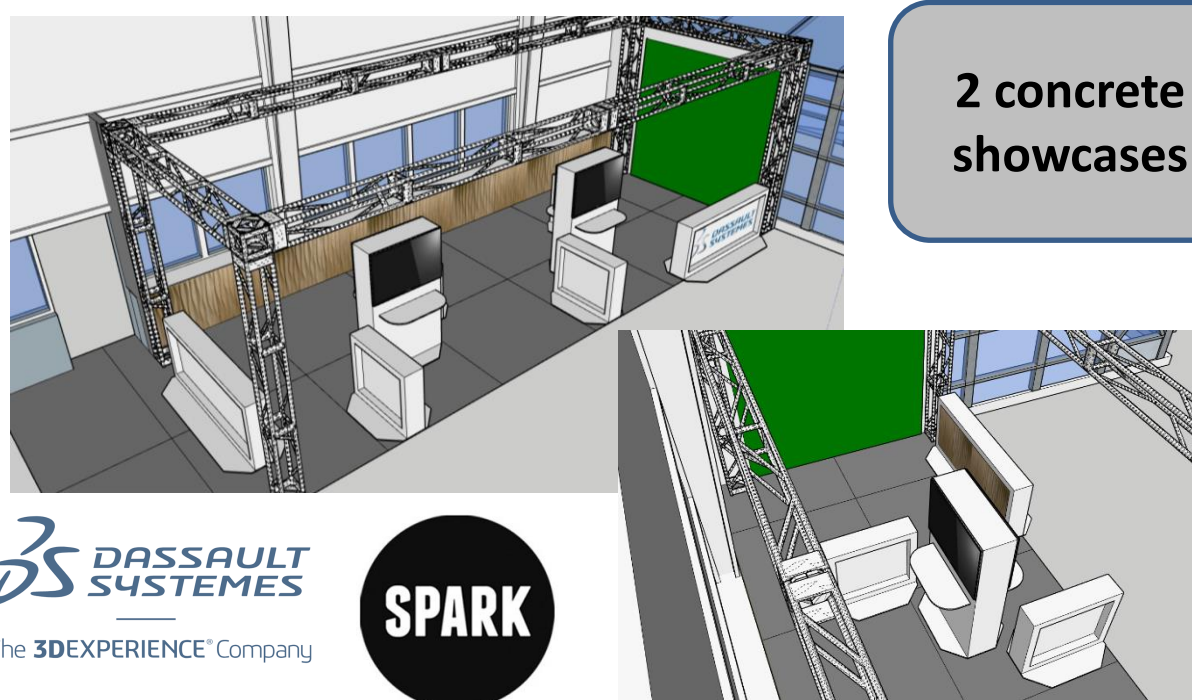
2025

2024

2023

2 concrete showcases

Start met 3D Experience Playground in 2023 i.s.m. Dassault Systèmes



3D Experience Playground

De kracht van digitalisering is soms moeilijk te bevatten. Om partijen te inspireren en te laten ervaren wat de mogelijkheden zijn van digitalisering, wordt in 2023 in samenwerking met Dassault Systèmes een 3D Experience Playground gebouwd bij SPARK. Een fysieke plek waar digitalisering tot leven komt. Enerzijds dus om te inspireren, anderzijds om les in te geven of concrete opdrachten te kunnen uitvoeren. Dit betekent zowel een vernieuwing qua onderwijs in de vorm van een hybride leeromgeving als een mogelijkheid voor bedrijven om te innoveren en de adoptie van digitalisering te versnellen



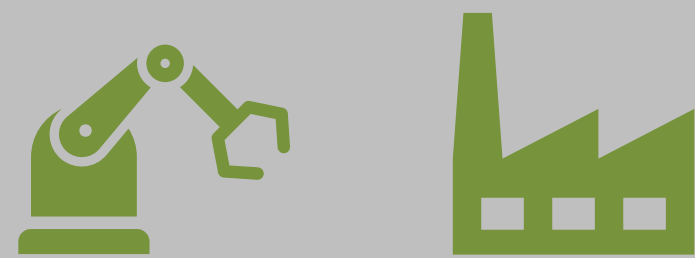
Deliverables	
- 3D Experience Playground	● ● ●
- Showcase Industrieel/ Digitaal	● ● ●
- Showcase Biobased & Circulair	● ● ●
- Onderzoek impact innovaties	● ● ●
- Experimenten inzet tech + social adoptie	● ● ●



5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Bouwen aan 2 Showcases waar we in de praktijk leren

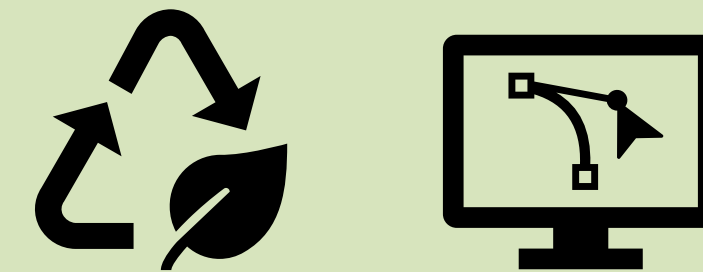


Showcase Industrieel Bouwen

In samenwerking met het landelijke programma Transitieaanpak Industrialisatie Woningbouw werken we aan showcases waarin de learnings op gebied van Industrieel Bouwen worden gedeeld met betrokken partners. Op basis van concrete challenges en bouwstromen in samenwerking met marktpartijen zoals De Meeuw, Lister Buildings, Heijmans, Van Wijnen, Barli, etc. creëren we op basis daarvan **skills-ontwikkelinventies**, zoals:

- **Minor Factory of the Future** (voor de gebouwde omgeving)
- **Minor Emerging Technology Playground** (met cases o.g.b. industrieel bouwen)
- **Keuzedeel Industrialisatie in de bouw**
- **Nanolearnings**, zoals Robotica in de bouw en AI in de bouw

En dragen we bij aan de opschaling van Industrieel Bouwen



Showcase Biobased & Circulair

In samenwerking met diverse initiatieven op gebied van biobased en circulair bouwen in de regio werken we aan showcases waarin de learnings op gebied van Biobased en Circulair bouwen worden gedeeld met betrokken partners. Op basis van concrete bouwstromen in samenwerking met partijen als Living Lab 040, Team VIRTU/e, woningcorporaties en andere samenwerkingspartners creëren we op basis daarvan **skills-ontwikkelinventies**, zoals:

- **Nanolearnings**, zoals Design for dis-/ reassembly, Biobased Bouwen, Circulaire Business modellen, etc.
- **Keuzedeel Biobased & Circulair Bouwen**

En dragen we bij aan de opschaling van Biobased & Circulair Bouwen

Showcases

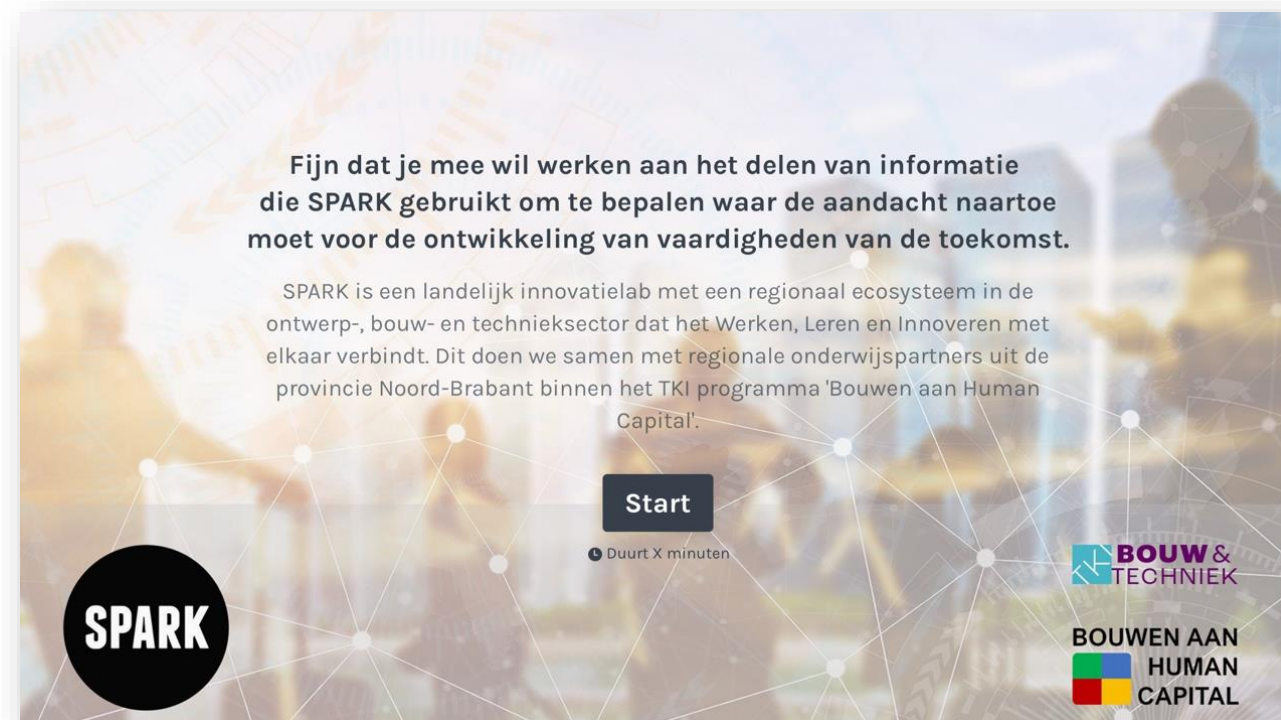
Uiteindelijk moet innovatie in de praktijk gebracht worden. Grote wens vanuit de stakeholders is ook dat innovatie praktisch toepasbaar wordt gemaakt. Dat doen we in showcases. Enerzijds om te laten zien dat het kan (inspireren), anderzijds om van te leren. Hier leren we namelijk welke skills er nodig zijn om innovaties écht in de praktijk te brengen. Een mooi voorbeeld is bijvoorbeeld Biobased Boschveld, waar in 4 tranches gewerkt wordt aan een steeds meer biobased corporatiewoning.

Deliverables	
- 3D Experience Playground	● ● ●
- Showcase Industrieel/ Digitaal	● ● ●
- Showcase Biobased & Circulair	● ● ●
- Onderzoek impact innovaties	● ● ●
- Experimenten inzet tech + social adoptie	● ● ●

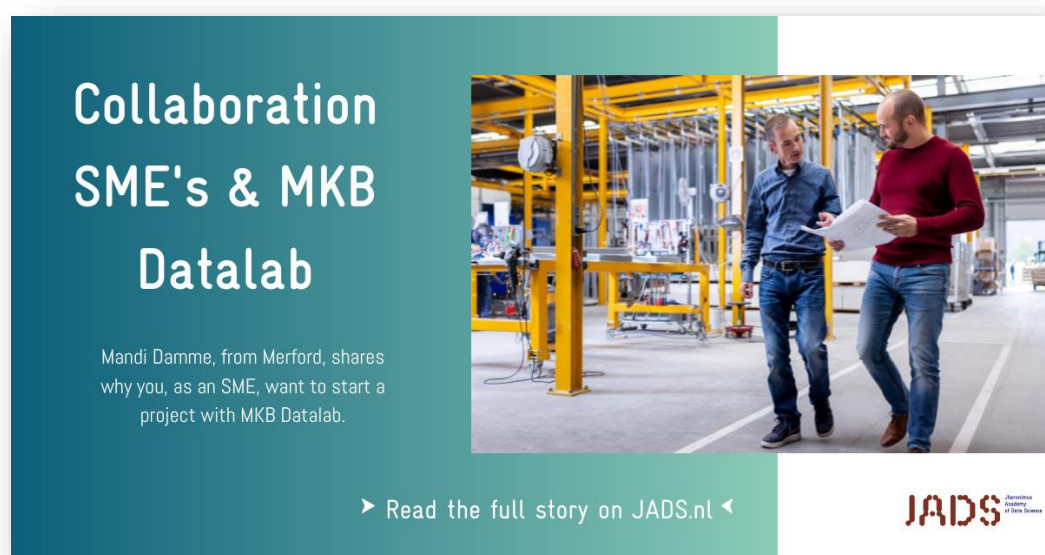
**BOUWEN AAN
HUMAN
CAPITAL**

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Bouwen aan meer inzicht in de impact van innovaties + experimenten bij MKB



Survey SPARK bij achterban met focus op MKB. Enerzijds om de resultaten uit eerdere studies te blijven toetsen, anderzijds om meer concreet door te vragen op specifieke behoefte op gebied van skillsontwikkeling



Experimenten en cases met data i.s.m. MKB Datalab van JADS om MKB te laten ervaren wat de mogelijkheden van digitalisering en datascience zijn.

Workshops aan de hand van Group Model Building i.s.m. JADS om de drempels vast te stellen bij het doorvoeren/ absorberen van innovaties.

Onderzoek en experimenteren

De wereld van bouw en techniek ontwikkelt zich elke dag. Middels een survey én het onderzoek i.s.m. JADS in de vorm van workshops, blijven we ontwikkelingen monitoren en creëren we een meer verfijnd inzicht in de gevolgen van innovaties op benodigde skills en competenties. Dit wordt aangevuld met de output van de showcases én de voorbeelden uit de experimenten in het MKB Datalab van JADS waarmee we ook meer inzicht en gedragenheid bij MKB creëren.

- Deliverables**
- 3D Experience Playground
 - Showcase Industrieel/ Digitaal
 - Showcase Biobased & Circulair
 - Onderzoek impact innovaties
 - Experimenten inzet tech + social adoptie

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Bouwen aan leerlijn met 10 'metro-haltes' (5 daarvan in dit programma)



Nanolearnings

Om directie en management te inspireren op gebied van biobased bouwen, circulair bouwen en het benutten van de mogelijkheden van digitalisering en industrialisatie als versnellers, bouwen we nanolearnings. Korte inspirerende opleidingsinterventies gekoppeld aan actieve workshop-vormen waarin ze de toepassing van nieuwe technologie en methodes en technieken op hun eigen organisatie loslaten. Tevens worden deze nanolearnings gebruikt om meer specifiek de behoefte vast te stellen voor verdere verdieping van deze thema's in de vorm van skills ontwikkel programma's voor hun medewerkers/ teamleden. Dit is weer input voor onderwijsinstellingen. Hiermee dragen we bij aan vernieuwing van het onderwijs en het versterken we de leer- en innovatiecultuur van (MKB-)bedrijven.



Deliverables	Color
- Metrolijn Smart & Circulair (>5)	Yellow, Blue
- Zij-instroom en inclusie in TTO	Yellow, Blue
- Bouw in minor Emerging Techn. P.	Yellow, Green
- Bouw in minor Factory of Future	Yellow, Green
- Bouwcasuïstiek in Tal. Atelier	Yellow, Green
- Challenge Based Learning	Yellow, Green
- Pilots bij MKB'rs	Yellow, Blue



5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Bouwen aan verbreding en vergroting instroom talent bouw en techniek

10 deelnemers

X

10 dagen

X

10 verschillende technologieën



TECHNISCHE ORIËNTATIE

Ontdek wat er kan met techniek en krijg 10 weken les van diverse bedrijven. Zo ervaar je wat je kan en wil.

- + 8 maart 2023
- + jouw motivatie
- + vanaf 8 maart - 10 weken

Zij-instroom en inclusie

Om mensen kennis te laten maken met techniek, is een 10-daagse ontwikkeld waarin 10 verschillende technieken aan bod komen. In dit project wordt deze aanpak doorontwikkeld in het kader van zij-instroom en inclusie in samenhang met de andere regio's. Dit om de doelgroep voor bouw en techniek te verbreden en daarmee de instroom van talent in de sector te vergroten.

Deliverables

- Metrolijn Smart & Circulair (>5)
- Zij-instroom en inclusie in TTO
- Bouw in minor Emerging Techn. P.
- Bouw in minor Factory of Future
- Bouwcasuïstiek in Tal. Atelier
- Challenge Based Learning
- Pilots bij MKB'rs

5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Bouwen aan vernieuwing in het regulier onderwijs:

JADS

- 1. Life-long learning (Professional Education met cases uit de bouw)** Gericht op human capital (pijler 2 van SB&T), met een programma voor professionals uit de bouwsector die datatechnologie als enabler voor circulariteit in de bouw zullen gaan inzetten. Als basis geldt het opleidingsaanbod voor professionals dat wordt uitgebreid met casuïstiek uit de bouwsector. We voorzien hierin ook een pilot met max. een 10-tal deelnemers uit MKB bedrijven.
- 2. Social adoption (identifying the hurdles for adoption)**
- 3. Concrete implementaties bij MKB (MKB Datalab / Data Readiness Program)**

In deze trajecten richten zich op technologische en sociale innovatie en adoptie in de praktijk (pijler 1 van SB&T). Enerzijds het identificeren van de bottlenecks en barrières die innovatie in de weg staan bij het MKB in de bouwsector. Hiervoor worden JADS professionals ingezet die dergelijke barrières onderzoeken bij introductie van AI en digitale technologie in diverse bedrijfssectoren. Hierbij zal o.m. een pilot groep van MKB bedrijven tegen het licht worden gehouden in nauwe interactie met die bedrijven en zal naar de sector als geheel worden gekeken. Anderzijds worden met MKB Datalab en/of Data Readiness Programma formules concrete implementaties bij het MKB in de bouwsector worden ondersteund, waar mogelijk gericht op het wegnemen van de geïdentificeerde barrières en bottlenecks. Ook hier wordt gewerkt aan een pilot met max. een 10-tal bedrijven. Daarnaast kan als onderdeel van dit voorbereidende project, in nauwe samenwerking met het (MKB) bedrijfsleven, ook de studentenpopulatie worden gemobiliseerd. Hierbij kunnen bijvoorbeeld datasets en bouwsector-specifieke casuïstiek als cases in het onderwijs worden ingebracht, afstudeeropdrachten worden gedefinieerd en nieuwe bedrijven (startups) in het incubator programma worden geïnspireerd om zicht te richten op de onderliggende uitdagingen van de bouwsector.

AVANS

- 1. Minoren verbeteren en bouw opnemen in programma:**
 - Minor Emerging Technology Playground uitbreiden met specifieke bouwgerelateerde thema's (mogelijkheden van arbeidsbesparende technologie en arbeidsondersteunende technologie)
 - Minor Factory of the Future uitbreiden met specifieke aspecten voor de gebouwde omgeving (Industrieel Bouwen en de impact van het 'anders organiseren')
- 2. Centre of Expertise Veilige en Veerkrachtige Stedelijke Omgeving** – aanhaken met thema Industrialisatie van de bouw
- 3. Keuzedeel ontwikkelen** in curriculum: Industrialisatie in de Bouw

KW1C

- 1. Verrijken van het Talenten Atelier**
 1. Challenges vanuit bedrijven worden uitgevoerd / beantwoord in de hybride leeromgeving van KW1C, het Talenten Atelier, Deze challenges van verschillende kennisinstellingen worden gekoppeld en samengebracht in een Platform in het HYLEO project;
 2. Er wordt geëxperimenteerd met de implementatie van Open Badges binnen het HTA voor de verschillende skills die daar ontwikkeld worden
- 2. Meer inzicht in aanpak voor transitie naar Kennisinstelling**
 1. Werken naar een structurele manier van het updaten van het curriculum in samenwerking met verschillende bouwbedrijven
 2. Opzetten en het verruimen van het aanbod aan trainingen/cursussen binnen het LLO programma naar behoefte van de betrokken bouwbedrijven
 3. Plan van aanpak maken voor het opzetten van een innovatie verkenner/testlab.

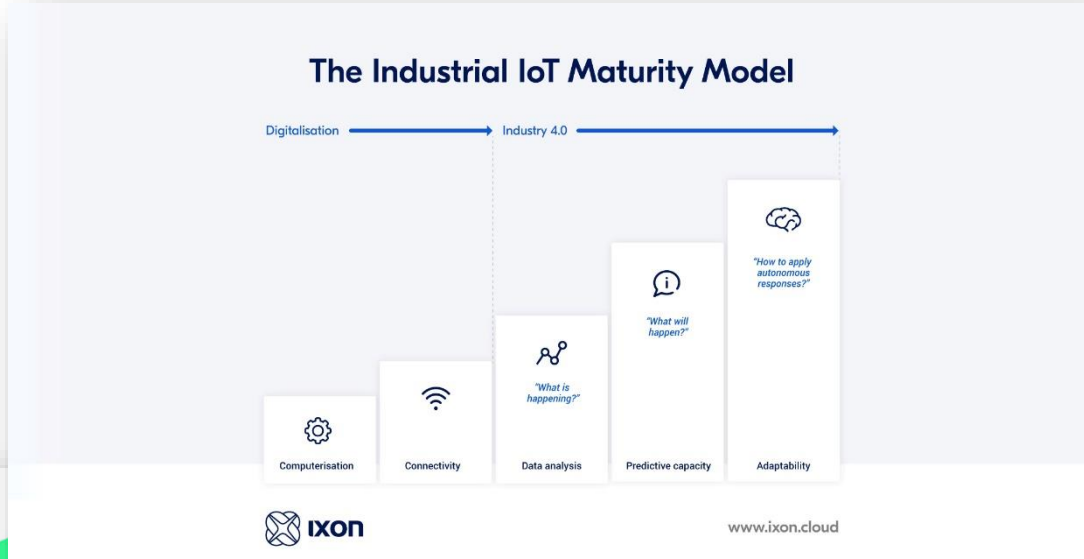
5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)



Bouwen aan maturityscan als scherp vertrekpunt

DATA MATURITY MODEL

	1 AD HOC	2 OPPORTUNISTISCH	3 SYSTEMATISCH	4 ONDERSCHIEDEND	5 TRANSFORMEREND
MANAGEMENT	• Helemaal geen strategisch belang • Geen verantwoordelijke medewerkers	• Geen strategisch belang • Verantwoordelijke medewerkers	• Redelijk strategisch belang • Verantwoordelijkheid ligt in takenpakket van een directie	• Strategisch belangrijk • Verantwoordelijkheid hoge prioriteit in takenpakket van een directie	• Helemaal strategisch belang • Verantwoordelijkheid hoge prioriteit in takenpakket van een directie
ORGANISATIE	• Geen strategie en beleid • Een paar werknemers zijn er mee bezig • Geen beleid	• Vage strategie en beleid • Kleine groep experts zijn er mee bezig • Vagelijk beleid	• Strategie en beleid aanwezig • Afdeling met experts zijn er mee bezig • Duidelijk beleid	• Duidelijke strategie en beleid • Experts verspreid door de organisatie zijn er mee bezig • Duidelijk en goed gecommuniceerd beleid	• Duidelijke strategie en beleid • Meeste werknemers hebben toegang • Er wordt veel data opgeslagen
DATA	• Kwaliteit data-analytics is zeer laag • Alleen verantwoordelijken hebben toegang • Er wordt geen data opgeslagen	• Kwaliteit data-analytics is laag • Verantwoordelijke en klein groepje hebben toegang • Er wordt weinig data opgeslagen	• Kwaliteit van data-analytics is redelijk • Redelijk veel werknemers hebben toegang • Er wordt redelijk veel data opgeslagen	• Kwaliteit van data-analytics is goed • Meeste werknemers hebben toegang • Er wordt veel data opgeslagen	• Kwaliteit van data-analytics is zeer hoog • Meeste werknemers hebben toegang • Er wordt veel data opgeslagen
TECHNOLOGIE	• Aanwezigheid van een basic analytics pakket • Data delen via excel	• Aanwezigheid van basic analytics pakket • Data delen via excel	• Aanwezigheid van geavanceerd analytics programma • Data delen via simpele dashboards	• Aanwezigheid van geavanceerd analytics programma • Data delen via geavanceerde dashboards	• Aanwezigheid van geavanceerd analytics programma • Data delen via geavanceerde dashboards

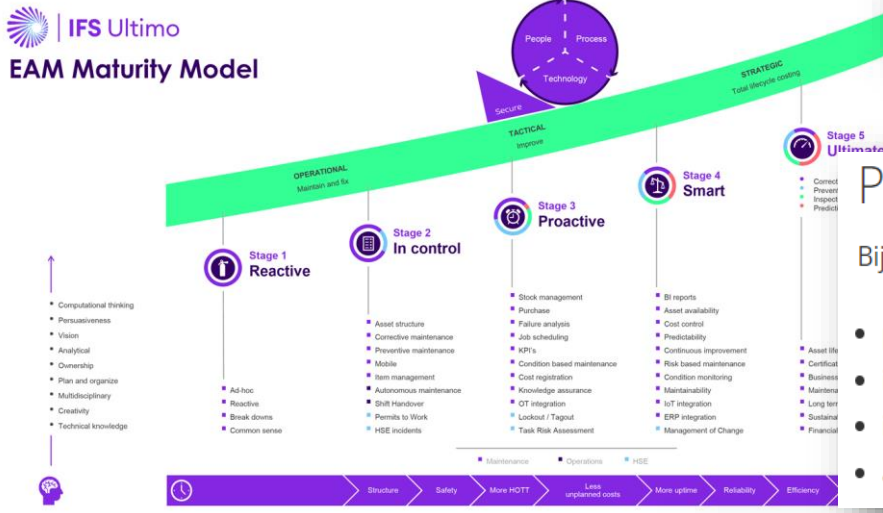


Nationale BIM Monitor in het kort

80 procent kent BIM, 32 procent BIM't

Onderzoek naar het gebruik van open standaarden en BIM door partijen in de gebouwde omgeving
Zomer 2023

Uitgevoerd door USP UNIVERSITEIT TWENTE

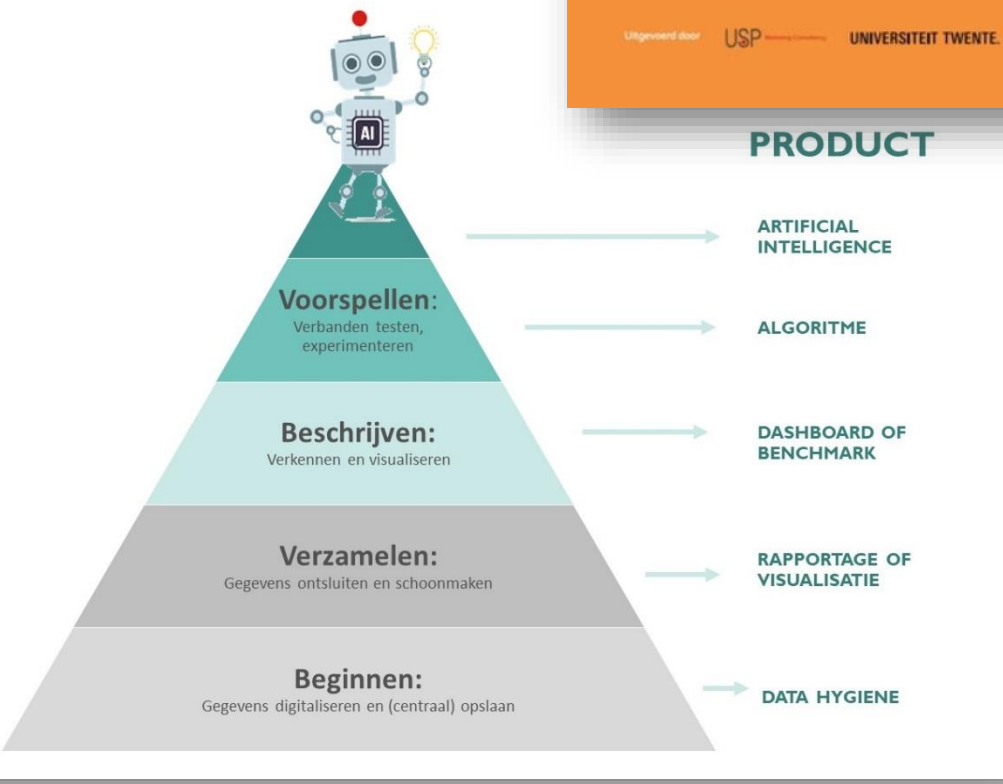


Proces Kennismonitor en onderzoek leercultuur

Bij onze aanpak hanteren we de volgende vier stappen:

- planning en deskresearch
- interview met directie en HR
- interviews/werksessies met medewerkers
- analyse, rapportage en presentatie.

nehem Part of PNO Group



- PRODUCT
- ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- ALGORITME
- DASHBOARD OF BENCHMARK
- RAPPORTAGE OF VISUALISATIE
- DATA HYGIENE

Morgens Data Maturity Model

	Onbewust	Beginner	Opportunistic	Systematisch	Onderscheidend	Transformationeel
Organisatie	Organisatie in de onbewuste fase hebben geen goed beeld bij de voorstellen die werken met data hun kan bieden.	Organisatie in de beginfase van de digitale transitie. Ze maken weinig tot geen gebruik van data in hun besluitvorming en aansturing.	Organisatie in de opportunistische fase begint de eerste stappen te zetten naar datagegevens werken. Meeste investeringen in mensen en/of middelen zijn gericht naar het verzamelen van data in nog laag en versnipperd aanpak.	Organisatie in de systematische fase hebben meer bewustzijn en vasthouden op data werken te overtuigen en werken nu door het gebruik van Data & Analytics.	Organisatie in de onderscheidende fase zijn in staat hun prestaties aanzienlijk te verbeteren door het gebruik van Data & Analytics.	Organisatie die in de transformationele fase zitten, bereiken hun digitale transitie en beknopte berichten volledig op inrichten vanuit data.
Proces	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.	De meeste processen zijn niet doorvertaald in meetbare targets. Rapportages en dashboards zijn een bijzaak.

infotopics Maturity Model

	Niveau 1: Initiëren	Niveau 2: Opstarten	Niveau 3: Opbouwen	Niveau 4: Optimaliseren	Niveau 5: Leiden
MENS	• Datavaardigheden en -rollen ongedefinieerd	• Basis datavaardigheden aanwezig • Datarollen gedefinieerd	• Organisatiebrede data onboarding • Poweruser op elke afdeling	• Leerpaden voor experts • Multidisciplinaire data teams	• Chief Data Officer • Organisatiebrede data-upskilling
CULTUUR	• Onderbuikgevoel • Sceptisch	• Enkele ad hoc data initiatieven • Enkele data enthousiastelingen	• Speerpunten bepaald • Datagedreven werken wordt aangemoedigd	• Integre datastrategie • Data drijft business	• Innovatie met data • Concurrentievoordeel door analytisch cultuur
PROCES	• Uniformiteit en monitoring ontbreekt	• Ad hoc en vraaggestuurd	• Basaal, bureaucratisch en handmatig	• Geautomatiseerd, o.a. voor datakwaliteit en privacy	• Agile, continue monitoren en verbeteren
DATA	• Inconsistent • Onbeheerd	• Silo's per afdeling • Handmatig toegang	• Centraal datawarehouse • Security matrix aanwezig	• Gecertificeerde databronnen • Toegang geautomatiseerd	• Data klaar voor AI/ML • Actieve monitoring en handhaving
TECHNOLOGIE	• Basisgrafieken • Spreadsheets (Excel)	• Beschrijvende analyses • Domein specifieke tooling	• Diagnostische analyses • Analytics platform en low-code oplossingen	• Voorspellende analyses • Programmeertalen en advanced tooling	• Voorschrijvende analyses • AI/ML of eigen software

Maturityscan digitalisering

Om een goede start te maken, is het belangrijk om de huidige positie te kennen. In dat kader is een veelheid aan maturity scans op gebied van smart industry, digitalisering, etc. Echter geven partijen aan dat het moeilijk is te bepalen welke scan voor hun situatie nuttig en waardevol is om te gebruiken. Daarin willen we partijen faciliteren die een start willen maken met hun reis op gebied van digitalisering en industrialisatie in de bouw.

Deliverables

- Maturityscan digitalisering
- Challengeplatform + getest:
 - Challenge Biobased/ circ.
 - Challenge Industrieel/ dig.
- Koppeling Regionale woondeals



5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Bouwen aan challenge based skillsontwikkeling en innovatie

Deliverables 2023

- Challenge platform geselecteerd
- Challenge platform ingericht
- Challenge platform getest
- Concrete challenge uitgevoerd
- Learnings opgehaald voor:
 - verbetering opzet challenges
 - verbetering skillsontwikkelwerkvormen
 - effectieve innovatie
 - verbetering leercultuur

ROADMAP SPARK 2023									
DEL: Challenges		Verantwoordelijke		David					
Code	Hoofd taak uit Roadmap	Subtaken	Wie is verantwoordelijk?	Wat is er nodig om deze taak uit te kunnen voeren?	Start maand	Deadline	Afhankelijkheid van andere taak:	Taak uitgevoerd	
1	Challenge platform selecteren	-	All	-	Jan	Feb	-	<input type="checkbox"/>	
1.1		Meeting met Challengeplatform makerlab	David	Afspraak inplannen	Jan	Feb	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.2		Meeting met Nico Van Synergeon	David	Afspraak inplannen	Jan	Feb	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.3		Sponsoring Rabobank/ Joost Martens	David	Afspraak inplannen	Jan	Feb	-	<input type="checkbox"/>	
1.4		HYLEO challenges definieëren	David	Afspraak inplannen	Jan	Feb	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.5		Challenge platform vereisten ophalen	David	Afspraak inplannen	Jan	Feb	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Challenge experiment opzetten	-	David	-				<input type="checkbox"/>	
2.1		Challenges ophalen bij Fieldlab partners	David	contact zoeken met de fieldlab partner	Feb	Mar		<input type="checkbox"/>	
2.2		Challenge met fieldlab partner verder definieren	David	Afspraak met fieldlab partner	Feb	Mar		<input type="checkbox"/>	
2.3		Afspraken maken met Lisan Beune van makersplatform voor de samenwerking	David	Afspraak inplannen	Feb	Mar		<input type="checkbox"/>	
2.4		Afstemmen met Bert/Bertus over bruikbaarheid challenge binnen het onderwijs	David	Afspraak inplannen	Feb	Mar		<input type="checkbox"/>	
2.5		Budgetten afstemmen met Gemeente	David	Afspraak inplannen	Feb	Mar		<input type="checkbox"/>	
3	Challenge experiment draaien	-	David	-	Mar	Jun		<input type="checkbox"/>	
3.1		Challenge op het platform plaatsen	David	Afspraken over het platform	Mar		2	<input type="checkbox"/>	
3.2		Challenge implementeren in het onderwijs in het volgende onderwijsperiode	David	Afspraak inplannen	Mar	Jun		<input type="checkbox"/>	
3.3			David					<input type="checkbox"/>	
4	Challenge vervolg inrichten	-	David	-				<input type="checkbox"/>	
4.1		Afspraak maken over budgetten met gemeente	David					<input type="checkbox"/>	
4.2		Afspraak maken over coaching/training	David					<input type="checkbox"/>	
4.3		Afspraken maken over ontwikkeltraject locatie	David					<input type="checkbox"/>	
5	Challenge 2 draaien	-	Milou	-	Sep	Nov		<input type="checkbox"/>	
5.1		challenge ophalen						<input type="checkbox"/>	
5.2		Challenge definieren						<input type="checkbox"/>	
5.3		Budget regelen						<input type="checkbox"/>	
5.4		Vervolg traject regelen						<input type="checkbox"/>	
5.5		Challenge plaatsen						<input type="checkbox"/>	
5.6		Challenge inzendingen beoordelen						<input type="checkbox"/>	
5.7		Winnaar kiezen	David		Nov	Feb		<input type="checkbox"/>	
5.8		Vervolg traject starten	David					<input type="checkbox"/>	

Challenge based skillsontwikkeling en innovatie

In de learning community worden de grotere uitdagingen o.g.v. industrieel, biobased en circulair bouwen gedeeld, bijvoorbeeld vanuit de praktijkervaringen in de showcases. Voor zover er geen oplossingen voor handen zijn en het blijkt dat de uitdagingen breder in de learning community ervaren worden, kunnen deze uitdagingen in de vorm van een challenge worden ingebracht op het nieuw te selecteren challenge platform. Deze challenges worden voor zover passend ook ingebracht bij het onderwijs (Talenten Atelier (MBO), in minoren ETP of FotF (HBO) of in onderwijs van JADS (WO)). De oplossingen vanuit creatieve makers en/ of studenten die hieruit voortkomen zijn innovaties voor het bedrijfsleven (of publieke sector), is een nieuwe/ moderne vorm van leren voor de onderwijsinstellingen en vergroten het lerend vermogen en adoptievermogen van de betrokken partners/ bedrijven die challenge inbrengen.



Deliverables	
- Maturityscan digitalisering	●
- Challengeplatform + getest:	●
- Challenge Biobased/ circ.	● ● ●
- Challenge Industrieel/ dig.	● ● ●
- Koppeling Regionale woondeals	● ● ●

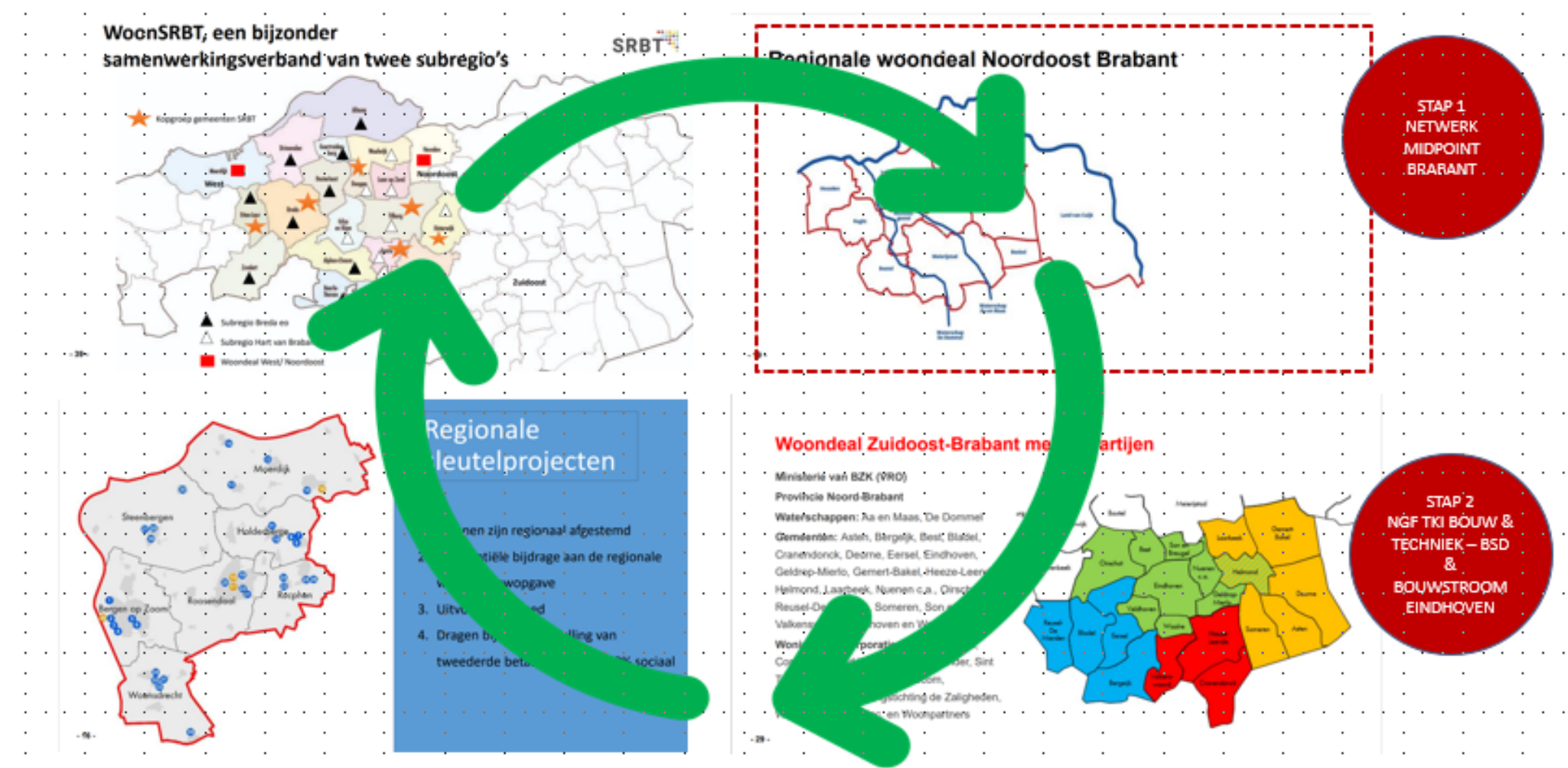
5. Activiteitenplan (inhoud en partijen)

Bouwen aan concrete voorbeelden via de regionale woondeals

Innovatie adoptie door innovatieve oplossingen te koppelen aan concrete projecten en bouwstromen via o.a. regionale woondeals.

Nader in te vullen, maar bijv:

- Inzet innovatieve technologie op de bouwplaats, zoals metselrobot (Ropax)
- Inzet automatisering en innovatieve technologie in de 'woonfabrieken'
- Digitalisering/ scannen bij renovatie
- Toepassing (nieuwe) biobased materialen
- IoT/VR/AR inzet bij industrieel bouwen
- Digitaal samenwerken o.b.v. Smart Industry



Koppeling regionale woondeals

Innovatie adoptie gaat vaak geleidelijk en relatief langzaam in een traditionele bedrijfsketen zoals de bouw. Partijen zoeken mogelijkheden om dit te schalen. Meer voorbeelden en bredere uitrol is nu mogelijk via (o.a.) de regionale woondeals en de consortia die daarbij aangesloten zijn. Dit biedt perspectief om innovatie op grotere schaal door te voeren, wat ook de betaalbaarheid ten goede komt.

Deliverables

- Maturityscan digitalisering	●
- Challengeplatform + getest:	●
- Challenge Biobased/ circ.	● ● ● ●
- Challenge Industrieel/ dig.	● ● ● ●
- Koppeling Regionale woondeals	● ● ● ●

6. Activiteitenplan (tjdpad)

Deliverables in de tijd



Deliverable	2022			2023											
	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Governance	█	█	█	█	█										
Programming	█	█	█	█	█										
Systematische kennisdeling				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Groei partners	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Communicatiemiddelen	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Monitoring vh. Sharebouw concept	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Blauwdruk eigen regionale aanpak LC	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3D Experience Playground			█	█	█	█	█	█	█	█					
Showcase industrieel/ Digitaal			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Showcase Biobased & Circulair				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Onderzoek impact innovaties					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Experimenten inzet technologie + social adoptie							█	█	█	█	█	█	█	█	█
Metrolijn Smart & Circulair	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Zij-instroom en inclusie in TTO						█	█	█	█						
Bouwcasuïstiek in Minor ETP							█	█	█	█	█	█	█	█	█
Bouwcasuïstiek in Minor FotF							█	█	█	█	█	█	█	█	█
Bouwcasuïstiek in Talenten Atelier							█	█	█	█	█	█	█	█	█
Challenge Based Learning								█	█	█	█	█	█	█	█
Pilots bij MKB'rs								█	█	█	█	█	█	█	█
Maturityscan Digitalisering										█	█	█	█	█	█
Challengeplatform ingericht					█	█	█	█	█						
Test Challenge Biobased/ circulair								█	█	█	█	█	█	█	█
Test Challenge Digitaal/ Industrieel								█	█	█	█	█	█	█	█
Koppeling regionale woondeals								█	█	█	█	█			

Contact



Cassandra Vugts
Directeur SPARK
Tel: 06 – 21 27 21 07
Email: cassandra@sparkcampus.nl



Emile Quanjel
Radarfunctie SPARK
Tel: 06 – 53 49 32 36
Email: emcj.quanjel@avans.nl



David de Witt
Projectleider SPARK
Tel: 06 – 10 42 31 05
Email: david@sparkcampus.nl



Johan Treur
Kwartiermaker SPARK
Tel: 06 – 55 75 89 73
Email: johan@sparkcampus.nl

SPARK FIELDLAB SMART & CIRCULAR CONSTRUCTION

Dit fieldlab levert dubbele voordelen op. Enerzijds ontwikkelt SPARK de (digitale) skills die hard nodig zijn in de transitie industrieel en circulair bouwen.

Anderzijds werken we samen met partners aan innovatieve showcases waarin we de mogelijkheden van nieuwe technologie en materialen in de praktijk demonstreren.

MEER DOEN MET MINDER MENSEN De krimpende arbeidsmarkt vraagt om een innovatieve aanpak. Industrieel bouwen lijkt hierin voor veel partijen de sleutel, samen met een compleet andere manier van samenwerken in de keten.

CIRCULAIR BOUWEN Tekorten aan grondstoffen en de maatschappelijke opgave om onze planeet voor ons nageslacht te behouden, vraagt daarnaast om circulair bouwen. Hoe doe je dat? Wanneer ben je circulair bezig? Hoe selecteer je de juiste partners? Zijn er goede voorbeelden en welke skills heb je daar nou eigenlijk voor nodig?

LEARNING COMMUNITY & SHOWCASES Het SPARK Fieldlab Smart & Circular Construction ontwikkelt, leidt op, voert projecten uit en heeft een ambitieus duurzaam netwerk. 'Een leven lang ontwikkelen' is daarbij het uitgangspunt. Wil je meer weten? Check onderstaande url of neem contact op via info@sparkcampus.nl

www.sparkmakerszone.nl/spark-fieldlab-scc

