

MATURITY SCAN

Het SPARK recept voor een maturity scan aanpak

Datum: 13 maart 2024

Versie: 1.0

Door: Emile Quanjel



BOUW MEE

Aan een toekomstbestendige leefomgeving

In Nederland staan we voor een gigantische opgave om, in de beperkte ruimte die er is, veel meer woonaanbod te creëren op een betaalbare, duurzame en klimaatadaptieve wijze.

Aangezien een dergelijke transitie enerzijds vraagt om samenwerking in de gehele keten en anderzijds om veel innovatie en bijbehorende skillsontwikkeling, ondersteunt SPARK deze transitie door ketensamenwerking in een Learning Community.

De Maturity Scan aanpak is een belangrijk middel voor partners om inzicht te krijgen in waar zij staan – als bedrijf & werknemers – in relatie tot de belangrijkste ontwikkelingen. Meer specifiek in relatie tot: biobased, circulair, industrieel & modulair en digitaal.

Digitalisering blijkt een essentieel hulpmiddel te zijn in relatie tot biobased, circulair en industrieel & modulair ontwerpen en bouwen.

Digitalisering helpt om grip te krijgen op de complexiteit, de verschillende aspecten en partijen, berekeningsmethodes en type data (zie bv. Een circulaire bouw begint met digitalisering van de gebouwde omgeving, Circle Economy et al., 2022). Digitalisering is ook van belang vanwege het structurele tekort aan bekwame professionals in relatie tot de transitie- en bouwopgaven: beter met minder mensen. Een derde reden is dat digitalisering leidt tot verbeterde bedrijfs- en productieprocessen en een betere eindkwaliteit en gebruikskwaliteit.

Bedrijven worstelen met de omvang van de opgaven, maar ook met de omvang van het begrip digitalisering. Inzicht in waar je staat als bedrijf in relatie tot deze ontwikkelingen is hierbij van belang om te komen tot het zetten van stappen in digitalisering op korte, middellange en lange termijn. Het inzetten van een Maturity Scan Digitalisering helpt hierbij.

Het uiteindelijke doel is om dit uit te werken tot een recept – in een samenwerking BouwlabRenDo en SPARK Campus. Dit betreft een tussenstap in de vorm van een desktop research – waarvan dit document een korte weergave is.

Waarom een Maturity Scan Digitalisering?

De digitale transformatie heeft een hoge prioriteit in de bouwsector. Hoger zelfs dan margeverhoging, kostenreductie en klanttevredenheid. De grootste strategische uitdagingen liggen op het gebied van procesefficiency en samenwerking met ketenpartners. Oplossingen hiervoor zijn te vinden in de verdere digitalisering van de bestaande bedrijfsprocessen. Een kleine 40% van de ondervraagde bedrijven rekent zich tot de voorhoede wat betreft de adoptie van nieuwe technologische mogelijkheden. Toch vinden ze dat de digitalisering niet snel genoeg verloopt (Nationale Benchmark Digitalisering in de Bouw, Canon 2019).

Deze ontwikkeling van een nieuwe technologie, kent verschillende fases – gericht op interne processen, digitale uitwisseling en implementatie van deze technologie.

De implementatie van nieuwe technologieën kan pas versneld plaats vinden als stap 1 en 2 op orde zijn



Uit recente onderzoeken (Nationale Benchmark Digitalisering in de Bouw, Canon 2019; Digitalisering in de Bouw, USP 2022) blijkt dat een relatief klein deel van de sector daadwerkelijk met digitalisering bezig is en hoofdzakelijk nog gericht op interne processen.

De meeste bedrijven werken al met geavanceerde methodieken en technieken als BIM, Lean-planning, 3D-modelling en teleconferencing. Toch gebruikt 98% daarnaast in belangrijke mate nog papier, vooral in de vorm van grootformaattekeningen. Dat percentage gaat naar verwachting van de respondenten de komende vijf jaar dalen naar 82%. In lijn hiermee zijn veel bedrijven van plan om in de komende twaalf maanden meer gebruik te maken van collaboration tools en slimme methodieken. Met name BIM en Lean gaan terrein winnen.

En dat is precies waar leden nog mee bezig zijn, hierin is weinig veranderd ten opzichte van 2020



In 2018 in de voorfase bleek dat ook de geselecteerde leden voor de diepte-interviews hiermee bezig waren.

Dat is nu heel duidelijk veranderd, er is een duidelijk andere houding ten opzichte van 2018 en 2020. De noodzaak wordt beter begrepen.

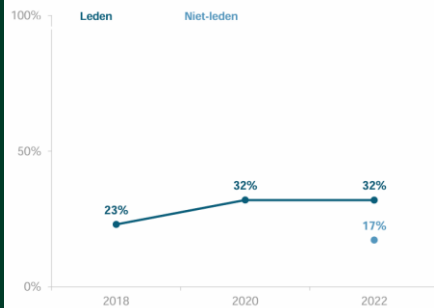
De algemeen directeur heeft bij maar liefst 45% van de bedrijven de eindverantwoordelijkheid voor de digitalisering van bouwprocessen. Op ruime afstand volgen de IT-directeur (12%) en de Directeur Operations (11%). Opgeteld ligt de verantwoordelijkheid bij 74%

van de bedrijven op C-levelniveau. Volgens 18% van de respondenten is de verantwoordelijkheid voor digitalisering helemaal niet belegd in hun organisatie (Cannon 2019). Recenter onderzoek geeft een lichte stijging weer naar 32% (USP 2022).

Ondanks dat directie eindverantwoordelijk is, heeft slechts een derde een vastgesteld beleid op digitalisering

Bestaat er binnen uw bedrijf een vastgesteld beleid op het gebied van digitalisering?

(% ja)



Dit is opvallend omdat digitale transformatie als belangrijkste item wordt genoemd bij directies (Canon 2019).

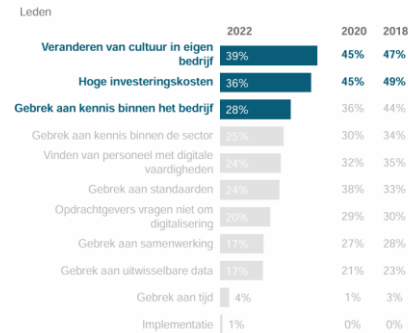
WELKE ORGANISATIEDOELEN STAAN MOMENTEEL HOOG OP DE AGENDA VAN DE DIRECTIE?



Er zijn wel indicatoren die dit verklaren (USP 2022): Cultuurverandering, gebrek aan kennis en de hoge kosten worden als belangrijkste oorzaken genoemd in het ontwikkelen op digitalisering.

De volgende stappen zullen lastig blijven: hoge kosten, een gebrek aan kennis en cultuurverandering blijven knelpunten

Grootste knelpunten bij verdere digitalisering



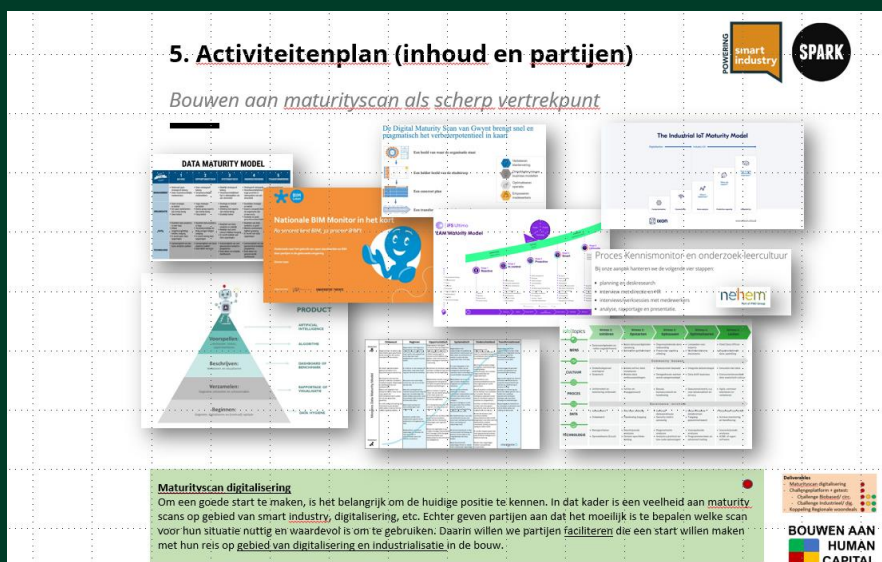
“Hoe leg je uit aan iemand die al 30 jaar zijn werkbriefjes fysiek laat aftekenen dat hij dit ineens digitaal moet gaan doen”.

Infra klein

Inzicht krijgen in waar je staat als bedrijf, waar je werknemers staan en welke stapp(en) je kunt zetten in relatie tot digitalisering is daarom van belang.

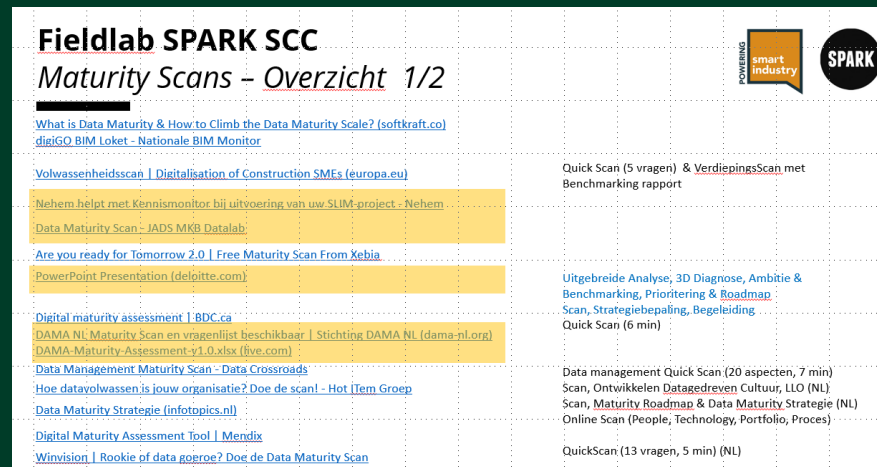
Maturity Scans Digitalisering

Op het vlak van Maturity Scans zijn er heel veel ontwikkelingen te zien (Figuur 1). Om enig inzicht te krijgen in de aard en de kwaliteit hebben we een compact desktop research uitgevoerd. Dit als onderdeel van het programma en activiteitenplan Bouwen aan Human Capital



Figuur 1.

In twee stappen is dit Desktop Research als volgt weer te geven: een overzicht van de bestudeerde Maturity Scans (Figuur 2); en een selectie uit dit overzicht nader beschouwd (Figuur 3; volgende pagina).



Figuur 2.

In figuur 3 is te zien dat de meest eenvoudige scan de Dama Maturity Scan is en de meest uitgebreide, maar ook complexe en kostbaarste de Deloitte Digital Diagnostic maturity assesement. De Data Maturity Scan, ontwikkeld door JADS (Jheronimus Academy of Data Science / Jheronimus Academy of Data Science - JADS Data Science & AI education) is een geschikte en praktisch toepasbare scan. Deze is voor een aantal SPARK partners al toegepast. Deze scan is onderdeel van heel uitgebreider traject wat bedrijven – individueel of gezamenlijk kunnen doorlopen als onderdeel van het MKB Datalab Home - JADS MKB Datalab

De Nehem Kennismonitor is niet specifiek gericht op digitalisering – en kan daarmee voor een bredere scope van onderwerpen worden toegepast. Deze monitor kan tevens aantrekkelijk zijn voor bedrijven vanwege de koppeling aan een SLIM-subsidie Slim werken aan een sterke leer- en ontwikkelcultuur | Nehem.

Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Overzicht & Kenmerken 1/2



MATURITY SCAN / ASPECTEN	Klant / People	Cultuur / Organisatie	Technologie	Operatie / Infrastructuur & Tools	Strategie	Korte Beschrijving Innovatie	Organiseerbaarheid
Data Maturity Scan / JADS	X	X	X	X	X	Quickscan 5 vragen Volledige scan van 40 vragen = data volwassenheid: Scan als basis voor workshop Benchmark met 200 bedrijven Mogelijkheid tot het ontwikkelen van een MKB-route	In stappen – 3 dagdelen Als onderdeel MKB Datalab (Data Maturity Scan, Data Project Canvas, Databank, Kennisbank)
DAMA NL Maturity Scan	?	X	X	X	X	Uitgebreide online-scan op vrijwel alle aspecten (Strategisch, Tactische, Operationeel) Geen directe mogelijkheid tot ontwikkelen MKB-route	Makkelijk
Nehem Kennismonitor	X	X	X	X	X	Leercultuur binnen het bedrijf – in 4 stappen (1. planning & deskresearch; 2. interview directie en HR; 3. interviews / werksessies medewerkers; 4. analyse, rapportage, presentatie) Mogelijkheid tot MKB-route (SLIM Subsidie) Onderdeel traject LLO Advies en begeleiding	Koppeling aan SLIM-subsidie Uitgebreid & begeleiding implementatie
3D Deloitte Digital Diagnostic maturity assessment	X	X	X	X	X	Uitgebreide Analyse; 3D Diagnose, Ambitie & Benchmarking, Prioritering & Roadmap Scan, Strategiebepaling, Begeleiding	Uitgebreid traject – commercieel

Figuur 3

REFERENTIES

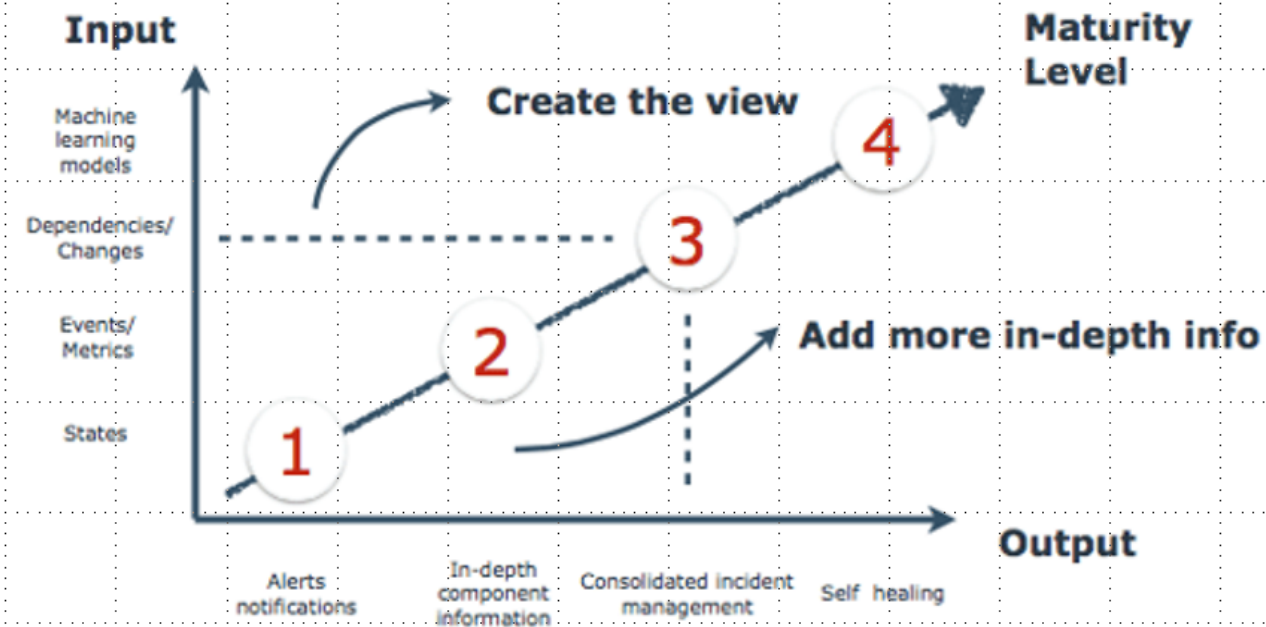
- De nationale benchmark digitalisering in de bouw, Canon, 2019
- Een circulaire bouweconomie begint met digitalisering van de gebouwde omgeving, Circle Economy, 2020
- Digitalisering in de Bouw, 2-meting Bouwend Nederland digitaliseringonderzoek, USP Marketing Consultancy, 2022

Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Maturity Steps 1/2



Referentie: [The Monitoring Maturity Model explained |xebia.com](#) | [Xebia Academy - Creating future-fit people and organizations - Xebia Academy](#)

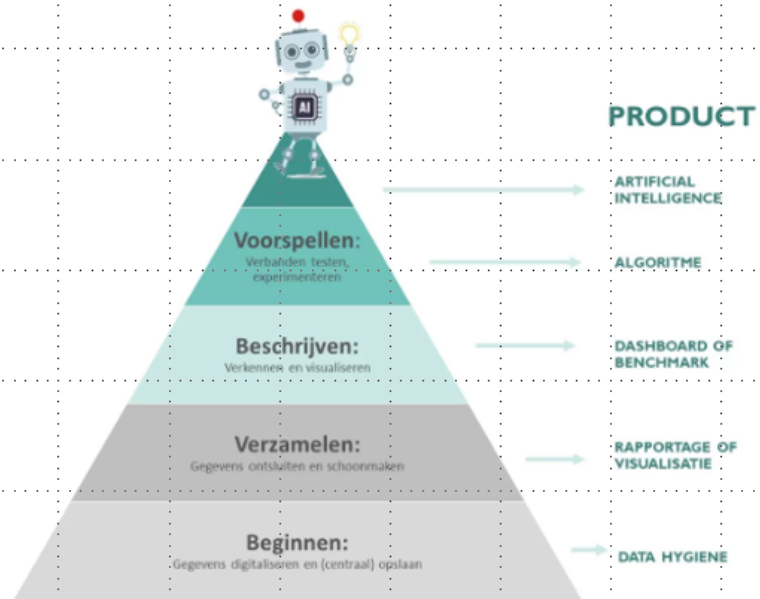


Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Maturity Steps 2/2



Referentie: [Data Maturity Scan - JADS MKB Datalab](#)



Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Maturity Roadmaps 1/3



Referentie: [PowerPoint Presentation \(deloitte.com\)](#)

A tool to enable digital transformation

One of the things holding the communications industry back from broader progress in digital transformation is the lack of a clear, industry-oriented roadmap. The Digital Maturity Model is an effective tool to provide guidelines for a clear path throughout the transformation journey.

Several other digital maturity models exist but with varying scopes, points of view, and metrics for measuring success.

The Deloitte™ Forum model is...

- The first industry-standard digital maturity assessment tool
- The first pan-organisational digital model, covering 5 core business dimensions
- The first to benchmark against peers and measure progress



Using the Digital Maturity Model will empower businesses through every step of their transformation journey.

It enables business leaders to...

- Assess where they are in their transformation journey
- Create goals and plans, both short and longer term
- Make impactful transformation project investments

Make the leap from evaluation to action

The Digital Maturity Model provides a view across all capabilities, helping you to prioritize focus areas and improve in line with your desired outcome

Once you have identified your level of maturity and existing gaps, our digital offerings can help you adapt, compete and win.

We can help you define and reach your goals, and bring them to market quickly.



Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Roadmaps 2/3



Referentie: [What is Data Maturity and Why Does it Matter? | DataCamp](#)

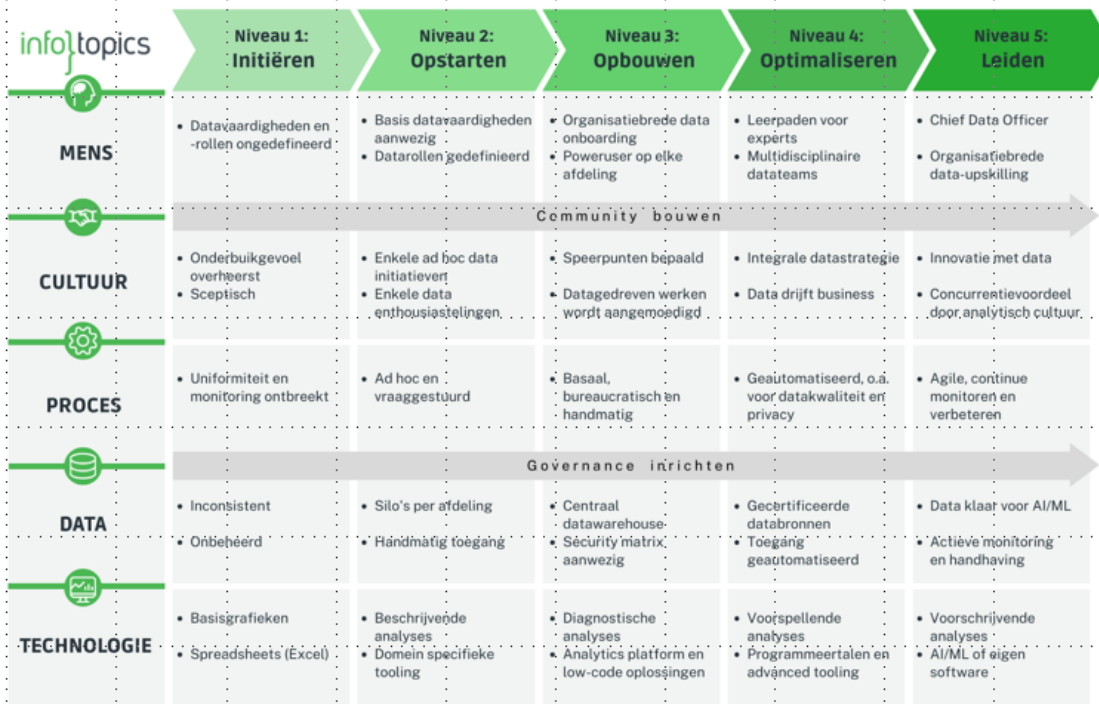
	Infrastructure	People	Tools	Organization	Processes
Data Reactive	<p>Data is collected on ad-hoc basis with disparate tools, and there is no trusted, centralized data storage</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Develop a data infrastructure strategy 	<p>No one has the skills to work with data — the organization does not have a data culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prove value with proof of concept ✓ Build executive support ✓ Center learning around data strategy ✓ Invest in data infrastructure talent 	<p>Variety of ad-hoc legacy tools to work with data that are rarely leveraged</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prioritize infrastructure, and people 	<p>There is no data team, and no data strategy to support it</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prioritize infrastructure, and people 	<p>Any data work is done on ad-hoc basis and there are no processes for working with data</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prioritize infrastructure, and people
Data Scaling	<p>Only a few key experts understand how data is accessed in the organization. There is no organization-wide access to, or trust in data</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Centralize data storage ✓ Establish data governance and quality policy ✓ Define data access for high-impact teams 	<p>Minimal data culture with very few people believing in the importance of data or having the skills to work with data</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reward change agents and champions ✓ Define and outline data culture ✓ Set the stage for organization-wide upskilling 	<p>Mostly legacy tools with ad-hoc use of modern tooling</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Provide access to inclusive modern tooling ✓ Align tooling with infrastructure strategy 	<p>Data strategy in place — with no centralized data team or embedded expertise set in motion</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Define data team organizational model 	<p>Very few, limited data processes exist in siloed teams</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Define data team processes with other business units
Data Progressive	<p>Data is accessible, and data infrastructure is maturing. However, data is not easily discoverable, compliant, understood, or actionable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Democratize data access with data discoverability and management tools ✓ Strengthen data quality and operationalize data 	<p>Data is strategic, but underutilized throughout the organization. Organization-wide data literacy is lacking, and data upskilling is still limited.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Roll out organization-wide data upskilling fit for all data personas ✓ Assess, track, & reward skill development ✓ Start innovating with data 	<p>Modern tooling accessible, however limited data democratization hinders value.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Develop frameworks to democratize data and lower barrier to entry to working with tools 	<p>Data team set in place, however impact is limited to requests and analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Develop a hybrid model of embedded and centralized, to drive data strategy and expand value 	<p>Mature data processes for high data competency teams only</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Develop scalable data processes through organization by centralizing shared insights, promoting collaboration, and lowering barrier to entry
Data Literate	<p>Data is collected, discoverable, reliable, understood, compliant, and actionable throughout the organization</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Innovate and automate infrastructure processes ✓ Monitor data products in production 	<p>Everyone has the skills necessary to work with, and understand data. Continuous learning is part of the data culture.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Keep learning central to organization success ✓ Measure skill matrix development through organization 	<p>Modern tooling and frameworks enable higher adoption and easier data driven decision-making</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Refine frameworks and contribute to open-source community ✓ Invest in collaborative tooling 	<p>Organizational model for scalable data science</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Refine ad-hoc organizational models and enable further democratization 	<p>Data processes to scale collaboration and efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Center collaboration at the heart of data processes

Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Roadmaps 3/3



Referentie: [Data Maturity Strategie \(infotopics.nl\)](https://www.infotopics.nl/Data-Maturity-Strategie)

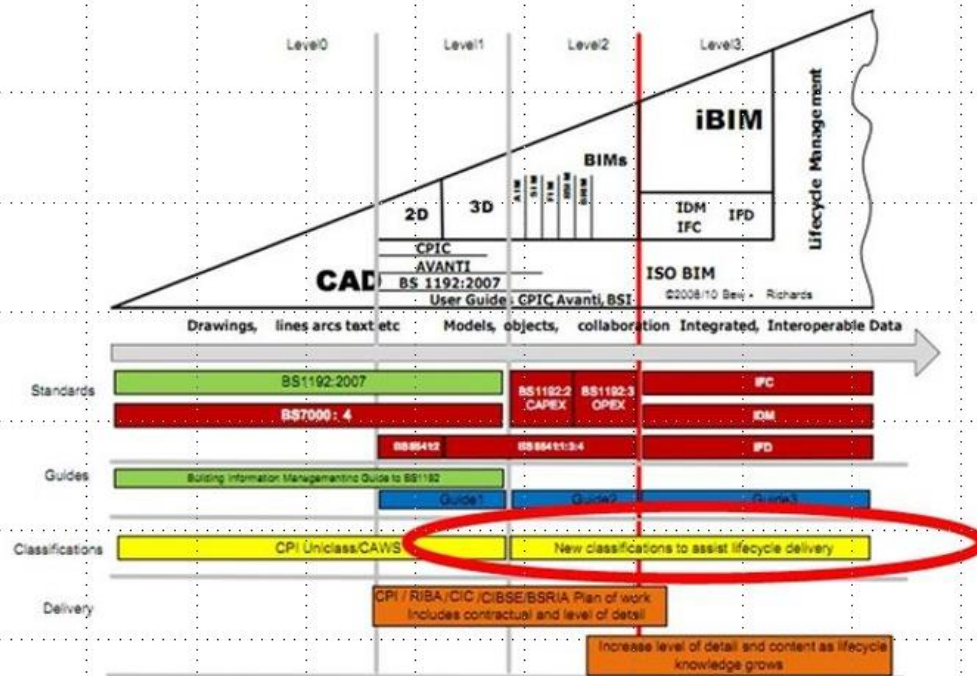


Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – BIM Roadmaps 1/2



Referentie: [\(12\) \(PDF\) BIM Client Maturity: Literature Review \(researchgate.net\)](#)



Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – BIM Roadmap 2/2



Referentie: [\[12\] \(PDF\) Understanding barriers to BIM implementation: Their impact across organizational levels in relation to BIM maturity \(researchgate.net\)](#)

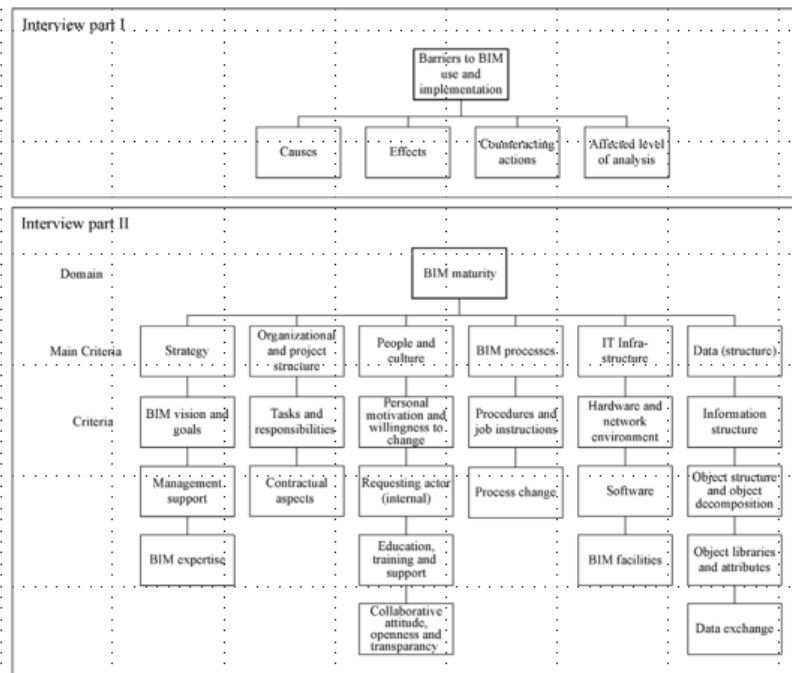


Fig. 1 Graphical representation of the interview structure, which covers the two main theoretical constructs. Part I includes questions on barriers to BIM implementation and use and their characteristics. Part II includes questions related to the 18 BIM maturity criteria (Siebelink et al., 2018).

Fieldlab SPARK SCC

Maturity Scans – Review tot 2020



Referentie: [Microsoft Word - 97—61-\(741 - 757 Page\)=\(OK\)=\(18-page\)\(\\$700 요청\)=사진\(베트남 논문 Accepted\) 1230 Comprehensive Review of \(iicsrjs.org\)le:](#)

Table 3: Comparison of well-known digital maturity models: (A: Academy; P: Practitioner; C: Cross-Industry; S: Specific)

No.	DMM	Author	Year	Source	Scope	Dimensions																
						Size	Culture	Customer	Digital Technologies	IT Technology Innovation	Organization	Partner	People	Process	Products	Strategy	Transformation Mgmt.					
1	Multi-dimensional Maturity Model	[63]	2020	A	C	7	x	x	x				x	x	x							
2	OMDIA Digital Telco Maturity Map	[64]	2020	P	S	4	x			x	x											
3	Smart-Industry Readiness Index*	[51]	2019	O	S	5				x	x		x	x	x							
4	Deloitte's Digital Maturity Model*	[60]	2018	P	C	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Structuring Digital Transformation	[65]	2018	A	C	8	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6	Digital Maturity	[56]	2018	A	C	7	o			o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7	ACATECH Industries 4.0 Maturity Index	[48]	2018	A	S	6	x	x	x	x	x	x										
8	Gartner's Digital Business Maturity Model	[66]	2018	P	C	7	x	x	x	x	x											
9	Maturity Model for Leveraging Digitalization in Manufacturing	[67]	2018	A	S					o	o				o	o						
10	MM for Assessing the Digital Readiness of Manufacturing Companies	[58]	2017	A	S	4	x			x	x				x							
11	IMPULS	[49]	2017	P	S	6			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Open Digital Maturity Model (ODMM)*	[50]	2017	O	C	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Digital Transformation Roadmap	[68]	2017	P	C	5				x	x		x	x	x							
14	TM Forum's Digital Maturity Model	[40]	2017	O	S	7	x	x	x	x	x		x	x	x							

No.	DMM	Author	Year	Source	Scope	Dimensions																
						Size	Culture	Customer	Digital Technologies	IT Technology Innovation	Organization	Partner	People	Process	Products	Strategy	Transformation Mgmt.					
15	Maturity Model for Industry 4.0 Readiness and Maturity	[53]	2016	A	S	7	x	x				x	x									
16	Digital Business Transformation Stages	[23]	2016	A	C	10	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	Forrester's The Digital Maturity Model 4.0	[42]	2016	P	C	4	o	o			o	o										
18	Aligning the Organisation for its Digital Future	[69]	2016	A	C	5	x					x	x	x	x							
19	The Digital Transformation Playbook	[70]	2016	A	C	4	x					x	x									
20	SIMMF 4.0 – System Integration Maturity Model Industry 3.0	[71]	2016	A	S	5	x		x					x		x	x					
21	DMM for Telecommunications Service Provider	[41]	2016	P	S	7	o			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
22	PwC's maturity model	[46]	2015	P	C	9	o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
23	Cognizant's Digital Transformation Framework	[72]	2014	P	C	5	x					x	x		x	x						
24	Digital Transformation Roadmap for Billion-Dollar Organisations	[73]	2011	A	C	6	o	o				o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Total						15	14	11	15	6	19	9	14	19	11	15	2					

Colofon

Deze aanpak is opgesteld in opdracht van:
TKI Bouw & Techniek
In het kader van 'Regionaal Bouwen aan Human Capital'

Deze aanpak is opgesteld door:
Stichting SPARK
Johan Treur

Maart 2024

SPARK Campus is dé cross-over voor technologie en vernieuwing in de gebouwde omgeving

SPARK speelt als regionaal innovatiecluster voor de ontwerp-, bouw- en technieksector een belangrijke rol in de ontwikkeling van de digitale transformatie die nodig is voor een duurzame en toekomstbestendige leefomgeving.

Hierbij richt SPARK zich op de kennis en vaardigheden die nodig zijn om deze transitie mogelijk te maken, waarbij leren, werken en innoveren voortdurend met elkaar in verbinding staan.

Voor meer informatie
www.sparkcampus.nl

