

AR 4 SMART MO

Duurzame Digitalisering Bouw

1^e Tussentijdse vergadering

07.07.2020 - Start om 15Hr



**AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN**



Vlaanderen
is ondernemen



**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

Elfde-Liniestraat 24, 3500 Hasselt, www.pxl.be



MENSGERICHTE EN SLIMME DIGITALISERING VOOR DUURZAME EN EFFICIËNTE GEBOUWEN



AR 4 Smart MO

PRAKTISCH

- +/-28 deelnemers
- Graag de **microfoons** gedempt houden.
- Met vragen kan je terecht in de **chatbox**.
- De **vragen** worden later opgenomen en **teruggekoppeld**.
- Net zoals bij de startvergadering maken we graag een opname... die zal ter beschikking zijn.
- In de loop van de sessie gebruiken we “**Mentimeter**” voor bevraging.
 - Surf op je Smartphone straks naar www.menti.com en gebruik **code 657680**

AGENDA

- Introductie/Welkom
 - Praktische afspraken
 - Agenda
 - Welkom Expertisecentrum PXL Bouw & Energie
- Review
 - Project Intro
 - Planning & stand van zaken
 - Gemiddelde Radar plot van de begeleidingsgroep
 - Inzichten uit de interviewronde(s)
 - Bevraging via Mentimeter
- Next Steps
 - Introductie tot thema's & cases
 - Beschrijving per Case
 - Aanpak Thema's & cases
 - LinkedIn Pagina – Website: duurzaamdigitaal.be
 - Samenwerken aan duurzaamheid in kader van SDG's?
 - Vragen: AR4SMARTMO@PXL.BE

AR 4 Smart MO – Duurzame digitalisering in de bouw



Veerle Custers



Maurits Hagemans



Wie versterkt
ons team?



Wesley Ceulemans



Eric Gielen



Ilona Stouten



Adriën Buteneers

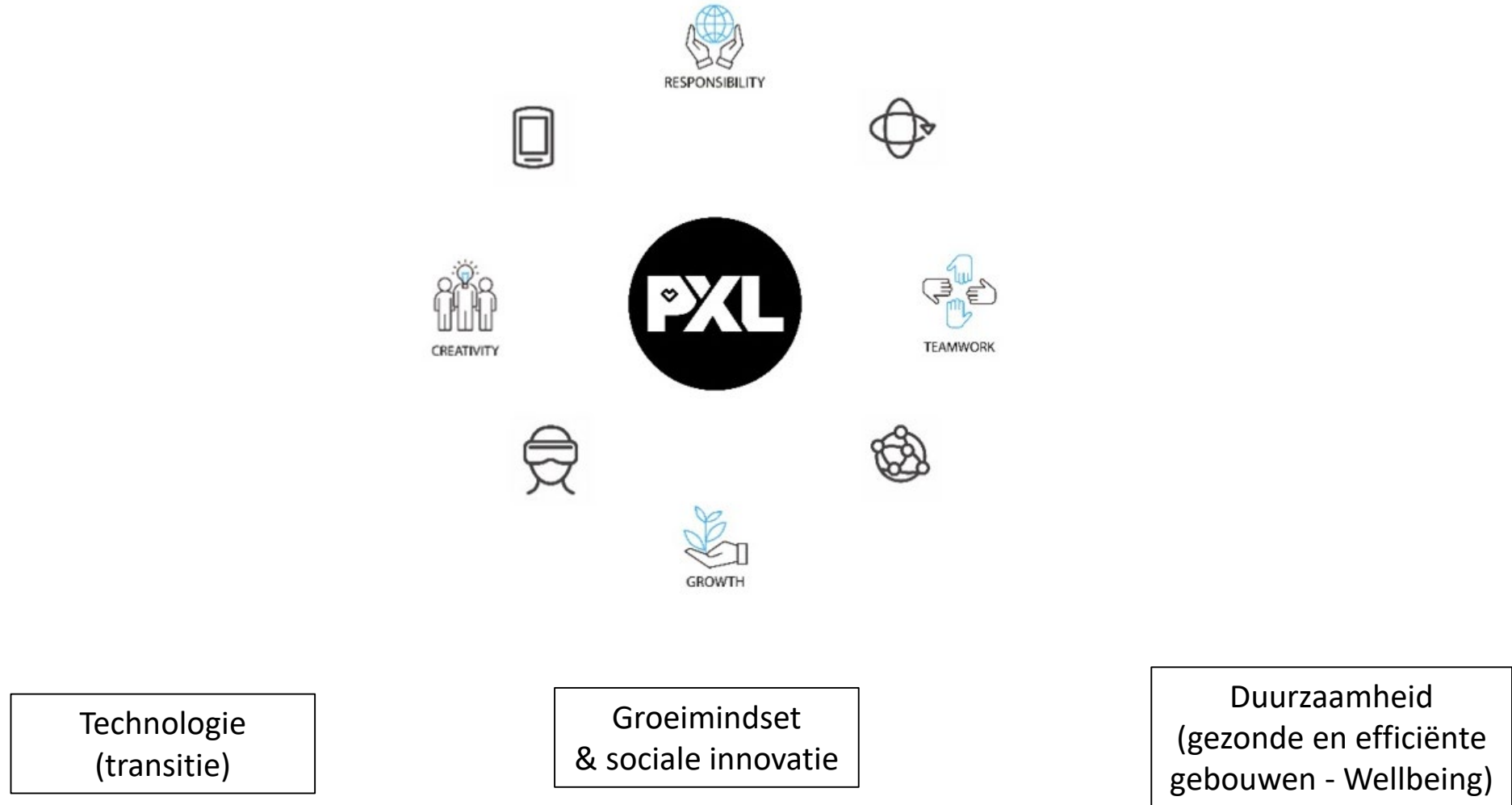


Servaas Tilkin

Het team - expertises

- ✓ Bouw en energie
- ✓ BIM
- ✓ AR & VR
- ✓ Digitalisering
- ✓ HVAC
- ✓ ICT
- ✓ Lean
- ✓ EPB
- ✓ Agile werken
- ✓ Netwerking
- ✓ Trendwatching
- ✓ Facilitymanagement
- ✓ Verandermanagement
- ✓ Drones - fotogrammetrie
- ✓ Flexibele woonvormen
- ✓ Multidisciplinair

“ To accelerate the adaption of technology in Organisations”





INSIGHT
OF THE DAY

We did not come
to fear the future.
We came here
to shape it

Barack Obama - 44th President
of the United States



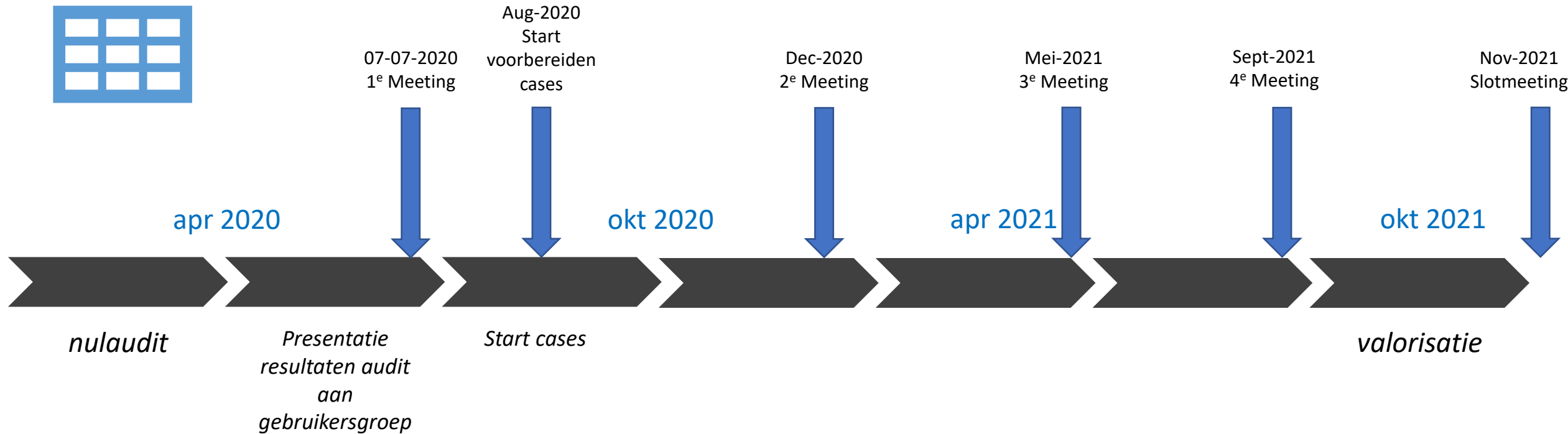
AR4SmartMO - Duurzame digitalisering



Research



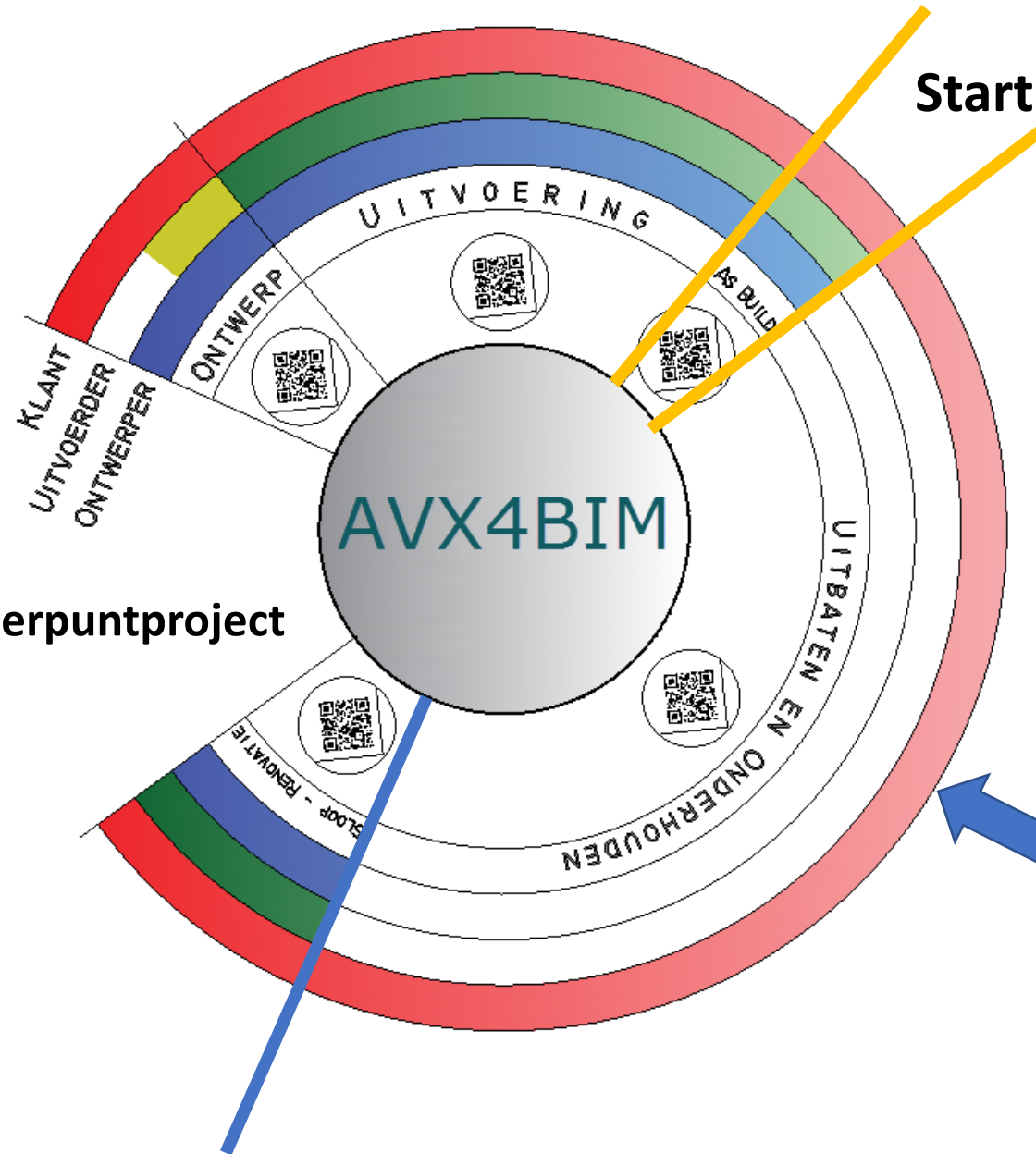
Planning project



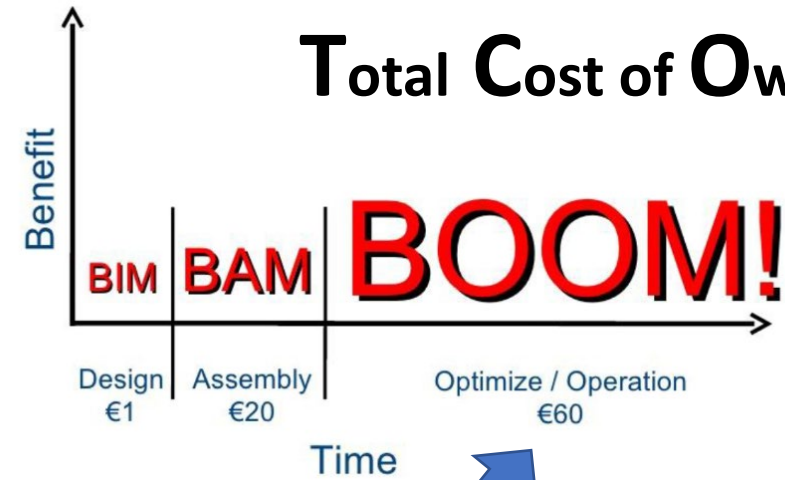
Focus project

- Bim Bam Boom
- Stop met zoeken | Start met vinden
 - As-built samenstellen, raadplegen en afleveren
 - Digitaal up-to-date As-maintain dossier
 - BIM als basis voor een As-Built dossier
- Duurzaam digitaal
 - Digitale verbinding en uitwisseling met:
 - medewerkers, de werf, partners, het gebouw en zijn gebruikers
 - Communicatie via QR, AR en VR – BIM.

PXL Speerpuntproject



Start = As built



TETRA AR 4 Smart M&O

De Audit

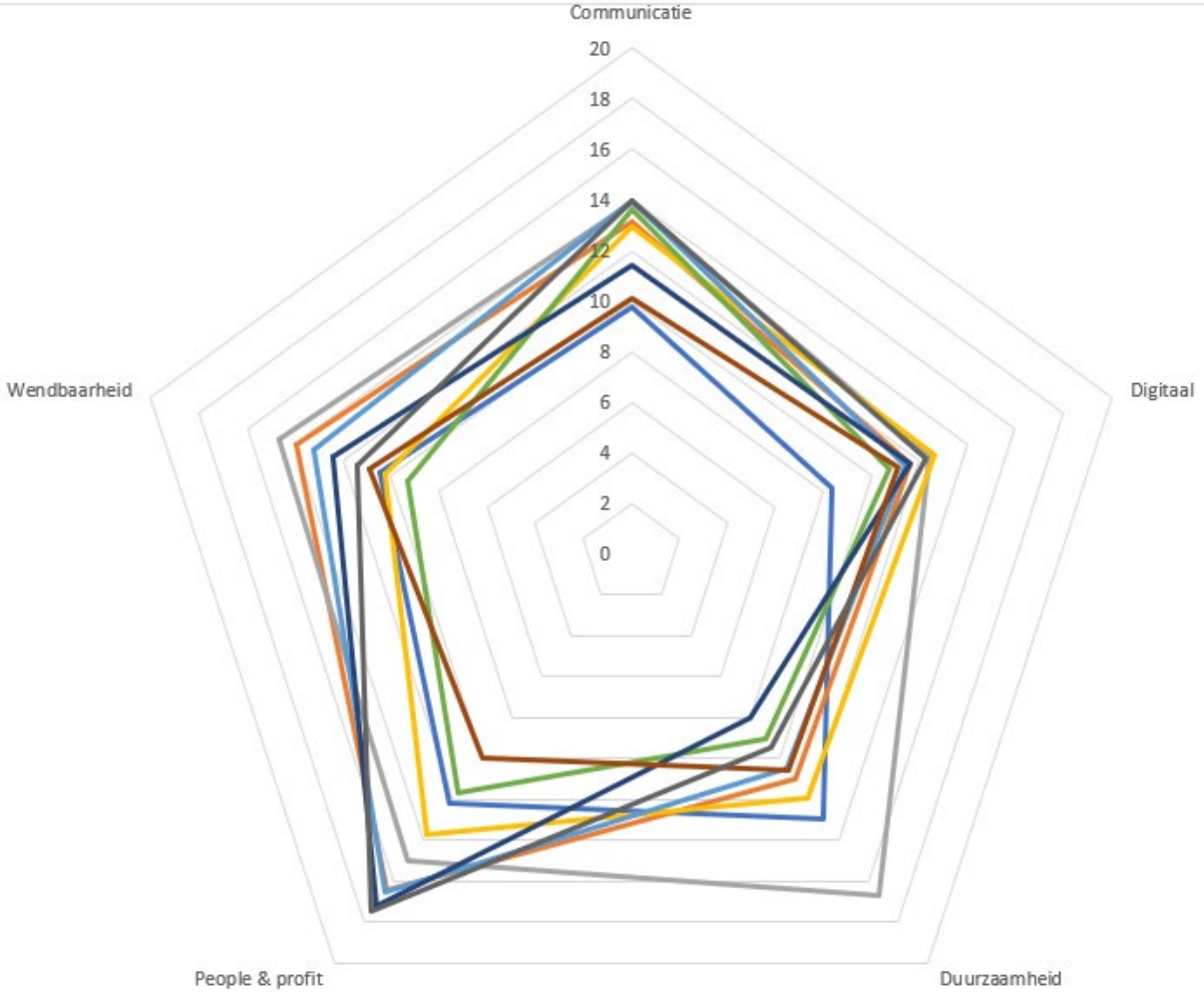
Duurzame digitalisering

- Foto van de huidige toestand
- Op zoek naar groeikansen
- Detecteren van behoeftes en noden
- Focus: mensgerichte digitale transformatie
- Rapport met positionering per thema
- Input voor de cases

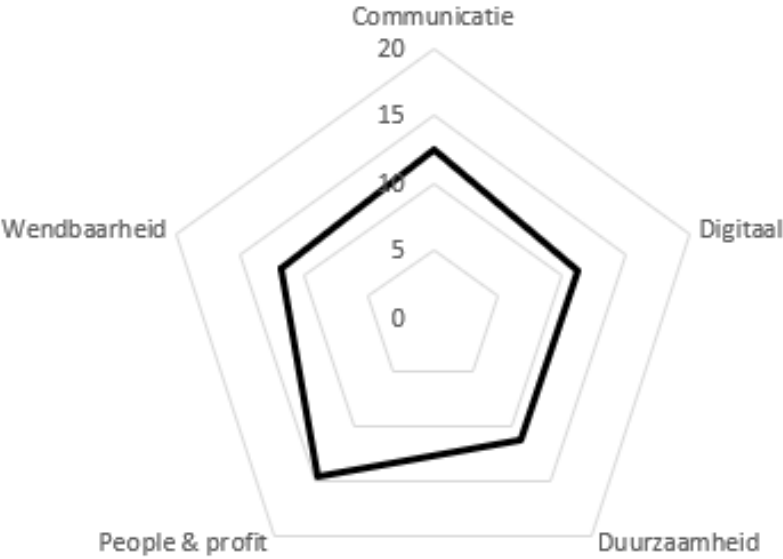
De Audit Thema's

- Communicatie
- Digitalisering
- Duurzaamheid
- People & Profit
- Wendbaarheid
- Augmented Reality

De Audit Resultaten

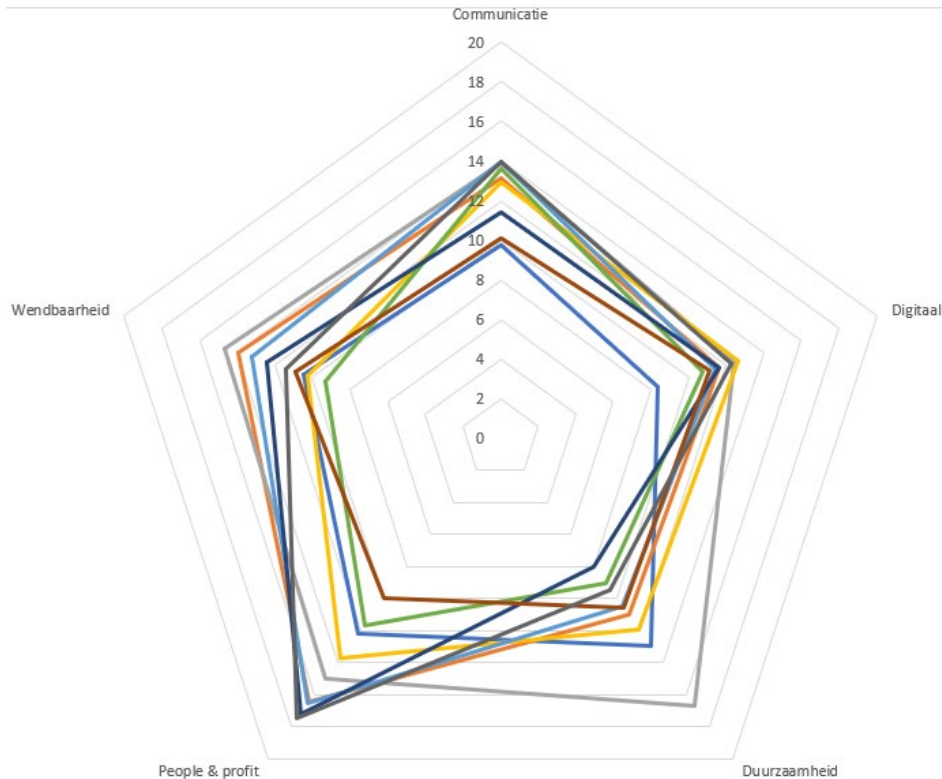
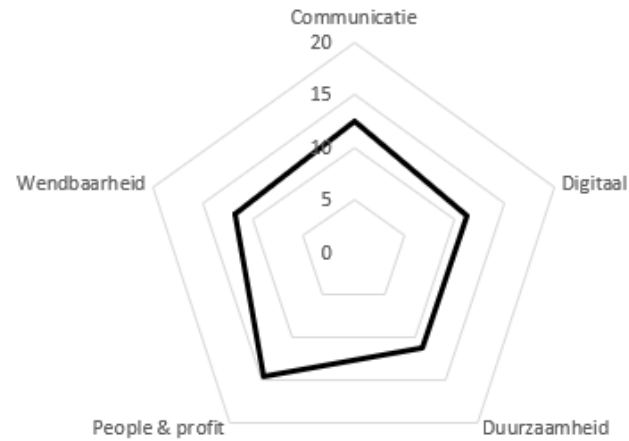


Totaalbeeld bedrijven en organisaties



De Audit

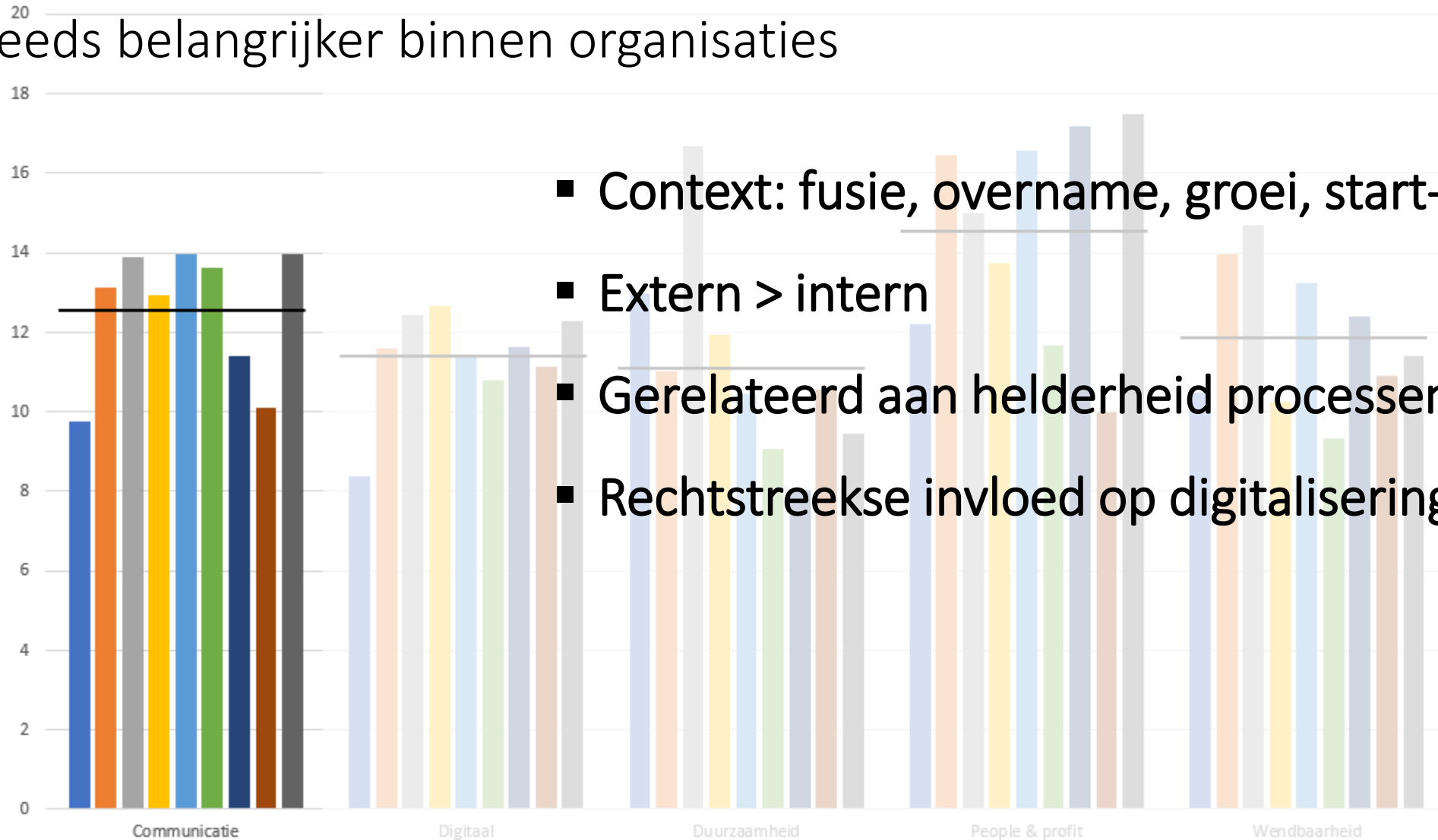
Resultaten | Inzichten



- Mooie scores
- Diversiteit
- Globaal beeld en overeenstemming
- Wisselwerking (elkaar veel te bieden)
- Co-creatie
- Kennisdeling

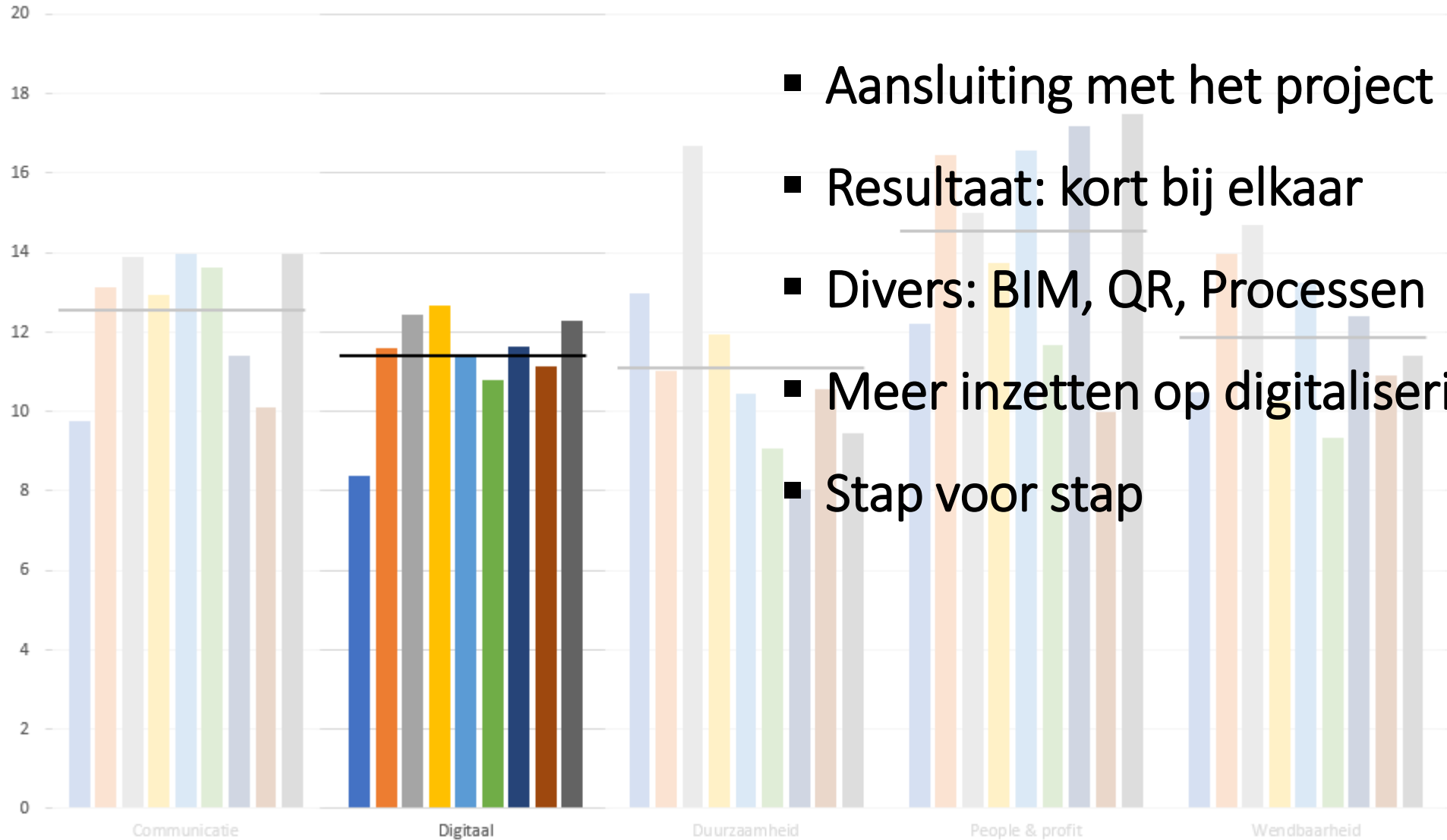
Communicatie

Wordt steeds belangrijker binnen organisaties



- Context: fusie, overname, groei, start-up, ea.
- Extern > intern
- Gerelateerd aan helderheid processen
- Rechtstreekse invloed op digitalisering

Digitalisering

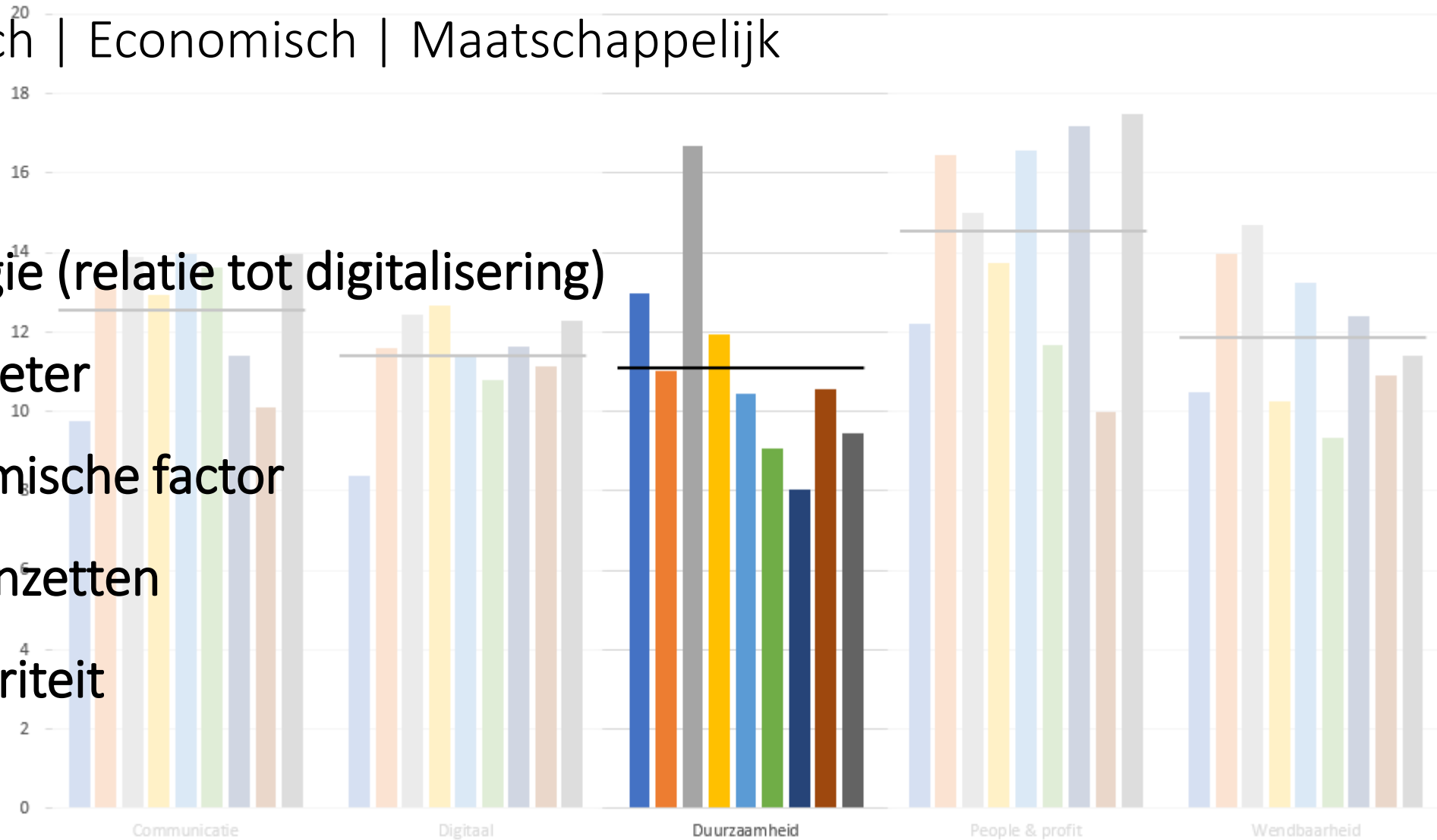


- Aansluiting met het project
- Resultaat: kort bij elkaar
- Divers: BIM, QR, Processen
- Meer inzetten op digitalisering
- Stap voor stap

Duurzaamheid

Ecologisch | Economisch | Maatschappelijk

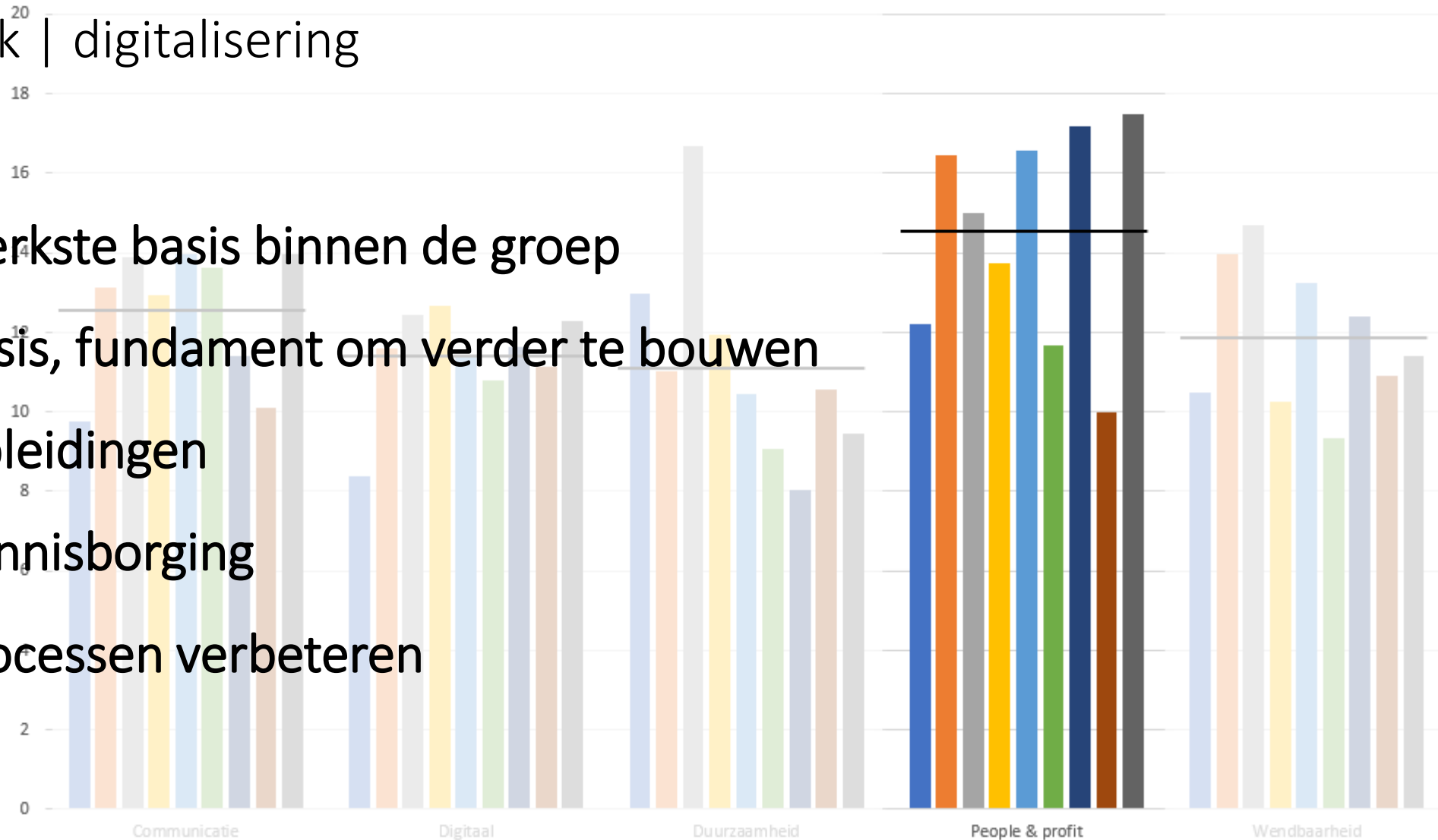
- Strategie (relatie tot digitalisering)
- Uitschieter
- Economische factor
- Meer inzetten
- Circulariteit



People & Profit

Draagvlak | digitalisering

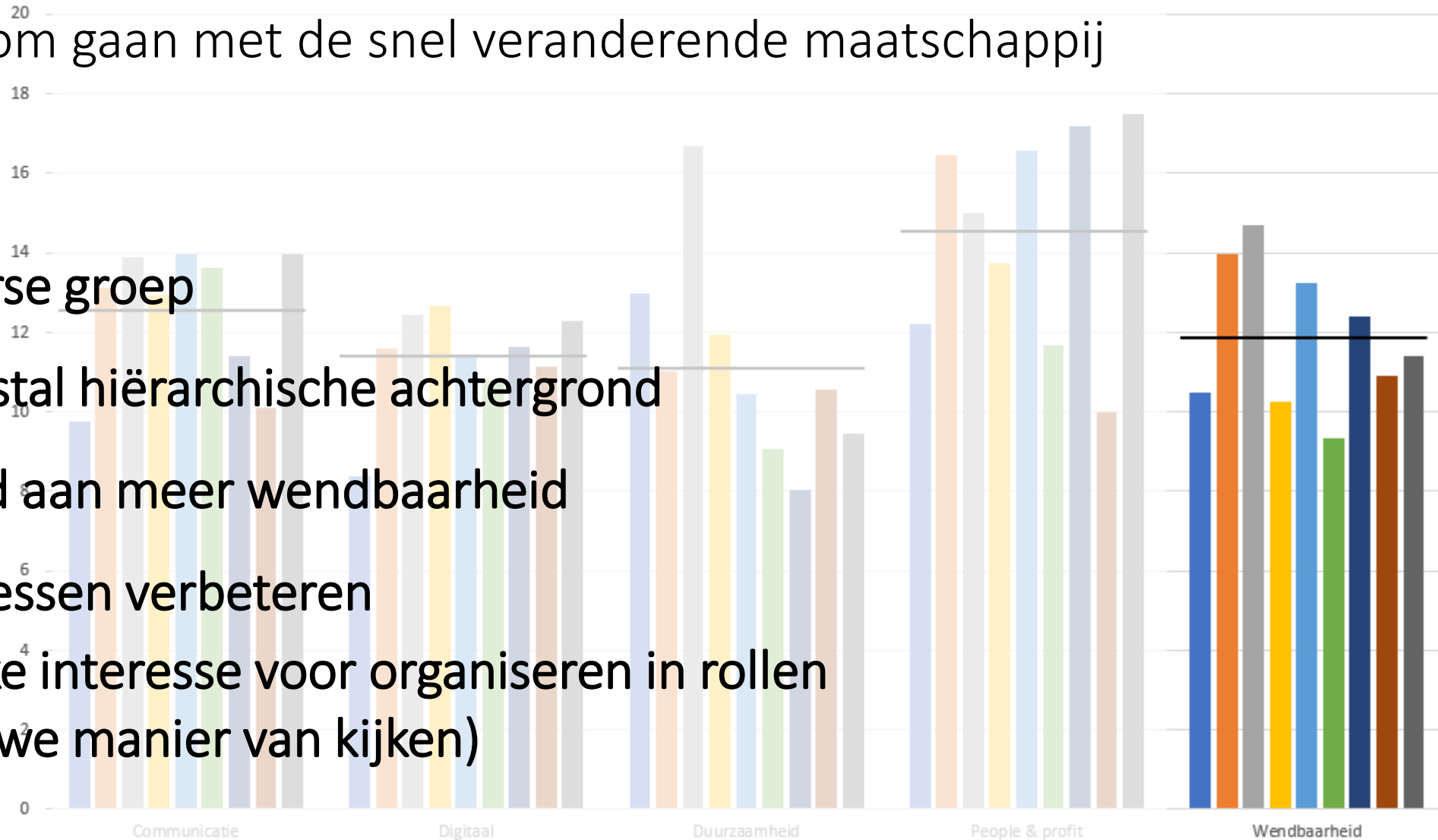
- Sterkste basis binnen de groep
- Basis, fundament om verder te bouwen
- Opleidingen
- Kennisborging
- Processen verbeteren



Wendbaarheid

Flexibel om gaan met de snel veranderende maatschappij

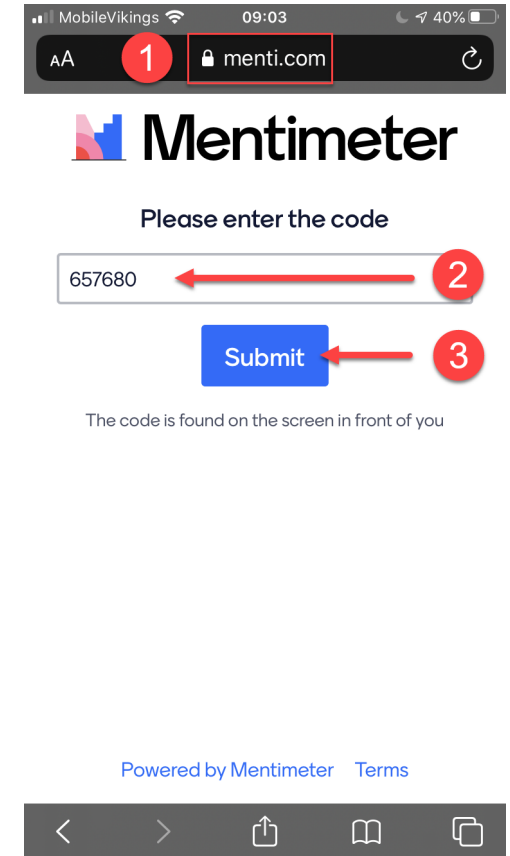
- Diverse groep
- Meestal hiërarchische achtergrond
- Nood aan meer wendbaarheid
- Processen verbeteren
- Sterke interesse voor organiseren in rollen (nieuwe manier van kijken)



De Audit

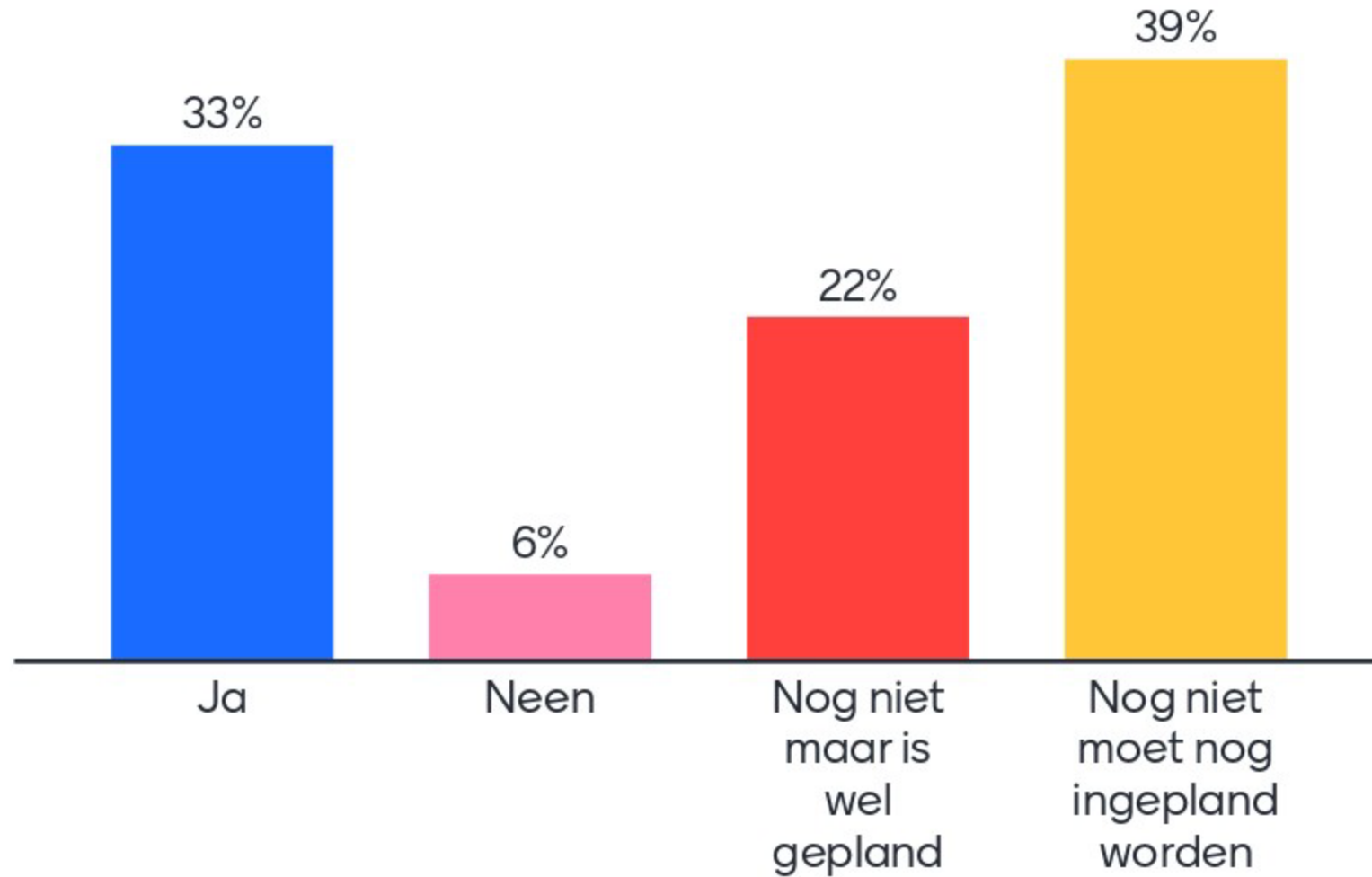
Noden voor de toekomst

- Digitalisering = AR4SmartMO
- Circulariteit
- Rollen & functies – meer wendbaarheid
- SDG's – sustainable development goals in de bouw
- Kennisborging
- Methode of stappenplan voor digitalisering

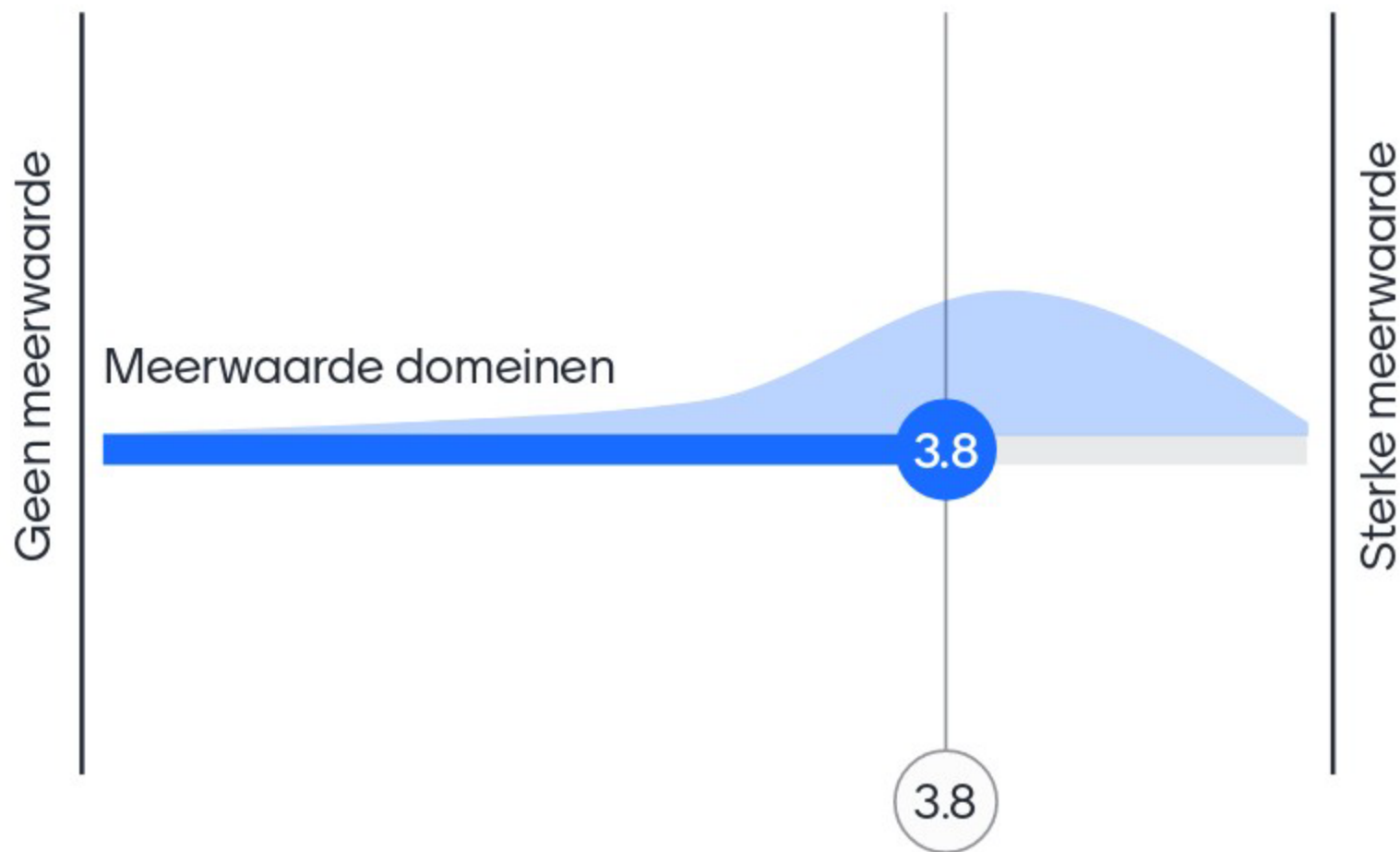


Mentimeter: welke noden zijn voor jullie organisatie relevant op een schaal van 5.
Gelijke antwoorden zijn mogelijk.

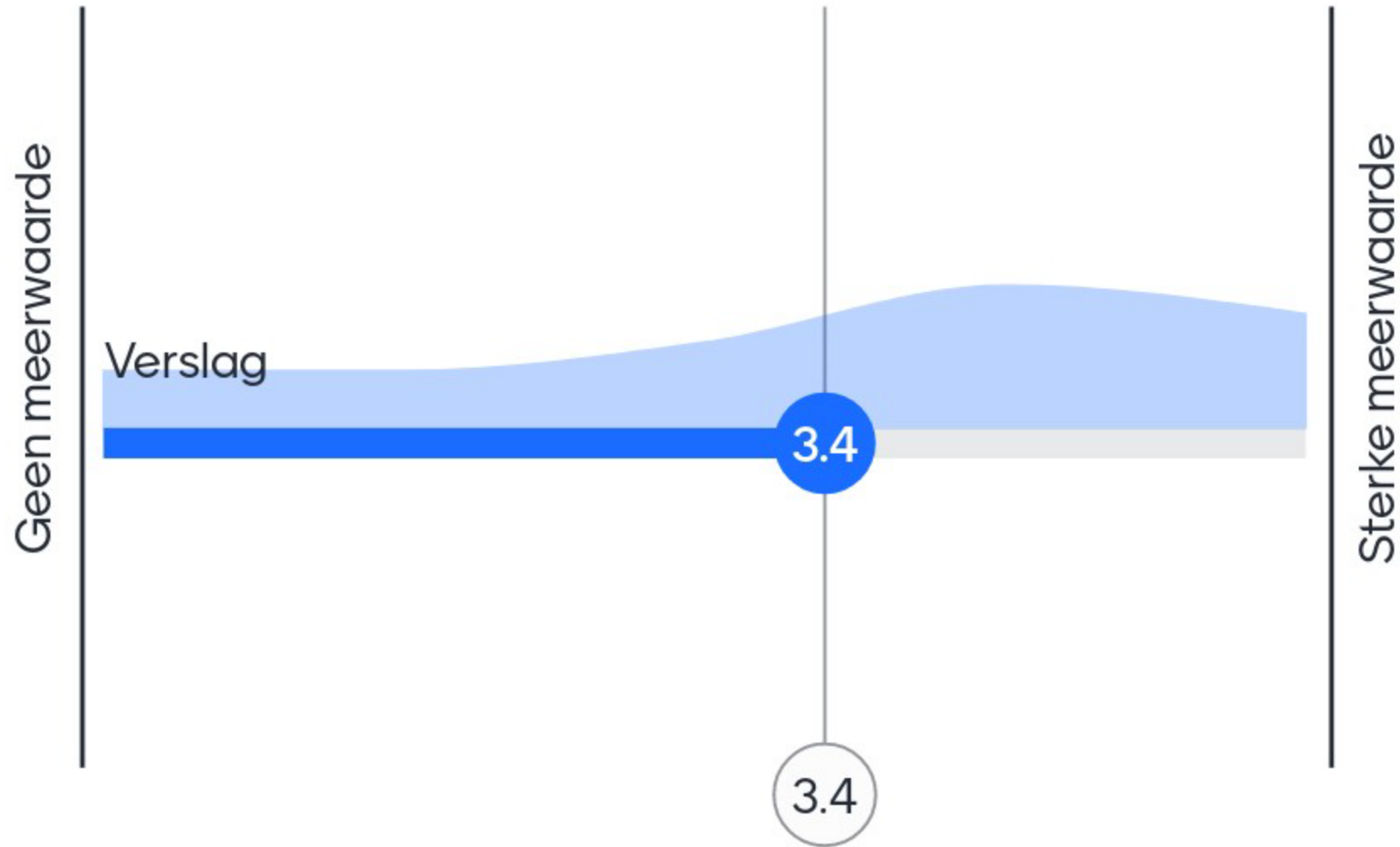
Werd de Audit intern besproken?



Zijn de verschillende domeinen een meerwaarde in de bevraging?



Heeft het verslag een meerwaarde gebracht?



Herken je jouw organisatie in het verslag?



Welke noden zijn voor jullie organisatie relevant op een schaal van 5. Gelijke antwoorden zijn mogelijk.



Cases duurzame digitalisering

TOPICS

- AR
- VR
- QR-CODES
- LOKALISATIE
- As-built
- 2D & 3D VERRIJKEN
- PLATFORM
- APP – info raadpleegbaar houden
- 360°-FOTO'S
- Groeicirkel

Case 1 | As - Built



Case 2 | BIM en AR als optimale communicatietool

Case 3 | Mutatieonderhoud – optimalisering door digitalisering

Case 4 | Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen

Case 5 | APP-ontwikkeling



Case 6 | Groeicirkel

Case-1

Focus op As-Built ter Optimalisatie As-Maintain

Welke vaak voorkomende pijnpunten kunnen met beschikbare technologie opgelost worden?

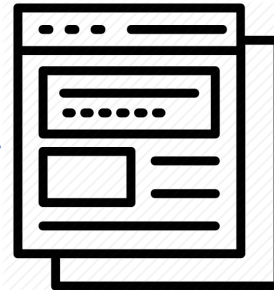
Allerlei standaarden

- Industrie
- Overheid
- Bedrijven
- Internationaal

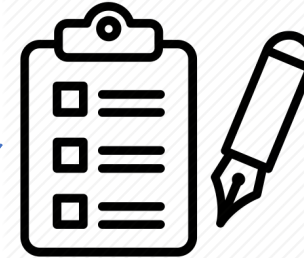
Verrijkende Informatie



Checklist

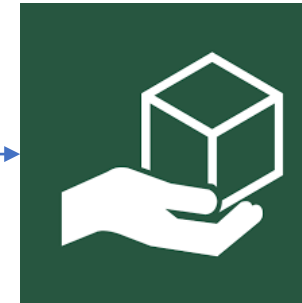


Sjabloon As-Built

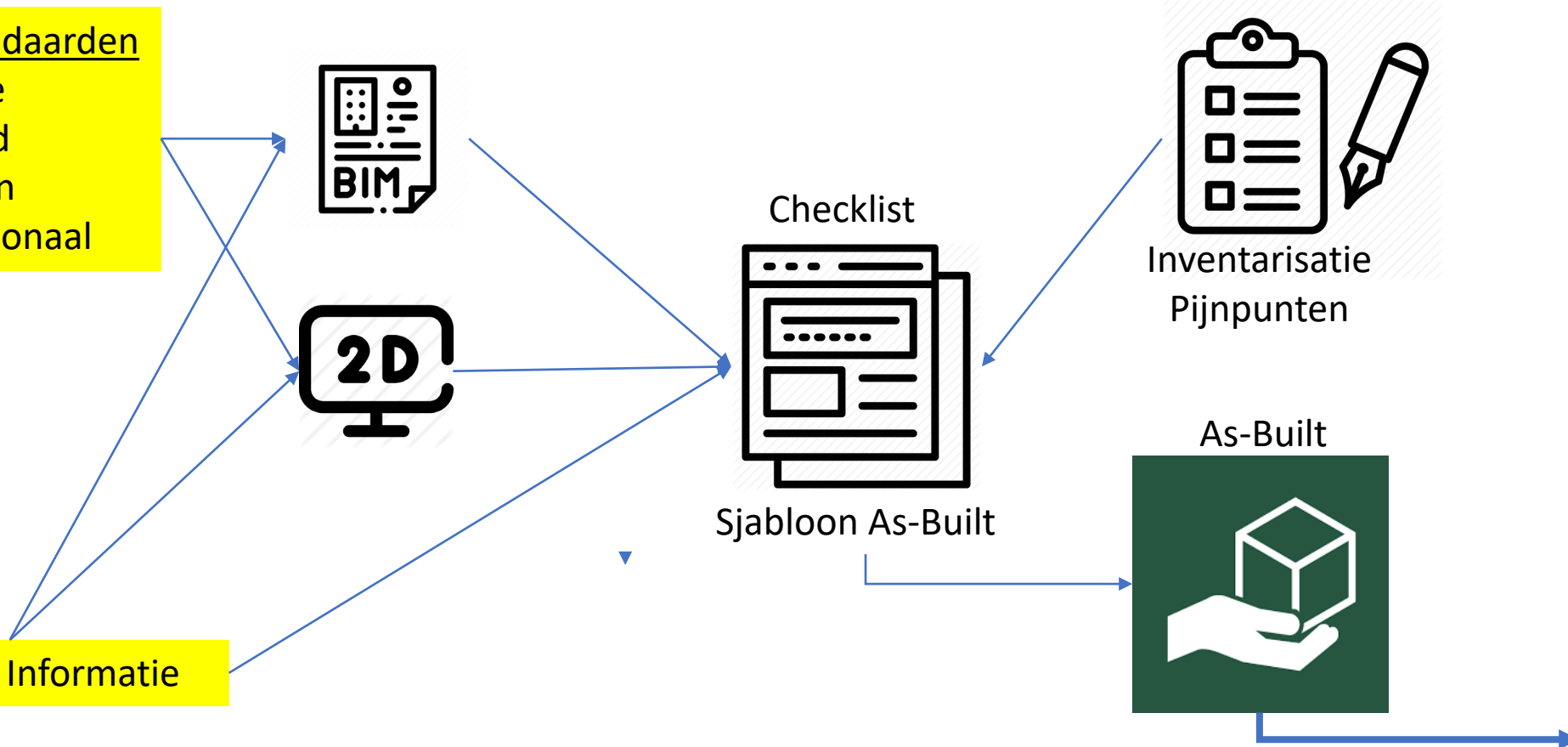


Inventarisatie
Pijnpunten

As-Built



As Maintain



Case-1

Focus op As-Built ter optimalisatie As-Maintain

Welke vaak voorkomende pijnpunten kunnen met beschikbare technologie opgelost worden?

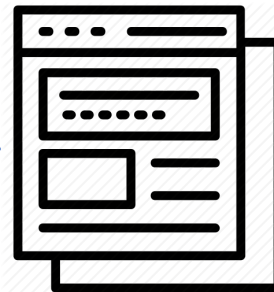
Allerlei standaarden

- Industrie
- Overheid
- Bedrijven
- Internationaal

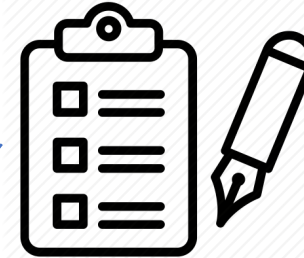
Verrijkende Informatie



Checklist

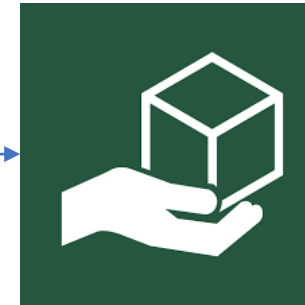


Sjabloon As-Built



Inventarisatie
Pijnpunten

As-Built

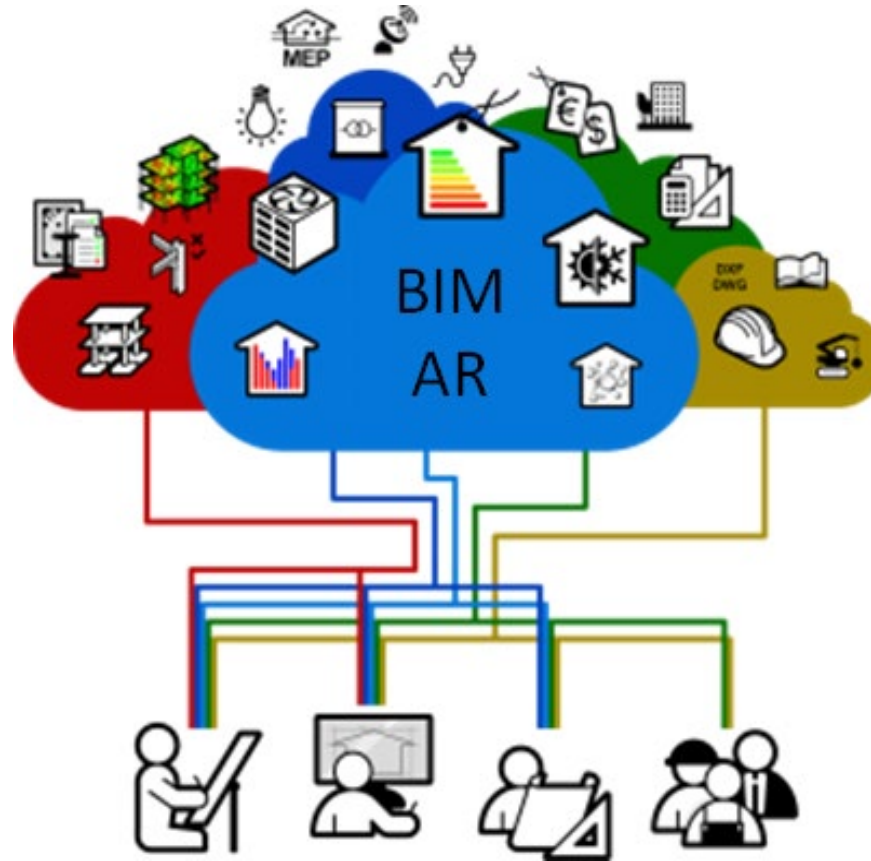


As Maintain

Mogelijke partners:

- B&R – Hooyberghs
- Encon – Green Buildings
- Jansen – Building
- Reynders
- Vandenbussche
- Planon
- App Foundry

Case 2: BIM en AR als (optimale) communicatietool

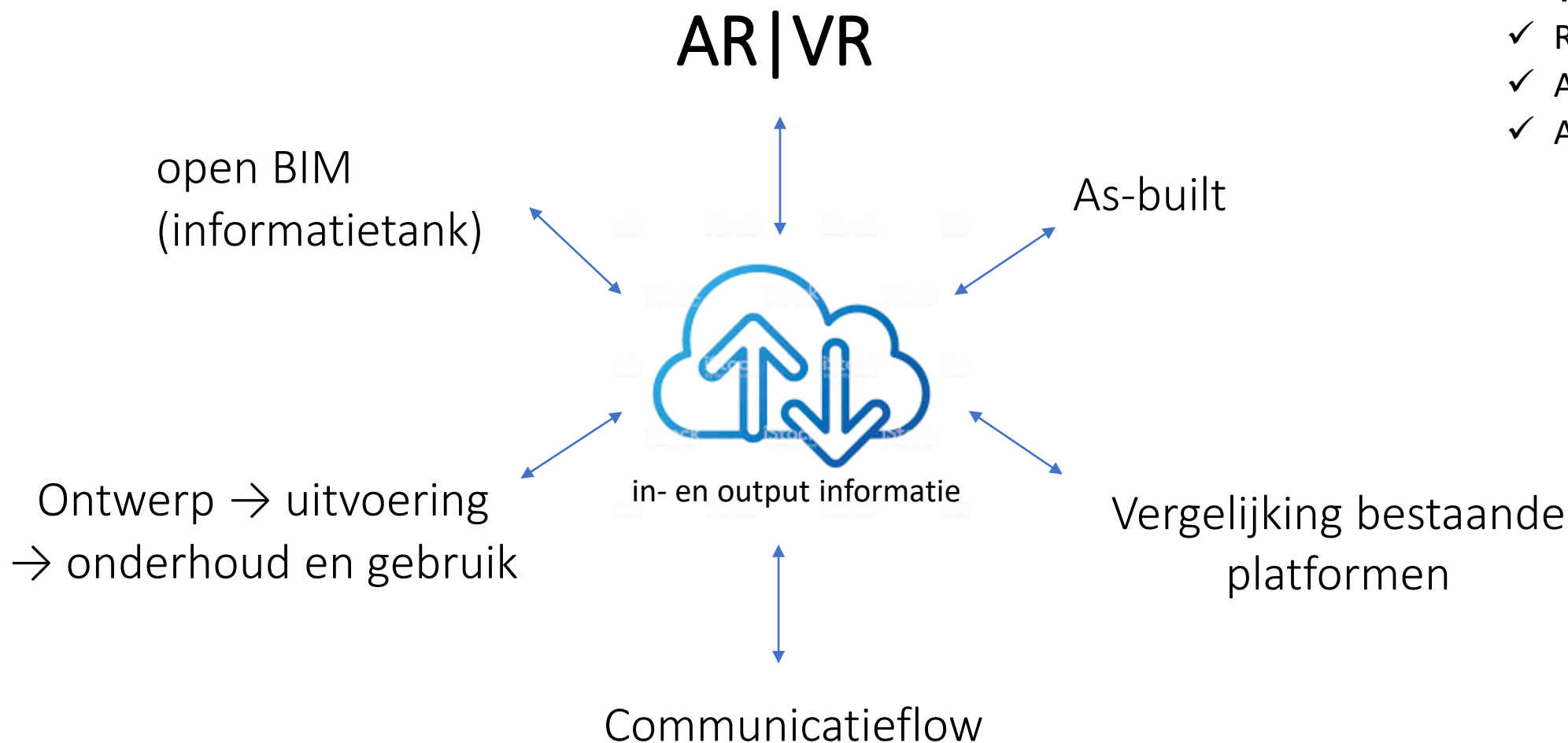


Hoe kunnen we **informatiedeling** digitaal en efficiënt laten gebeuren in een project zodat er tussen alle **(bouw)partners** een optimale communicatie ontstaat, vertrekkende van **één platform**?

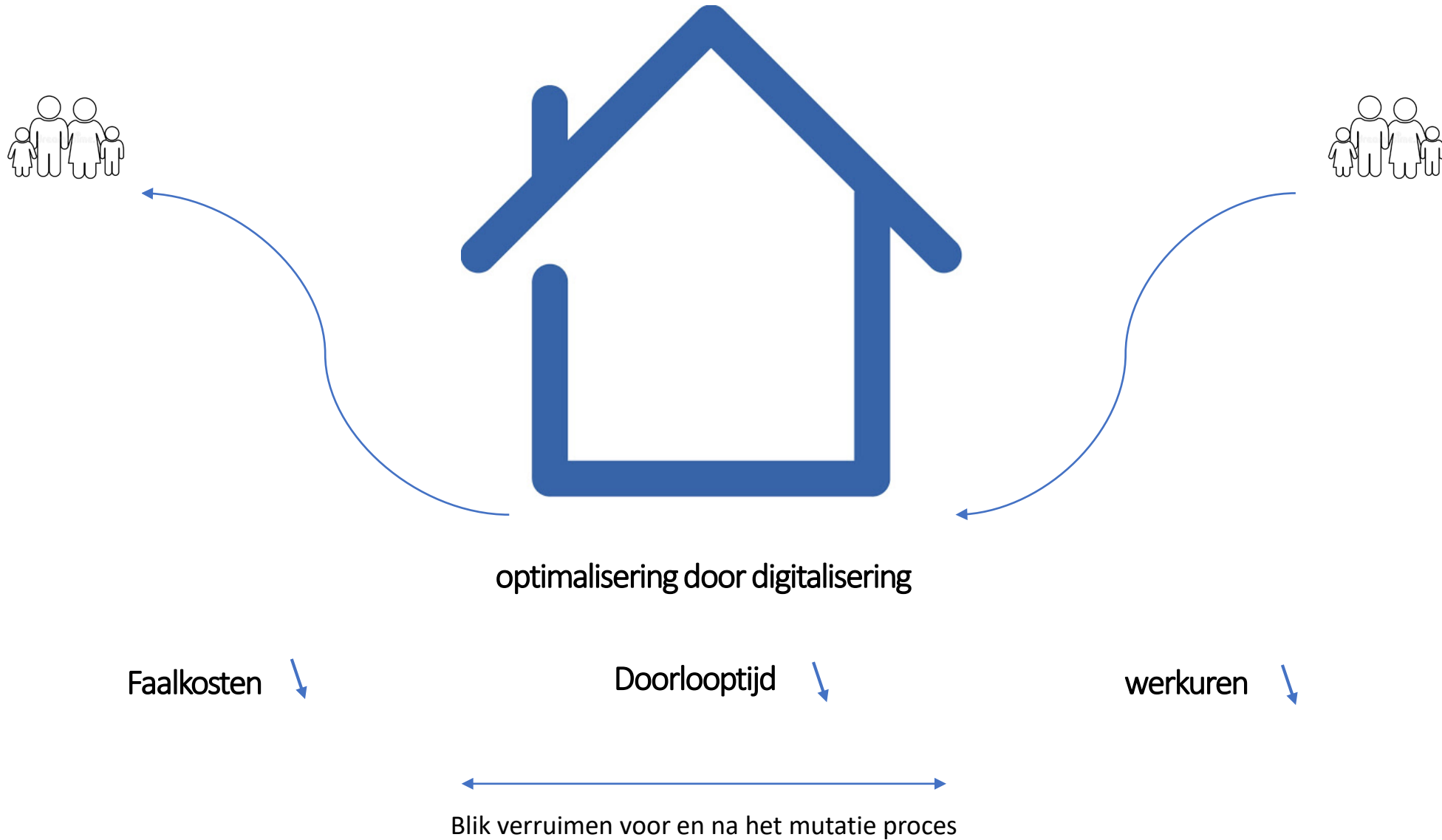
Case 2: BIM – nieuw project als proeftuin

Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ Encon
- ✓ B&R – Hooyberghs
- ✓ Vandenbussche
- ✓ Reynders
- ✓ App Foundry
- ✓ AG Vespa

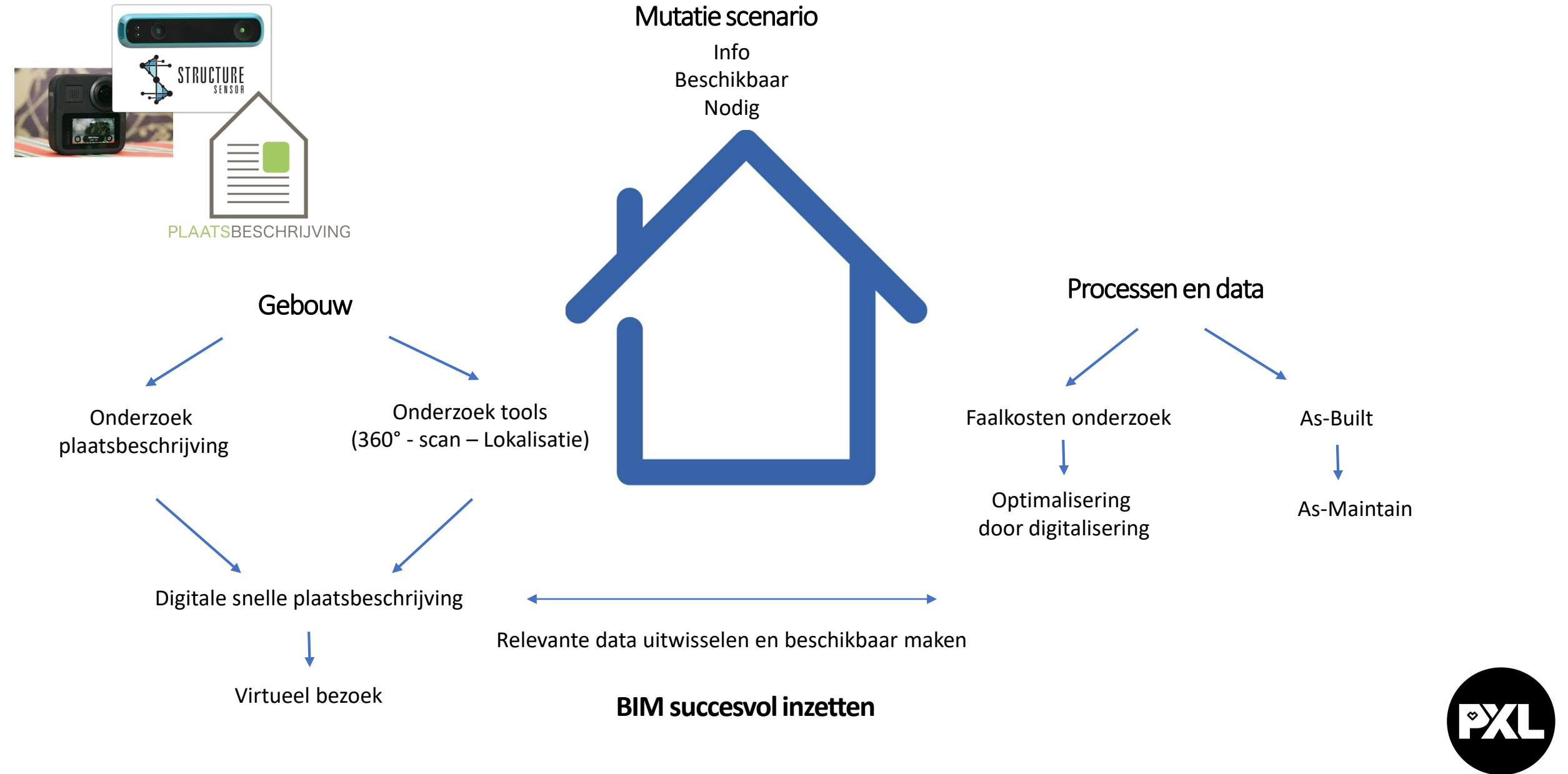


Case 3: Mutatieonderhoud



Case 3: Mutatieonderhoud

Mogelijke partners:
Habenu – van de Kreeke
en HEEMwonen



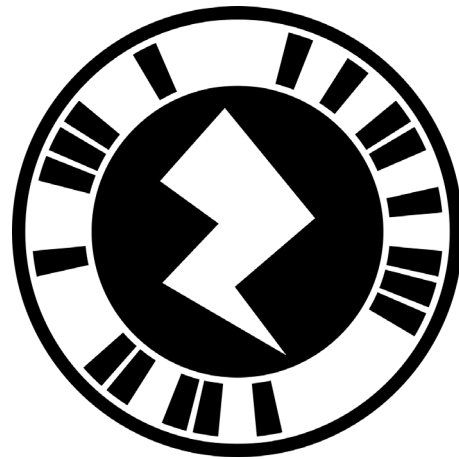
Case 4: Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen

Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ AG Vespa
- ✓ Lecom
- ✓ Hogeschool PXL



QR-code



Zappar

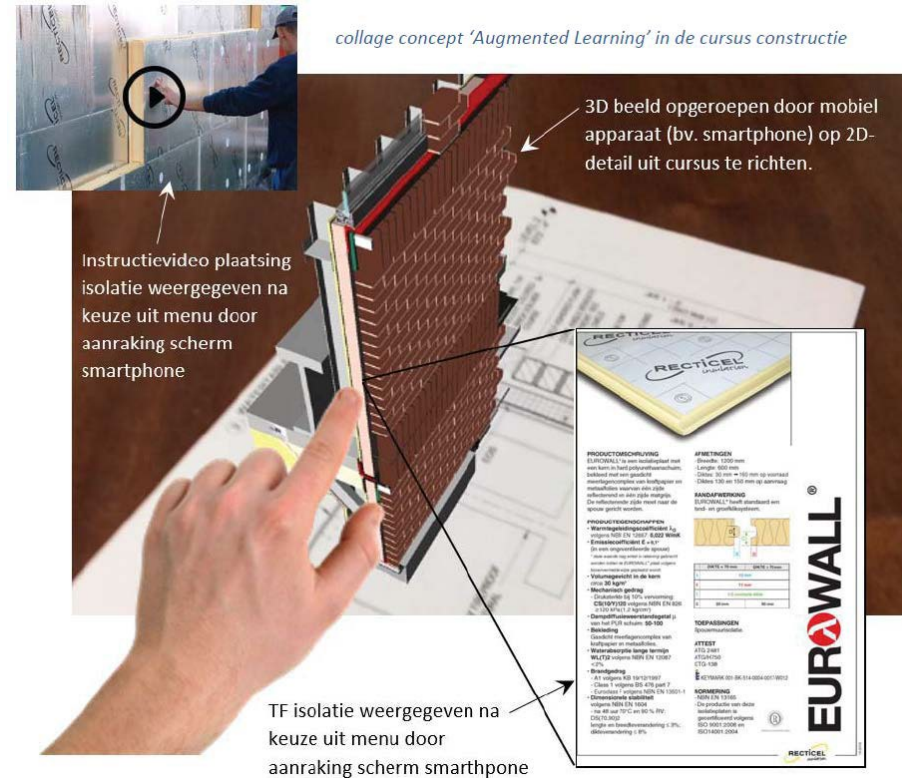


Case 4: Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen

Technische gegevens van het gebouw

Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ AG Vespa
- ✓ Lecom
- ✓ Hogeschool PXL

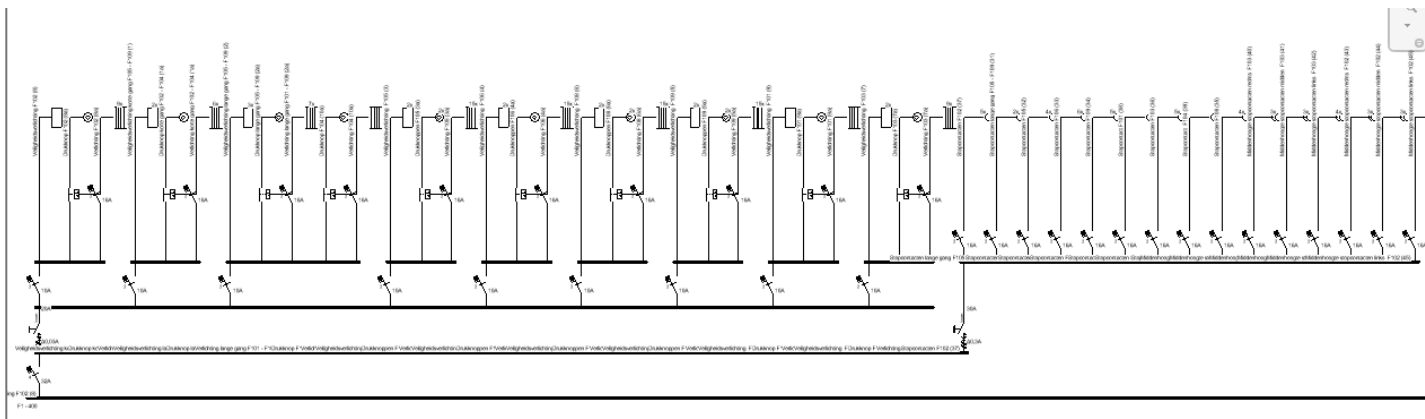


Case 4: Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen



Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ AG Vespa
- ✓ Lecom
- ✓ Hogeschool PXL



VERSLAG VAN EEN GELIJKVORMIGHEIDSONDERZOEK EN/OF CONTROLEBEZOEK VAN EEN HUISHOUDELIJKE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Algemene gegevens

Plaats van het onderzoek: _____

Eigendom van: _____

Opdrachtgever: _____

Type installatie: _____

CAI-code installatie: _____

Installateur: _____

Aanpak installatie: _____

of 60 maanden: 1

Uitgesteld tot: /

Examen codeboek: 1

Aard van het onderzoek

Omschrijving van de werkzaamheden van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.):

Type keuring: A2275: Gebruiksveiligheidskeuringen

Bijkomende info: _____

Keuring op: _____

Algemene gegevens elektrische installatie

Nominale spanning:	230V	Max nominale stroom:	AKA	Nominale stroom toekenningslijn:	
Veringsleiding horizontaal:	2 x 6 mm ²	Taak:	XIV		
Aardleiding:	4x16	Staal:	30 mm ²	Aantal geleiders:	15 mm ²
Hoofdafvoerleiding:	40A	ED:	300 mA	Aantal polen:	2
Elke hoofdafvoerleiding:					
Bijkomende afvoerleiding:	40A	ED:	30 mA	Aantal polen:	2
Elke bijkomende afvoerleiding:					
Aantal eindtoestellen:	14	Aantal taak:	3	Taak:	Eig

Metingen & controles

Aardgeleidingsweerstand:	0.3 Ohm	Recht, onvoldoende verandering:	in de	Hoofdafvoerleiding verandering:	in
Algemeen isolatiewaarde:	20 MOhm	Onvoldoende, tekenen:	in de	Staat van elektrisch materiaal:	in
Aardgeleidingsweerstand:	in orde	Geen tekenen:	in de	Bekrassing van verandering:	in
Beveiligingsvoorziening:	in orde				

Bevinding: **DE INSTALLATIE VOLDOET AAN HET AREI**

De installatie dient opnieuw gecontroleerd te worden na 20 jaar na de laatste keuring. ☐ Niet herkeuring (art. 276)

AANTAL BEZOEKEN: 1

AANTAL BEZOEKEN: 1

Bevinding: 1



Case 4: Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen



360° opnames tijdens het bouwen geven
Up to date info voor het “**as built**” dossier



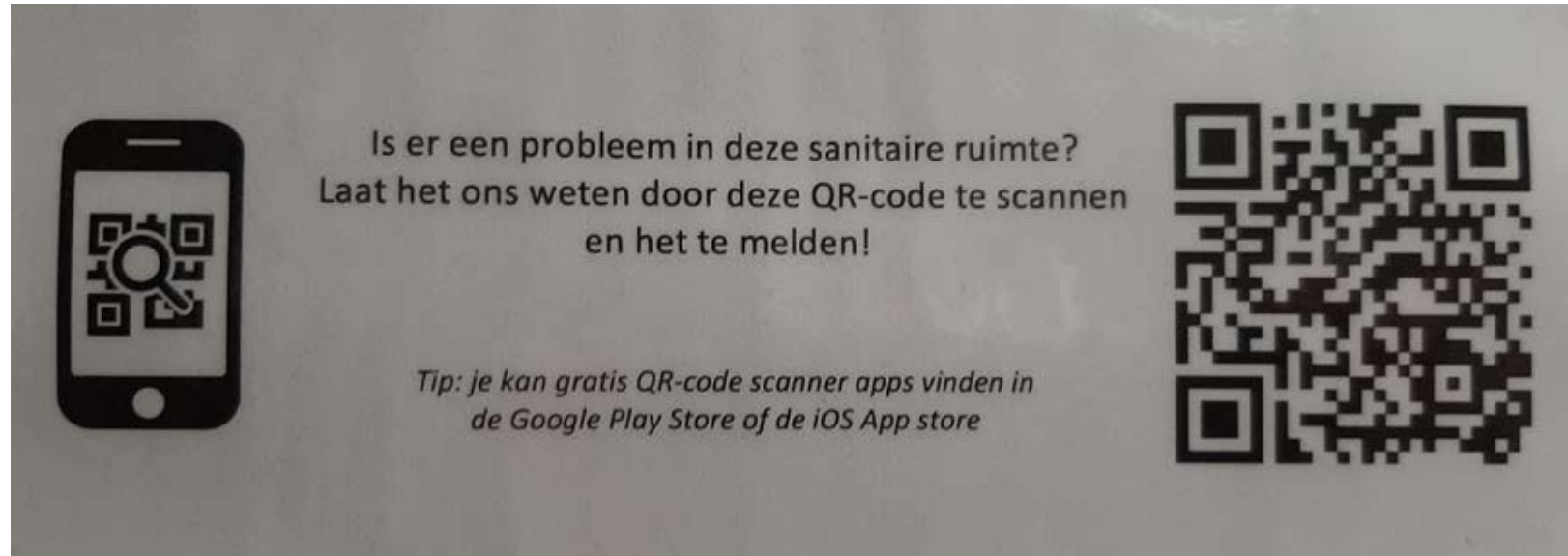
Airviews met GPS-gestuurde drones
Fotogrammetrische informatie

Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ AG Vespa
- ✓ Lecom
- ✓ Hogeschool PXL

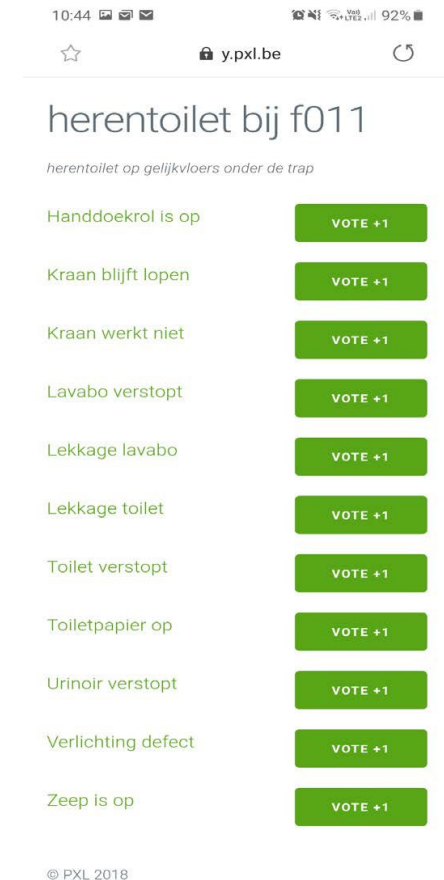


Case 4: Intelligente “QR”-codes innovatief toepassen



Mogelijke partners:

- ✓ Jansen Building
- ✓ AG Vespa
- ✓ Lecom
- ✓ Hogeschool PXL



Case 5: APP ontwikkeling



Case 5: APP ontwikkeling

< Informatie-tool >

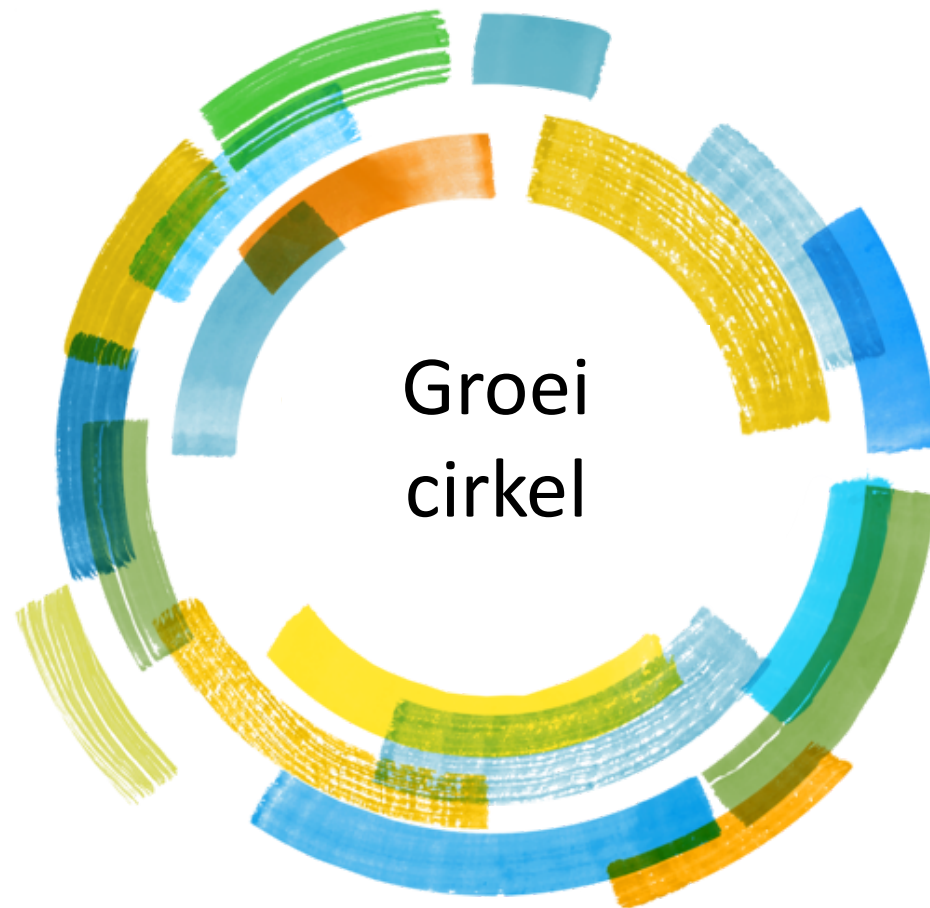


Mogelijke partners:

- ✓ APPFoundry
- ✓ Planon

Case 6: Groeicirkel

Stappen in kaart brengen van duurzame en mensgerichte digitalisering in de bouw



Welke cases hebben jullie voorkeur?

Scan de QR-code met uw Smartphone
en geef uw top 3 door via het
invulformulier



<https://tinyurl.com/ar4smartmocas>



* Required

1. Naam van het bedrijf: *

Enter your answer

2. Welke cases hebben jullie voorkeur? Geef een 1ste keuze, 2de keuze en 3de keuze.

	1st keuze	2de keuze	3de keuze
Case 1 As - Built	☐	☐	☐
Case 2 BIM en AR als optimale communicatietool	☐	☐	☐
Case 3 Mutatieonderhoud – optimalisering door digitalisering	☐	☐	☐
Case 4 Intelligente QR-codes innovatief toepassen	☐	☐	☐
Case 5 APP-ontwikkeling	☐	☐	☐
Case 6 Groeicirkel	☐	☐	☐

Aanpak thema's en cases

- Voorstel van cases op deze stuurgroepvergadering.
- Reflectieperiode voor de bedrijven (case? <-> resources).
- Wij nemen terug contact op na 17/8 voor verdere afstemming.
- Check of we ook samenwerking kunnen realiseren in de cases.

Kennisdeling

Linked IN - website



DUURZAME DIGITALISERING | AR 4 SMART MO | Research Hogeschool PXL



< Via uitnodiging >

Duurzaam Digitaal
Research Hogeschool PXL

PROJECTEN ARTIKELN CONTACT OVER ONS



JUNI 22, 2020

AR: De geschiedenis - deel II

Geschiedenis Als we terugkijken kunnen we stellen, dat voor het eerst gesproken werd over virtual reality in 1901 'A boy with a pair of spectacles that allow him to see superimposed images on people's



MEI 25, 2020

AR: De toekomst - deel I

Toekomst Het doel van AR (Augmented Reality) kunnen we volgens het Department of Information Technology van de Universiteit uit Jeddah, Saudi Arabië ook wel vertalen naar de simpele definitie: 'Taken eenvoudiger maken door het toevoegen van



MEI 13, 2020

AR: Augmented Reality

Augmented Reality, een term die men steeds vaker voorbij ziet komen en een hoop nieuwsgierigheid weet los te maken bij het grote publiek. Zo staat men dikwijls versteld van hoe snel het zijn intrede heeft weten te maken in de digitale wereld van

< <http://duurzaamdigitaal.be> >

Samenwerken aan duurzaamheid in het kader van de SDG's



Hoe kunnen we noden in de wereld verbinden met ons project & begeleidingsgroep

Topic: veilig wonen en werken

Behoefte van organisaties

- Meer duurzaamheid
- Maatschappelijke verantwoord ondernemen (hoger doel)
 - Medewerkers een ruimere blik op de wereld geven



NOOD IN DE WERELD

Op dit moment zijn ongeveer 85 miljoen mensen over de hele wereld ontheemd door natuurramp en conflict.



We willen meer mensen bereiken, om ze de kracht te geven om hun leven te veranderen, om een wereld op te bouwen, waar geen familie leeft zonder onderdak.

Onderdak – Warmte – Hoop



SAMEN-WERKEN aan duurzaamheid in het kader van de SDG's





<https://www.youtube.com/watch?v=J0wg-VcYNVc&t=6s>

**HOW DOES SHELTER
SAVE LIVES?**



Vragen & feedback

✉ AR4SMARTMO@pxl.be





BEDANKT!