

Giesbers

ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Minor Smart Industry

Tomas, Hieke en Matilda

Inleiding

- Aanleiding
- Doelstelling
- Opdrachtschrijving
- Stakeholders
- Plan van aanpak
- Resultaten
- Conclusies
- Aanbevelingen



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Aanleiding



“Giesbers droomt
ervan om Internet of
Things (IoT) in prefab
bouwelementen te
gebruiken”



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Aanleiding



Waarom IoT gebruiken?

- Data te genereren
- Productieproces te volgen
- Opslag en transport te controleren
- Binnenkomst op bouwplaats te registreren
- Montage vast te leggen
- Gebruik/slijtage te meten



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Doelstelling

- Data meer inzicht geeft en ervan geleerd wordt
- Er minder (bouw)fouten gemaakt worden, WKB
- De voortgang beter gecontroleerd wordt
- Het BIM-model verrijkt wordt
- Kwaliteit en nazorg ook op afstand gemeten wordt

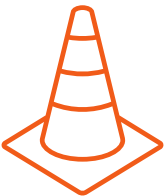


Giesbers
ontwikkelen en bouwen

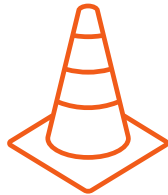
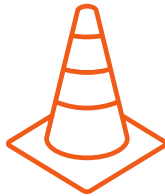
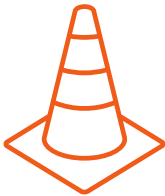
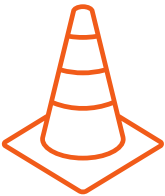
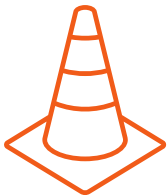
Persoonlijk. Verrassend. Passend.



Opdrachtomschrijving



Met welke IoT middelen zou Giesbers het doorlooptraject van het kozijn kunnen inrichten, rekening houdend met de wensen en behoeften van de betrokken stakeholders, om zo de efficiëntie en productiviteit van het bedrijf te verbeteren?



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Stakeholders

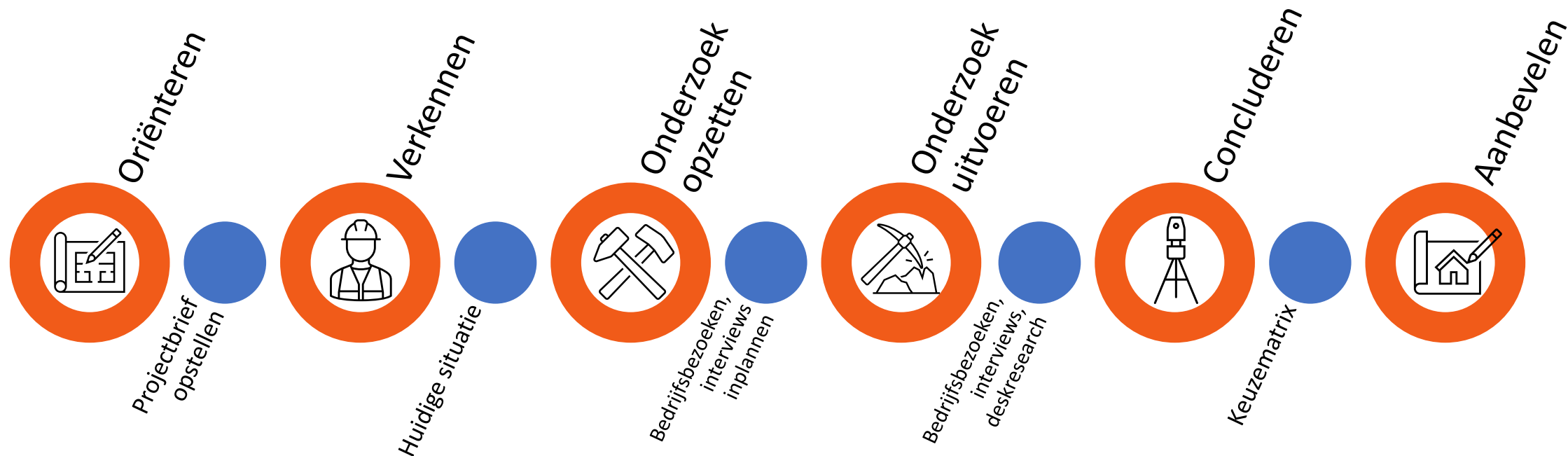
- Van de Vin
- Uitvoerders
- Engineer
- Nazorg/beheer en onderhoud coördinator



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Plan van aanpak



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Resultaten

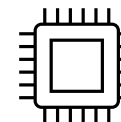
- Keuzematrix:
 - X-as
 - Mogelijkheden
 - Y-as
 - Wensen en behoeften stakeholders



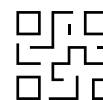
 Matterport

 OPENSOURCE

 BUILDOTS



 DALUX



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Resultaten

Keuzematrix										
MoSCoW	Functionaliteit	360 graden camera's					Chips		Codes	
		Dalux SiteWalk	Buildots Limited	Matterport	OpenSpace	Drones	NFC chip	RFID chip	QR-codes	Kleurcodes
Should	Elimineren van processtappen	+	++	+	++	+	+	+	+	0
Must	Verkleinen van de foutmarge	+	+	+	++	+	++	+	+	+
Must	Kwaliteitswaarborging	++	++	+	++	+	++	++	+	0
Could	AI	--	+	--	++	0	--	--	--	--
Klant centraal										
Could	Voortgang elke fase in bouw voor klant te zien	++	++	+	++	++	0	0	--	--
Should	Mogelijkheid tot toegang informatieportaal	+	+	+	+	+	++	-	++	--
Ontwikkeling										
Must	Mate van ontwikkeling	+	++	+	++	++	+	+	-	--
Kosten										
Must	Gemakkelijk aan te schaffen	+	-	+	+	+	++	+	++	++
Should	Onderhoudsvriendelijk	+	-	+	+	+	++	+	-	0
Must	Winstgevend	+	0	+	++	++	++	+	+	0
Gebruiksgemak										
Must	Systeem eenvoudig te gebruiken (denk ook aan gewicht)	+	+	0	+	+	++	+	++	++
Should	Alle documenten op 1 plek centraal op te slaan	++	++	++	++	++	++	++	++	+
Should	Overal beschikking tot documenten	++	0	0	++	++	--	-	--	--
Should	Koppeling met andere (huidige) systemen mogelijk	+	0	++	++	++	+	+	+	+
Must	Overstap naar ander systeem mogelijk	0	0	0	++	++	++	++	++	++
Should	Beveiliging	+	0	+	+	+	-	--	--	0
Should	Visualisatie	++	++	++	++	++	+	+	+	0
Totaal (100%)= 112		61	44	48	95	80	66	38	X	X
					1	2	3			

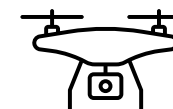
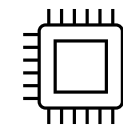


Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Conclusie

- ✓ Data meer inzicht geeft en ervan geleerd wordt
- ✓ Er minder (bouw)fouten gemaakt worden
- ✓ De voortgang beter gecontroleerd wordt
- ✓ Het BIM-model verrijkt wordt
- ✓ Kwaliteit en nazorg ook op afstand gemeten wordt



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Aanbevelingen



Harde kanten

- OpenSpace
- Drone
- NFC Chip

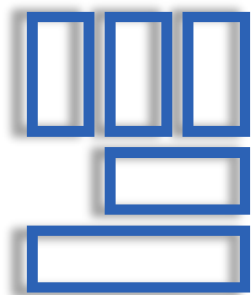
Zachtere kanten

- Blijf samenwerken, zodat men zich gehoord blijft voelen ook nadat de veranderingen zijn doorgevoerd
- Draagvlak creëren



Giesbers
ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.



Giesbers

ontwikkelen en bouwen

Persoonlijk. Verrassend. Passend.

Bedankt voor jullie aandacht!

Vragen en/of opmerkingen?