

Doelstelling

Bedenken van mogelijkheden hoe (IoT-)/
andere digitale oplossingen gebruikt en
toegepast worden bij Van Den Broek om
predictive maintenance uit te kunnen voeren op
hun beveiligingssystemen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan
Van Den Broek Systemen gebruiken en op
welke wijze kan dit toegepast worden om
predictive maintenance uit te voeren op hun
beveiligingssystemen?

Introductie deelnemers

Uitleg oefening introductiedeelnemers:

1. U hebt voorafgaand de sessie een **deelnemersnummer** toegewezen gekregen. Het nummer staat in alle workshops boven het spelersgebied benoemd;
2. Klik via onderstaand navigatievenster op uw deelnemersnummer;
3. Vul uw naam **linksboven** in en beantwoord de vragen in de post-its;
4. De **gehele sessie** houdt u **hetzelfde deelnemersnummer en kleur post-it**;
5. Bent u klaar? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het **hoofdscherm**.

Navigatievenster introductie deelnemers

Navegeer naar Deelnemer 1	Navegeer naar Deelnemer 2
Navegeer naar Deelnemer 3	Navegeer naar Deelnemer 4
Navegeer naar Deelnemer 5	Navegeer naar Deelnemer 6
Navegeer naar Deelnemer 7	Navegeer naar Deelnemer 8
Navegeer naar Deelnemer 9	Navegeer naar Deelnemer 10
Terug naar hoofdscherm	



Schrijf het antwoord in onderstaande post-its!

RODERIK

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.

Vraag 1: wat doe je?

Ik onderneem

Vraag 2: wat kom je halen?

Frisse ideeën

Vraag 3: wat kom je brengen?

Frisse ideeën

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm

Dit wordt jouw kleur post-it voor deze sessie!

KOEN JACOBS

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.



Vraag 1: wat doe je?

Een creatieve sessie om zo tot mogelijkheden te komen voor onze vraagstelling.

Vraag 2: wat kom je halen?

Allerlei verschillende ideeën met betrekking tot de mogelijkheden welke ingezet kunnen worden

Vraag 3: wat kom je brengen?

Inbreng met betrekking tot de creatieve sessie

Schrijf het antwoord in onderstaande post-its!

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm

Dit wordt jouw kleur post-it voor deze sessie!

MARIELLE

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.



Vraag 1: wat doe je?

Coordinator MSI,
docent/ trainer,
onderzoeker HAN

Vraag 2: wat kom je halen?

Samenwerking en
ideeën tav project:
aanpak, richting, e.d.

Vraag 3: wat kom je brengen?

Creativiteit,
associaties, energie
en lol

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm

Schrijf het antwoord in onderstaande post-its!

Dit wordt jouw kleur post-it voor deze sessie!

TIMO

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.



Vraag 1: wat doe je?

Projectleider DWAN
en facilitator sessie
vandaag

Vraag 2: wat kom je halen?

Inspiratie van de deelnemers en mogelijk wat informatie hoe ik mijn huis veiliger kan maken.

Vraag 3: wat kom je brengen?

Structuur in de sessie
en mogelijk wat ideeën uit vorige sessies

Schrijf het antwoord in onderstaande post-its!

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm

Dit wordt jouw kleur post-it voor deze sessie!

MARK ROZENBOOM

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm



Vraag 1: wat doe je?

Projectleider HAN,
facilitator CS, hbo-
achtergrond in digitale
communicatie & marketing

Vraag 2: wat kom je halen?

Vernieuwende
ideeën en inzichten
voor Van Den Broek

Vraag 3: wat kom je brengen?

Structuur en de
faciliterende rol voor
een soepele en leuke
sessie

**Schrijf het antwoord in
onderstaande post-its!**

**Dit wordt jouw kleur
post-it voor deze sessie!**

MARTIJN VAN BEMMEL

Dubbelklik op een post-it om je antwoord in te voeren.



Vraag 1: wat doe je?

Minor Smart Industry,
Opleiding Industriële
Automatisering

Vraag 2: wat kom je halen?

Kennis over IOT, Predictive Maintenance, bedrijfsvoering
Van den Broek Systemen,
Data mining- en visualisatie

Vraag 3: wat kom je brengen?

Kennis van techniek in de vorm van Elektrotechniek,
verandering van huidige werkwijze service en onderhoud

Toon uitleg oefening

Terug naar hoofdscherm

Schrijf het antwoord in onderstaande post-its!

Dit wordt jouw kleur post-it voor deze sessie!

Workshop 1: associëren (divergeren)

Uitleg workshop 1: associëren

In deze opwarmingsoefening doet u een beroep op het associëren: u bedenkt zoveel mogelijk ideeën die spontaan in u naar boven komen als u denkt aan het dikgedrukte weergegeven woord in uw gebied.

1. Na uitleg van deze oefening gaat u via onderstaand navigatievenster naar het gebied met uw deelnemersnummer;
2. Neem het **dikgedrukte associatiwoord** als uitgangspunt en vul in een **aantal woorden** de associaties in die u kan bedenken door dubbel te klikken op 'Type something';
3. Heeft u 8 associaties ingevuld? U kan er meer toevoegen door met de muis op het dikgedrukte woord te gaan staan. U ziet aan beide kanten een + verschijnen zoals in het voorbeeld hiernaast. Klik op de + om extra associaties toe te kunnen voegen;
4. Schrijf minimaal 8 associaties op een stuk papier die u het beste vindt passen bij het doel van de sessie;
5. Bent u klaar? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het **hoofdscherm**.

Voorbeeld toevoegen extra associaties



Navigatievenster workshop 1

Navigeer naar Deelnemer 1

Navigeer naar Deelnemer 2

Navigeer naar Deelnemer 3

Navigeer naar Deelnemer 4

Navigeer naar Deelnemer 5

Navigeer naar Deelnemer 6

Navigeer naar Deelnemer 7

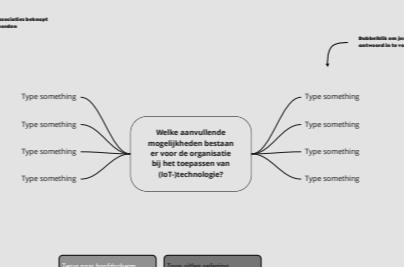
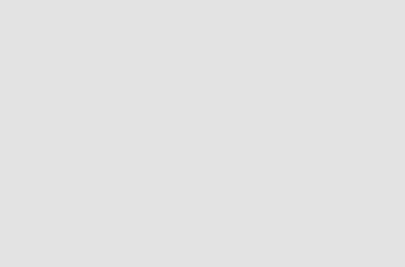
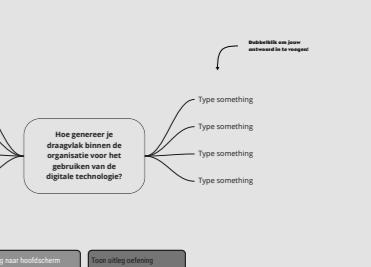
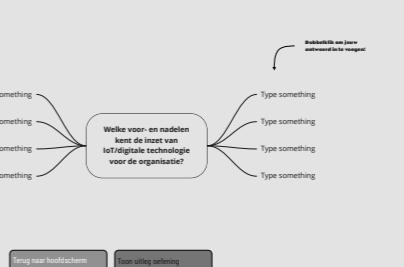
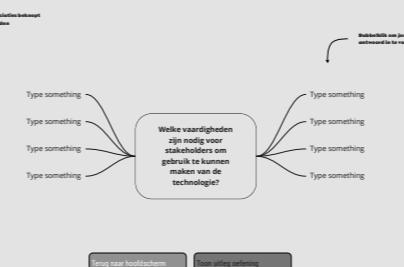
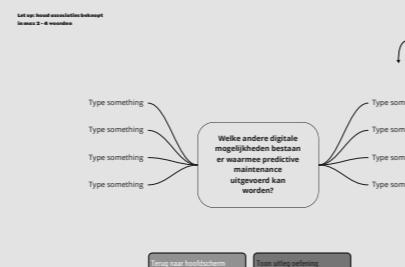
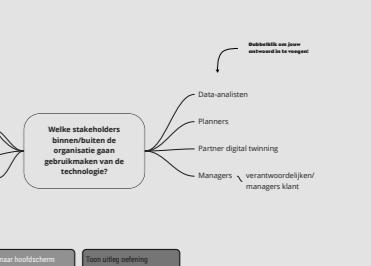
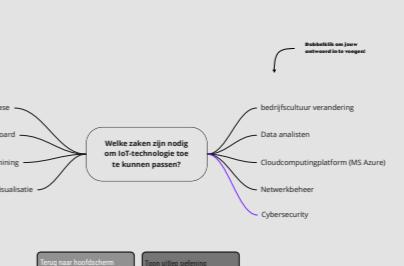
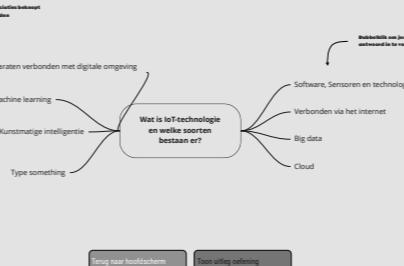
Navigeer naar Deelnemer 8

Navigeer naar Deelnemer 9

Navigeer naar Deelnemer 10

Navigeer naar hoofdscherm

Naar een andere workshop navigeren?
Dat kan via het hoofdscherm!



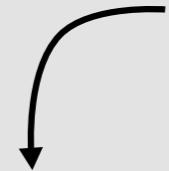
**Let op: houd associaties beknopt
in max 2 - 4 woorden**

**Dubbelklik om jouw
antwoord in te voegen!**

Efficiëntere inzet van technici
Kostenbesparing voor de klant
Vergroting van bedrijfsrendement
Duurzamere bedrijfsvoering

**Wat bereikt de
organisatie als digitale
technologie is
toegepast bij predictive
maintenance?**

Voorbeeldrol in inkoopvereniging
Mogelijkheid om meer klanten te bedienen
Leuker werk!
Type something



Terug naar hoofdscherm ➔

Toon uitleg oefening ➔

**Let op: houd associaties beknopt
in max 2 - 4 woorden**

**Dubbelklik om jouw
antwoord in te voegen!**

Fysieke apparaten verbonden met digitale omgeving

Machine learning

Kunstmatige intelligentie

Type something

**Wat is IoT-technologie
en welke soorten
bestaan er?**

Software, Sensoren en technologieën

Verbonden via het internet

Big data

Cloud

Terug naar hoofdscherm ➔

Toon uitleg oefening ➔

**Let op: houd associaties beknopt
in max 2 - 4 woorden**



Terug naar hoofdscherm ➔

Toon uitleg oefening ➔

**Let op: houd associaties beknopt
in max 2 - 4 woorden**

**Dubbelklik om jouw
antwoord in te voegen!**



[Terug naar hoofdscherm](#)

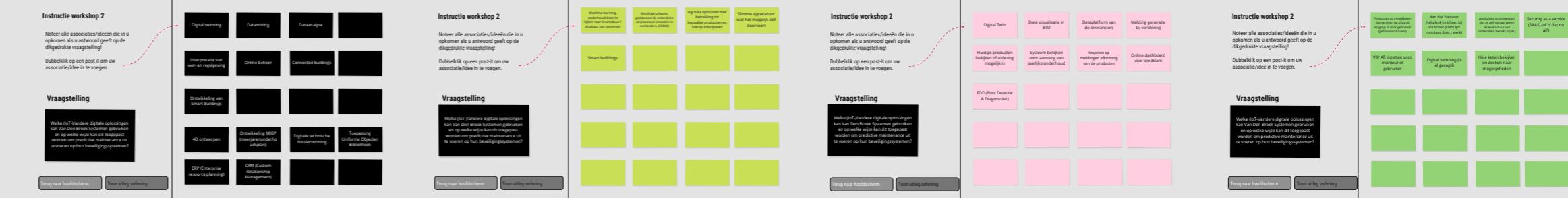
[Toon uitleg oefening](#)

Workshop 2: vooronderstelling (divergeren)

Uitleg workshop 2: vooronderstelling

Tijdens deze oefening doen we een beroep op het out-of-the-box denken. We gaan zoveel mogelijk, al dan niet, haalbare ideeën bedenken voor de vraagstelling. **Let op: er bestaan geen foute antwoorden.**

1. Na uitleg van deze oefening gaat u via onderstaand navigatievenster naar het gebied met uw deelnemersnummer;
2. Noteer alle ideeën in de post-its die in u opkomen als u antwoord geeft op de vraagstelling. De instructie staat nogmaals naast de post-its beschreven;
3. Schrijf minimaal 8 ideeën op een stuk papier die u het beste vindt passen bij het doel van de sessie;
4. Bent u klaar? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het **hoofdscherm**.



Voorbeeld vooronderstelling

Voorbeeld vooronderstelling:
"Hoe kunnen we de wachtrijen aan de kassa's in de supermarkt verkorten?"

Voorbeeldassociates voor 'wachtrijen':

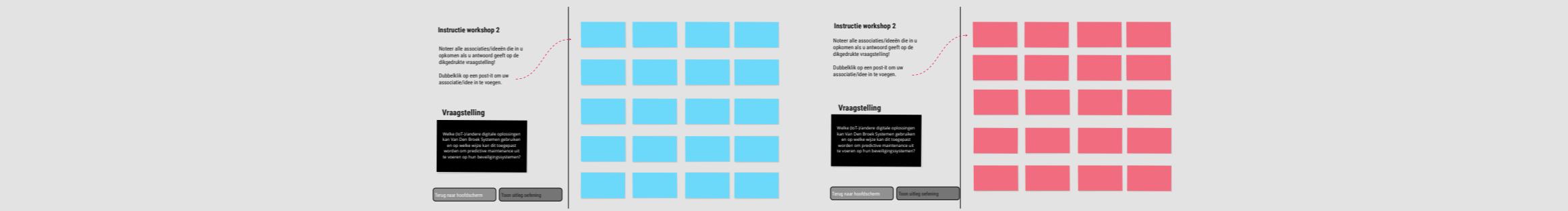
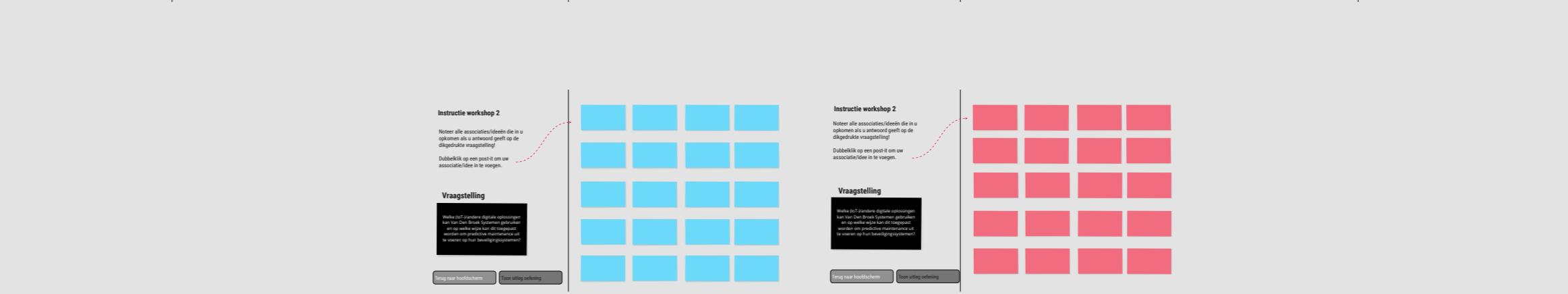
1. klanten staan achter elkaar.
2. ze staan er met hun winkelwagentje.
3. ze wachten.



Navigatievenster workshop 2



Navegeer naar hoofdscherm ➔



Instructie workshop 2

Noteer alle associaties/ideeën die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!

Dubbelklik op een post-it om uw associatie/idee in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

[Terug naar hoofdscherm](#)

[Toon uitleg oefening](#)

Digital twinning

Datamining

Dataanalyse

Interpretatie van wet- en regelgeving

Online beheer

Connected buildings

Ontwikkeling van Smart Buildings

4D ontwerpen

Ontwikkeling MJOP (meerjarenonderhoudsplan)

Digitale technische dossiervorming

Toepassing Uniforme Objecten Bibliotheek

ERP (Enterprise resource planning)

CRM (Custom Relationship Management)

Instructie workshop 2

Noteer alle associaties/ideeën die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!

Dubbelklik op een post-it om uw associatie/idee in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

[Terug naar hoofdscherm](#)

[Toon uitleg oefening](#)

Machine learning,
onderhoud door te
kijken naar levensduur /
draaiuur van systemen

Workflow software,
gedetecteerde onderdelen
uit processen omzetten in
werkorders. (CMMS)

Big data bijhouden met
betrekking tot
bepaalde producten en
hierop anticiperen

Slimme apparatuur
wat het mogelijk zelf
doorvoert

Smart buildings

Instructie workshop 2

Noteer alle associaties/ideeën die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!

Dubbelklik op een post-it om uw associatie/idee in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Digital Twin

Huidige producten bekijken of uitlezing mogelijk is

FDD (Fout Detectie & Diagnostiek)

Data visualisatie in BIM

Systeem bekijken voor aanvang van jaarlijks onderhoud

Dataplateform van de leveranciers

Inspelen op meldingen afkomstig van de producten

Melding generatie bij verstoring

Online dashboard voor eindklant

Instructie workshop 2

Noteer alle associaties/ideeën die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!

Dubbelklik op een post-it om uw associatie/idee in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Producten zo ontwikkelen dat servicen op afstand mogelijk is door gebruiker (gebruikers trainen)

dan dus hiervoor helpdesk inrichten bij VD Broek (klant ipv monteur doet t werk)

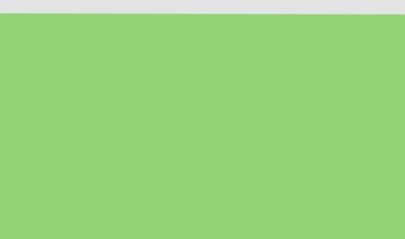
producten zo ontwerpen dat ze zelf signaal geven als levensduur van onderdelen bereikt is (ML)

Security as a service (SAAS) (of is dat nu al?)

VR/ AR inzetten voor monteur of gebruiker

Digital twinning (is al gezegd)

Hele keten bekijken en zoeken naar mogelijkheden



Instructie workshop 2

Noteer alle associaties/ideeën die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!

Dubbelklik op een post-it om uw associatie/idee in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Service: vragen
en advies van
klant

Monteur ook
adviseur?

Bepaal doelen: wat wil je bereiken concreet met predictive maintenance?

SMART-doelen incl benodigdheden: welke kennis, systemen, vaardigheden

Data-verzameling: start met een nulmeting: voordat je iets kan zeggen over de gemeten waarden, is het belangrijk dat je weet hoe een machine draait onder normale omstandigheden en wat de verwachtingen zijn van de leverancier over het onderhoud.

Data-analyse

Wat zijn de rollen en verantwoordelijkheden?

Stap-voor-stap waarin medewerkers worden meegenomen in het proces

Is er hierop al een soort business case geschreven of is dat iets wat de studenten mede moeten onderzoeken? Welke doelen het helpt te behalen?

PDCA-cyclus toepassen tijdens en na de implementatie

SMART formuleren

Maar waar begin je tijdens het formuleren van jouw doelstellingen? Het is immers mogelijk om diverse aspecten aan te pakken. De volgende vragen spelen een grote rol bij het **specificeren**:

- Wat wil ik bereiken met voorspellend onderhoud?
- Inzicht verkrijgen in de technische beschikbaarheid
- Kortom, wat willen we precies bereiken met het opslaan van deze gegevens?

Na het specificeren van het doel, ga je kijken naar de gegevens en welke hypothese je wilt stellen. Met deze hypothese kun je kijken of het doel **meetbaar** is:

- Stel een duidelijke hypothese, bijvoorbeeld: voorspel wanneer het asset zal falen in de komende 'N' periode.
- Welke data willen wij meten? Denk hierbij aan: productie eenheden, temperatuur, trillingen, stroom, water of gas.
- Over welke periode wil je de data meten?

Als deze informatie is vergaard, staat het aanvaardbaar maken van de doelstelling centraal. Wat is er voor nodig om de doelstelling **acceptabel** te maken:

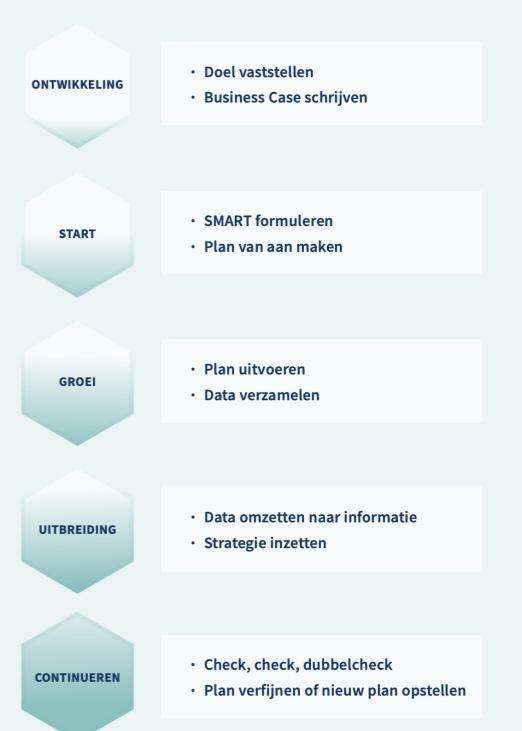
- Is de doelstelling actiegericht? Zo nee, wat kan je doen om de doelstelling alsnog concreet te krijgen.
- Zijn de doelstellingen voor alle stakeholders scherp?
- Sluiten de doelstellingen aan bij het bedrijf en is er draagvlak voor?

Als we scherp hebben wat we willen bereiken, gaan we kijken of de doelstelling realistisch is. Wat hebben we nodig om de doelstellingen binnen de tijd te behalen:

- Moeten er sensoren worden (bij)geplaatst, of volstaan de bestaande sensoren?
- Wat voor databron(nen) willen we gebruiken?
- Waar willen we de data opslaan?

De laatste vragen die gesteld worden om de puntjes op de i te zetten, gaan over het behalen van de eerste resultaten. Kortom, in welk **tijdsbestek** moeten we denken:

- Wanneer worden de eerste resultaten verwacht?
- Wanneer stellen we triggers bij?
- Wat zijn de signalen die aangeven dat er actie moet worden ondernomen?



Workshop 3: provoceren (divergeren)

Uitleg workshop 3: provocaties

Tijdens deze oefening doen we wederom een beroep op het out-of-the-box denken. We gaan zoveel mogelijk provoceren op de vraagstelling. **Let op: er bestaan geen foute antwoorden.**

Bij provoceren gaan deelnemers tegenovergesteld met de vraagstelling om **voordat** er antwoord gegeven wordt op de oorspronkelijke vraagstelling. De hersenen moeten een koppeling maken met een heel andere point of view. Waar u normaal een vraagstelling simpelweg volgt en beantwoordt, gaat u nu juist het tegenovergestelde doen. Zie het voorbeeld hieronder. Deelnemers gaan met een andere uitdagende kijk de vraagstelling provoceren en komen zo tot nieuwe oplossingen.

1. Na bovenstaande uitleg van deze oefening gaat u via onderstaand navigatievenster naar het gebied met uw deelnemersnummer;
2. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de vraagstelling. **Dubbelklik op de post-it om je antwoord in te voeren;**
3. Schrijf minimaal 8 provocaties op een stuk papier die u het beste vindt passen bij het doel van de sessie;
4. Bent u klaar? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het **hoofdscherm**.

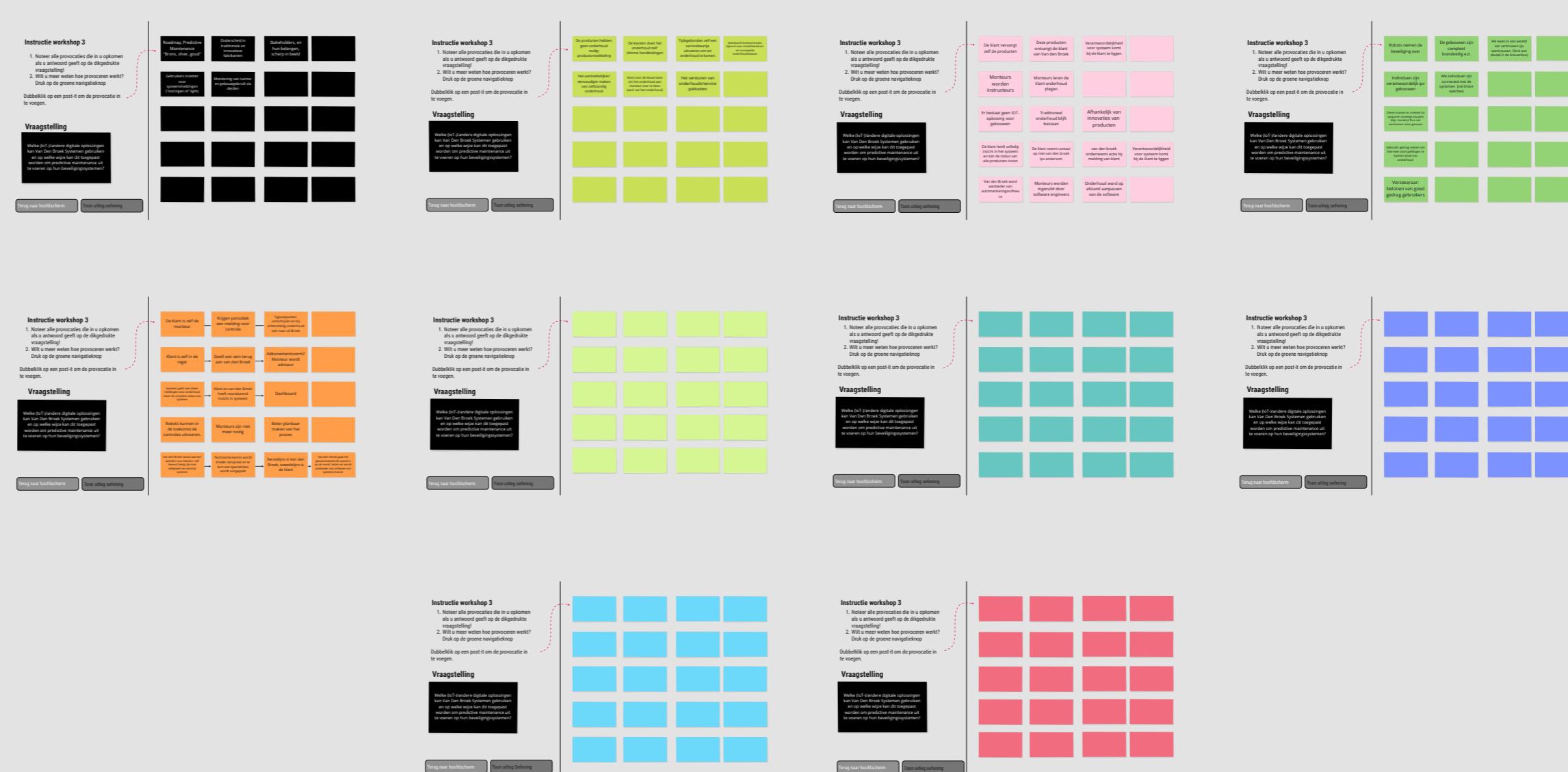
Voorbeeld provocatie

Voorbeeld provocaties:

"Hoe kunnen we de **wachtrijen** aan de kassa's in de supermarkt verkorten?"

Associatie wachtrijen	Provocatie
Klanten staan achter elkaar.	Klanten staan niet achter elkaar want ze moeten een nummer trekken zodat je wordt opgeroepen.
Ze staan er met hun winkelwagentje.	Ze hoeven niet met het winkelwagentje in de rij te staan. Die zetten ze in de rij en kunnen nog rondlopen.
Ze wachten.	Je kan hen vragen om mee te helpen met klanten voor hen.

Navigatievenster workshop 3



Instructie workshop 3

1. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!
2. Wilt u meer weten hoe provoceren werkt?
Druk op de groene navigatieknop

Dubbelklik op een post-it om de provocatie in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Roadmap, Predictive Maintenance
"Brons, zilver, goud"

Onderscheid in traditionele en innovatieve fabrikanten

Stakeholders, en hun belangen, scherp in beeld

Gebruikers inzetten voor systeemmeldingen ("storingen.nl" light)

Monitoring van ruimte- en gebouwgebruik via derden

Terug naar hoofdscherm

Toon uitleg oefening

Instructie workshop 3

1. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!
2. Wilt u meer weten hoe provoceren werkt?
Druk op de groene navigatieknop

Dubbelklik op een post-it om de provocatie in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

De producten hebben geen onderhoud nodig:
productontwikkeling

De klanten doen het onderhoud zelf:
slimme handleidingen

Tijdsgebonden zelf een servicebeurtje uitvoeren om tot onderhoud te komen

Standaard monteursroute,
kijkend naar installatielijndatum
en voorspelde onderhoudsdatum

Het aantrekkelijker/eenvoudiger maken van zelfstandig onderhoud

Klant voor de keuze laten om het onderhoud aan monteur over te laten (aard van het onderhoud)

Het versturen van onderhouds/service pakketten

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Instructie workshop 3

1. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!
2. Wilt u meer weten hoe provoceren werkt?
Druk op de groene navigatieknop

Dubbelklik op een post-it om de provocatie in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

De klant vervangt zelf de producten

Deze producten ontvangt de klant van Van den Broek

Verantwoordelijkheid voor systeem komt bij de klant te liggen

Monteurs worden instructeurs

Monteurs leren de klant onderhoud plegen

Er bestaat geen IoT-oplossing voor gebouwen

Traditioneel onderhoud blijft bestaan

Afhankelijk van innovaties van producten

De klant heeft volledig inzicht in het systeem en kan de status van alle producten inzien

De klant neemt contact op met van den broek ipv andersom

van den broek onderneemt actie bij melding van klant

Van den Broek wordt aanbieder van automatiseringssoftware

Monteurs worden ingeruimd door software engineers

Onderhoud word op afstand aanpassen van de software

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Instructie workshop 3

1. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!
2. Wilt u meer weten hoe provoceren werkt?
Druk op de groene navigatieknop

Dubbelklik op een post-it om de provocatie in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →

Robots nemen de beveiliging over

De gebouwen zijn compleet brandveilig e.d.

We leven in een wereld van vertrouwen ipv wantrouwen. Denk aan sleutel in de brievenbus)

Individuen zijn verantwoordelijk ipv gebouwen

Alle individuen zijn connected met de systemen (via Smart watches)

Dieren trainen en inzetten bij opsporen onveilige situaties (bijv. honden). Dus niet voorkomen maar genezen

Gebruik/ gedrag meten om hiermee voorspellingen te kunnen doen tav onderhoud

Verzekeraar: belonen van goed gedrag gebruikers

Instructie workshop 3

1. Noteer alle provocaties die in u opkomen als u antwoord geeft op de dikgedrukte vraagstelling!
2. Wilt u meer weten hoe provoceren werkt?
Druk op de groene navigatieknop

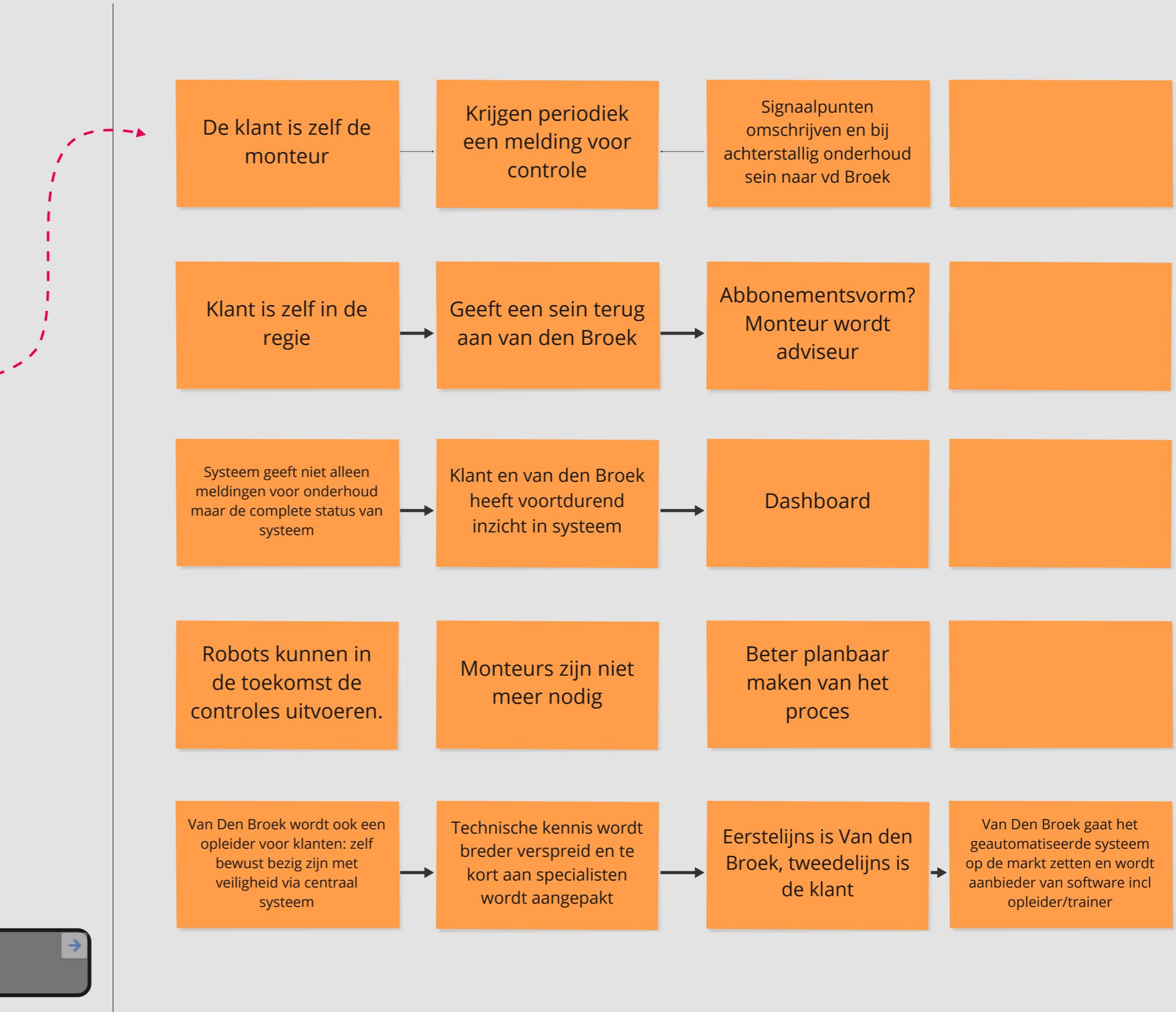
Dubbelklik op een post-it om de provocatie in te voegen.

Vraagstelling

Welke (IoT-)/andere digitale oplossingen kan Van Den Broek Systemen gebruiken en op welke wijze kan dit toegepast worden om predictive maintenance uit te voeren op hun beveiligingssystemen?

Terug naar hoofdscherm →

Toon uitleg oefening →



Workshop 4: ideeën prioriteren met COCD-box (convergeren)

Uitleg workshop 4: COCD-box

Tijdens deze oefening gaan we de bedachte ideeën prioriteren op basis van de COCD-box. De COCD-box bestaat uit vier onderdelen met ieder een eigen kleur. COCD-box staat voor Centrum voor de Ontwikkeling van het Creatief Denken en wordt veelal toegepast in het economisch domein.

1. In de vorige workshops heeft u per workshop minimaal 8 ideeën op een stuk papier geschreven. Totaal heeft u dan ca. 24 ideeën;
2. Deze ideeën gaan we in deze oefening prioriteren op basis van de COCD-box. Lees de betekenis van de vier kleuren hieronder;
3. Ga vervolgens via onderstaand navigatievenster naar een kleur van de COCD-box. Bepaal welke ideeën passen bij de betreffende kleur en noteer dit idee in de post-it **bij uw deelnemersnummer**. Gebruik per kleur niet te veel post-its. Alle deelnemers moeten hun ideeën kwijt kunnen binnen de COCD-box;
4. Heeft u alle gekleurde boxen gehad? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het hoofdscherm.

Betekenis gekleurde boxen COCD-box

Gewone ideeën, steppingstone	Voor de toekomst, uitdagingen, dromen, visiebepalend en richtinggevend, voor over een jaar/meerdere jaren
Makkelijk door te voeren, voorbeelden beschikbaar, weinig risico en veel draagvlak, weinig inspanning, ideeën voor morgen	Innovatief, patroondoorbrekend, opwindend, geven energie, onderscheidend en zijn ideeën voor over een half jaar/jaar

Navigatievenster COCD-boxen

Navigeer naar witte box → Druk om te navigeren altijd op de blauwe pijl!

Navigeer naar gele box →

Navigeer naar blauw box →

Navigeer naar rode box →

Navigeer naar hoofdscherm →

COCD-BOX

Witte ideeën

Gewone ideeën, steppingstone naar vervolgideeën

1	Aanpassing van overeenkomsten met klanten	Interpretatie van wet- en regelgeving					
2	Klant zelf onderhoud laten doen	Machine learning voor predictive maintenance					
3	Afhankelijk van innovaties van producten						
4	Kijken naar rol verzekeraars						
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Gele ideeën

Voor de toekomst, uitdagingen, dromen, visiebepalend en richtinggevend. Ideeën voor lange termijn (jaar/meerdere jaren)

1	Allle systemen als dienst						
2	Smart buildings	Smalle apparatuur wat het mogelijk zelf doet	Autonome systemen	Producten hebben geen onderhoud meer nodig			
3	De klant vervangt zelf de producten	Van den Broek word aangeboden van automatische regeltoepassing					
4	Product ontwerp aanpassen & ML	Op afstand onderhoud door best mogelijke software trainen (via VR/AR)	Onderhoudssoftw. are ontwikkelen en verkopen	SAAS (security)			
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Blauwe ideeën

Makkelijk door te voeren, voorbeelden beschikbaar, weinig risico en veel draagvlak, weinig inspanning

1	Online beheer	Voorbereid onderhoud	Reducie van werkzaamheden				
2	(Big) data bijhouden	Analysen en sturing op data	Dossiers bijhouden van systemen	Onderhoud sturen op basis van analyse			
3	Data visualisatie	Data mining	Online dashboard voor eindkant	Huidige producten bekijken of uitvoering mogelijk is	FDD (Fout Detectie & Diagnose)		
4	Data analyse (via analist)	Plannen monteurs ahv data analyse	Digital twinning (geheel van systemen/ flow)				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Rode ideeën

Innovatief, patroondoorbrekend, opwindend, geven energie, onderscheidend en zijn ideeën voor over een half jaar/jaar

1	4D ontwerp	Levenscyclus volledig in een digital twin					
2	Digital twin	Fault detection and diagnosis	Workflowsoftware	IoT schakeling			
3	Data visualisatie in BIM	Inspectie op meldingen afkondiging van de producten	Systeem bekijken voor aanvang van jaarlijks onderhoud	Digital Twin (volledige Smart building)	bedrijfscultuur verandering		
4	Gebruik en gedrag mensen en machines voorstellen	Hoe zit het met klimaatvermindering? Koppelen? Schone lucht/ventilatie	Modulair bouwen van systemen (via circular handelen)				
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Navigatie COCD-boxen

Toon uitleg COCD-box →

Navigeer naar gele box → Druk om te navigeren altijd op de blauwe pijl!

Navigeer naar blauw box →

Navigeer naar rode box →

Navigeer naar hoofdscherm →

Navigatie COCD-boxen

Toon uitleg COCD-box →

Navigeer naar gele box →

Navigeer naar blauw box →

Navigeer naar witte box →

Navigeer naar hoofdscherm →

Navigatie COCD-boxen

Toon uitleg COCD-box →

Navigeer naar gele box →

Navigeer naar blauw box →

Navigeer naar witte box →

Navigeer naar hoofdscherm →

Navigatie COCD-boxen

Toon uitleg COCD-box →

Navigeer naar gele box →

Navigeer naar blauw box →

Navigeer naar witte box →

Navigeer naar hoofdscherm →

Uitleg workshop 4: COCD-box

Tijdens deze oefening gaan we de bedachte ideeën prioriteren op basis van de COCD-box. De COCD-box bestaat uit vier onderdelen met ieder een eigen kleur. COCD-box staat voor Centrum voor de Ontwikkeling van het Creatief Denken en wordt veelal toegepast in het economisch domein.

1. In de vorige workshops heeft u per workshop minimaal 8 ideeën op een stuk papier geschreven. Totaal heeft u dan ca. 24 ideeën;
2. Deze ideeën gaan we in deze oefening prioriteren op basis van de COCD-box. Lees de betekenis van de vier kleuren hieronder;
3. Ga vervolgens via onderstaand navigatievenster naar een kleur van de COCD-box. Bepaal welke ideeën passen bij de betreffende kleur en noteer dit idee in de post-it **bij uw deelnemersnummer**. Gebruik per kleur niet te veel post-its. Alle deelnemers moeten hun ideeën kwijt kunnen binnen de COCD-box;
4. Heeft u alle gekleurde boxen gehad? Meld dit bij de facilitator en keer terug naar het **hoofdscherm**.

Betekenis gekleurde boxen COCD-box

Gewone ideeën, steppingstone	Voor de toekomst, uitdagingen, dromen, visiebepalend en richtinggevend, voor over een jaar/meerdere jaren
Makkelijk door te voeren, voorbeelden beschikbaar, weinig risico en veel draagvlak, weinig inspanning, ideeën voor morgen	Innovatief, patroondoornbrekend, opwindend, geven energie, onderscheidend en zijn ideeën voor over een half jaar/jaar

Navigatievenster COCD-boxen



Druk om te navigeren
altijd op de blauwe pijl!

Blauwe ideeën

Uitleg:

1. U bent aangekomen bij de blauwe box;
2. Noteer uw gekozen ideeën in de post-its bij uw deelnemersnummer door dubbel te klikken op de post-it. Zijn alle post-its vol? Geef dit dan aan bij de facilitator;
3. Bent u klaar? U kan kiezen om te navigeren naar een andere kleur of terug te gaan naar het hoofdscherm van de creatieve sessie.

Makkelijk door te voeren, voorbeelden beschikbaar, weinig risico en veel draagvlak, weinig inspanning

1	Online beheer	Voorbereid onderhoud	Reducie van werkzaamheden			
2	(Big) data bijhouden	Analyse en sturing op data	Dossiers bijhouden van systemen	Onderhoud sturen op basis van analyse		
3	Data visualisatie	Data mining	Online dashboard voor eindklant	Huidige producten bekijken of uitlezing mogelijk is	FDD (Fout Detectie & Diagnostiek)	
4	Data analyse (via analist)	Plannen monteurs ahv data analyse	Digital twinning (geheel van systemen/ flow)			
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Navigatie COCD-boxen

- Toon uitleg COCD-box
- Navigeer naar rode box
- Navigeer naar gele box
- Navigeer naar witte box
- Navigeer naar hoofdscherm
- Workshop 1: associëren
- Workshop 2: vooronderstelling
- Workshop 3: provoceren

Rode ideeën

Innovatief, patroondoorbrekend, opwindend, geven energie, onderscheidend en zijn ideeën voor over een half jaar/jaar

1	4D ontwerp	Levenscyclus volledig in een digital twin				
2	Digital twin	Fault detection and diagnosis	Workflowsoftware	IoT schakeling		
3	Data visualisatie in BIM	Inspelen op meldingen afkomstig van de producten	Systeem bekijken voor aanvang van jaarlijks onderhoud	Digital Twin (volledige smart building)	bedrijfscultuur verandering	
4	Gebruik en gedrag meten en daarmee onderhoud voorstellen	Hoe zit het met klimaatregeling? Koppelen? Schone lucht/ ventilatie	Modulair bouwen van systemen (ivm circulair handelen)			
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Uitleg:

1. U bent aangekomen bij de rode box;
2. Noteer uw gekozen ideeën in de post-its bij uw deelnemersnummer door dubbel te klikken op de post-it. Zijn alle post-its vol? Geef dit dan aan bij de facilitator;
3. Bent u klaar? U kan kiezen om te navigeren naar een andere kleur of terug te gaan naar het hoofdscherm van de creatieve sessie.

Navigatie COCD-boxen

- [Toon uitleg COCD-box](#)
- [Naveer naar gele box](#)
- [Naveer naar blauwe box](#)
- [Naveer naar witte box](#)
- [Naveer naar hoofdscherm](#)
- [Workshop 1: associëren](#)
- [Workshop 2: vooronderstelling](#)
- [Workshop 3: provoceren](#)

Gele ideeën

Voor de toekomst, uitdagingen, dromen, visiebepalend en richtinggevend.

Ideeën voor lange termijn (jaar/meerdere jaren)

1

Alle systemen als dienst



2

Smart buildings

Slimme apparatuur wat het mogelijk zelf doorvoert

Autonome systemen

Producten hebben geen onderhoud meer nodig



3

De klant vervangt zelf de producten

Van den Broek wordt aanbieder van automatiseringssoftware



4

Product ontwerp aanpassen & ML

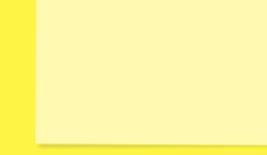
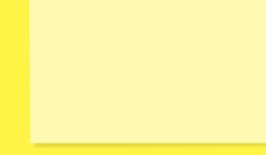
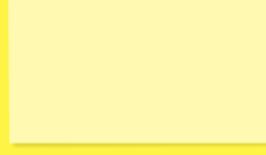
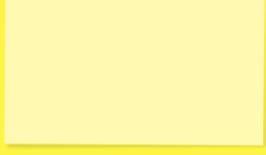
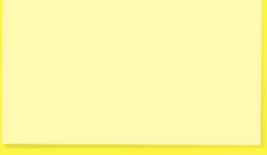
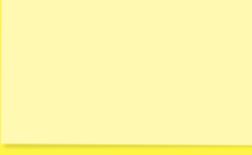
Op afstand onderhoud of onderhoud door klant; monteurs als trainer (via VR/ AR)

Onderhoudssoftware ontwikkelen en verkopen

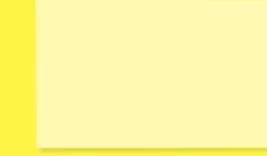
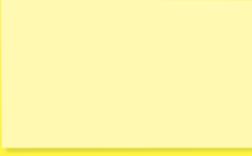
SAAS (security)



5



6



7



8



9



10



Uitleg:

1. U bent aangekomen bij de gele box;
2. Noteer uw gekozen ideeën in de post-its bij uw deelnemersnummer door dubbel te klikken op de post-it. Zijn alle post-its vol? Geef dit dan aan bij de facilitator;
3. Bent u klaar? U kan kiezen om te navigeren naar een andere kleur of terug te gaan naar het hoofdscherm van de creatieve sessie.

Navigatie COCD-boxen

Toon uitleg COCD-box

Navigeer naar rode box

Navigeer naar blauwe box

Navigeer naar witte box

Navigeer naar hoofdscherm

Workshop 1: associëren

Workshop 2: vooronderstelling

Workshop 3: provoceren

Witte ideeën

Uitleg:

1. U bent aangekomen bij de witte box;
2. Noteer uw gekozen ideeën in de post-its bij uw deelnemersnummer door dubbel te klikken op de post-it. Zijn alle post-its vol? Geef dit dan aan bij de facilitator;
3. Bent u klaar? U kan kiezen om te navigeren naar een andere kleur of terug te gaan naar het hoofdscherm van de creatieve sessie.

Gewone ideeën, steppingstone naar vervolgideeën

1	Aanpassing van overeenkomsten met klanten	Interpretatie van wet- en regelgeving				
2	Klant zelf onderhoud laten doen	Machine learning voor predictive maintenance				
3	Afhankelijk van innovaties van producten					
4	Kijken naar rol verzekeraars					
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Navigatie COCD-boxen

- Toon uitleg COCD-box
- Navigeer naar rode box
- Navigeer naar gele box
- Navigeer naar blauwe box
- Navigeer naar hoofdscherm
- Workshop 1: associëren
- Workshop 2: vooronderstelling
- Workshop 3: provoceren