



**IoT Solutions Partner**

Advice, Research & Development



**HAN** UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

# Legionella Preventie Systeem

Door Remco Martens, Jan-Willem Arendsen en  
Joep Adema

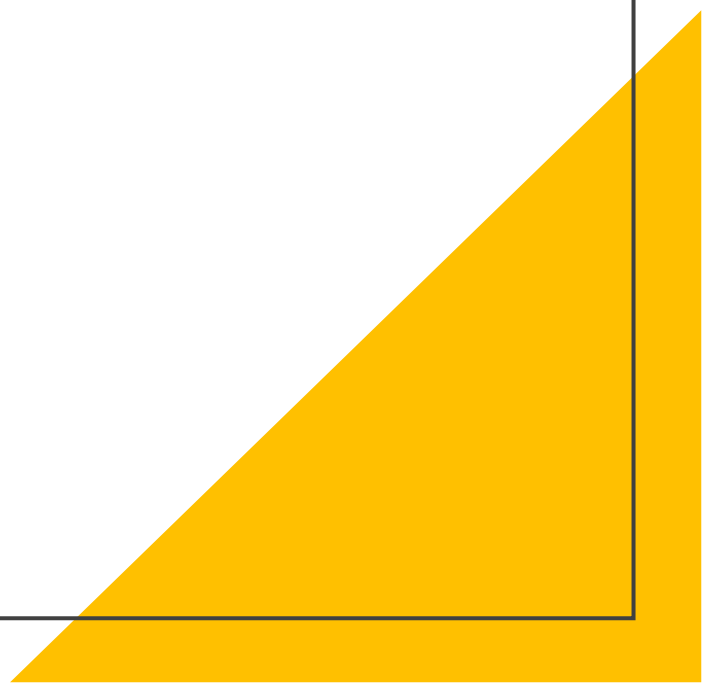
# Inhoudsopgave

- IoT Solutions partner
- Opdrachtoomschrijving
- Doelstelling
- Modellen
- Hoofdvragen en deelvragen
- Onderzoeksmethode
- Communicatie

# lot Solutions Partner

- Doetinchem
- sensoren
- Vooral agrarische sector maar ook logistiek en de bouw
- Research and Development

# Opdrachtomschrijving

- Legionella
  - Automatiseren
  - Warmte sensor en flowmeter
  - Legionella Preventie Systeem (LPS)
- 
- A large yellow triangle is positioned in the bottom right corner of the slide, pointing towards the top right.

# Doelstelling

- Legionella Preventie Systeem
- Marktonderzoek
- Potentiële klanten
- Betaalbaar maken

# Hoofdvraag + deelvragen

Welke markten zijn relevant om een Legionellapreventiesysteem toe te passen en hoe zou dit systeem er als een geheel uit moeten zien?

## Deelvragen

1. Wat is Legionella?
2. Hoe ontstaat Legionella?

## Marktonderzoek

4. Welke doelgroepen/ markten zijn intensief bezig met Legionella?
5. Wat zijn potentiële doelgroepen voor de LPS?
6. Wat is het verschil tussen de weg te nemen kosten en de jaarlijkse kosten om legionella te beheersen?
9. Welke markten zijn relevant voor de LPS?

## Technisch ontwerp

3. Waaraan moet het LPS voldoen?
7. Hoe ziet het concept van de behuizing van de LPS eruit?
8. Hoe ziet de software van de LPS eruit?
10. Wat is het concept van de LPS?
11. Wat is de prijs van de ontworpen LPS? (EXTRA)

# Modellen

Pakket van eisen wensen

Brainstormen

Desk research

5-krachtenmodel

concurrentieanalyse

Abell-model

Kostenbatenanalyse

# Onderzoeksmethode

Deelvraag	Wijze van dataverzameling	Wijze van data-analyse	Resultaat
1	Literatuur- en documentenonderzoek	Documentenanalyse	Definitie van het begrip Legionella
2	Literatuur- en documentenonderzoek	Documentenanalyse	Een bestand met de condities waarin legionella kan ontstaan.
3	Interview (introductie projectopdracht 12-10)	Brainstormen, Coderen + documentanalyse	Pakket van eisen en wensen van het LPS
4	Desk Research	concurrentieanalyse	Ingevuld concurrentieanalyse + antwoord op deelvraag
5	Bestaand materiaal, Case Study, interviewen. Door bedrijven te benaderen en te interviewen en door gegevens hiervan op het internet te zoeken.	Coderen en documentenanalyse	Een getal met het verschil tussen de weg te nemen kosten en de jaarlijkse kosten om legionella te beheersen.
6	Desk Research	Abell-model, 5-krachtenmodel, documentenanalyse	Document met antwoord welke relevante markten er zijn en wat hiervan de wet- en regelgeving is.



# Onderzoeksmethode

7	Desk Research + Analyse van bestaand materiaal + interview werknemers <u>IoT-Solution</u>	Trial- <u>and</u> -error	Een ge3D-print ontwerp, waarop de componenten passen
8	Desk Research + Analyse van bestaand materiaal + interview werknemers <u>IoT-Solution</u>	Trial- <u>and</u> -error	Een programma, ingevoerd in de minicomputer, die aan de eisen voldoen.
9	Analyse van bestaand materiaal van deelvraag 5. ( <u>Abell</u> -model, 5-krachtenmodel, documentanalyse en concurrentieanalyse.	Gewogen factor score methode	Eisen waarop beoordeeld is + Een score per onderdeel van deelvraag 4 en 5.
10	Analyse van bestaand materiaal + Desk Research	Trial- <u>and</u> -error	Een werkend concept van het LPS, die uit één geheel bestaat.
11	Desk Research en analyse van bestaand materiaal.	Kostenbaten-analyse	Een kostprijs van het ontworpen concept van deelvraag 9, om te vergelijken met het huidige concept.

# Communicatie

- Wekelijkse teams meetings gecombineerd met begeleiding vanuit de HAN.
- Zelf dagelijks contact via Whatsapp.
- Indien nodig, kan binnen een dag een sprint georganiseerd worden via teams.

# Huidige voortgang

Antwoord op deelvragen te vinden op [Onedrive IoT-Solutionspartner/documentatie/Deelvraag..](#)

Nr.	Deelvraag	Voortgang 02-11-2020
1	Wat is Legionella	100%
2	Hoe ontstaat Legionella?	100%
3	Waaraan moet het LPS voldoen?	100%
4	Welke doelgroepen/markten zijn intensief bezig met legionellapreventie?	100%
5	Wat is het verschil tussen de weg te nemen kosten en de jaarlijkse kosten om legionella te beheersen?	100%
6	Wat zijn potentiële doelgroepen voor het LPS?	100%
7	Hoe ziet het concept van de behuizing van het LPS er uit?	100%
8	Hoe ziet het software van het LPS er uit?	100%
9	Welke markten zijn relevant voor het LPS?	100%
10	Wat is het concept van het LPS?	100%
11	Wat is de prijs van het ontworpen LPS?	100%



# Planning

---

- De planning kan gevonden worden op de volgende locatie: [Planning](#) (Dit is de link naar onedrive en staat ook in de opmerkingen)
  - Deze planning wordt wekelijks bijgehouden.