



# Promo event Smart Tooling 29 juni 2017

Clusternaam 'Werkplaats'



**Interreg**   
EUROPESE UNIE  
Vlaanderen-Nederland

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling





# Cluster 'Werkplaats'

## 1. Doelstelling

In onderhoudswerkplaatsen:

- Door het vaak specifieke karakter van de werkzaamheden  
=> Gebruik van Robotica oplossingen is vrij beperkt
- De actuele technologische ontwikkelingen geven voldoende mogelijkheden om toepassingen te ontwikkelen waardoor werk nauwkeuriger en veiliger kan worden uitgevoerd

## 2. Technologische ontwikkelingen

- Robot / mens interactie in werkplaats. (Collaboratieve robot/cobot)  
-> PPL: ITIS
- Digitale techniek ondersteuning met werkplaats toepassingen  
-> PPL: Proceedix/Iristick





# Promo event Smart Tooling 29 juni 2017

**Collaboratieve robot  
PPL - ITIS**



**Interreg**   
EUROPESE UNIE  
**Vlaanderen-Nederland**

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling





Industrial Testing &  
Inspection Services

# Bedrijfsinformatie

- ITIS staat voor: **Industrial Testing & Inspection Services**
- ITIS B.V. is een onafhankelijk technisch servicebedrijf
- ITIS B.V. is gespecialiseerd in **lektesten, afsluiter testen, niet-destructief onderzoek, inspecties en certificering**

**Interreg**   
EUROPESE UNIE  
**Vlaanderen-Nederland**

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



# Bedrijfsinformatie



Industrial Testing &  
Inspection Services

## ➤ Lektesten

- *Het meten van de hoeveelheid media dat door materiaal lekt in een bepaalde tijd*
- *Gebruik maken van een tracer gas (**helium**, methaan, stikstof)*
- *Afsluiter op druk zetten met tracergas en met een detector de potentiële lekkages 'afsnuffelen' met een sniffer probe*







# Onderscheiding



Industrial Testing &  
Inspection Services

- Innoveren op het gebied van testen
  - Automatisch opdrukken van objecten
  - Planning verwarming en koeling
  - Geautomatiseerd test-procedures (batches/recipe) uitvoeren
  
- Lektesten
  - In ontwikkeling
    - Snuffel robot, testen op zeer hoge druk (tot 2000 bar!)
  - Uitdagingen op verschillende gebieden (Mechanisch als elektrisch)



# Speerpunten Cobot-tech



Industrial Testing &  
Inspection Services

- Safety First
  - Afsluiter staat in de testbunker en de operator buiten de bunker
  - Operator 'Teach' de posities om te snuffelen, daarna opdrukken afsluiter
  
- Data verzameling
  - Accurate 'Helium lek' punten
  
- Uitdagingen
  - Temperatuur testen 60 tot 650 graden Celsius
  - Temperatuur testen -196 tot 20 graden Celsius
  - Teachen aantrekkelijk maken

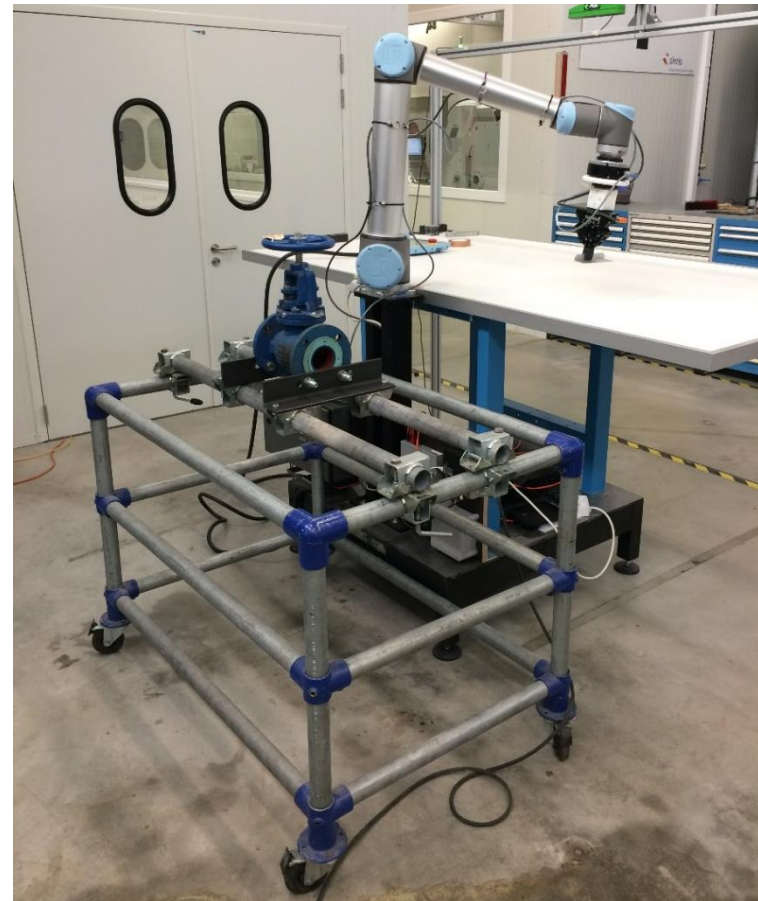


# Testopstelling



Industrial Testing &  
Inspection Services

- Het inzetten van een collaboratieve robot bij lektesten



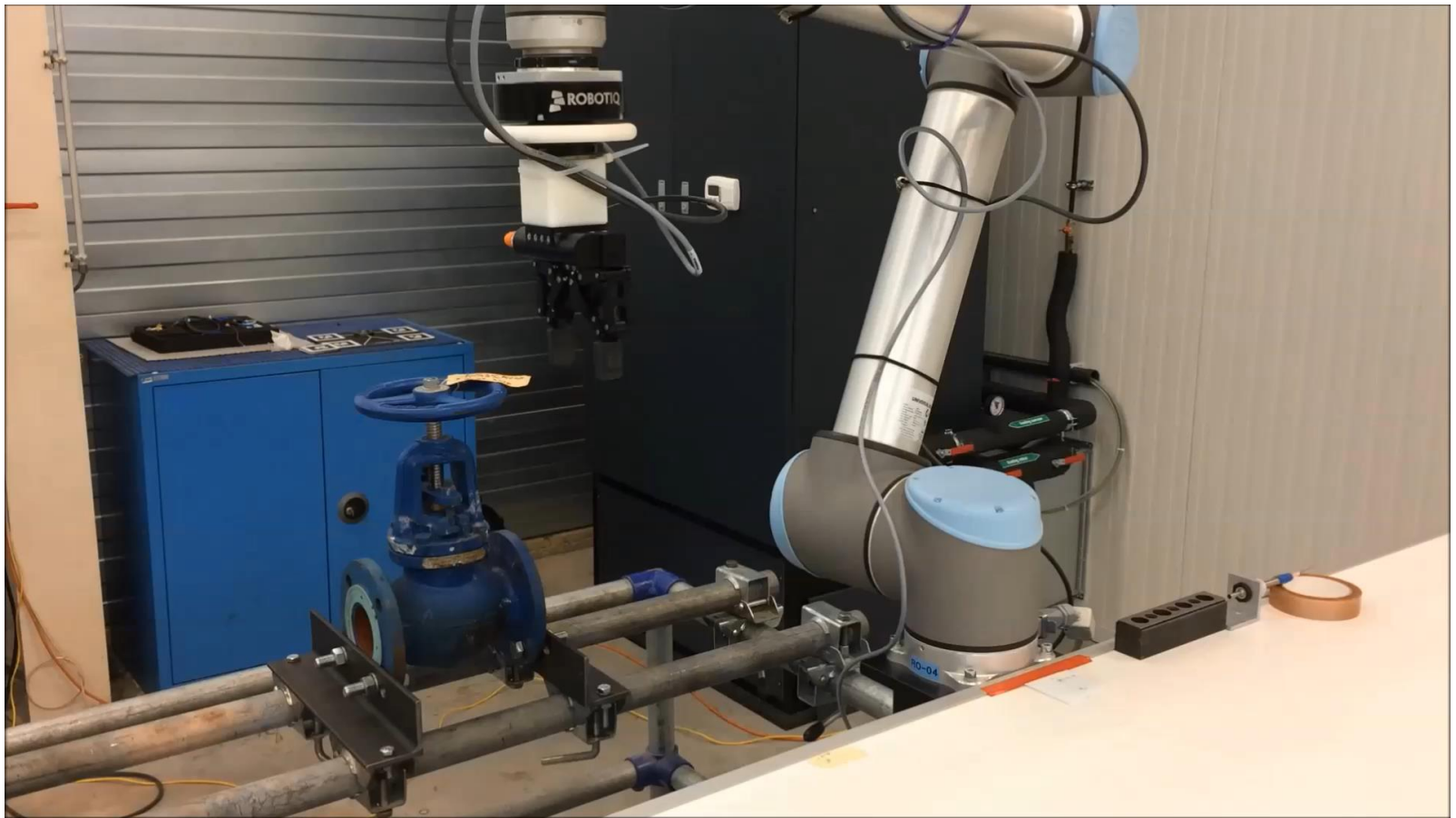




# Testopstelling



Industrial Testing & Inspection Services



**Interreg**  EUROPESE UNIE  
**Vlaanderen-Nederland**

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



# Planning



Industrial Testing &  
Inspection Services

Timing	Activiteit	Status
April 2017	Kick-off	Done
Mei – Juni 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bepalen 1ste testopstelling</li><li>- Starten testen met cobot in labo bij Sirris</li></ul>	Done
3Q/4Q – 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verder testen met cobot in testopstelling</li><li>- Mogelijk bereik van cobot in kaart brengen</li></ul>	Ongoing
1Q/2Q – 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>- Toepasbaarheid: Teach by demonstration</li><li>- Communicatie cobot – testsysteem</li><li>- Onderzoek: Cobot resistent tegen de temperaturen?</li></ul>	Not started
3Q/4Q – 2018	Toepassen totale infrastructuur bij testopstelling	Not started
1Q/2Q – 2019	Implementatie bij ITIS	Not started



# Promo event Smart Tooling 29 juni 2017

Digitale werkplaats  
PPL – Proceedix / Iristick



**Interreg**   
EUROPESE UNIE  
Vlaanderen-Nederland

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling





# Do it right!



✓ **Standard Operating Procedures**

- ✓ What?
- ✓ Why?
- ✓ Who?
- ✓ When?
- ✓ ...



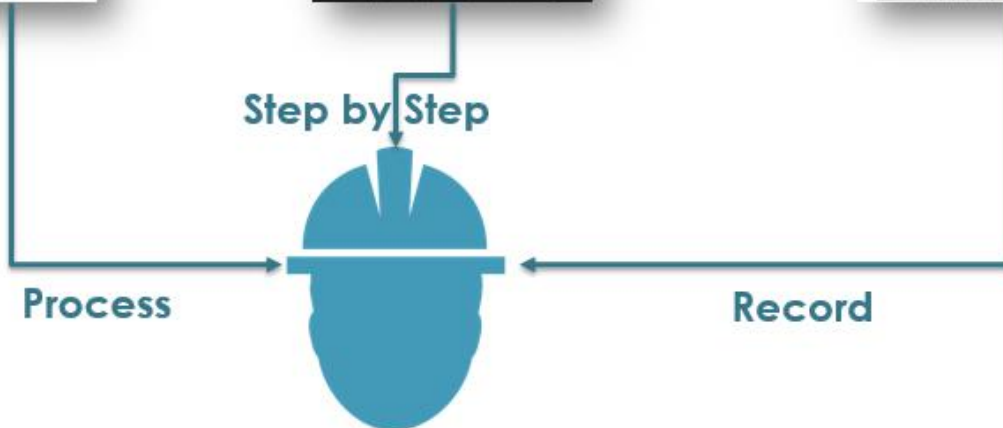
✓ **Work instructions**  
✓ **Inspection instructions**

✓ **How? (steps)**



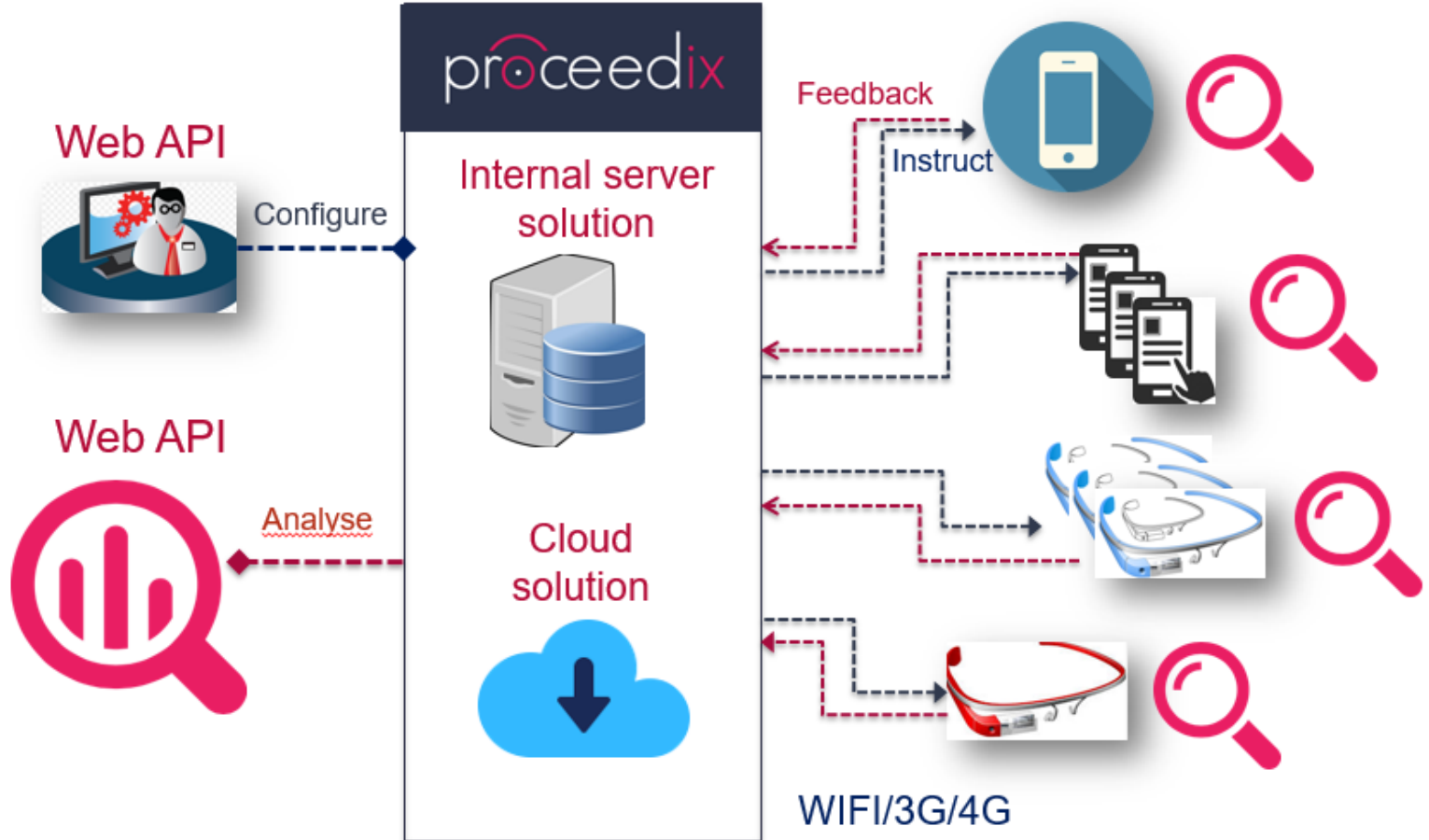
✓ **Forms : log/ control sheets**

✓ **Checks**





# Procedure & instruction support







# Our USP, your business case

- ✓ Mobile and/or handsfree
- ✓ Paperless : automatic logging
- ✓ Compliant & traceable
- ✓ Easy & Agile content management
- ✓ Integration with ERP/MES

## Mobilize your procedures and instruction support for



Quality Control



Maintenance  
Support



Asset and  
Infrastructure  
Control



Human-driven  
Shop Floor  
Activities



Field Services



Logistic Operations

(\*USP : Unique Selling Proposition



# Digitale werkplaats: case BASF

Timing	Activiteit	Status
Maart 2017	Meeting met BASF rond mogelijkheden Proceedix	Done
Mei – Juni 2017	Procedures opgezet voor <ul style="list-style-type: none"><li>- Koelinstallaties</li><li>- Zuigercompressoren</li></ul>	Ongoing
Juli – Augustus 2017	Implementatie procedures voor koelinstallaties	Ongoing
September 2017	Bespreek mogelijkheden voor zuigercompressoren met BASF	Not started
Oktober – November 2017	Ontwikkeling voor procedures zuigercompressoren	Not started
December 2017	Implementatie procedures voor zuigercompressoren	Not started



# Procedure koelinstallaties

**BASF** We create chemistry

**Meetprotocol voor Industriële koelinstallaties**

Central Maintenance  
Large Rotating Equipment  
Industriële koeltechniek

### 1. Algemene gegevens

Blokveld-installatie:	R54-AV4630	Koelmiddel:	R12	Setpunt:	-18,0
Draaiuren:	A 1008 B 21762 C 21654	Temp. Machinekamer:	13,3		
Buiten-temp.:	6,3				

### 2. Metingen/Controles

Compressor	A	B	C	4	Oliesoeler	A	B	C	4
Capaciteit:	%	100	100	100	Oliesoeler	°C	34,1	30,7	
Vi:					Oliesoeler uit:	°C	30,5	26,8	
Zugdruk:	bar	0,67	0,67		T olie:	°C	38,6	35,5	
Verdampings T.:	°C	-20	-20,5		Condensator				
Zuggas T.:	°C	-25	-25,5		Koelwater T. in/uit:	°C	18,0	24,1	
Peredruk:	bar	10,5	10,2		Koelmiddel T. in/uit:	°C	74,6	26,1	
Condensatie T.:	°C	25,6	30,2		Debiet:				
Vloestof T.:	°C	16,3	26,3		Ventiel koelwater:				
Pens T.:	°C	29,2	24,4		Verdamper				
Oliedruk na filter:	bar	1,2	1,3		Product T. in/uit:	°C	-19,3	-11,6	
P Oilfilter:	bar	0,6	21,6	bar	Verdampings T.:	°C	-28,5		
Oliewemp. Compr.:	°C	24,5	24,8		Verdamper Niveau:		46,5	(SP=47)	
Temp. Oliefach.:	°C	26,6	20,4		Debiet:				
Oliefach. Niveau:	cm	43	42	40	Vloestofvat				
Motor		1	2	3	4	Vloestofvat Niveau:		25	cm
Stroom:	A	84	113			Eco			
T. Wikkling U:	°C	56	29,9		Eco Druk:	bar	2,3		
T. Wikkling V:	°C	25	19,0		Eco T.:	°C	-6,3		
T. Wikkling W:	°C	27	21,0		Eco Niveau:		41,8	(SP=44,4)	
T. Inger as:	°C	28,8	24,4		Algemeen				
T. Inger ventilator:	°C	20,4	21,0		Kijkglazen safety's:		✓		
Smearing lagere:					Oliefopjes:		✓		

### 3. Opmerkingen/Bijlagen

• de temperatuur van de motor staat bijna lager het alarm -> contact  
• nuw wikkling koppelen met de draaiuren van eco 06 FEB. 2017  
• cap. schief AV4630A ligt op 15 A: afstand  
• filter vervangen AV4630 B (= 2 filter)

Datum: 30/1/17 Handtekening: A. Pijp  
Firma: PFWLKA Naam: Hans van Houten

PFWLKG Versie 4.1 15/09/2016

Meetprotocol voor industriël... +

### Metingen/controles eco

#### Druk/temperatuur

Id	Value	Unit
Druk		Bar
Temperatuur		°C

N/A

Meetprotocol voor industriël... +

### Metingen/controles algemeen

Duid alles aan dat OK is

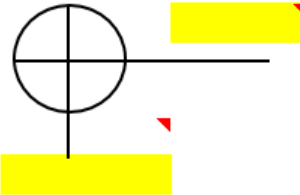
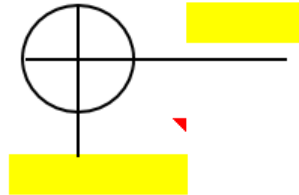

- Elektrisch bord
- Ventilatie/filter
- Contacten/klemmen
- Kijkglazen safety's
- Oliefopjes
- Vent. machinehal
- Lekdichtheid

X N/A

Openstaande vraag: kunnen we de gegevens terug in dit formaat rapporteren



# Procedure zuigercompressoren

<b>Revisieverslag</b>		Structuurnummer	<b>G0401-V6402AB</b>		Type	Neac 1TZS 130	
1		Algemeen					
Reden nazicht : <b>Gepland 54 maandelijks onderhoud</b>							
Sapnummer:				Looptijd :			
Datum van-tot:							
Uitvoerders: <b>Zie verslag</b>							
2		Dode ruimte zuigers (V1 = KK: V2 = NKK)					
		V1		V2			
		Oud	Nieuw	Oud	Nieuw	<b>SOLL</b>	
Boven						2.7	
Onder						1.8	
Pastil							
3		Diameter cilinderbussen bij demontage					
		<b>V1</b>	$\varnothing = 210,00-210,40$ Afkeur: 210,63mm	<b>V2</b>	$\varnothing = 210,00-210,40$ Afkeur: 210,63mm		
Bovenaan							
 <b>Cilinder</b>		Zuigerstang	Schrapper,Kleppen,Olie, Stopbus		Stopbus V1	Stopbus V2	Kruisop-gelei ... (+)



# Procedure zuigercompressoren

- Veel data om in te geven – verschillende tabbladen
- Hoe overzicht bewaren?
- Taak gaat over verschillende dagen
  
- Volgende stappen
  - Meelopen wanneer werken uitgevoerd worden om zo te verstaan hoe operatoren de bladen en informatie gebruiken
  - Kijken naar lay-out oplossingen voor Proceedix om overzicht te bewaren (bijvoorbeeld: IoT card)





# Iristick

