

EEN DUURZAME FABRIEK MOGELIJK MAKEN

Technische Unie
A Seneger Company

Webinars
waar u **energie**
van krijgt

DE MOGELIJK
MAKERS



Roy Schep

Manager Energy Efficiency

r.schep@smc.nl

06-51525980



DE **MOGELIJK**
MAKERS

Visie

SMC Nederland wil herkend worden als **dé kennispartner** voor **veilige** en **duurzame technologie** in de **industriële automatisering**.

Missie

In samenwerking met onze klanten bieden wij voorsprong op het gebied van industriële automatisering. Onze Japanse waarden zijn de basis van ons handelen naar medewerkers en klanten.

Onze waarden



Doel voor vandaag:

Het overdragen van onze kennis met praktijkvoorbeelden zodat u uw persluchtinstallatie energiezuiniger kan uitvoeren én hiermee de CO₂-uitstoot van uw fabriek direct reduceert.





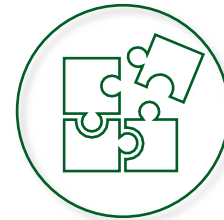
Sustainability



Subsidies en regelingen



Baseline Check



Afsluiting



Sustainability



EU legt klimaatlat hoger: 55 procent minder CO₂ in 2030

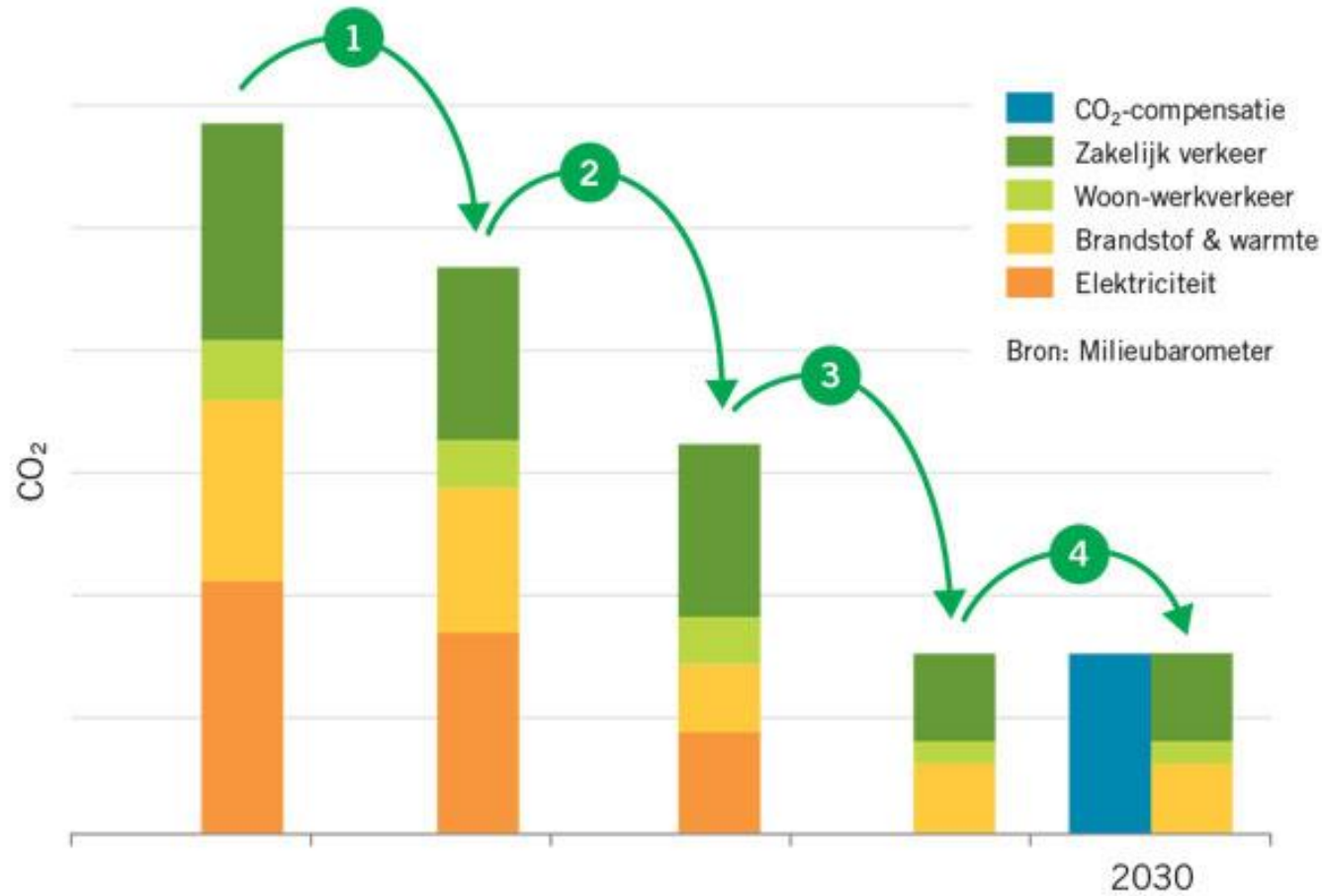
De Europese Unie scherpt haar klimaatdoelstellingen aan. Over tien jaar moet de unie niet 40, maar 55 procent minder CO₂ uitstoten dan in 1990, zijn de EU-leiders overeengekomen op hun top in Brussel. Dat is nodig om Europa in 2050 klimaatneutraal te maken.

ANP 11 december 2020, 9:10



De scherpere doelstellingen zijn nodig om de opwarming van de aarde te kunnen beperken tot 2 en liever nog 1,5 graad, zoals in het klimaatakkoord van Parijs is afgesproken. BEELD REUTERS





1 Besparen van energie

2 Opwekken duurzame energie

3 Inkopen duurzame energie

4 Compenseren CO₂





Subsidies en regelingen



Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Energie- investeringsaftrek (EIA)

Energielijst 2021

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

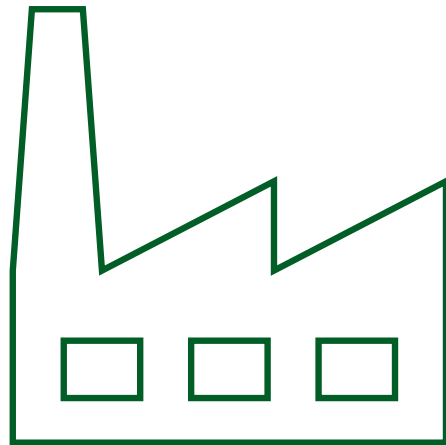


>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen

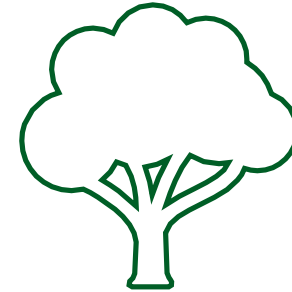
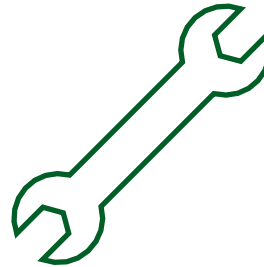




Hoe werkt de EIA (Energie-investeringsaftrek)?



Energie-investeringen:
€300.000



Fiscale winst 2021 met EIA:
€365.000
Vennootschapsbelasting:
€66.750



Fiscale winst in 2021:
€500.000
Vennootschapsbelasting:
€100.500



EIA: 45% van €300.000
€135.000

Voordeel: €33.750





Het overzicht van energieinvesteringen voor 2021

- A. Bedrijfsgebouwen
- B. Processen
- C. Transportmiddelen
- D. Duurzame energie
- E. Energiebalancerings
- F. Energietransitie
- G. Energieadvies, maatwerkadvies en CO₂ emissiereductieplan





220914: Appendages in persluchtinstallaties

- A) Afsluiter in het persluchtsysteem
- B) Pulsblaasventiel in het persluchtsysteem
- C) Stand-by Ventiel in het persluchtsysteem
- D) Drukgestuurde vacuumejector

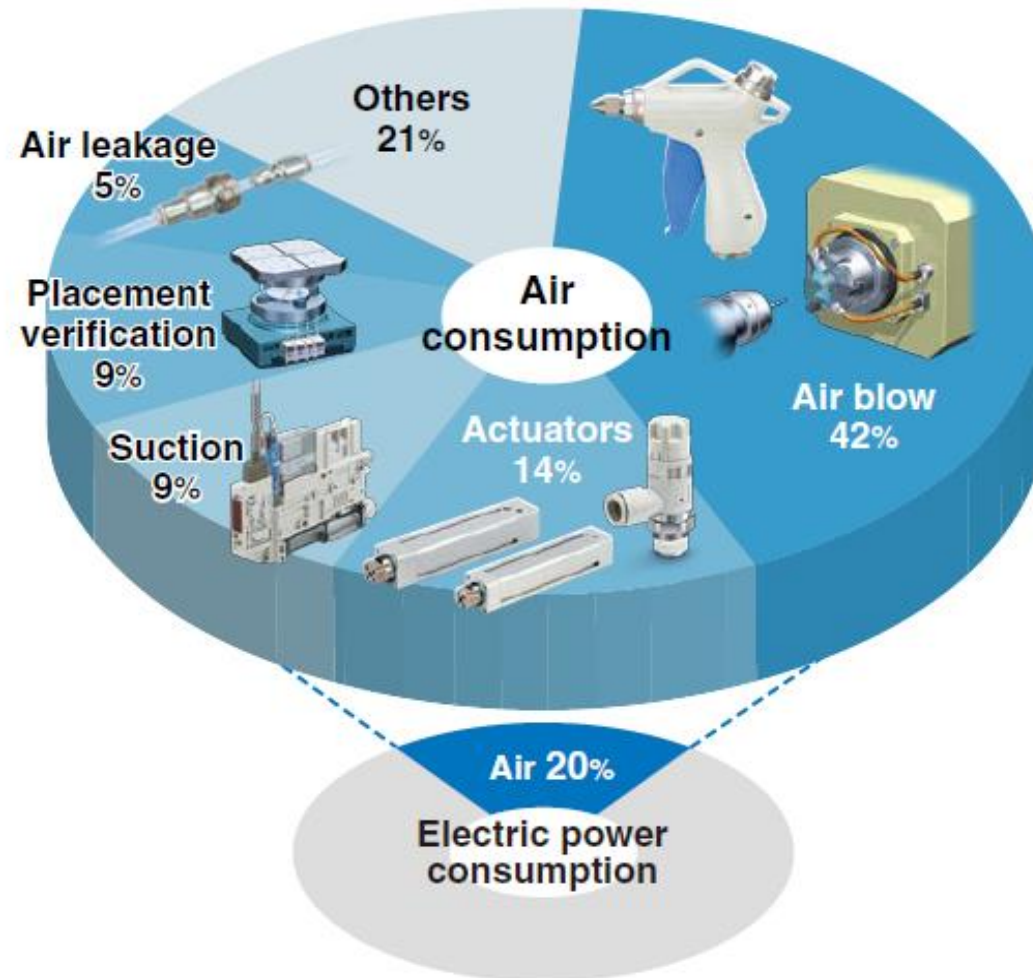




Baseline Check

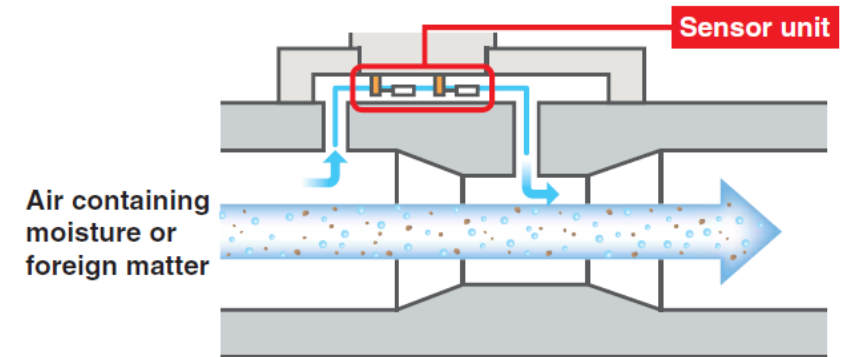


Persluchtverbruik in een nieuwe fabriek



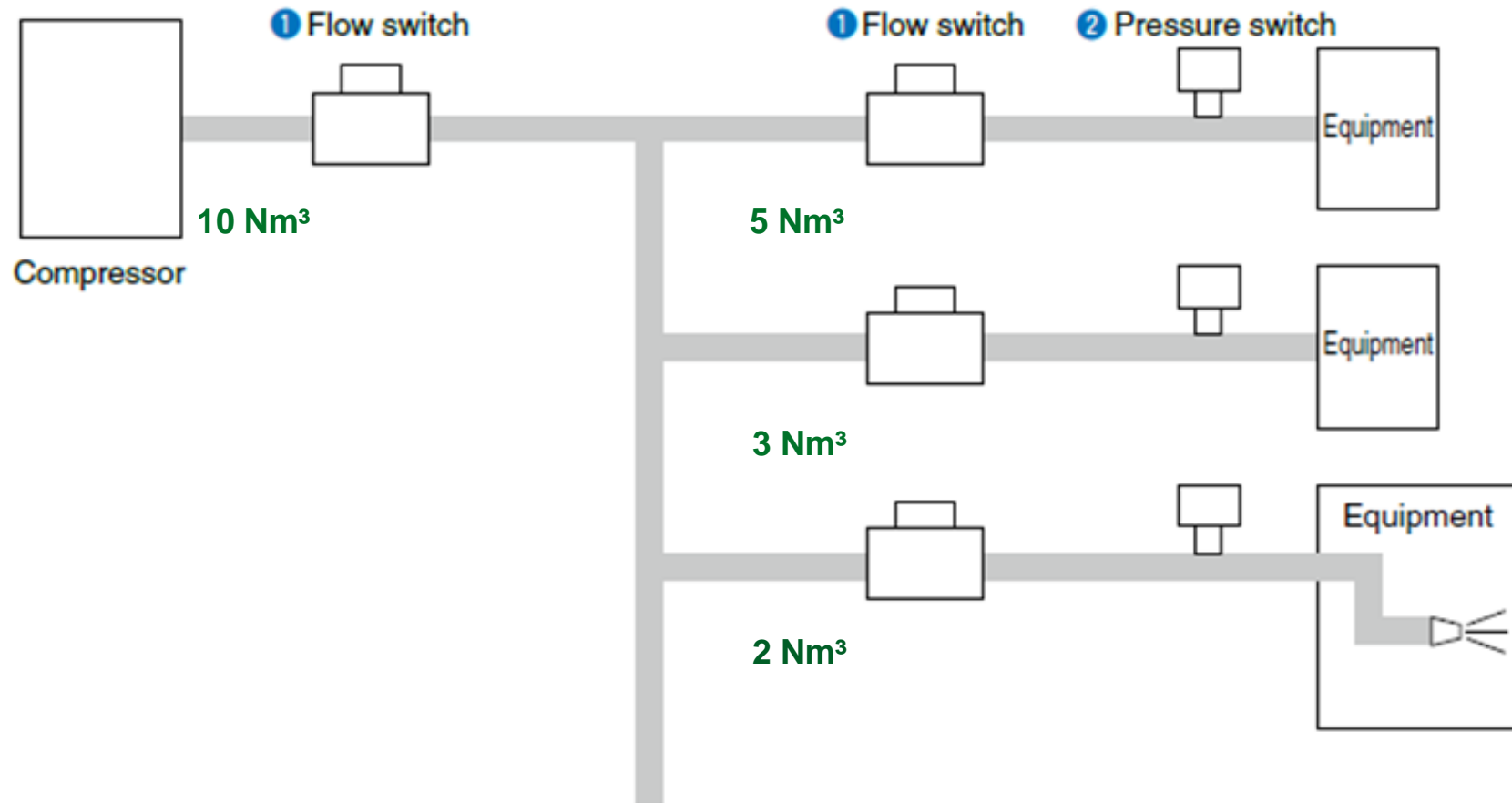


Stap 1: Installeren van meetapparatuur

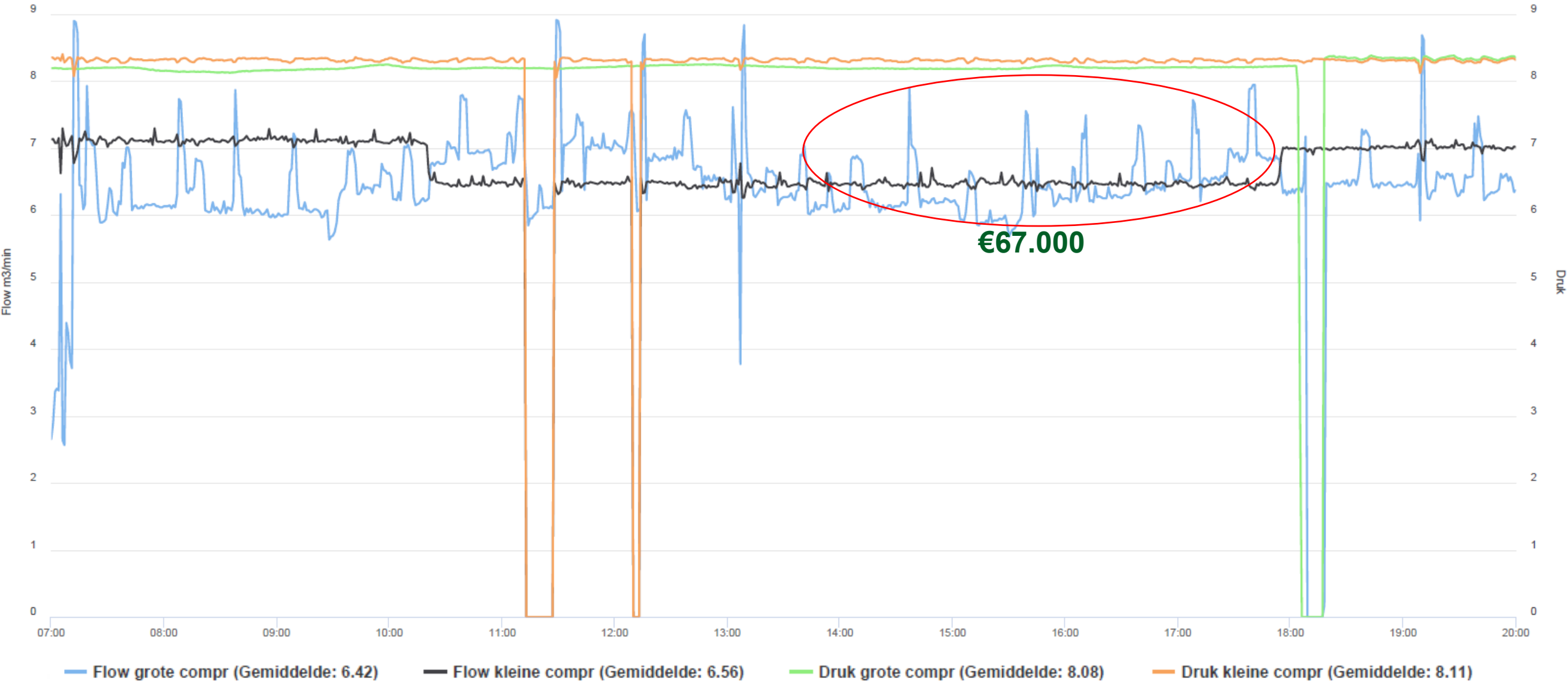


Bypass construction reduces the moist air or foreign matter in contact with the sensor, reducing the accuracy deterioration and damage of the sensor.





Zaterdag, 9 januari 2021

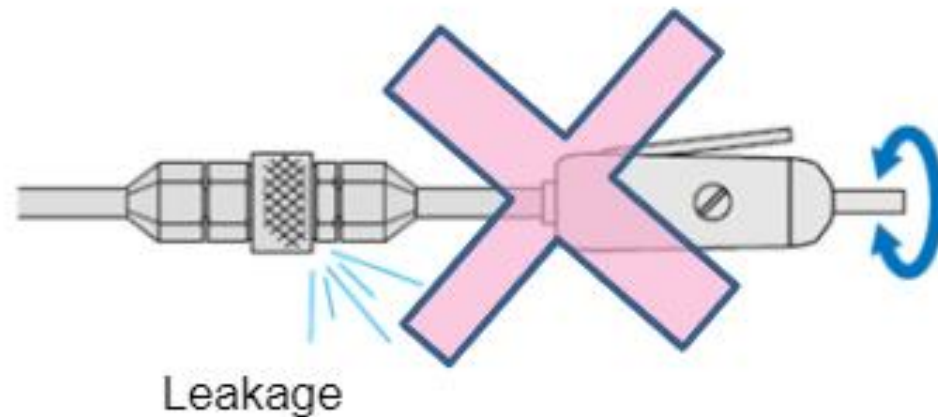


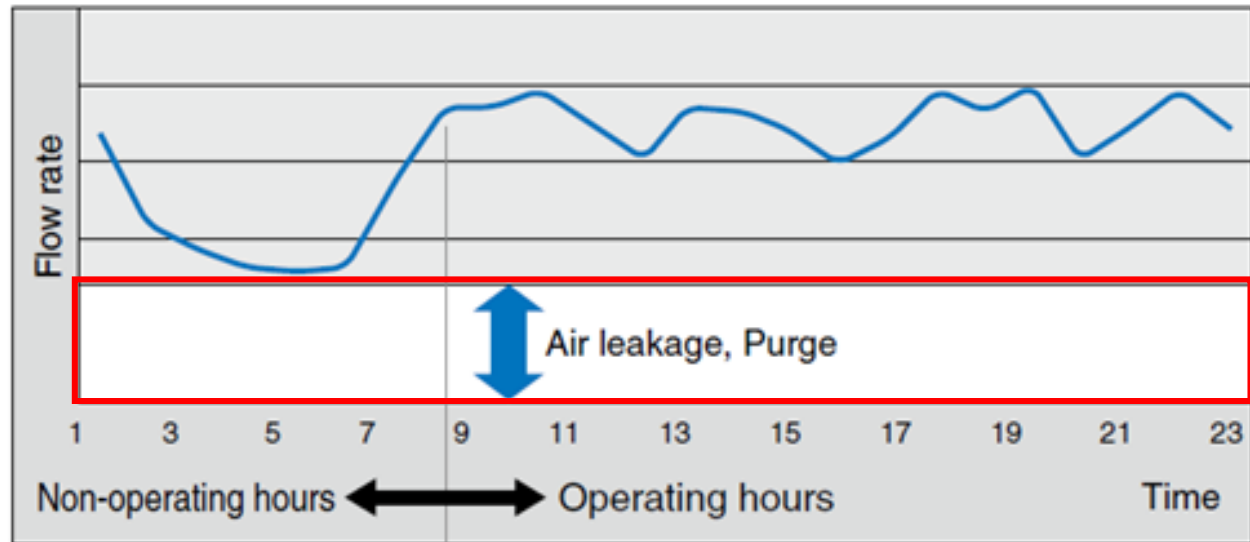




Stap 2: Perslucht besparen op actieve productielijnen

Het uitgangspunt is om energie te besparen zonder het proces negatief te beïnvloeden.





Tubing, Fittings	20%
Coupling fittings	25%
Rubber hose	30%
Others	25%





Persluchtkosten per lekkage

Lekkage in L/min (ANR)						Praktijkvoorbeelden
	1 uur	1 dag	1 week	1 maand	1 jaar	
5	0.004	0.005	0.3	1	13.5	Slangen en koppelingen
10	0.01	0.1	0.5	2.1	27	
						Beschadiging van de neuspakking
30	0.02	0.3	1.6	6.5	80.5	Beschadiging aan luchtverzorgingsunits
50	0.04	0.5	2.7	11	134	
						Beschadiging van pakkingen in ventielen
100	1	1	5.5	21	268	





⚡ Power consumption

250 kw
Compressor power

€ 0.04/kWh
Electricity rate (€/kWh)

43 Nm3 per minute
Max compressor output

€ 0.015
Compressed air costs (€/Nm3)

8.6
Operating working pressure (bar)

📈 Energy Savings

€ 19699
Estimated total yearly savings

< 3 months
Return on Investment (products)

€ 5306.04
Estimated total yearly electricity savings

59.69 Tons
Estimated CO2 emission yearly savings

€ Investment

€ 5442.9
SMC replacement products

€ 2929
Total labour costs

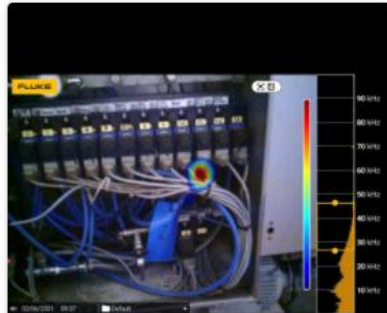
🌀 Air leakage

2923
NI/min

1313245.44
Nm3 lost per year



🔧 To be repaired



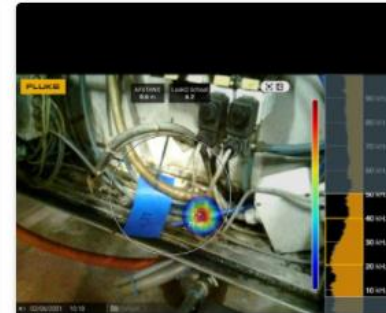
🔧 To be repaired



🔧 To be repaired



🔧 To be repaired



🔧 To be repaired

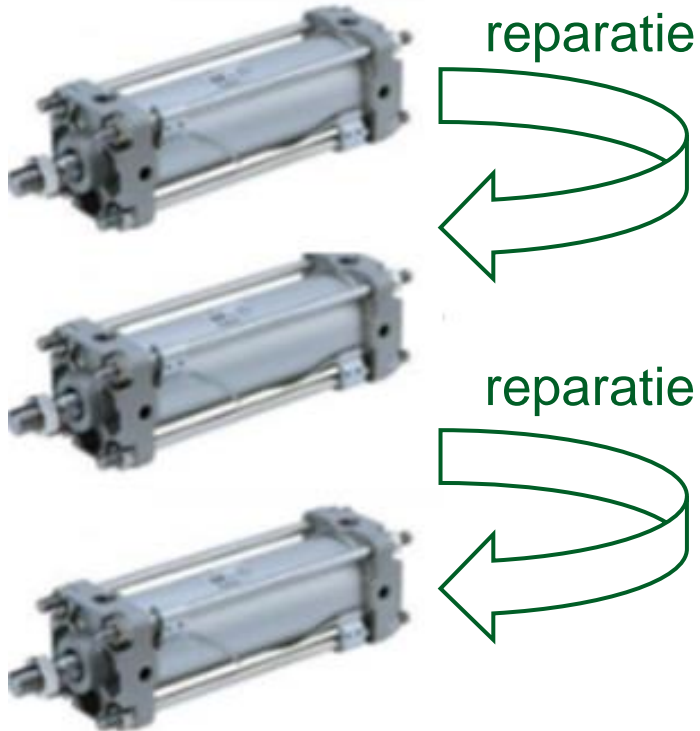


🔧 To be repaired



Wat nu als perslucht lekkages continue terugkeren op dezelfde locatie?

Standaard cilinder



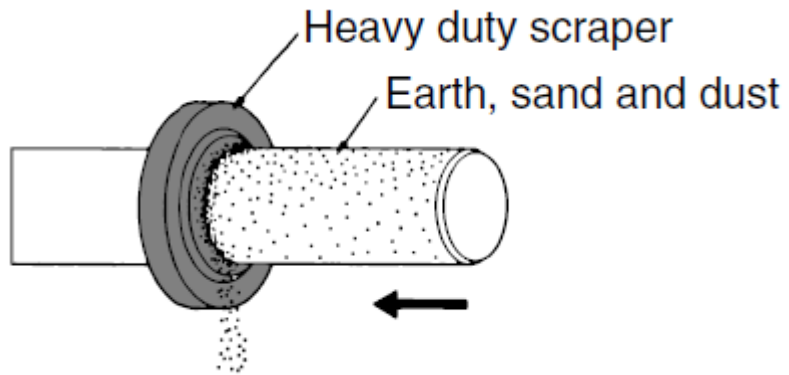
Product voor de applicatie



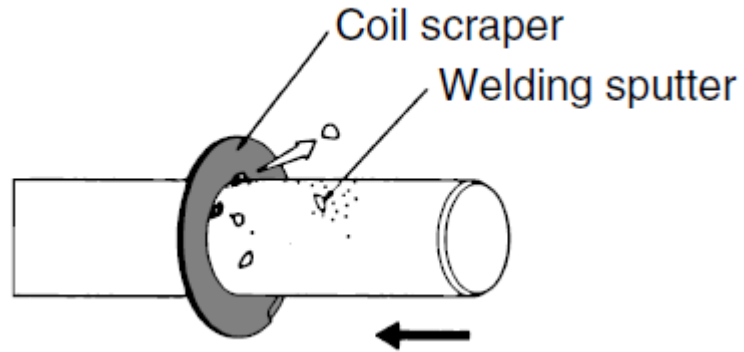




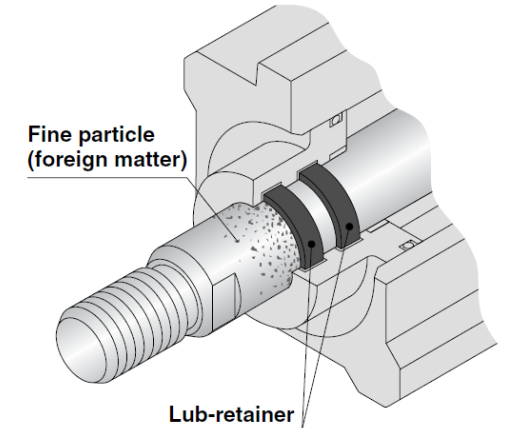
Cilinders en droge omgevingsinvloeden



-XC4, Heavy Duty Scraper



-XC35, Coil Scraper

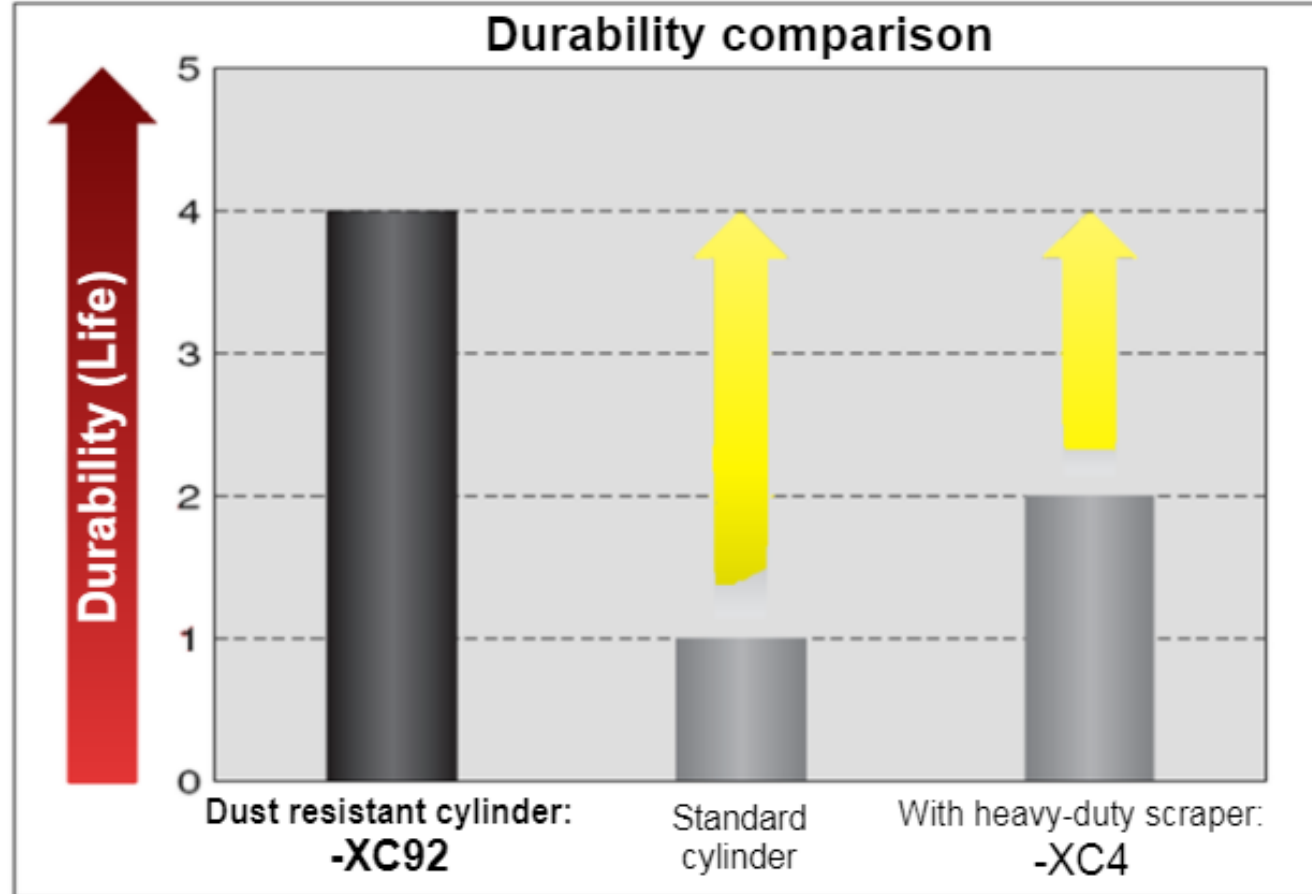


-XC92, Dust Resistant





Cilinders en droge omgevingsinvloeden



*The durability test is conducted in accordance with SMC test conditions





Tubing en omgevingsinvloeden



Polyurethaan slang in
een kabelrups



Tubing en omgevingsinvloeden

TUZ-serie

Description	Maximum abrasion (mm)
	After 10 million cycles
Wear resistant tubing TUZ series	0.16
Polyurethane tubing TU series	0.46

Note) Comparison based on the SMC's specific testing condition



6-color variations





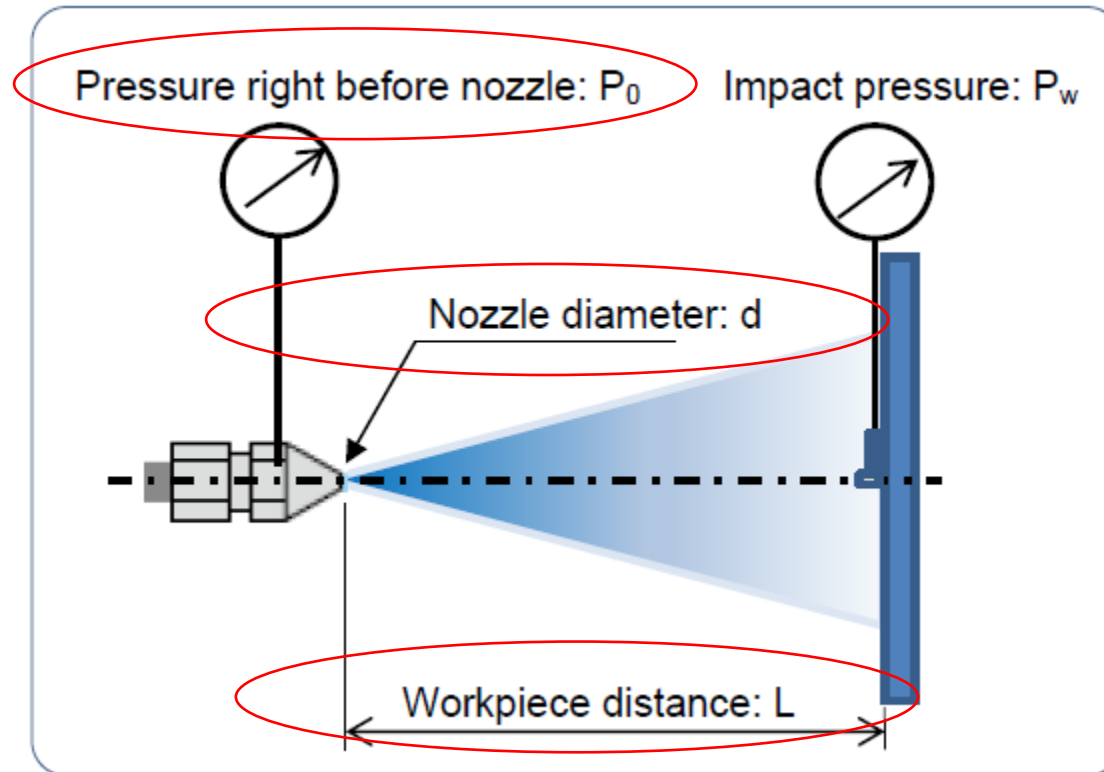
Stap 3: Verbeteren van blaasluchtapplicaties

DE **MOGELIJK**
MAKERS





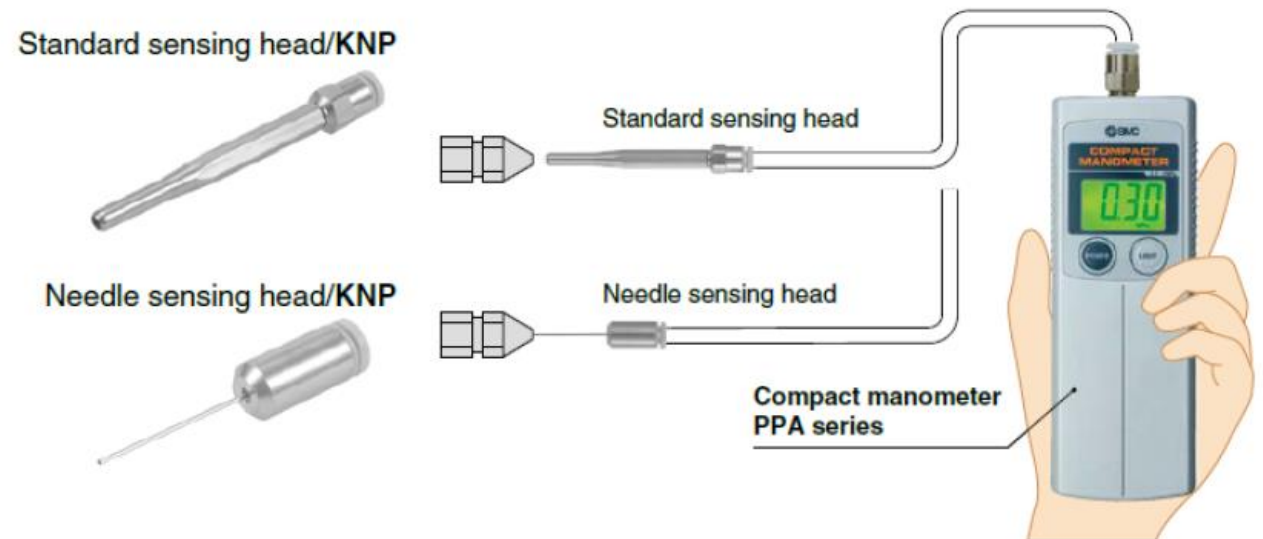
Welke drie factoren hebben invloed op blaaslucht en impact pressure?



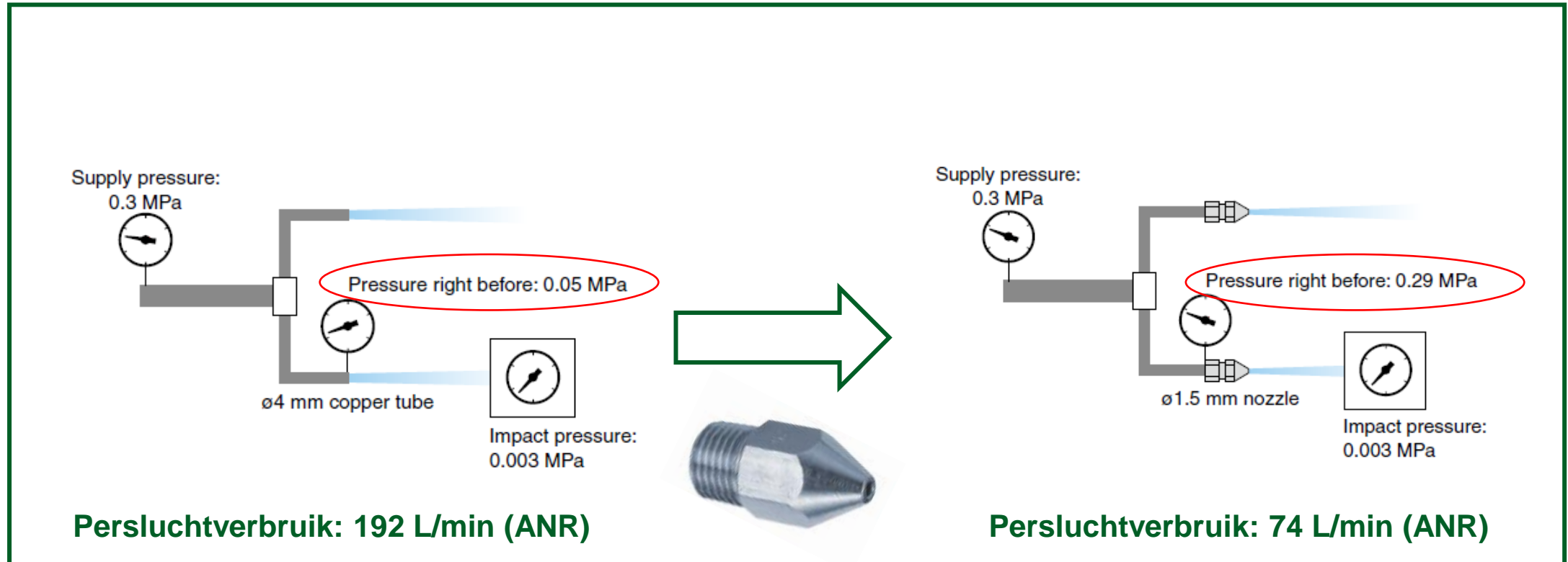


Stap A: onderzoek de huidige situatie

- 1) Meet de druk voor de nozzle
- 2) Meet de impact pressure



Stap B: Installeren van blaasnozzles



Ingangscondities:

Werkdruk:	3 bar
Impactdruk:	0,003MPa
Aanvoerleiding:	8mm
Aftakleiding:	6mm met een lengte van 0,5m
Afstand tot blaasobject:	100mm
Cycli per jaar:	6.000 uur

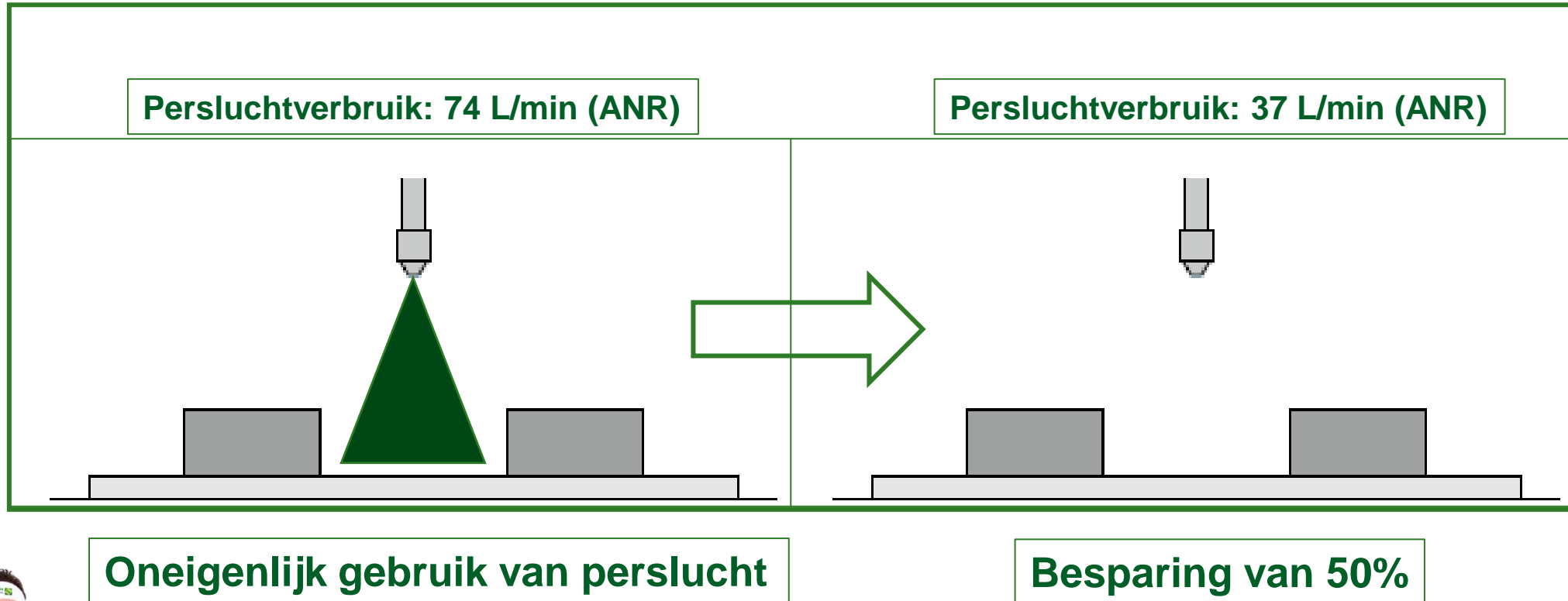
Besparing:
Investing:

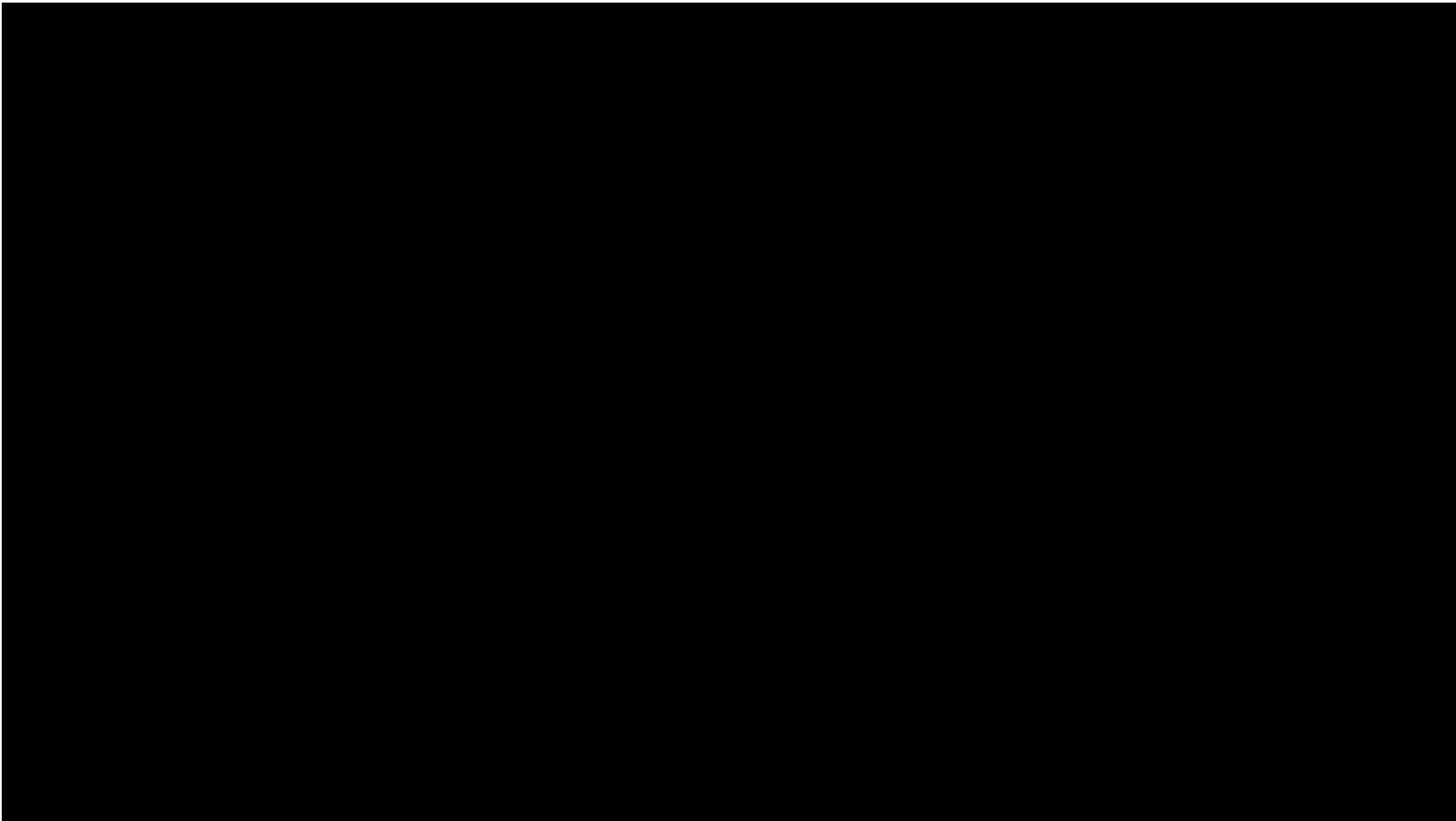
€6.372,20
€90,20

DE MOGELIJK
MAKERS

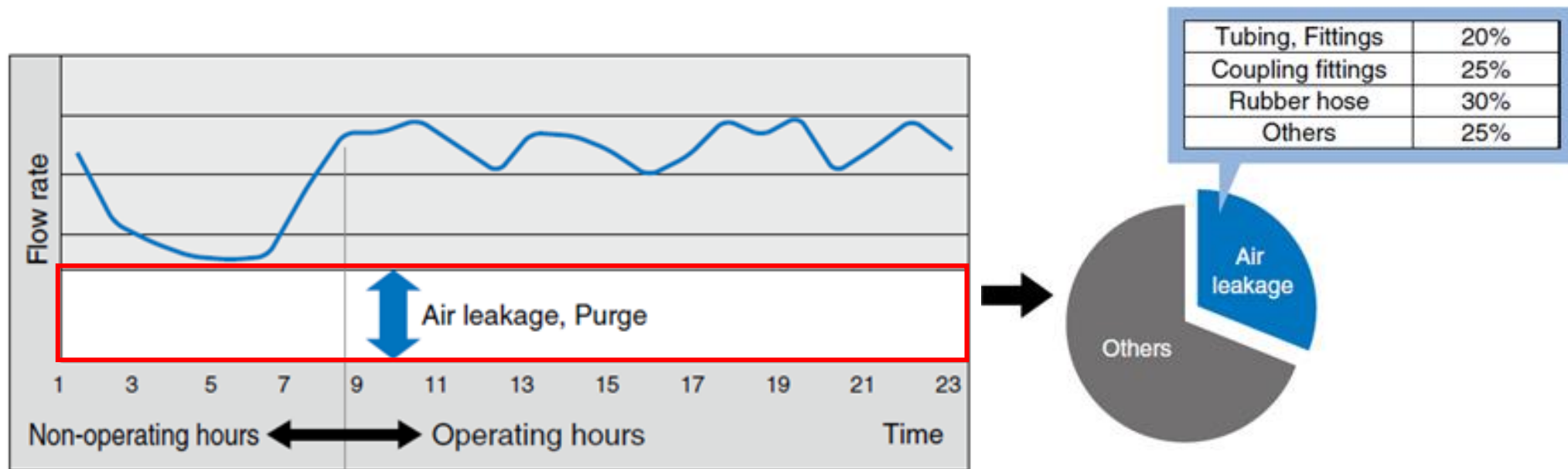


Stap C: Continu of pulserend aanbieden van blaaslucht





Stap 4: Afsluiten van de toevoerlucht binnen inactieve productielijnen



Waarom blijft uw systeem 's nachts en in het weekend op druk zonder dat er productie tegenover staat?

1) Werkgerelateerde redenen:

- Afsluiten kan niet vanwege onderhoud in het weekend
- Variatie binnen de productie-uren etc.

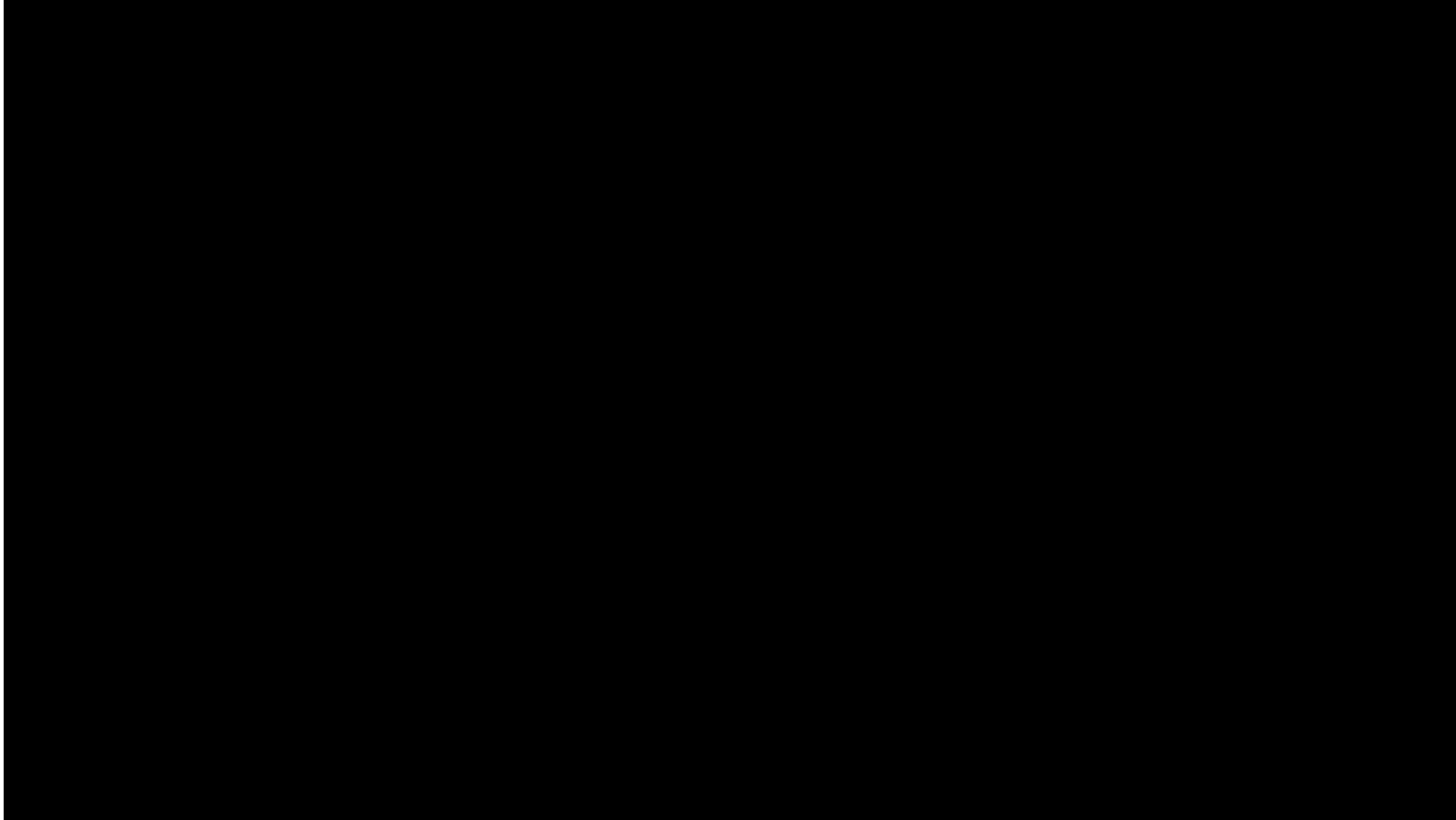
2) Pneumatische redenen:

- Centrale aanvoer voor de totale fabriek
- Afdelingen hebben afsluiters, maar 'gebruiksregels' ontbreken





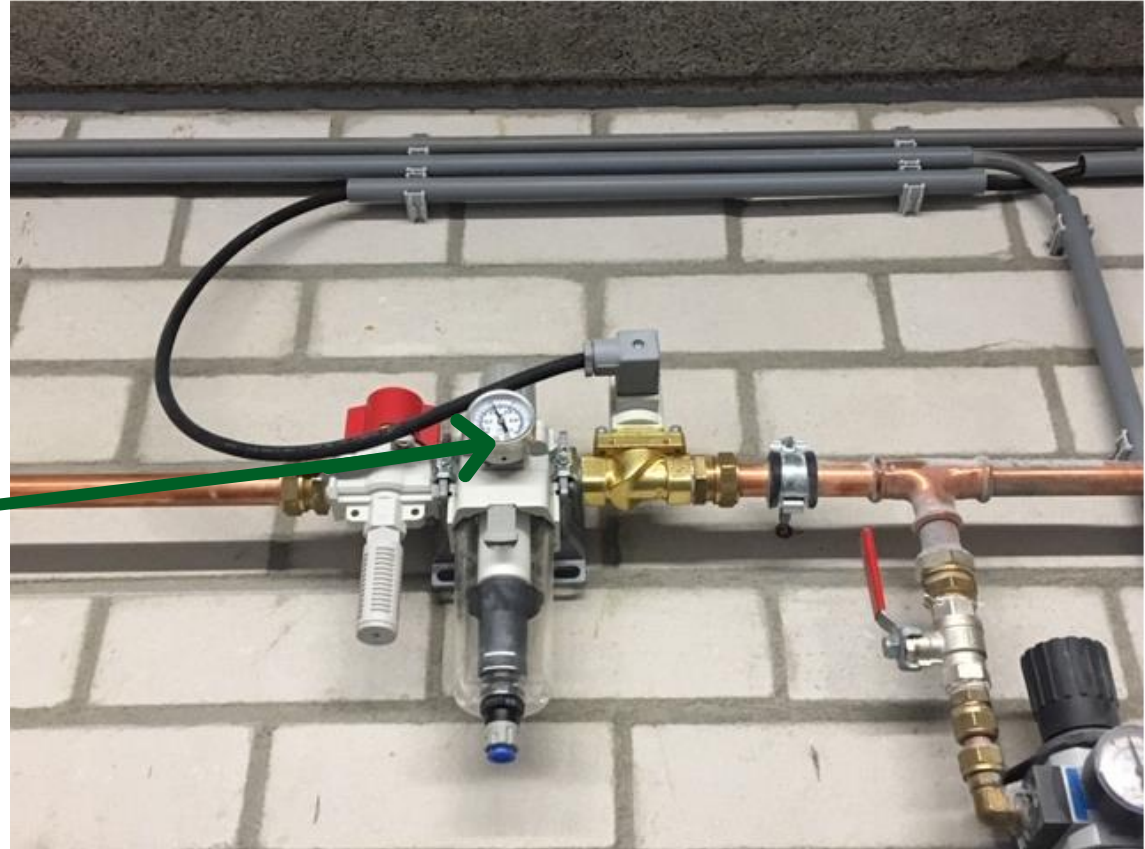
Pneumatische kogelkraan





Oplossingen

Zero Differential
Pressure Type
VXZ-serie



Vorzorgsmaatregelen:

- Let op het eventueel uitzakken van verticaal gepositioneerde cilinders;
- Heropstart van cilinders.





Stap 5: Verlaag de druk van niet-productieve slagen





Stap 5: Verlaag de druk van niet-productieve slagen





VXE Simple Saving Calculator

Kijk hoeveel u kunt besparen met onze energiebesparende ventielen van de VXE serie.



VMG Simple Saving Calculator

Kijk hoeveel u kunt besparen met onze blaaspistolen van de VMG serie.



AS-R & AS-Q Simple Saving Calculator

Controleer de besparingen die u realiseert door gebruik van onze luchtbesparende snelheidsregelventielen.



VEX-X115 Simple Saving Calculator

Controleer de besparingen die u realiseert door gebruik van ons stand-by ventiel.



ZK2 Simple Saving Calculator

Controleer de besparingen die u realiseert door gebruik van onze ZK2 vacuüm unit.





Aanvankelijke situatie

Toevoerdruk (bar):	<input type="text" value="5"/>
Persluchtkosten (€/Nm ³):	<input type="text" value="0,015"/>
Boringdiameter (mm):	<input type="text" value="50"/>
Slag (mm):	<input type="text" value="300"/>
Aantal cilinders:	<input type="text" value="5"/>
Aantal cycli per minuut:	<input type="text" value="6"/>
Aantal bedrijfsuren per dag:	<input type="text" value="16"/>
Aantal bedrijfsdagen per jaar:	<input type="text" value="300"/>
Totale aanvankelijke verbruikskosten (€/jaar):	<input type="text" value="915,62"/>



AS-R & AS-Q

Geselecteerde reeks

<input type="text" value="AS-R & AS-Q"/>	Druk retourslag (bar):	<input type="text" value="2"/>
	<small>*2 bar (gefixeerd) voor AS-R/AS-Q</small>	
Totale verbruikskosten (€/jaar):		<input type="text" value="686,72"/>

Totale besparing

<input type="text" value="228,91"/>	€/ jaar	<input type="text" value="25"/>	%	<input type="button" value="Berekenen"/>
-------------------------------------	---------	---------------------------------	---	--





Samenvatting

- ✓ Subsidies (Energie-investeringsaftrek 2021)
- ✓ Monitoren het verbruik en de druk
- ✓ Afsluiten van inactieve productielijnen
- ✓ Repareren van persluchtlekkages
 - Omgevingsinvloeden voor cilinders
 - Oplossingen tegen condensatie
 - Omgevingsinvloeden voor tubing
- ✓ Installeren van blaasnozzles



