

DOWN TO EARTH BV
Interim Management
Organisatieadvies

Workshop

Optimalisatie Prestatie Regelkringen

20 mei 2009

Enrico Lammers

in samenwerking met



AGENDA

- Introductie
- Optimalisatie Prestatie Regelkringen (OPR) aanpak
- CASE 1: Tailgas drukregeling
- CASE 2: Minimum luchtflow naar incinerator
- Conclusie

DUURZAAM ONDERNEMERSCHAP

voegt vandaag waarde toe, zonder de toekomst te belasten.

Door:



.. effectief te zijn

(d.m.v. het *doelgericht* inzetten van mensen en middelen - grondstoffen, tijd en geld)



... efficiënt te zijn

(door met zo *min mogelijk* menskracht en middelen zo *veel mogelijk resultaat* te behalen)



... duurzame keuzes te maken

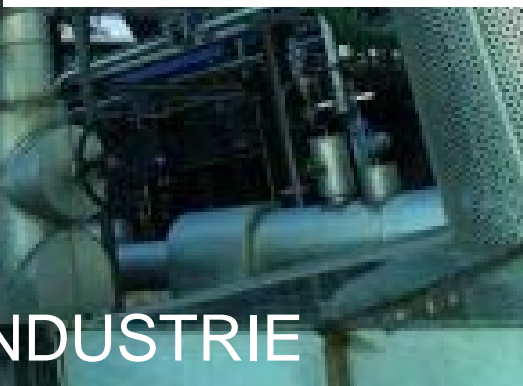
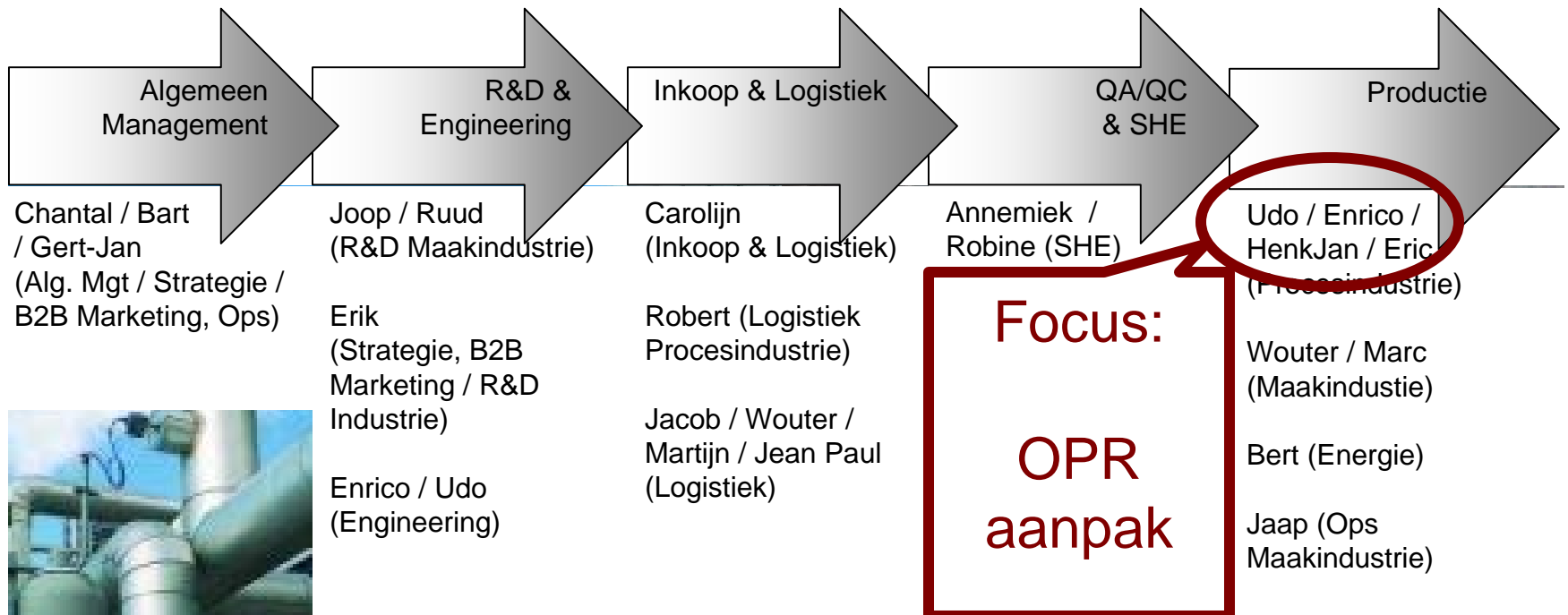
(d.m.v. het *duurzaam ontwikkelen* en *inzetten* van mensen en middelen)

DOWN TO EARTH richt zich op het bevorderen van DUURZAAM ONDERNEMERSCHAP.

- in de proces- en maakindustrie in Nederland
- door ervaren, gepassioneerde specialisten in te zetten
- die, met een pragmatische, resultaatgerichte aanpak
- in samenwerking mét de klant
- zowel adviseren als (helpen) implementeren, en zo ...
- optimale effectiviteit en efficiency in de keten realiseren
- en hiermee waarde toevoegen en verspilling helpen voorkomen.

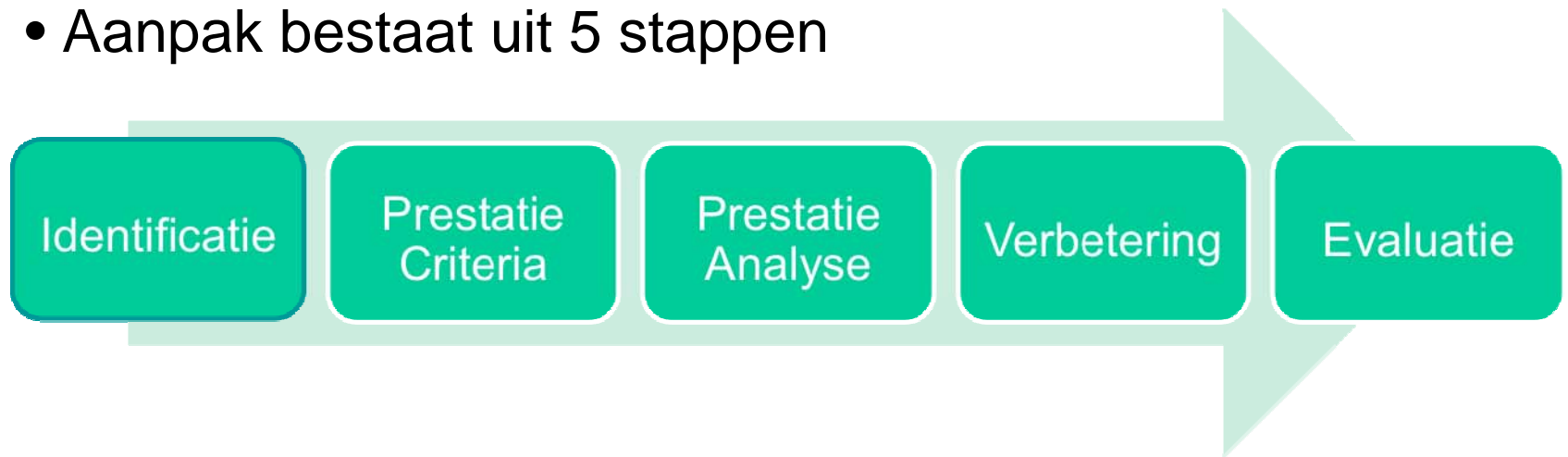
DOWN TO EARTH

bestaat uit een netwerk van ervaren specialisten in de industrie.



Optimalisatie Prestatie Regelkringen

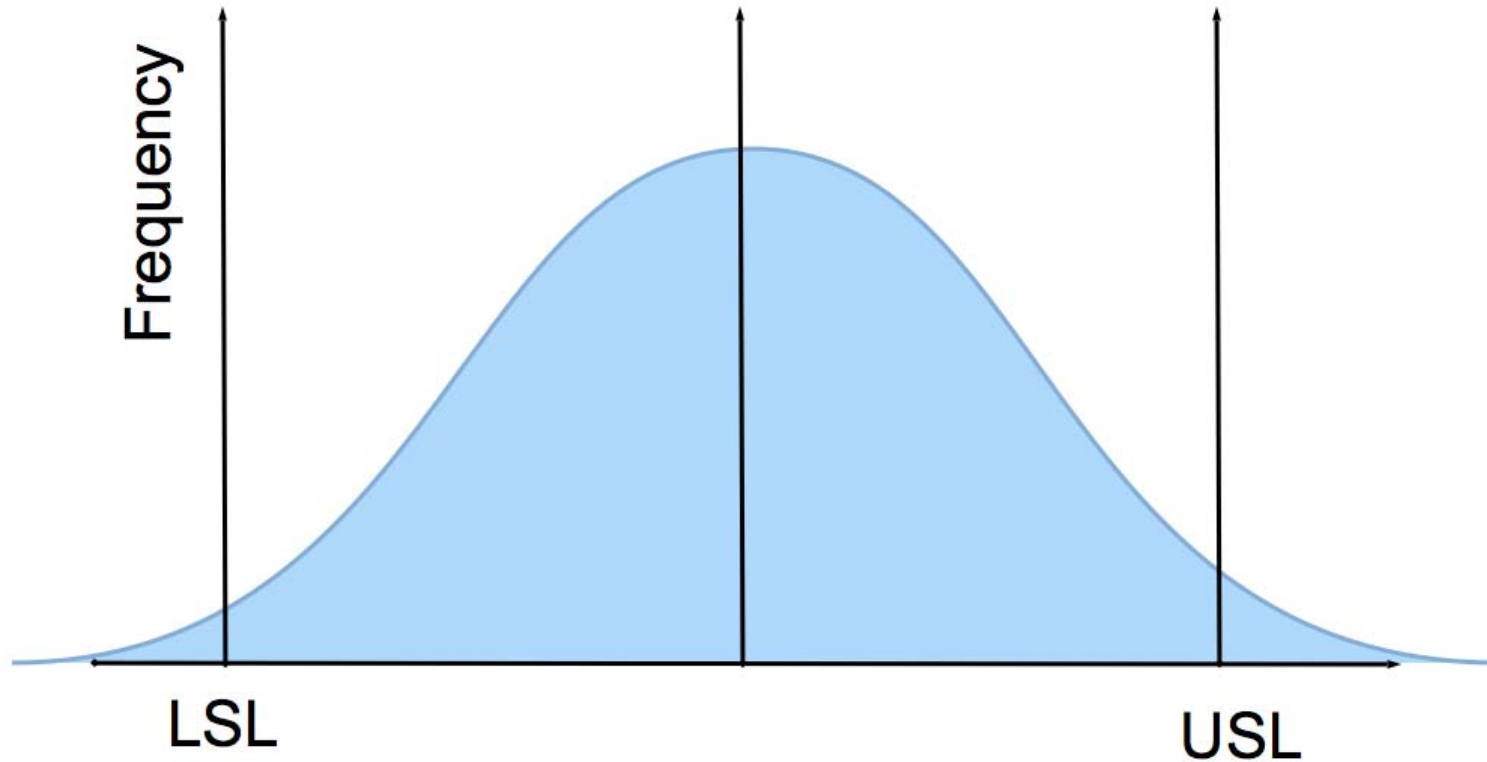
- Aanpak bestaat uit 5 stappen



- Minimale investeringen, geld, tijd en middelen
- Implementatie maakt deel uit van de aanpak
- Pilots (4-6 dagen) uitgevoerd om effectiviteit te demonstreren én verbeterpotentieel te identificeren

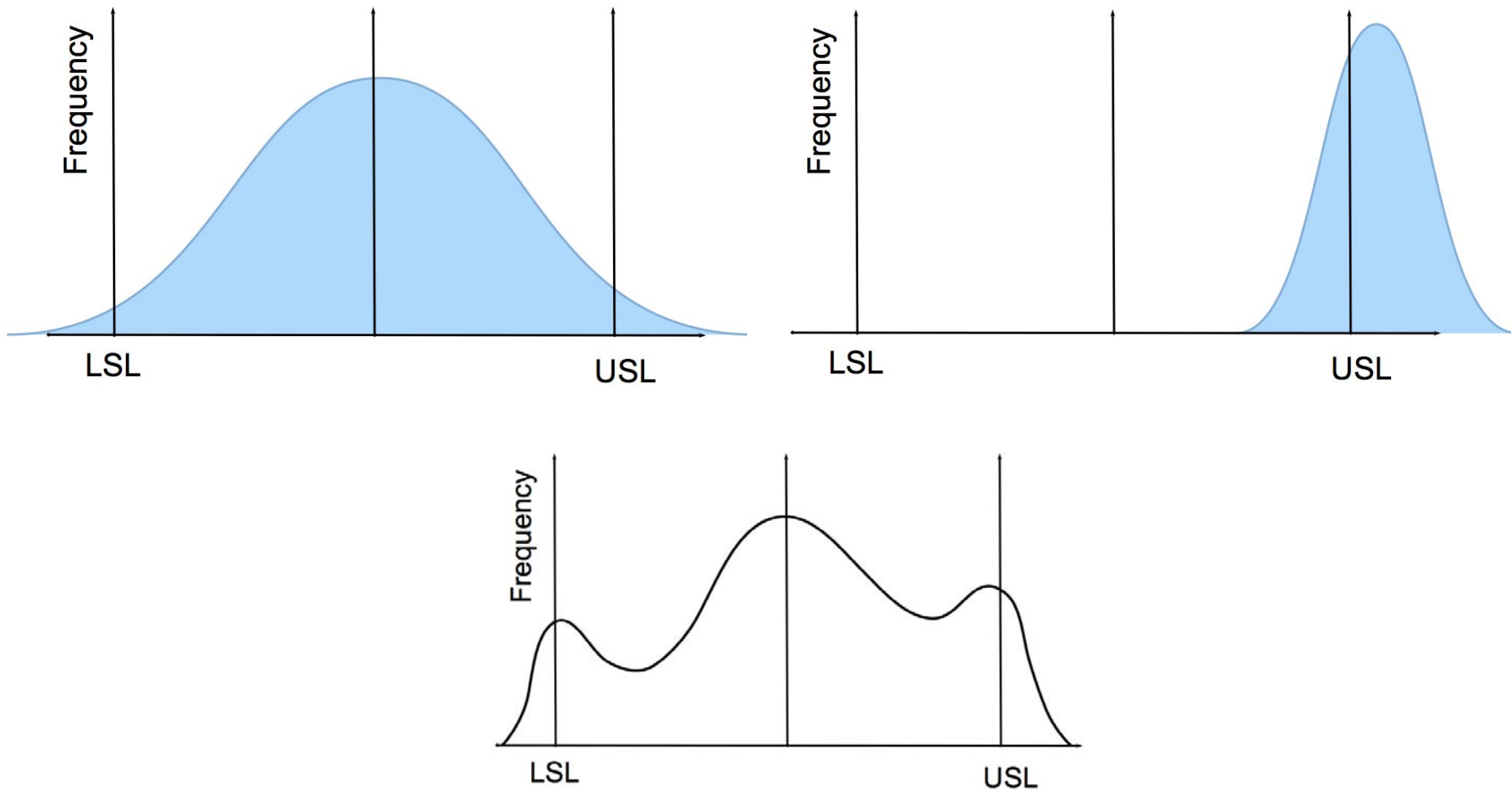
Optimalisatie Prestatie Regelkringen

- Identificatie – Prestatie criteria – Prestatie analyse



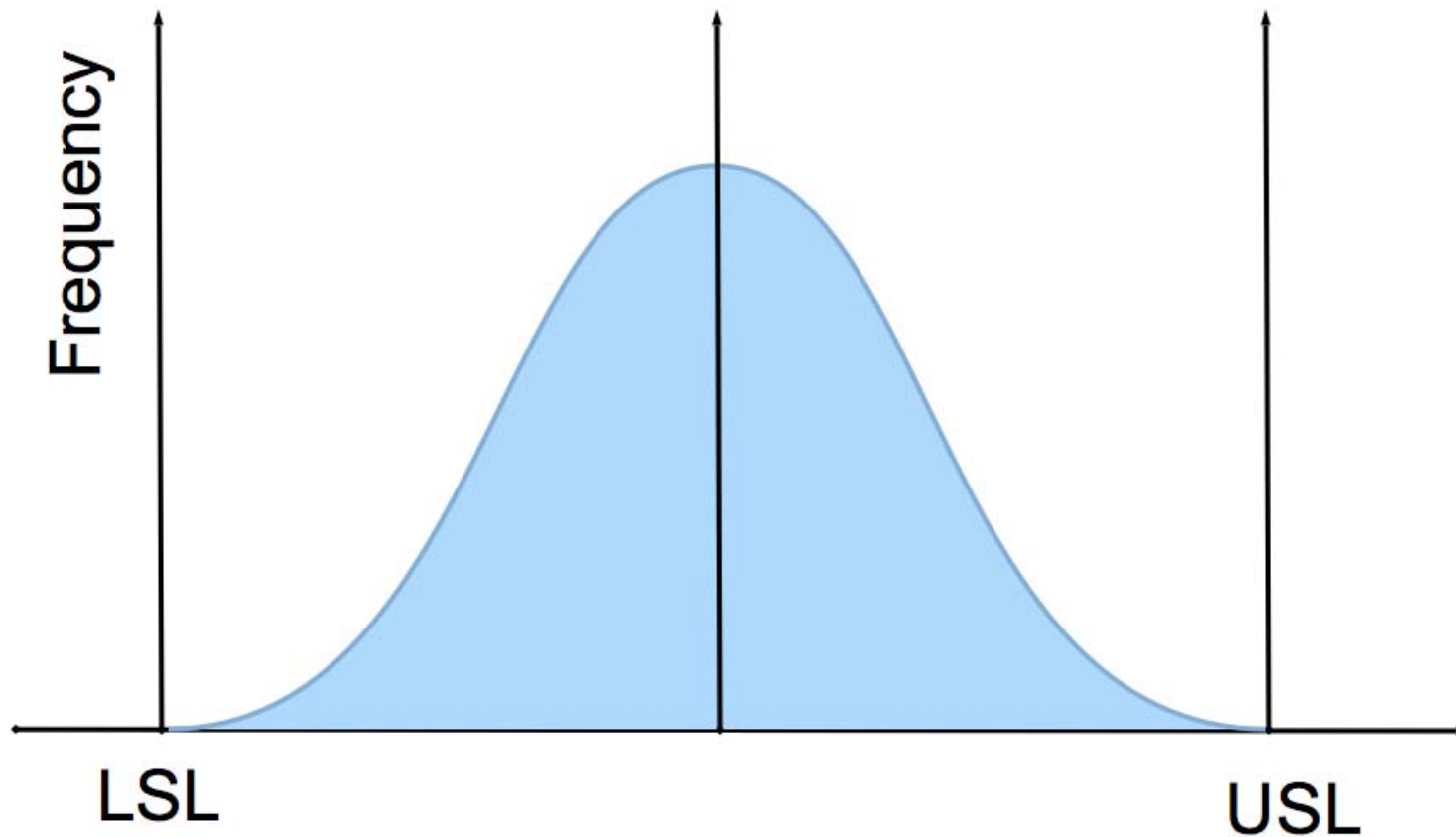
Optimalisatie Prestatie Regelkringen

- Identificatie – Prestatie criteria – Prestatie analyse



Optimalisatie Prestatie Regelkringen

- Verbetering – Evaluatie

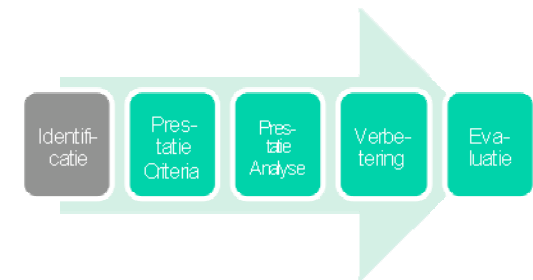


CASE 1

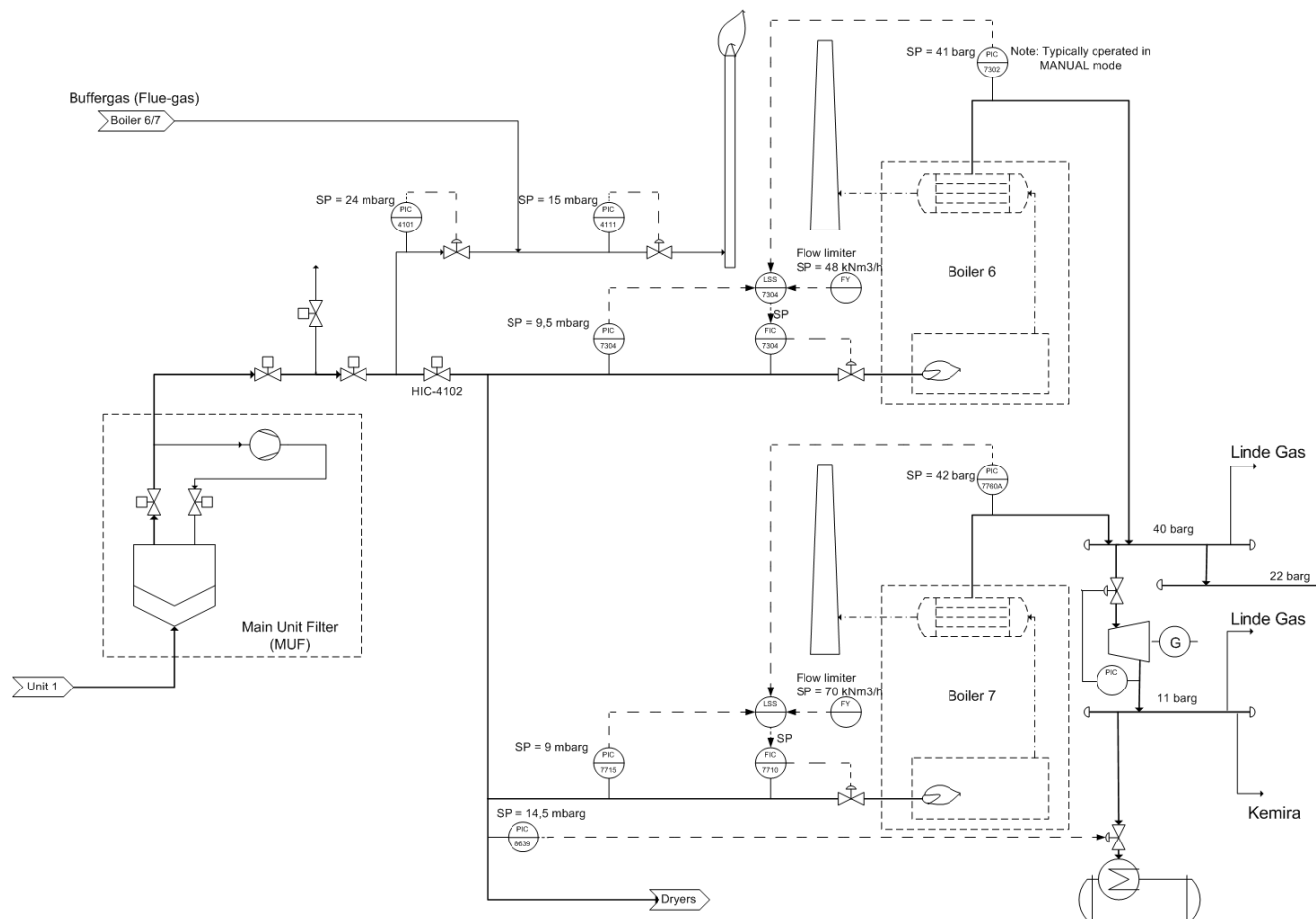
Tail-gas drukregeling



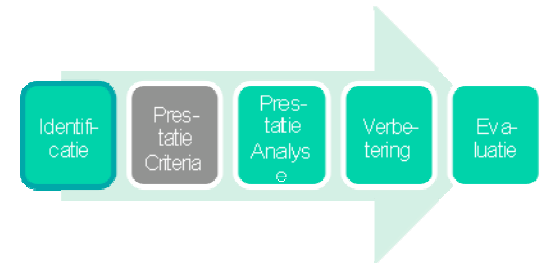
Identificatie



- Tail-gas drukregeling optimaliseren en daardoor affakkeltijd tijdens normaal bedrijf met 50% reduceren.

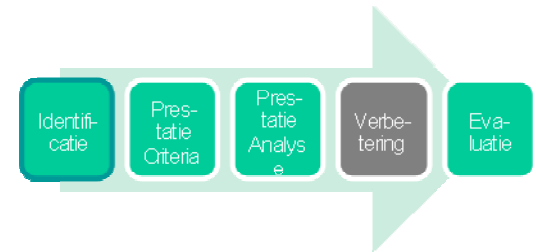


Prestatie criteria



- Hoe vaak wordt er dan afgefakkeld tijdens normaal bedrijf?
- Lijkt een simpele vraag, maar:
 - Er is geen flowmeter in de flareleiding
 - Vlam is vrijwel onzichtbaar overdag
- Regelaar output > 5% open?
- Gemeten waarde (PV)?
- PV PIC-01 > set-point – 1 mbarg *en MODE = AUTO*

Resultaten

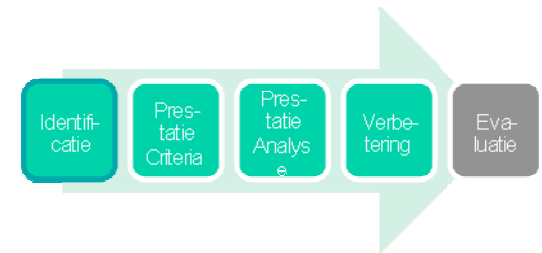


- PIC-01 liet pas een effect zien op tail-gas druk > 55% regelaar output
- Gedurende normaal bedrijf vrijwel geen regelaar output > 25% d.w.z. *er vindt geen affakkelen plaats*

Conclusie:

Optimalisatie van de tail-gas regeling om affakkelen te verminderen is niet noodzakelijk

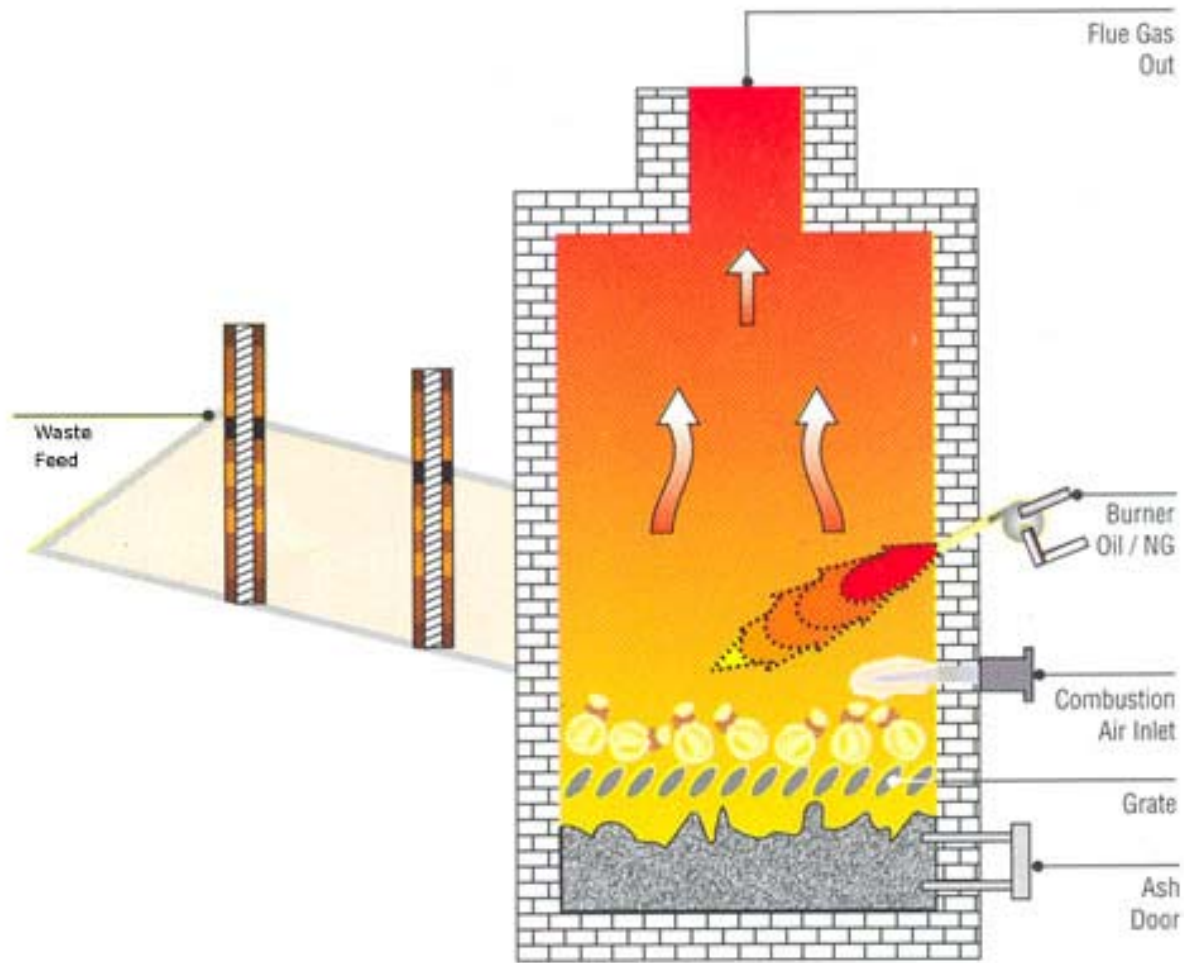
Evaluatie



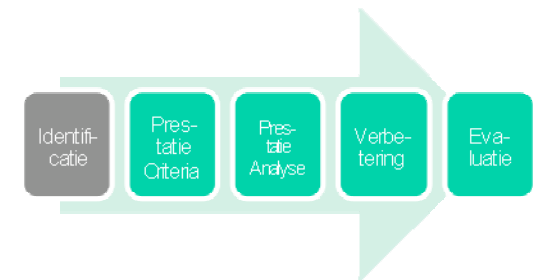
- Iedereen zowel intern als extern gerust:
 - interne zorg is weggenomen: “doen we wat we zeggen?”
 - voldoen aan alle eisen naar autoriteiten toe
 - er wordt niet onnodig energie verspild
- Aanpassing regelschema voorgesteld als mogelijke verbetering voor andere procesparameters (bijvoorbeeld productkwaliteit)

CASE 2

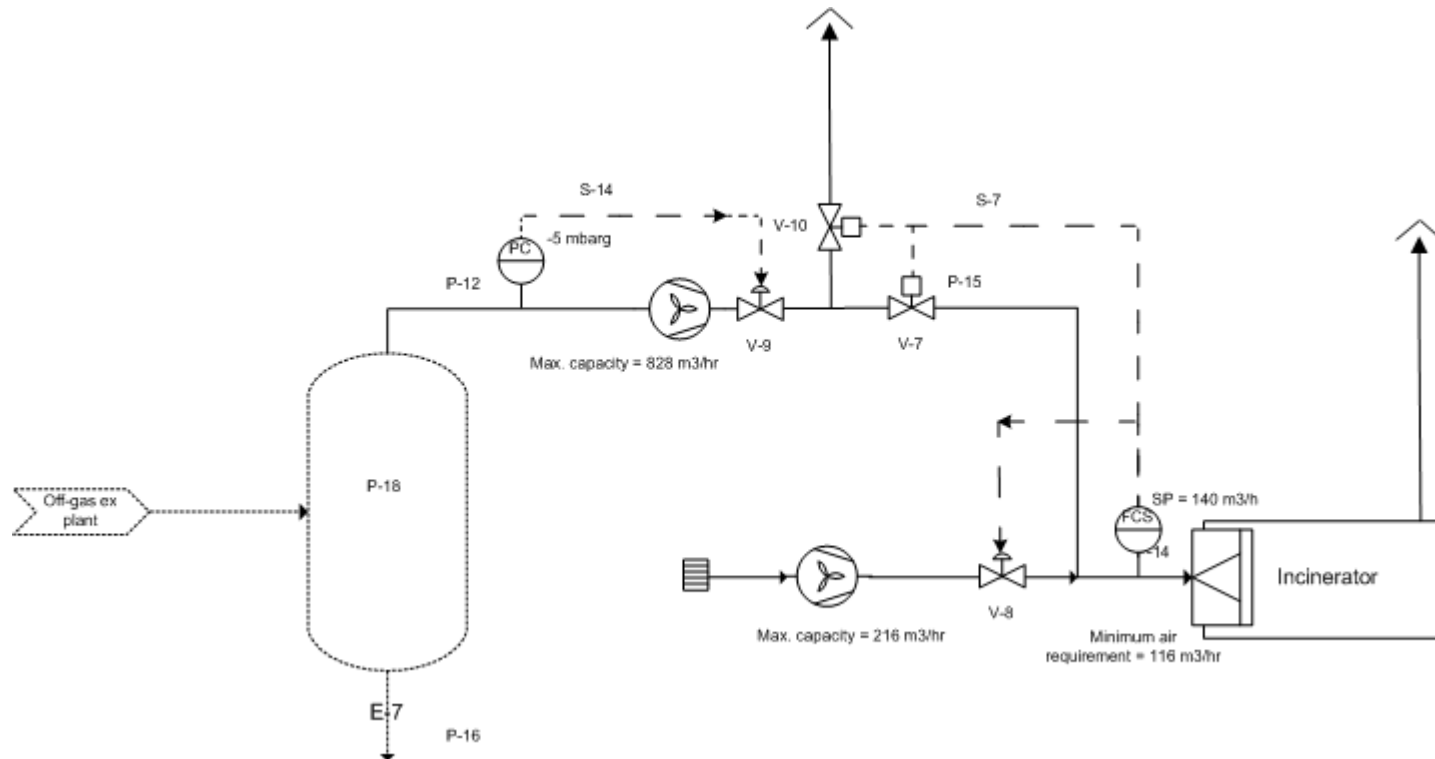
Minimum luchtflow naar incinerator



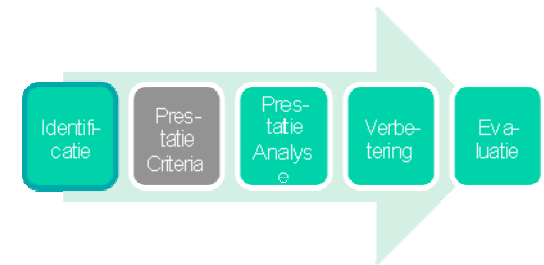
Identificatie



- Hoeveelheid ongewenste trips reduceren door minimum luchtflow naar incinerator te waarborgen



Prestatie criteria

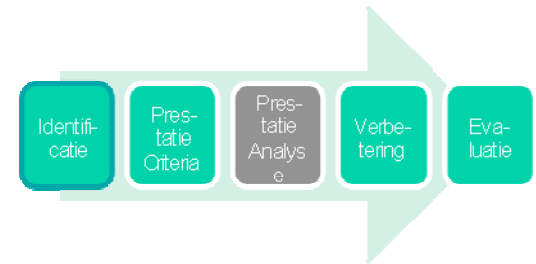


- Te veel lucht geeft onnodig aardgas verbruik
- Te weinig lucht geeft kans op onnodige uitval (trips) van incinerator
- Optimum grenzen om te regelen vastgesteld op:

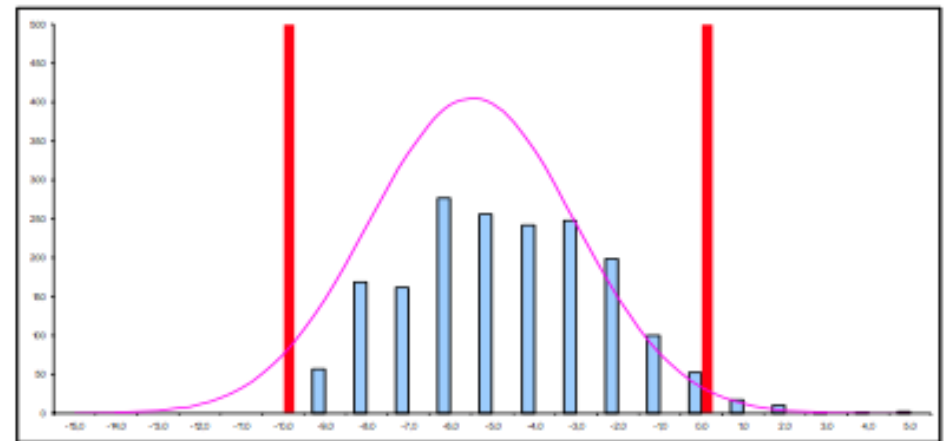
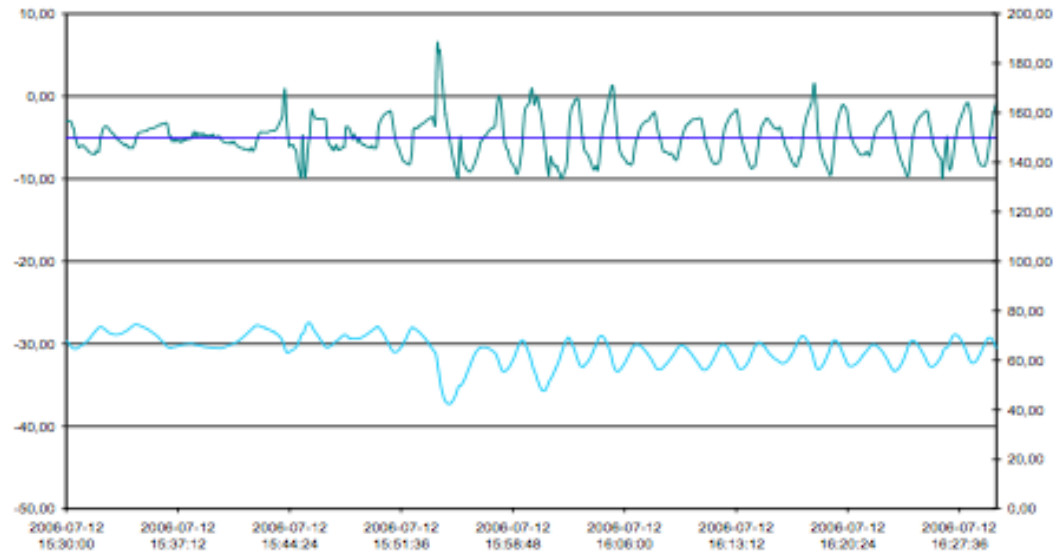
FIC10 LSL 116 m³/hr

FIC10 USL 140 m³/hr

Prestatie analyse

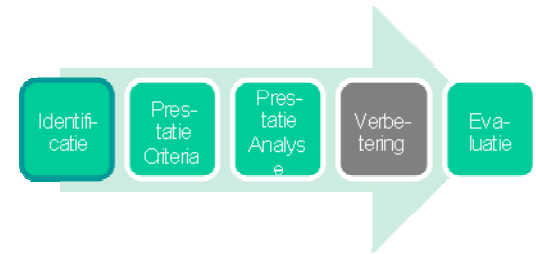


PICS35 onderdrukregeling

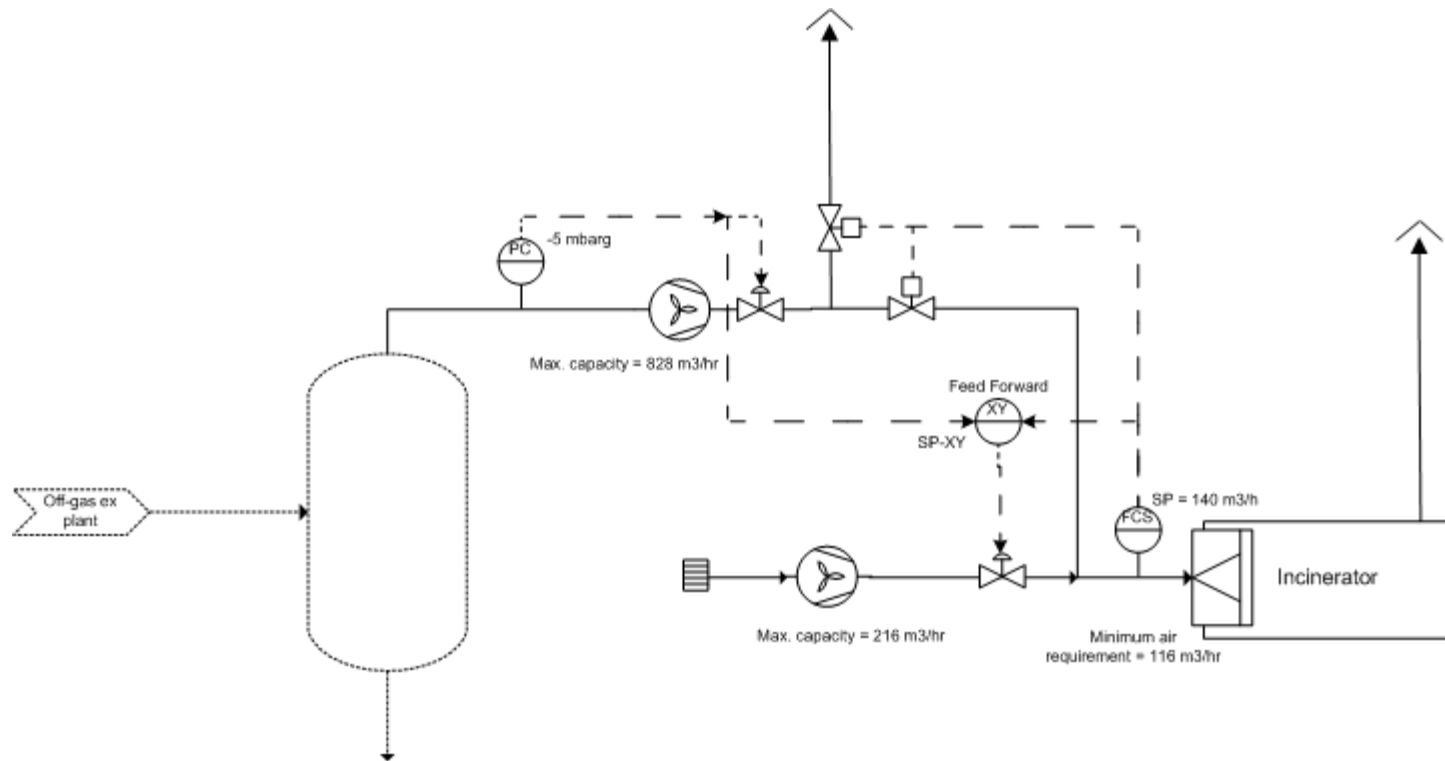


# of bins	21	st dev	2,461	USL	0
mean	-4,985	Cp	0,677	LSL	-10
		Cnk	0.675		

Resultaten



- Tuning verbeterd
- Regelschema voorgesteld met feedforward regeling

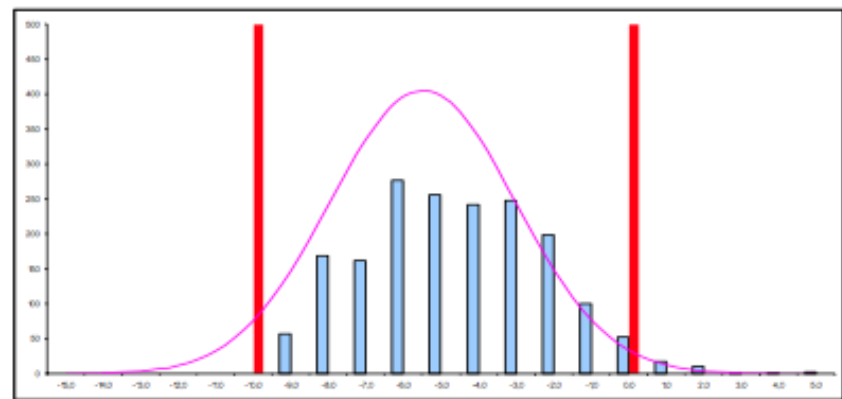
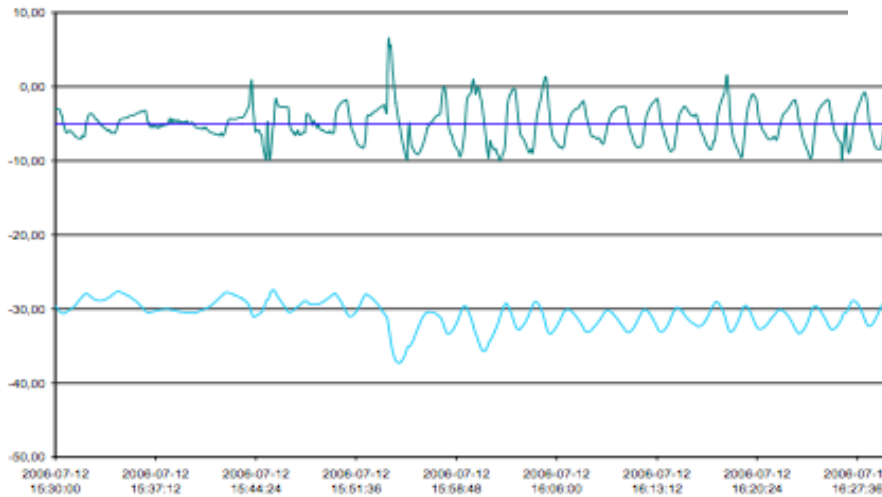


Resultaten



Vóór OPR

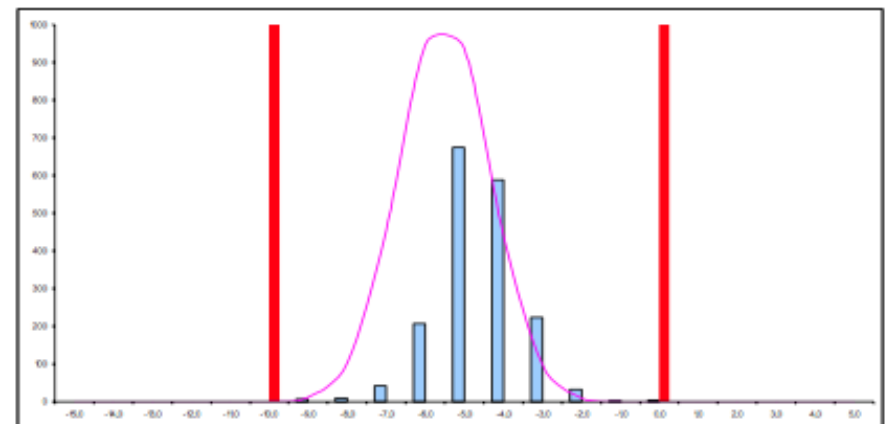
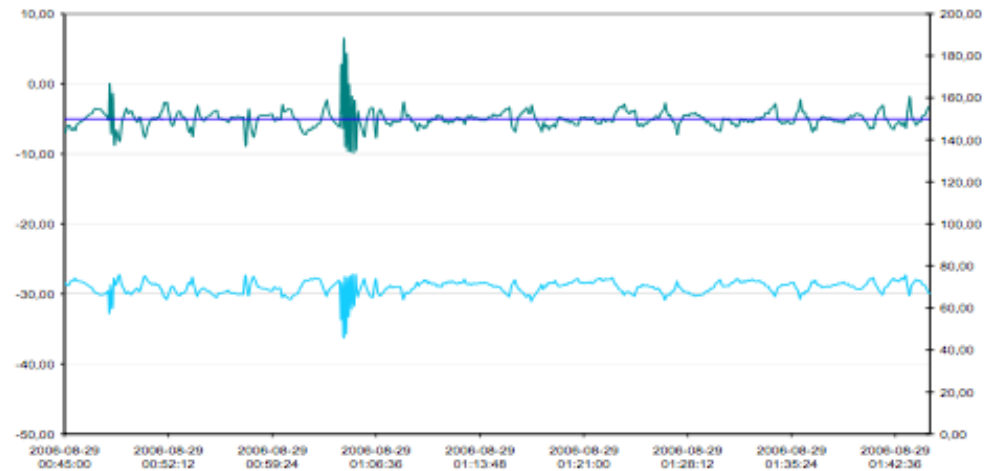
PICS35 onderdrukregeling



# of bins	21	st dev	2,461	USL	0
mean	-4,985	Cp	0,677	LSL	-10
		Cpk	0.675		

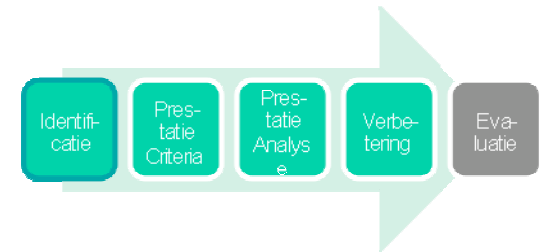
Na OPR

PICS35 onderdrukregeling



# of bins	21	st dev	1,158	USL	0
mean	-5,013	Cp	1,440	LSL	-10
		Cpk	1,436		

Evaluatie



- Hoeveelheid trips van de incinerator drastisch verminderd
- Iedereen intern en extern tevreden:
 - geen stankklachten meer van omwonenden
 - voldoen aan alle eisen naar autoriteiten toe
 - productie ondervindt geen hinder meer van onderbrekingen door trips van het ventsysteem
 - geen onnodig aardgasverbruik/energie verspilling

Conclusie

Optimalisatie Prestatie Regelkringen (OPR)
is een bruikbare aanpak
om met beperkte hoeveelheid inzet (tijd, geld, middelen)
blijvende resultaten (kwaliteit, kosten, milieu) te boeken.

