

Handleiding naar een DIY wateraudit

In een wateraudit wordt een overzicht gemaakt van het integraal watermanagement binnen uw bedrijf. Dit stelt u in staat om, naast water, ook te besparen op uw energie- en chemicaliënverbruik. Een wateraudit geeft dus een kritische kijk op alle directe en indirecte verbruikers van water binnen uw bedrijf. Hiervoor kan u in eerste instantie de eerste stappen zelf ondernemen en bespaart u niet alleen geld, maar ook tijd. Dankzij de verkregen inzichten kan u bovendien beter anticiperen op onder andere droogteperiodes, capaciteitstoenames en interacties met wetgevende en controlerende instanties. In tweede instantie is het wenselijk om contact op te nemen met een technologieleverancier of consultant.

Hieronder kan u een handleiding vinden voor het uitvoeren van een eigen wateraudit. U kan zelf kiezen hoe ver u hierin wilt gaan (eenvoudige, gevorderde of expert). Nadat u dit hebt uitgevoerd, raden wij u aan om contact op te nemen met een technologieleverancier of consultant.

Eenvoudige wateraudit

1. Inventariseer de gebruikte waterbronnen en de geloosde of afgevoerde stromen. Hiervoor gebruikt u bij voorkeur de afrekeningsfacturen van de watermaatschappij en overheid. Probeer hierbij de waterbalans te sluiten.

$$\text{Hoeveelheid inkomend water} = \text{hoeveelheid uitgaand water}$$

Let op: bij water verliezende processen zoals koeltorens, verdampingsprocessen of stoomproductie is $IN > UIT$.

2. Ga aan de hand van de meest recente Process Flow Diagramma's of Lay-outs rond in je proces en actualiseer waar nodig. Neem debieten op waar mogelijk. Herhaal dit op regelmatige basis (bv wekelijks of maandelijks) en noteer alle waarden in een Excel template.

2.1. Analyseer de verschillen in debieten voor en na de eenheidsprocessen voor het detecteren van abnormale verbruiken (debietverliezen).

Gevorderde wateraudit

1. Inventariseer de gebruikte en potentiële waterbronnen en de geloosde of afgevoerde stromen. Hiervoor gebruikt u bij voorkeur de afrekeningsfacturen van de watermaatschappij en overheid. Probeer hierbij de waterbalans te sluiten en bepaald de grootste waterverbruikers.

$$\text{Hoeveelheid inkomend water} = \text{hoeveelheid uitgaand water}$$

Let op: bij water verliezende processen zoals koeltorens, verdampingsprocessen of stoomproductie is $IN > UIT$.

2. Ga aan de hand van de meest recente Process Flow Diagramma's of Lay-outs rond in je proces en actualiseer waar nodig, begin met de grootste waterverbruikers. Neem debieten, drukken en temperaturen op waar mogelijk. Herhaal dit op regelmatige basis (bv wekelijks of maandelijks) en noteer alle waarden in een Excel template. Breng hierbij ook de terugslagkleppen en pompen in kaart.

2.1. Analyseer de verschillen in debieten, drukken en temperaturen voor en na de eenheidsprocessen voor het detecteren van abnormale verbruiken (debiet-, druk- en warmteverliezen).

Expert wateraudit

1. Inventariseer de gebruikte en potentiële waterbronnen, bij voorkeur ondersteund met data (vb. drukken, debieten, regeneratiefrequentie etc.), alsook de operationele specificaties van de voorbehandelingstechnieken van de gebruikte waterbronnen. Maak hiervoor onder andere bij voorkeur gebruik van de afrekeningsfacturen van de watermaatschappij en overheid. Probeer hierbij de waterbalans te sluiten en bepaald de grootste waterverbruikers. Denkt u aan waterhergebruik? Breng dan ook de kwaliteit van het afvalwater of geloosde water goed in kaart, eventueel ook met de variabiliteiten.

Heeft u een continu of een discontinu waterverbruik? Indien discontinu, breng dit ook in kaart, dit is belangrijk naar buffervolumes toe.

Sluit de waterbalans.

$$\text{Hoeveelheid inkomend water} = \text{hoeveelheid uitgaand water}$$

Let op: bij water verliezende processen zoals koeltorens, verdampingsprocessen of stoomproductie is $IN > UIT$.

2. Ga aan de hand van de meest recente Process Flow Diagramma's of Lay-outs rond in je proces, actualiseer waar nodig en definieer de eenheidsprocessen in detail, begin hierbij met de grootste waterverbruikers. Neem debieten, drukken, temperaturen en geleidbaarheid op waar mogelijk. Herhaal dit op regelmatige basis (bv wekelijks of maandelijks) en

noteer alle waarden in een Excel template. Een verder stap kan zijn om de watermeters automatisch te laten uitlezen naar een Cloud en alles visualiseren in een dashboard. Breng hierbij ook de terugslagkleppen en pompen in kaart. Breng ook afstanden in kaart tussen de verschillende deelprocessen waar water gebruikt wordt, de locatie van de WZI,...

2.1. Analyseer de verschillen in debieten, drukken, temperaturen en geleidbaarheid voor en na de eenheidsprocessen voor het detecteren van abnormale verbruiken (debiet-, druk-, warmteverliezen en overvloedig regenereren).

3. Definieer per eenheidsproces welke waterkwaliteiten en operationele waarden dienen behaald te worden.

3.1. Analyseer de huidige en gewenste kwaliteiten en operationele waarden. Mogelijks kunnen bepaalde eenheidsprocessen bepaalde 'grondstoffen' (eg water, temperatuur en/of druk) recycleren van elkaar.

4. Inventariseer de gebruikte chemicaliën per eenheidsproces gerelateerd aan het waterverbruik, hun hoeveelheden en locatie van toevoegen (bv reinigingsmiddelen, desinfectieproducten...).

4.1. Analyseer de verbruikers van chemicaliën en impact op de plaats van toediening. Mogelijks kan dit verbruik verlaagd worden of is het aangewezen om over te stappen naar een variant.

5. Inventariseer de controles die u zelf als bedrijf reeds doet voor het opvolgen van uw waterhuishouding (onderhoud van filters, (doserings)pompen, kleppen, sensoren kalibratie etc.)

5.1. Analyseer of deze controles afdoende zijn en overeenkomen met de richtlijnen van de technologieleverancier.

Versie december 2020

Disclaimer: Deze brochure heeft geen officieel karakter en de gegevens worden enkel verstrekt bij wijze van inlichting. Mochten er ondanks onze zorgen onvolkomenheden worden vastgesteld, dan worden uw opmerkingen en/of suggesties erg op prijs gesteld.