

Verdunstungskühlanlagen, Regelung, Wartung, und Überwachung in NL



Ing. Oscar Nuijten

Projectcoördinator, ISSO



- ISSO
- Die Gesetzgebung in NL nach dem Ausbruch in Bovenkarspel 1999
- Risikobetrachtung und -management von Verdunstungskühlanlagen in ISSO 55.3
- Maßnahmen bei Überschreitung Legionellengehalt
- Behördliche Überwachung der Wartung von Nasskühltürmen
- Meldung der Lage von Verdunstungskühlanlagen an Behörde

- Unabhängiges und objektives Forschungsinstitut in NL, Rotterdam
- Seit 1974
- Fachbereich alle technischen Gewerke in Gebäuden
- Hauptkunden:



Regierung

Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

UNETO-VNI



TVVL

Platform voor mens en techniek

Producte van ISSO



- ISSO Richtlijnen
- ISSO Forschungsberichte
- ISSO Unterrichtsmaterialien
- ISSO Digital
- Instruction Meetings



Ausbruch Bovenkarspel



- **1999:**
Legionellenausbruch Blumenschau (Flower Show)
32 Tote und 206 Schwerkranke
- **2000:**
Plan der Regierung: Verankerung Legionellen-
bekämpfung in der Gesetzgebung
Maßnahmen hygienische Anwendung
- **2001:**
Gesetzgebung zu Legionellen in:
Trinkwassergesetz und Schwimmbädergesetz

- **2001:**
Forschungsbericht Legionella über Verdunstungskühlanlagen und Klimaanlage
- **2002:**
Bestandsaufnahme Verdunstungskühlanlagen und Klimaanlage mit Luftbefeuchtung und das Management davon
- **2003:**
Rechtsvorschriften über Kühltürme und Klimaanlage im Arbeitsschutzgesetz

- **2006:**
Ausbruch Verdunstungskühlanlage in Amsterdam:
3 Tote und 30 Schwerkranke
- Bewährungsstrafe und Geldstrafe 50.000 € für Fahrlässigkeit des Wartungsmanagers
- **2008:**
Bestandsaufnahme der Verdunstungskühlanlagen in NL
- **2008:**
Veröffentlichung ISSO 55.3 und Modell der Risikobewertung und Management

- **2010:**
Verdunstungskühlanlage im Umweltschutzgesetz
- **2011:**
ISSO Kurse:
Risikoanalyt Verdunstungskühlanlagen mit Prüfung
- **2014:**
Veröffentlichung ISSO 55.3 und Modell der
Risikobewertung und Management überarbeitet

Schwerpunkt auf Organisation der Verwaltung

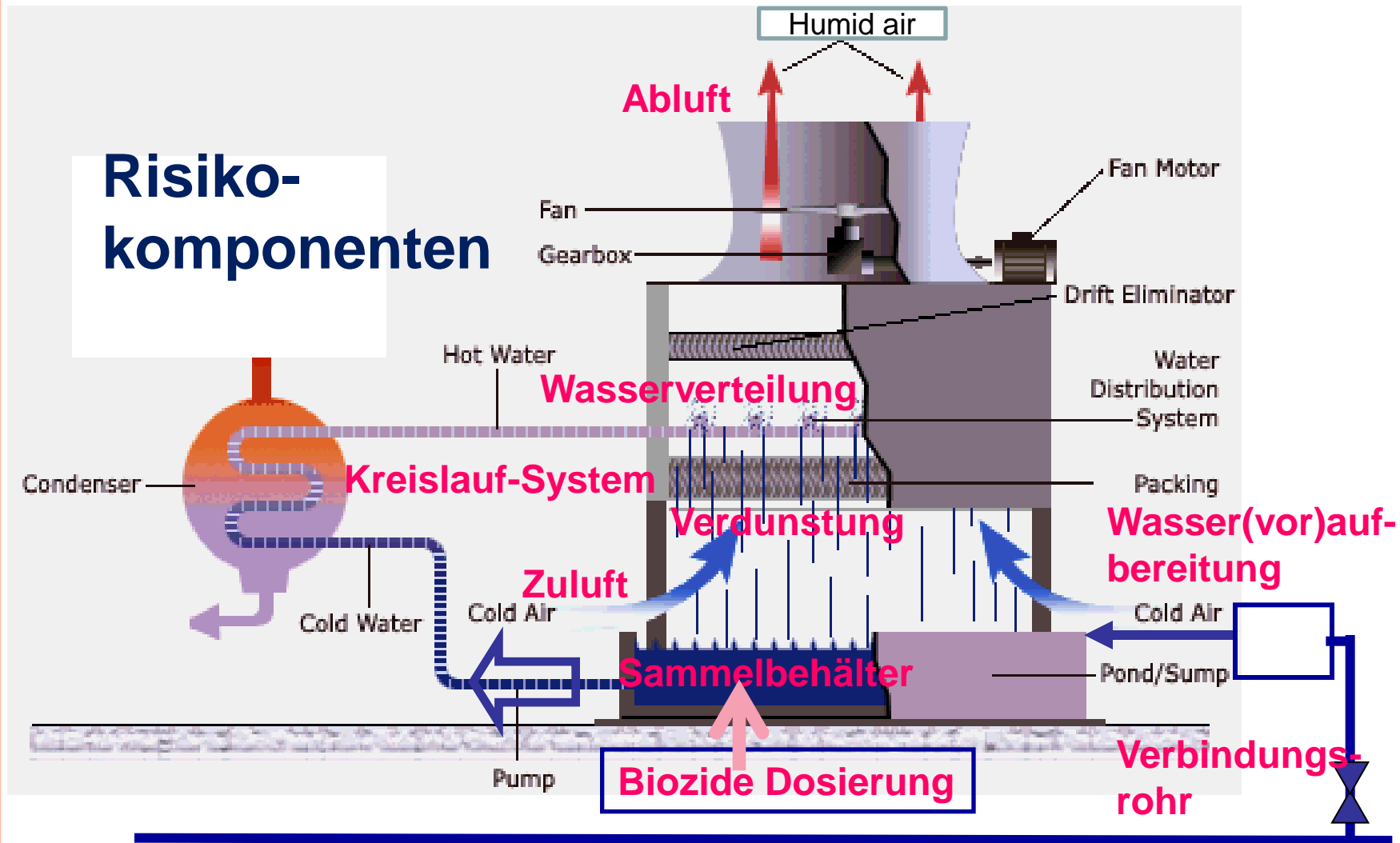
Regeln Verdunstungs- kühlanlage in NL



- Eigentümer / Betreiber verantwortlich
- neue Verdunstungskühlanlage meldepflichtig
- Wartungspflicht für alle Verdunstungskühlanlagen
- Erforderliche Risikobewertung und -management
- Betreuung durch Behörde
- Erforderliche Probenahme in Kühlanlage
- Maßnahmen bei Überschreitung Legionellengehalt

Risikobewertung in ISSO 55.3

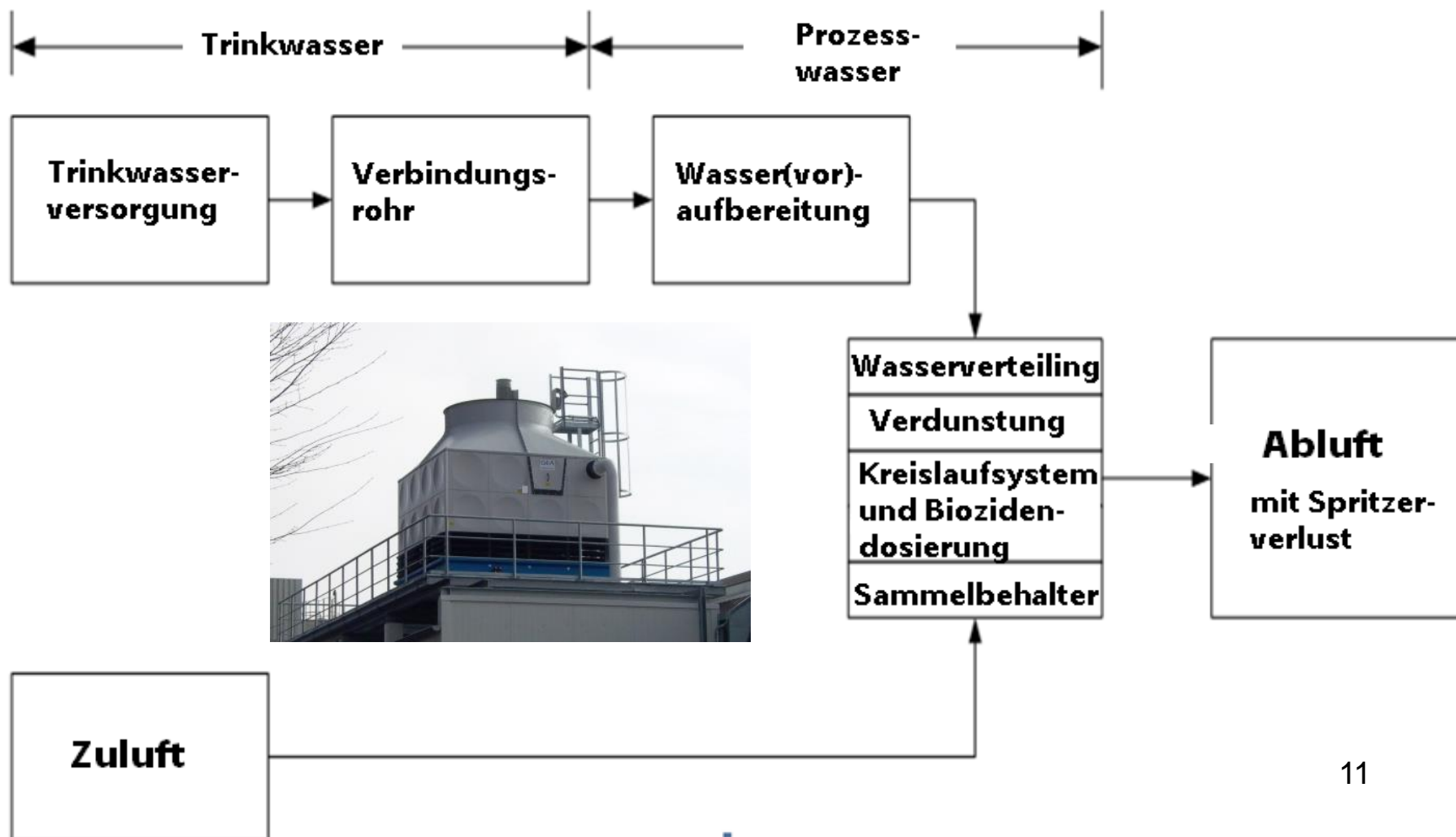
Risiko- komponenten



Trinkwasserversorgung

Inhalt ISSO 55.3

Bewertung und Maßnahmen für die einzelnen Risiko- komponenten

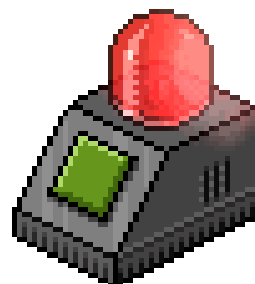


Hauptansatz ISSO 55.3



Und weiter:

- Gutes DESIGN kühlanlage
- Korrekte Wasseraufbereitung und Bioziddosierung
- Automatische Bericht bei Fehlfunktion

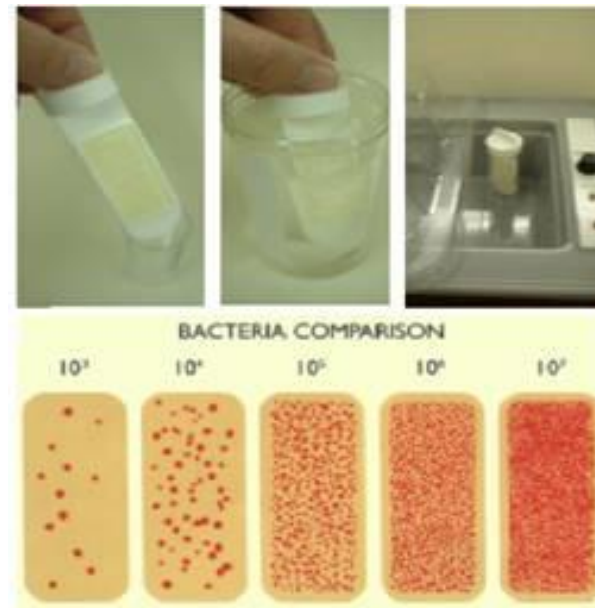


Hauptansatz ISSO 55.3

- Ausfallzeit Management
- Inspektion und Wartung
- Reinigung und Desinfektion zur richtigen Zeit
- **SAMPLING**
Legionellen und Gesamtkeim
- Verfolgungsprotokoll



Legionella



Total aerobe Bakterien

Hauptansatz ISSO 55.3



- Transparente Organisation von Management
- Gründliche Analyse Organisation nach RACI-Modell

RACI Definitions	
R	Who is Responsible ▶ The person who is <i>assigned</i> to do the work
A	Who is Accountable ▶ The person who makes the <i>final decision</i> and has the <i>ultimate ownership</i>
C	Who is Consulted ▶ The person who must be consulted <i>before</i> a decision or action is taken
I	Who is Informed ▶ The person who must be informed that a decision or action <i>has</i> been taken

Modell Risikobewertung und -management



- Ziel ist, ein gut strukturiertes Format (nach 55.3) kostenlos zur Verfügung zu stellen
- Word-Dokument, frei von www.ISSO.nl herunterzuladen.
- Nicht anwendbare Texte zu entfernen
- Fehlende Texte hinzufügen

Legionella-Risikobewertung und management Verdunstungskühlanlagen

Kundenname:

.....

Adresse

Ort kühlanlage:

.....

Bild:



Inhalt Modell



- Startseite
- Aussage Arbeitsschutz Organisation
- 1. Inhaltsverzeichnis
- 2. Zusammenfassung für Management
- 3. Bezeichnung der Anlage
- 4. Risikobewertung und Beschreibung der Massnahmen
- 5. Wartungsplan
- 6. Verfolgungsprotokoll
- 7. Beilagen

**Füllen und
und ändern**

Massnahmen bei Überschreitung Legionella



> 100 CFU / l:

Kontrolle Wasserbehandlungsprogramm

> 1000 CFU / l:

Zusätzliche Bioziddosierung und Berichte an Behörde

> 10.000 CFU / l:

Online-Desinfektion und Reinigung

> 100.000 CFU / l:

Desinfektion und Reinigung und System ausschalten

Supervising Wartung von Behörde



- Gemeindedienst (Umweltabteilung)
- Überprüfung Dokument mit Risikobewertung und Management
- Überprüfung Verfolgungsprotokoll
- Sichtprüfung Kühlanlage

Anmeldung von Anlagen



- Anmeldung neue Anlagen verpflichtend, seit 2010
- Anmeldung bestehende Anlagen freiwillig
- Aufnahme in www.atlasleefomgeving.nl
Modul "**Kühltürm-Karte**"
- Pilot läuft
- Planung Mitte 2015 in Kraft mit Info Gemeinden
- Aktuell sind ca. 1.500 Anlagen angemeldet
- Schätzungsweise 4.000 vorhanden in NL
- Problem Anerkennung von Nasskühltürmen

Kühlturm Karte



- Benutzer können öffentliche Kühlturm-Karte ansehen.
- Bürger und Fachleute können vermutete Kühltürme melden.
- Meldung wird beurteilt und überprüft.
- Nach Beurteilung wird der Kühlturm auf die öffentliche Karte gesetzt.

Natte Koeltoren omgeving

Welkom op de homepage van de Natte Koeltoren omgeving. Via deze pagina kunt u gegevens van natte koeltorens valideren, bijwerken, gooien en verwijderen. Voor melding van natte koeltorens ga naar **Bekijk en vergelijk**.

Locatie van koeltorens



- Nog niet vrijgegeven koeltorens
- Vrijgegeven koeltorens

Module Kühltürme

Als Letztes:

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !!!

