Sessie 11

Doordachte onderhoudscontracten in zwembaden

Slim is het
nieuwe sterk.

ISB
Congres
2017

22 & 23 maart
Kortrijk Xpo

#ISBcongres

ZWEMBADEN:
DOORDACHTE ONDERHOUDSCONTRACTEN

2017-03-22

ir. Geert Verhelst

Business Unit Manager

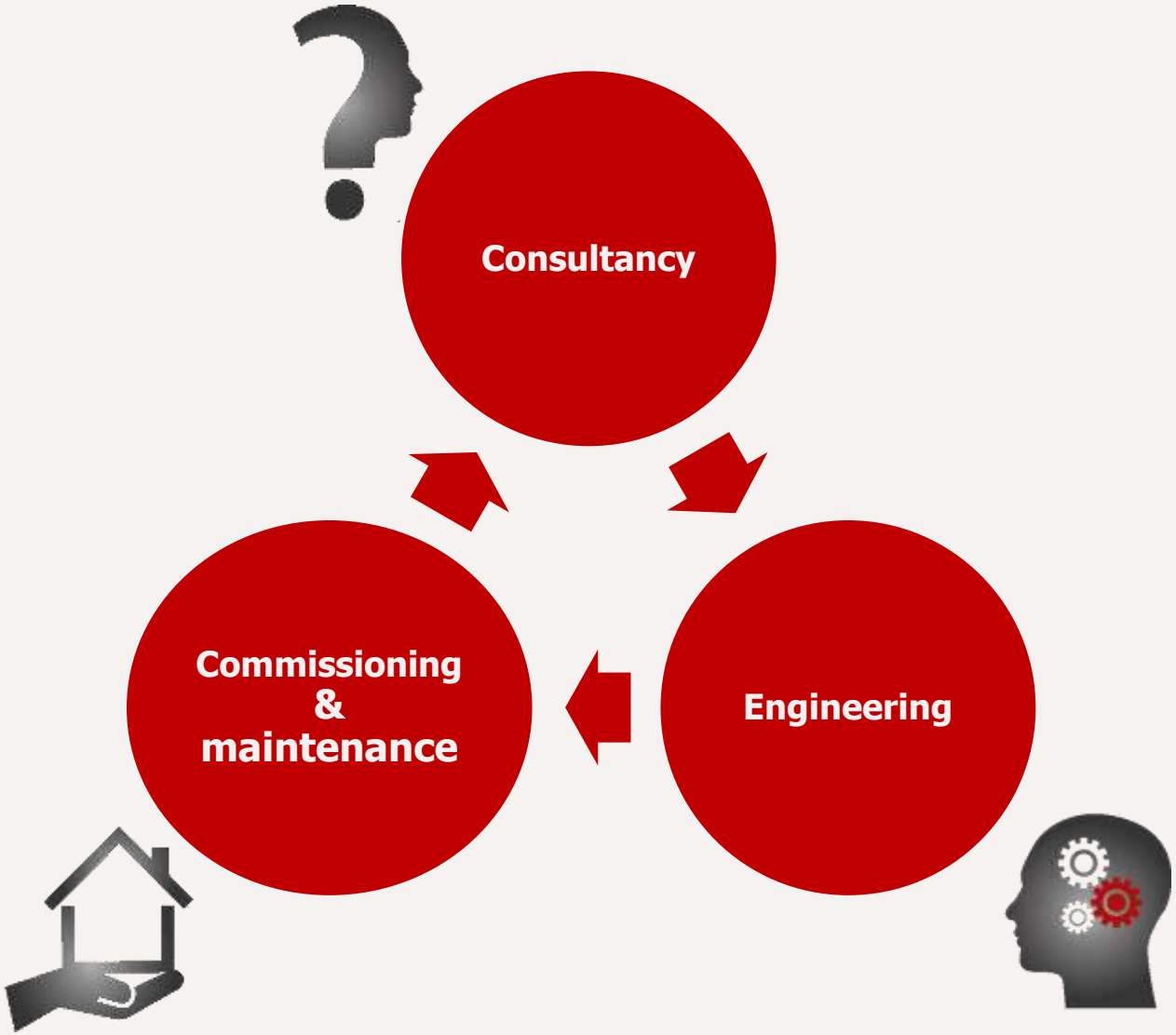
Ingenium Commissioning & Maintenance

AGENDA

- Voorstelling
- Inleiding
- Onderhoudsconcept
- Onderhoudsstrategie
- Onderhoudsprocessen
- Uitvoering van onderhoud
- Soorten onderhoud
- Contracten
- Implementatie
- Opvolging

VOORSTELLING INGENIUM

BUSINESSMODEL



Inleiding

EVOLUTIE

- Meer technieken in een gebouw
- Technieken meer gesofisticeerd
- Zeer veel sturing
- Groot aantal in te stellen parameters
- Grote onderlinge afhankelijkheid
- Administratieve last neemt steeds toe
- Risico’s nemen toe

EVOLUTIE

- De gebruiker wenst:
  - Klantentevredenheid
  - Energiezuinig gebouw
  - Duurzaam gebouw
  - Comfort
  - Goed gedocumenteerd
  - Minimale administratieve last
  - Minimale risico's
  - Zich toe te spitsen op de eigen corebusiness

ONDERHOUDSCONCEPT

- Vastleggen van basisregels en –principes om de installaties draaiende te houden aan minimale kosten rekening houdend met vooraf bepaalde doelen op vlak van beschikbaarheid, kwaliteit, energie, veiligheid en milieu impact
- Analyse van wat nodig is om die doelstellingen te halen
- ‘Slim is het nieuwe sterk’ → Hoe pakken we het onderhoud van een zwembad best aan i.f.v. de eigen organisatie, de beschikbare middelen…?

ONDERHOUDSSTRATEGIE

- Reactieve strategie:
  - Onderhoud is een noodzakelijk kwaad, een kost
- Beperkt preventief onderhoud
  - Er is nog geen streven naar een optimaal onderhoud
- Onderhoud ondersteunt de bedrijfszekerheid
  - Onderhoud is nuttig voor de continuïteit van de bedrijfsvoering
  - Onderhoud is een gevolg van de andere processen
  - Preventief en correctief onderhoud zijn geregeld
- Onderhoud als volwaardig onderdeel van de bedrijfsstrategie
  - Aandacht voor de exploitatiefase en de bijhorende kosten
  - TCO gedachte
  - Sturend voor behoud, optimalisatie of vervanging van uitrustingen

ONDERHOUDSPROCESSEN

- Keuzes te maken op vlak van
  - Timing: onderhoudsplanning → meerjarenplanning
  - Personeel: Wat met eigen mensen? Wat uitbesteden?
  - Budget: Meerjarenbudget → jaarbudget
- Te beschouwen budgetten:
  - Budget voor multidisciplinaire contracten
  - Budget voor unidisciplinaire contracten
  - Budget voor vervangingsinvesteringen en voor optimalisaties
    - Op basis van conditiemetingen en bijhorende onderhoudsprognoses
  - Budget voor kleinschalige werken
    - Kleine herstellingen buiten onderhoudscontract, aanpassingen
  - Budget voor dienstverlening
    - Keuringen
    - Studiekosten
    - Audits

UITVOERING VAN ONDERHOUD

- Wat doen we met eigen middelen en wat besteden we uit?
- Eigen personeel:
  - Kennis en ervaring nodig
  - Team moet voldoende groot zijn voor pieken – wat in periodes met minder onderhoudstaken
- Extern:
  - Gespecialiseerde kennis
  - Helpdesk
  - Wachtdienst
- Combinatie van eigen personeel en externe firma
- Volledig uitbesteden
- Controle blijft nodig

SOORTEN ONDERHOUD

- Preventief onderhoud
  - Gepland
  - Conditie gebaseerd
- Correctief onderhoud
  - Fix
  - Solve
- Modificatief onderhoud
- Totale waarborg (vervangingsonderhoud)
- Afstandsonderhoud
  - Diagnose op afstand via internet of things
  - Uitlezen en wijzigen parameters vanop afstand

CONTRACTEN

CONTRACTEN

- Op maat van de klant
- Soorten:
  - Keuringen
  - Unidisciplinaire contracten
  - Multidisciplinaire contracten
- Welke contractvorm past bij uw organisatie?
  - Capaciteitscontract (inhuren van “handjes”)
  - Klassiek contract → middelenverbintenis, eventueel met energieformule
  - Prestatiecontract → gewenste output
  - Definiëren waar de investeringen zitten

CONTRACTEN

Middelenverbintenis:

- Contract met duidelijke opsomming van de uit te voeren taken (in te zetten middelen)

- Technisch beheer en onderhoud, evt. met Totale Waarborg

Prestatiecontract:

- Optimaal beheer en onderhoud in functie van contractueel overeengekomen prestaties (= te behalen resultaten)
    - ~~EPC~~
    - ~~OPC~~
    - OEPC

CONTRACTEN: TENDENS

- Verleggen verantwoordelijkheden: focus op resultaat, geen inhoudelijke sturing door voorgeschreven activiteiten

- Afspreken prestatieniveaus
  → Onderhoud wordt ingericht om aan die niveaus te voldoen

- Sturing op output:
  Is het gebouw beschikbaar voor de functie waarvoor het ontworpen is

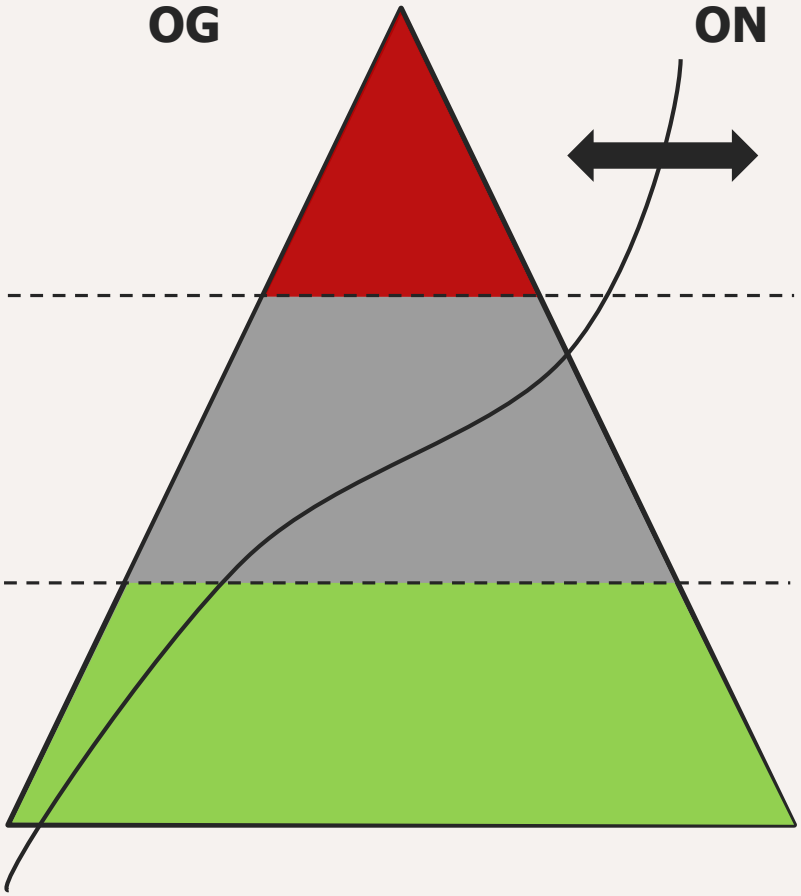
- Integrale samenwerking tussen alle partijen is nodig

- Streven naar meer betrokkenheid

- Prestatiecontract = eerder proactief dan reactief

KLASSIEK CONTRACT

CONTRACTEN: KLASSIEK CONTRACT



Strategisch

Tactisch

Operationeel

Manier van werken

OG bepaalt

- Welke installaties OH worden
- Frequenties voor OH
- Manier van onderhoud
  - Preventief
  - Correctief
  - Modificatief
- Werkingsvoorwaarden
- SLA's: kortingen

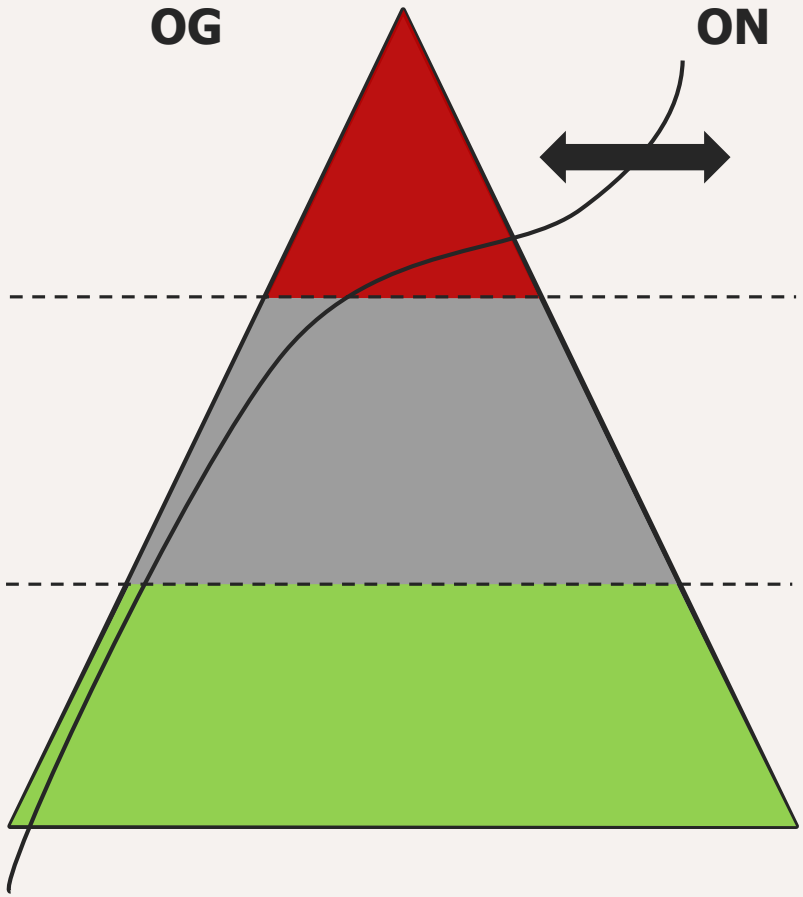
ON voert uit

RISICO'S

- ON doet niet wat er bepaald is
- Moeilijke opvolging van ON
- Teveel taken beschreven → contract te duur
- Te weinig taken beschreven
- Wijzigende onderhoudsbehoefte door gebruik
- Zeer dik onderhoudscontract
- Vaag om OG in te dekken

PRESTATIECONTRACT

CONTRACTEN: PRESTATIECONTRACT



Strategisch

Tactisch

Operationeel

Manier van werken

OG bepaalt

- Welke installaties OH worden
- Controle d.m.v. KPI's
- SLA's: kortingen verweven in KPI's
- Werkingsvoorwaarden
- Frequenties voor OH
- Manier van onderhoud
  - Preventief
  - Correctief
  - Modificatief

ON bepaalt en voert uit

RISICO'S

- ~~ON doet niet wat er bepaald is~~
  - ON bepaalt zelf wat hij doet
- ~~Moeilijke opvolging van ON~~
  - Opvolging van ON d.m.v. KPI monitoring
- ~~Teveel taken beschreven → contract te duur~~
  - ON bepaalt wat er moet gebeuren om te voldoen aan de eisen
- ~~Te weinig taken beschreven~~
  - ON bepaalt wat er moet gebeuren om te voldoen aan de eisen

RISICO'S

- ~~Wijzigende onderhoudsbehoefte door gebruik~~
  - Flexibel contract door high level aanpak
- ~~Zeer dik onderhoudscontract~~
  - Secties die contract dik maakten doorgegeven → ON
- ~~Vaag om OG in te dekken~~
  - Contract is concreet en minder vaag

CONTRACTEN: PRESTATIECONTRACT

Plan

- OG stelt het contract op
- Conditiestaat meting NEN 2767
- Aanpassingen worden gemaakt

Do

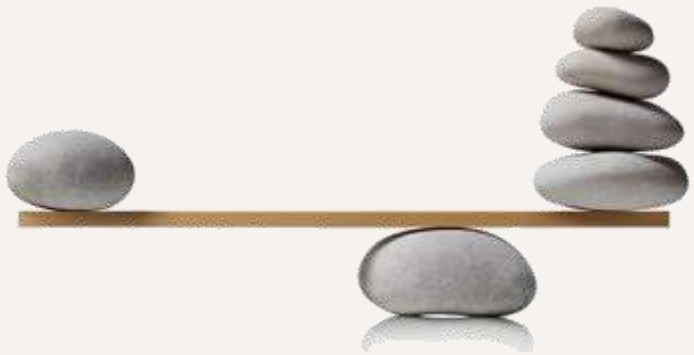
- ON bepaalt het nodige onderhoud
- OH wordt uitgevoerd door de ON
- Bepaalt energetische verbeter-punten

Check

- Maandelijkse en jaarlijkse vergaderingen
- Dashboards worden doorgenomen
- Steekproef conditiestaatmeting

Act

- Bijsturen van ON



KLASSIEK T.O.V. PRESTATIE CONTRACT

KLASSIEK T.O.V. PRESTATIE CONTRACT

Klassiek

- Zelf technische kennis hebben
- Geen verbetering
- Contract opmaken €€€
- Contract opvolgen
- Niet flexibel naar aanpassingen
- Techniek staat centraal

Prestatie

- ON heeft technische kennis
- Verbetering comfort
- Verbetering energie efficiëntie
- Ontzorging
- Flexibel
- Doelstelling organisatie centraal

- Geschikt voor kleinere gebouwen en installaties
- Kortere termijn

- Contract moet correct afgelijnd worden
- Niet geschikt waar geen impact is op energie
- Langere termijn

IMPLEMENTATIE

IMPLEMENTATIE

- Duidelijke afbakening van de grenzen van de opdracht:
  - Welke installaties zijn inbegrepen?
  - Wie doet wat?
  - …
- Aansturen op proactief werken, meer preventief i.p.v. curatief
- Opvolging:
  - Inhoud van de opvolging
  - Frequentie
  - Wat moet de opdrachtnemer aantonen? Hoe controleren we?
  - Waar willen we KPI's, info, doc., meldingen … opvolgen? Web-based, FMIS, papier…?
  - Via PDA in situ info opgeven, afmelden…?

Belangrijke tips en valkuilen bij prestatiecontracten:

Tips:

- Voldoende dekking en draagvlak in de organisatie
- Leg afspraken SMART vast, meet en rapporteer
- Zorg dat je een deskundige en kritische klant bent

Valkuilen:

- Managen van contract op de input, de onderhoudsprocessen zelf. Managen dient op outputbasis te gebeuren.
- Uitgebreide complexe contracten
- Te eenzijdig opleggen van de waarden voor de KPI's

Documenten:

- Eenduidig prijsvraagdocument – op maat van uw zwembad
- Inventaris
- NEN 2767 audit (nulmeting)
- Periode voorzien om eventueel op punt te stellen

Prijsvraag:

- Onderhandeling zonder bekendmaking
- Onderhandeling met bekendmaking
- Offertevraag (beperkte/algemene)
- Aanbesteding (beperkte/openbare): niet aangewezen
- Belang van goede selectie- en gunningscriteria
- Belang van goede manier van beoordelen gunningscriteria

PRIJSVRAAGDOCUMENT

Wat moet hier zeker in?

- Type contract – gewenst onderhoud
- Goede omschrijving van te onderhouden installaties
- Gevolgde procedure
- Looptijd contract
  - Motivatie bij > 4 jaar bij overheidsopdrachten
- Looptijd ook afhankelijk van wie investeert
- Toegangs- en veiligheidsmodaliteiten
- Manier van melden en afmelden
- Energiemonitoring
- Is er permanentie gewenst?
- Manier van opvolgen achteraf
- Eventuele lopende contracten in het gebouw
- Eventuele rol(len) bij verbouwingen
- SLA's/KPI's ➔ dashboard
- Boeteclausules

Aandacht voor:

- Aansprakelijkheid: beperking
- Afstand van verhaal boven verzekerd bedrag
- Goede inschatting verzekerde bedragen
- Boetes: beperking tot een bepaald % van de contractprijs
- Realistische facturatie- en betalingsvoorwaarden
- Passende prijsherzieningsformule
- Bij prestaties in functie van bezettingsgraad: zorgen dat reductie van facturatie in lijn ligt met reductie prestaties
- Totale waarborg:
  - Voldoende lange looptijd
  - Nulmeting en gewenste conditie op einde contract
  - Goed definiëren wat onder TW valt en wat niet
  - Duidelijke regels opnemen wanneer vervanging moet (i.p.v. herstelling / oplapping)

PRIJSVRAAGDOCUMENT

Aandacht voor:

- OEPC:
  - NEN 2767 audit
  - Monitoring
  - Voorstellen van verbeteringswerken
  - Lange termijn overeenkomst
  - Gebalanceerd bonus/malus systeem
- Afspraken m.b.t. einde contractduur
- Afspraken opnemen voor mogelijke verbreking bij niet nakomen contractuele bepalingen
- Realistische interventietijden
- Gevraagde administratie in verhoud tot contract – realistisch

OPVOLGING

OPVOLGING

Belang van een goede opvolging:

- Bij opstart: aandacht of er een bestaand contract eindigt → kennisoverdracht
- Controle documenten
- Rondgang en controle ter plaatse
- NEN 2767 audit (eventueel steekproef tussentijds)
- Evaluatiemeeting met de onderhoudsfirma
  - Frequentie en agenda in bestek opnemen
  - Rapportering via dashboard (SLA/KPI)

NEN 2767

- Op een objectieve wijze een score toekennen aan een element

Conditiescore		Zespunt schaal
Conditie 1	=	Uitstekend
Conditie 2	=	Goed
Conditie 3	=	Redelijk
Conditie 4	=	Matig
Conditie 5	=	Slecht
Conditie 6	=	Zeer slecht

OPVOLGING

Inventaris van de elementen

- Beschikbaar
- Niet beschikbaar -> opmaken a.d.h.v. conditiebepaling

Plaatsbezoek

- Rondgang met technisch verantwoordelijke
- Alle elementen in inventaris bekijken

Vaststellen van gebreken

- Corrosie, vuile filters, beschadigingen, lekkage, niet werkend element, …
- Verval (> 75% ≠ direct vervangen)

Bepalen conditiescore

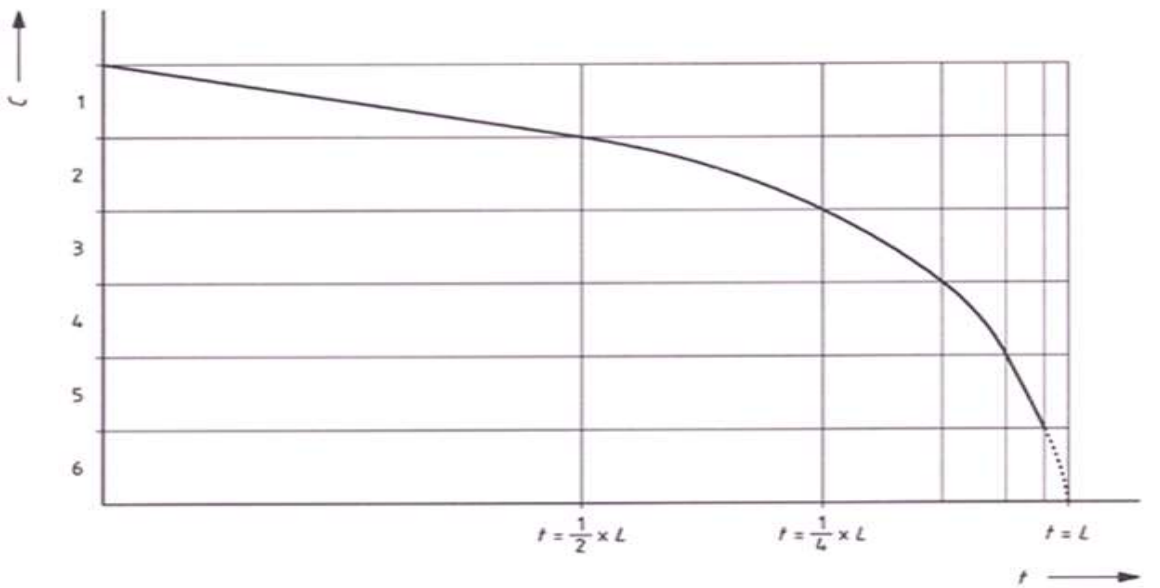
- a.d.h.v. conditie matrix

Conditiematrix

Gebrek	Ernstig Serieus Gering	Omvang														
Intensiteit		Incidentee l < 2%			Plaatselij k 2 – 10%			Regelmati g 10 – 30 %			Aanzienlijk 30 – 70 %			Algemeen > 70 %		
Beginstadium		1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	4	3	2
Gevorderd stadium		1	1	1	2	1	1	3	2	1	4	3	2	5	4	3
Eindstadium		2	1	1	3	2	1	4	3	2	5	4	3	6	5	4

Levensduurcurve

Een hoge levensduur wilt niet perse zeggen dat het element vervangen moet worden. Bv. Aardgas ketel heeft een levensduur van 15 jaar. Het kan goed zijn dat na 12 jaar (75% van levensduur) deze ketel nog perfect in orde is door goed uitgevoerd onderhoud. Vervangen van de ketel na 15 jaar wordt op deze manier niet verplicht.



Legenda

L de technische levensduur van een bouw- of installatiedeel
t de leeftijd van het bouw- of installatiedeel (in de grafiek uitgedrukt relatief aan L)
C conditiescore als functie van de leeftijd

Risico matrix

Lekkend kraantje in het sanitair en lekkend kraantje in serverruimte hebben beide volgens de norm dezelfde conditiescore. Omdat het ene kraantje zich in een kritische ruimte bevindt met hoog risico op technische vervolgschade en ernstig effect zal deze een hogere prioriteit (1) krijgen.

BASIS RISICOBEOORDELING NEN2767 GEBREKEN INSTALLATIEDELEN									
Aspect/Prioriteit	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Veiligheid & gezondheid							1	2	3
Cultuur historische waarde	1	2	3						
Gebruik en bedrijfsproces						1	2	3	
Technische vervolgschade							1	2	3
Toename klachtenonderhoud				1	2	3			
Beleving & esthetica		1	2	3					
Energie						1	2	3	

Prioriteit: 1 = hoogste prioriteit, 9 = laagste prioriteit
Effect of risico van het gebrek op het aspect: 1 = zeer gering effect, 2 = matig effect, 3 = sterk of ernstig effect

Groen = toegelaten effect, Rood = niet toegelaten effect

OPVOLGING

NL/Sfb	Element	Gebrek	Ernst	I	O	CVO	Prioriteit	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
5151	warmtepomp	Ondeugdelijke bevestigingsinrichting	3	2	2	1	1	3						
5216	Dompelpomp voeding buffervat regenwater	Pomp is ondergedimensioneerd	2	3	5	5	3			2				3
5240	opvangbak afvoergoten	incorrecte plaatsing	1	3	2	3	4			1			2	
5240	opvangbak afvoergoten	Ontbreken van opvangbakken	1	2	4	4	3				3			
5240	afvoerleidingen	Losse afsluitkap	3	1	1	1	3			2			2	
5240	afvoerleidingen	Uitwendige vervuiling	3	1	1	1	3			1			1	
5410	gaskraan	Corrosie	1	2	2	2	4				2			
5512	HVAC koeling splitunit	Beschadiging aan lamellen	1	1	1	1	4			1				1
5531	koelwater leidingen	Corrosie	1	1	4	3	4				2			
5771	luchtkanalen naar luchtgroep centraal	Foute montage inspectieluik	3	2	1	1	5							2
5771	stoombevochtiger	Lekkende stoombevochtiger	1	3	2	3	3			2	2			3
5771	Gasgestookte stoombevochtiger	Gebruik van foute materialen	1	3	3	4	1	3		2				
5771	Luchtbehandelingskast/luchtgroep	Corrosie	1	1	2	1	3	1			1			
5771	Luchtbehandelingskast/luchtgroep	Beschadiging aan lamellen	2	1	1	1	5				1			1
5771	Luchtbehandelingskast/luchtgroep	Ontbreken van propere reservefilters en reserveriemen	2	3	1	1	2			3				
5771	Luchtbehandelingskast/luchtgroep	Defect aan flexibele aansluitmanchet van luchtbehandelingskast	2	1	1	1	3			2				3

OPVOLGING

Mogelijke software ondersteuning:

- Gebouwenbeheersysteem
- BIM
- FMIS

VRAGEN?

Ingenium nv

ir. Geert Verhelst, Business Unit Manager commissioning & maintenance

Nieuwe Sint-Annadreef 23 - 8200 Brugge

050/40 45 30

geert.verhelst@ingenium.be

www.ingenium.be