

PWN visie op Asset Life Cycle kosten

Renovatie projecten Installaties

R. Blok

24 september 2015

Inhoud

1 Het belang; Strategisch beheer - Asset owner

2 Asset Life Cycle kosten beheersing

3 Langetermijn InvesteringsPlan (LIP)

4 Voorspelbaarheid kosten renovatie projecten

5 Kosten database o.b.v. ervaring

6 Ambities

7 Discussie

1. Het Belang

Strategisch beheer – Asset Owner

Portfolio Management

- van strategisch investeringsplan (LIP) naar een jaarplan. Planmatigheid (geprioriteerd en getoetst op waarde (o.b.v. risicoreductie, NCW, businesscase))

Opstellen Asset Management Strategie

- opstellen asset management beleid en kaders (KPI's)
- opstellen budgetten (korte- en lange termijn) investeringen en onderhoud
- Asset manager als opdrachtgever voor onderhoudsprojecten

Bewaken Asset Management Strategie

- overzicht houden over LCC plan vs jaarkosten
- bewaken voortgang (tijd-geld-techniek) van onderhoudsprojecten

2. Asset Life Cycle kosten beheersing

Definities:

Asset waarde:

- vereiste prestaties tegen laagste kosten over de gedefinieerde levensduur

Kostenbeheersing:

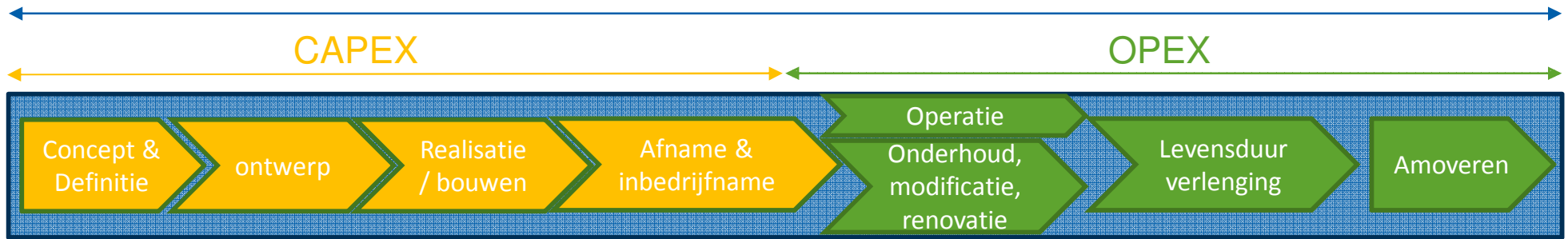
- evalueren en optimaliseren life cycle kosten van een asset en te blijven voldoen aan de specifieke prestaties (RAMS) gedurende de gehele asset levensduur
- De meeste winst valt te behalen bij het specificeren in de definitiefase!

Ambitie:

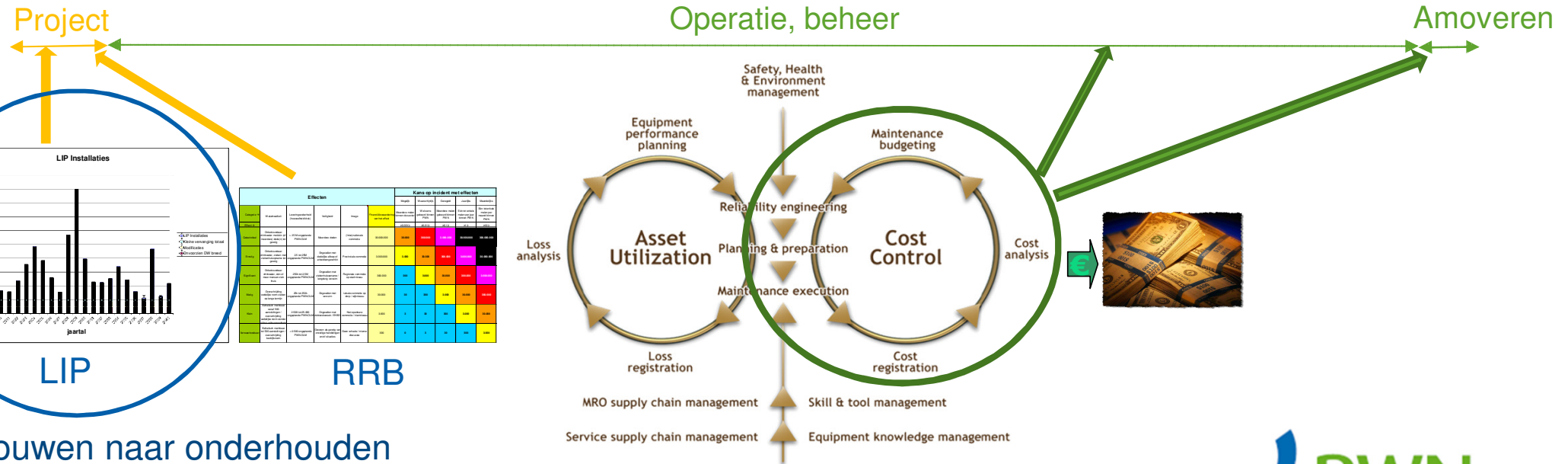
- voldoende mate van betrouwbare voorspelling op projectkosten (renovaties, modificatie en nieuwbouw)
- beheersing van de financiële meerjarenplanning
- voldoen aan strategisch plan

2. Asset Life Cycle kosten beheersing

Asset Life Cycle fases



Asset Life Cycle tijds-as (T)



van bouwen naar onderhouden

3. Langetermijn InvesteringsPlan (LIP)

Uitgangspunt is functiebehoud bij instandhouding / renovatie

Per locatie en gebouw, discipline en installatie-object:

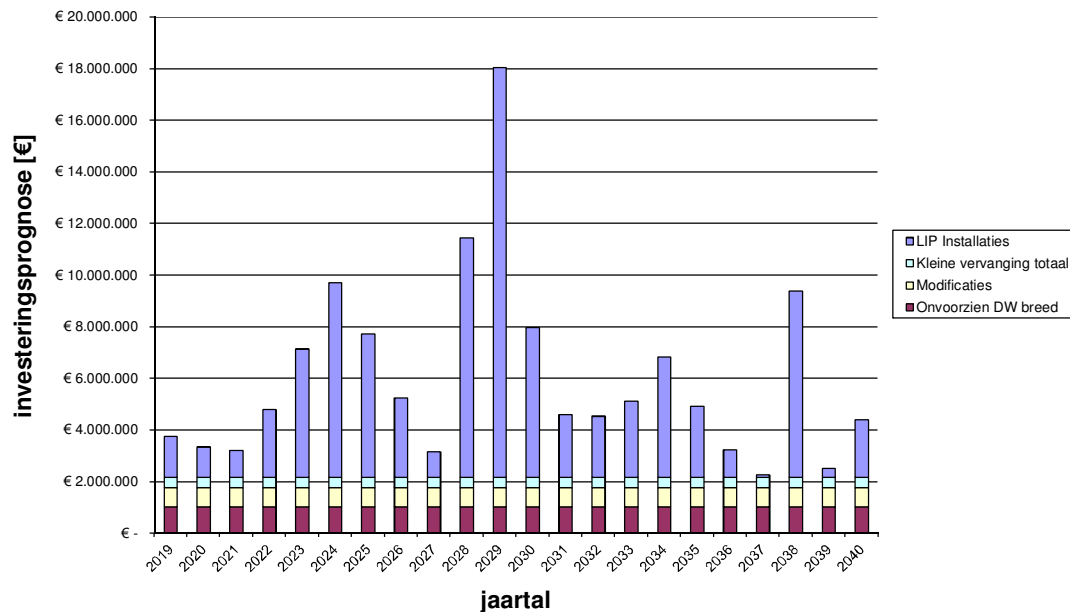
- datum laatste grote revisie of vervanging (T0) voor restlevensduurbepaling
- renovatie / vervangingsinterval, cyclisch
- renovatie / vervangingskosten, 30% of 50% betrouwbaarheid

3. Langetermijn InvesteringsPlan (LIP)

Puur water & natuur

Locatie	Gebouw	Discipline	Object	Cyclisch # jr	T0 start cycl.jr	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Andijk	Inlaatpompgebouw	E/I	LS, HS	30	2013							
Andijk	Inlaatpompgebouw	WtB	Microzeven	30	2013							
Andijk	UV gebouw	WtB	Reactoren	30	2004							
Andijk	UV / AKF gebouw, U	WtB	Vervangen wissercilinders	10	2015							€ 100.000
Andijk	UV gebouw	E/I	Ballasten en topfans	10	2014				€ 466.000		466000	€ 466.000
Andijk	UV gebouw	E/I	LS, HS	30	2004							
Andijk	UV gebouw	WtB	sleeves	5	2014	€ 115.000					115000	
Andijk	Pompgebouw	WtB	Reinwatermicrozeven	30	1998							
Andijk	Pompgebouw	WtB	Chemicalieninstallaties	10	2015							€ 650.000
Andijk	Drinkwaterkelders	B	Dak	20	2010							
Andijk	Energiegebouw	E/I	LS, HS	30	2013							
Andijk	Energiegebouw	E/I	Besturingscomponenten NSI	15	2013							
Andijk	Energiegebouw	WtB	NSA's	30	2013							
Andijk	Bekken en Dijken, Inlaat	C	Damwanden	30	2013							
Andijk	Bekken en Dijken, Inlaat	C	Baggeren inlaat IJsselmeer	5	2011			600.000				

LIP Installaties



4. Voorspelbaarheid kosten renovatie projecten

Speciaal tool kostenraming



Resultaat renovatie- & modificatieprojecten

DW Installaties Projecten			DELTA
Locatie	Activiteit	Project titel	Plan vs Resultaat
Andijk PSA	Renovatie	Inlaatgebouw IJsselmeerzijde	0,9%
Andijk PSA	Modificatie	Optimalisatie ClO2 installatie	-221,5%
Andijk WPJ	Renovatie	WPJ Renovatie project	21,8%
Bergen PSB	Renovatie	Vervangen terreinverlichting	-28,2%
DW Breed	Renovatie	Renovatie pompinstallaties (pomp, E-motor, SFO)	-50,5%
DW Breed	Renovatie	VKV installaties modificaties en wet	21,8%
Heemskerk PSHK	Renovatie	Coaten & betonherstel HF reservoirs	14,0%
Heemskerk PSHK	Renovatie	Coaten zuigleiding UF/AKF ontvangstreservoirs	6,4%
Heemskerk PSHK	Renovatie	HCL installatie & amovering	75,0%
Heemskerk PSHK	Renovatie	Vervangen sulfaatmonitor + MMI vervanging	15,3%
Heemskerk PSHK	Renovatie	Ontvangst reservoir UF/UV	-110,4%
Mensink PSM	Renovatie	PSMR	42,1%
Mensink PSM	Renovatie	Renovatie spoelwaterkelder, betonwapening	26,7%
Mensink PSM	Renovatie	Vervangen Applicon hardheidsmeter	-2,1%
Santpoort	Modificatie	Electrificeren 5 afsluiters	-240,2%

Conclusies:

- Afwijkingen zowel in de plus als in de min t.o.v. plankosten
- Bij component vervanging (koopdeel) betrouwbare kostenraming
- Bij SFO vervanging aandacht op proces automatiseringskosten, functiewijzigingen, SW compatibiliteit
- Bij modificaties grote afwijkingen t.g.v. scopewijzigingen tijdens project.
- Bij grote renovaties, kans op grote afwijkingen meenemen als specifiek risico.
- Dit met aandacht managen tijdens projectfasering



5. Kosten database o.b.v. ervaring

Typische drinkwater objecten en kosten kentallen

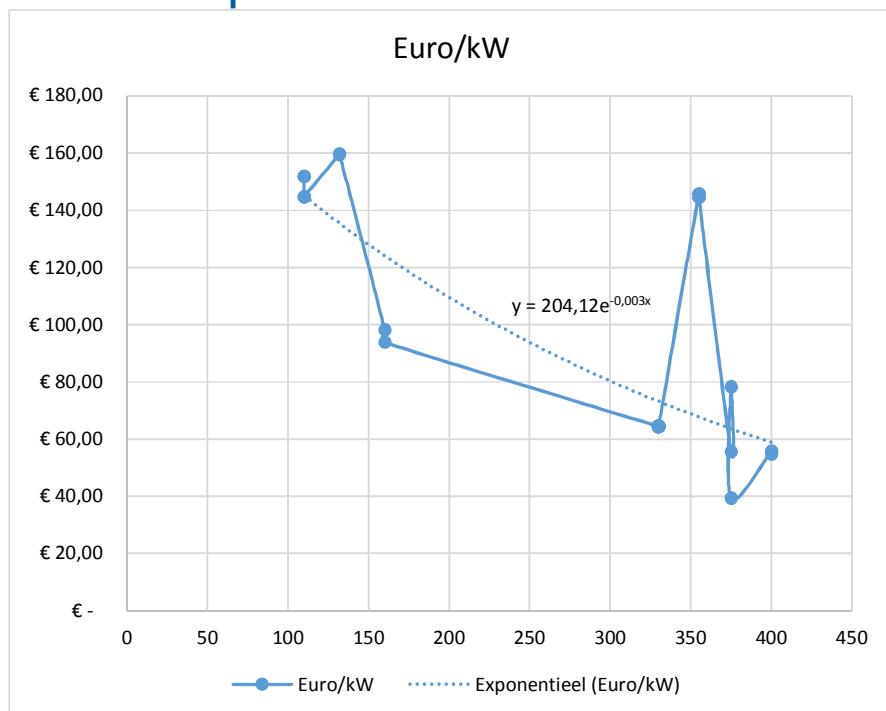
- Drinkwaterkelders, coaten

Omschrijving	Aannemer	Eenheid	All-in kosten in €	Opslagen in € of	Omschrijving opslagen	Jaar van uitvoering
Aanbrengen volledig Epimid coatingsysteem watervoerende ruimte	Vorriink	m2	€ 147,50	€ 3200 per project	Inrichten werkplek	2013
Aanbrengen volledig Epimid coatingsysteem droge ruimte (zandcementvloer)	Vorriink	m2	€ 102,50	€ 3200 per project	Inrichten werkplek	2013

- Kelderaken drinkwaterkelders

Dak (incl. dakhuid, isolatie, ballast, bliksem, de- en montage valbeveiliging))	Productiegebouw	140	Euro/m2
---	-----------------	-----	---------

- Pomp revisies



5. Kosten database o.b.v. ervaring

Andere generieke renovaties op drinkwater installaties:

- oppervlakte behandeling watervoerende ruimten (betonnen kanalen, muurstukken)
- oppervlakte behandeling bouwkundig droge ruimte, hygiënische beheersing
- zandfilters, doppen bodem etc,
- winputten
- waterslagketels, chemicalien tanks ook oppervlakte behandeling

6. Ambitie

Het belang! Professioneel strategisch beheer, asset management

1. Betrouwbaar investeringsplan
2. Goed opdrachtgeverschap
3. Betrouwbare kostenraming (renovatie) projecten
4. Geaccepteerde afwijking tussen plankosten en resultaat, (KPI).

Stappen om tot deze ambitie te komen

1. Waar valt wat te halen? Wat is de moeite waard, wat is haalbaar?
2. Evaluatie projecten (VOCA – NACA)
3. Betrouwbare kostendatabase o.b.v. ervaring drinkwaterwereld
4. Methodiek betrouwbare kostenraming
5. Delen van informatie drinkwaterbedrijven,
- welke renovaties, objecten zijn generiek?
O.a. kental renovatie drinkwaterkelders € nn/m³

7. Discussie

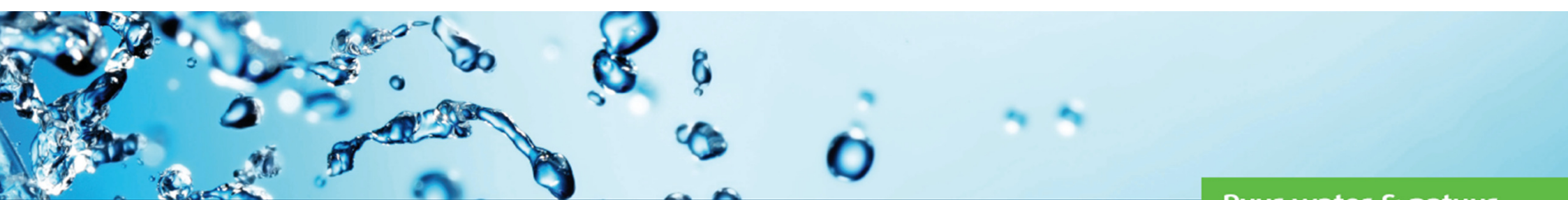
Waar valt wat te halen?

Wat is de moeite waard, wat is haalbaar?

Delen van informatie door drinkwaterbedrijven

- welke renovaties, objecten zijn generiek?
- hoe valt er te delen?





Einde