

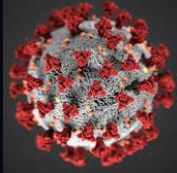


Samen werken aan Installed Base

The background of the lower half of the image is a faded, grey-toned photograph of high-voltage electrical transmission towers and power lines stretching across the landscape.

Ksandr

**Het collectieve brein voor de instandhouding
van het Nederlandse elektriciteitsnet.**



Samen voorkomen we besmetting



- ✓ Ga direct bij binnenkomst in de zaal op een stoel zitten en blijf zitten.
- ✓ Verlaat aan het einde van de workshop de ruimte onmiddellijk.
- ✓ houd 1,5 m afstand tussen jou en de andere gasten en zoek een rustige plek op als het je te druk is
- ✓ hoest en nies in je elleboog
- ✓ was je handen regelmatig
- ✓ gebruik disposable bekercups/glazen slechts 1 x
- ✓ wijs elkaar vriendelijk op het naleven van deze regels.

18 September 2020

Samen werken aan installed base

Waarom Eaton en Siemens samen



Een sterke historische band met een groot aandeel aan schakelinstallaties in het Nederlandse E-netwerk van 10 tot 170kV. Focus ligt nu op periode 1950 tot 2010

> 70% marktaandeel

Product	Spanningsniveau
COQ 50kV	50 kV
BISEP V2.0 - 110kV	110kV
TRISEP 110-170kV	110-170kV
LSEP 50kV - 170kV	50-170kV
COQ MV	10-25kV
C-materiaal	12kV
HV	12kV
HC	12-24kV
Unitole	12-24kV
SVS	12-24kV



Samen werken aan installed base

De huidige situatie

- Er is een grote en relatief oude installed base aan schakelmateriaal
- De energietransitie is in volle gang
- Circulair ondernemen wordt meer en meer de standaard(eis)
- Het behouden en werven van technisch personeel is een grote uitdaging



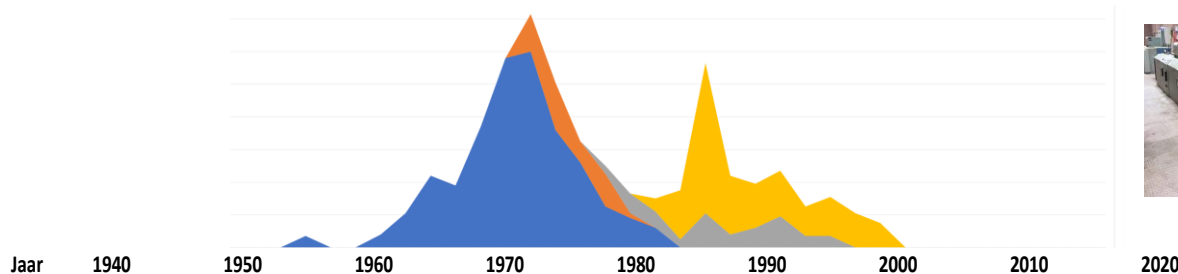
Brain drain

Samen werken aan installed base

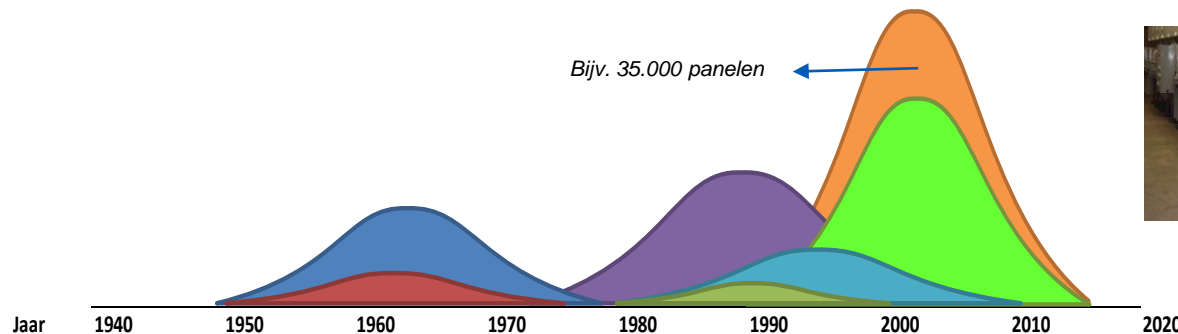
Veel oude installaties in het net

Er staan veel installaties in het net welke niet meer “standaard” worden geproduceerd door de fabrikant

	Product
Blue	COQ 50kV
Orange	BISEP V2.0 - 110kV
Grey	TRISEP 110-170kV
Yellow	LSEP 50kV - 170kV



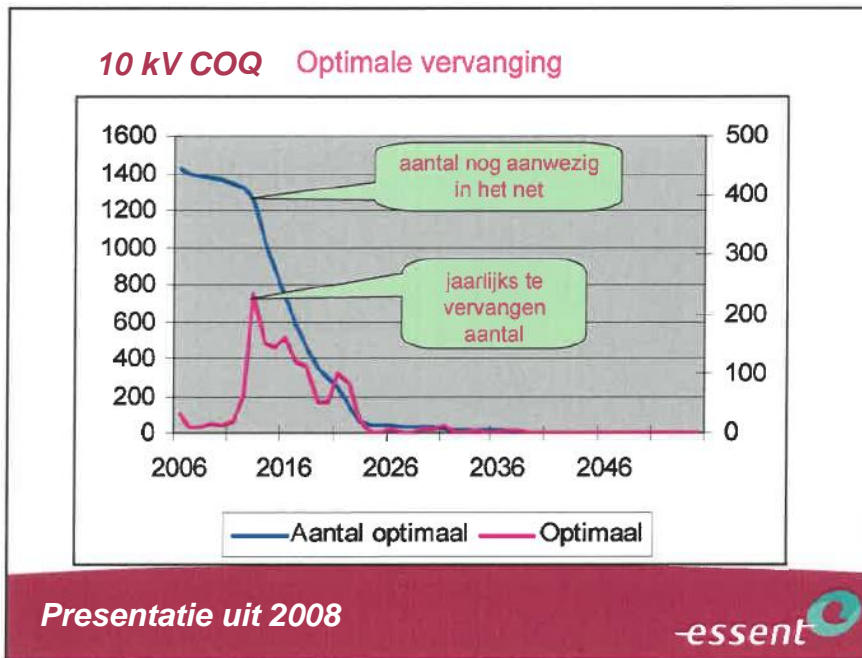
	Product
Blue	COQ
Red	C-Materiaal
Green	HV
Purple	HC
Cyan	Unitole
Orange	SVS



Samen werken aan installed base

Veel oude installaties in het net

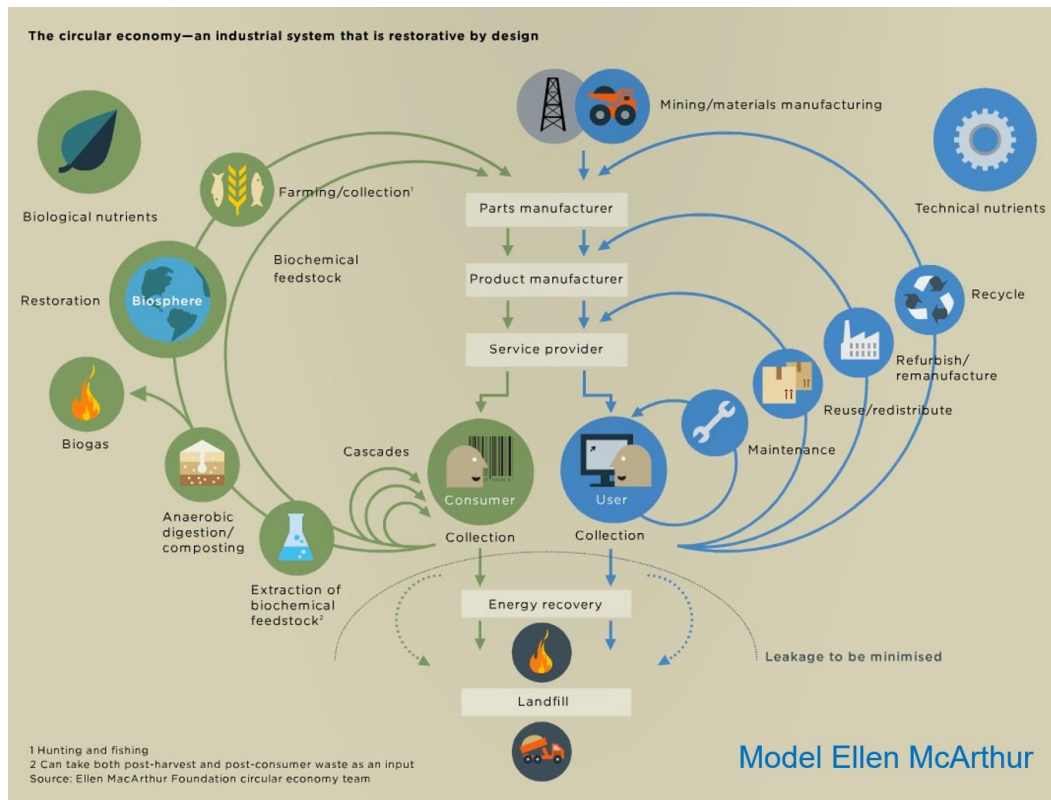
Het idee is/was om veel oude schakelinstallaties te vervangen, maar moet dit wel?



STATUS QUO 12 jaar later:
Nog steeds veel oude installaties in het net

Samen werken aan installed base

De meest optimale situatie vanuit circulair ondernemen

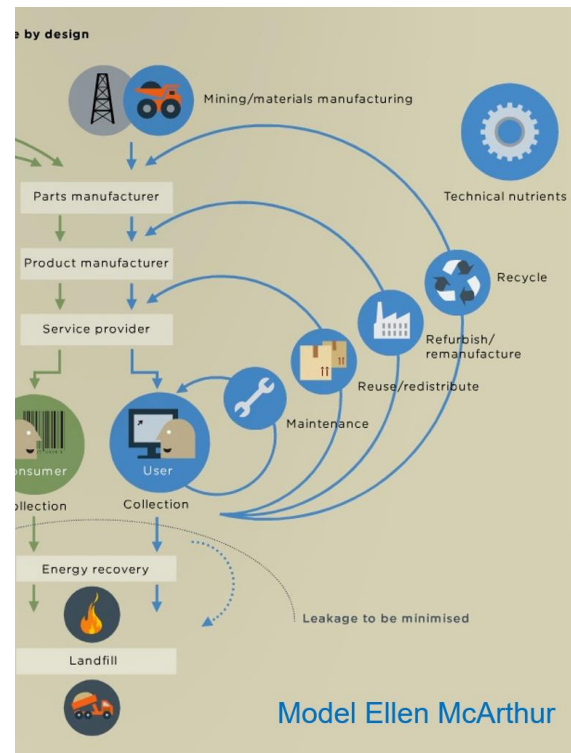


Samen werken aan installed base

De meest optimale situatie vanuit circulair ondernemen

Prioriteit op Product / Systemontwerp vanuit Circulariteit

- 1) Lange levensduur van het systeem
- 2) Zo min mogelijk materiaal
- 3) "Fair" materialen
- 4) Materialen met lage CO2 uitstoot
- 5) Gerecycled materiaal
- 6) Demontabel ontwerp
- 7) Recyclebaarheid materiaal



Samen werken aan installed base

Verlengen van de technische levensduur

Ageing Asset Dossiers + Materiaalonderzoek als input voor Levensduurverlening

Ageing Asset Dossier | Capitole HV/HC/IC

Ksandr

Documenteigenschappen

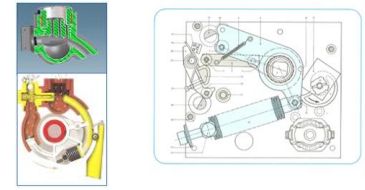
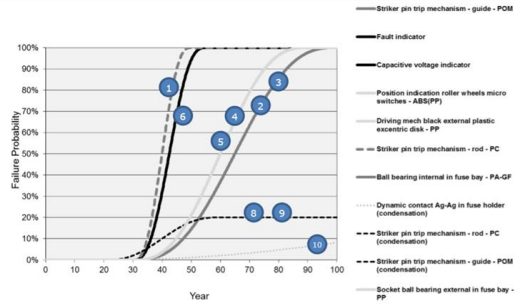
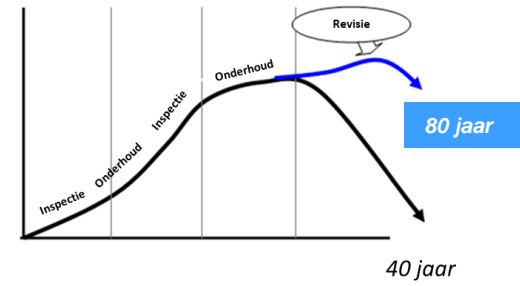
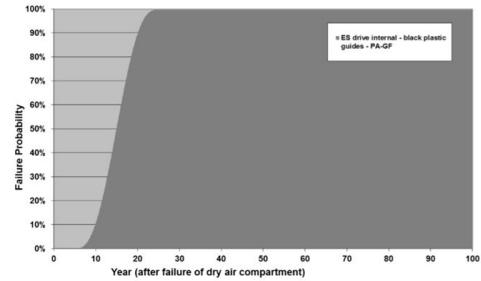
Dossier | Ageing Asset Dossier Capitole HV/HC/IC
 Auteurs | Ksandr i.s.m. deelnemende metbehouders
 Versie | Basis (categorie 2)
 Opdrachtgever | KSANDR Kernteam
 Laatste bijgewerkt | 08-11-2018

Levensduur

Met dit Ageing Asset Dossier (AAD) is de gebouwd kennis en gebruiksaanwijzing van participerende metbehouders m.b.t. Capitole schakelaars samengebracht met een focus op faalgedrag en -informatie. Het samenbrengen van deze kennis dient als input voor instandhouding strategieën en Life Cycle Management. Dit AAD is een flexibel document waarin de mate waarin informatie wordt toegevoerd, kan worden aangepast aan de voorkeuren van de gebruiker.

Faalkategorie	Faalkategorie	Faalkategorie	Faalkategorie	Faalkategorie
Explosie buskamer door defecte buskamer	Explosie VS door werklamp VS	Explosie VS door brand in de naburige VS	Explosie VS door foutel buskast van de bus	Explosie VS door niet goed plaatsen in het buskast
Stroomvoel - Het stroomvoel - Het INELT schak - Het LIFT schake afgevoerd - Het isoleren va - Aarden van kab				
Populatie Capitole is een t als verdeelstabi mechanisme, sta nde delen v worden 'opener				
Overal populatie				
Specificatie				

EATON
Powering Business Worldwide



Samen werken aan installed base

Verlengen van de technische levensduur

In plaats van een vervangingsbeleid een levensduurverleningsbeleid

	Product
Blue	COQ 50kV
Orange	BISEP V2.0 - 110kV
Grey	TRISEP 110-170kV
Yellow	LSEP 50kV - 170kV



CapEx vs. OpEx

Jaar 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2030 2040

	Product
Blue	COQ
Red	C-Materiaal
Green	HV
Purple	HC
Cyan	Unitole
Orange	SVS

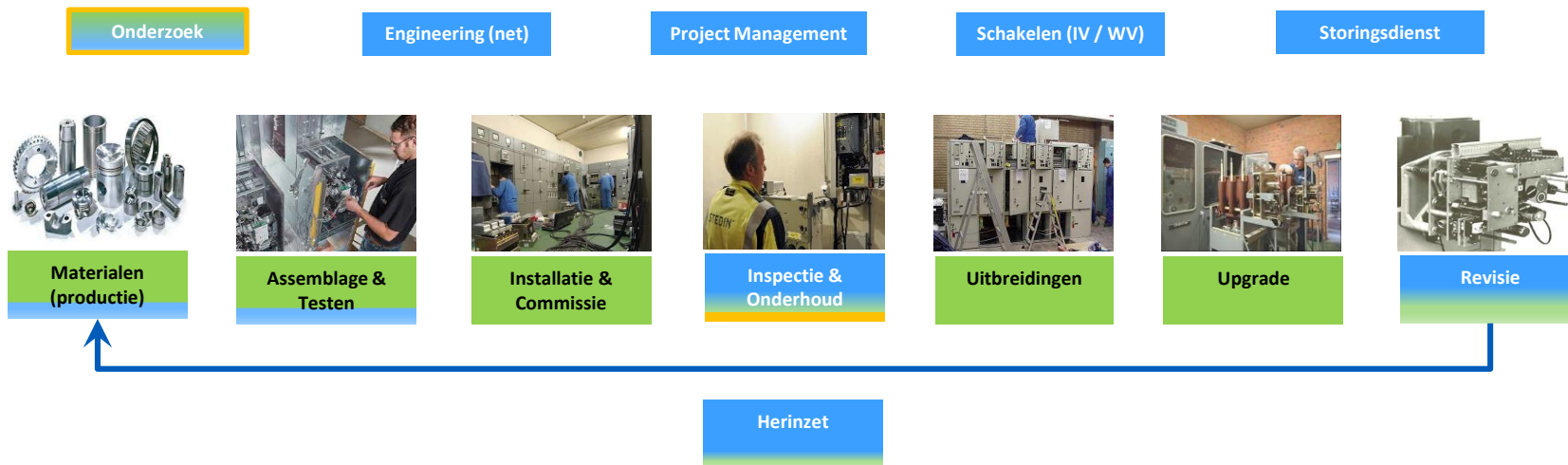
Jaar 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2030 2040

Samen werken aan installed base

Verdeling huidige werkzaamheden

Net inrichten voor de Energietransitie

Bestaande net optimaal instandhouden



Samen werken aan installed base

Zijn de huidige werkzaamheden optimaal verdeeld kijkend naar de huidige situatie?

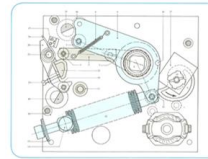
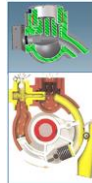
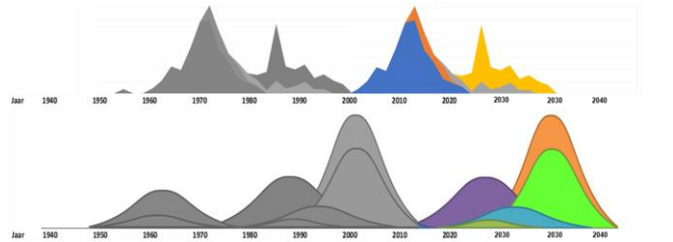
Huidige Situatie



Brain drain



Mogelijkheden



Afstemming

Activiteiten	Wie
Onderzoek	
Engineering (net)	
Project Management	
Schakelen (IV/WV)	
Storingsdienst	
Materialen (Productie)	
Assemblage & Testen	
Installatie & Commissie	
Inspectie	
Onderhoud (klein)	
Onderhoud (groot)	
Upgrade	
Revisie	
Herinzet	



Eind van de presentatie



Bedankt voor jullie aandacht
en op naar
een duurzame samenwerking!

18 september 2020

