



# END-OF-LIFE STRATEGY

## WEBINAR



# INTRODUCTIE

- Sascha Stikkelorum
- Zoetermeer, Zuid-Holland
- Luchtvaart- en ruimtevaarttechniek, TU Delft
- In 2019 gestart bij IES Asset Management
- Werkzaam als assetmanagement professional
- Winnaar IAMNL NxtGen Award 2020



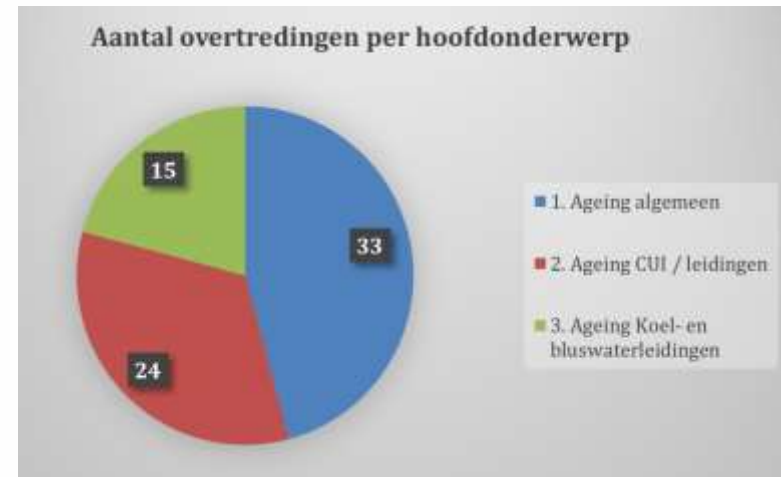
- Kees Leijs
- Haarlem, Noord-Holland
- Werkzaam als assetmanagement professional
- Verantwoordelijk voor implementeren van assetmanagementtrajecten

# PROGRAMMA

- 1 Waarom is end-of-life belangrijk?
- 2 Wat is end-of-life?
- 3 Het opzetten van een end-of-life strategie
- 4 Relatie CBM met end-of-life
- 5 Demo tool

# WAAROM IS END-OF-LIFE BELANGRIJK?

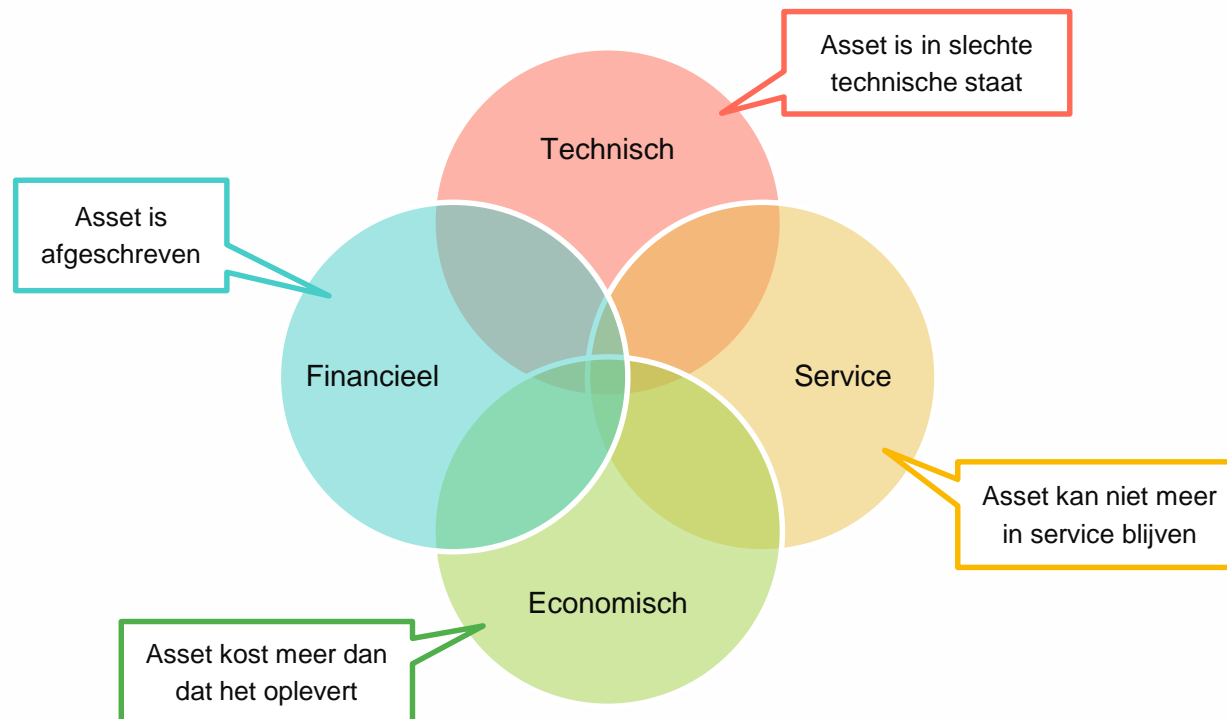
- Naleving wet- en regelgeving
- Prestaties
- Risico's
- Duurzaamheid (van wieg naar graf)
- Budget
- Planbaar
- Duidelijkheid over wanneer en hoe



Bron: Samenvatting resultaten BRZO+ project Ageing 2017, BRZO+

# WAT IS END-OF-LIFE?

- Verschillende vormen: Technisch, economisch, service en financieel
- Relevantie type end-of-life verschilt per organisatie/assettype
- Goede praktijk: afstemming van verschillende vormen van end-of-life
- Einde levensduur voorspellen



# END-OF-LIFE STRATEGIE OPZETTEN



Afbeelding van [TheoRivierenlaan](#) via [Pixabay](#)

# END-OF-LIFE STRATEGIE OPZETTEN

- Assets indelen op basis van risicoprofiel en type (gebruik, functie)



Asset type



# END-OF-LIFE STRATEGIE OPZETTEN

- Criteria opstellen voor end-of-life en mogelijk end-of-life

Geen EOL

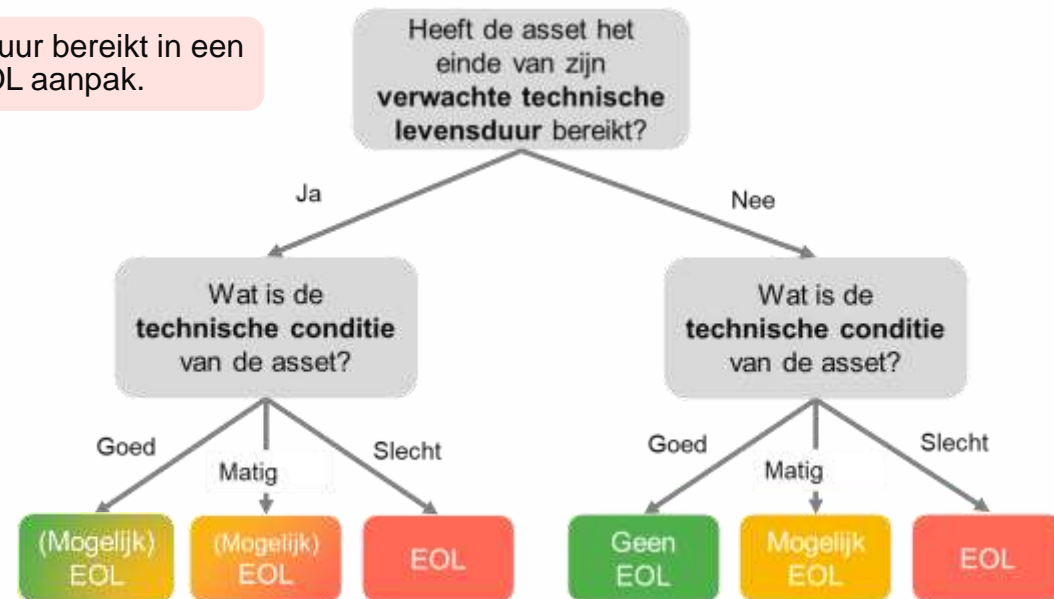
•Asset heeft nog geen end-of-life bereikt in een categorie. Zaken kunnen gewoon doorgaan.

Mogelijk EOL

•Of een asset end-of-life bereikt heeft in een categorie is een punt van discussie.

EOL

•De asset heeft einde levensduur bereikt in een categorie. Bepaal de juiste EOL aanpak.





# END-OF-LIFE STRATEGIE OPZETTEN

- Aanpak per type EOL definiëren

**a. Voortzetten**

**b. Opgebruiken**

**c. Modificatie**

**d. Retrofit**

**e. Revisie**

**f. Vervangen**

**g. Afstoten**



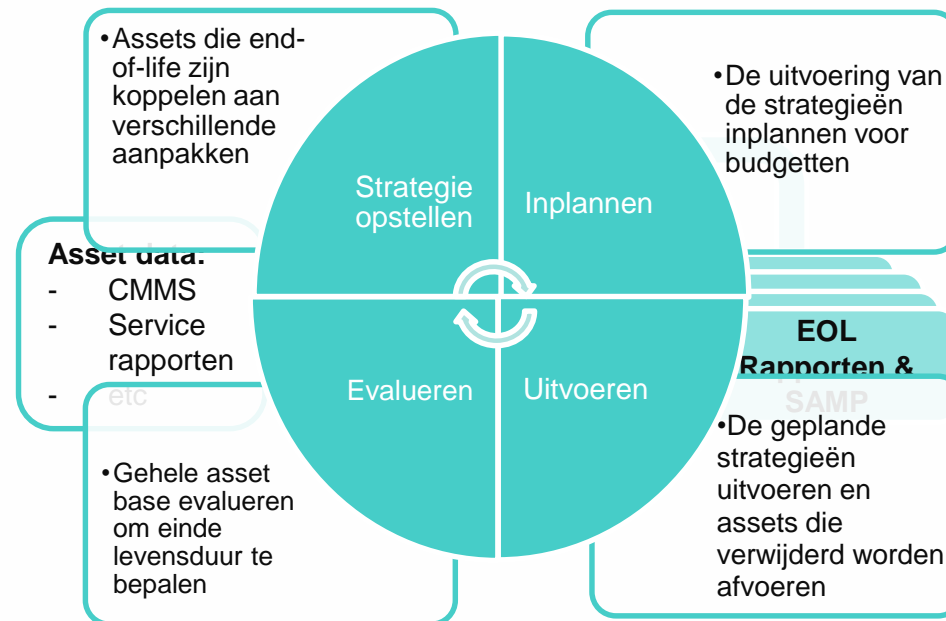
Bron: "Tweede leven voor dubbeldekkers NS", juli 2018, Nationale Spoorwegen



Bron: Air France KLM

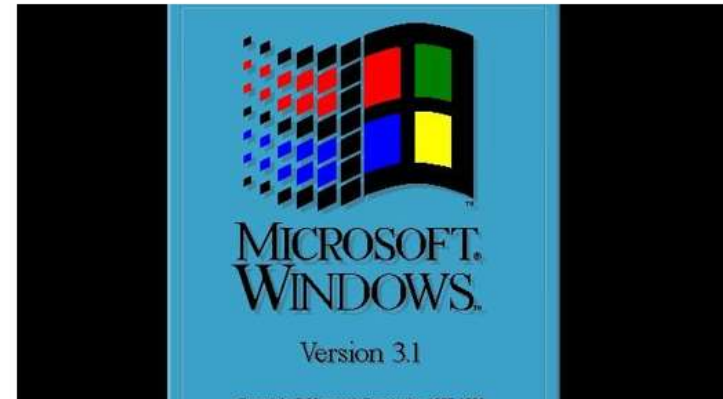
# END-OF-LIFE STRATEGIE OPZETTEN

- Regelmatig evalueren en bespreken. Ook twijfelgevallen meenemen
- Koppelen aan (strategisch) assetmanagementplan / MJOP



# RELATIE CONDITION BASED MAINTENANCE MET END-OF-LIFE

- Leeftijd assets is een indicator
- CBM gebruiken om huidige staat asset te evalueren
- Andere schaal dan voor uitvoeren onderhoud
- Sensors en software hebben ook een levensduur



**Storing op luchthaven Parijs veroorzaakt door Windows 3.1-computer**

# DEMO

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following content:

EOL tool	
<b>Input data</b>	
Date used for evaluation	1-1-2021
Date of previous data export from CMMS	30-4-2020
Date of current data export from CMMS	23-7-2020
Date of current breakdown data export	1-7-2020
Date of current maintenance overview	6-8-2020

Below the table, there are two buttons:

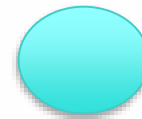
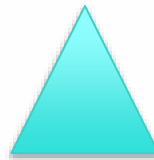
- Start generating reports
- Start importing definitive strategies

The spreadsheet interface includes a ribbon with tabs: Bestand, Start, Invoegen, Pagina-indeling, Formules, Gegevens, Ontwikkelaars, Controleren, Beeld, Help, Power Pivot, Query. The status bar at the bottom shows a navigation pane with tabs: Cover sheet, Asset Data, Breakdown data, Maintenance overview, Data assets in scope, EOL Assets, CAPEX report, Strategies, Asset group data, Lists.

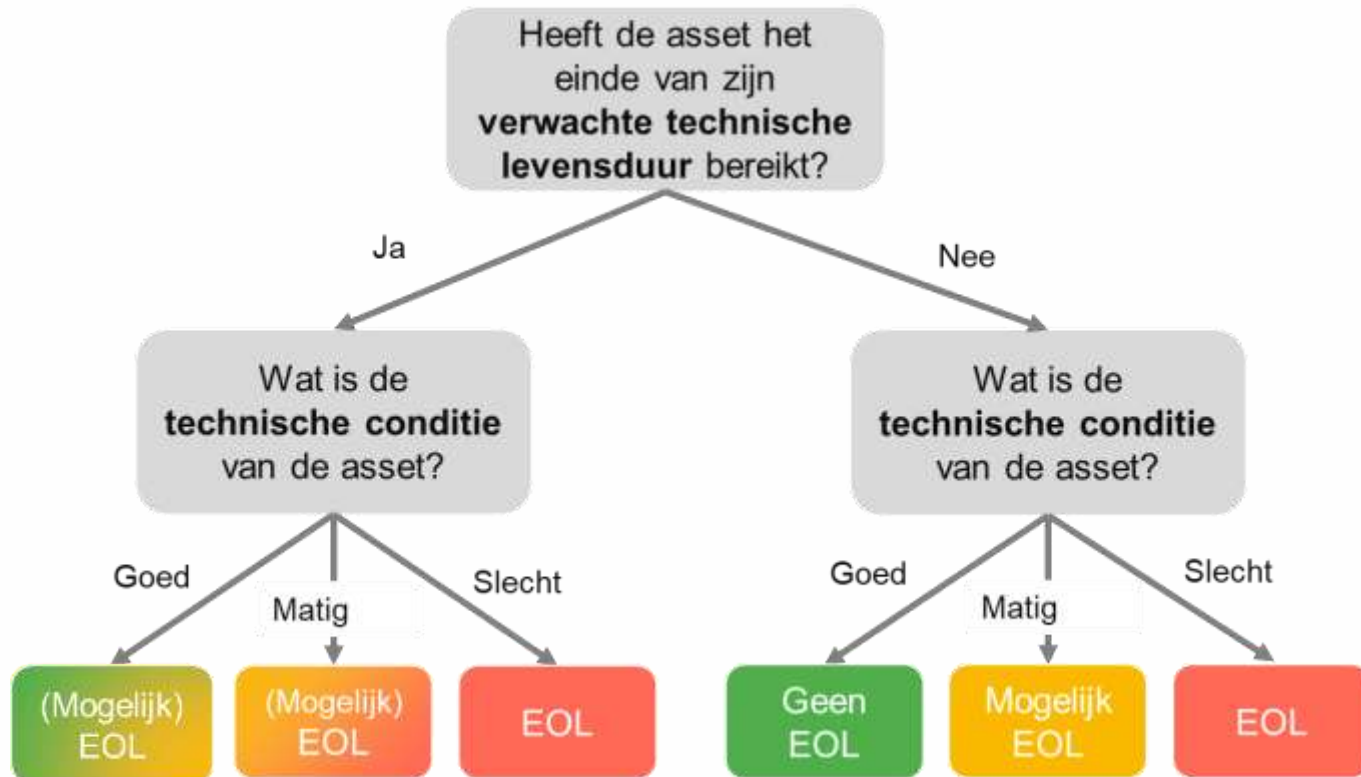
# DEMO



Asset type



# DEMO



# DEMO

## a. Voortzetten

- Voortzetten of aanpassen van het huidige onderhoud, zodat de assets optimaal worden onderhouden voor hun vereiste functie.

## b. Opgebruiken

- Met de opgebruikstrategie blijft de asset in gebruik tot het einde van de economische levensduur is bereikt. Geen extra onderhoud.

## c. Modificatie

- Een of meer onderdelen van de asset worden vervangen en verbeterd zodat het beter aan de functionele eis kan voldoen of bijvoorbeeld de veiligheid kan verbeteren.

## d. Retrofit

- Een of meer onderdelen van de asset worden vervangen door modernere equivalente onderdelen.

## e. Revisie

- De asset wordt volledig gereviseerd en gerestaureerd, zodat hij weer "zo goed als nieuw" wordt.

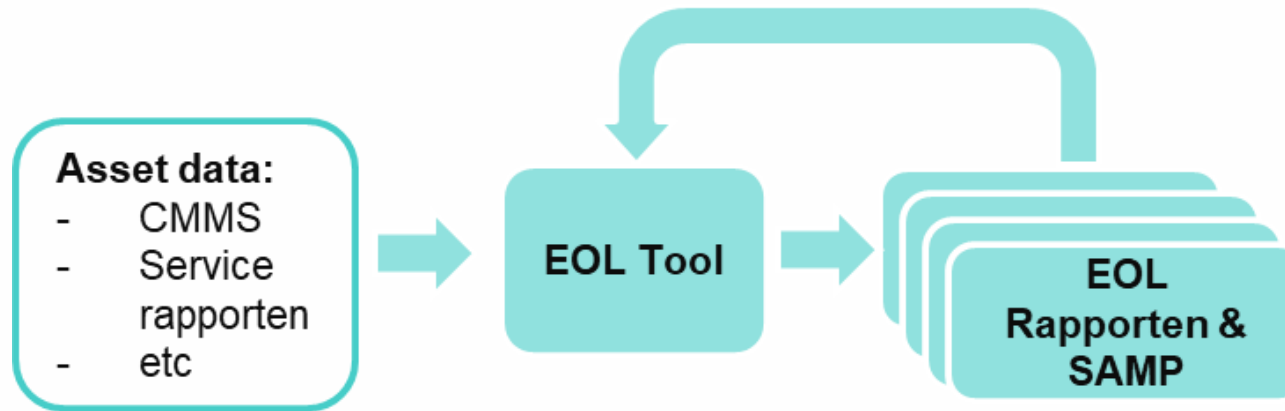
## f. Vervangen

- De oude asset wordt vervangen door een soortgelijke, nieuwe asset.

## g. Afstoten

- De asset wordt buiten gebruik gesteld zodra deze niet meer bruikbaar wordt beschouwd. De asset zal worden vervangen door een asset met een andere functionaliteit of de activiteit waarvoor de asset werd gebruikt, zal worden stopgezet.

# DEMO







**VRAGEN OF IDEEËN?**

E [sascha.stikkelorum@iesbv.nl](mailto:sascha.stikkelorum@iesbv.nl)

T 070 - 7400470

W [www.iesbv.nl](http://www.iesbv.nl)