

Vervangingsbeleid verouderende gasnetten

RBAM in de praktijk

Essent Netwerk Innovatiemiddag, 03/12/08
Jan Visser, Maaike Pol

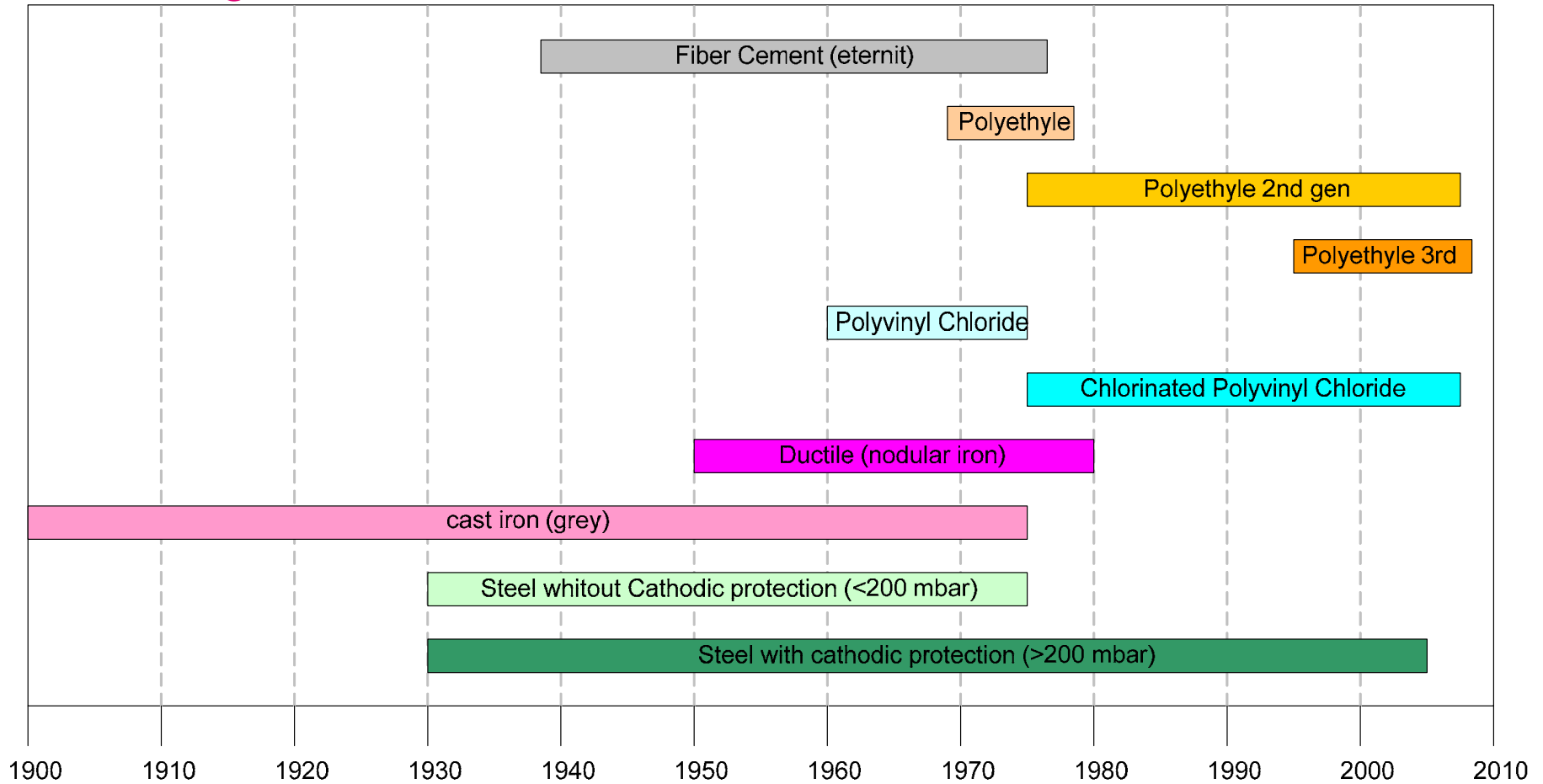


Agenda

- ▶ Maaïke
- ▶ Waarom vervangingsstrategie?
- ▶ Van RBAM naar model

- ▶ Jan
- ▶ Optimaliseren naar uitvoerbaarheid
- ▶ Volgende uitdagingen

Verouderend net, grote variatie in leeftijd...



Vervangingsstrategie bepalen obv RBAM

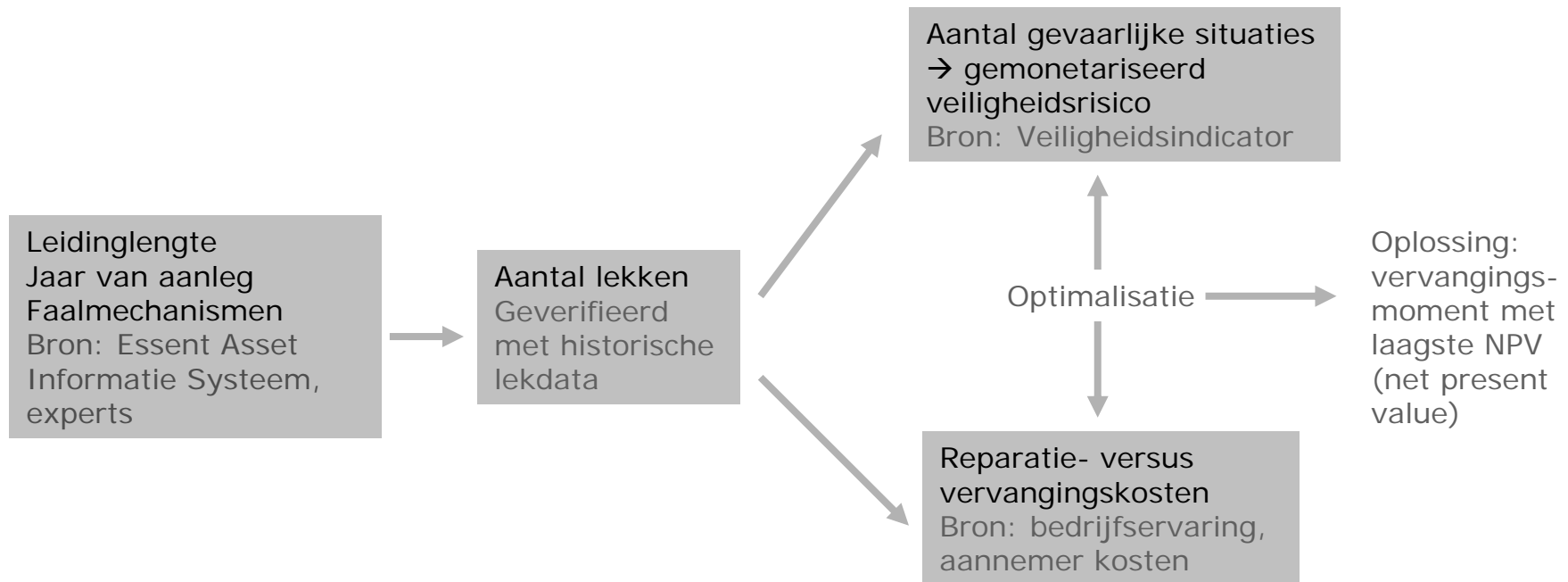
Risicomatrix Essent Netwerk 2008														
Potentiële gevolgen						Potentiële kans op incident met gevolgen								
						Wijvel sinneloos	Onwaarschijnlijk	Mogelijk	Waarschijnlijk	Geveerd	Jaarlijks	Maandelijks	Dagelijks	Permanente
Categorie	Kwaliteit van levering	Veiligheid	Wettelijkheid	Economie	Klanttevredenheid	Duurzaamheid	Neut eerder van gebied in industrie	Wet niet van gebied in industrie	Meerdere malen binnen Essent	Meerdere malen gebied binnen Essent	Een tot enkele malen per jaar binnen Essent	Een tot enkele malen per maand binnen Essent	Een tot enkele malen per dag binnen Essent	Een tot enkele malen per dag binnen regio van Essent
							<0,0010r	>0,0010r	>0,0010r	>0,010r	>0,10r	>10r	>100r	>1000r
Carastrofaal	>20.000.000 vsm (N-E 4 uur uitval)	meerdere doden	Verlies krediet: 50 miljoen legal directie met geprojecteerd tot gevde. forse N&B 10% omzet	Schade groter dan 10M euro	Internationale comode 50.000 - 100.000 kV of 1.000 - 10.000 GV kva's	> 1000 km	V	L	M	H	ZH	O	O	O
Ernstig	2.000.000 tot 20.000.000 vsm (N-E 2 uur uitval)	Overvallen met dodelijke afloop of 25% ernstig letsel	Straf recht: 50 miljoen legal directie met geprojecteerd tot gevde. forse N&B 10% omzet	Schade van 1M tot 10M euro	Nationale comode 3.000 - 50.000 kV of 100 - 1.000 GV kva's	100 - 1000 km	V	V	L	M	H	ZH	O	O
Behoorlijk	200.000 tot 2.000.000 vsm (N-E 1 uur uitval)	Overvallen met ernstig letsel met verlam	Eenmalig schade: 50 miljoen legal directie met geprojecteerd tot gevde. forse N&B 10% omzet	Schade van 100k tot 1M euro	Regionale comode 500 - 5.000 kV of 10 - 100 GV kva's	10 - 100 km	V	V	V	L	M	H	ZH	O
Matig	20.000 tot 200.000 vsm (N-E 15 min uitval)	Overvallen met letsel met verlam	Waarschuwing: 50 miljoen legal directie met geprojecteerd tot gevde. forse N&B 10% omzet	Schade van 10k tot 100k euro	Lokale comode 50 - 500 kV of 1 - 10 GV kva's	1 - 10 km	V	V	V	V	L	M	H	ZH
Klein	2.000 tot 20.000 vsm (N-E 15 min uitval)	Bijn overvallen met gering letsel / 50% zwaarte met verlam	Waarschuwing: 50 miljoen legal directie met geprojecteerd tot gevde. forse N&B 10% omzet	Schade van 1.000 tot 10.000 euro	Net openbare comode 1 - 30 kV of 1 - 10 GV kva's	0,1 - 1 km	V	V	V	V	V	L	M	H
Verwaarloosbaar	200 tot 2.000 vsm (N-E 15 min uitval)	Geen ernstig letsel met verlam	Geen ernstig letsel met verlam	Schade minder dan 1.000 euro	Interne comode minder dan 5 kV	0,01 - 0,1 km	V	V	V	V	V	V	L	M

- ▶ Kwaliteit van levering
- ▶ Veiligheid
- ▶ Wettelijkheid
- ▶ Economie
- ▶ Klanttevredenheid
- ▶ Duurzaamheid

Aanpak:

1. Model zoekt optimale afweging tussen veiligheid en economie
2. Bij meer gedetailleerde prioritering wordt duurzaamheid en eventueel wettelijkheid meegenomen

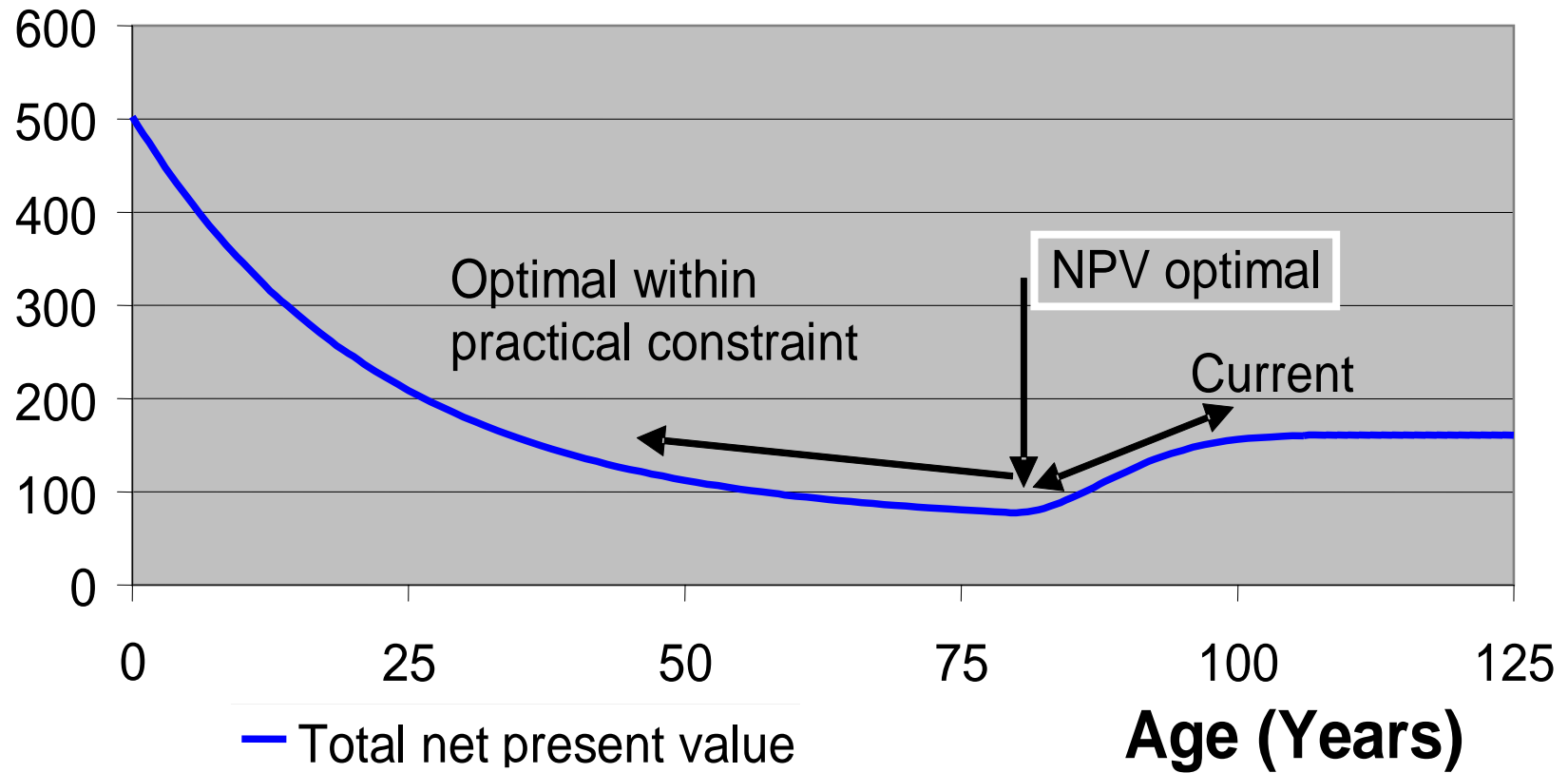
Lange termijn optimalisatie model...



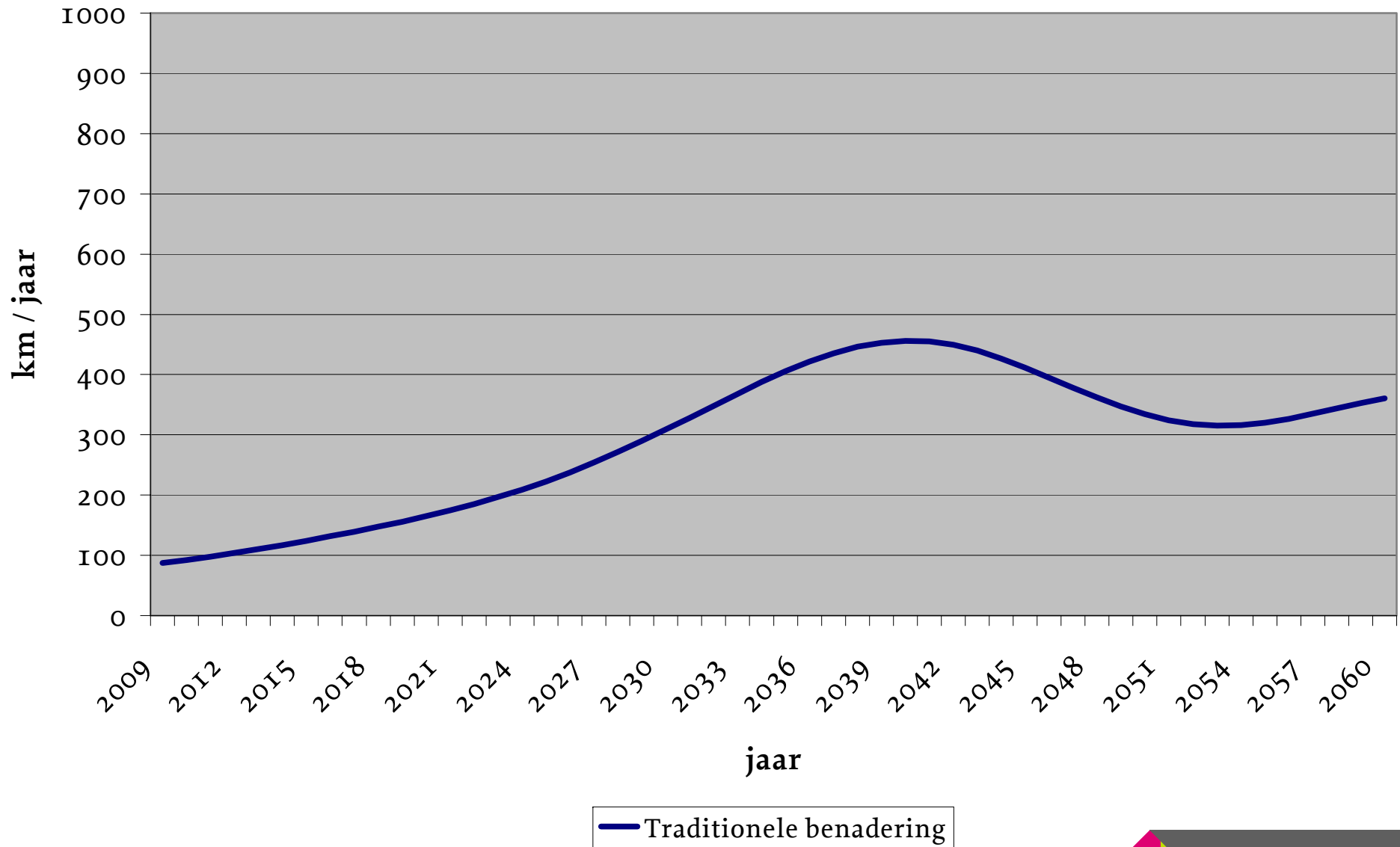
... integrale afweging tussen veiligheid en kosten

Optimalisatieprincipes in de tijd

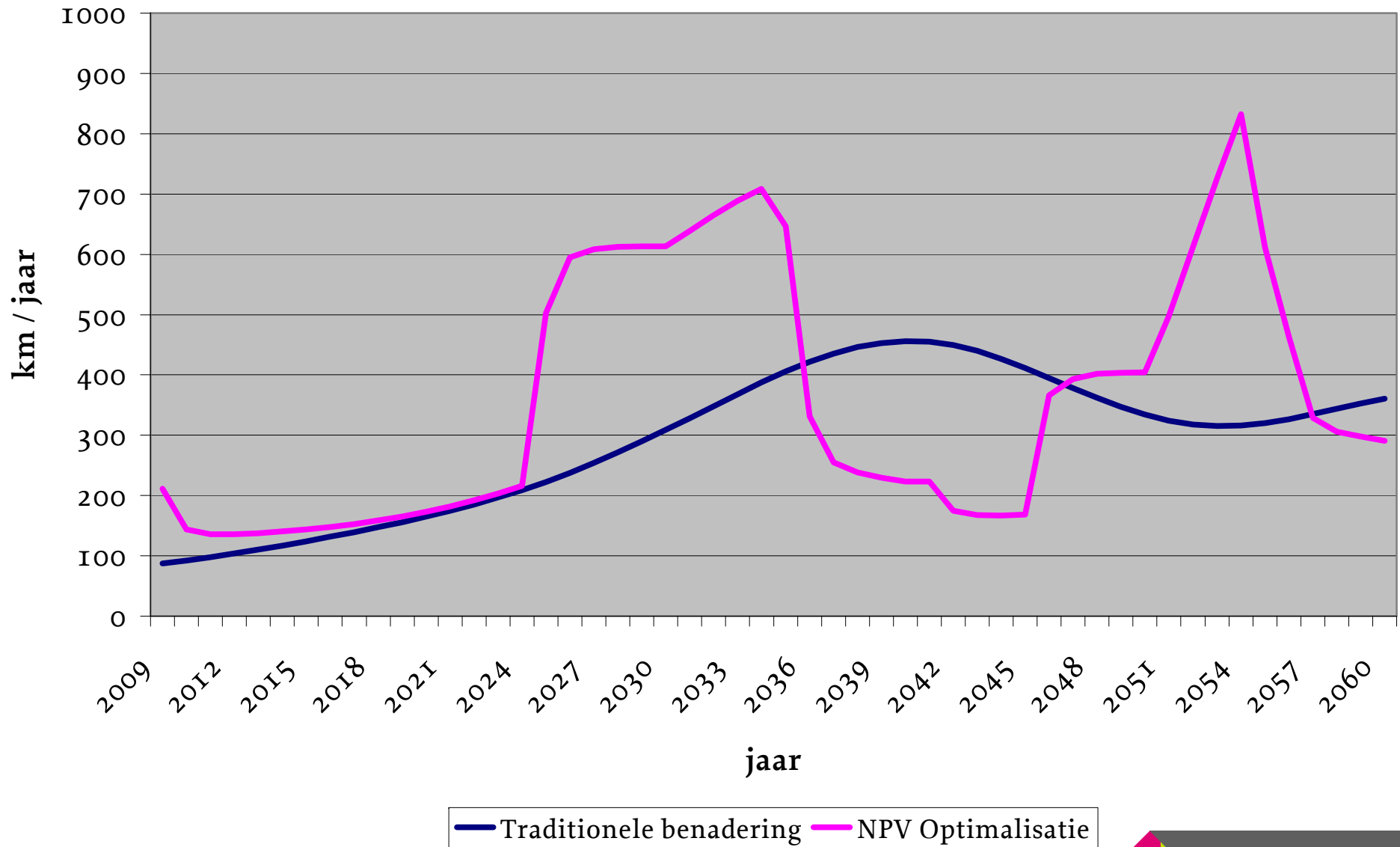
Net Present Value (€)



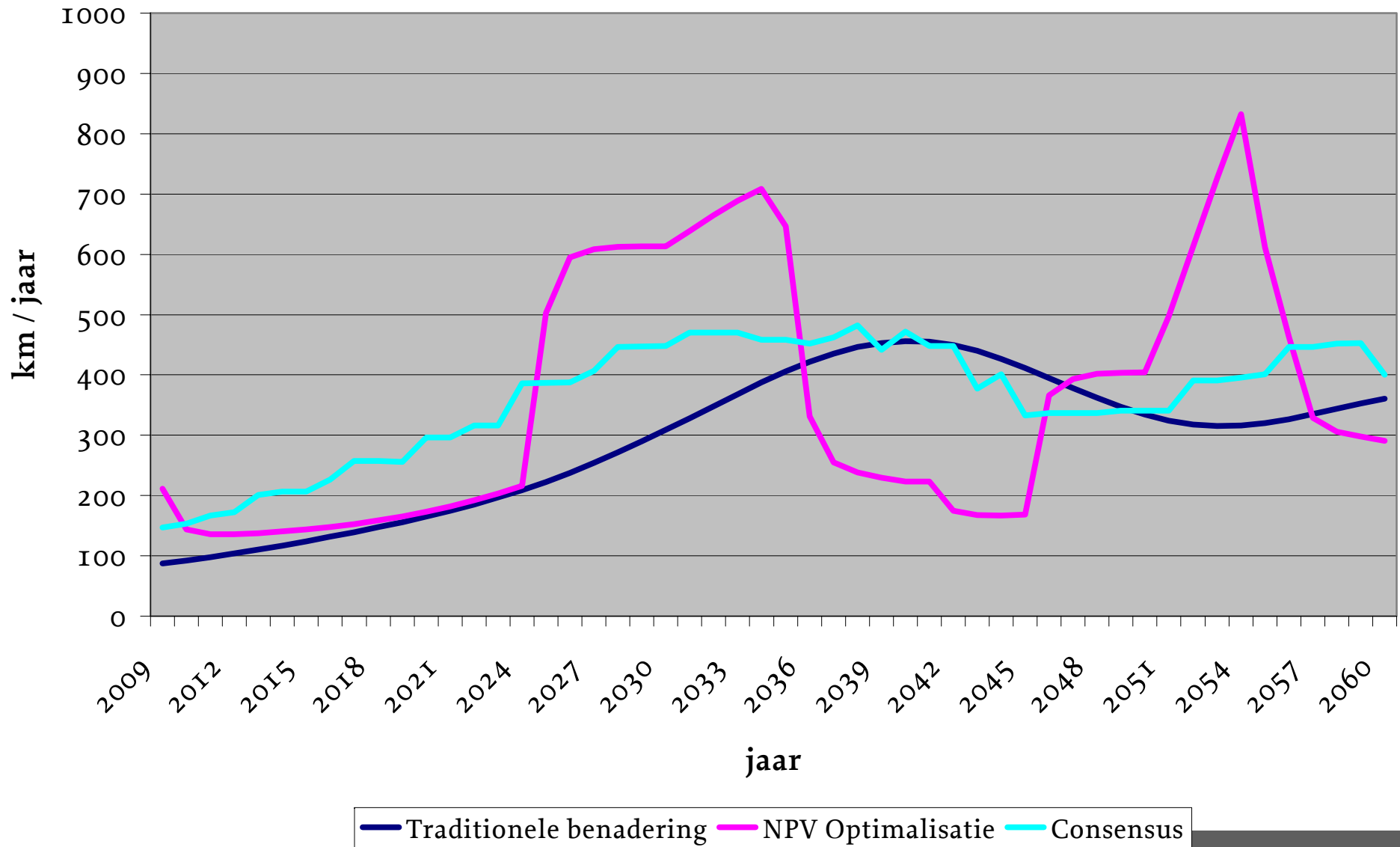
Traditionele Benadering



Net Present Value **Optimalisatie**



Praktische Optimalisatie

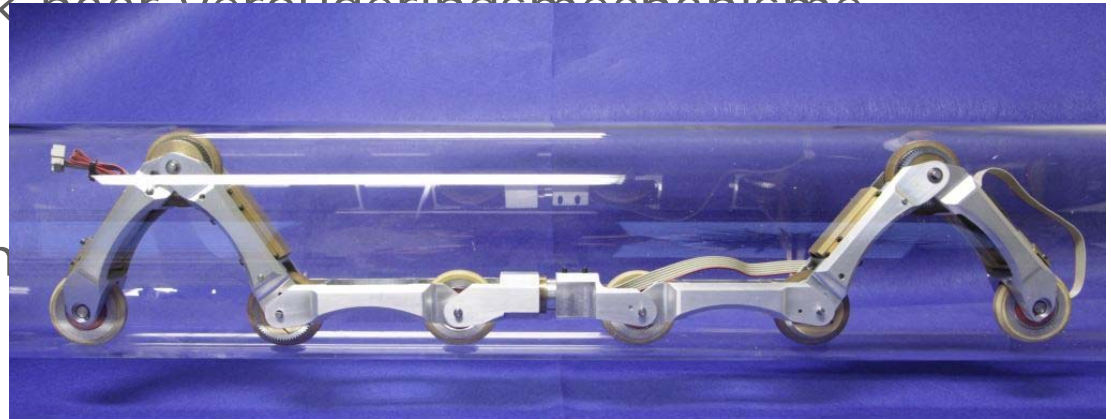


Van Strategie naar Tactiek:

- ▶ Prioriteren van individuele projecten
 - non destructieve restlevensduur bepaling
 - invloed van omgevingsfactoren
- ▶ Projecten in combinatie met derden
 - ivm ondergraving
 - ivm graafrust
- ▶ Reduceren van correctieve vervangingsprojecten

Initiatieven voor innovaties:

- ▶ Toestandsbepaling:
 - ▶ Fundamenteel onderzoek naar versluisingsmechanisme
PVC (UTwente)
 - ▶ Opsporingsmechanismen
 - ▶ Pirate
 - ▶ Grondradar
-
- ▶ Efficiënte technieken:
 - ▶ Sleufloze vervangingstechnieken
 - ▶ Kousmethode



kiwa
Partner for progress

Continuon
steekt energie in uw netwerk

impact
Institute of Mechatronics, Processes and Control - Twente

DEMCON
advanced mechatronics

Pauze

