

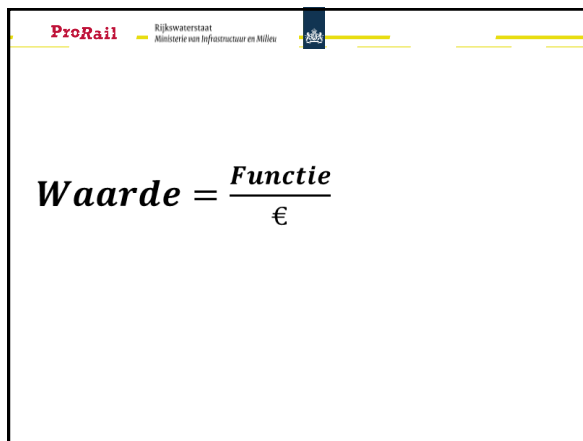
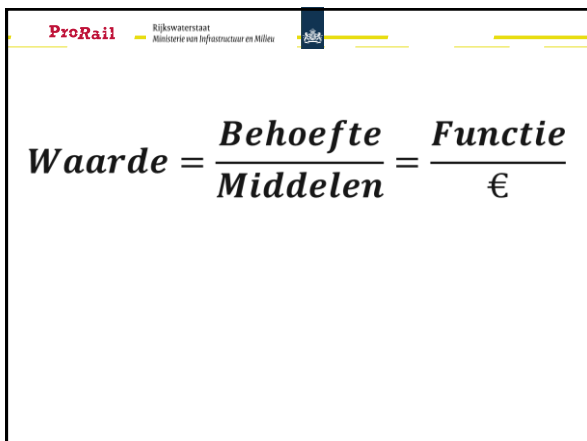
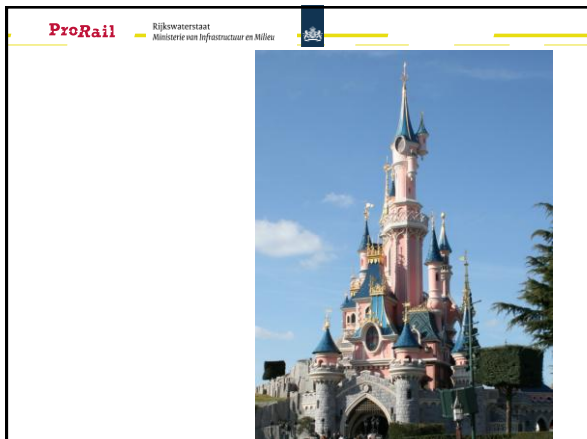
ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Value Engineering

Thera de Kramer (Rijkswaterstaat)
Frank Oud (ProRail)

1



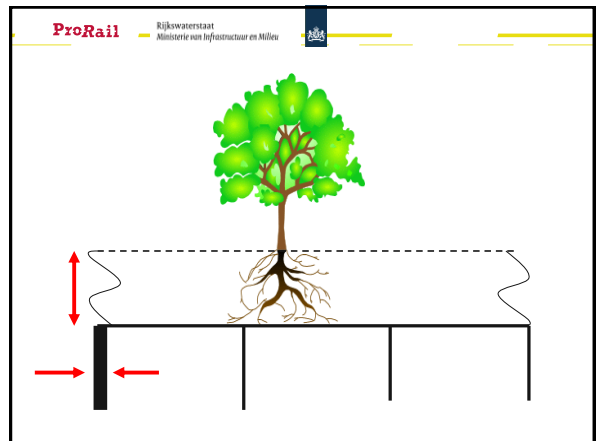
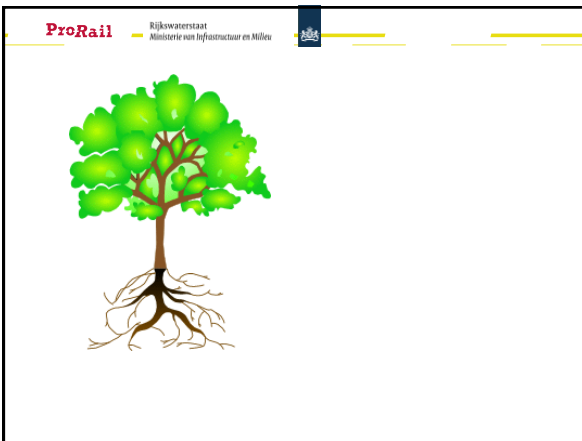


ProRail Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

$$Waarde = \frac{Functie}{\epsilon} = \frac{\uparrow}{=}, \frac{\uparrow}{\downarrow}$$

ProRail Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

$$Waarde = \frac{Functie}{\epsilon} = \frac{\uparrow}{=}, \frac{\uparrow}{\downarrow}, \frac{=}{\downarrow}, \frac{\downarrow}{\downarrow}$$



ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Doorzetten
landschap

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Doorzetten
landschap

Aanbrengen bomen

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Doorzetten
landschap

Aanbrengen bomen

Verbergen weg

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Aanbrengen bomen

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Aanbrengen bomen

Versterken
constructie

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Aanbrengen bomen

euro's

Versterken
constructie

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Aanbrengen bomen

euro's

Versterken
constructie

+ nog meer euro's

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Doorzetten landschap



ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

A photograph of a large green field with a city skyline visible in the distance under a clear sky.

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

A collage of three images: a city skyline, a green field, and a highway interchange with a truck.

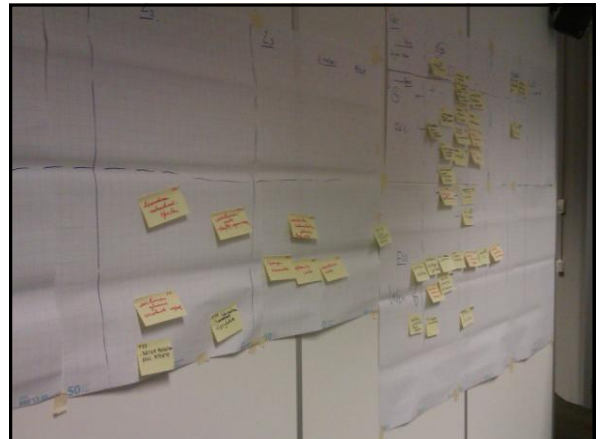
ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

A collage of four images: a city skyline, a green field, a modern building with a tree in front, and a highway interchange with a truck.

ProRail — Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Waarde = $\frac{\text{Behoefte}}{\text{Middelen}}$

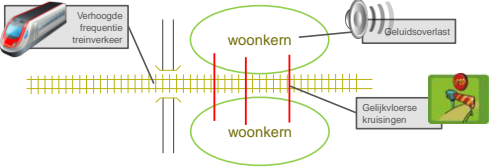


ProRail — Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

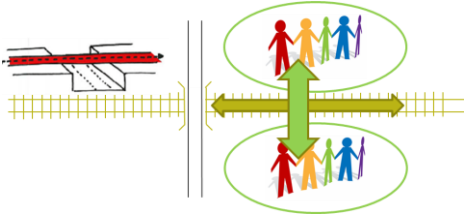
ProRail — Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Project



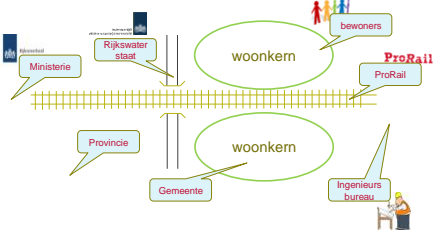
ProRail — Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Doel Value Engineering



ProRail — Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Team



ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Resultaten

- Hart, varianten, waarde, 1 lijn
- Boost
- Project enthousiast

prestatie

Bewoners variant

€

ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

DACE
Dutch Association of
Cost Engineers ICEC member



ProRail Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu