

Green Value Management:

Duurzame infrastructuur voor minimale kosten

Door: Ruud Loeve, PRC



"Van Crisis naar Kans"



CURRICULUM VITAE

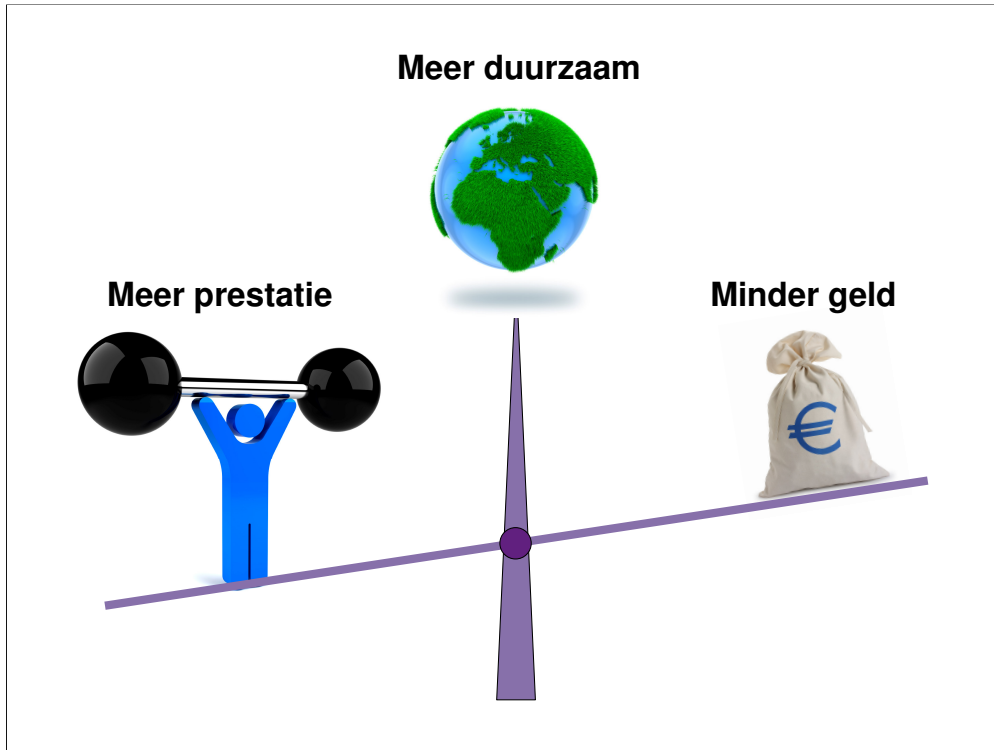
Ir. A.R. (Ruud) Loeve

Ruud Loeve (44 jaar) studeerde in 1990 af als civiel ingenieur aan de TU Delft. Hij startte zijn carrière bij ARCADIS Mobiliteit waar hij in totaal 13 jaar werkte aan grootschalige infra-projecten als de spoorverdubbeling Leiden – Den Haag – Rotterdam en de Betuweroute. Als senior consultant bij ProCap Projectmanagement was hij onder andere betrokken bij de ontwikkeling van de Spoortunnel in Delft en bij de contractvoorbereiding van de A4 Leiden – Burgerveen. Sinds 2005 geeft hij leiding aan de marktgroep Verkeer & Vervoer bij het projectmanagementadviesbureau PRC in Bodegraven. Daarnaast maakt Ruud Loeve als Partner deel uit van de Directie van PRC.

De marktgroep Verkeer & Vervoer van PRC bestaat uit ca. 25 (senior) adviseurs die opdrachtgevers adviseren en ondersteunen met betrekking tot de projectbeheersing en contractering van complexe infraprojecten. Samen met haar moederorganisatie ARCADIS Nederland heeft PRC een innovatie en eigen initiatief ontwikkeld onder de naam 'Green Value Management'. Deze aanpak beoogt meer prestatie, meer duurzaamheid en lagere kosten in bouwprojecten te bereiken. Ruud Loeve heeft (Green) Value Management toegepast in projecten van ProRail en in een groot onderwijshuisvestingsproject.

Green Value Management





- Green Value Management beoogt bouwprojecten te optimaliseren door:
 - Prestaties te vergroten
 - Duurzaamheid te vergroten
 - Kosten te verlagen

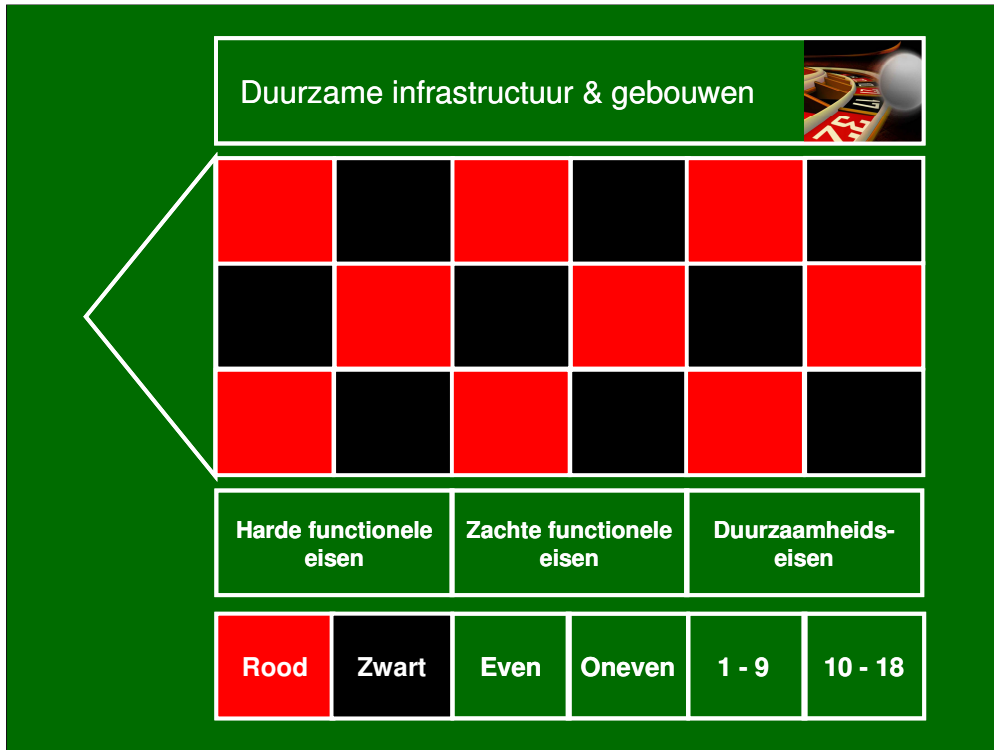
Uitdagingen



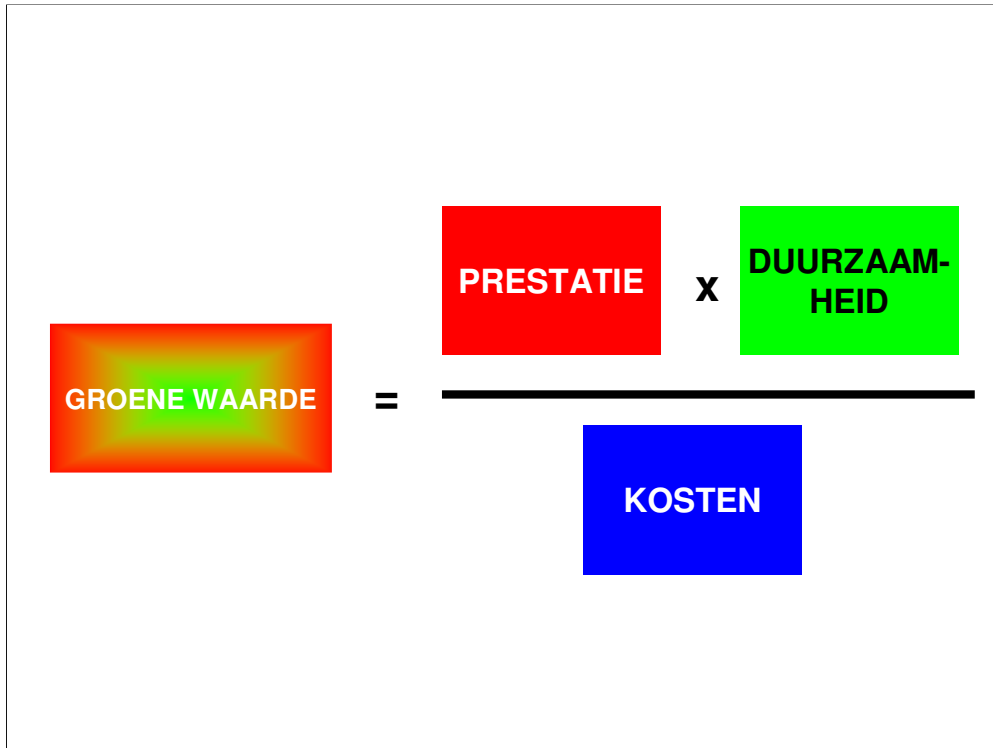
SenterNovem

Duurzaam inkopen

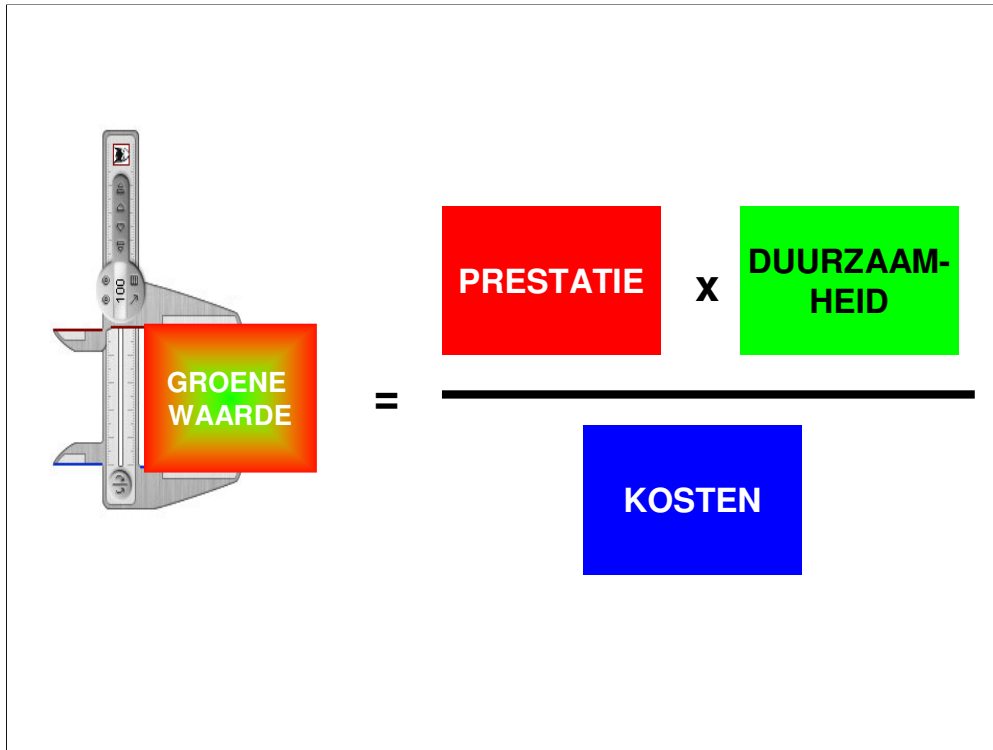
- Economische crisis noopt tot soberheid en zuinigheid
- Infrastructuren hebben een slechte reputatie: worden altijd duurder en duren langer
- Overheid wil 100% Duurzaam inkopen
- Meetbaarheid van duurzaamheid en prestatie is lastig



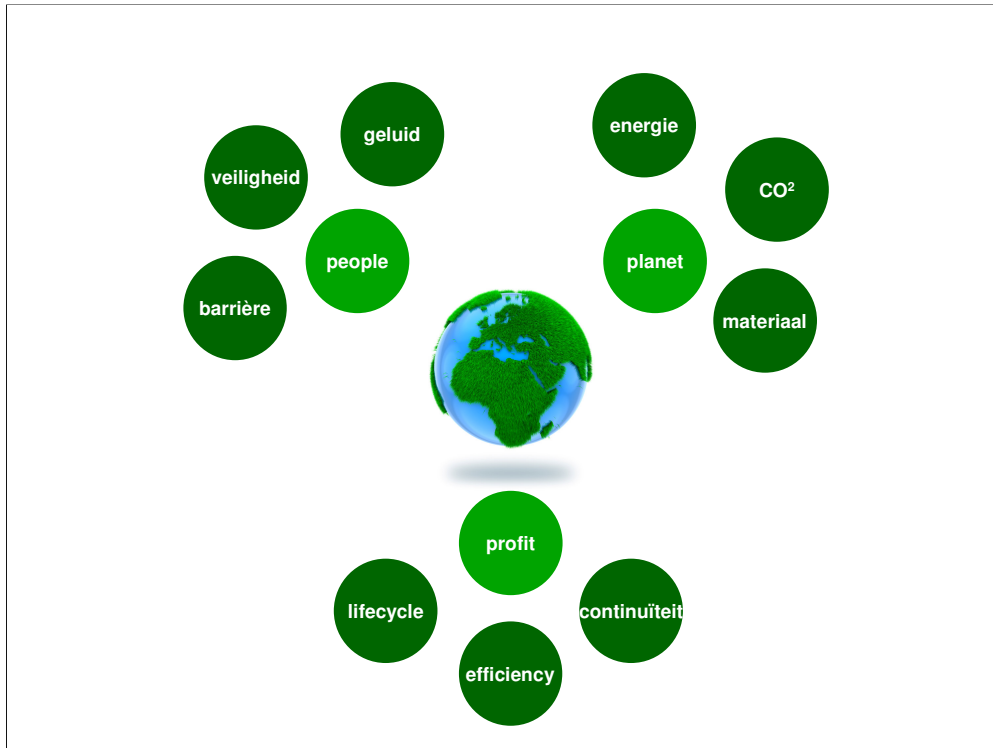
- Het realiseren van functionele en duurzame gebouwen en infrastructuur is een lastige puzzel.
- Er is een gelimiteerd budget (aantal fiches) en waar moet ik mijn fiches als opdrachtgever op inzetten om een maximale prestatie en duurzaamheid te verkrijgen?



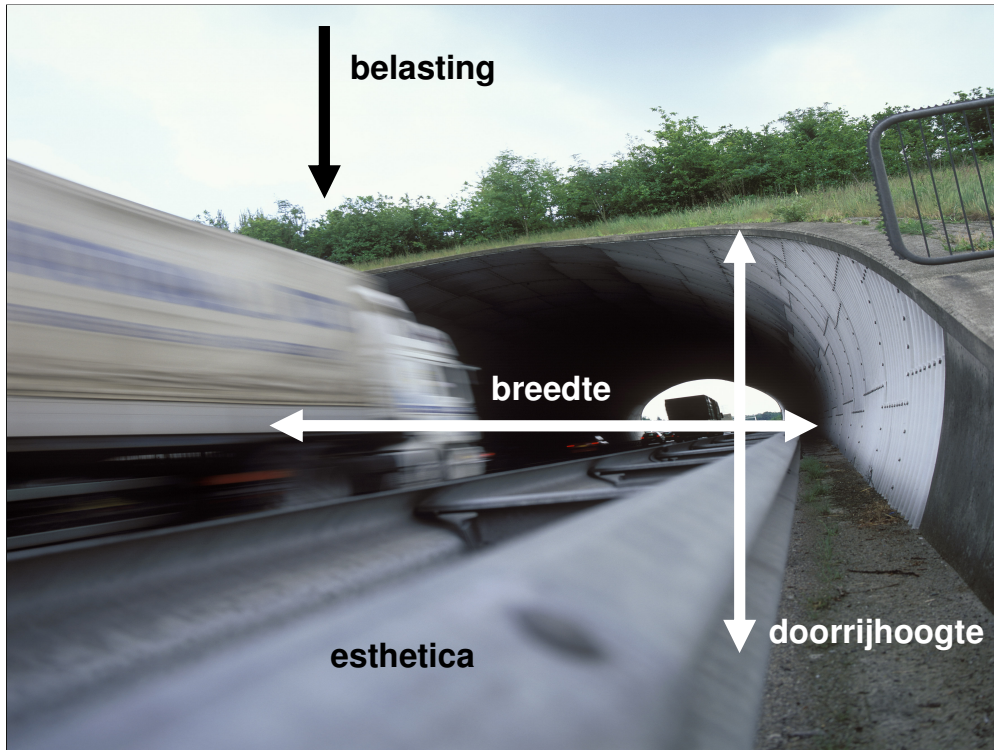
- Groene Waarde of Green Value wordt gedefinieerd als het product van prestatie en duurzaamheid gedeeld door kosten.
- De Groene Waarde neemt toe als de prestatie en/of duurzaamheid toeneemt danwel de kosten afnemen.



- Als het mogelijk is om de prestatie en duurzaamheid van een bepaald ontwerp of oplossing in een getal uit te drukken wordt het ook mogelijk om dit getal te optimaliseren.

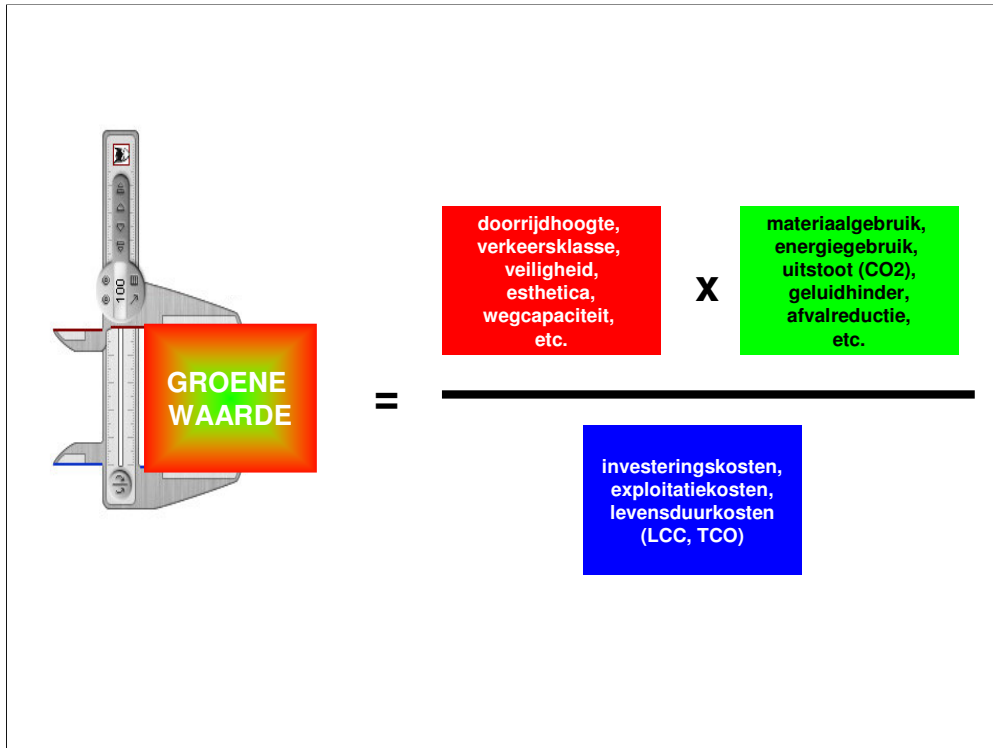


- Het meten van duurzaamheid is lastig omdat:
 - Het een abstract en veelomvattend begrip is
 - In de utiliteitsbouw is het makkelijker: hier zijn gestandaardiseerde beoordelingsmethoden als BREEAM en Green Calc beschikbaar om de duurzaamheid van een gebouw in een getal uit te drukken.
 - In de infrastructuur is dit nog niet het geval. Hier zijn ook nog meer factoren dan bij een gebouw relevant.
- Oplossing van dit probleem is mogelijk:
 - Deelaspecten van duurzaamheid zijn wel meetbaar, bijvoorbeeld geluidshinder (dB en aantal gehinderden), energiegebruik (MegaWatt-Uur) of milieubelasting van materialen (LCA-waarden).
 - Zeer verschillende situaties kunnen zich voordoen: bij een nieuwe spoortunnel in een grote stad kunnen andere duurzaamheidsaspecten belangrijk zijn dan bij een nieuwe weg die een natuurgebied kruist.
 - Ons voorstel is om uit een scala van duurzaamheidsaspecten die thema's die pakken die voor de projectspecifieke situatie als meest relevant worden beschouwd.
 - Beoordelingsmethoden als BREEAM, GreenCalc en DuboCalc bieden inspiratie en input. Idem criteria SenterNovem en Duurzaamheidmonitor CPB.
 - De inzet van deskundigen op het gebied van duurzaamheid is noodzakelijk: Sustainability Teams.

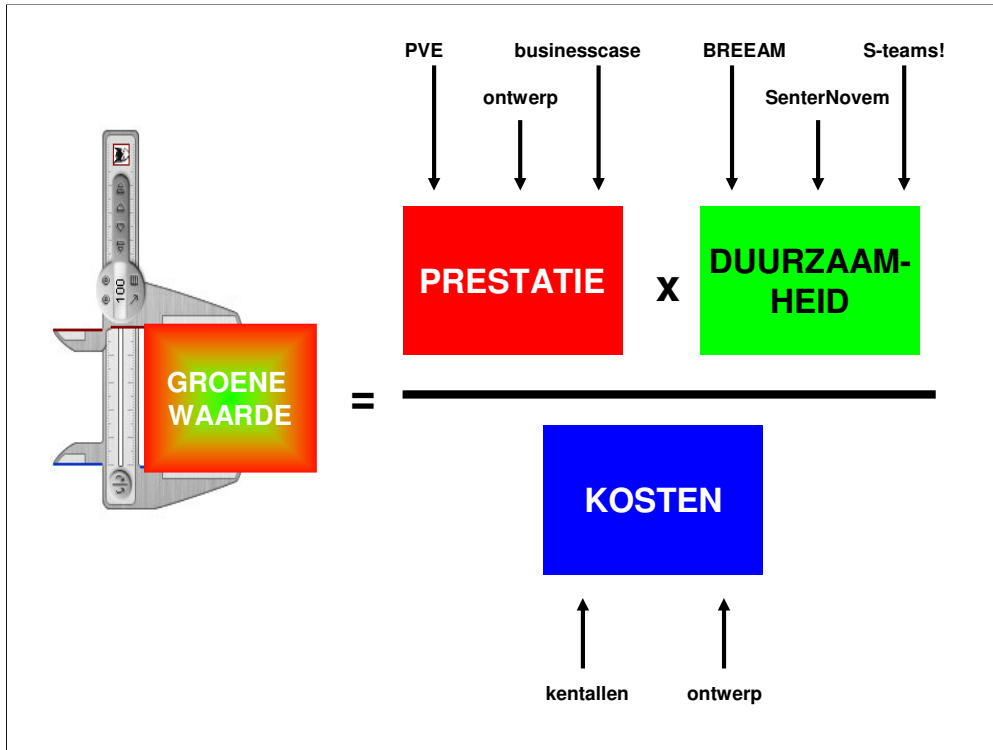


•De harde en zachte functionele eisen kunnen eveneens meetbaar worden gemaakt door de vraag te stellen wanneer een object meer prestatie levert:

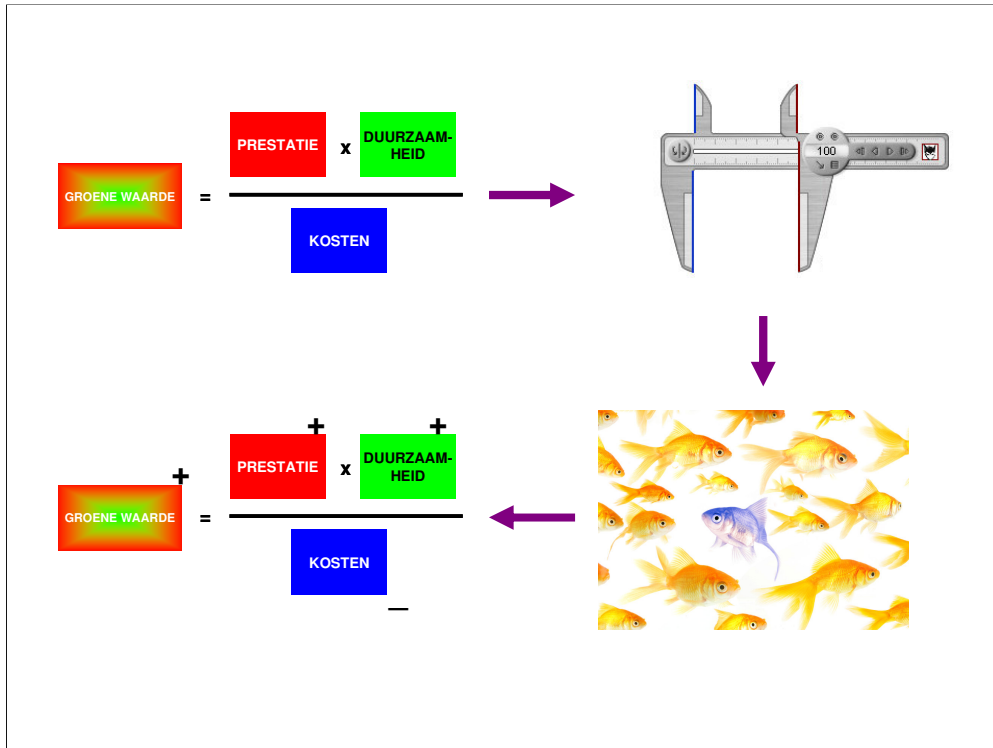
- Als de doorrijhoogte groter is en er hogere voertuigen onder door kunnen?
- Als de het aantal rijstroken groter is?
- Als de toelaatbare belasting groter is?
- Als het object fraaier is vorm gegeven?



- Het meetbaar maken van kosten is de makkelijkste: een ontwerp kan altijd worden vertaald in een raming
- Wel is het belangrijk te focussen op levensduurkosten. Een duurzame oplossing kost vaak qua investering iets meer maar verdient zich op termijn meer dan terug.



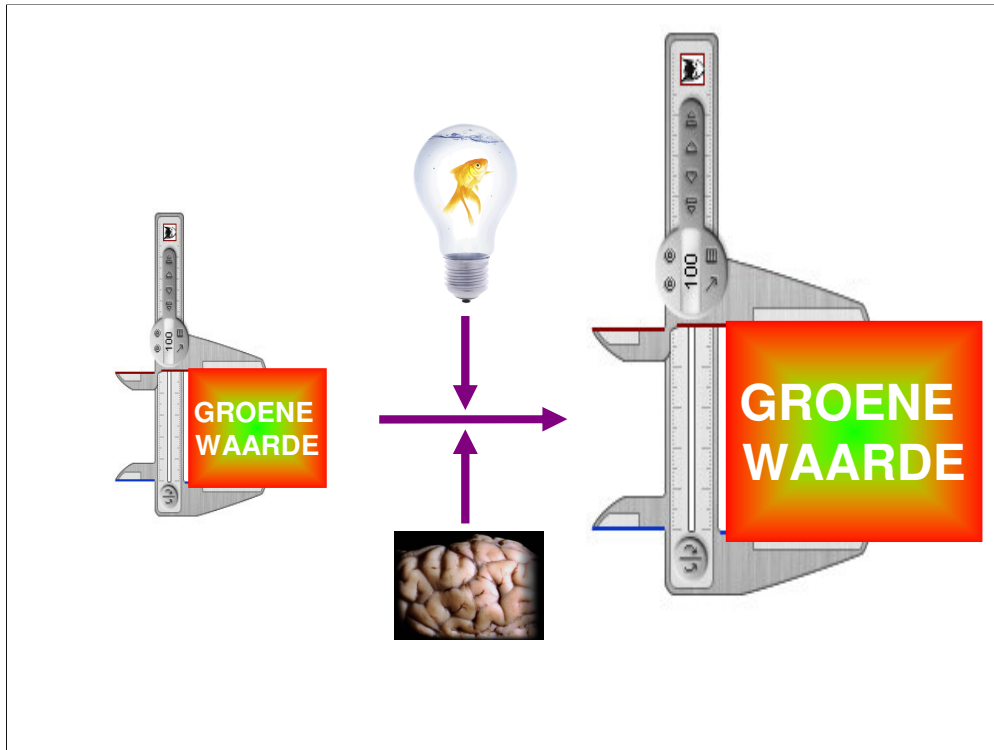
- Samengevat de inputbronnen waaruit de meetwaarden kunnen worden afgeleid.



- Nadat de groene waarde van een basisoplossing meetbaar is gemaakt volgt de volgende stap:
 - Door middel van functieanalyse en creatieve technieken alternatieven zoeken die meer prestatie, meer duurzaamheid en/of lagere kosten
 - De groene waarde neemt hierdoor toe



- Green Value Management kijkt niet naar wat een (deel)object “is” maar wat het “doet”: de functie.
- Ook kan berekend worden wat de kosten zijn van elke functie en hoe duurzaam de verschillende onderdelen van het project zijn.
- Vervolgens volgt de confrontatie: wordt het meeste geld uitgegeven aan de belangrijkste functies en het bereiken van veel duurzaamheid?
- In de praktijk blijkt bijna altijd dat er optimalisatie mogelijk is!



- Met behulp van functieanalyse, creatieve technieken en onafhankelijke deskundigen worden alternatieve oplossingen bedacht die kunnen leiden tot een hogere groene waarde!

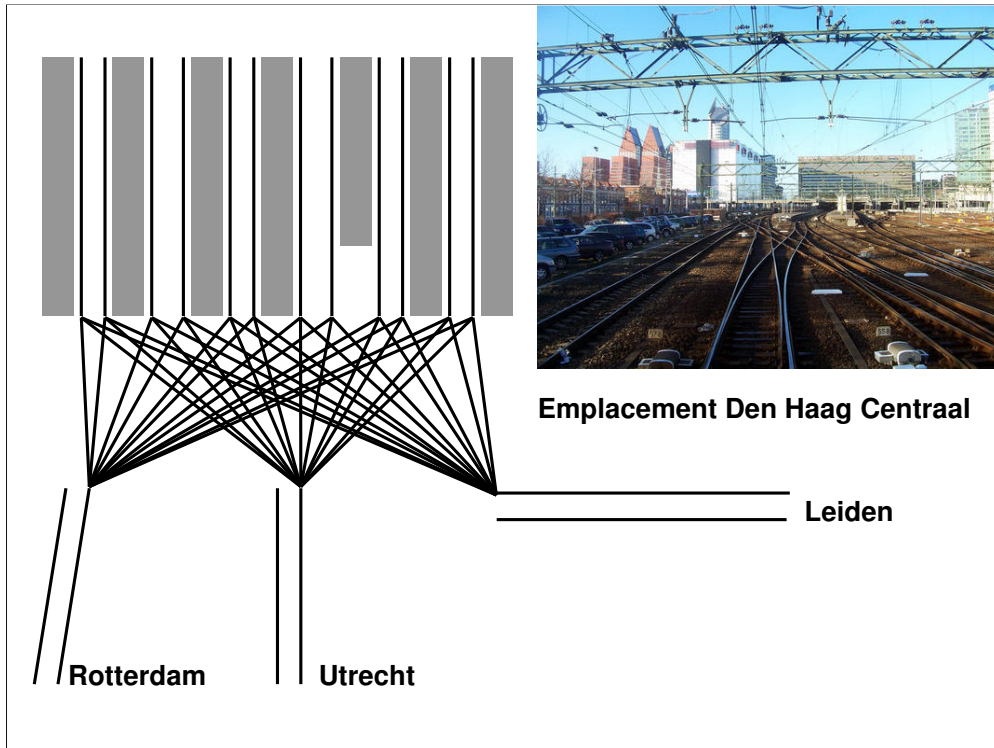


- PRC casus Green Value Management (pilot project)

Winst



- Glasgevel vervangen door baksteen
- Beter klimaat in de klas (temperatuur, ventilatie)
- Lager energieverbruik
- Lagere onderhoudskosten
- Lagere esthetische kwaliteit vond opdrachtgever relatief onbelangrijk
- Besparing investeringskosten: € 440.000
- Return on investment: 1 : 50



- ARCADIS casus
- NB: betreft Value Engineering opdracht en geen Green Value Management
- Toch al veel duurzaamheidswinst!

Winst



- 2 Engelse wissels geschrappt (€ 5 mio = 5%)
- Grotere betrouwbaarheid
- Minder onderhoud aan wissels (smeermiddelen)
- Minder energieverbruik voor wisselverwarming
- Minder materiaalgebruik
- Kosten Value Management € 20.000
- Return on investment: 1 : 250



- Shared Space concept, Laweiplein Drachten

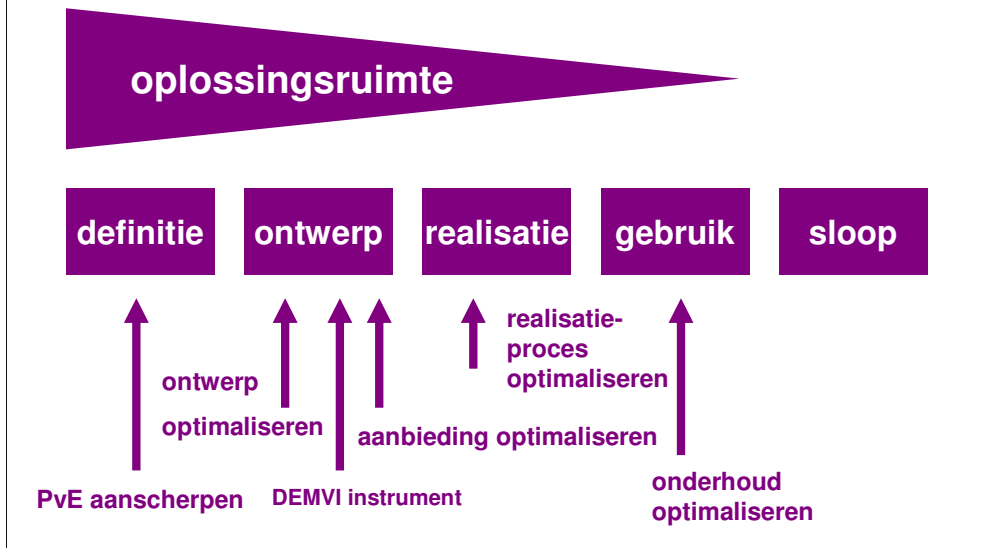
- Geen verkeersborden
- Auto's, fietsers en voetgangers verdelen samen de ruimte op basis van gelijkwaardigheid
- NB: niet met Green Value Management ontwikkeld maar wel bedacht door een zeer creatieve verkeerskundige!
- Hiermee is aangetoond dat haalbare creatieve oplossingen mogelijk zijn

Winst



- Kosten voor aanschaf verkeersborden nul
- Kosten voor onderhoud borden nul
- Geen materiaalgebruik (duurzaam)
- Beeldkwaliteit veel hoger (duurzaam)
- Doorstroming niet verslechterd (prestatie)
- Veiligheid groter door meer oplettendheid (duurzaam)

Plaats GVM in het proces



Conclusie

Green Value management kan
significante besparingen en meer
duurzaamheid opleveren.



Green Value Management

Een innovatie en Eigen Initiatief
van

