

I HAVE A DREAM



Datagedreven Risicogestuurd Enterprise Asset Management

Arno Willems



Kees-Willem Markus



VOORSTELRONDJE



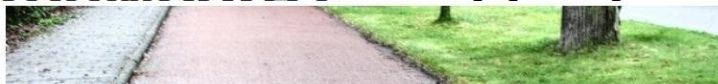
N9 deels dicht voor vrachtverkeer wegens scheuren in beton

Leon in Vianen toch



Gemeente Almelo is niet helemaal voor financieel zwakke brug nog dicht
geen betrouwbare...

Lage Erfbrug dicht: 'Als ik eindelijk weer de deuren mag openen, is mijn kroeg onbereikbaar'



Antti Liukku 20 januari 2022, 17:56

CDA Hoeksche Waard stelt vragen aan college over klachten groen onderhoud openbare ruimte

gemeente
bezuinigingen
dreigt



dicht voor al het stadsverkeer en daarna nog eens drie weken voor de scheepvaart. Er zijn constructiefouten ontdekt, terwijl de brug in 2008 nog voor bijna zeven miljoen was vernieuwd.

Be West-Friese ergernis over veel en hoog

onkruid: "Er wordt geen flink werk gemaakt"

Klachten stromen binnen over 'levensgevaarlijk'

duct A bruggetje bij Händelhof; gemeente belooft beterschap

, afstoten

bezuinigingen

ASSETMANAGEMENT

Definitie

“Systematische en gecoördineerde activiteiten en ervaringen waarmee een organisatie haar fysieke bedrijfsmiddelen (‘assets’) optimaal beheert, evenals de daarmee verbonden **prestaties, risico's en kosten**, gedurende de levensduur, met als doel het realiseren van het strategisch bedrijfsplan”



ASSETMANAGEMENT

Prestaties

4.2.1 Omschrijving kwaliteitsniveaus:

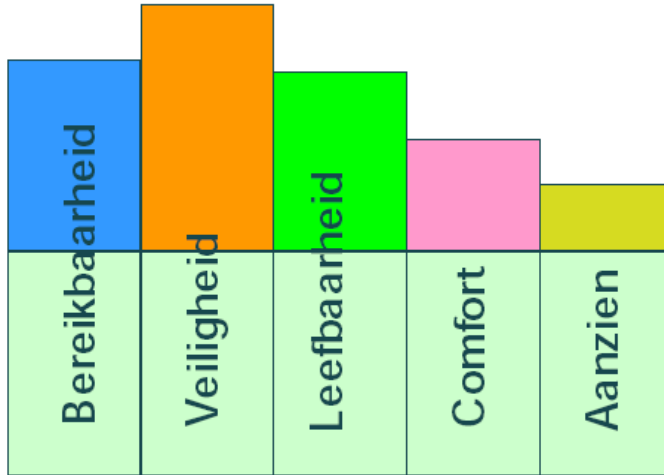
De in de voorgaande paragraaf omschreven beheersvisie wordt in deze paragraaf vertaald naar verschillende kwaliteitsniveaus waaraan de kunstwerken moeten voldoen. Er worden vijf kwaliteitsniveaus onderscheiden te weten:

- *Zeer goed*

Het kunstwerk is in zeer goede conditie, heeft geen zichtbare schades en geen beginnende veroudering. Qua esthetica is het kunstwerk nauwelijks ongeschonden. Het kunstwerk is als nieuw te beschouwen.

Kwaliteitsniveau

A+
A
- G
Heel
bijk
e
g
u
i
t
s
w
e
l
- F
He
k
u
r
d
i
t
k
u
r
a
l
l
e
k
o
r
- M
He
s
t
a
n
d
e
z
o
n
c
m
a
k
u
r
- S
He



Verharding-open verharding



Er is geen dwarsonvlakheid (spoorvorming). Er is geen schade volgens de CROW-systeematiek voor wegbeheer.

Er is lichte vlakheid (spoorvorming). Er is geen schade volgens de CROW-systeematiek voor wegbeheer.

Omvang en spoordiepte per rijstrook:

lichte dvarsonvlakheid (> 10 mm) < 5 m per 100 m²

matige dvarsonvlakheid (> 25 mm) 0 m per 100 m²

ernstige dvarsonvlakheid (> 40 mm) 0 m per 100 m²

Omvang en spoordiepte per rijstrook:

lichte dvarsonvlakheid (> 10 mm) > 5 m per 100 m²

matige dvarsonvlakheid (> 25 mm) < 5 m per 100 m²

ernstige dvarsonvlakheid (> 40 mm) 0 m per 100 m²

Door de vele zichtbaar aanwezige schades zal het kunstwerk een zeer onaantrekkelijk uiterlijk hebben. De schades en de staat van het kunstwerk kunnen zodanig zijn dat dit tot onveilige situaties kan leiden. Het herstellen van schades is tijdrovend en brengt hoge kosten met zich. In sommige gevallen zal het doelmatiger zijn om een kunstwerk in zijn geheel te vervangen.

ernstige dvarsonvlakheid (> 40 mm) < 5 m per 100 m²

ernstige dvarsonvlakheid (> 40 mm) < 5 m per 100 m²

ernstige dvarsonvlakheid (> 40 mm) > 35 m per 100 m²

Meubilair-afvalbak-scheefstand (RAW-hoofcodes 70.50.27/70.50.77)

A+	A	B	C	D
De afvalbak staat recht.	De afvalbak staat nauwelijks scheef.	De afvalbak staat licht scheef.	De afvalbak staat aanzienlijk scheef.	De afvalbak staat erg scheef.
			scheefstand	scheefstand

Verkeken op beeld via RAW-werkcategorie 51

	C	D
Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking onkruid ≤ 30% per 100 m ²	bedekking onkruid > 30% per 100 m ²	bedekking onkruid > 30% per 100 m ²
maximale hoogte onkruid ≤ 25 cm	maximale hoogte onkruid > 25 cm	maximale hoogte onkruid > 25 cm

De afvalbak is niet beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De afvalbak is licht beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De afvalbak is in enige mate beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De afvalbak is aanzienlijk beschadigd als gevolg van deuken of gaten.	De afvalbak is zwaar beschadigd als gevolg van deuken of gaten.
deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten	deuken en gaten
0 % per stuk	≤ 2 % per stuk	≤ 5 % per stuk	≤ 10 % per stuk	> 10 % per stuk



ASSETMANAGEMENT

Risico's



IMPACT					
1	2	3	4	5	6
Minor	Small	Moderate	Considerable	Serious	Extreme

TENNET RISK MATRIX (PROJECTS CAT. 4/5)

vallei van de veulwe

Stakeholder kaart

Bedrijfswaardenmodel

Gevolg / effect

Kans van optreden

Imago

5. Veel klachten, negatieve aandacht in de internationale media

4. Veel klachten, negatieve aandacht in de nationale media

3. Veel klachten, Langdurige negatieve aandacht in de lokale media

2. Enkele klachten, korte negatieve aandacht in de lokale media

1. Geen publieke onrust, geen negatieve aandacht in de lokale media

effecten

Gevolg / effect	Kans van optreden				
	Zeer klein	Klein	Gemiddeld	Groot	Zeer groot
Imago					
5. Veel klachten, negatieve aandacht in de internationale media	15				
4. Veel klachten, negatieve aandacht in de nationale media	8				
3. Veel klachten, Langdurige negatieve aandacht in de lokale media	4	8			
2. Enkele klachten, korte negatieve aandacht in de lokale media	2	4	8		
1. Geen publieke onrust, geen negatieve aandacht in de lokale media	1	2	4	8	
	16	32	64	128	256
	32	64	128	256	512

Bijzondere gevolgeffect		
Eigendommen	Reputatie	Financien
N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
inge schade aan delen maar garast lebaar	1. Geen publieke onrust, geen negatieve aandacht in de lokale media 2. Enkele klachten, korte negatieve aandacht in de lokale media	1. < €25.000 2. €25.000 - €125.000
3. Schade aan onderdelen maar leidingsstraat beschikbaar	3. Veel klachten, Langdurige negatieve aandacht in de lokale media	3. €125.000 - €125 M
4. Veel klachten, negatieve aandacht in de nationale media	4. €125 M - 5 M	
5. Meer doden/ramp	5. Veel klachten, negatieve aandacht in de internationale media	5. > 5 M

bevolgen

Financiële daim	Imago	Mens & Veiligheid	Milieu
>5 M€	Negatieve aandacht in de internationale media	Dodelijke slachtoffers	Milieu ramp, herstel niet mogelijk
1-5 M€	Negatieve aandacht in de nationale media	Slachtoffers met blijvende invaliditeit	Ermstige schade aan milieu (herstel tijd < 1jr)
100k-1M	Langdurige negatieve aandacht in de lokale media	Slachtoffers met zwaar (de)r letsel (verzuim 1 mnd - 1 jr)	Schade aan milieu (herstel binnen 1-6 maanden)
10k-100k	Korte negatieve aandacht in de lokale media	Slachtoffers met licht letsel (verzuim < 1 maand)	Schade aan milieu (herstel binnen 1 maand)
< 10 k€	Geen negatieve aandacht in de media	Geen letsel (EHR), irritatie, geen verzuim	Zoergering tot geen milieuschade

16	32	64	128	256
----	----	----	-----	-----

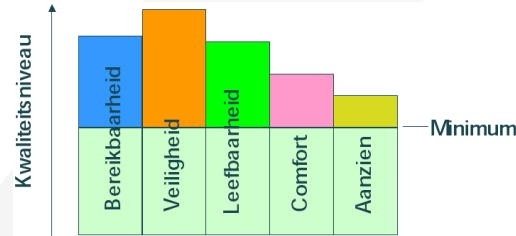
ASSETMANAGEMENT

Kosten



ASSETMANAGEMENT

Afweging prestatie, risico's en kosten

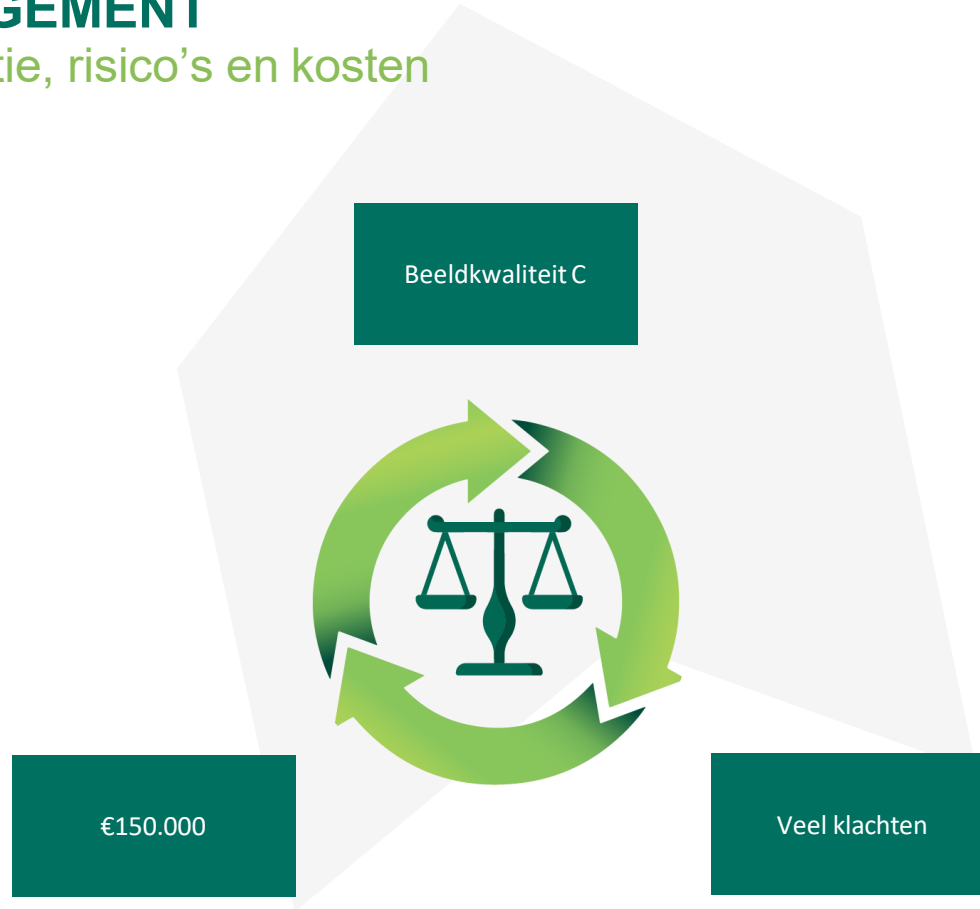


Maatregelkosten						
Maatregel		Hoeveheid	Eenheid	Tarief (€)	Bedrag (€)	
Verankering lichtmast aanpassen	Arbeid	20	uur	€ 80,00	€ 1.600,00	
	Materieel	1	post	€ 400,00	€ 400,00	
	Materieel	1	post	€ 3.000,00	€ 3.000,00	
Werksoort	Status	Interval	Totaal	1	post	€ 5.000,00
Staalwerk	Actueel	N.v.t.				

Effecten	efficiën					kans				
	Financiële afzet	Veiligheid	Werk & Veiligheid	Milieus	Beschikbaarheid	Overige Technische factoren	Waardebekwaamheid	Gevoel	Jaarlijk (Lijst)	Maandelijkse (Lijst)
	55K	Reguliere onderhoudsintervallen met maximaal 100000 km	Daarbij de dichtroffers	Milieuvervriendelijk onderhoud met minder olie	Troost over het milieu (minder CO2 uitstoot)	> 50K	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's
1-50K	Reguliere onderhoudsintervallen met maximaal 100000 km	Schroefroffers met 200000 km	200000 km	200000 km	200000 km	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's
100K-150K	Langdurig onderhoud met maximaal 100000 km	Schroefroffers met 200000 km	200000 km	200000 km	200000 km	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's
150K-200K	Korte reguliere onderhoudsintervallen met maximaal 100000 km	Schroefroffers met 200000 km	200000 km	200000 km	200000 km	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's
> 200K	Geen reguliere onderhoudsintervallen met maximaal 100000 km	Schroefroffers met 200000 km	200000 km	200000 km	200000 km	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's	Geen risico's

ASSETMANAGEMENT

Afweging prestatie, risico's en kosten



ASSETMANAGEMENT DREAM



Risicobepaling

		effecten				kans				
Financiële afname	Imago	Nieuw & Volledigheid	Milieu	Bereikbaarheid	Directe Technische schade	Waardebepaling (0-100%)	Gevoel (0-100%)	Jaarlijk (1-5%)	Maandelijkse (100%)	
+ 50k	Gegevens aanval met mogelijk juridische gevolgen	Deelrijke schade (effen)	Milieuwettig, herstel niet mogelijk	Grave schade van de baan (niet hersteltbaar)	+ 50k	Yellow	Red	Red	Red	
- 50k	Reguliere aanval met nationale media	Geen schade met wettelijke (verplichting)	Eenige schade aan milieu	Afschrijven met beschikbaar	50k	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
50k (+)	Langdurige negatieve aanval met lokale media	Geen schade met wettelijke (verplichting 1-2%)	Schade aan milieu (verplichting 1-2 maanden)	Afschrijven met beschikbaar	50k (+)	Green	Yellow	Yellow	Yellow	
50k (50k)	Korte negatieve aanval met lokale media	Geen schade met wettelijke (verplichting 1-2 maanden)	Schade aan milieu (verplichting 1-2 maanden)	Afschrijven met beschikbaar	50k (50k)	Green	Green	Yellow	Yellow	
+ 10k	Geen negatieve aanval met media	Geen schade (EHO, veiligheid, geen herstel)	Geen schade met wettelijke (verplichting)	Geen schade met beschikbaar	+ 10k	Green	Green	Green	Green	

System-decompositie

FMECA

Gevoel / effect	Jaar																							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044		
Bereikbaarheid wegverkeer	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	
Bereikbaarheid vaarwegverkeer	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	
Imago	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	

ASSETMANAGEMENT DREAM



Risicobepaling

		effecten				kans				
Financiële afname	Imago	Nieuw & Veiligheid	Milieu	Bereikbaarheid	Directe Toekomstige Kosten	Waarschijnlijkheid (0-0,25)	Gevoeligheid (0-1,50)	Jaarlijk (1-5%)	Maandelijkse (100%)	
+ 50k	Positieve aandacht voor milieuproblemen op sociale media	Directe schade (overstromen)	Milieuproblemen, schade met mogelijk	Directe schade van de baanvervalsing met bereikbaarheid	+ 1,5k	0,25	1,50	5%	100%	
- 50k	Negatieve aandacht voor nationale media	Indirecte schade (overstromen)	Ernstige schade aan infrastructuur (overstroming)	Afschrijven van de baanvervalsing	2,5k	0,25	1,50	5%	100%	
300k (3x)	Langdurige negatieve aandacht voor lokale media	Directe schade met mogelijk (overstroming)	Schade aan milieu (overstroming)	Afschrijven van de baanvervalsing met bereikbaarheid	100k (10x)	0,25	1,50	5%	100%	
10k (10x)	Korte negatieve aandacht voor lokale media	Indirecte schade (overstroming)	Schade aan milieu (overstroming)	Afschrijven van de baanvervalsing met bereikbaarheid	10k (10x)	0,25	1,50	5%	100%	
+ 10k	Geen negatieve aandacht voor lokale media	Geen schade (overstroming, geen overstroming)	Geen schade aan milieu (overstroming)	Geen schade aan de baanvervalsing met bereikbaarheid	+ 10k	0,25	1,50	5%	100%	

Systeme-decompositie

FMECA

B&O-Maatregelen

Gevolg / effect	Jaar																					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Bereikbaarheid wegverkeer																						
Bereikbaarheid vaarwegverkeer																						
Imago																						

FICTIEVE CASE STUDY



Zie uitdraai



DREAM
VOORSPELBAAR ONDERHOUD

The logo features the word "DREAM" in a bold, dark green, sans-serif font. The letter "A" is replaced by a green, 3D-style play button icon. Below "DREAM" is the tagline "VOORSPELBAAR ONDERHOUD" in a smaller, lighter green, all-caps sans-serif font. The entire logo is centered on a white horizontal bar that is part of a larger, light gray, stylized house-like shape.

BUDGET



- ▶ Na bezuiniging bij de gemeente is het onderhoudsbudget gekort
- ▶ Zelfs na onderhoudsoptimalisatie leidt dit tot het onderstaande (onacceptabele) risicoprofiel

Gevolg / effect	Jaar																					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Bereikbaarheid wegverkeer	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Bereikbaarheid vaarwegverkeer	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Imago	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

- ▶ Wat zijn nu de opties?

OPTIES



- ▶ 1. Brug dichtlassen en behandelen als vaste brug, geen onderhoud aan aandrijvingswerk meer
- ▶ 2. Risicomatrix aanpassen



1. DRAAIEN AAN PRESTATIE-EIS

- ▶ Brug dichtlassen en behandelen als vaste brug
- ▶ Geen onderhoud aan aandrijvingswerk
- ▶ Vaarwegverkeer moet alternatief voor staande mastroute volgen
- ▶ Minder onderhoud, maar slechtere prestatie



1. DRAAIEN AAN PRESTATIE

- ▶ Lagere onderhoudskosten
- ▶ Verlagen prestatie-eis
- ▶ (Op termijn) lagere prestaties, daarmee mogelijk hogere (maatschappelijke) kosten





2. DRAAIEN AAN RISICO(MATRIX)

- ▶ Lagere (preventieve) onderhoudskosten
- ▶ Hogere risicoacceptatie
- ▶ Hogere risicoreservering





DISCUSSIE EN VRAGEN

