

Toekomst van de Kostenstandaard

Van analyse tot actie: samen bepalen we de koers

Babette Schep, Marcel Bakker
27 november 2025



Inhoud

1. Voorstellen Babette
2. Onderzoek naar de toekomst Kostenstandaard
3. Wat hebben we al gedaan?
 1. Renovatie / Budget template
 2. SSK template
4. Wat gaan we doen (de toekomst)?

Even voorstellen...

- Babette Schep
- Per 1-mei gestart bij Haskoning als Kostendeskundige.
- MSc Water Management, TU Delft
- 7-jaar ervaring bij Cost Engineering / Cleopatra



Onderzoek naar de toekomst Kostenstandaard

- Noortje Ladders heeft afgelopen jaar haar afstudeeronderzoek voor de opleiding Technische Bedrijfskunde bij Haskoning uitgevoerd.
- Hierin stond de Kostenstandaard centraal, waarbij ze heeft onderzocht:
 - Hoe de Kostenstandaard wordt ervaren.
 - Welke wensen er leven bij gebruikers
 - En wat het meest passende vervolg is voor de Kostenstandaard.

SWOT ANALYSIS

Sterkte +

- + Krachtige tool om snel kostenramingen te maken in de planfase
- + De historische database bevat 20 jaar aan sectorgegevens
- + Voor de klant breed inzetbaar



Zwakte -

- Afhankelijk van datalevering externe partijen, wat de actualiteit en betrouwbaarheid kan beperken
- Kleine groep van partijen die data kunnen aanleveren.



Kansen +

- + Uitbreiding functionaliteiten
- + Strategische partnerschappen voor gezamenlijke ontwikkeling



Bedreigingen -

- Het doel waar de Kostenstandaard voor gebruikt wordt, is groter dan het oorspronkelijke doel.
- Weinig data wordt nu aangeleverd om veranderende markt goed te kunnen volgen



Onderzoek naar de toekomst Kostenstandaard

Daarna zijn er drie scenario's opgesteld, die zijn beoordeeld op basis van interviews:

1. **Status quo** – De kostenstandaard wordt behouden zoals hij is, zonder verdere doorontwikkeling.
2. **Beëindigen van de Kostenstandaard** - Uutfaseren van de kostenstandaard.
3. **Door ontwikkelen van de Kostenstandaard** - Actief investeren in onderhoud en inhoudelijke doorontwikkeling van de Kostenstandaard.

Conclusie: De doorontwikkeling van de Kostenstandaard is de meest logische en toekomstbestendige scenario, máár daar is een actieve commitment van de drinkwaterbedrijven ook voor nodig.

Onderzoek naar de toekomst Kostenstandaard

Welke verbeteringen dan?

1. Meer actuele data voor betrouwbare raming
2. Transparantie in berekeningen en kostenopbouw
3. Sector brede, beveiligde en gestructureerde data teruglevering
4. Gebruiksondersteuning en trainingen
5. Gebruiksvriendelijkheid en snelheid
6. Toevoegen van extra processtappen
7. Toevoegen van MKI berekeningen
8. CO2-berekeningen verbeteren
9. Bekendheid vergroten
10. Visualisatie van waterstromen
11. Koppeling aan interne systemen
12. Toevoegen dashboards
13. Circulair bouwen meenemen
14. SSK-structuur voor ramingen
15. Validatiechecks
16. Ruimtebeslag

Wat was er al gedaan?

3. Beveiligde en gestructureerde data teruglevering

Er is een invoersjabloon en protocol beschikbaar. Zie website

4. Gebruiksondersteuning en trainingen

Er zijn diverse nieuwe instructiefilmpjes gemaakt voor het gebruik van de KSDW. Zie website.

Bij 4 bedrijven staat de vraag uit om op bezoek te mogen komen en training te geven

5. Gebruiksvriendelijkheid en snelheid

De kostencalculator is bij de provider naar een aparte server verplaatst waar hij geen last heeft van andere websites met veel dataverkeer / berekeningen.

14. SSK-structuur of gedetailleerde opbouw voor ramingen

Vanuit het Excel exportblad kan alles automatisch in SSK format omgezet worden

15. Inbouw van validatiechecks

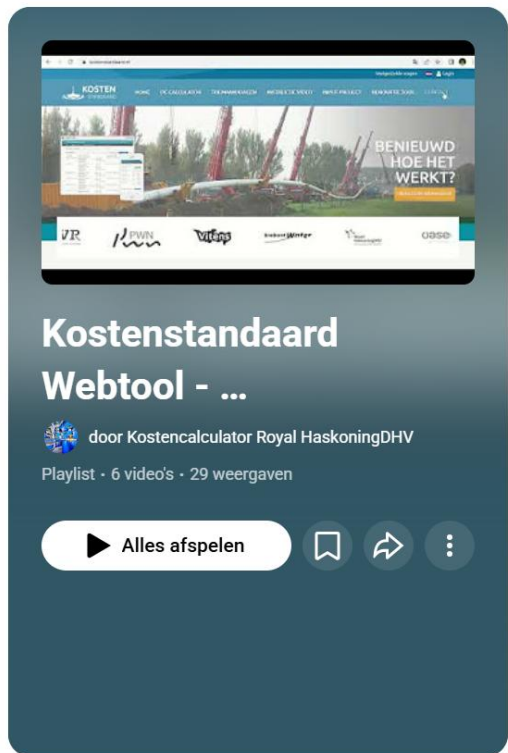
Met een oranje of rood bolletje wordt aangegeven of berekende waarden buiten de normale bandbreedte liggen.

Invul sjabloon project referenties

	A	B	C	D	E
2	Bedrijf				
3	Aan	Prisinfo.Water@haskoning.com			= in te vullen gegevens
4	Datum				= belangrijkste in te vullen gegevens
5	Email adres WLB				= keuzelijst
6	Telefoonnummer WLB				= indien bekend
7					
8					
9					
10					
11	PROJECT GEGEVENS				
12	Projectnaam				
13	Locatie				
14	Start bouwtijd				
15	Einde bouwtijd				
16	Fase van begroting / Raming				Geef aan waarop de invoer is gebaseerd
17					
18					
19	Benaming processtap	Sneelfiltratie open systeem			Kies uit dropdownmenu a.u.b.
20					
21	Basis parameter	Opgesteld filteroppervlak		[m2]	Dit is de rekenwaarde voor de bouwkostenfunctie!
22		Reservestelling		[%]	als percentage van Opgesteld filteroppervlak
23	Specifieke proces en uitvoeringsparameters	Ontwerpdiebt		[m3/h]	
24		Filtratiesnelheid		[m/h]	typisch: 4-9[m/h]
25		Aantal filter		[-]	
26					
27					
28					
29					
30		Nieuwbouw, Renovatie of Uitbreiding		[-]	Kies uit dropdownmenu a.u.b.
31		Extra kosten als gevolg van ;			
32	Kosten die opgenomen zijn in de bouwkosten	Sloopkosten			Sloopkosten worden bij ramingen apart begroot van de processtappen
33		Architectonisch hoogstaand (vs. Industrieel ontwerp)			Denk aan bijv: architect kosten i.v.m. prestige
34		Tijdelijke voorzieningen			Denk aan bijv: vervangingswerkzaamheden /hur pompen en leidingwerk enz.
35		Fundatiepalen			Dit zijn extra funderingskosten t.o.v. fundatie op staal

< >
Algemeen | Uitgangspunten | **Invulblad** | Ondersteuning
+

Instructie video's



Kostenstandaard Webtool - ...

door Kostencalculator Royal HaskoningDHV

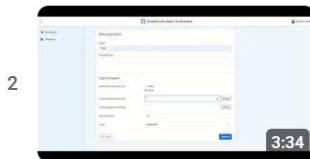
Playlist • 6 video's • 29 weergaven

Alles afspelen



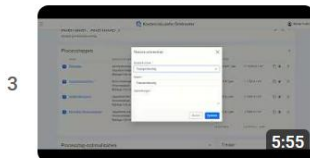
1.0 Log in & contact

Kostencalculator Royal HaskoningDHV • 4 weergaven • 2 maanden geleden



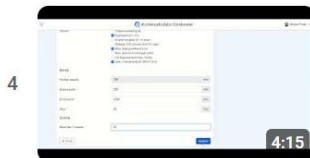
2.0 Dashboard + nieuw project

Kostencalculator Royal HaskoningDHV • 118 weergaven • 2 jaar geleden



3.0 Alternatieven

Kostencalculator Royal HaskoningDHV • 58 weergaven • 2 jaar geleden



4.0 Procesoptimalisatie

Kostencalculator Royal HaskoningDHV • 34 weergaven • 2 jaar geleden



5.0 Aanpassen kentallen

Inbouwen validatie checks



CoP kostencalculator drinkwater



Marc

[Projecten](#) / [Project](#) ▾ [Verschil AKF of RO](#) / [Alternatief: Alt1](#)

Alternatief: Alt1



Processtappen



NAME	INDICATIEVE PARAMETERS			INVESTERING	EXPLOITATIE	EXPL. / STAP			
1 Actief kool filtratie	Koolvolume	476,19	m ³	9.395.746 €	1.176.491 € / jaar	● 28,27 ct / m ³			
	AK filteroppervlak	190,48	m ²						
	Ontwerpdebiet	716,08	m ³ /h						
	CO2 emissie	959,30	ton CO ₂ /j						
2 Micro- / Ultrafiltratie (MF/UF)	Opgesteld membr. opp.	10.992,86	m ²	25.364.602 €	2.742.332 € / jaar	● 73,23 ct / m ³			
	Opgesteld prod. cap.	769,50	m ³ /h						
	Voedingsdebiet	712,50	m ³ /h						
	CO2 emissie	558,23	ton CO ₂ /j						

Inbouwen validatie checks

Procesgegevens

Kostenfunctie

Actief kool filtratie

Naam *

Actief kool filtratie

Opmerkingen

Parameters Investerings

Contacttijd:



30

min

Opmerkingen (bijv. de reden waarom de waarde overschreven is)

Toelichting



Bouwkostenfunctie actieve koolfiltratie

	minimum	gemiddeld	maximum
CT	31%	46%	61%
WTB	27%	37%	46%
ET	4%	17%	24%

prijspeil : heden

nauwkeurigheid : 30%

.. , van 72 m3 tot 5.760 m3,

Exportblad kosten omzetten naar SSK

	C	D	F	G	H	I	J
1	Kostenoverzicht SSK-2018						Rekenmodel SSK-2018 versie 2.4.002
2							Totaal
3					Voorziene kosten	Risicoreservering	
4							
5		Directe kosten - benoemd	Directe kosten	Indirecte kosten			
6							
7							
8	Investeringskosten:			27%		0%	
9							
10	Bouwkosten Deelraming CTB-2025	€ 131.018.647	€ 131.018.647	€ 32.580.613	€ 163.599.260	- €	163.599.260
13	Bouwkosten Deelraming WTB-2025	€ 35.046.053	€ 35.046.053	€ 10.490.966	€ 45.537.019	- €	45.537.019
14	Bouwkosten Deelraming E&I-2025	€ 15.805.717	€ 15.805.717	€ 5.545.657	€ 21.351.374	- €	21.351.374
15	Bouwkosten Deelraming PA-2025	€ 309.808	€ 309.808	€ 92.740	€ 402.548	- €	402.548
17	Bouwkosten	€ 182.180.224	€ 182.180.224	€ 48.709.976	€ 230.890.200	- €	230.890.200
18							
19	Engineeringskosten Deelraming CTB-2025	€ 38.445.826	€ 38.445.826	€ 6.382.007	€ 44.827.833	- €	44.827.833
22	Engineeringskosten Deelraming WTB-2025	€ 10.701.199	€ 10.701.199	€ 1.776.399	€ 12.477.598	- €	12.477.598
23	Engineeringskosten Deelraming E&I-2025	€ 5.017.573	€ 5.017.573	€ 832.917	€ 5.850.490	- €	5.850.490
24	Engineeringskosten Deelraming PA-2025	€ 94.599	€ 94.599	€ 15.703	€ 110.302	- €	110.302
26	Engineeringskosten	€ 54.259.197	€ 54.259.197	€ 9.007.027	€ 63.266.224	- €	63.266.224
27							
37	Overige bijkomende kosten Deelraming CTB-2025	€ 8.834.360	€ 8.834.360	- €	€ 8.834.360	- €	8.834.360
40	Overige bijkomende kosten Deelraming WTB-2025	€ 2.458.999	€ 2.458.999	- €	€ 2.458.999	- €	2.458.999
41	Overige bijkomende kosten Deelraming E&I-2025	€ 1.152.974	€ 1.152.974	- €	€ 1.152.974	- €	1.152.974
42	Overige bijkomende kosten Deelraming PA-2025	€ 21.738	€ 21.738	- €	€ 21.738	- €	21.738
44	Overige bijkomende kosten	€ 12.468.071	€ 12.468.071	- €	€ 12.468.071	- €	12.468.071
48	Objectoverstijgende risicoreservering				€	- €	-
51	Verschuiving				€	- €	-
53	Investeringskosten excl. BTW	€ 248.907.492	€ 248.907.492	€ 57.717.003	€ 306.624.495	- €	306.624.495
64	BTW	€ 52.270.573	€ 52.270.573	€ 12.109.021	€ 64.379.594	- €	64.379.594
66	Investeringskosten incl. BTW (reële kosten)	€ 301.178.065	€ 301.178.065	€ 69.826.024	€ 371.004.089	- €	371.004.089
67	Investeringskosten incl. BTW (contante waarde), discontovoet van 2,5% en rekenhorizon van 1 jaar						€ 371.004.089
69							

Bandbreedte : met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de investeringskosten incl. BTW (reële kosten) tussen € en €

Exportblad kosten omzetten naar SSK

	B	C	M	N	O	P
1	Deelraming CTB-2025		Rekenmodel SSK-2018 versie 2.4.002			
2		Deelraming aan				
3						
4	Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
5						
6	Investeringskosten: CTB + DB Alg. Voorz.+Inrichting+beveiligingskosten					
7						
8	CTB-0010	Winputten	1,00	post	€ 3.723.291,16	€ 3.723.291
9	CTB-0020	LD pompstation zuivering	1,00	post	€ 3.166.365,08	€ 3.166.365
10	CTB-0030	Ontharding	1,00	post	€ 4.531.254,08	€ 4.531.254
11	CTB-0040	Poederkooldosering	1,00	post	€ 401.678,62	€ 401.679
12	CTB-0050	Cascadebeluchting	1,00	post	€ 1.011.161,71	€ 1.011.162
13	CTB-0060	Snelfiltratie (open systeem)	1,00	post	€ 5.544.075,11	€ 5.544.075
14	CTB-0070	Langzame zandfiltratie	1,00	post	€ 36.634.564,34	€ 36.634.564
15	CTB-0080	Reinwater berging	1,00	post	€ 10.803.878,76	€ 10.803.879
16	CTB-0090	Reinwater pompstation	1,00	post	€ 7.781.521,62	€ 7.781.522
17	CTB-0100	Transportleiding	1,00	post	€ 57.420.856,22	€ 57.420.856
18	CTB-0110	-	1,00	post	€ -	-
59	Benoemde directe bouwkosten				€	131.018.647
60		--		--	€ -	-
61		--		--	€ -	-
62		Nader te detailleren bouwkosten (%)	0,0%	van	€ 131.018.646,70	-
63	Directe bouwkosten				€	131.018.647
64		--		--	€ -	-
65		--		--	€ -	-

>
Colofon
Managementoverzicht
Kostenoverzicht
Alg KSDW
DATA-CoP KSDW
CTB-2025
V

Bepaling totaal budget en renovatiekosten

Waarom dit blad?

- Inschatten van renovatiekosten
- Budget compleet te maken door:
 - Opnemen andere kosten dan alleen waterzuivering en leidingen
 - Extra kosten duurzame materialen
 - Extra kosten door nieuwe regelgeving, bv emissieloos werken
 - Extra kosten standaardisatie en/of ver doorgevoerde onafhankelijkheid straten
 - Sloopkosten meenemen
 - Tijdelijke voorzieningen / ombouwkosten meenemen
 - Reserveringen voor langere bouwtijd en/of marktomstandigheden
 - Vastgoedkosten

Bepaling totale scope/ budget

Scope toeslagen	Toeslag percentage %	Toelichting	Minimum	Default	Maximum	Toeslagen per discipline (%)			
						CTB	WTB	E&I	PA
Onderwerpen	Default waarde		%	%	%	%	%	%	%
Duurzame materialen / circulair bouwen	10%	Extra kosten door toepassing van duurzame materialen of technieken (duurzame materialen, circulariteit, natuurinclusief bouwen etc.). Dit is exclusief de extra kosten voor het gebruik van	0%	10%	25%	15%	10%	10%	0%
Elektrisch werken (emissieloos bouwen)	6%	Meerkosten door inzet elektrische apparatuur en materieel in verband met emissieloos bouwen	0%	6%	15%	6%	6%	6%	0%
Volledig onafhankelijke straten (keuzelijst)	0% 20% 39% 52%	1 default onafh straat = 0% toeslag 2 volledig onafh straten = +20% toeslag 3 volledig onafh straten = +39% toeslag 4 volledig onafh straten = +52% toeslag	0%	0%	52%	20%	20%	20%	20%
Extra kosten standaardisatie	5%	Extra kosten t.g.v. standaardisatie eisen	0%	5%	10%	5%	5%	5%	5%
Extra kosten langere BOUWTIJD t.o.v. normaal	0%	De extra tijd die benodigd is door omstandigheden.	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%
Object overstijgende Risicoreservering (bv door marktsituatie)	15%	Overspannen markt	5%	15%	30%	15%	15%	15%	15%
Object overstijgende Risicoreservering scope change	5%		0%	5%	10%	5%	5%	5%	5%
Nader te detaileren	0%	Naar eigen invulling te gebruiken (bv inrichting terrein met infra leidingen/wegen etc)	-	-	-	0%	0%	0%	0%

Bepaling renovatiekosten

Let op! Na overschrijving vervalt de formule die nieuwbouw en renovatie aan elkaar linkt (100% - nieuwbouw % = renovatie %). Deze formule kan weer worden terug gekopieerd uit de regel daaronder of -boven.							Let op! Na handmatige overschrijving van het renovatie % vervalt de formule die nieuwbouw en renovatie aan elkaar linkt (100% - nieuwbouw % = renovatie %). Deze formule kan weer worden terug gekopieerd uit de regel daaronder of -boven.						
NIEUWBOUW							RENOVATIE						
Tabel 1. Aandeel NIEUWBOUW binnen Evt. Invullen scope per discipline indien gewenst (bestaande situatie/scope = 100%)							Tabel 2. Aandeel RENOVATIE binnen project Invullen wat te doen n.a.v. scope project Evt. Invullen scope per (bestaande situatie/scop						
Gemiddelde alle disciplines CTB WTB E & I PA Vulmaterialen							Gemiddelde alle disciplines CTB WTB E & I PA Vulmaterialen						
Processtapbenaming %							%						
Winputten							Winputten						
50%							50%						
LD pompstation zuivering							LD pompstation zuivering						
100%							0%						
Ontharding							Ontharding						
100%							0%						
Poederkookdosering							Poederkookdosering						
100%							0%						
Cascadebeluchting							Cascadebeluchting						
100%							0%						
Snelfiltratie (open systeem)							Snelfiltratie (open systeem)						
100%							0%						
Langzame zandfiltratie							Langzame zandfiltratie						
100%							0%						

Bepaling renovatiekosten

Tabel 3.1					Verdere toelichting De default toeslagpercentages kunnen gewijzigd worden n.a.v. werkzaamheden binnen project. Tabel 3.1 (links) geeft richtlijnen voor deze percentages.
CTB	WTB	E & I	PA		
%	%	%	%		
Default toeslagpercentage renovatie	30%	25%	25%	2%	
Minimum richtlijn	20%	15%	15%	1%	
Gemiddeld	30%	25%	25%	2%	
Maximum richtlijn	40%	35%	35%	5%	
Tabel 3.2					Verdere toelichting In tabel 3.2 (links) kunnen de toeslagpercentages per processtap gewijzigd worden n.a.v. werkzaamheden binnen project.
Toeslaapercent					
CTB	WTB	E & I	PA		
%	%	%	%		
30%	40%	25%	2%		
30%	25%	25%	2%		
30%	25%	25%	2%		
30%	25%	25%	2%		
30%	25%	25%	2%		

rameters

B Nw en Renovatie parameters

C Begrotings

Parameters

B Nw en Renovatie parameters

C Begrotings

Renovatiekosten en totaal budget

	A	B	C	D	E	F
1	RAMINGSOVERZICHT					
2	Projectnummer:		Prijspeil:			Jan/00
3	Projectomschrijving:		Datum:			
4	Project fase:		Opgesteld door:			
5			Versie:			
6						
7						
8		NIEUWBOUW	RENOVATIE		TOTAAL	
9		GEDEELTE	GEDEELTE		NW+RENOVATIE	
10		KSDW+aanpassing	KSDW+aanpassing		KSDW+aanpassing	
11	Omschrijving					
12	Totaal bouwkosten Civiel+Bouwk (+vul mat+ alg voorz.)	I 159.244.295	I 2.868.606	I	I	162.113.000
13	Totaal bouwkosten Werktuigbouwkunde	I 43.590.875	I 286.343	I	I	43.877.000
14	Totaal bouwkosten Elektro & Instrumentatie	I 19.185.314	I 1.183.627	I	I	20.369.000
15	Totaal bouwkosten Proces Automatisering	I 354.943	I 25.681	I	I	381.000
16	Totaal vulmaterialen	I 2.703.682	I -	I	I	2.704.000
17	Totaal algemene voorzieningen	I -	I -	I	I	-
18						
19	SUBTOTAAL BOUWKOSTEN	I 225.079.110	I 4.364.257		I	229.444.000
20						
21	Extra bouwkosten door					
22	Duurzame materialen / circulair bouwen	I 29.626.117	I 557.295	I	I	30.183.000
23	Elektrisch werken (emissieloos bouwen)	I 13.083.572	I 251.299	I	I	13.335.000
24	Volledig onafhankelijke straten (keuzelijst)	I 43.681.627	I 842.622	I	I	44.524.000
25	Extra kosten standaardisatie	I 10.920.407	I 210.655	I	I	11.131.000
26	Extra kosten langere BOUWTIJD t.o.v. normaal	I -	I -	I	I	-
27	Object overstijgende Risicoreservering scope change	I 10.920.407	I 210.655	I	I	11.131.000
28	Nader te detailleren	I -	I -	I	I	-
29						
30	TOTAAL BOUWKOSTEN	I 333.311.240	I 6.436.783		I	339.748.000

Wat gaan we doen?

- Samen met de drinkwaterbedrijven willen we naar de toekomst gaan kijken: samen prioriteiten stellen.
- Peiling van jullie prioriteiten

Mentimeter

Wat is jullie top 3 voorkeur voor verbeteringen aan de kostenstandaard?

- Meer actuele en betrouwbare data
- Transparantie in berekeningen en kostenopbouw
- Sector brede, beveiligde en gestructureerde data teruglevering
- Aanvullende gebruikersondersteuning en trainingen
- Gebruiksvriendelijkheid en snelheid
- Toevoegen van ontbrekende processtappen en technische opties
- Duurzaamheid (CO2/MKI) uitbreiden en verbeteren
- Visualisatie als controle
- Circulair bouwen meenemen
- Inbouw van validatie checks
- Benodigd areaal berekenen

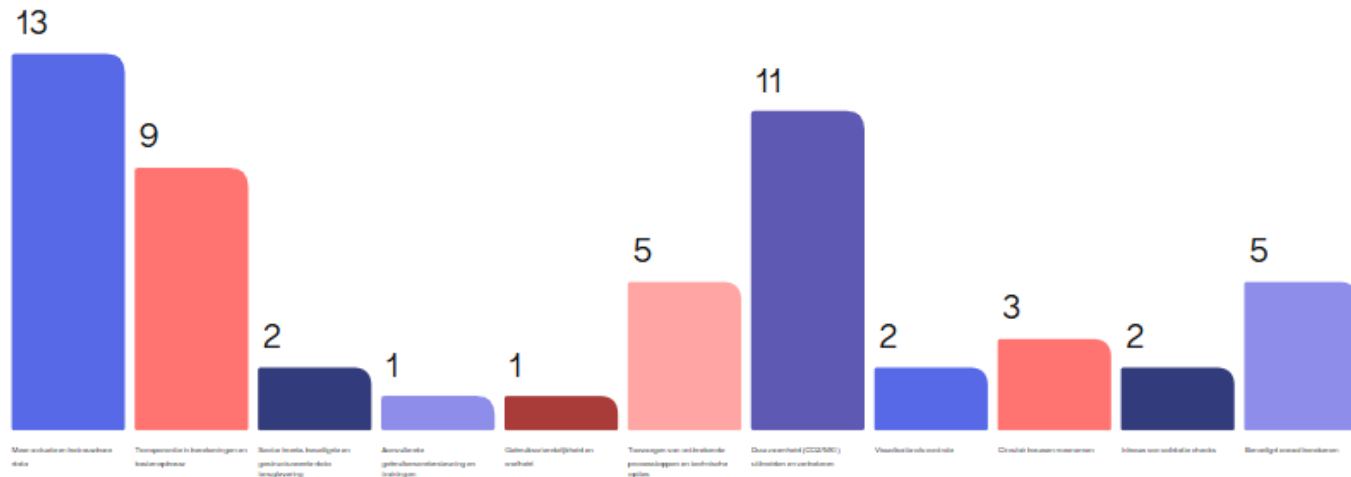
Mentimeter *(zie volgende slide voor betere leesbaarheid)*

Join at menti.com | use code 3123 9129

Mentimeter



Wat is jullie top 3 voorkeur voor verbeteringen aan de kostenstandaard?

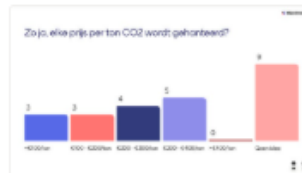
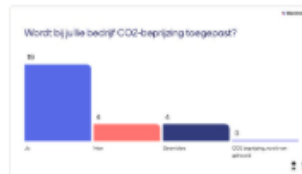


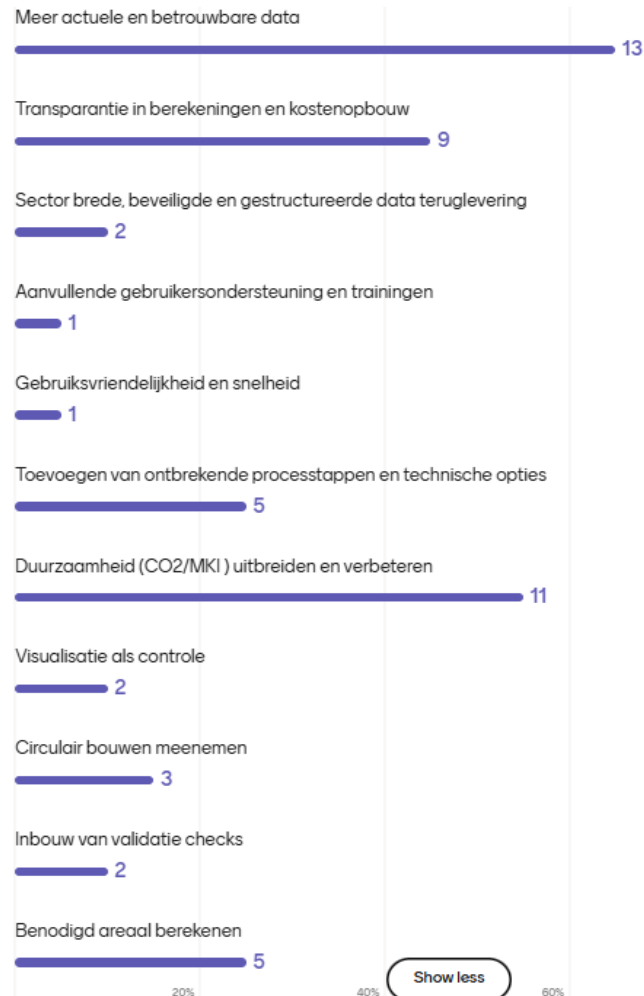
Menti

Kostenmiddag 2025



Choose a slide to present





Welke andere verbetering willen jullie zien?

Andere zuiveringsstappen

Deelstroom behandeling, vrij configureerbaar processtap, grondprijs

- Geografische afweging; - R.O.
Afweging

Ontsluiten via een app

Data vanuit marktpartijen.

Nieuwe technologieën

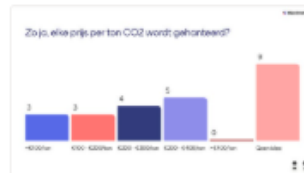
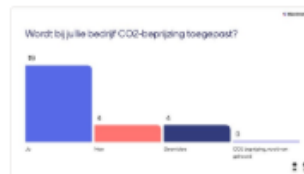
Gebruik AI?

Menti

Kostenmiddag 2025

C

Choose a slide to present



Stappen die we gaan ondernemen

- Gesprek met de beslissers binnen de drinkwaterbedrijven over de investeringen.
- Samen een klap geven over wat we gaan ontwikkelen
- Regelmatige feedback sessies met de gebruikers over de ontwikkelingen
- **Doen jullie mee?**

