

Voorstel Algemeen Bestuur

Sector/afdeling	Strategie & Innovatie	ID-nummer	WBL-1581137097-846
Indiener	S. Malagón	Portefeuillehouder	A. Jansen
Onderwerp	Full-scale poederkooldosering op rwzi Simpelveld		
Datum vergadering	21 december 2022	Agendapunt nr.	3.3

Voorstel

Het Algemeen Bestuur voor te stellen:

1. De rwzi Simpelveld te voorzien van een poederkooldosering om medicijnresten te verwijderen
2. Beschikbaar stellen van een netto uitvoeringskrediet van €1,05 miljoen (bruto krediet is € 1,5 miljoen)
3. De reguliere bedrijfsvoeringskosten te verhogen met € 100k per jaar in de periode van 2024 t/m 2026 en vanaf 2027 met € 180k

Aanleiding (of korte toelichting)

In 2019 heeft het bestuur van Waterschap Limburg besloten om de rwzi Simpelveld langer in bedrijf te houden met als voorwaarde om onderzoek te doen naar medicijnrestenverwijdering (2019-D81620). In 2021 is een praktijkproef gestart op rwzi Simpelveld naar het verwijderen van medicijnrestenverwijdering door poederkooldosering in de Nereda installatie. Op 5 september 2022 is het Dagelijks Bestuur van WBL geïnformeerd over de bevindingen van het praktijkonderzoek (WBL-1581137097-482). Tevens is er ook verzocht onderzoek uit te voeren naar de verwijdering van E-coli en de mogelijkheid van temperatuurverlaging in het effluent. De uitkomsten van deze onderzoeken worden op het DB overleg van 30 november 2022 via een mededeling gecommuniceerd (WBL-1581137097-696). In 2028 zal een evaluatie plaatsvinden o.b.v. de onderzoeken en de ontwikkeling van de kwaliteit van de Eyserbeek over het al dan niet sluiten van rwzi Simpelveld. Daarbij zijn als stakeholders betrokken: gemeenten, WML en WBL.

Argumenten

1.1. Verlaging van de milieurisico's op het watermilieu door het rwzi-effluent

Uit de resultaten van de Fase I van het lopende meetprogramma microverontreiniging Limburgbrede Monitoring (LBM) blijkt dat rwzi Simpelveld één van de grootste bijdragen levert aan het betreffende oppervlaktewater (Eyserbeek) met ca. 90% aan medicijnvracht in het benedenstroomse water. Op basis van deze metingen is de rwzi Simpelveld naar voren gekomen als een hotspot rwzi. Door poederkooldosering op full-scale toe te passen vormt de effluentkwaliteit van de rwzi Simpelveld minder risico's voor het (aquatisch) milieu en wordt de ecologische kwaliteit van de Eyserbeek verbeterd.

1.2. Verminderen van de risico's voor de drinkwaterwinning

De lozing van medicijnresten met het effluent van de rwzi Sijpeld heeft een verhoogd risico op de kwaliteit van de bron van drinkwaterwinning Roodborn (ca. 5 km van de zuivering) van WML. Daarom is de aanwezigheid van deze stoffen in het rwzi effluent ongewenst. Door poederkool te doseren op de rwzi wordt de kwaliteit van de drinkwaterbron van WML verbeterd.

1.3. Innoveren

De combinatie van poederkooldosering met Nereda® is nieuw en is voor de eerste keer met succes op demo-schaal op de WBL proeftuin locatie rwzi Sijpeld getest. De installatie is als plug-and-play module in gebruik genomen en past daarmee goed in het modulaire Verdygo-bouwconcept van WBL. De techniek van poederkooldosering kan toegepast worden op andere Nereda en conventionele actiefslib installaties waar maatregelen voor medicijnrestenverwijdering noodzakelijk zijn, de zo genaamde "hotspot rwzi's". Indien in 2028 besloten wordt om de rwzi Sijpeld te sluiten, kan de installatie op een andere hotspot rwzi ingezet worden.

1.4. Bijdrage aan de realisatie van de ambitie microverontreinigingen van WL

WL wil graag samen met WBL een verdere stap zetten in de verwijdering van geneesmiddelen en andere microverontreinigingen uit het afvalwater. Ten aanzien van het streefbeeld Toekomstvisie Zuiveren en Waterketen 2030 geeft WL voorrang aan het doel Medicijnresten. Door nu al full-scale maatregelen op rwzi Sijpeld te nemen wordt ook een bijdrage geleverd aan het bereiken van een reductie van 10% medicijnresten in 2027 t.o.v. de situatie in 2022, conform de ambitie van WL om microverontreinigingen aan te pakken.

1.5. Mogelijkheden voor lokaal water leveren verhogen

Door de toepassing van poederkooldosering worden medicijnresten en andere microverontreiniging verwijderd. Hierdoor heeft het effluent een dusdanige kwaliteit gekregen dat hergebruik van effluent steeds meer als optie naar voren komt.

Kanttekeningen

1.1. Verhoging van de CO₂-footprint van de zuivering

De poederkooldosering verhoogt de CO₂-footprint van de zuivering. Inmiddels zijn er duurzame kolen op de markt die ook geschikt zijn voor medicijnrestenverwijdering. Aan het eind van de proefperiode met poederkool is er een test uitgevoerd met duurzame kool met een lagere CO₂-footprint. Uit de resultaten blijkt dat, bij een dosering van 15 mg/l, het verwijderingsrendement van de duurzame kool (te weten 74%) nagenoeg even hoog is als het verwijderingsrendement van de fossiele kool (te weten 76%). De duurzame kool had een lagere dichtheid dan de fossiele kool en was ook minder gemakkelijker te doseren. Bij een full-scale toepassing dient de silo-doseerinstallatie geschikt te zijn voor kolen met verschillende eigenschappen.

Strategische doelen in relatie tot:

Schoon en ecologisch gezond water:

Het toepassen van poederkooldosering op full-scale op rwzi Sijpeld draagt bij aan het strategische doel van WBL, binnen het thema Schoon en ecologisch gezond water, om medicijnresten, micro's en overige stoffen op "hotspots" locaties te verwijderen. Dit voorstel draagt ook indirect bij aan het strategisch doel Andere toepassingen voor gezuiverd water.

Organisatie

Het project zal uitgevoerd worden volgens de strategie voor uitvoeringsprojecten bij WBL.

Ondernemingsraad

Niet van toepassing

Juridische aspecten

Niet van toepassing

Financiële consequenties

De totaal geraamde stichtingskosten voor de realisatie van een full-scale poederkoolopslag en -doseerinstallatie voor beide Nereda's bedragen bruto €1,5 miljoen incl. BTW. Netto wordt gerekend met een investering van € 1,05 miljoen a.g.v het vaste deel van de subsidie van € 450k. Op deze raming is een marge van 30% van toepassing. De geraamde stichtingskosten zijn eenmalige investeringskosten voor de realisatie van het project/opdracht. De uitvoering van het project dient nog verder te worden gedetailleerd (b.v. specificatie materiaal type, exacte dimensies, uitvoerende partij(en), water- en elektriciteitsaansluitingen, procesautomatisering en aansluitingen naar de Nereda's aansluitingen). Dit kan van invloed zijn op de geraamde stichtingskosten. Het project is reeds voorzien en geprioriteerd in de MIP 2023. Het MIP 2023 past binnen het MJR kader.

De reguliere bedrijfsvoeringskosten nemen in 2024 t/m 2026 toe met € 100k per jaar en vanaf 2027 met € 180k incl. BTW (zie bijlage 1). Dit houdt in de kosten van elektriciteit, drinkwater, poederkool en extra slib. Hier is rekening gehouden met het variabel deel van de bijdrageregeling volgens de voorwaarden van de 1ste tranche. Afhankelijk van de marktontwikkelingen kunnen deze kosten nog variëren.

De full-scale toepassing van poederkooldosering op rwzi Simpelveld is reeds aangemeld voor de Demo bijdrageregeling (eerste tranche) van het Ministerie van I&W. De bijdrageregeling is ingesteld om waterschappen die op rwzi's maatregelen nemen om medicijnresten te verwijderen, in financiële zin te ondersteunen. De financiële bijdrage van de eerste tranche bedraagt € 774k bestaande uit een vast bedrag ter grootte van € 450k en een variabel bedrag ter grootte van € 324k verdeeld over 4 jaar. Het vast bedrag wordt in mindering gebracht op de investeringsraming en het variabel bedrag wordt in mindering gebracht op de bedrijfsvoeringskosten. Voorwaarde van de eerste tranche is dat de full-scale installatie uiterlijk in 2023 gerealiseerd is en minimaal 10 jaar in bedrijf blijft. In deze aanmelding is aangegeven dat er nog bestuurlijke besluitvorming noodzakelijk is.

Risico's

Indien er in 2028 besloten wordt om de rwzi Simpelveld te sluiten dient het afvalwater van deze zuivering afgevoerd te worden naar rwzi Wijlre. De aansluiting op rwzi Wijlre plus de aanpassing van deze rwzi is een meerjarig traject van ca. 4 – 5 jaar. Als er maatregelen voor medicijnrestenverwijdering eind 2023 worden genomen zou de installatie tot minimaal 2032 in bedrijf moeten staan.

Als de maatregelen pas na 2023 worden genomen zal rwzi Simpelveld aangemeld worden voor tranche 2 (2024 – 2027) van bijdrageregeling van het Ministerie van I&W en zal de bijdrage aanzienlijk lager uitvallen. De bedrijfsvoeringskosten worden hierdoor hoger. Indien na evaluatie in 2028 wordt besloten om de rwzi Simpelveld te sluiten, bestaat de risico dat de minimale periode van de 10 jaar bedrijfstijd niet behaald kan worden. Dit zou leiden tot een terugbetalingsverplichting van de financiële bijdrage naar rato van de resterende looptijd van de geplande 10 jaren.

Communicatie

De onderzoeksresultaten van de proef en de implicaties en kosten van de toepassing van deze techniek op volle schaal worden d.m.v. een rapport aan WL gecommuniceerd. De bevindingen van het proefonderzoek worden in de eerste helft van 2023 als een Stowa-rapportage gepubliceerd.

De directeur,

De voorzitter,

ing. E.M. Pelzer MMO

drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur d.d. 21 december 2022

De directeur,

De voorzitter,

ing. E.M. Pelzer MMO

drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

Bijlage 1. Financiële paragraaf full-scale poederkooldosering op rwzi Simplveld

Effecten Full-scale poederkooldosering RWZI Simplveld												
bedragen x € 1.000 (prijspeil 2022)												Totaal
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2022-2032
Mutatie investeringen												
Mutatie netto investeringen vgs voorstel	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.500
Compensatie subsidie vast deel		-450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-450
Totaal investering	0	1.050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.050
Afschrijvingskosten												
Mutatie afschrijvingskosten (15 jaar)			70	70	70	70	70	70	70	70	70	630
Totaal afschrijving	0	0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	630
Mutatie Bedrijfsvoering												
Mutatie kosten onderhoud			27	27	27	27	27	27	27	27	27	243
Mutatie kosten chemicaliën			120	120	120	120	120	120	120	120	120	1.080
Mutatie kosten drinkwater			4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
Mutatie kosten energie			7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
Mutatie kosten extra monitoring			7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
Mutatie kosten slib			12	12	12	12	12	12	12	12	12	108
Compensatie subsidie variabel deel		-81	-81	-81	-81							-324
Totaal Bedrijfsvoering	0	-81	96	96	96	177	177	177	177	177	177	1.269
Mutatie netto kosten												
Mutatie netto kosten volgens voorstel	0	-81	166	166	166	247	247	247	247	247	247	1.899
Totaal netto kosten		-81	166	166	166	247	247	247	247	247	247	1.899