

Mededeling Algemeen Bestuur

Sector/afdeling	Strategie & Innovatie	ID-nummer	WBL-1581137097-698
Indiener	S. Malagón	Portefeuillehouder	A. Jansen
Onderwerp	Resultaten onderzoek verwijdering E. coli en temperatuurverlaging rwzi Simpelveld		
Datum vergadering	21 december 2022	Agendapunt nr.	5.4

Kennisnemen van

In deze mededeling worden de resultaten van het onderzoek naar de verwijdering van E. coli en mogelijkheden voor temperatuurverlaging van het effluent op rwzi Simpelveld gepresenteerd.

Inleiding

De rwzi Simpelveld loost het effluent op de ecologisch gevoelige Eyserbeek. Verderop in het traject ligt het drinkwaterwingebied Roodborn, waar water opgepompt en gebruikt wordt als bron voor drinkwaterproductie. In 2019 heeft het bestuur van Waterschap Limburg besloten om de rwzi Simpelveld langer in bedrijf te houden met als voorwaarde om vanaf 2019 onderzoek te doen naar medicijnrestenverwijdering, verwijdering van E. coli en de mogelijkheid van temperatuurverlaging (WL 2019-D81620). In 2028 zal WL het al dan niet sluiten van rwzi Simpelveld opnieuw evalueren op basis van de ontwikkeling van de kwaliteit van de Eyserbeek en de winningsputten Roodborn en de invloed van de effluentlozing van rwzi Simpelveld hierop.

Op 5 september 2022 is het Dagelijks Bestuur van WBL geïnformeerd over de bevindingen van het onderzoek naar medicijnrestenverwijdering (WBL-1581137097-482). De resultaten van het onderzoek naar de verwijdering van E. coli en mogelijkheden voor temperatuurverlaging van het effluent worden in deze mededeling gepresenteerd.

Kernboodschap

1. Mogelijkheden temperatuurverlaging van het effluent

Resultaten:

Door metingen is vastgesteld dat de temperatuur van de Eyserbeek met gemiddeld 2°C wordt verhoogd als gevolg van de effluentlozing van rwzi Simpelveld. Dit kan een risico zijn voor het voorkomen van kenmerkende soorten die de koele snelstromende wateren in de beek prefereren. De aanwezigheid van deze soorten is vereist om de goede ecologische toestand ten aanzien van KRW-richtlijnen te scoren.

Het is mogelijk om de temperatuur van het effluent met enkele graden tot 5°C te verlagen door toepassing van aquathermie¹. Hierbij wordt thermische energie gewonnen uit effluent en omgezet naar bruikbare warmte voor gebouwen. Aquathermie wordt gedimensioneerd op het aanvoerdebiet van rioolwater bij droog weer situaties. WBL heeft de gemeente Simpelveld benaderd om te bepalen

¹ Stowa 2020-13. Configuraties voor aquathermie

wat de kansrijkheid van aquathermie in Simpelveld is. De warmte die teruggewonnen wordt uit het effluent dient bij voorkeur in de directe omgeving via een warmtenet afgezet te worden.

Reactie van gemeente Simpelveld:

Op dit moment wordt door de gemeente Simpelveld aangegeven dat de toepassing van aquathermie niet kansrijk wordt geacht vanwege onvoldoende dichtheid van de bebouwing en de lage isolatiewaarde van de bebouwing. Er zijn nog meerdere, en mogelijk betere, alternatieven voor hun in beeld. Het thermisch potentieel van het effluent van rwzi Simpelveld kan dus (nog) niet benut worden. De afspraak is gemaakt dat de gemeente Simpelveld WBL op de hoogte houdt van de ontwikkelingen en dat als zich alsnog een kans voordoet we daarin worden betrokken.

2. Onderzoek verwijdering van E. coli

Zoals aangegeven loost de rwzi Simpelveld het effluent op de ecologisch gevoelige Eyserbeek. In het gebied ligt de drinkwaterbron Roodborn. Regelmatig wordt vooral bij regenweeraanvoer, maar ook bij droogweeraanvoer door WML fecale bacteriën in het water van de pompputten aangetroffen. Op dit moment wordt door WML desinfectiemaatregelen getroffen.

Als eerste zijn er metingen uitgevoerd naar het voorkomen van E. coli in de waterketen van de Eyserbeek. Tijdens het onderzoek zijn er 8 trajectmetingen uitgevoerd in de periode van februari – juni 2022. Per trajectmeting zijn bij droogweer monsters genomen en is de concentratie van E. coli bepaald. Hierbij zijn de gehalten aan E. coli bacteriën in het traject van RWZI Simpelveld – Eyserbeek – drinkwaterwinning Roodborn in kaart gebracht.

Resultaten:

Uit de trajectmetingen bleek dat in de Eyserbeek stroomopwaarts van rwzi Simpelveld al een significante concentratie E. coli aanwezig is en dat door effluentlozing van de zuivering dit gehalte nog verder stijgt. In Eys en tussen Eys en Roodborn neemt de concentratie nog verder toe. Bij een hoger debiet in de Eyserbeek is vastgesteld dat de concentratie E. coli in de beek sterk wordt verhoogd. Uit de metingen blijkt dat, van de totale vracht die gemeten is in Roodborn, ca. 11% van de E. coli afkomstig is bovenstrooms de rwzi, ca. 14% door lozing van het effluent, ca. 5% van het traject tussen de rwzi en Eys, ca. 47% van het traject nabij Eys en ca. 23% van het traject tussen Eys en Roodborn.

De resultaten hebben daarnaast laten zien dat het in biologisch zuiveringsproces op de rwzi Simpelveld ca. 99,98% van E. coli bacteriën worden verwijderd. Het gehalte aan E-coli in het effluent kan nog verder verlaagd worden door het effluent van de zandfilters van de rwzi Simpelveld te desinfecteren met b.v. een UV-techniek.

Conclusies:

Het onderzoek toont aan dat bij droogweeraanvoer de rwzi Simpelveld niet de enige bron van E. coli in het traject van RWZI Simpelveld – Eyserbeek – Roodborn is. Deze conclusie komt overeen met de bevindingen in het Bedrijfstak Onderzoek (casus Roodborn, maart 2022) uitgevoerd door KWR. Zelfs, als in de huidige situatie de rwzi zou worden opgeheven, is er nog steeds een risico op E. coli in Roodborn. In Eys is percentueel de grootste stijging te zien, maar ook tussen Eys en Roodborn is een bron van microbiële verontreiniging aanwezig. Dit is niet alleen het geval als het debiet in de beek hoger is, maar ook bij lagere debieten bij een volledig droge dag.

Communicatie

WL zal op de hoogte worden gesteld van de bevindingen van beide onderzoeken. Met deze mededeling wordt het Algemeen of Dagelijks Bestuur van WBL geïnformeerd van de bevindingen van de onderzoeken. WL zal de overige stakeholders (gemeenten en WML) informeren over de resultaten van dit onderzoek.

Vervolg

Op 30 november 2022 zal een voorstel naar het Dagelijks Bestuur van WBL ingediend worden om een schriftelijk antwoord geven op de brief van het Dagelijks Bestuur van WL (documentnummer 2019-D81620, zaaknummer 2018-Z18441) m.b.t. de uitgevoerde onderzoeken op rwzi Simpelveld.

Bijlage 1. Overzicht resultaten trajectmetingen E-coli onderzoek Procentuele bijdrage E-coli in Eyserbeek



Figuur 14: Procentuele bijdrage aan E. coli tussen monsterpunten.

In deze figuur is de procentuele bijdrage aan E. coli te zien tussen twee bepaalde monsterpunten.

- 1) Eyserbeek ± 250 m stroomopwaarts van RWZI;
- 2) het influent uit de pomp naar zandvanglers;
- 3) egalisatiebuffer na Nereda-zuivering;
- 4) effluent uit de effluentput na de zandfilters;
- 5) Eyserbeek ± 50 m stroomafwaarts van RWZI;
- 6) Eyserbeek net vóór Eys ± 1,9 km stroomafwaarts RWZI;
- 7) Eyserbeek net ná Eys ± 3,3 km stroomafwaarts RWZI
- 8) Eyserbeek in waterwingebied Roodborn ± 4,2 km stroomafwaarts van RWZI.