

Dagelijks Bestuur Waterschap Limburg
Postbus 1315
6040 KH ROERMOND

Uw kenmerk		Behandeld door	Sandra Malagón Jiménez
Uw brief van		Telefoonnummer	+31 612670171
ID-nummer	WBL-1581137097-715	E-mail	sandramalagon@wbl.nl
Bijlage(n)		Datum	
Onderwerp	Terugkoppeling resultaten onderzoeken rwzi Simpelveld m.b.t. brief WL 2018-Z18441		

Geacht Dagelijks Bestuur Waterschap Limburg,

Met bijgaande rapportage informeren wij u over het door WBL uitgevoerde onderzoek naar de verwijdering van medicijnresten, E-coli verwijdering en temperatuursverlaging betreffende rwzi Simpelveld. Hierbij wordt invulling gegeven aan de onderzoeksverplichting.

1. Medicijnrestenverwijdering

Op rwzi Simpelveld is in april 2021 een praktijkproef gestart naar het verwijderen van medicijnrestenverwijdering door poederkooldosering in de Nereda installatie. De resultaten van het onderzoek laten zien dat met de techniek van poederkooldosering medicijnresten effectief verwijderd kunnen worden in een Nereda installatie. Bij een dosering van 5 mg PAK/l wordt het verwijderingsrendement verhoogd naar 45 %, bij een dosering van 10 mg PAK/l naar 70 %, bij een dosering van 15 mg PAK/l naar 76% en bij een dosering van 20 mg PAK/l naar 84 %. Het verwijderingsrendement in de PAK-straat bij 10 mg/l PAK is substantieel hoger dan in de referentiestraat en voldoet hierbij aan de minimale eis gesteld door het Ministerie van I&W van 70%.

2. E. coli verwijdering

Er zijn metingen uitgevoerd naar het voorkomen van E. coli in de waterketen van de Eyserbeek (bijlage 4). 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. 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. Zelfs, als in de huidige situatie de rwzi zou worden opgeheven, is er nog steeds een risico op E. coli in Roodborn. De resultaten hebben daarnaast laten zien dat in het 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.

3. Mogelijkheden temperatuurverlaging van het effluent

Het is mogelijk om de temperatuur van het effluent met enkele graden tot 5°C te verlagen door toepassing van aquathermie. Hierbij wordt thermische energie gewonnen uit effluent en omgezet naar bruikbare warmte voor gebouwen. WBL heeft de gemeente Simpelveld benaderd om te bepalen 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. 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.

Bijlage:

1. [Mededeling Update ontwikkelingen verwijderen van medicijnresten WBL-1581137097-482](#)
2. [Mededeling Resultaten onderzoek verwijdering E. coli en temperatuurverlaging van effluent rwzi Simpelveld WBL-1581137097-698](#)
3. [Brief WL 2019-D81620](#)
4. 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.

Trajectmetingen:

- 1) Eyserbeek ± 250 m stroomopwaarts van RWZI;
- 2) het influent uit de pomp naar zandvangers;
- 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.

De Directeur,

De voorzitter,

ing. E.M. Pelzer MMO

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