

Motie-ondersteunende bijlage ter visievorming: “Afvalwater, een waardevolle oplossing”

Jorin Aardoom, AB lid waterschap Aa en Maas dd. 14-2-2025.

Er zijn verschillende grondstoffen die uit het effluent van een Riolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) kunnen worden teruggewonnen en mogelijk economisch verwaard kunnen worden. Een overzicht ondersteunend aan komende motie (VVD) wetend en nuancerend dat niet alle stoffen verwaarden even haalbaar, waardevol, toegestaan, of zelfs in lijn met waterwet/VBP is:

1. Nutriënten en mineralen

- Fosfaat (struviet): Gebruikt als meststof in de landbouw en als grondstof voor de chemische industrie.
- Stikstofverbindingen (zoals ammoniumzouten): Kan worden ingezet als meststof of als grondstof in industriële processen.
- Kalium en magnesium: Potentieel bruikbaar voor meststoffen of industriële toepassingen.

2. Organische stoffen

- Cellulose: Teruggewonnen uit wc-papier en kan worden gebruikt in asfalt, bioplastics, papierproductie en energieopwekking. Twijfel, wel erg weinig opbreng verwacht in kgs voor economic viability.
- Humuszuren en fulvozuren: Kunnen als bodemverbeteraar of in de chemische industrie worden ingezet.
- Vetzuren: Geschikt voor bioplastics, bio-lubricants en als grondstof voor biodieselproductie.

3. Energiebronnen

- Biogas (methaan uit slibvergisting): Kan worden opgewerkt tot groen gas en in het aardgasnet worden geïnjecteerd of gebruikt voor energieopwekking.
- Waterstof (uit elektrolyse van effluentwater): Kan dienen als energiedrager in de energietransitie.

4. Metalen en zeldzame elementen

- Zware metalen (zoals ijzer, koper en zink): Kunnen teruggewonnen worden uit slib en toegepast in de metaalindustrie.

- Zeldzame aardmetalen: Sommige RWZI's onderzoeken methoden om kleine hoeveelheden zeldzame metalen uit afvalwater terug te winnen.

5. Waterhergebruik en zouten

- Gezuiverd water (effluent als proceswater of irrigatiewater): Kan worden ingezet in de industrie, landbouw of zelfs drinkwaterproductie na aanvullende zuivering.
- Zouten (zoals natriumchloride en calciumzouten): Kunnen mogelijk worden hergebruikt in industriële processen of in de wegenbouw (strooizout).

6. Micro-organismen en biomassa

- Algen en bacteriën: Kunnen worden gekweekt op nutriënten uit afvalwater en gebruikt voor biobrandstoffen, voedselingrediënten (zoals eiwitten), of bioplastics.
- PHA (Polyhydroxyalkanoaten, een biologisch afbreekbaar plastic): Kan worden geproduceerd door bacteriën die gevoed worden met afvalwatercomponenten.

Conclusie:

Vanuit circulaire economie- en duurzaamheidsprincipes liggen er veel kansen voor RWZI's om waardevolle grondstoffen terug te winnen en te verkopen. De belangrijkste uitdagingen zitten in regelgeving (einde-afvalstatus), economische haalbaarheid en technologische ontwikkeling.