

Bijlage 2: Bevindingen onderzoeksrapport cellulose

In deze bijlage zijn kort de bevindingen uit het onderzoeksrapport naar de haalbaarheid van een fullscale pilot t.b.v. cellulose terugwinning op rwzi Dalfsen weergegeven:

Opzet onderzoek

Door intensieve samenwerking met één of meerdere zeeftechnologieleveranciers wordt beoogd om een robuuste installatie te realiseren, met minimale operationele inspanningen en maximale beschikbaarheid. Deze actieve inbreng creëert een belangrijke meerwaarde in het onderzoek en kan zelfs leiden tot gerichte (innovatieve) optimalisaties van de bestaande zeeftechnologie. Op de relatief kleine schaal van RWZI Dalfsen is het mogelijk om de techniek te testen met een relatief kleine fullscale proefinstallatie en toch de impact ervan op de volledige zuivering vast te stellen. Het voorgestelde onderzoek resulteert in een goed gevalideerde modelmatige analyse van de impact van de techniek op de waterlijn én de reële economische waarde van de geogoste cellulose.

Ontwerp pilotinstallatie

Op basis van literatuuronderzoek, praktijkervaringen elders (o.a. op rwzi Ommen en rwzi Nieuwveer) en beschikbare technologie bij leveranciers is gekozen voor een opstelling waarbij in twee stappen (zeefbocht - trommelzeef) zeefgoed wordt teruggewonnen uit de retourslibstroom.

Onderzoeksprogramma

De duur van het onderzoek is in totaal anderhalf jaar. In de eerste 12 maanden zal de installatie in verschillende procesinstellingen worden bedreven. In de laatste zes maanden zal een duurproef in de meest optimale instelling worden uitgevoerd. Er is reeds een proefprogramma opgesteld met een bijhorend bemonsteringsprogramma.

Afzetmogelijkheden product

Er zijn verschillende afzetmogelijkheden voor het zeefgoed, waarmee de doelstelling van grondstofhergebruik kan worden gerealiseerd. De volgende afzetmarkten zijn in beeld en worden verder onderzocht in de pilot:

- Inzet als afdruipremmer in de bouw (asfalt-industrie);
- Inzet in de chemie als grondstof voor biobased chemicaliën productie;
- Inzet ter verbetering van de (eigen) slibontwatering;
- Inzet in de biochar productie.

De kwaliteit van de teruggewonnen cellulose speelt een grote rol bij de geschiktheid voor bepaalde afzetmarkten. In het onderzoeksprogramma zijn diverse analyses opgenomen om de kwaliteit van het zeefgoed te kunnen bepalen. Deze analyses worden uitgevoerd door potentiële afnemers waardoor in de onderzoekspilot kan worden toegewerkt naar zeefgoed van geschikte kwaliteit.

Innovatief onderzoek

Het voorgestelde onderzoek is niet eerder uitgevoerd en kan als innovatief worden bestempeld. Uniek is de tweetrapszeving uit retourslib, waarbij twee typen zeefgoed worden geogst. In het onderzoek is veel aandacht voor de kwaliteit van de het geogoste zeefgoed en welke afzetmarkten daarmee bediend kunnen worden. De techniek die wordt toegepast (zeefbocht en trommelzeef) is 'proven technology' met een hoge bedrijfszekerheid. Het onderzoek richt dan ook niet op het bewijzen van de gebruikte techniek, maar op het oogsten van hoogkwalitatief zeefgoed dat ingezet kan worden als celluloseproduct.

Een ander aspect van het onderzoek zal zich richten op het hydraulische functioneren van de rwzi en het zuiveringsrendement. Door het zeven van retourslib zal er naar verwachting Actiever Actief Slib (AAS) ontstaan dat een positief effect heeft op het zuiveringsrendement. Aan het onderzoek is een uitgebreid meetprogramma gekoppeld om de kwaliteit van het zeefgoed en de effecten op de waterlijn van de rwzi te monitoren.