

Bijlage 2 Uitwerkingsstrategie en activiteitenoverzicht grondstoffen winnen uit afvalwater

- Uitwerkingsstrategie grondstoffen winnen uit afvalwater

We leggen focus op drie grondstoffen: fosfaat, cellulose en humuszuren. De inzet richt zich op optimalisatie van bedrijfsprocessen, onderzoekpilots en ervaring op doen met praktijktoepassingen van grondstoffen. Met name voor humuszuren is er sprake van een sterk experimenteel en innovatief karakter.

I. Fosfaat

Lokale terugwinning van fosfaat in de vorm van struviet zal niet met een voldoende hoog rendement kunnen plaatsvinden op onze lokale rwzi's. Het voorstel is ons te richten op de kansen en mogelijkheden voor maximale fosfaatwinning in de slibeindverwerking om zo op termijn (indicatie 2022 e.v.) het hoogste rendement (>90%) van fosfaatwinning te kunnen halen. Dit is onderdeel van de slibstrategiestudie die we samen met de ongebonden waterschappen in Noord- en Oost-Nederland uitvoeren. Op dit moment is de landelijke capaciteit van slibeindverwerking beperkt en het proces van verbranding/compostering nog niet optimaal ingericht voor het winnen van fosfaat.

Daarnaast blijven we ons ook richten op de positieve rol die struvietvorming met zich meebrengt voor een ongestoorde operationele bedrijfsvoering in het zuiveringsproces op Echten. Er is sprake van minder kans op verstopte leidingen, minder polymeergebruik voor ontwatering van het slib en meer ontwaterd slib met als gevolg lagere transportkosten.

II. Cellulose

We stellen voor een fijnzeef-installatie te koppelen aan een rwzi met een beperkte zuiveringscapaciteit (Dalfsen). Met deze installatie brengen we in beeld wat we aan cellulose kunnen winnen, wat de synergievoordelen (capaciteitswinst) en de kosten zijn.

De zeeftechnologie is relatief eenvoudig en toepasbaar op de schaal van één rwzi. Meer ervaring op doen met het scheiden en opschonen van de cellulosevezels is gewenst. Mogelijk kan het vooraf verwijderen van deze organische stoffractie leiden tot een grotere zuiveringscapaciteit van de installatie.

III. Humuszuren

Het voorstel is om hier een nader operationeel onderzoek naar te verrichten met een sterk innovatief karakter met als mogelijke spin-off operationele voordelen in de bedrijfsvoering. Er zijn vermoedelijk twee operationele voordelen aan de orde op rwzi Echten: het tegengaan van een verstrend effect op struvietvorming en op het functioneren van de deelstroomzuivering voor stikstof.

Humuszuren hebben waarde voor de landbouw om fosfaat vrij te maken in de bodem en voor het verhogen van de organische stoffractie wat meer waterbindendvermogen oplevert.

Activiteitenoverzicht grondstoffen winnen uit afvalwater

Fosfaat

- 2013 in bedrijfname struvietreactor Echten
- 2017 onderzoek optimalisatie struvietwinning Echten

DuurzaamDOEN verkenning mogelijkheden grondstoffen uit afvalwater gereed

Start slijbstrategie ongebonden waterschappen N+O NL

Rapportage onderzoek struviet Echten

Beperkte aanpassingen struvietreactor Echten

Start verkenning terugwinning cellulose Dalfsen

Eerste korte test cellulose slijbontwatering Echten

Go/no go duurtest slijbontwatering Echten

Resultaat verkenning cellulose Dalfsen

Go / no go cellulose Dalfsen

Evaluatie duurtest slijbontwatering Echten en go/no go vervolg

Start voorbereiding project cellulose Dalfsen

Start realisatie project cellulose Dalfsen

Rapportage slijbstrategie ongebonden waterschappen Noord en Oost Nederland

Cellulose

- Diverse onderzoeken STOWA met betrokkenheid WDO Delta via EFGF

Humuszuren

2017

Q3



STOWA onderzoek afgerond (desktop studie)

2017

Q4



Verkenning mogelijkheden pilot locatie WDO Delta

2018

Q1



Go/no go pilot locatie WDO Delta

2018

Q2



Voorbereiding test humuszuren

2018

Q3



Start test humuszuren

2018

Q4



Resultaat verkenning cellulose Dalfsen

2019

Q1



Go / no go cellulose Dalfsen

Evaluatie duurtest slijbontwatering Echten en go/no go vervolg

2019

Q2



Start voorbereiding project cellulose Dalfsen

2019

Q3



Rapportage slijbstrategie ongebonden waterschappen Noord en Oost Nederland

2019

Q4



Start realisatie project cellulose Dalfsen

Evaluatie test humuszuren

