

### PPS-jaarrapportage 2017

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2017 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

**De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van TKI BBE. Zorg er svp voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de rapportage staat.**

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2018 te worden aangeleverd bij [finance@tki-bbe.nl](mailto:finance@tki-bbe.nl)

Algemene gegevens	
PPS-nummer	BBE-1708
Titel	Sludge to Power & Products
Thema	Industrieel onderzoek
Uitvoerende kennisinstelling(en)	ECN
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	A.J. (Sander) Grootjes, grootjes@ecn.nl
Penvoerder (namens private partijen)	A.J. (Sander) Grootjes, grootjes@ecn.nl
Startdatum	1-1-2018
Einddatum	31-12-2018

### Korte omschrijving inhoud/doel PPS

**Dit project richt zich op het in kaart brengen van het conversiegedrag (gassamenstelling, emissies, koolstofconversie, agglomeratie en vervuilingsindicatoren) van door TORWASH® behandeld zuiveringsslib middels lab-schaal verbranding en indirecte vergassing experimenten. Tevens zal onbehandeld zuiveringsslib worden verbrand en vergast om een directe vergelijking te kunnen maken m.b.t. het conversiegedrag. De potentiële verwerkingsroutes van door TORWASH® behandeld slib via verbranding en vergassing zullen worden vergeleken met de huidige state-of-the-art slibverwerking routes.**

### Resultaten

#### Wat is er aan de hand?

Waterzuiveringsbedrijven hebben te maken met toenemende kosten voor het verwerken van het zuiveringsslib, en tevens bestaat bij waterschappen de wens zelf meer energie en grondstoffen uit het slib terug te winnen. Zuiveringsslib wordt nu veelal verwerkt door achtereenvolgens te vergisten, de uitgegiste slib thermisch te drogen en deze te verbranden in bijvoorbeeld een AVI. Het thermisch drogen van uitgegiste zuiveringsslib is een energie intensief proces door het hoge vochtgehalte (>80%), waarbij ongeveer evenveel energie wordt ingezet als tijdens de uiteindelijke verbranding vrijkomt.

#### Wat doet het project daaraan?

In dit project zullen zowel regulier behandeld zuiveringsslib als door de TORWASH® opstelling bij Zuiderzeeland behandeld zuiveringsslib (in de vorm van perskoeken en pellets) worden onderworpen aan lab-schaal verbrandings- en vergassingsexperimenten. De resultaten van deze experimenten zullen meer inzicht verschaffen in de geschiktheid als brandstof en de totale potentiële efficiëntie verbetering van de slibverwerkingsketen naar warmte, elektriciteit en hoogwaardige brandstoffen/producten. Het project is zojuist gestart en eerst wordt een literatuurstudie gedaan naar de status van slibvergassing in Nederland, waarbij gekeken wordt naar de conversietechniek, het soort slib (onbehandeld of behandeld) en de resultaten uit de literatuur. Tevens is begonnen met het voorbereiden van de eerste experimenten op lab-schaal bij

ECN.

Wat levert het project op?

De toepassing van door TORWASH behandeld zuiveringsslib in de vorm van perskoeken of pellets levert nieuwe onsluitingsroutes op die kunnen worden ingezet voor 1. efficiëntere verbranding om warmte en/of elektriciteit op te wekken in warmtekrachtinstallaties of door middel van meestoken in poederkoolcentrales, of 2. conversie middels indirecte vergassing voor productie van bio-based brandstoffen en chemicaliën met een hogere toegevoegde waarde.

Wat is het effect hiervan?

Het TKI toeslag project Sludge to Power & Products richt zich op het in kaart brengen van nieuwe onsluitingsroutes voor verwerking van zuiveringsslib dat is behandeld door middel van TORWASH®. De beoogde zuiveringsslib verwerkingsketens dragen sterk bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de Waterschappen, geformuleerd in het bestuursakkoord water. Er wordt verwacht dat de lasten ten gevolge van de Waterschapstaken voor de burgers door het toepassen van deze technologie aanzienlijk kunnen dalen. De toepassing van TORWASH® is bijzonder aantrekkelijk doordat de omvang van de totale hoeveelheid slib met circa 70% kan worden teruggebracht door deze in combinatie met mechanische ontwatering toe te passen. Dit alleen al impliceert een potentiële besparing op verwerkingskosten van circa 100 miljoen euro per jaar in Nederland, los van de logistieke kosten en transportbewegingen.

De verwachting is dat dit TKI toeslag project in belangrijke mate bij zal dragen tot de ontsluiting van met TORWASH® behandelde biomassa stromen, en ECN in staat zal stellen de opschaling naar de demonstratie plant (gepland na afronding van het EnCORE project) te versnellen onder invloed van de vraag vanuit de markt naar deze brandstof.

<b>Aantal opgeleverde producten in 2017</b> (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops

**Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website**