

Probleemkaart: Afvalwater verwaarden	
Probleemomschrijving Afvalwater wordt nu in een lineaire, traditionele manier behandeld. Hierdoor wordt er minder dan 1% van de mogelijke grondstoffen teruggewonnen uit afvalwater. Daarnaast gaat 80% van de energie vanuit een waterschap naar het waterzuiveringsproces, waardoor dit een van de hoogste kostenposten is, afgezien van of dat deze energie 'groen' wordt opgewekt.	
Oorzaken <ul style="list-style-type: none"> • Kennisleemtes potenties gebruik afvalwater • Afvalstoffenwetgeving >> einde afvalstoffen status • Imago afvalwater 	
Thema's: <ol style="list-style-type: none"> 1. Circulaire economie 2. Waterzuivingsketen 3. Grondstoffen ipv afvalstoffen 4. Waardeketens 	Keywords <ol style="list-style-type: none"> 1. Van afval tot grondstof, grondstoffenfabriek 2. Van business case naar value cases 3. Verwaarding van afval naar € of grondstoffen 4. Waterschap als grondstofleverancier

Stakeholders	Belang	Invloed
Waterschap Vallei & Veluwe	++	++
Markt: agro, papier, asfalt, isolatie, beschoeiing-sector	Zijn nog niet bekend met waterschap als grondstoffenleverancier	+ : zonder waardeketen geen input of afname
Kennisinstellingen/leveranciers	+	+/-
Provincie Gelderland	+	++
Mede waterschappen	+	+/-
Subsidieverleners	+/-	+

Doelen en randvoorwaarden			
Categorie	Doel	Randvoorwaarde	Stakeholders
Hoogwaterveiligheid			
Scheepvaart			
Zoetwatervoorziening			
Waterkwaliteit & natuur	Verbetering waterkwaliteit	Verbetering van (effluent) waterkwaliteit met vermindering van ..% (zwevende) stof(fen)	
Milieu & klimaat	Duurzame oplossing	De oplossing dient ten minste een neutrale CO ₂ footprint te hebben	
	Duurzaam energiegebruik	De oplossing dient tenminste een neutraal energieverbruik te hebben	
Onderhoud veiligheid	Veiligheid tijdens onderhoud	De veiligheid van het uitvoerende personeel mag niet achteruit gaan tov de huidige werkzaamheden	
Onderhoud kosten	Geen toename in kosten	Beheer en onderhoudskosten moeten xx% gedragen worden door de verwaarding/vermarkten van het eindproduct.	
Omgeving	Omgeving mag geen hinder ondervinden van geur en geluid		

Oplossing	Omschrijving	TRL
Cellulose afvangen*	Actief kool, biocomposiet, biostookolie	3s
Fosfaat /strufiet	Kunstmest of fosfaaterts	7
Slib	Slib wordt nu getransporteerd & verbrand (=duur): kan worden gebruikt als brandstof voor woningen (pellets), landbouw extra nutriënten, etc.	3
ALE	Met ALE kun je als biostimulant gebruiken in de landbouw. Eventueel ook als coating voor beton of brandvertrager (TU Delft)	3
PHA > bioplastics	Een bacterie die al in het afvalwater zit kan worden vermeerderd in een reactor, die maakt bioplastic.	4
Vetzuren	Een bacterie in het water kan vetzuren maken. Veroorzaken nu nog schuim, wat nu een probleem is, maar kan dmv reactor omzetten naar vetzuren waar biodiesel van gemaakt kan worden.	3

*Aanwezige innovatiekaarten in innovatieportfolio