

RWZI AMERSFOORT: VAN RIOOLWATER NAAR KUNSTMEST, BIOGAS EN COMPOST

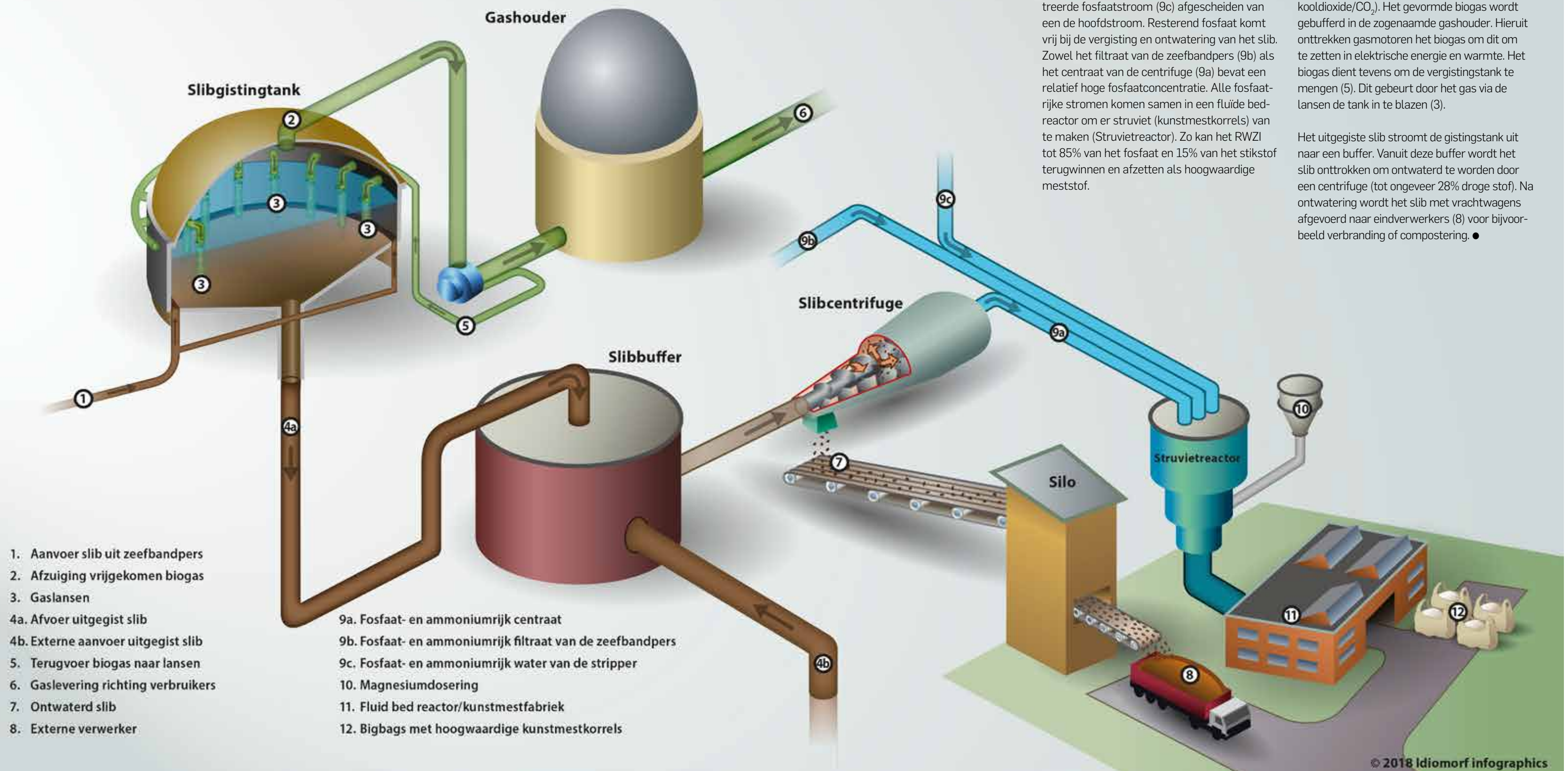
RWZI Amersfoort, onderdeel van Waterschap Vallei en Veluwe, probeert zo veel mogelijk bestanddelen in het rioolwater te benutten voor de productie van nuttige grondstoffen.

In *Solids Processing* 2018-1 was al te lezen hoe fosfaat grotendeels aan de stroom wordt onttrokken als grondstof voor de kunstmestfabriek op het terrein (11).

Een groot deel van het fosfaat vindt het RWZI terug door het rioolwater door een actieve stripper te leiden. Hierbij wordt een geconcentreerde fosfaatstroom (9c) afgescheiden van de hoofdstroom. Resterend fosfaat komt vrij bij de vergisting en ontwatering van het slib. Zowel het filtraat van de zeefbandpers (9b) als het centraat van de centrifuge (9a) bevat een relatief hoge fosfaatconcentratie. Alle fosfaatrijke stromen komen samen in een fluïde bed reactor om er struviet (kunstmestkorrels) van te maken (Struvietreactor). Zo kan het RWZI tot 85% van het fosfaat en 15% van het stikstof terugwinnen en afzetten als hoogwaardige meststof.

Het zuiveringsslib dat ontstaat bij het zuiveren van rioolwater wordt ingedikt op zeefbandpersen tot ongeveer 12% droge stof om een deel van het water kwijt te raken. Ingedikt slib wordt een gistingstank ingepompt, waar het ongeveer 18 dagen verblijft bij ca. 37°C. In die tijd wordt het slib deels afgebroken door bacteriën. Daarbij ontstaat biogas (60% methaan/CH₄, 40% kooldioxide/CO₂). Het gevormde biogas wordt gebufferd in de zogenaamde gashouder. Hieruit onttrekken gasmotoren het biogas om dit om te zetten in elektrische energie en warmte. Het biogas dient tevens om de vergistingstank te mengen (5). Dit gebeurt door het gas via de lansen de tank in te blazen (3).

Het uitgegiste slib stroomt uit de gistingstank uit naar een buffer. Vanuit deze buffer wordt het slib onttrokken om ontwaterd te worden door een centrifuge (tot ongeveer 28% droge stof). Na ontwatering wordt het slib met vrachtwagens afgevoerd naar eindverwerkers (8) voor bijvoorbeeld verbranding of compostering. ●



© 2018 Idiomorf infographics