	Groen gas Opgewerkt biogas tot de kwaliteit van aardgas.	**CO_2** Een bijproduct uit de productie van groen gas uit biogas.	**Cellulose** Vezelmateriaal gewonnen door het plaatsen van een fijnzeef op het voorbehandelde influent.	**Fosforzuur** Product van het terugwinnen van fosfor uit verbrandings-as van slib.	**Struviet** Fosfaatproduct gemaakt door reactie met magnesium in een deelstroom ($MgNH_4PO_4$). Bij RWZI's met Biologische P-verwijdering.	**Vivianiet** Fosfaatproduct gemaakt door reactie met ijzer in een deelstroom ($Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8(H_2O)$). Bij RWZI's met chemische P-verwijdering.	**Caleyda** Natuurlijke plasticvervanger, op biologische wijze gemaakt door voeding van vetzuren aan bacterien.	**Kaumera** Biopolymeer dat wordt geextraheerd uit de slibkorrels van het Nereda® proces.	**Ammonium (zouten)** Stikstofproduct uit de hoofd-stroom of deelstroom van een RWZI. Door toevoeging van verschillende chemicalien kunnen verschillende ammonium-zouten worden gemaakt.	**Water** Toepasbaar zoetwater, geproduceerd uit verder gezuiverd RWZI-effluent.	**Vetzuren** Op biologische wijze geproduceerde organische zuren op basis van koolstofverbindingen in het influent.	**TEA** Thermische Energie uit Afvalwater (warmte). Bij TEA wordt deze warmte in principe uit het effluent gehaald.	**Organisch materiaal uit het watersysteem** Maaisel, slib uit watergangen en invasieve exoten.
Groen gas		Het terugwinnen van CO_2 kan niet als er geen groen-gasproductie plaatsvindt.	Door de winning van cellulose wordt de biogas-opbrengst lager.	Vergisting heeft geen invloed op het fosforgehalte in het slib.	Bij de productie van struviet wordt de biogasopbrengst hoger door een langere verblijftijd in de vergister.	Gaat goed samen. Minder H_2S in het biogas, waardoor minder uitstoot van SO_x/ minder metaalzouten t.b.v. H_2S verwijdering.	Caleyda is een alternatief voor het winnen van biogas. De biomassa reststromen gaan direct naar verbranding.	Door de productie van Kaumera wordt de biogasopbrengst lager.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Vetzuren zijn een alternatief voor het winnen van biogas. De biomassa-reststromen bij het maken van vetzuren gaan direct naar verbranding.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Maaisel wordt soms mee-vergist via composteerders, HDSR, SBB en RWS kijken naar monovergisting dit gebeurt al in Duitsland.
CO_2			Door de winning van cellulose wordt de biogas-opbrengst lager en kan er dus ook minder CO_2 geproduceerd worden.	Vergisting heeft geen invloed op het fosforgehalte in het slib.	Bij de productie van struviet wordt de biogasopbrengst hoger, door een langere verblijf-tijd in de vergister. Ook hoeft er minder ijzerzout gedoseerd te worden hetgeen een negatieve CO_2 emissie tot gevolg heeft.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	PHA is een alternatief voor het winnen van biogas. Daarom kan ook geen CO_2 worden gewonnen als er PHA wordt geproduceerd.	Door de productie van Kaumera wordt de biogasopbrengst lager en kan er dus ook minder CO_2 geproduceerd worden.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Vetzuren zijn een alternatief voor het winnen van biogas. Daarom kan ook geen CO_2 worden gewonnen als er vetzuren worden geproduceerd.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Door maaisel langdurig vast te leggen bijv in isolatie-materiaal, biocomposiet of in de bodem wordt er biogeen CO_2 gebonden dat anders natuurlijk vrij zou komen.
Cellulose				Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Mogelijk nadelige invloed: PHA wordt geproduceerd uit organisch materiaal in primair slib om verzuren te produceren. Als cellulose wordt verwijderd is de opbrengst van PHA en daarmee VFA wellicht lager.	Mogelijk nadelige invloed: Kaumera wordt geproduceerd uit organisch materiaal van neredaslib. Hiervan zal er minder zijn als cellulose wordt verwijderd.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Door de winning van cellulose wordt de vetzuren opbrengst lager.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Maaisel zou samen met cellulose in vezelproducten verwerkt kunnen worden biobased en circulair.
Fosforzuur					Als er struviet wordt terug-gewonnen zit er 10-15% minder fosfor in het slib, de P-terug-winning uit as kan dan nog wel rendabel plaatsvinden.	Als er vivianiet wordt teruggewonnen zit er 60-80% minder fosfor in het slib, waardoor P-terugwinning uit as niet rendabel meer is.	Kan allebei, maar bij groot-schalige PHA-productie daalt het organische materiaal gehalte. Hierdoor kan het voor slibverwerkers onaantrekke-lijker worden.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Kan allebei, maar bij groot-schalige vetzurenproductie daalt het organisch gehalte. Hierdoor kan het voor slib-verwerkers onaantrekkelijker worden.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	
Struviet						Chemische P-verwijdering is een voorwaarde voor vivianiet-winning. Alleen bij Bio-P RWZI's kan struviet terugwinning plaatsvinden.	Als PHA wordt geproduceerd vindt geen vergisting meer plaats, waardoor struviet niet kan worden teruggewonnen.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Maaisel bevat een kleine hoeveelheid nutrienten.
Vivianiet							Als PHA wordt geproduceerd vindt geen vergisting meer plaats, waardoor vivianiet niet kan worden teruggewonnen.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	
Caleyda								Beide grondstoffen zijn gebaseerd op organisch materiaal en sluiten elkaar dus uit.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Vetzuren kunnen gebruikt worden bij het maken van Caleyda. Je kunt ervoor kiezen om de vetzuren direct te verkopen of met de vetzuren Caleyda te maken.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	
Kaumera									Gaat gedeeltelijk samen. Met Kaumera wordt al een deel van de stikstof afgevangen	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Beide grondstoffen zijn gebaseerd op organisch materiaal en sluiten elkaar dus uit.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	
Ammonium (zouten)										Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	De warmte moet aan de achterzijde van het proces eruit gehaald worden	
Water											Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	De warmte moet aan de achterzijde van het proces eruit gehaald worden	
Vetzuren												Gaat goed samen want heeft geen invloed op elkaar.	
TEA													

ENERGIE EN Grondstoffen FABRIEK

SCAN DE QR-CODE

en bekijk de Grondstoffen Matrix digitaal

LEGENDA

- De grondstoffen kunnen tegelijkertijd op één RWZI teruggewonnen worden, zonder dat er aanpassingen nodig zijn. Het terugwinnen van beide grondstoffen zou zelfs een voordeel op kunnen leveren.
- De grondstoffen zouden tegelijkertijd op één RWZI teruggewonnen kunnen worden, maar er zijn wel aandachtspunten.
- De grondstoffen kunnen niet samen op één RWZI teruggewonnen worden, de productie van de ene grondstof zorgt ervoor dat de productie van de andere grondstof niet sterk verminderd wordt.

BIJLAGEN

GRONDSTOFFEN MATRIX

HIER