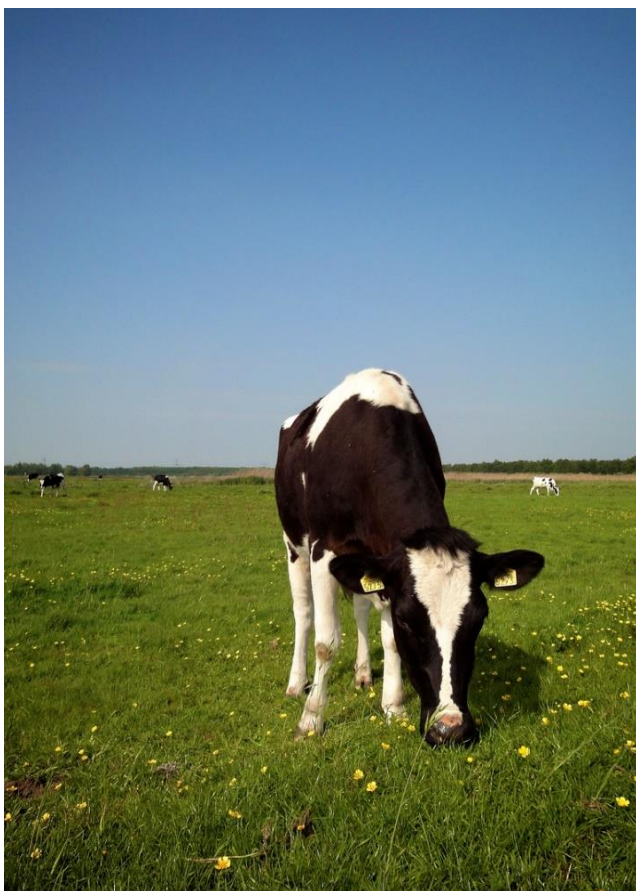




27 mei 2021

Mest scheiden en dan?

Wat levert het op en de mogelijkheden om stikstof emissie te verminderen

Roland Dekker



Your best partner in Solid Liquid Separation



MEMBER OF BELLMER GROUP



SOLIS en Bellmer

Bellmer Scheidingstechnologie

MBR en BIO TD

Wat blijft stikstof bij mest en digestaat scheiden

En dan? Wat kan je doen met stikstof

Your best partner in Solid Liquid Separation

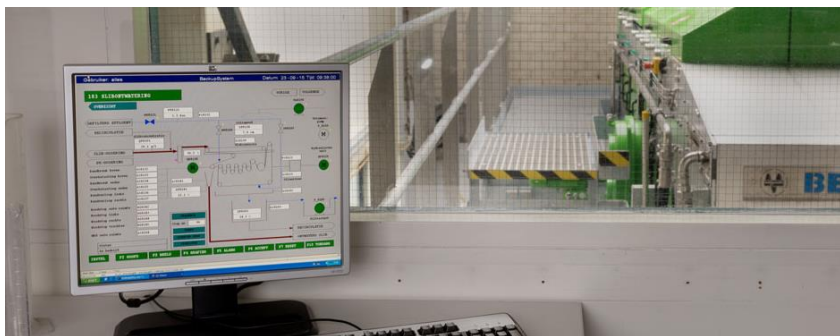


MEMBER OF BELLMER GROUP



BELLMER

- Onderzoek
- Proefnemingen
- Advies
- Engineering
- Complete installaties
- Onderhoud en service
- Reparaties
- Levering van onderdelen
- Check-ups
- Opleiding en training



- Bellmer bandindikker
- Bellmer zeefbandpers
- Bellmer fijnzeef
- BK Schroefpers
- PE installaties
- MBR of BIO-TD biologische zuivering
- Complete systemen (turn key)
- Specialistische opdrachten

Your best partner in Solid Liquid Separation





Bellmer Zeefbandpers

- Bewezen op mest en digestaat
- Beste scheiding tussen dik en dun. Zeer schoon filtraat (dunne fractie) mogelijk.
(Zwevende stof; 300 tot 1000 mg/l op mest, ca. 1500 mg/l op digestaat)
- Droge stof dikke fractie ca. 30%
- Nieuwe technieken tbv reductie bandspoelwater



Bellmer Schroefpers

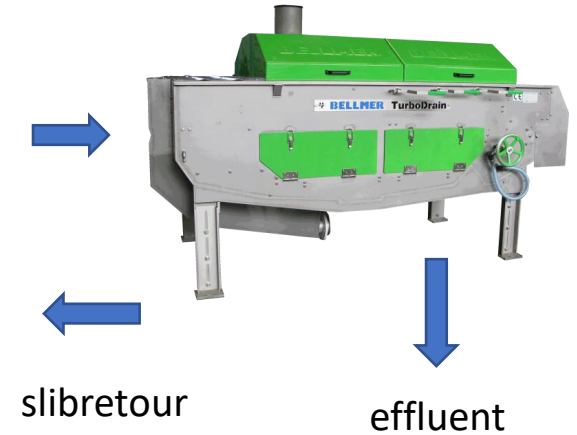
- Bewezen op mest en digestaat
- Geen (extern) spoelwater
- Droge stof dikke fractie ca. 30%
- Eenvoudig proces
- geïntegreerd systeem voor betere afscheiding

MBR en Bio-TD – voor verwerking dunne fractie

MBR – effluent slib scheiding met membranen



BIO TD – Effluent slib scheiding met een bandfilter



Beide compacte technieken en 'onafhankelijk' van
slibstructuur
Ammoniak wordt geoxideerd tot stikstofgas

Your best partner in Solid Liquid Separation



Waar blijft stikstof bij mest scheiden

Voorbeeld
'mestmengsel'

Mest, 1000 kg

DS: 5,5%

TN: 4,7 kg

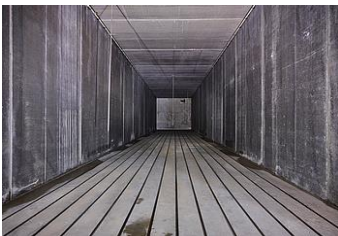
NH4-N: 2,85 kg

Scheiding met zeefbandpers



NH3 naar luchtbehandeling

Compostering



Gehygiëniseerde product (export meststof)

DS: 50%

TN: 1,43 kg

NH4-N: 0,28 kg

Dikke fractie

DS: 30%

TN: 1,7 kg

NH4-N: 0,5 kg

Dunne fractie

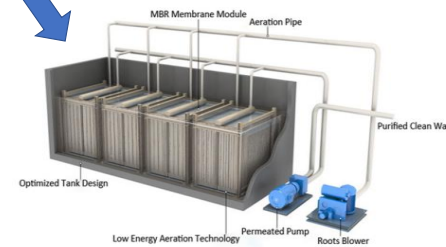
DS: 1,5%

TN: 3,1 kg

NH4-N: 2,35 kg

N2 naar atmosfeer

MBR



Permeaat / Effluent

DS: 1,2%

TN: 0,1 kg

NH4-N: 0,0 kg

-Stikstof grotendeels naar dunne fractie

-Alle fosfaat en organische fractie nagenoeg in dikke fractie

Waar blijft stikstof bij digestaat scheiden

Scheiding met zeefbandpers

Digestaat, 1000 kg

DS: 13%
TN: 8,24kg
NH4-N: 4,5 kg



NH3 naar luchtbehandeling

Dikke fractie
DS: 30%
TN: 3,24 kg
NH4-N: 0,9 kg

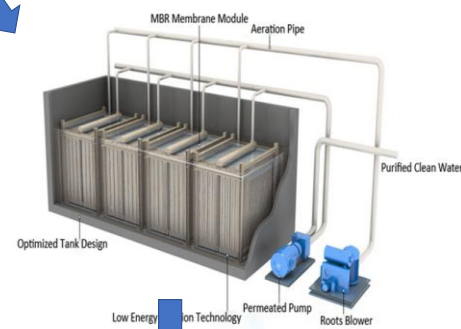
Dunne fractie
DS: 2,2%
TN: 5 kg
NH4-N: 3,6 kg

N2 naar atmosfeer

Droger



MBR



Gehygiëniseerd product (export meststof)
DS: 63%
TN: 2,5 kg
NH4-N: 0,20 kg

Permeaat / Effluent
DS: 1,9%
TN: 0,2 kg
NH4-N: 0,0 kg

- Indicatieve balans
- Meeste stikstof in dunne fractie
- Organische stof en fosfaat vooral in dikke fractie.
- Goede scheiding van belang voor biologische zuivering
- Voeding gisting van belang

En dan? Permeaat gebruiken om ammoniak emissie uit stallen te reduceren - tot 85%



Total circular Farm Plan



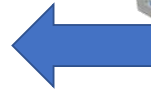
Mestgoten in stallen



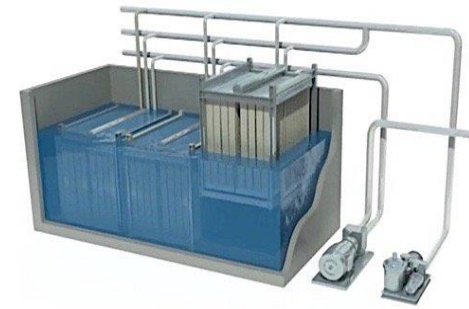
85% Reductie op Ammoniak emissie uit stallen



Dikke fractie



mest scheiding



Dunne fractie naar MBR biologische zuivering



Geurloos water van MBR als afdekking' van mestgoten

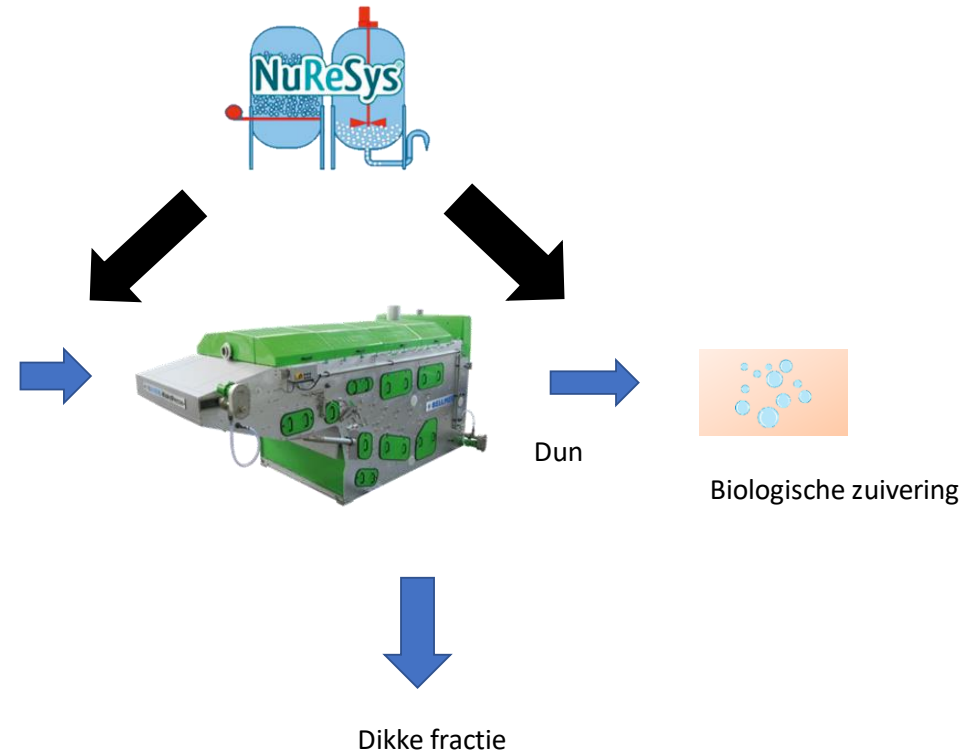


Riool

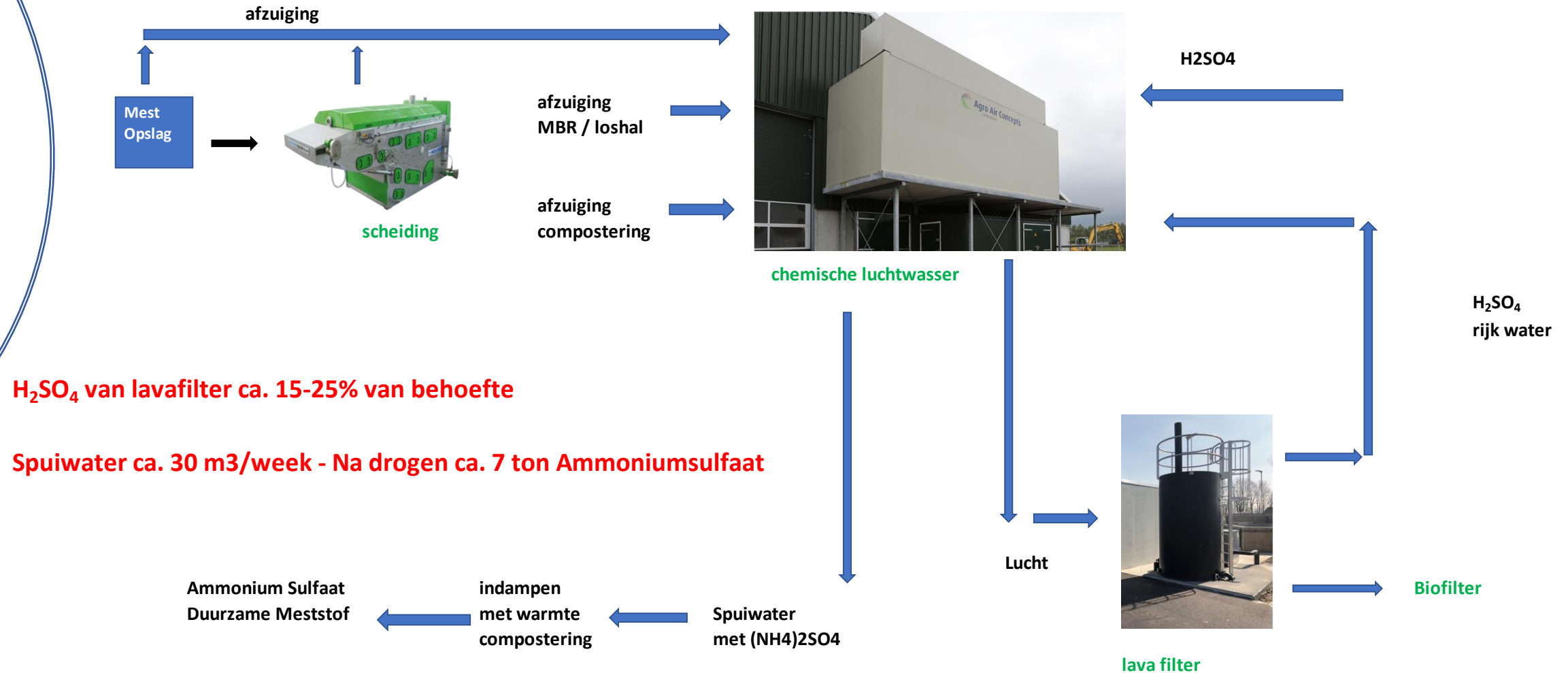
Extra Stikstof verwijderen via Struviet route Struviet = NH_4MgPO_4 = duurzame meststof

- Op dunne fractie mest:
ca. 150-250 mg/l ammoniak verwijderd
middels struviet (ca. 5-8%)
- Op digestaat ca. 250-500 mg/l ammoniak
verwijderd (ca. 10-15%)
- Ontlasting biologische zuivering
- Inpasbaar in bestaande systemen
- Stikstof verwijdering kan verbeterd worden
door regeneratie en doseren gereactiveerd
Mg en PO_4
(in ontwikkeling)

Mest opslag
of
Vergister



En dan? Ammonium sulfaat van gaswassers als meststof



Afzet geproduceerde mest- / grondstoffen?!

En,

bedankt voor de aandacht!

Roland Dekker
06 53517805
dekker@solis.nl