

Verborgen schatten
van de
afvalwaterwereld

8 maart
Cora Uijterlinde
(STOWA)

Uitdagingen voor de Waterschappen

- 2020** 30% energie-efficiency 2005 – 2020 (MJA-3)
 - 40% zelfvoorzienend door duurzame energie-productie (Klimaat, SER)
 - 30% reductie broeikasgassen 1990–2020 (Klimaatakkoord)
 - € 380 miljoen efficiencybesparing in de waterketen (BAW)
- 2027** goede ecologische en chemische kwaliteit oppervlaktewater (KRW)
- 20??** microplastics, medicijnresten, nanodeeltjes??
 - antibiotica resistentie??
- grondstoffen akkoord



COP menging slibgisting Deelstroombehandeling

Superkritisch vergassen Thermofiele gisting EEGEBA

Thermfilly Lachgas Themista/Ephyra

Alginaat Cenirelta-LIFE

Fosfaat Biocomposiet

Antibiotica resistentie EssDe

Bioplastics Bioraffinage

Microplastics NP Handboek

Doorontwikkeling EFGF

Expertgroep Waterfabriek

Humuszuren

STW-nieuwe stoffen

OMZET Amersfoort LIFE

Update technieken medicijnresten

Waste2Aromatics VAZENA

Waterfabriek Groote Lucht

Stikstof Zandverwijdering

PACAS Ozon + GAK

Cellu2PLA-LIFE

Zuiverende kassen

Borstelcentrifuge

Bellenbeluchting IE getoetst

Optimalisatie afvalwatersystemen

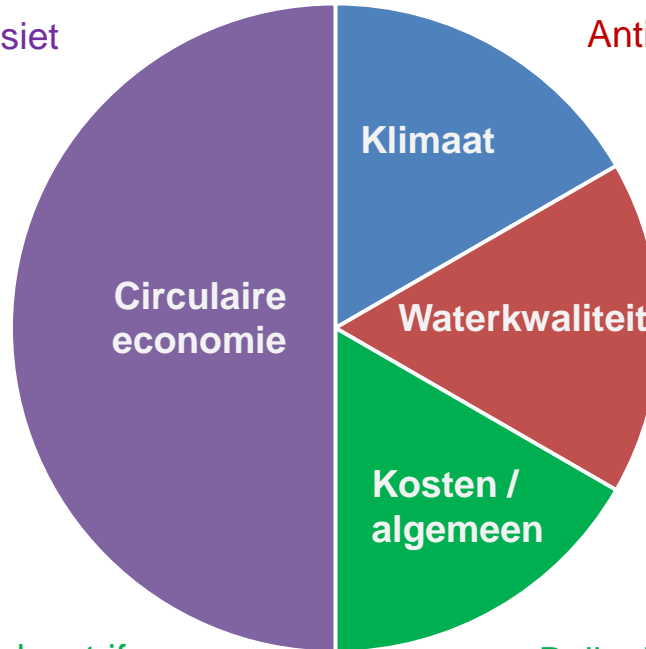
Karakterisering PE

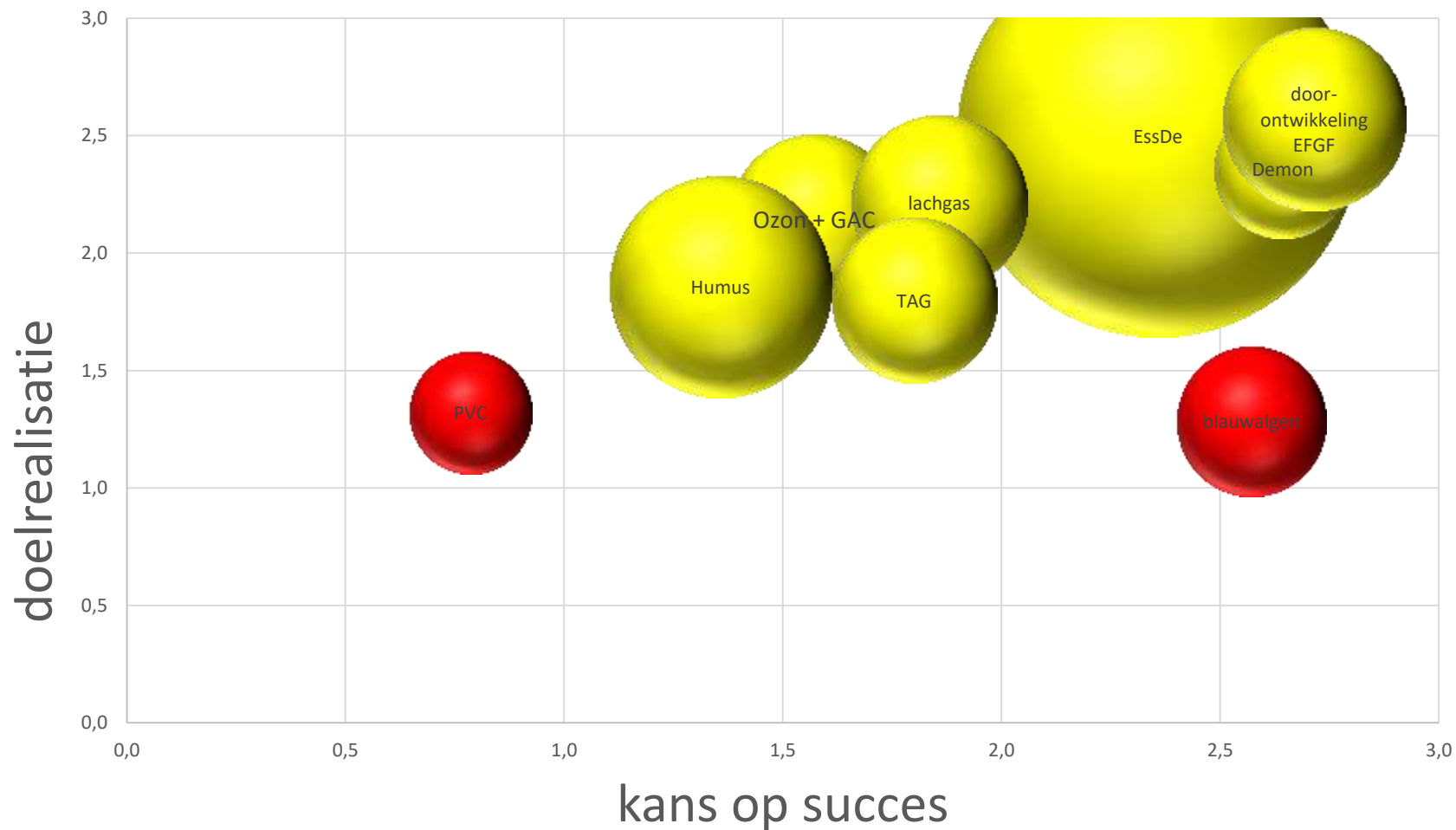
Calamiteitenplan

Slibdrogen

Kationen bij slibontwatering

TAG





Voorbeeld Aeroob Korrelslib - Nereda



lab

1996



pilot

2003



Rwzi Epe

59.000 ve; 1500 m³/h

Dinxperlo, Vroomshoop, etc.

2011

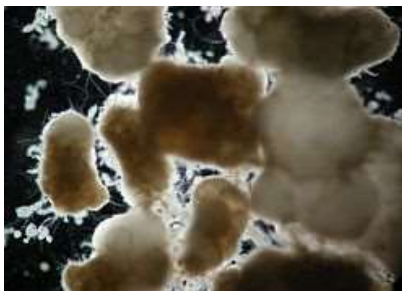
Voorbeeld Aeroob Korrelslib - Nereda

Actief slib



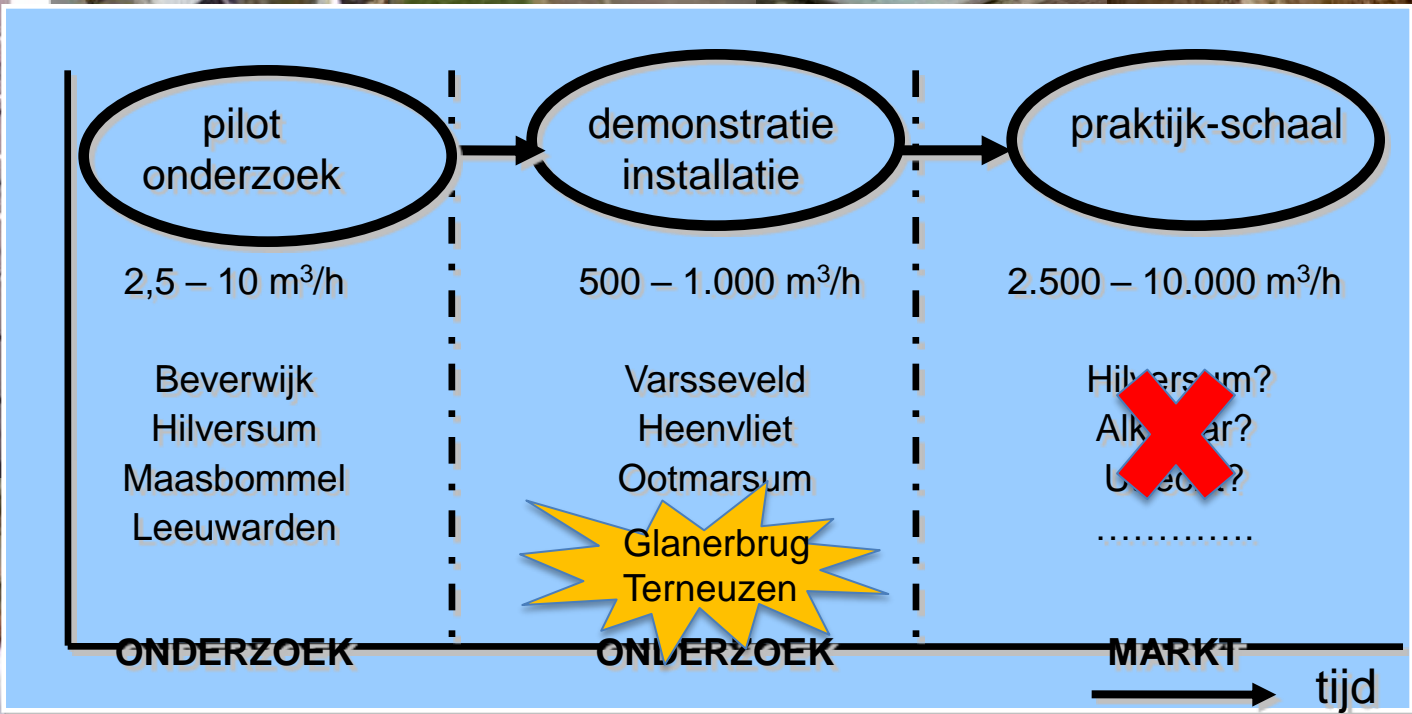
- ⇒ Goed bezinkbare en compacte korrels in plaats van vlokkig slib
- ⇒ Goede nutriënten verwijdering
- ⇒ Eén tank concept (geen bezinking)
- ⇒ Kleine footprint
- ⇒ Lage (energie) kosten
- ⇒ Winning van grondstoffen: algiinaat

Aeroob korrelslib



- ⇒ **Kleiner, goedkoper en duurzamer!**





Uit: MBR marktonderzoek 2002

Potentiële MBR-projecten en voorwaarden voor succes

Het totale aantal in de interviews en enquêtes geïnventariseerde potentiële MBR-projecten op r.w.z.i.'s bedraagt 104 tot het jaar 2020. Hiervan zijn er 69 met een gemiddelde of hoge kansrijkheid.

De geïnventariseerde potentiële projecten zijn onderworpen aan een toekomstprognose met een gematigd positief scenario, waarin sprake is van een:

- voortschrijdende ontwikkeling van de MBR-technologie;
- actiever beleid op strengere effluenteisen voor oppervlaktewaterkwaliteit;
- daling van de MBR bedrijfskosten.

Op grond hiervan is geschat dat tot en met het jaar 2010 (de middellange termijn) het aantal potentiële MBR-projecten met een hoge kansrijkheid circa 25 bedraagt. Hierbij is een totaal van 750.000m² potentieel in te zetten membraanoppervlak geschat.

Cellulose terugwinning



Cellulose grondstof voor asfalt



Samenwerking

Waterschappen

- waterketen efficiënter en duurzamer maken
- routekaart realiseren/grondstoffen verwaarden
- samenwerking met partners
- zorgen dat bedrijven aangesloten blijven

????

-
-
-

STOWA

- duurzame en doelmatige afvalwaterzuivering
- kennisontwikkeling en kennisverspreiding
- samenwerking tussen/met waterschappen

Universiteit

- showcase afval-product
- uitdagend onderwerp voor studenten
- financiering onderzoek

Commerciële partij

- internationaal vermarktbaar en beschermd product en dienst
- versterken positie en productimago
- versterken bedrijfsimago bekendheid als duurzaam en innovatief bedrijf
- samenwerking in Nederlandse waterketen

Kritische succesfactoren

- Een goed idee, liefst niet complex
- Goede timing
- Enthousiasme en lef!
- Doorzettingsvermogen en geduld
- Vertrouwen en goede afspraken
- Experimenteerruimte/proeftuinen
- Beheersbare risico's
- Goede subsidie adviseur!



**WIE
MET BEIDE BENEN
OP DE GROND
BLIJFT STAAN**

KOMT NIET VER

Loesje

Publius 1045 8801 BA Arnhem

www.loesje.nl

Ik denk dat we meer succesvolle innovaties voortbrengen met dezelfde middelen als STOWA en de Waterschappen anders selecteren?

Succes van een innovatie laat zich niet sturen.
Het zijn externe factoren die succes bepalen.

⇒ Cora Uijterlinde
uijterlinde@stowa.nl

STOWA, Stationsplein 89, Amersfoort
P.O. Box 2180, 3800 CD Amersfoort
The Netherlands
+31 33 46 03 230



- Een innovatie uit het buitenland wordt in Nederland nooit een succes. Wij doorontwikkelen liever vindingen van eigen bodem?

- Waterschappen moet niet meewerken aan ontwikkelen van exporteerbare en verkoopbare innovaties.