



Presentatie SNB

Onderwerpen

- Zuiveringslib
- Slibverwerking in Nederland
- SNB
- Strategie SNB
- Samenvatting



Zuiveringslib (1/3)



Zuiveringslib (2/3)

- Nat afvalproduct met ca. 24% droge stof
- Verdeling droge stof: ca. 62% organisch en 38% anorganisch (as)
- Slib bevat meststoffen (P en N)
- Maar ook:
 - Zware metalen
 - Organische microverontreinigingen
 - Hormonen
 - Pathogenen
 -!



Zuiveringslib (3/3)

- Waterschappen produceren 1,5 miljoen ton per jaar
- Industrie produceert 0,8 miljoen ton per jaar
- Energie- en grondstoffabrieken op RWZI's:
 - Afname hoeveelheid slib
 - Wijziging in samenstelling van slib



Slibverwerking in Nederland

Monoverbranding

SNB (30%) en HVC (20%)

Meeverbranden

AEB (5%)

Droging

HHNK, SC en WBL (25%)

Composteren

GMB (20%)

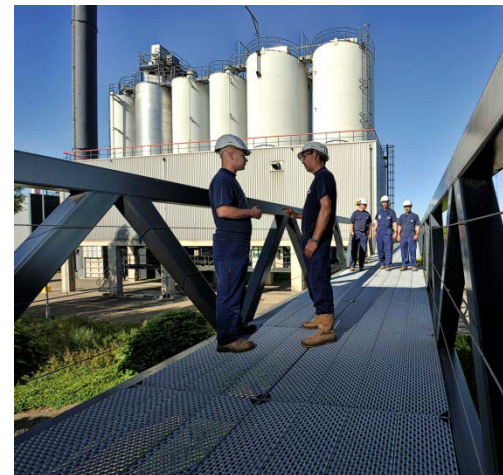


SNB (1/4)

- **Aandeelhouders**
 - N.V. opgericht op 14 september 1994 door toenmalige vijf Noord-Brabantse waterschappen
 - In 2009 toetreding Waterschap Vechtstromen als aandeelhouder
 - In 2010 toetreding Waterschap Scheldestromen als aandeelhouder
- **Governancestructuur**
 - Toezicht door RvC
 - RvC heeft een onafhankelijke voorzitter
 - Elke aandeelhouder is vertegenwoordigd in RvC
 - Besluitvorming AvA
 - Stemverhouding o.b.v. aandelenbezit

SNB (2/4)

- Organisatie
 - Platte organisatiestructuur
 - Volcontinu bedrijf
 - 49 medewerkers in vaste dienst
 - ISO 9001 / ISO 14001 / VCA** gecertificeerd
- Slibverwerkingsinstallatie
 - Gebaseerd op bewezen wervelbed monoverbranding
 - Capaciteit nu circa 430.000 ton ontwaterd slib
 - In gebruik vanaf 1997
 - Afschrijvingstermijn 25 jaar
 - Minimale technische levensduur 40 jaar



SNB (3/4)



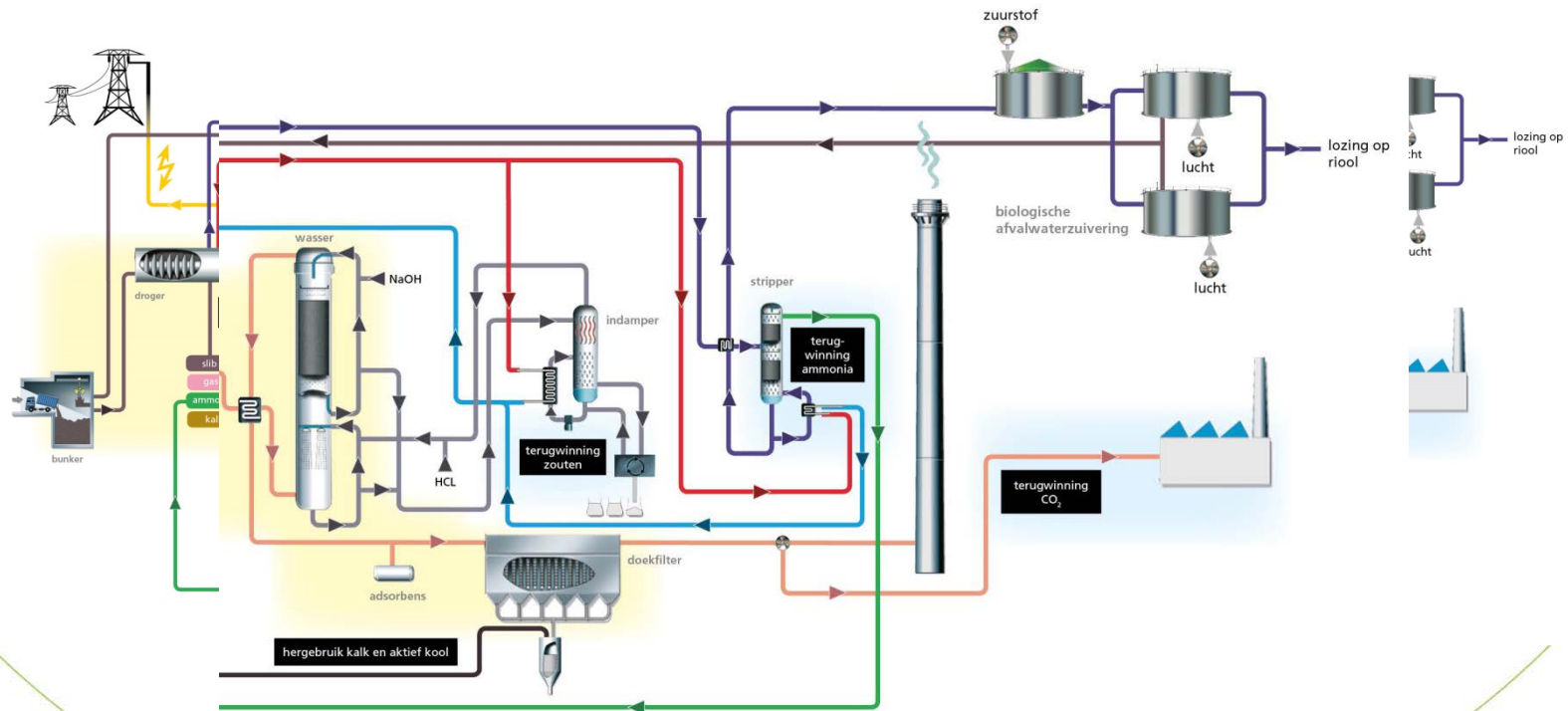
1997

2014

- Aandeelhouders: 270.000 ton slib
- Andere waterschappen: 0 ton slib
- Bezetting: ~ 70 %

- Aandeelhouders: 330.000 ton slib
- Andere waterschappen: 100.000 ton slib
- Bezetting: ~ 100 %

SNB (4/4)



Strategie: missie van SNB

SNB vervult een actieve rol als partner in de totale afvalwaterketen om **continu** zuiveringslib te verwerken tegen de **laagste ketenkosten** met minimale **emissies** naar het milieu en maximale terugwinning van **energie** en **grondstoffen**.

Strategie: speerpunten

- Verlaging emissies naar water en lucht
- Energieterugwinning
- Grondstoffenterugwinning
- Bezetting SVI
- Innovatie



Kostenverlaging



Strategie: verlaging emissies naar water en lucht

- Uitgebreide rookgasreiniging (1997)
 - Voldoen aan vergunningseisen
- CO₂-levering voor witmakerpapier (2004)
 - Reductie CO₂-uitstoot
- Biologische zuivering (2013)
 - Reductie EO_x en NH₃
- Naverbrandingskamer op HD ketels (2015)
 - Reductie NH₃, NO_x en N₂O



Strategie: energierugwinning

- Warmteterugwinning voor proces (1997)
 - Voor droging slib en terugwinnen grondstoffen
- Stoommotorinstallatie (2005)
 - E-productie reststoom
- Van lagedruk- naar hogedrukketels (2015)
 - Nagenoeg energieneutrale verwerking (project #1)
- Tegendrukturbine (2017)
 - Energieneutrale verwerking (project #2)



Strategie: grondstoffenterugwinning (1/3)

- Nuttige toepassing reststoffen (1997)
 - Vlieggas als vulmiddel en ammonia hergebruik
- CO₂-levering voor witmaker papier (2005)
 - Vermijden inzet fossiele brandstoffen
- Natriumterugwinning uit indampzout (2011)
 - Met natrium wordt industriële soda gemaakt
- Fosfaatterugwinning uit vlieggas (2018)
 - Toepassing in kunstmest



Strategie: fosfaatterugwinning (2/3)

- Waarom terugwinnen fosfaat?
 - Fosfaat essentieel voor leven op aarde
 - Geen alternatief voor fosfaat
 - Nagenoeg geen fosfaaterts in Europa
 - Kwaliteit erts neemt af door toename vervuiling (Cd en U)
- Terugwinning fosfaat uit slib via
 - Struvietterugwinning op RWZI (beperkt rendement)
 - Monoverbranding (~100% rendement)
 - Bij overige eindverwerkingstechnieken niet mogelijk



Strategie: fosfaatterugwinning (3/3)

- Projecten in het verleden
 - Productie witte fosfor uit as via Thermphos Vlissingen (NL)
 - Proeflevering as voor kunstmest via ICL Fertilizers Amsterdam (NL)
 - Test kunstmest uit as via Ashdec (AU) en Outotec (FIN)
 - Test fosfaathalffabriek technologie EcoPhos (B)
- Contract met EcoPhos d.d. 19.02.2015
 - Samenwerking SNB met HVC
 - Realisatie nieuwe fabriek in 2016-2017; start productie 2018

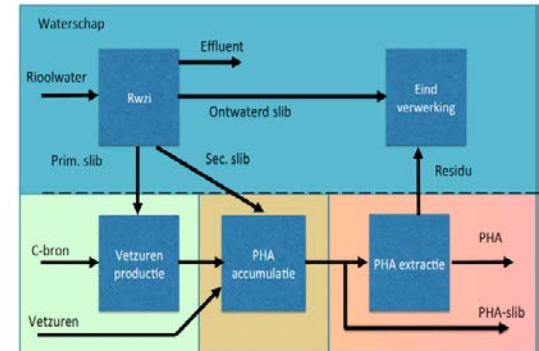
Strategie: innovatie productie bioplastic uit slib (1/2)

- Research project Phario



- Samenwerking diverse publieke en private partners, waaronder WBD en SNB
- PHA = Poly Hydroxy Alkanaat = bio based polymeer
- Productie van 2 kg PHA /week

- WBD  PHA in slib (testlocatie Bath)

- SNB  drogen, extractie en restmateriaal



Strategie: innovatie superkritisch vergassen (2/2)

- Testproject SKV
 - Samenwerking diverse publieke en private partners, waaronder WAM en SNB
 - Alternatieve wijze van decentrale eindverwerking slib
- WAM  gedeeltelijke financiering en testlocatie RWZI Oijen
- SNB  kennis en bediening proefinstallatie

Strategie: laagste kosten



Samenvatting

SNB werkt hard om klaar te zijn voor de toekomst:

- Laagste verwerkingskosten
- Duurzaam (emissies, energie, grondstoffen)
- Continue innovatie
- Samenwerking met waterschappen





 **SNB** *Haalt meer uit slib!*