



Slibverwerking HVC

2 oktober 2025, STOWA symposium

hvc.
energie en hergebruik

onze activiteiten.

meer duurzame warmte, meer duurzame stroom en meer groen gas



minder afval, meer afvalscheiding en meer recycling



het HVC-collectief / organisatie

- Aandeelhouders: 52 gemeenten en 8 waterschappen (GR-slib)
- Onafhankelijke RvC
- Directie
 - CEO
 - DE, EuA, GG&C, Inzameling, Finance
- Collectief
- HVC schrijft niet in op aanbestedingen
- Milieu-impact / CO2 uitstoot vermijden
- Productie van duurzame energie
- Hergebruik (voorkomen, scheiden, terugwinnen)

Ons werkgebied



Waterschappen

maart 2025

- Waterschap Hollandse Delta
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Waterschap Rivierenland
- Hoogheemraadschap van Delfland
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
- Waterschap Zuiderzeeland

Gemeenten

maart 2025

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| • Alblasserdam | • Medemblik |
| • Alkmaar | • Midden-Delfland |
| • Almere | • Molenlanden |
| • Bergen | • Noordoostpolder |
| • Beverwijk | • Opmeer |
| • Castricum | • Papendrecht |
| • Delft | • Pijnacker-Nootdorp |
| • Den Helder | • Purmerend |
| • Dijk en Waard | • Rijswijk |
| • Dordrecht | • Schagen |
| • Drechterland | • Sliedrecht |
| • Dronten | • Smallerland |
| • Enkhuisen | • Stede Broec |
| • Edam-Volendam | • Texel |
| • Gorinchem | • Uitgeest |
| • Haarlem | • Urk |
| • Hardinxveld-Giessendam | • Velsen |
| • Heemskerk | • Vijfheerenlanden |
| • Heloo | • Wassenaar |
| • Hendrik-Ido-Ambacht | • Waterland |
| • Hollands Kroon | • Westland |
| • Hoorn | • Wormerland |
| • Koggenland | • Zaanstad |
| • Leidschendam-Voorburg | • Zandvoort |
| • Lelystad | • Zeewolde |
| • Maassluis | • Zwijndrecht |

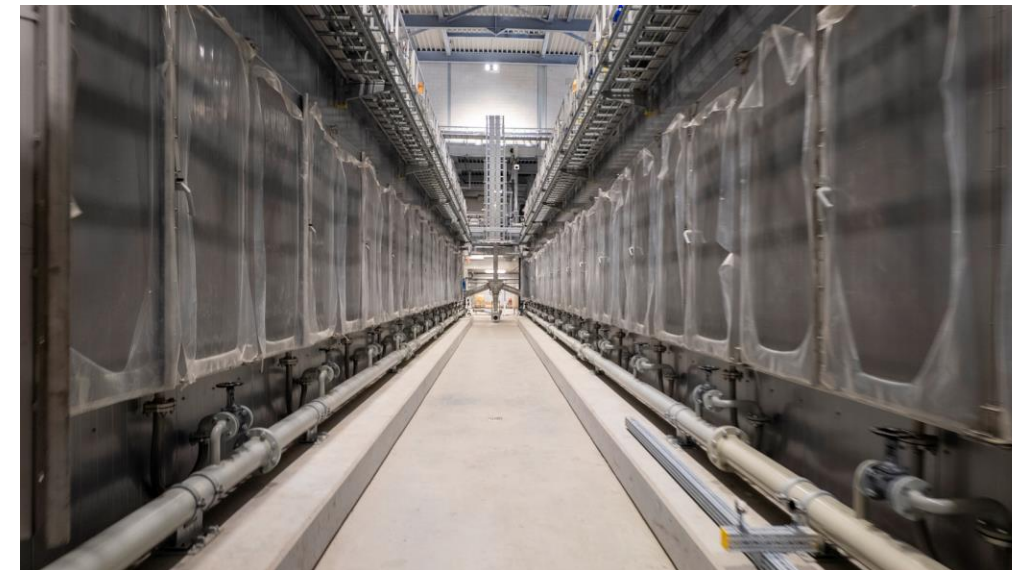
Ontwikkelingen afgelopen 5 jaar

Uitbreiding slibketen

- Ontwikkeling en bouw slibdroger Alkmaar
- Afzet slibgranulaat BEC + extern

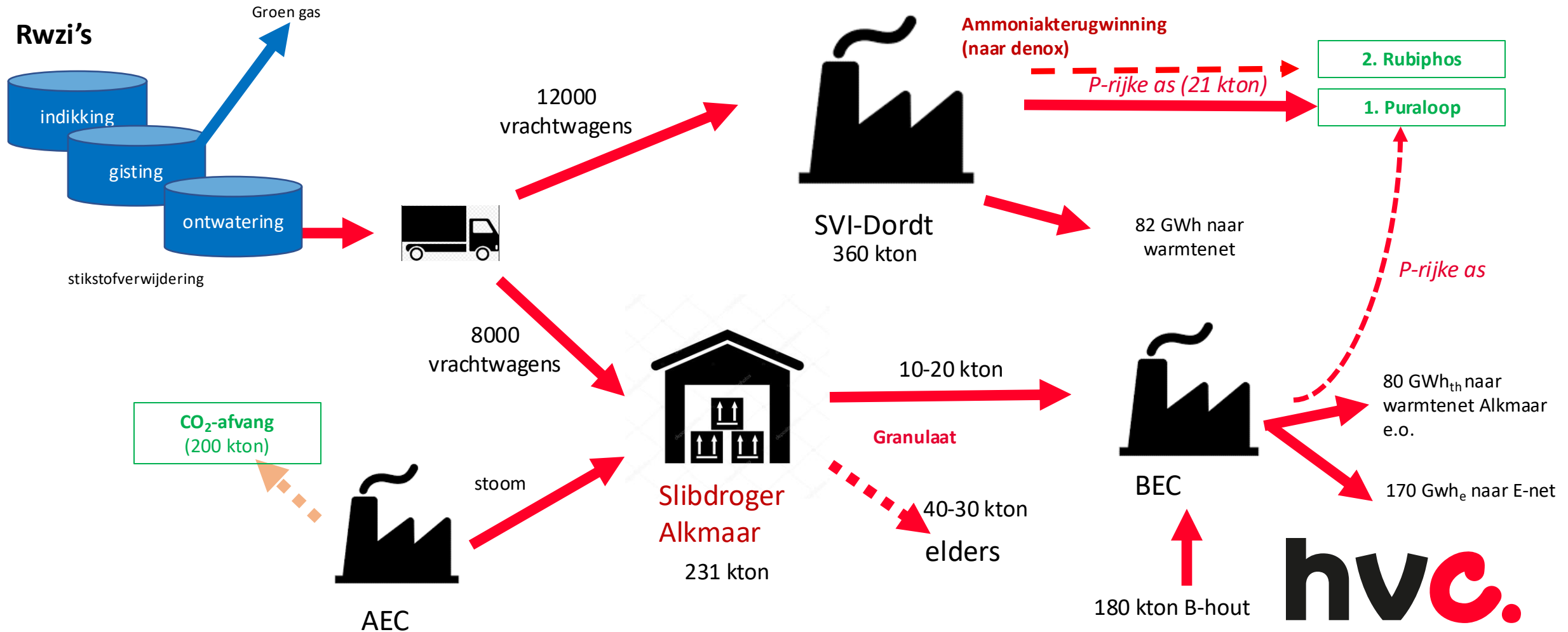
Verduurzaming

- 10 MW uitkoppeling SVI naar warmtenet
- Fosfaatterugwinning
- O.a. onderzoek ammoniakstripper SVI, N₂O, bioplastics/PHA, ...



ketenintegratie.

slibverwerkingsketen



Key-data slibketen HVC

- **SVI:**

- Capaciteit: 42,5 MWth
- Doorzet 360 kton (22% ds, 71% os)
- Draaiuren: 8800
- Lifetime: > 2040 +



- **co-producten**

- 21 kton as (5,7 kton fosfaat)
 - In 2025 > 1000 ton fosfaat op de markt
- Ammoniak (naar denox)

- **SDI (per 2026):**

- Capaciteit 22 ton/uur H₂O verdamping
- Doorzet 230 kton (22% ds)
- Draaiuren: 8000
- Lifetime: > 2045



- **co-producten**

- 54 kton granulaat (13 MJ/kg)
- ASLI (5-8% N)

Keten (SVI, SDI, incl granulaatverwerking BEC, incl fosfaat), data 2024

- Energieverbruik: 3,90 GJ/ton slib (incl energie in slib)
- Energieproductie: 1,90 GJ/ton slib
- Klimaatsimpact: 12 kg CO₂eq/ton slib (-5 kg CO₂ eq/ton slib bij verwachte warmtelevering uit SVI in 2025)

Toekomst slibverwerking

SVI

- Verlenging levensduur SVI → benodigde renovaties/vervangingen
- Optimalisaties SVI → meer warmte uitkoppeling, lachgasreductie, Realisatie ammoniakstripper
- PFAS onderzoek én inzicht in afbraak/verwijdering

Ketenafstemming

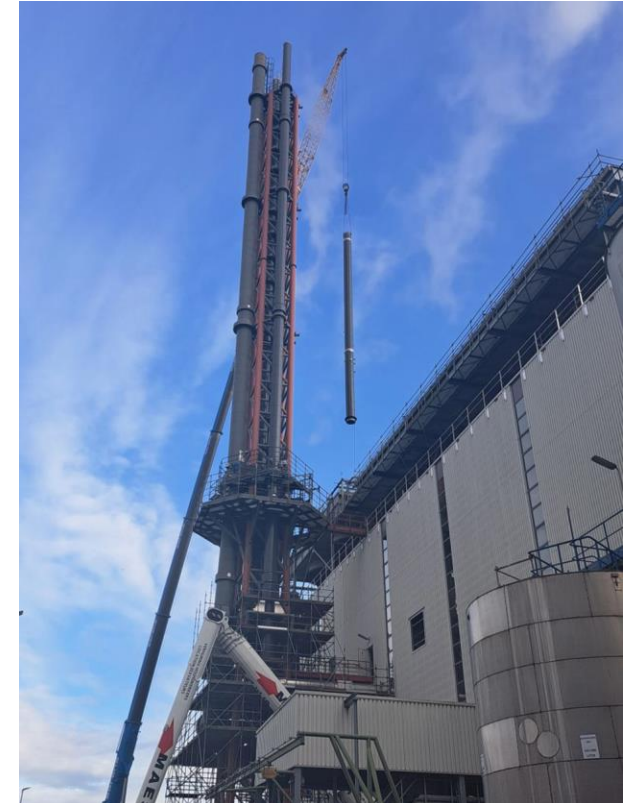
- Robuust plan, slibbuffer management
- Ketenafstemming met WS: gistingstechnieken en effect op slibverwerking, poederkoolgebruik op rwzi, etc,
- Mogelijkheden onderzoeken testen andere technieken ism waterschappen en ketenpartijen

Waar staan we over 10 jaar?

- Is er nog steeds voldoende capaciteit binnen de HVC-keten (maar in Nederland?)
- Naast verbrandingslijnen hebben we een full-scale nieuwe techniek voor handen?
- Vangen we (biogeen) CO₂ af uit de SVI en de BEC en is de klimaatimpact naar -325 kg CO₂/ton slib gegaan?

SDI

- Opstart, leerperiode 1^e jaar
- Optimalisatie transportroutes (slib naar D of A?)



Boodschap/vraag?

- Als de slibketen klimaatneutraal is, zijn we dan tevreden? What's next?

hvc.

energie en hergebruik

