



samen uit, samen thuis.

Hoe je in een collectief vormgeeft aan de circulaire economie en de energietransitie

Ronald Hopman, HVC

hvc.
energie en hergebruik

het collectief.

48 gemeenten en 8 waterschappen

Gemeenten

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

Waterschappen

januari 2022

- 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



achtergrond HVC collectief.

Een duurzaam **publiek** bedrijf voor energie en hergebruik.

- Opgericht in 1991 door Noord-Hollandse gemeenten vanwege acute milieuproblemen
- Actief in Noord-Holland, Zuid-Holland, Friesland en Flevoland
- HVC (2021):
 - 1200 medewerkers
 - Bedrijfsopbrengsten: € 410 mln
 - Nettoresultaat: € 26 mln
 - Eigen vermogen: € 169 mln
 - Duurzame energieproductie: 1350 GWh = 492.000 weq
- HVC is een **missie-gedreven** bedrijf. Missie staat voorop, maar wel binnen afgesproken financiële kaders
- Missie:
 - We willen als toonaangevend nutsbedrijf onze waterschappen, gemeenten en inwoners koploper maken en houden als het gaat om verduurzamen van de energiehuishouding en het hergebruiken van grondstoffen



onze activiteiten.



warmte-ontwikkeling en -levering



zonne-energie



windenergie



energieproductie uit biomassa



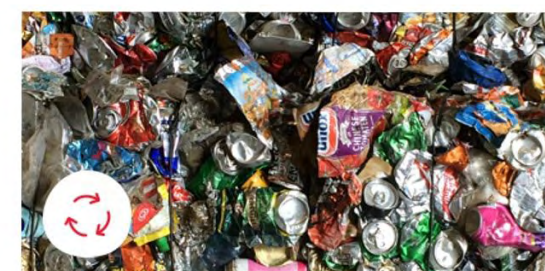
vergisting en compostering



levering van duurzame energie



gescheiden inzameling



recycling



energieproductie uit restafval



slibverwerking



beheren openbare ruimte

een schone wereld.
we **doen** het gewoon.

het gaat niet goed met het klimaat.

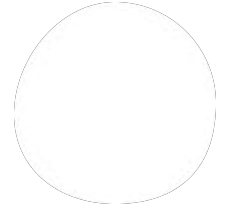




doelstelling 2026

In 2026 draagt HVC maximaal bij aan de reductie van broeikasgasemissies, door impactvolle, afrekenbare en zichtbare groei van activiteiten in de energietransitie en de circulaire economie, door meer CO₂ af te vangen en te hergebruiken en door eigen energieverbruik te verminderen.

collectiviteit zit in DNA van HVC.

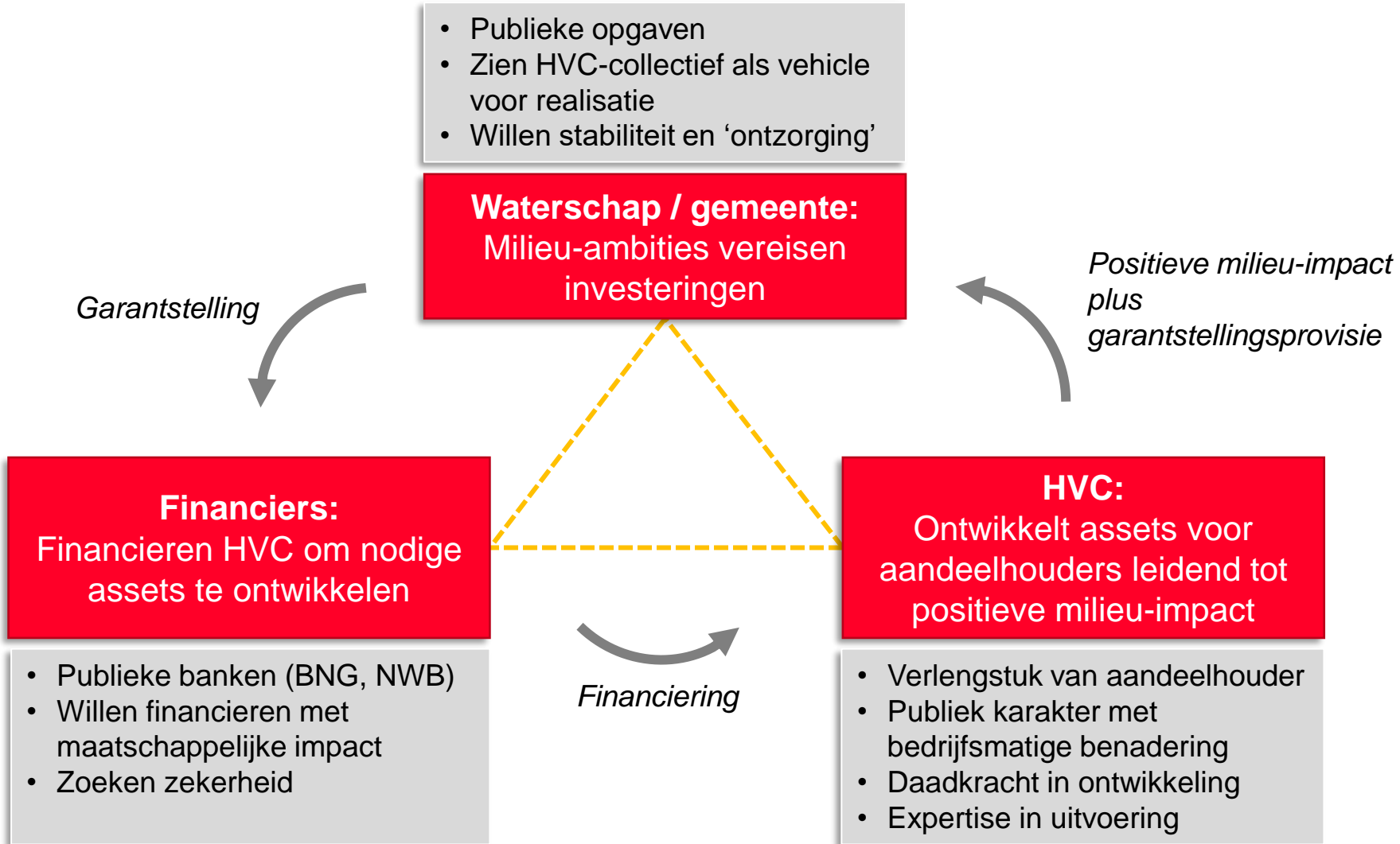


hvc.

hoe ziet het collectief er tegenwoordig uit?

- 48 gemeenten (binnenkort 51) en 8 waterschappen
- HVC werkt alleen voor en met aandeelhouders
- Aandeelhouders hebben 2 verplichtingen:
 - leveren hun afval (restafval/GFT) of slib aan bij HVC (aandeelhouderstarief)
 - staan *gezamenlijk* garant voor leningen die nodig zijn voor de investeringen in installaties
- Alle andere activiteiten van HVC zijn facultatief voor de aandeelhouders
- Dus geen equity op basis marktwaarde, maar nominale aandelen
- HVC organisatie is een verlengstuk van de gemeenten en waterschappen
- Kennis en ervaring op alle gebieden altijd beschikbaar, ook als uiteindelijk gekozen wordt voor andere partners

de Gouden driehoek.



collectief = interactie.

Veel verschillende contactlijnen en -momenten

- Rondom Aandeelhoudersvergadering:
 - vooroverleggen
 - vooruit- en terugblik
- Innovatieplatform
- Kennissessies
- Klankbordgroepen bij belangrijke nieuwe ontwikkelingen voor het collectief (bijv financieringskader warmteontwikkelingen)
- HVC-congres
- Jaarverslagbrieven (wat levert collectief op voor individuele aandeelhouder?)
- Bilaterale bestuurlijke en ambtelijke overleggen

hvc.
energie en hergebruik

Gemeente Alkmaar jaarverslagbrief 2021

Als toonaangevend nutsbedrijf wil HVC haar gemeenten, waterschappen en inwoners koploper maken en houden als het gaat om het hergebruiken van grondstoffen en het verduurzamen van de energiehuishouding. Wij zien het als onze taak om u en onze andere gemeenten en waterschappen daarin verder te helpen met onder meer uitvoering, advies, onderzoek, ontwikkeling, communicatie met inwoners en samenwerking met andere relevante partijen. HVC is immers van u en zo werken we samen aan een duurzame toekomst.

HVC laat u graag zien wat wij bijdragen aan de doelstellingen op het gebied van klimaat en circulariteit. Ook 2021 was door 'corona' nog een in meerdere opzichten bijzonder jaar. Desondanks hebben we óók in 2021 samen weer stappen gezet die wij in het HVC jaarverslag 2021 uitgebreid toelichten. In deze brief vindt u de concrete resultaten en vorderingen van afgelopen jaar die specifiek van toepassing zijn op uw gemeente.

Kerncijfers van de gemeente Alkmaar

	2021	2020
Kerncijfers		
Aan uw gemeente toebedeelde duurzame energieproductie (in GWh)	65,9	71
In aantal huishoudens met gemiddeld elektriciteitsverbruik	21.900	23.500
Huishoudelijk fijn restafval (in ton)	19.745	20.676
Aan VVI uitbetaalde garantstellingsprovisie	€ 962.635	€ 1.043.721

vooruitblik.

algemene vergadering
2 juni 2022



algemene ontwikkelingen/ contextanalyse.

Ieder jaar stellen we een contextanalyse op voor de aandeelhoudersvergadering in december. Hierin schetsen we de belangrijkste externe ontwikkelingen op de terreinen waarop HVC actief is. Voor de aandeelhoudersvergadering in juni maken we een update van deze contextanalyse waarin de belangrijkste ontwikkelingen in de afgelopen maanden zijn beschreven.

In deze update zijn onder andere de volgende ontwikkelingen beschreven:

- de impact van de oorlog in Oekraïne op de energiehuishouding;
- de door het herstel van de economisch ontwikkelingen snelle stijging van de CO₂ emissies. Ondanks een record aan duurzame energieproductie bereikte de CO₂ emissie in 2021 een reoordhoogte;

- als bijdrage aan de uitvoering van het Urgenda vonnis wordt de inzet van kolencentrales via wettelijke maatregelen de komende jaren beperkt tot 35%;
- (mede) door de oorlog in Oekraïne is er sprake van forse stijgingen van zowel energie- als grondstoffprijzen. Voor HVC leidt dit niet alleen tot hogere opbrengsten maar eveneens tot hogere kosten;

lees verder op pagina 2

hvc.
energie en hergebruik



HVC vooruitblik • AV 2 juni 2022

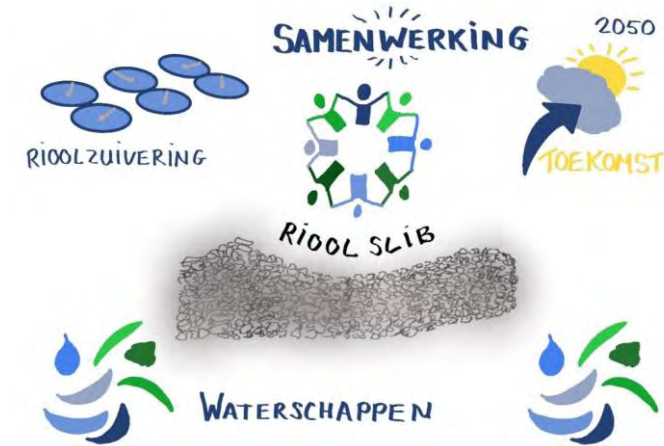
collectief is missie- en impactgedreven.



waterschappen samen in GR Slib.

Regulier overleg op drie niveaus:

- planning (operationeel)
- ambtelijk (AO GR)
- bestuurlijk (GR)



- Gezamenlijke slibstrategie HVC
- Strategiebijeenkomsten
- Nauwere samenwerking in slibketen: aanvoer, calamiteitenplan, fosfaatterugwinning, bioplastics, etc.
- Verkenning andere onderwerpen, zoals aquathermie en geothermie
- Betrokkenheid waterschappen bij HVC projecten

afval- en slibstrategie HVC.

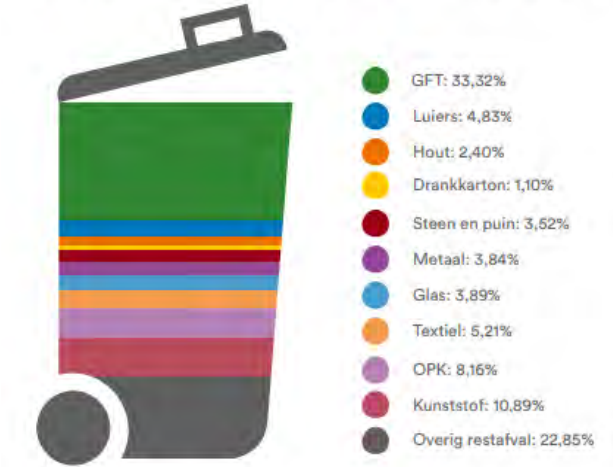
Afval

1. Geen afval maken (Zero Waste Nederland)
2. Zo veel mogelijk afval scheiden om zo weinig mogelijk restafval over te houden (bron- of nascheiding)
3. Zo veel mogelijk zichtbare en regionale recycling (plastic, drankenkartons)
4. Duurzame verwerking restafval (energie, bodemaswassen, CCU/CCS)
5. Ontwikkelen nieuwe technieken van CO₂-vrije restafval verwerking

Slib

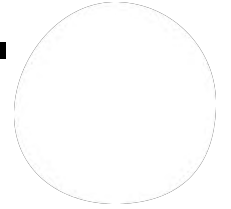
1. Duurzame slibverwerking in de keten
2. Nieuwe technieken voor slibverwerking (bijv SKWV)

Sorteeranalyses fijn huishoudelijk restafval 2021



Zelfs als dit leidt tot minder afval en minder slib naar onze verwerkingsinstallaties !

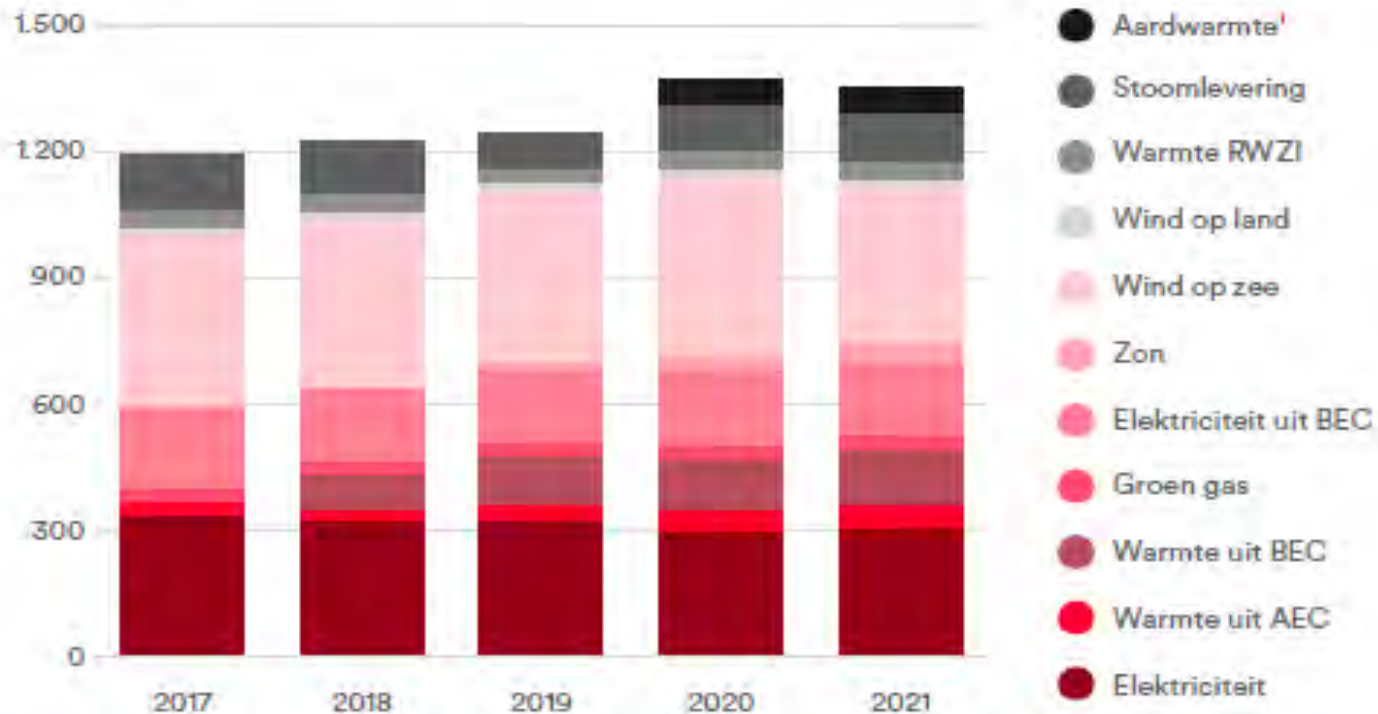
collectief is missie- en impactgedreven.



duurzame energieproductie HVC.

In 2021: 1.350 GWh = 492.000 weq

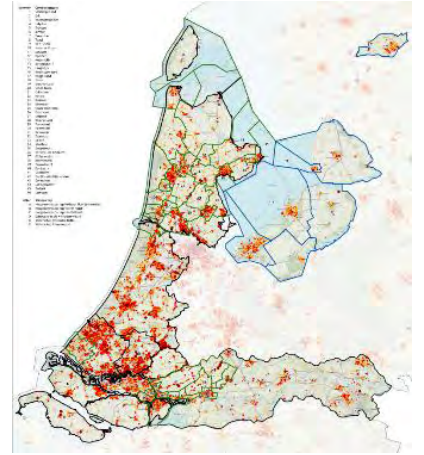
Duurzame energie (in GWh)



warmtevoorziening.

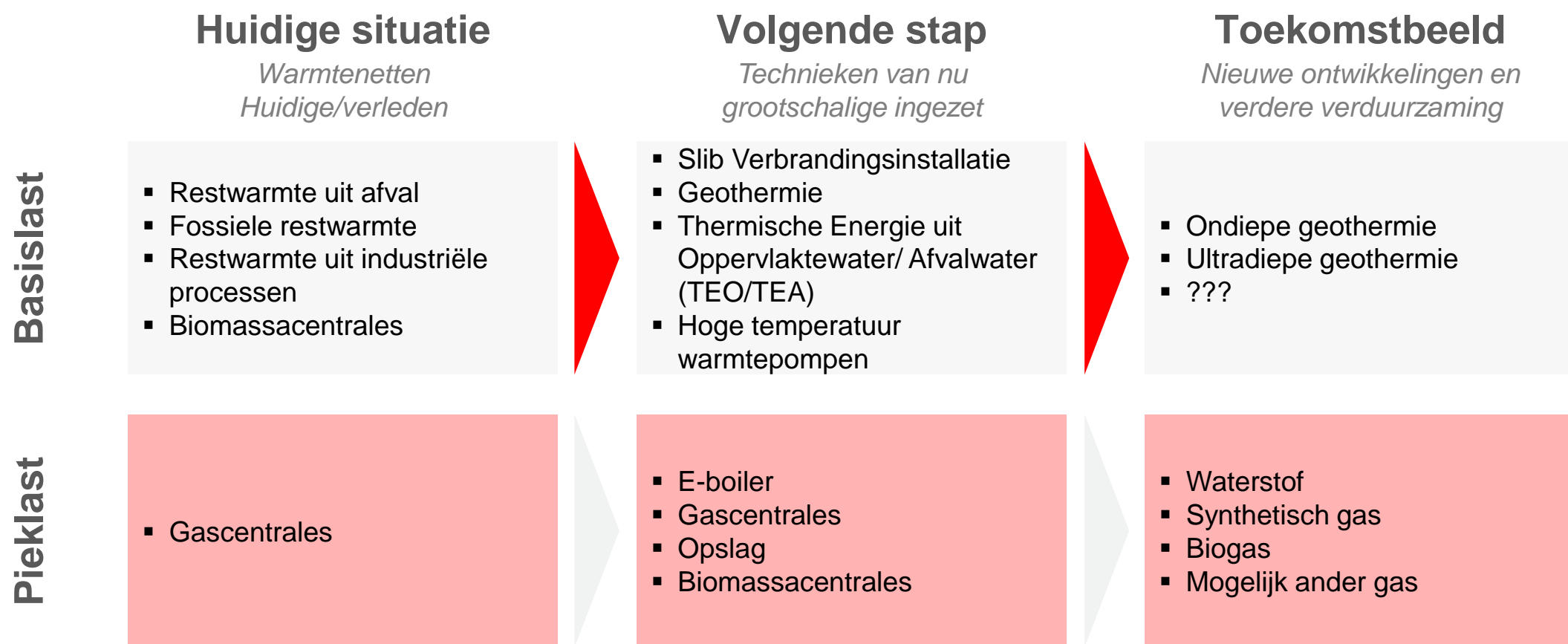
Strategie / visie

- Eerste warmtenetten met restwarmte uit afvalverbranding: Alkmaar en Dordrecht
- Geen lock-in m.b.t. afvalverbranding: dus bronnenstrategie ontwikkelen:
 - geothermie
 - aquathermie
 - biomassa
- HVC is integrale warmte-ontwikkelaar: van bron tot warmtelevering
- Ontwikkeling altijd in nauwe samenwerking met aandeelhouder. Daarom ook ruimte voor “minder rendabele projecten”



hoe we **warmtenetten** voeden.







Verduurzaming





HVC in de warmtetransitie.

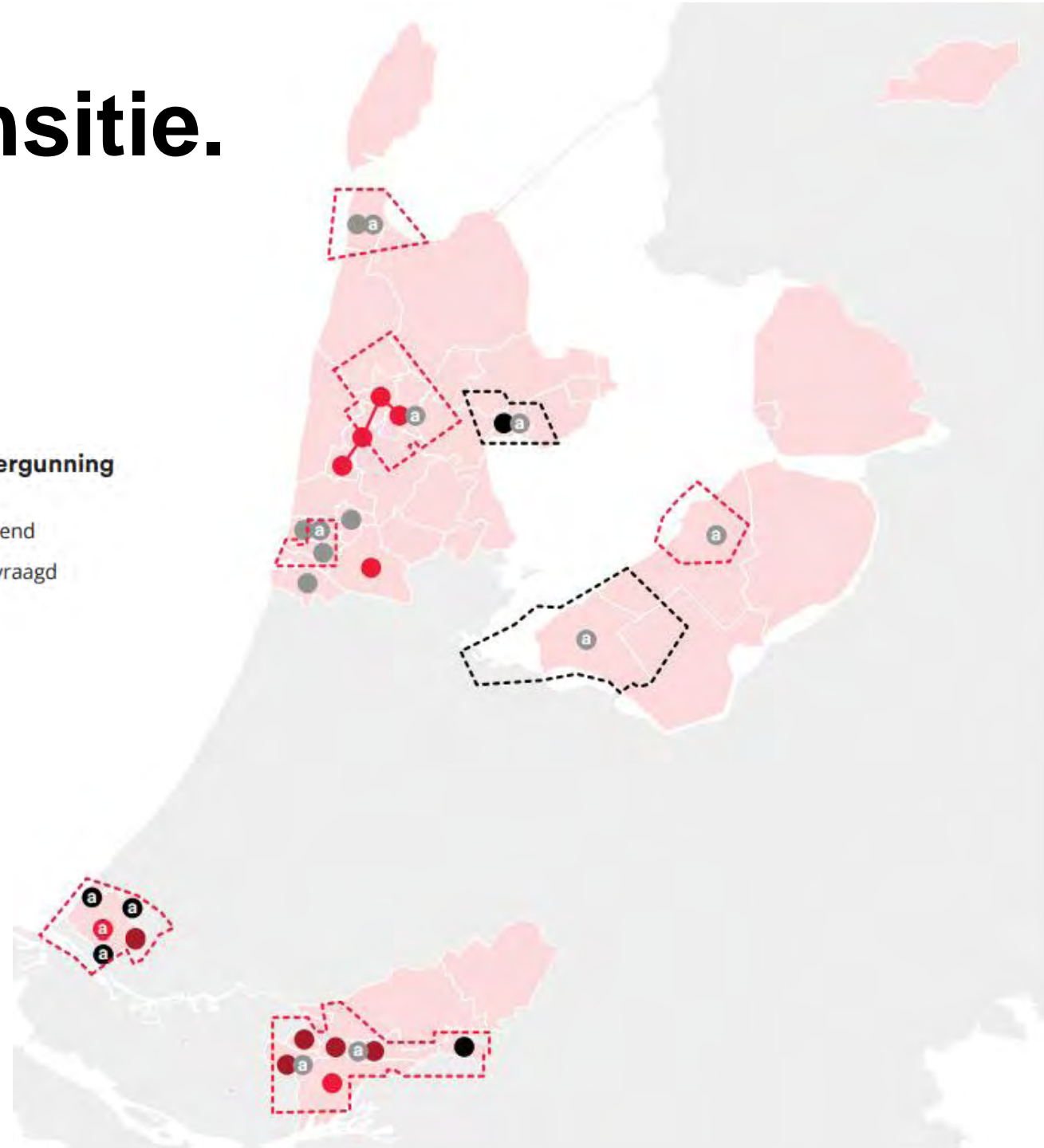
Activiteiten warmte (ca 30.000 weq)

Warmteprojecten en warmtenetten

- | | |
|---|--|
|  in bedrijf |  in onderzoek |
|  in realisatie |  aardwarmtebron |
|  in ontwikkeling |  HVC-gemeenten |

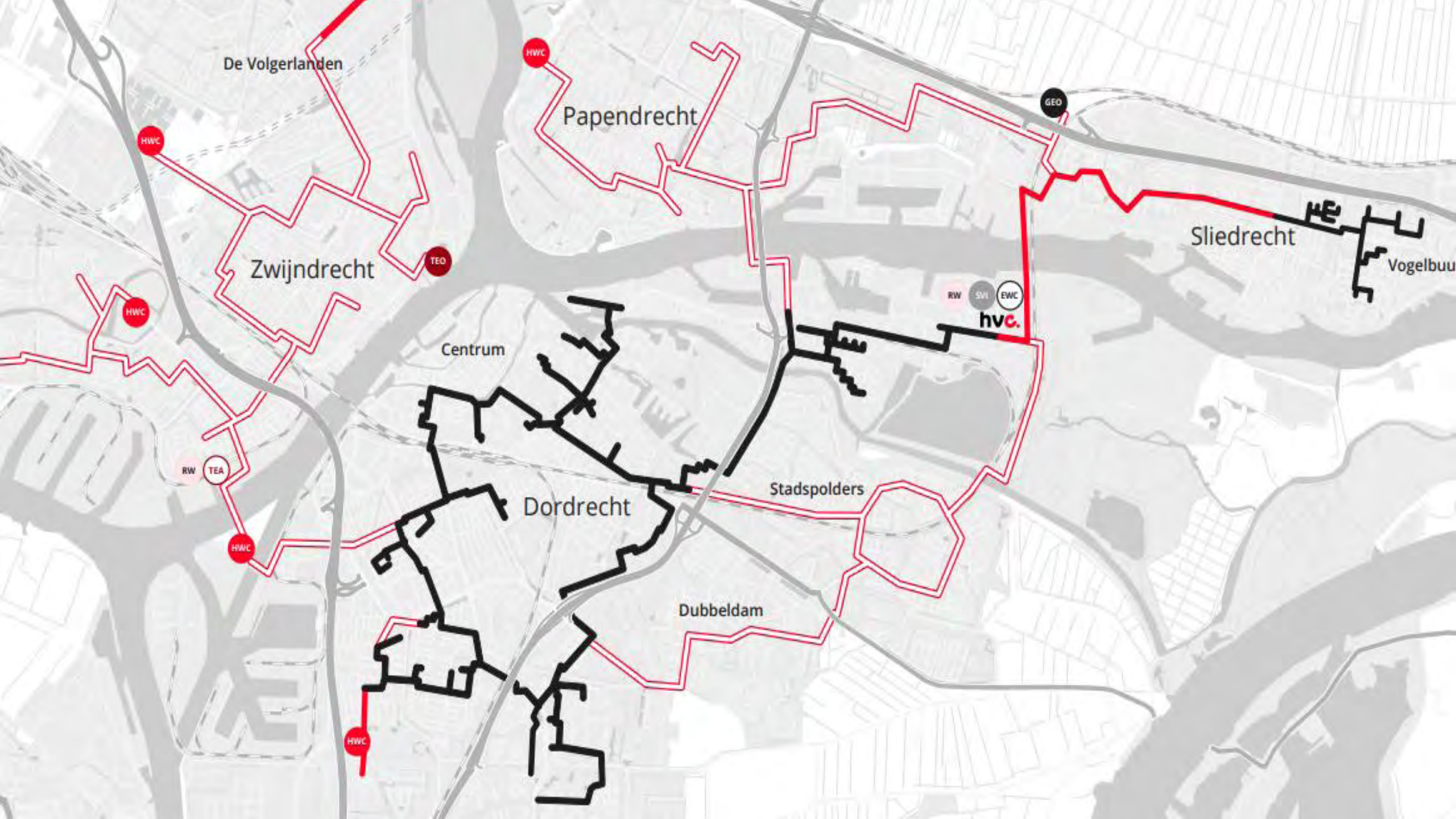
Opsporingsvergunning aardwarmte

- | |
|---|
|  toegekend |
|  aangevraagd |



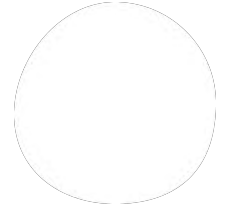






waar staan we nu?

Rijk: Warmte in publieke handen



- Kabinet kiest voor publiek eigendom warmte-infrastructuur
- HVC-model voldoet aan eisen
- Private partijen zetten investeringen in collectieve warmte on hold
- Meer (nieuwe) aandeelhouders benaderen HVC

5-8-2022
34

Case studie: HVC

HVC is een model dat voldoet aan de eigendomsverplichting binnen de voorgestelde wetgeving

HVC is een volledige publieke onderneming	De garantstelling geeft HVC de mogelijkheid zelf kapitaal aan te trekken	De voorgestelde eigendomsverplichting heeft geen invloed op HVC
<ul style="list-style-type: none">• HVC is een energie- en afvalbedrijf dat gemeenten en waterschappen als partner ondersteunt in de warmtetransitie. Het bedrijf is op meerdere gebieden actief, naast warmte, zon en windenergie ook bezig met verduurzamen van de afvalverwerking.	<ul style="list-style-type: none">• De kapitaal inbreng van gemeenten om deel te nemen is beperkt. De gemeenten investeren zelf niet in HVC maar staan garant voor elkaar. De gemeenten staan garant voor de leningen die HVC aangaat. Hierdoor kan HVC zelf financiering aantrekken.	<ul style="list-style-type: none">• Het aandeelhouderschap voldoet aan de eisen van publiek eigendom van de infrastructuur en één entiteit die de aanwijzing moet krijgen.• HVC is alleen actief in aandeelhoudende gemeenten waarbij uitbreiding in aandeelhouders geen doel is. De schaalbaarheid is hierdoor



waterschappen.

Organisatie slibverwerking

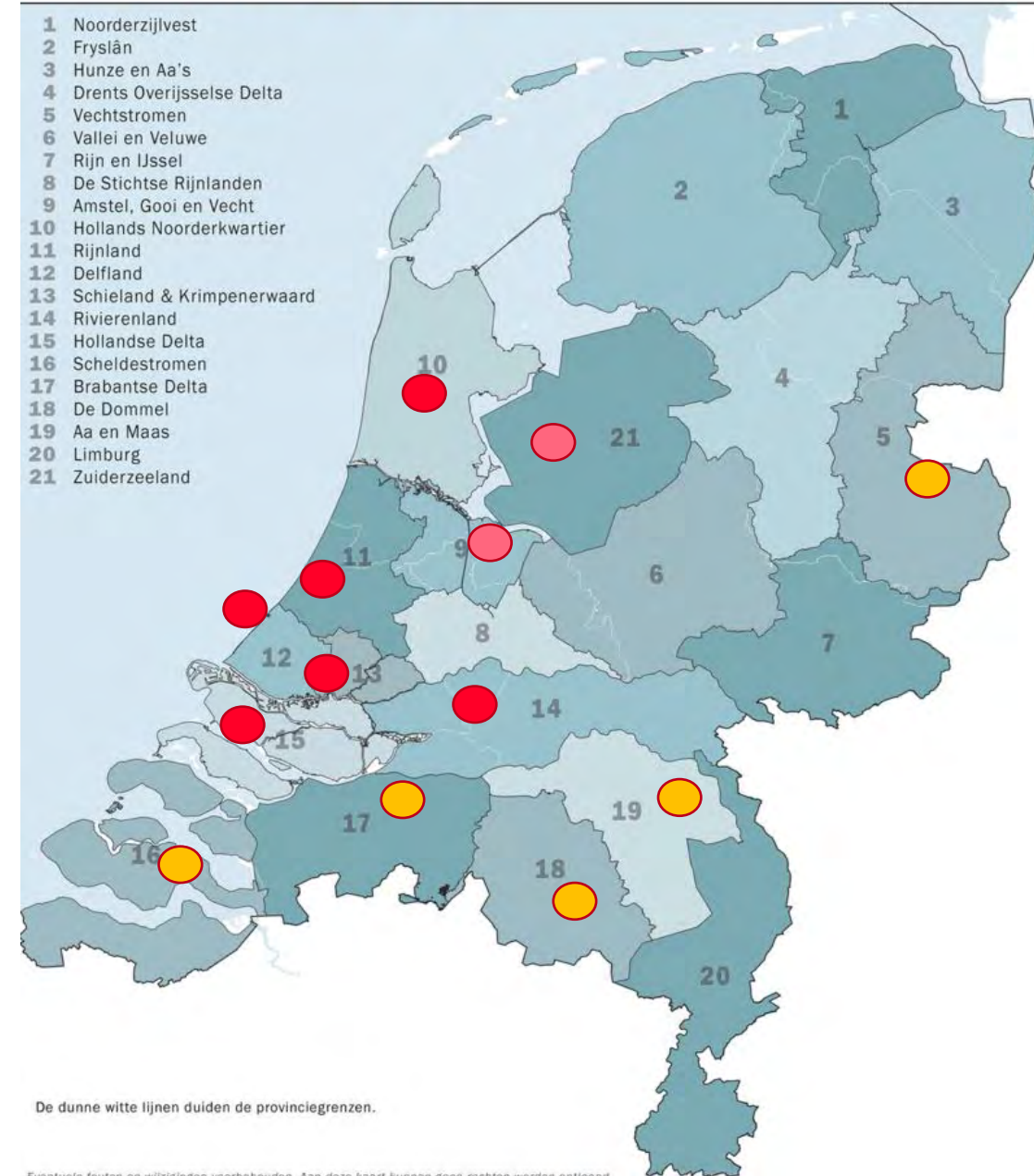


In totaal 21 waterschappen:

- 6+2 waterschappen aandeelhouder bij HVC (rood)
- 5 waterschappen aandeelhouder bij SNB (geel)
- 8 waterschappen ongebonden:
 - 7 laten slib verwerken over aan de markt
 - Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) droogt zelf

Volumes ontwaterd slib:

- Totaal volume slib: circa 1.300 kton
- 8 waterschappen HVC: circa 550 kton
- HVC heeft daarmee ~42% van slibmarkt



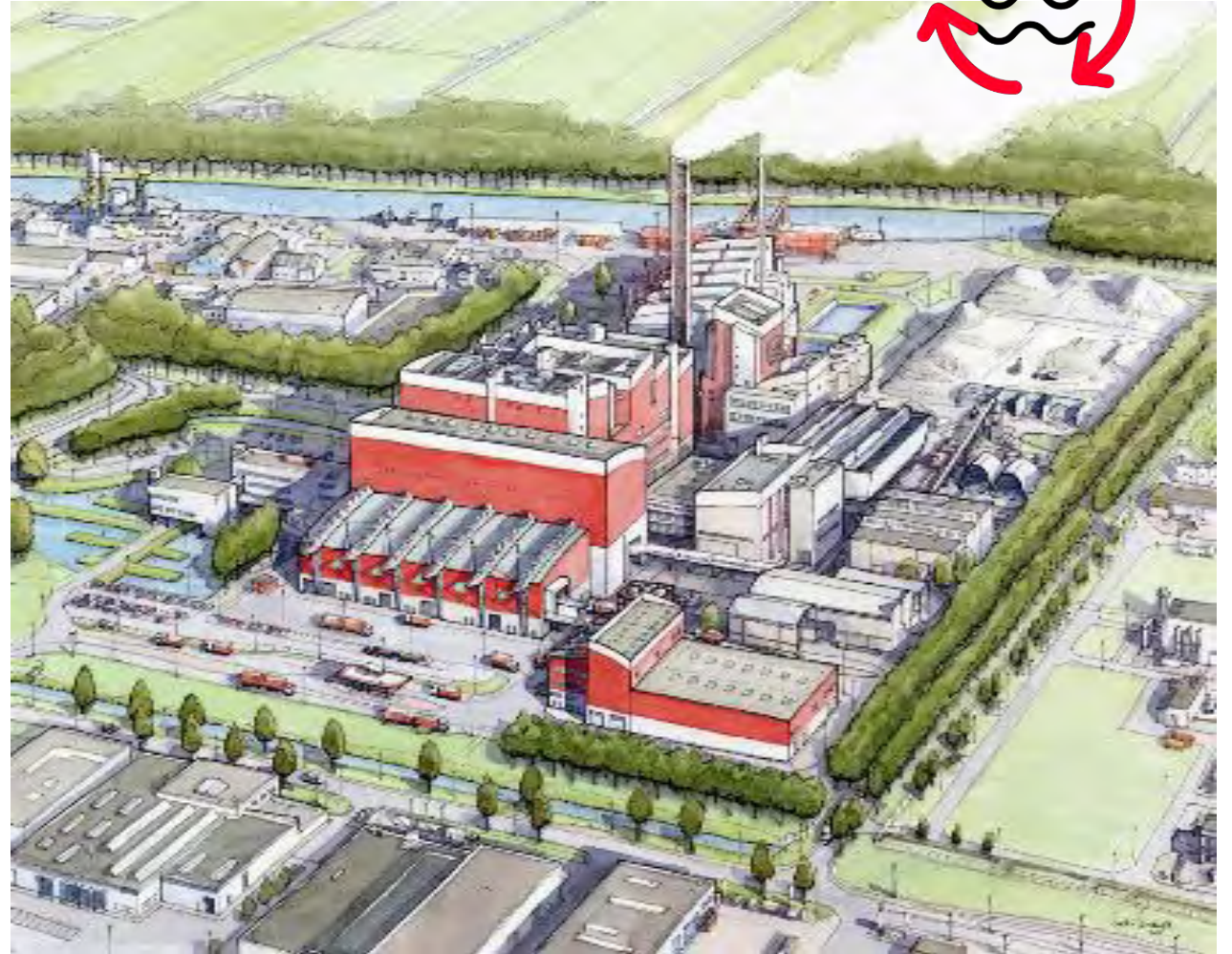
slibverwerking bij HVC.

SlibVerbrandingsInstallatie (SVI) Dordrecht

- 360 kton ontwaterd slib/jaar
- Waarvan circa 320 kton van aandeelhouders
- Kan technisch door tot 2040

SlibDroogInstallatie (SDI) Alkmaar (per 2024)

- Capaciteit 232 kton
- Aanvoer slib HHNK, AGV, ZZL
- Energiebron is restwarmte van AEC
- Output: 54 kton slibgranulaat (20 MWth)
- Vervangt gasgestookte SDI Beverwijk
- 16 kt CO₂/jr reductie



slibstrategie en innovatie GR Slib en HVC.



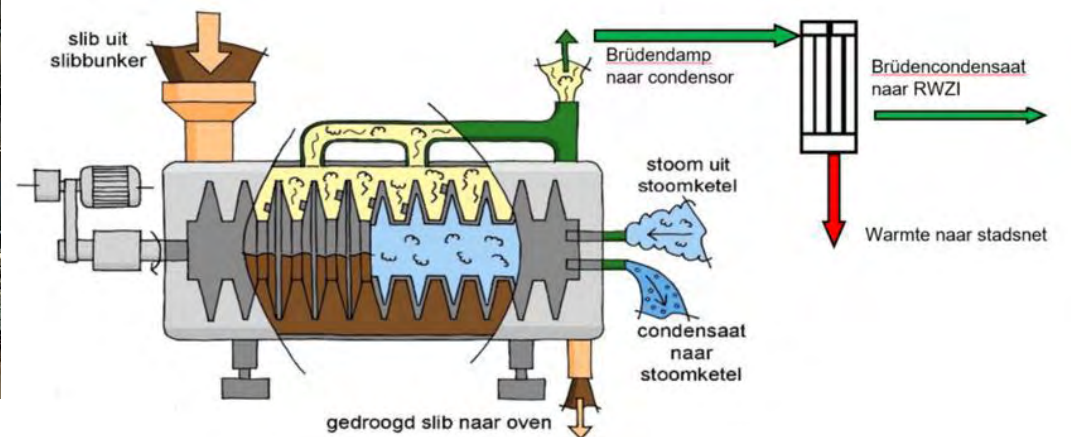
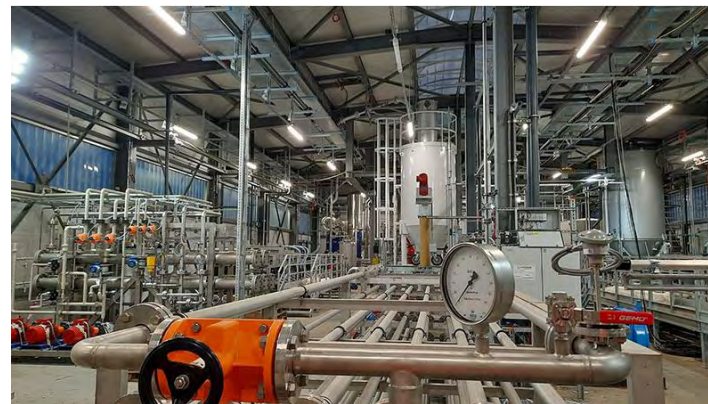
Gezamenlijke uitgangspunten HVC & GR Slib (8 waterschappen)

1. Samenwerken in de keten
2. Continuïteit waarborgen: betrouwbaar & robuust
3. Alle vervuilingen in slib afbreken, concentreren en uit het milieu halen
4. Grondstoffen terugwinnen
5. Energiestroom benutten: van energieverbruiker naar energieleverancier
6. Flexibiliteit bieden aan de waterschappen voor nieuwe ontwikkelingen op rwzi's
7. Slib verwerken tegen acceptabele kosten

waarde halen uit slib.

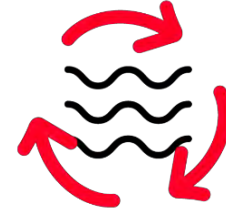
Overzicht aantal lopende projecten

1. Slibgranulaat als strategische energie-asset
2. Fosfaat terugwinnen uit vlieggas (uit SVI)
3. Bioplastics maken in de slibketen
4. Energetische verduurzaming SVI (Uitkoppeling 10 MW warmte, 6 kt CO₂/jr)



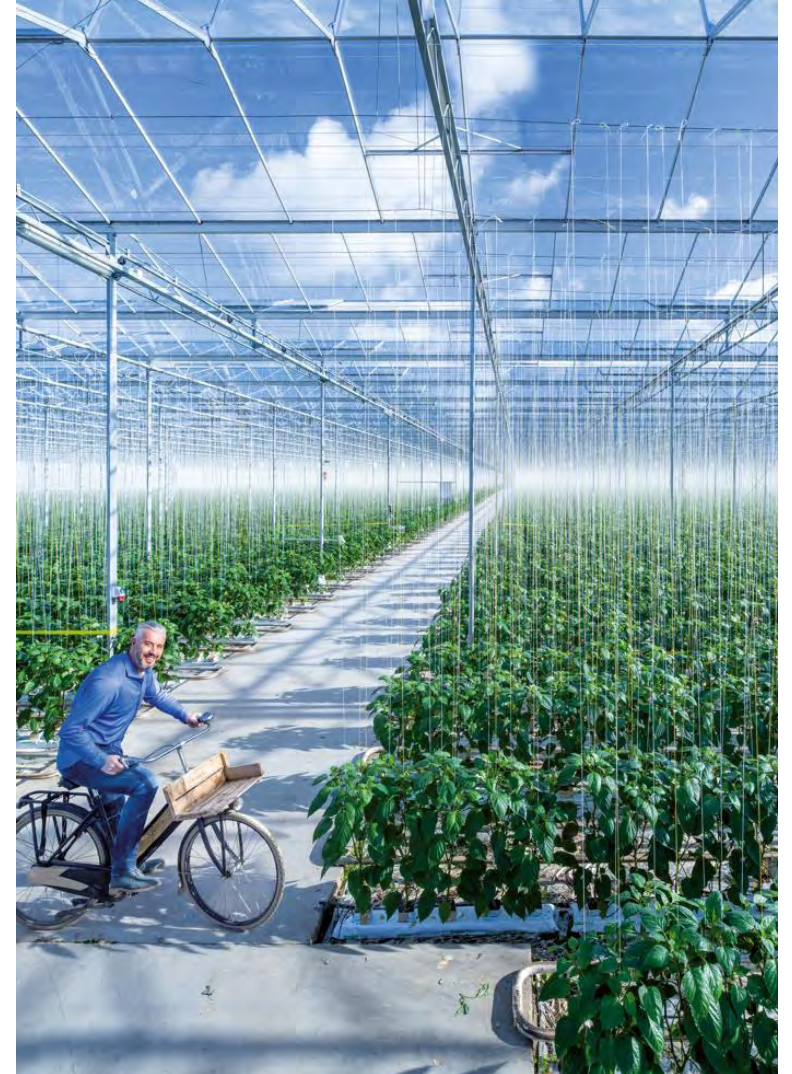
samenwerking met ketenpartners in slibketen.

- SNB: uitwisseling slib waar nodig, fosfaatterugwinning ontwikkeling volledig in samenspraak
- GMB: uitwisseling slib
- KWR: onderzoek terugwinning (zeldzame aardmetalen) en SKWV
- Universiteiten: testen en onderzoek
- Aquaminerals: beiden zoekend naar passende samenwerking, doordat we (deels) dezelfde aandeelhouders hebben
- SCW: superkritische watervergassing
- In toekomst wellicht met EEW (slibgranulaat en fosfaat) en Attero (Midmix)?



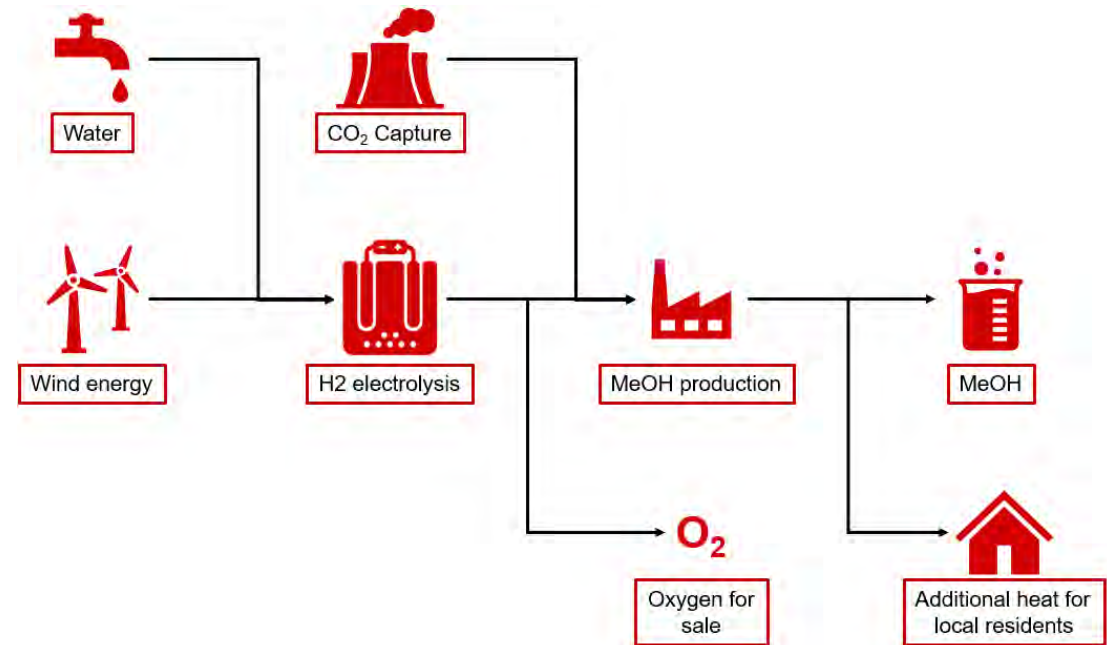
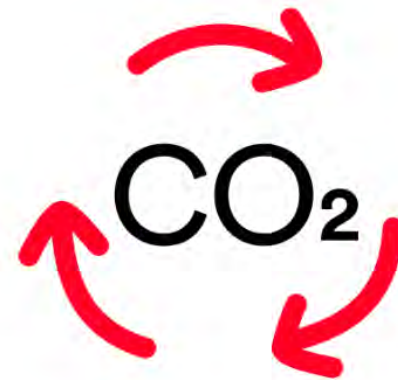
reductie van eigen emissie CO₂ (scope 1).

- Afvalverbranding = CO₂-uitstoot (ca 700 kt / jaar)
- Proefinstallatie CCU gerealiseerd (levering CO₂ aan tuinbouw)
- Plannen voor grootschalige CCU/CCS, levering tuinders of ...



CO₂ als bouwsteen voor de Groene Chemie.

Chemische industrie in transitie naar Groene Chemie



vermeden emissies.

Activiteiten van HVC leiden ook tot vermeden emissies elders:

- door HVC geproduceerde (duurzame) energie betekent dat deze energie (elektriciteit, warmte) elders niet m.b.v. fossiele brandstoffen, met bijbehorende CO₂-emissies, hoeft te worden opgewekt;
- door HVC op de markt gebrachte secundaire grondstoffen (b.v. uit inzameling, opwerking bodemassen, etc.) leiden tot een reductie van de inzet van primaire grondstoffen (en daarmee tot een CO₂-reductie).

vermeden CO₂ – emissies HVC (928 kt/j).

Verdeling vermeden CO₂ impact in kton naar bron



conclusies.

- Koppelkansen naast inhoudelijk ook in governance en organisatievorm
- HVC-collectief een voorbeeld voor publiek-publieke samenwerking
- HVC model maakt investeren in implementatie van innovaties eerder mogelijk
- Aandeelhouders hebben in HVC een verlengstuk van eigen organisatie om oplossingen in circulaire economie en energietransitie te realiseren
- De Gouden Driehoek maakt een en ander financieel mogelijk en faciliteert zowel aandeelhouder alsook HVC en de financier in de realisatie van hun missie/doelen
- Nieuwe gemeenten en waterschappen willen graag als aandeelhouder aansluiten



hvc.

energie en hergebruik

