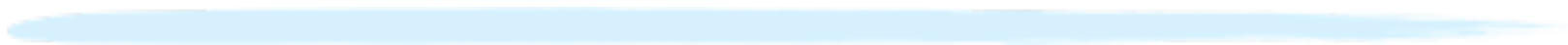




Slibverwerking Nederland

Slibsymposium STOWA 2 oktober 2025



Inhoud

Historie en achtergrond
- waarom-wat-wie

Situatie 2018

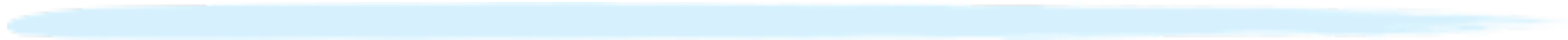
Robuust plan 1

Situatie heden (2026)

Opdracht robuust plan 2

Opgaven, risico's

Doel



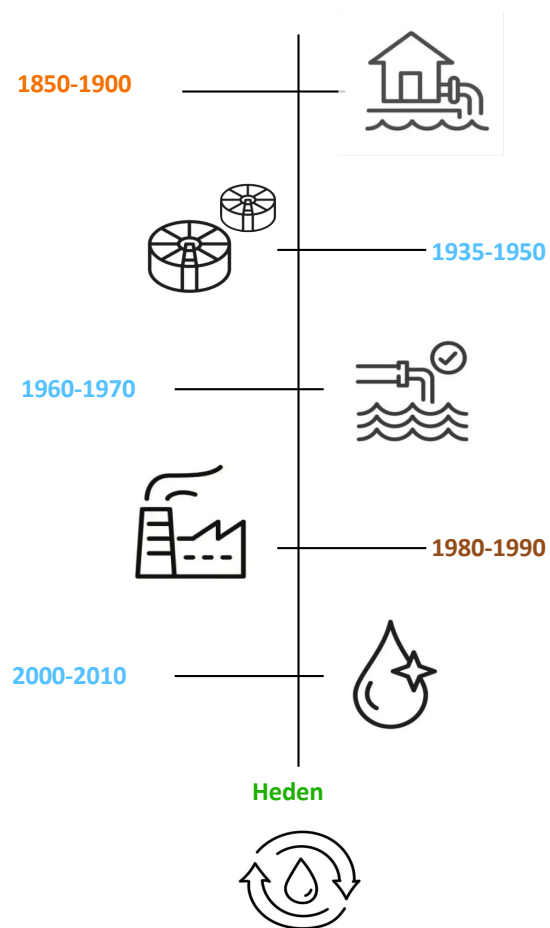
Waarom

Volksgezondheid verbeteren

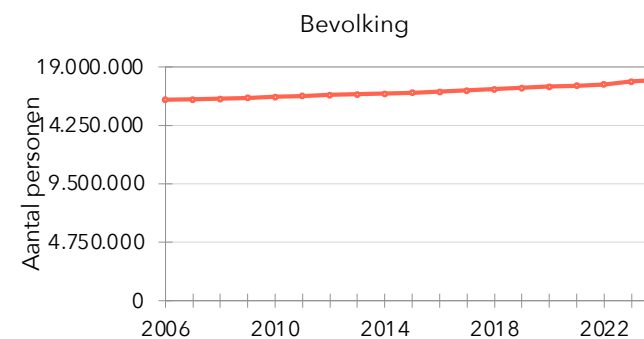
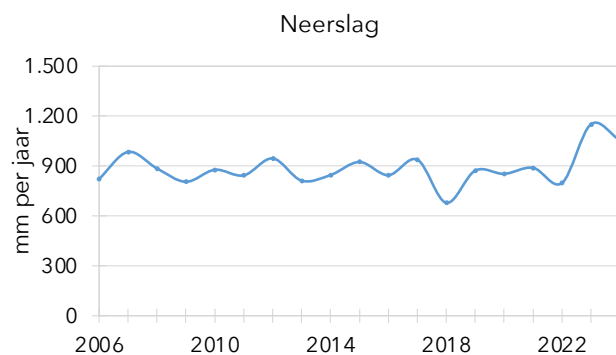
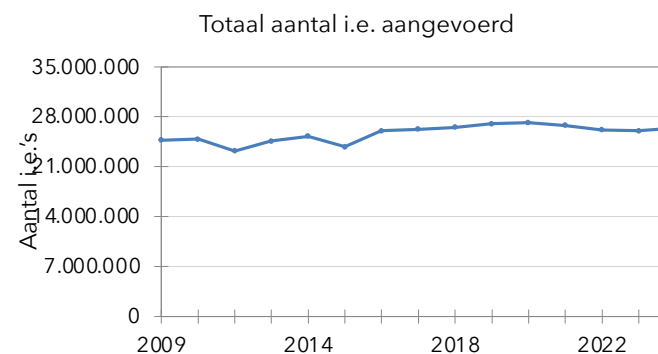
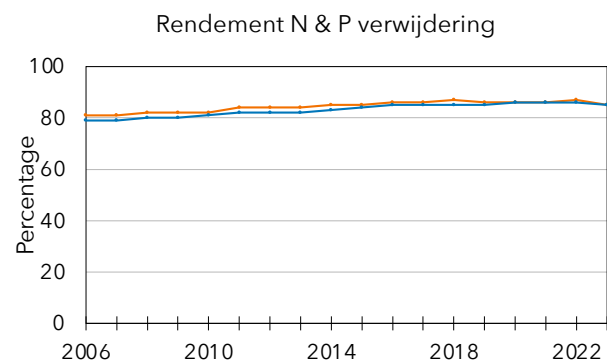
Waterkwaliteit verbeteren

Emissies beperken

Circulariteit vergroten



Wat



Wat is slib?

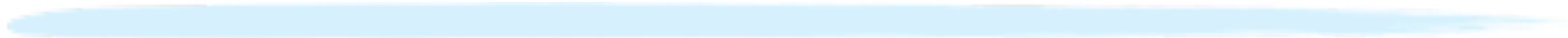
Slib is de bedoeling

Slib is een afvalstof

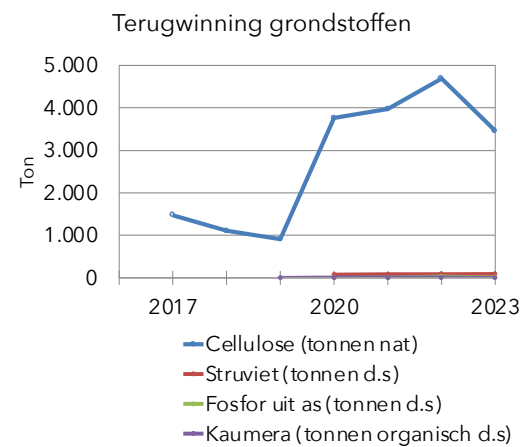
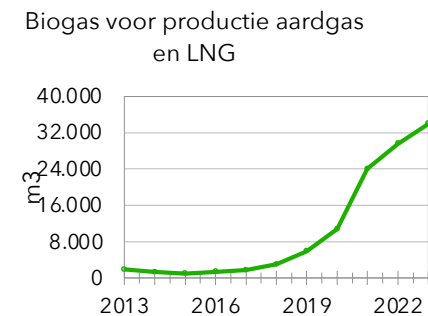
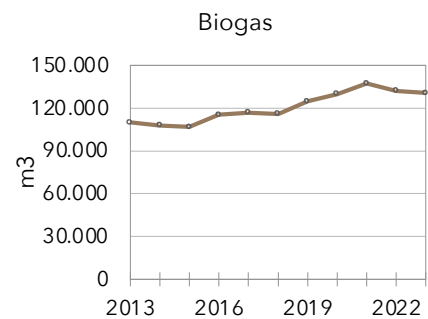
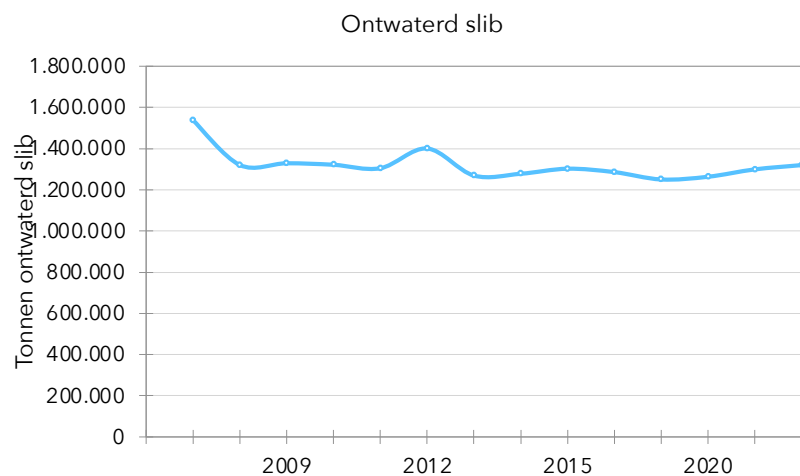
Slib is onderdeel van een 24/7 vitaal proces

Slib komt in grote volumes

Slib moet verbrand worden, al dan niet na
voordroging

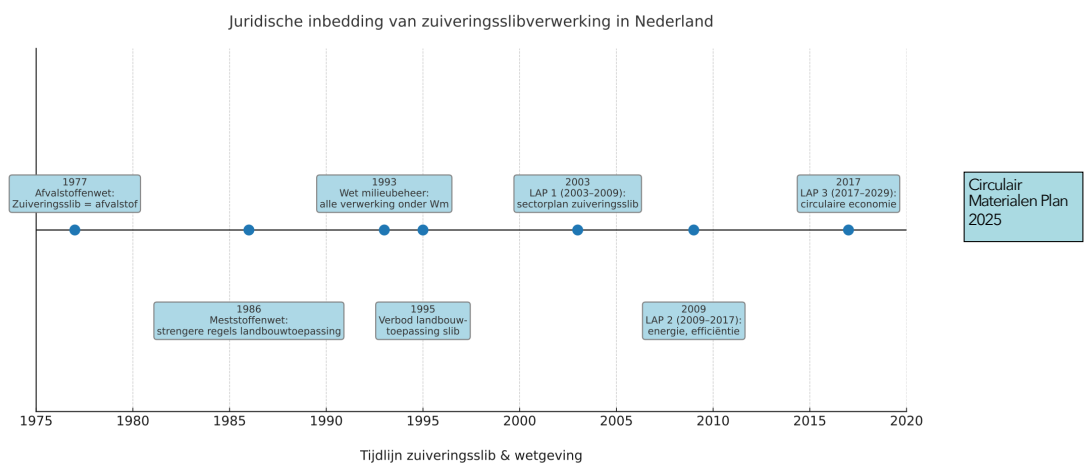


Wat



Wetten en regels

Jaar	Regelgeving / instrument
1970	Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)
1980	Wet milieubeheer
1986	EU 86/278/EEC (Sewage Sludge Directive)
1991	Uitvoeringsregeling meststoffenwet
1991	EU 91/271/EEC (UWWTD) richtlijn stedelijk afvalwater
1995	Besluit stortverbod afvalstoffen
2000	EU Kaderrichtlijn water
2003	Landelijk afvalplan 1
2007	Besluit bodemkwaliteit + Regeling bodemkwaliteit
2009	Waterwet
2024	Omgevingswet / Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
2024-2025	EU: herziene UWWTD richtlijn stedelijk afvalwater



Wie

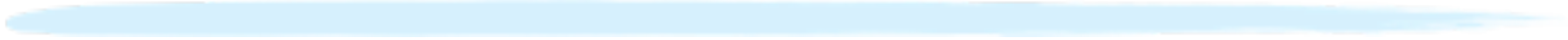
De waterschappen zijn **producenten** van de afvalstof zuiveringsslib en verantwoordelijk voor de rechtmatige en doelmatige afvoer en verwerking ervan.

De exploitanten van verbrandingsinstallaties zijn **verwerkers** en verantwoordelijk voor de juiste wijze van verbranding van het slib en voor de afvalstoffen die daarbij vrijkomen.

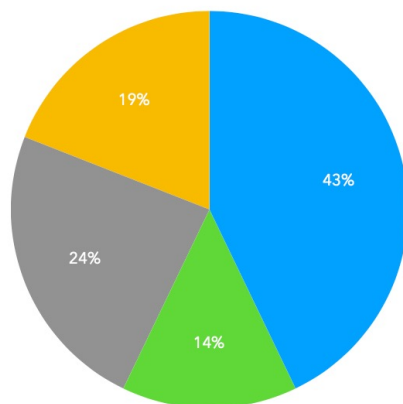
In het LAP 3 en in opvolger CMP wordt als minimum standaard voor zuiveringsslib voorgeschreven:

Een thermische verwerking, al dan niet na voordroging, leidend tot oxidatie van het organisch materiaal

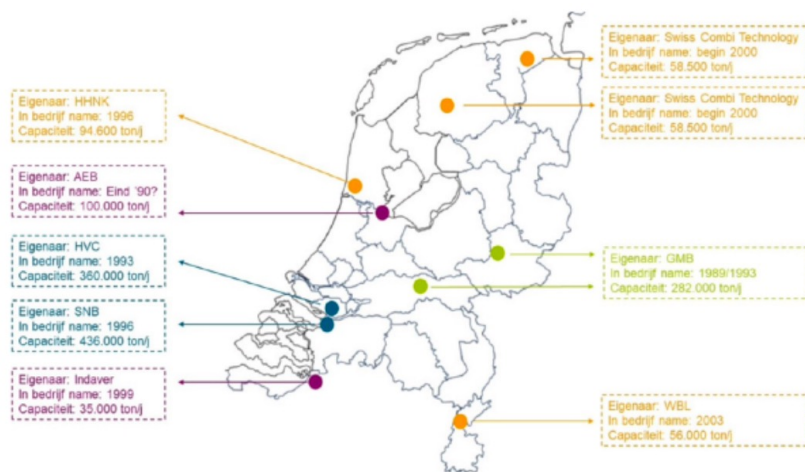
Kort gezegd de waterschappen zijn verantwoordelijk voor het slib van de zuiveringen tot het ingenomen wordt door de exploitant van een thermische verwerkingsinstallatie en dat mag zijn een:

- mono-slibverbrander
 - cementoven
 - AVI
 - energiecentrale
 - vergasser
- 

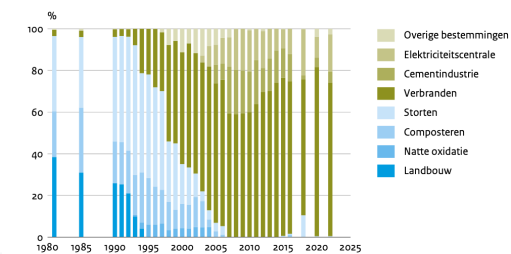
Situatie 2018



- Aandeelhouderschap met gezamenlijke installatie
- Contract met een (semi) overheidspartij
- Contract met een private partij
- Combinatie droger eigen beheer/contract



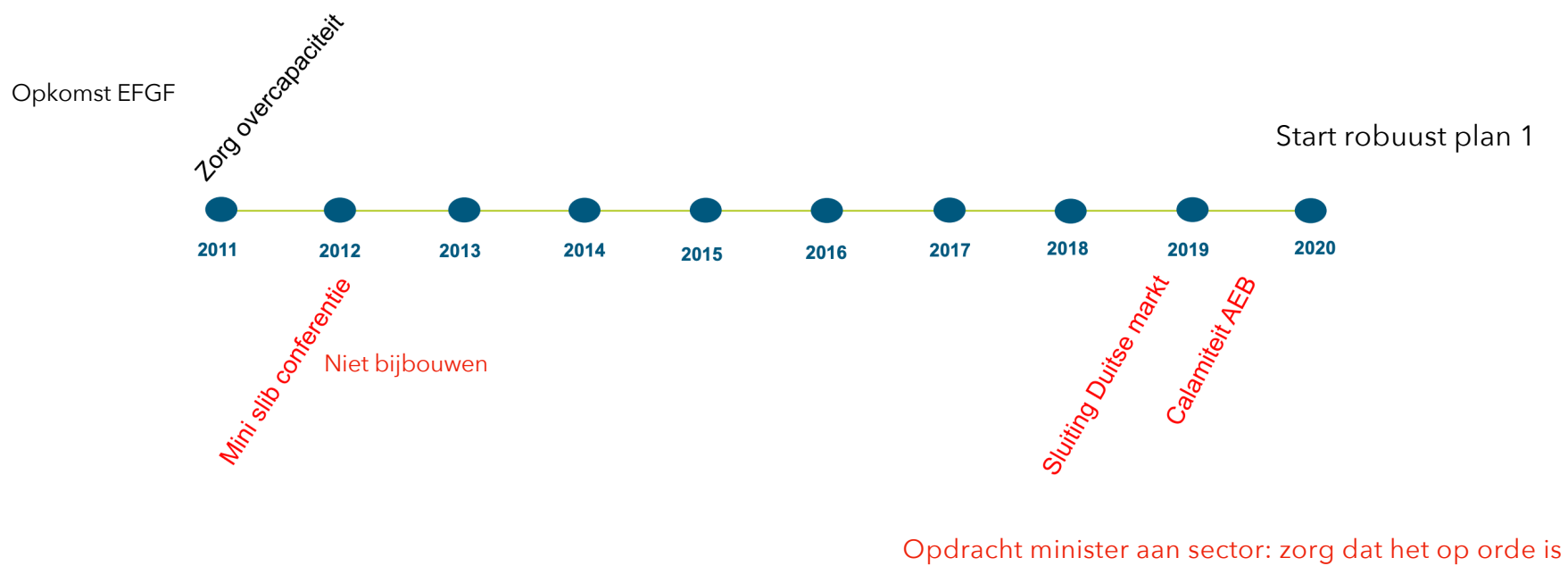
Bestemming slijb van rioolwaterzuiveringsinstallaties



Bron: CBS

CBS/mia4
www.clo.nl/mio15422

Robuust plan 1



Kern robuust systeem

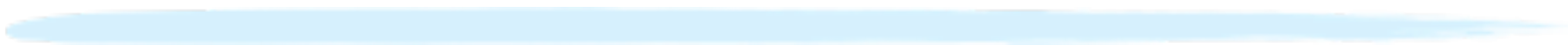
Capaciteit op orde

- Individueel: gezonde bedrijfsmatige capaciteit; voor onderhoud/storingen en fluctuaties is circa 5% per verwerker nodig;
- Collectief: incidenten capaciteit en regie daarop; onverwachte langdurige uitval van 100.000 ton is incident
- Nationaal: afspraken ministerie indien zich een calamiteit voordoet; onverwachte langdurige uitval van een installatie van HVC-GMB-EEW of SNB is een calamiteit.

Monitoring en inzicht

- Functioneren systeem, ontwikkelingen wet®elgeving, risico's en beheersmaatregelen

Voldoende flexibel

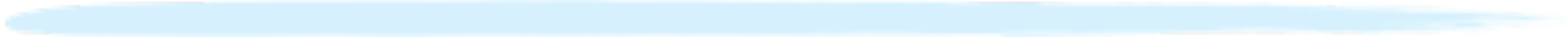
- Ruimte voor innovatie en verduurzaming
- 

Evaluatie december 2024

*Ja, we zijn op weg
Nee, we zijn er nog niet*

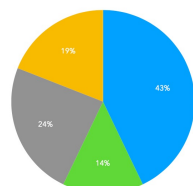
- Collectieve aanpak positief, blijft noodzakelijk en gewenst, verzekering functioneert;
- Nog niet zo robuust als gewenst, nog steeds krap (mede door sluiting installaties);
- Voldoende duurzaam op het geheel lastig te beoordelen, veel initiatieven op allerlei onderdelen;
- Flexibiliteit zit in het systeem zelf. Een (betaalbaar) robuust systeem vraagt om een bepaalde schaalgrootte, groter dan het individuele waterschap of de individuele eindverwerker;
- De kracht zit hem in het collectief.

De werking van het geheel is het resultaat van besluiten op de delen.

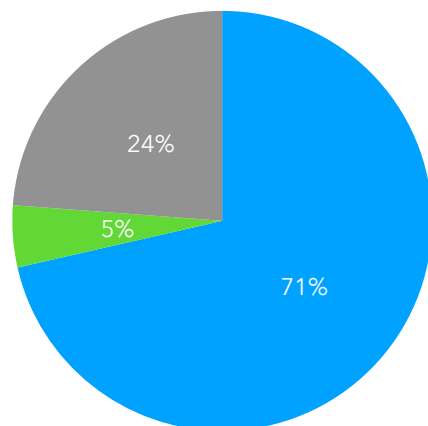


Waar staan we nu (2026)?

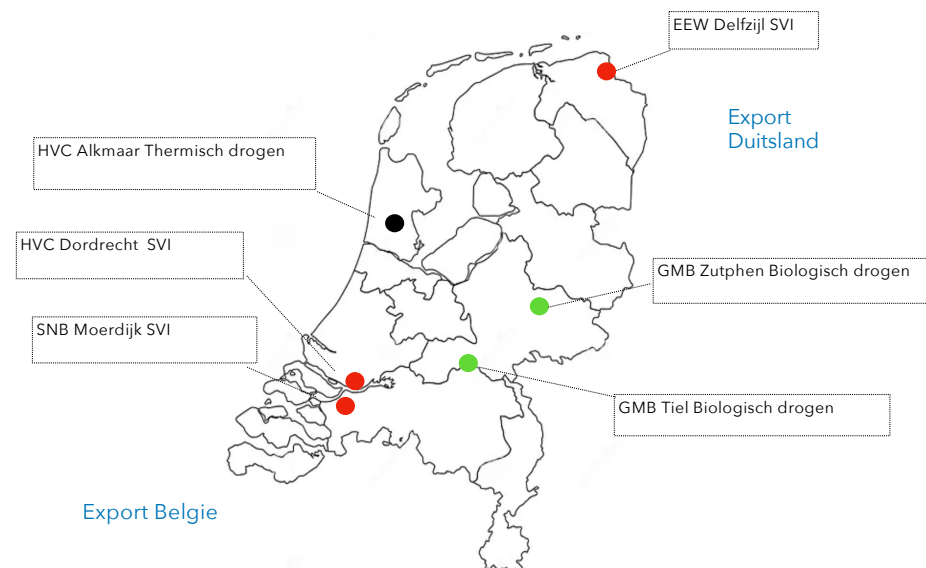
Situatie rond 2018



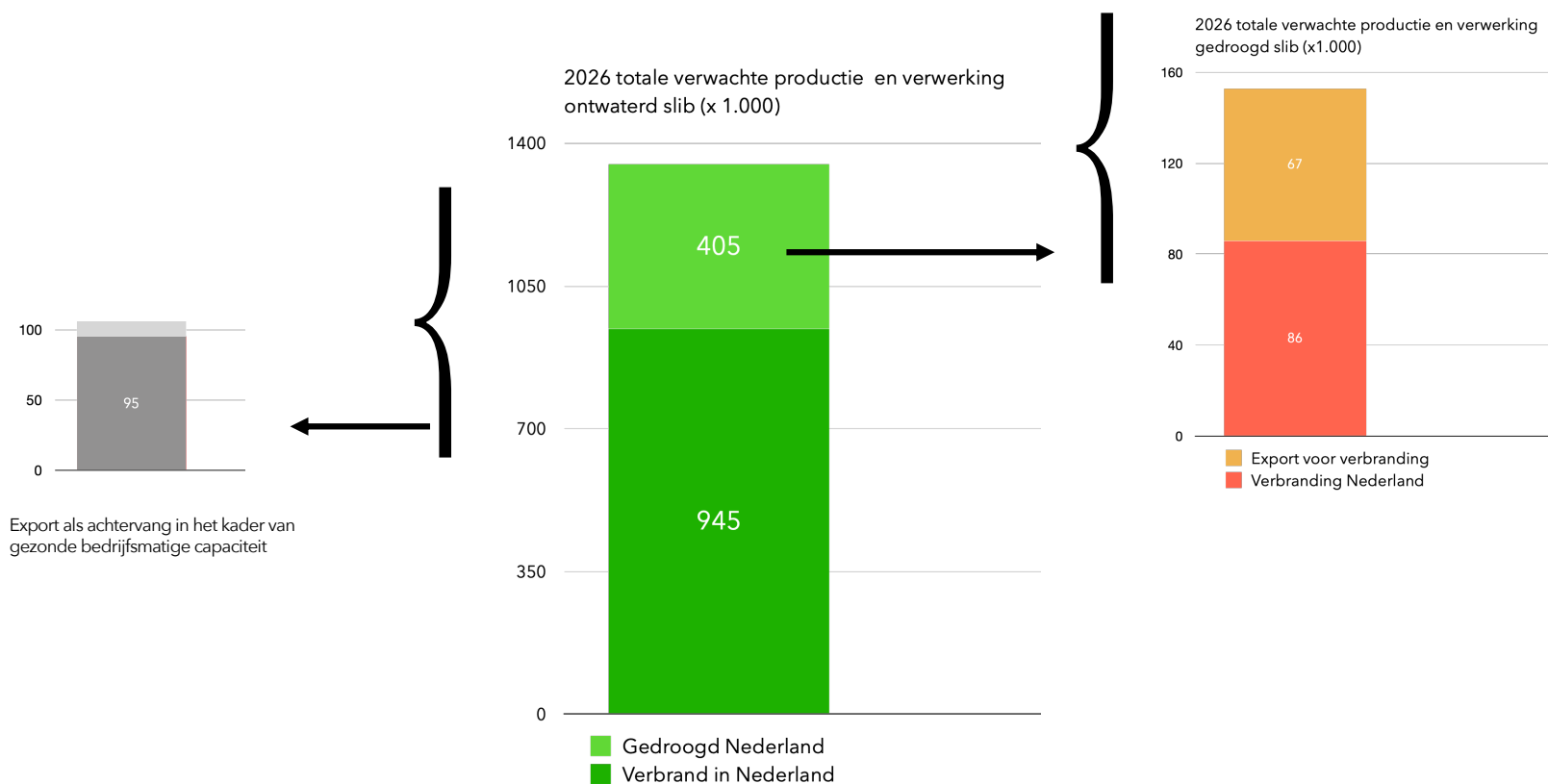
- Aandelehouderschap met gezamenlijke installatie
- Contract met een (semi) overheidspartij
- Contract met een private partij
- Combinatie droger eigen beheer/contract



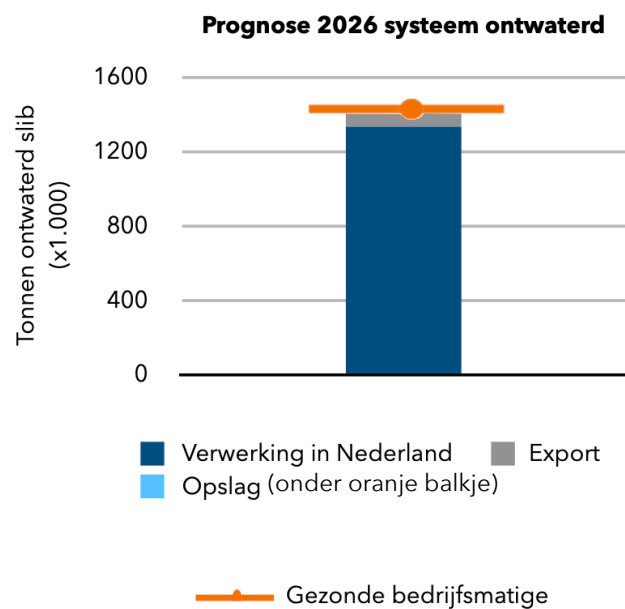
- Aandelehouderschap van een gezamenlijke installatie
- Contract met een (semi) overheidspartij
- Contract met een private partij



Productie en verwerking (prognose 2026)



Capaciteiten

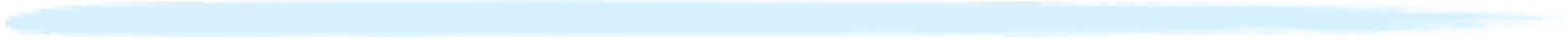


Incidentencapaciteit in de vorm van 20.000 ton opslag in Delfzijl en Beverwijk

In ontwikkeling

Calamiteiten afspraak met ministerie

CWW maart 2025 opdracht voor een plan 2

1. Kern robuust systeem uit plan 1 blijft overeind;
 2. Inzicht in optimale vorm collectieve incidenten capaciteit inclusief de kosten;
 3. Calamiteiten paragraaf, samen met het ministerie;
 4. Duidelijkheid over verschillende rollen en overlegstructuren;
 5. Inzicht beheersmaatregelen grootste risico's
 6. Tastbaar maken duurzaamheid.
- 

Opgaven, risico's

Belangrijkste ontwikkelingen

Er speelt een veelheid aan maatschappelijke opgaven, denk aan:

Waterkwaliteit, Energie, Klimaat, Woningbouw, Stikstof, Circulair

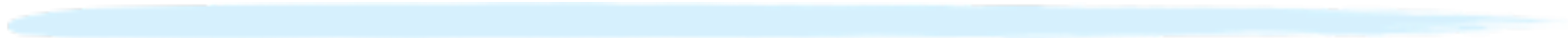
Deze opgaven worden in verschillende ministeries en allerlei gremia, min of meer, gelijktijdig vertaald in nationale wet®elgeving, beleid en uitvoeringsagenda's. In de veelheid der dingen is het lastig om overzicht op het geheel te houden terwijl de afhankelijkheden tussen de systemen (zoals energie, water, voedsel) groot zijn. Een gemaakte keuze in het ene systeem kan impliciet ook een keuze in een ander systeem betekenen. De consequenties worden soms pas in de uitvoering echt duidelijk en dat begint te botsen, iig in de slibeindverwerking. Verplicht fosfaatterugwinnen uit de verbrandingsas betekent dat het gedroogde slib niet meer ingezet kan worden in cementovens, energiecentrales en AVI's als vervanger van fossiele brandstof.

Is de eindigheid van fosfaat urgenter of de opwarming van de aarde en wie bepaalt dat? Is voldoende bekend wat de consequenties van een keuze voor het systeem van slibeindverwerking zijn?

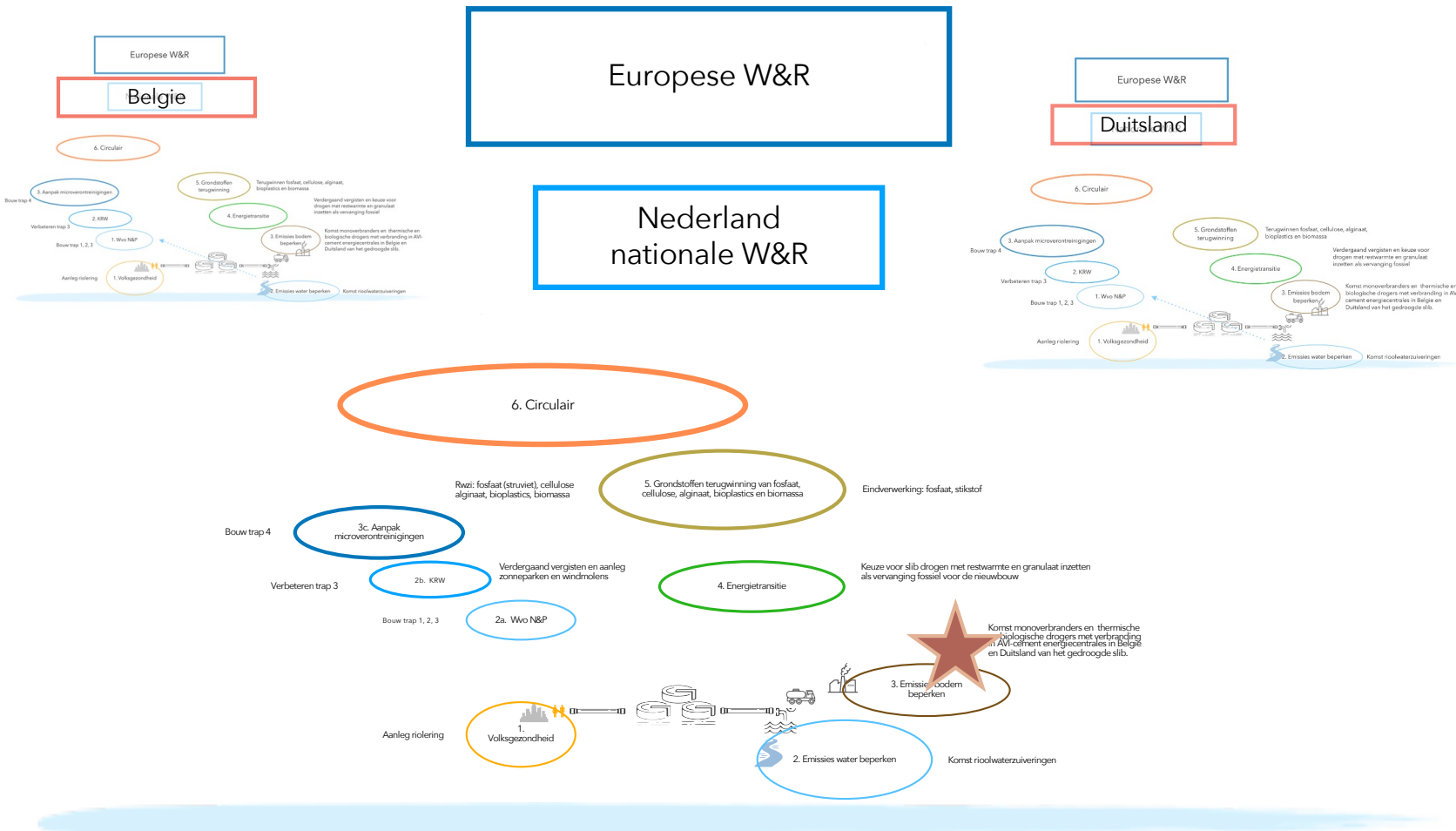
Het is onrustig op het geopolitieke toneel en de ketenafhankelijkheden voor grondstoffen en materialen is stevig. De leveringszekerheid staat vaker onder en plannings lopen vaker wel dan niet uit. Een deel van de verwerkingsinstallaties is op leeftijd.

Geïdentificeerde risico's

- Uitval door ouderdom installaties of het niet kunnen uitvoeren van onderhoud door krapte op de markt;
- Vertraging bij nieuw- en verbouw of uitbreiding door netcongestie, stikstof crisis of geo-politieke ontwikkelingen;
- Snellere toename bevolking dan verwacht, bijv door migratie van oorlogs- en klimaatvluchtelingen;
- Ontwikkelingen vanuit wet en regelgeving (Europees of nationaal) die leiden tot een import- of exportverbod op ontwaterd of gedroogd slib van en naar ons omringende landen.
- Vertaling Europese richtlijnen en maatschappelijke opgaven in nationale beleid en wet- en regelgeving die in de uitvoering met elkaar conflicteren.



Plaatje maatschappelijke opgaven in het slib



Doel: een robuust, flexibel en duurzaam systeem

Slib is de bedoeling
Slib is een afvalstof
Slib is onderdeel van een 24/7 vitaal proces
Slib komt in grote volumes
Slib moet verbrand worden, al dan niet na voordroging

Robuust = continue voldoende beschikbare eindverwerkingscapaciteit

Flexibel = kunnen inspelen op ontwikkelingen

Duurzaam = impact op milieu zoveel als mogelijk beperken door emissies te beperken en verspilling te voorkomen

Schaalgrootte is cruciale factor

De werking van het geheel is het resultaat van besluiten op de delen

