



# Ketenanalyse – Aanvulling Doelstellingen & PVA

**Datum**  
25 mei 2023

**Contactpersoon**  
F. Ruijs  
freya.ruijs@waternet.nl

**Onderwerp**  
Opleidingsplan

## 1.1 Ketenanalyses

In dit document zijn de selectie, doelstellingen en vergelijk met sectorgenoten verder toegelicht in aanvulling op de losse ketenanalyses:

Ketenanalyse 1: Slibverwerken bij RWZI Amsterdam West  
Ketenanalyse 2: Dompelpompen in rioolgemalen

## 1.2 Selectie ketens voor analyse

Waternet heeft conform de voorschriften van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top twee betreft:

- Effluent uit zuiveringsinstallaties is schoon: Productieafval
- Effluent uit zuiveringsinstallaties is schoon: Kapitaalgoederen

Door Waternet is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Effluent uit zuiveringsinstallaties is schoon: productieafval”.

Eerder is een ketenanalyse opgesteld over ‘Effluent uit zuiveringsinstallaties is schoon: productieafval’. Dit betrof een ketenanalyse over beton. Helaas moest de conclusie worden getrokken dat deze ketenanalyse niet relevant genoeg was voor de organisatie. De impact die hiermee gemaakt kon worden was niet groot genoeg.

Uit de top zes heeft Waternet nog een andere categorie moeten kiezen om een ketenanalyse te maken. De top zes wordt gecompleteerd door de volgende categorieën:

- Effluent uit zuiveringsinstallaties is schoon: Aangekochte goederen en diensten
- Drinkwater en overige drinkwatertaken: Aangekochte goederen en diensten
- Beheren en onderhouden van Assets: Aangekochte goederen en diensten
- Overstromingen voorkomen: Aangekochte goederen en diensten

Door Waternet is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Beheren en onderhouden van Assets”.

*Aanvullende onderbouwing:* Dit is een hele grote categorie. Waar we op willen inzoomen is het onderhoud van de rioolgemalen en met name de pompen. Dit zijn er in aantal heel veel en de transportbewegingen zijn ook (door het aantal) bij

elkaar opgeteld veel. Met name de kleine pompen worden nu één op één vervangen bij een defect. Dit kost een hoop materiaal.

**Datum**  
25 mei 2023

De volledige kwalitatieve analyse is te vinden in het document 'Kwalitatieve scope 3 analyse.xlsx'.

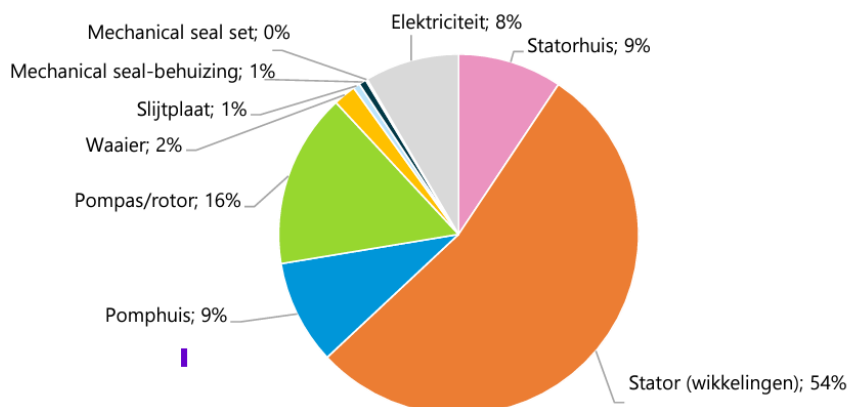
**Pagina**  
2 van 4

### 1.3 Ketenanalyse Dompelpompen in rioolgemalen

De volledige uitleg van de ketenanalyse en mogelijkheden voor CO<sub>2</sub>-reductie zijn te vinden in 'Ketenanalyse 2 Dompelpompen in rioolgemalen'.

Hier lichten we de reductiepotentie van de beide ketens toe en scherpen we de doelstellingen gespecificeerd in CO<sub>2</sub> prestatieladder: Rapportage Ketenanalyses' aan.

#### 1.3.1 Dompelpompen



Figuur 1: Verdeling reductiepotentie per onderdeel van de pomp

Het huidige scenario voor Lowara pompvervangingen bij Waternet (aangenomen als 100 % lineair) draagt bij aan ongeveer 2.100 kg CO<sub>2</sub>-eq/jaar. Door een meer circulair scenario aan te nemen en waar mogelijk te renoveren, zou deze impact met 52 - 99 % verminderen, wanneer een element wordt vervangen in plaats van de hele pomp zelf. **De lange termijn doelstelling is om alle pompen (door alle ketens heen), waar dit mogelijk is, te renoveren.**

Om daarmee te beginnen starten we dus met de Lowara pompvervangingen. Dit is één specifiek type pomp, bij een specifieke asset. De gedachte is om met deze soort pompen te leren van het opzetten van een keten en de soorten pompen en dan geleidelijk uit te breiden de komende jaren.

Als doelstelling stellen we dat minimaal 30% van de pompvervangingen (per jaar) gerenoveerd moet worden tot 2026. Waarmee we een besparing creëren van in ieder geval 700kg CO<sub>2</sub>-eq/jaar. Tegelijk gaan we definiëren welke andere pompgroepen er te beschrijven vallen binnen de watercyclus organisatie en in welke volgorde de pompgroepen toegevoegd gaan worden aan de circulaire renovatieketen.

Concrete acties:

- Opstellen en beschrijven van een renovatie-systeem
- In 2024 30% van de dompelpompen renoveren
- Analyse pompgroepen binnen Waternet
- Routekaart pompen reviseren

**Datum**  
25 mei 2023

**Pagina**  
3 van 4

#### **1.4 Slibverwerken bij RWZI Amsterdam West**

Dit is een nieuwe ketenanalyse, die recent (april 2024) is afgerond. Deze ketenanalyse beschrijft de keten van het slibverwerken bij de belangrijkste (grootste) producent van slib binnen het portfolio. Daarnaast is slib de grootste bron van 'afval' binnen het proces waterzuivering. De volledige ketenanalyse is terug te lezen in het bestand: "Ketenanalyse 1 Slibverwerken bij RWZI Amsterdam West".

De slibverwerkingsketen is eind 2022 veranderd en bevindt zich momenteel in een tijdelijke fase. Momenteel wordt 72% van het ontwaterd slib geëxporteerd naar eindverwerkers in België en Duitsland met veel CO<sub>2</sub> uitstoot van vervoer tot gevolg.

Dit zal veranderen in het derde kwartaal van 2025. Dan is een nieuwe slibdrogingsinstallatie (SDI) bij HVC Alkmaar voltooid. Het slib wordt vanaf dat moment verwerkt in Alkmaar bij de SDI. Deze ketenanalyse analyseert de CO<sub>2</sub>-impact van de tijdelijke fase, met referentiejaar 2023, en de geplande situatie (Q3 2025). De opening van de SDI in Alkmaar zal alleen al de huidige scope 3-emissies met 76% verminderen. Hier zal het slib worden gedroogd en vervolgens gedeeltelijk verbrand worden in de aangrenzende (uitgebreide) huisvuilcentrale. Ook zal een gedeelte van de gedroogde slibpellets worden verbrand in andere energiecentrales en in de cementindustrie.

Daarnaast zal in 2027 RWZI West uitgebreid worden. Dit om betere grondstoffenterugwinning te bevorderen en biogene CO<sub>2</sub>-emissies te verminderen. Tevens biedt dit proces technologen de mogelijkheid om alternatieve eindverwerkingstrajecten te onderzoeken. Procestecnologen bij Waternet gaan samenwerken met een start-up (C-Green), om de haalbaarheid van een HTC-pilot te onderzoeken, die hopelijk ook onderdeel gaat zijn van deze keten van afvalverwerking.

Concrete acties

**Datum**  
25 mei 2023

De concrete acties zijn verdeeld over de korte, middellange en lange termijn. Voor de acties verwijzen wij naar de ketenanalyse zelf.

**Pagina**  
4 van 4

### **1.5 Vergelijk met sectorgenoten**

Waternet is het eerste waterschap en drinkwaterbedrijf in Nederland dat zich heeft gecertificeerd op trede 4 van de CO2 prestatieladder. Daarmee geven we onze ambitie aan en bewijzen we dat we serieus zijn in onze ambitie om als organisatie te verduurzamen. Inmiddels is er een volgend waterschap dat erbij is gekomen op trede 4 van de CO2 prestatieladder: Vallei en Veluwe. Ook deze organisatie heeft twee ketenanalyses geschreven. Deze wijken echter af van de ketenanalyses van Waternet, waardoor een vergelijking niet te maken is.