

Organisatie & werking van de Vlaamse waterketen

Publiek document

2024



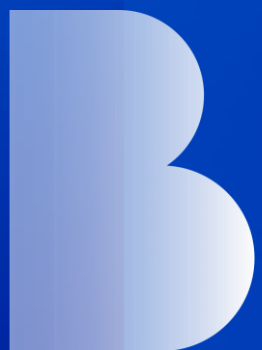
Roland
Berger

Inhoudstafel

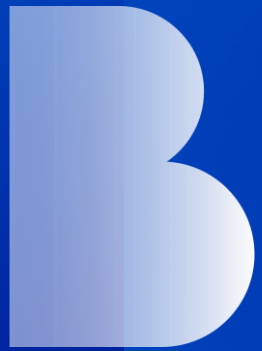
Dit document wordt vertrouwelijk behandeld. Het is samengesteld voor exclusief intern gebruik door onze klant en is niet compleet zonder de onderliggende gedetailleerde analyses en de mondelinge presentatie. Het mag niet worden doorgegeven en/of mag niet beschikbaar worden gesteld aan derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Roland Berger.

© Roland Berger

A. Overzicht van de Vlaamse watersector	3
1. De uitdagingen, op basis van waterverbruik en -productie	4
2. Overzicht van de waardeketen en de voornaamste spelers	13
3. Toelichting van het huidig wetgevend kader in België en toekomstige Europese richtlijnen	23
4. High-level vergelijking met andere regio's en landen	31
B. Uitdagingen & Innovaties	34
1. Toelichting van de belangrijkste trends & uitdagingen voor de sector	35
2. Overzicht en concrete voorbeelden van wereldwijde best practices en innovaties om aan de uitdagingen tegemoet te komen	53
C. Implicaties voor de rol van Vlaamse nutsregulator	66
1. Identificatie van de nodige sturing voor een efficiëntere marktwerking en maximalisatie van de maatschappelijke meerwaarde	67
2. Leidende principes voor de mogelijke rol van de Vlaamse Nutsregulator	71



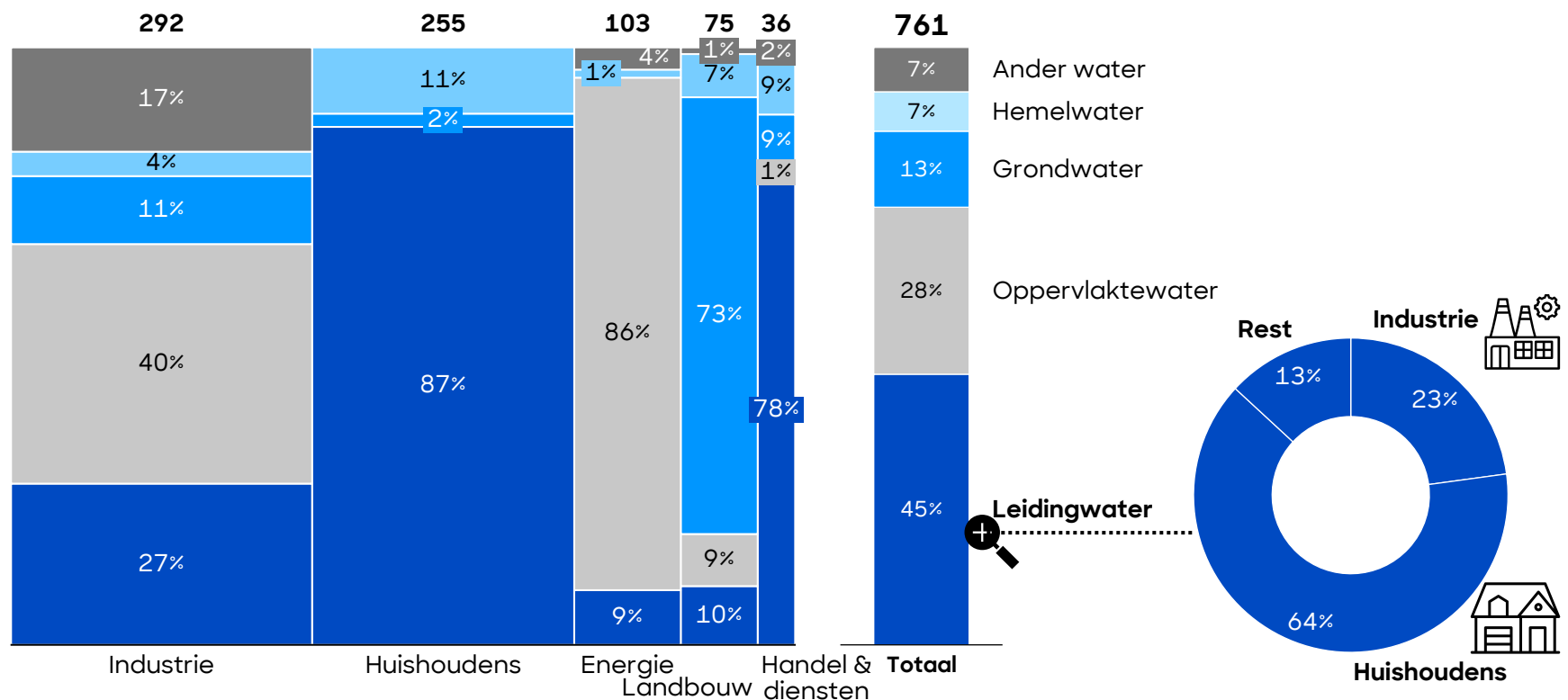
A. **Overzicht van de Vlaamse watersector**



A.1 De uitdagingen, op basis van waterverbruik en -productie

Huishoudens & industrie verbruiken veel drinkwater, ook voor toepassingen waar drinkwaterkwaliteit niet nodig is

Waterconsumptie in Vlaanderen, excl. koelwater, 2022 [miljoen m³, %]

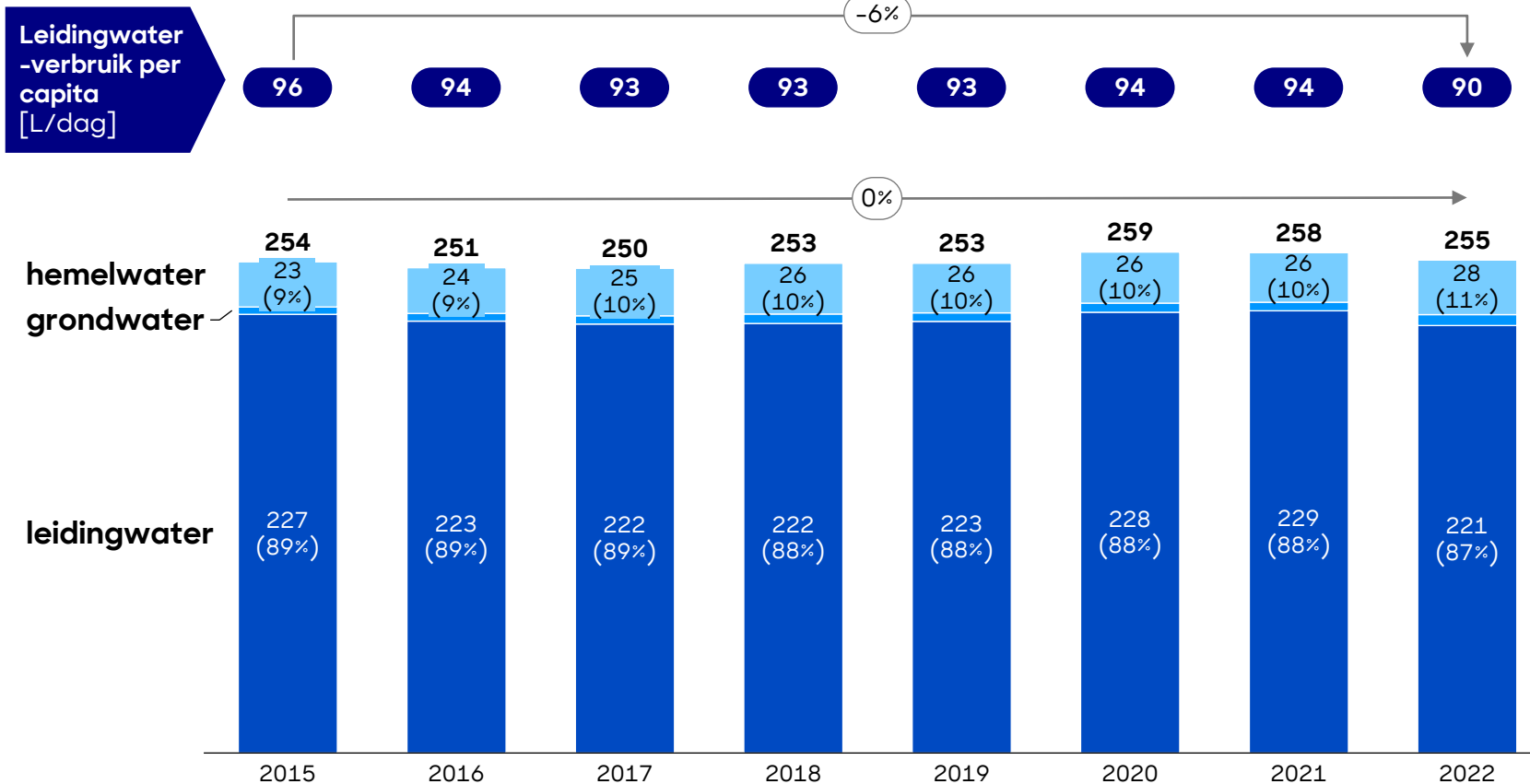


- **Totaal verbruik van leidingwater blijft constant**, met een lichte daling in 2022 (tot c. 345 miljoen m³)
- **Huishoudens hebben het grootste aandeel in het verbruik van leidingwater (64%) en hemelwater (56%)**, en een aandeel van 33% in het totaal watergebruik (excl. koelwater)
- **Industrie heeft het grootste aandeel in het verbruik van oppervlaktewater (55%)**
- **Landbouw is de grootste verbruiker van grondwater (56%)**

1) Water afkomstig van een product, ijs, afvalwater van een ander bedrijf, of drinkwater dat tussen bedrijven verhandeld wordt
Bron: VMM

De daling in verbruik per capita wordt gecompenseerd door de toename in het aantal huishoudens in Vlaanderen

Huishoudelijk waterverbruik [miljoen m³]

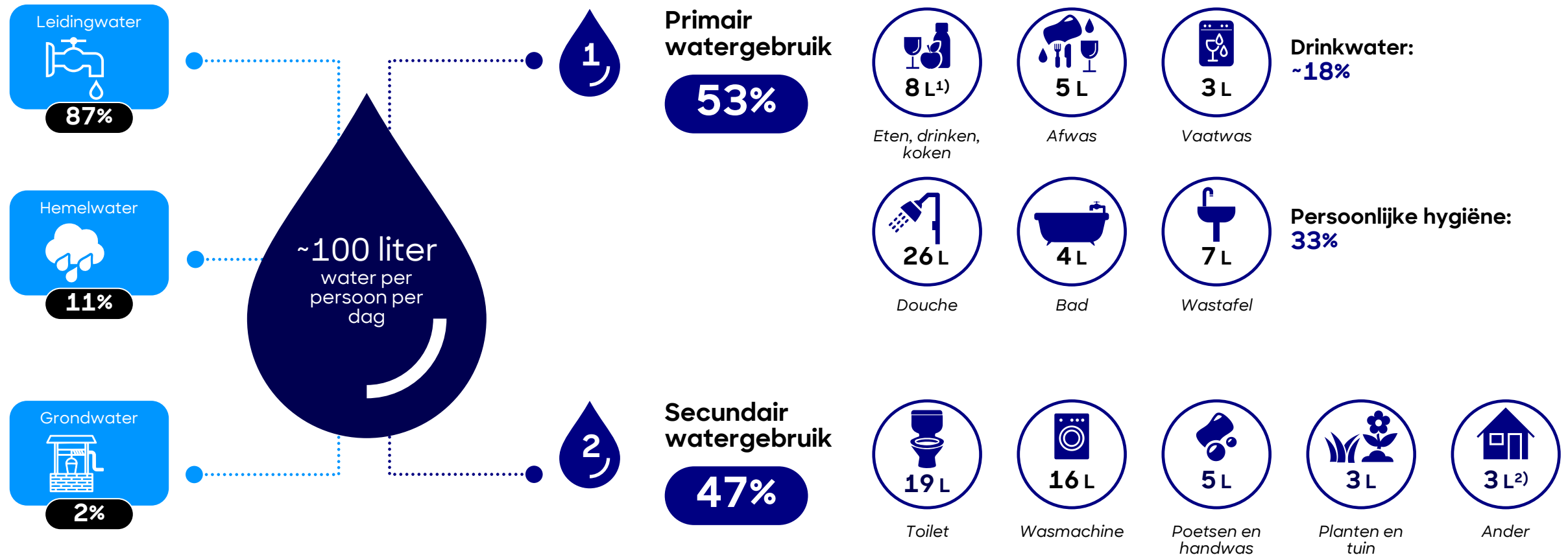


- Het huishoudelijk waterverbruik blijft stabiel met een verbruik van c. 255 miljoen m³
- Het waterverbruik per huishouden daalt geleidelijk, maar het totale verbruik blijft stabiel door een toename in het aantal huishoudens
- De geleidelijke toename van het hemelwaterverbruik kan o.a. gekoppeld worden aan de verplichting van een regenwaterput bij (ver)nieuwbouw sinds 2004



We verbruiken zo'n 100 liter water per persoon per dag, waarvan zo'n 50% "primair" gebruik, wat drinkwater-kwaliteit vereist

Dagelijkse waterconsumptie per capita in 2021 [Liter per dag]

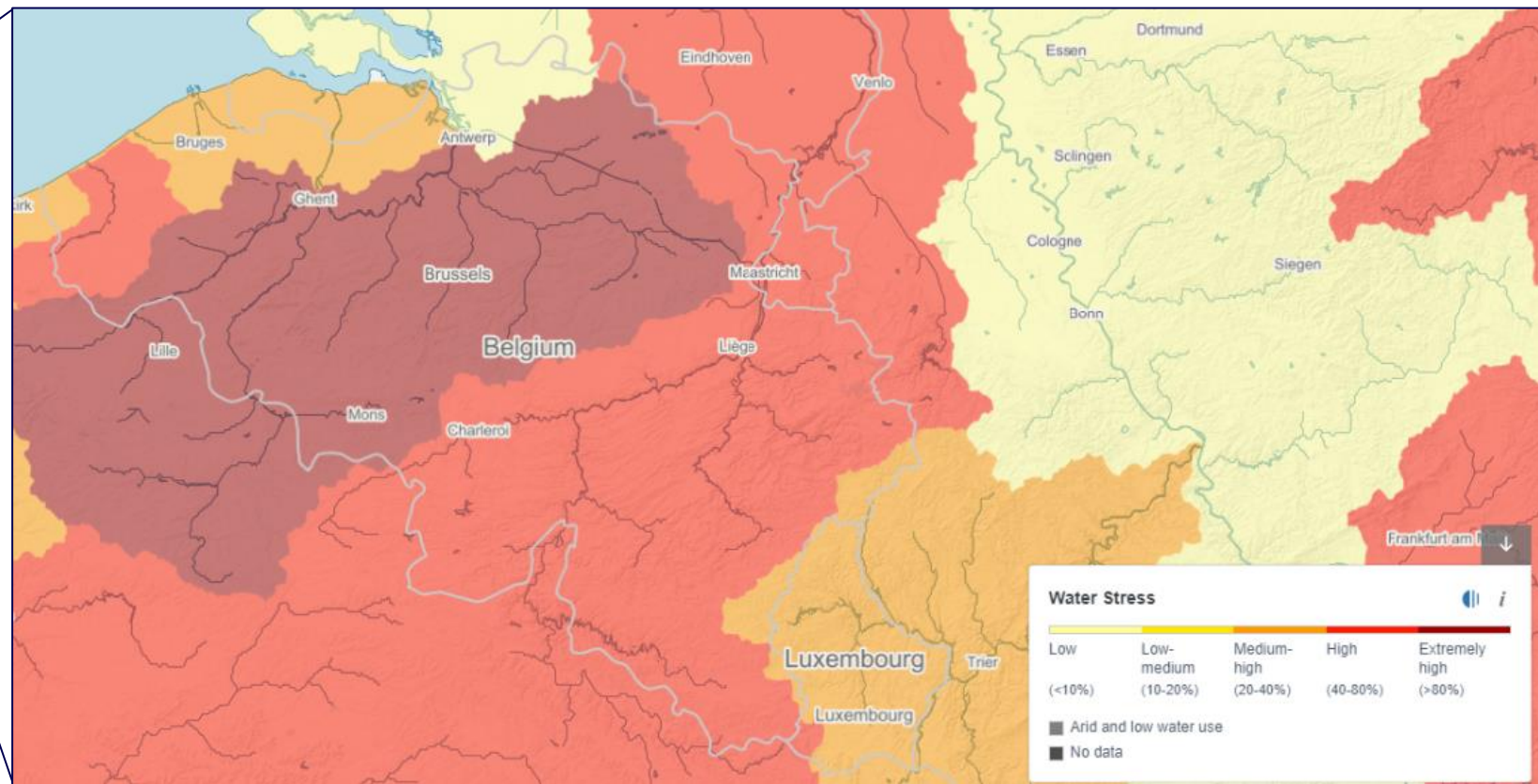
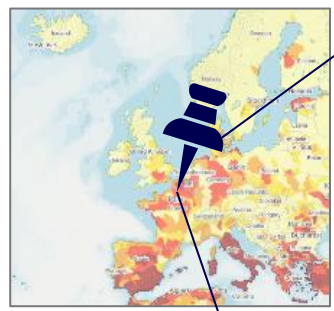


1) Hieronder zit het watergebruik voor de bereiding van maaltijden, om te drinken (incl. flessenwater) en ander gebruik van de keukenkraan vervat; 2) Onder "Andere" valt o.a. activiteiten waarbij meer dan 5 liter of een halve emmer water verbruikt werd (enkel huishoudelijk)

België, en vooral Vlaanderen, heeft een extreem hoog risico op waterstress, wat grote gevolgen kan hebben voor de leveringszekerheid

Overzicht van risico op water stress¹⁾ in Vlaanderen en België

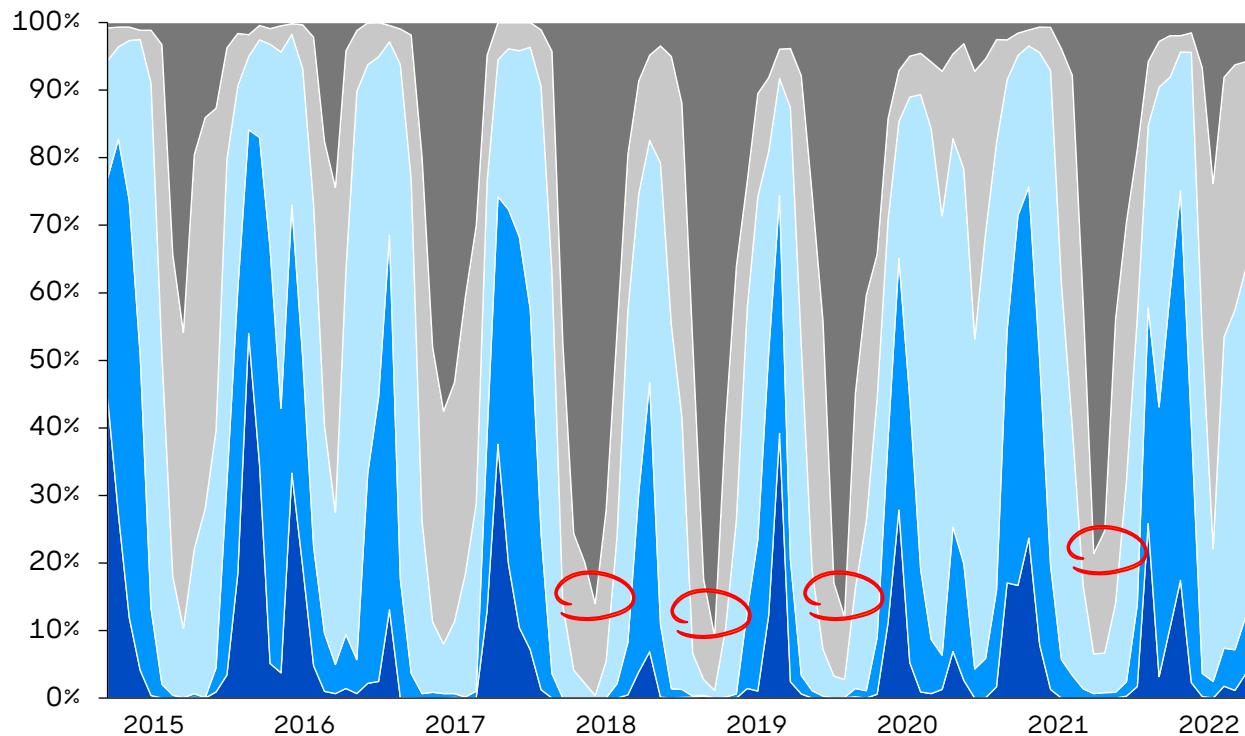
België bekleedt internationaal **#18** positie van de 164 landen die blootgesteld zijn aan **water stress** ~ **#3 in Europa** na Cyprus en San Marino in Italië



1) Water stress wordt gedefinieerd als de verhouding van de totale jaarlijkse waterwinningen tot de totaal beschikbare jaarlijkse hernieuwbare watervoorraad

Piekverbruik tijdens de zomermaanden in combinatie met lage waterstanden heeft in het verleden al meerdere keren geresulteerd in waterschaarste

Absolute toestand van de freatische grondwaterstand, maandelijkse gemiddelden [% van de meetplaatsen]¹⁾



■ zeer laag ■ laag ■ normaal ■ hoog ■ zeer hoog



Code oranje: algemeen sproeiverbod in Antwerpen, Oost- en West- Vlaanderen, gedeeltelijk sproeiverbod in Limburg

- VRT, juli 2018



Problemen door watertekort duren voort in Overijse, brandweer moet andere korpsen ter hulp roepen bij dakbrand

- VRT, Mei 2020



Neerslagtekort in Vlaanderen op dit moment groter dan tijdens de historisch droge zomer van 1976

- VRT, Sep 2022



Water oppompen uit onbevaarbare waterlopen verboden in Limburg door aanhoudende droogte

- VRT, Jul 2023

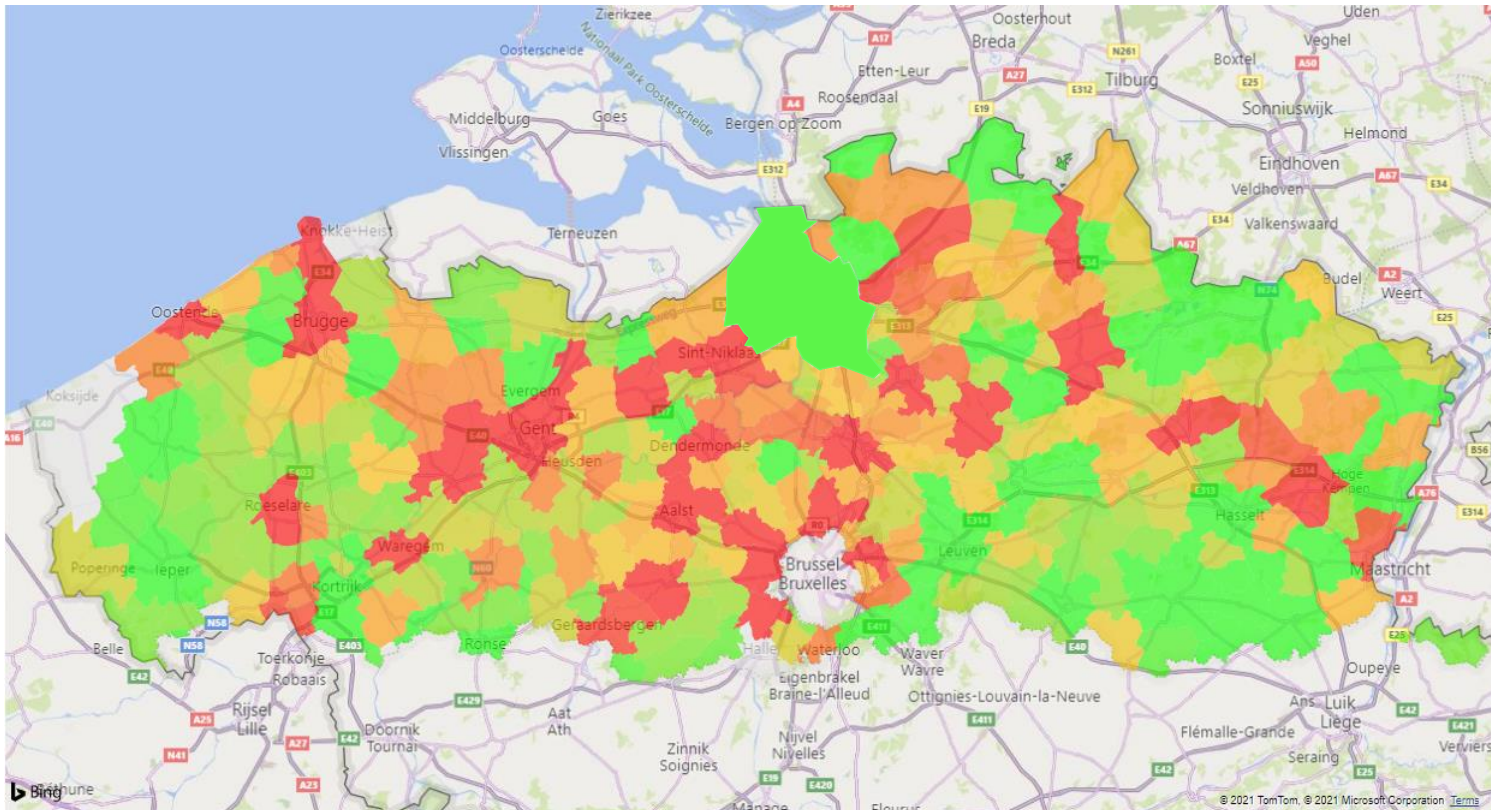
- Piekverbruik tijdens de zomermaanden, gecombineerd met lage waterstanden, heeft meerdere keren tot **waterschaarste** geleid
- Dit probleem wordt enkel maar verergerd door **extremere weersomstandigheden** door klimaatverandering



1) Maandelijks gemiddelde percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand

Het oppervlakte- en grondwater is niet gelijkmatig verdeeld in Vlaanderen, wat leidt tot grote lokale onevenwichten

Lokale onbalans per gemeente



Onbalans [m³/jaar] <0  >1,000,000

Lokale onbalans:



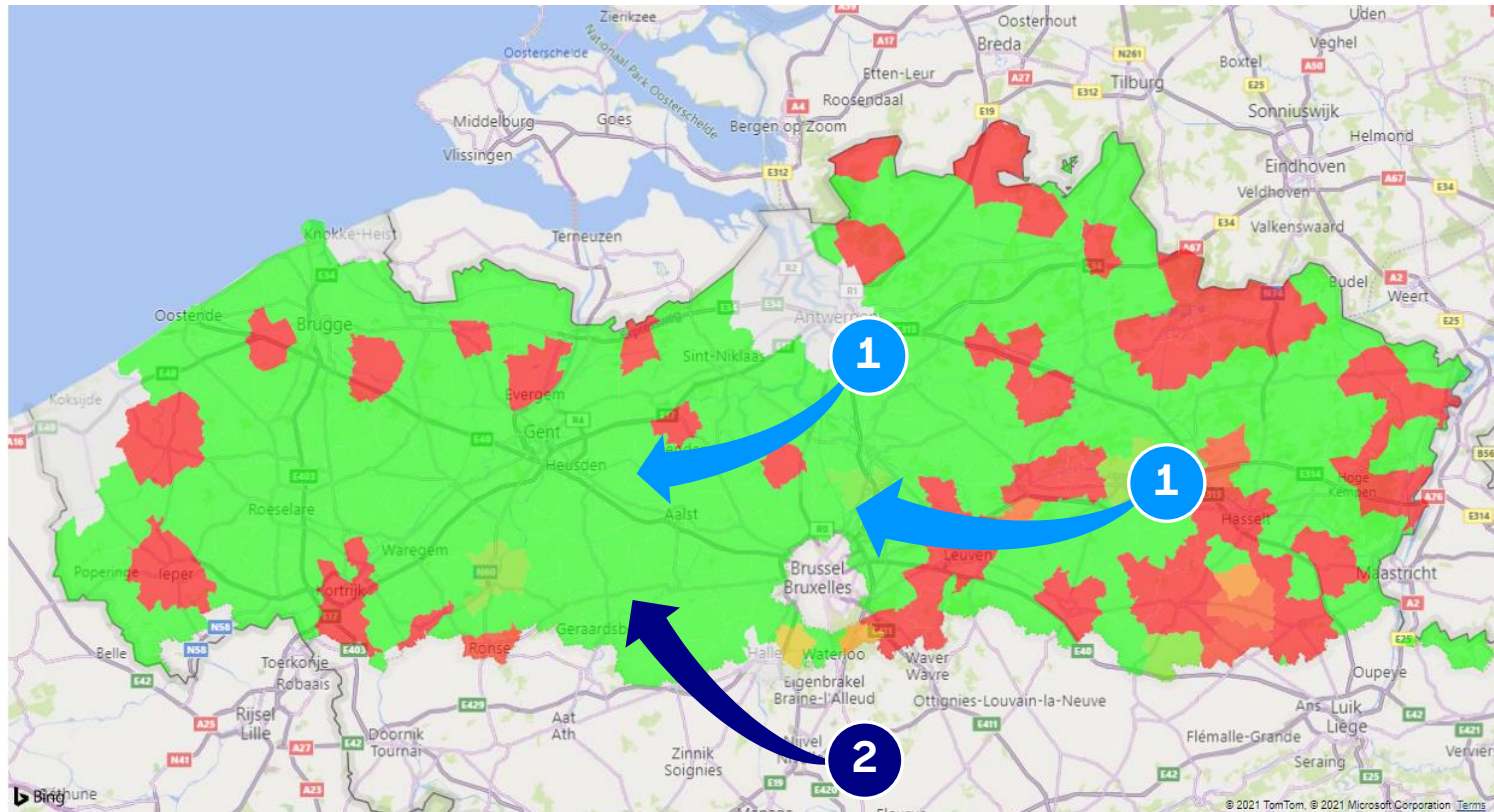
Hoe **roder** de gemeente, hoe **groter de lokale onbalans**

Groene gemeentes hebben **meer productie dan verbruik**

1) Oppervlakte- en grondwaterwinningen

Bovendien is Vlaanderen zeer afhankelijk van de aanvoer vanuit 3 grote bronnen: Albertkanaal, Haspengouw en Waals-Brabant

Waterproductie en waterstromen



- 1 **Waterwinning** gebeurt vooral in het **oosten van Vlaanderen**, met grote winningen in Limburg en in Antwerpen – Dit water wordt op een gecentraliseerde manier vervoerd **van oost naar west**
- 2 Verder wordt **~60 milj. m³ per jaar** aangekocht en aangevoerd vanuit Wallonië

Drie belangrijke waterbronnen in Vlaanderen staan onder druk:

- Haspengouw: waterbronnen en bodem onder druk
- Albertkanaal/Netekanaal: periodiek (te) laag waterpeil in de zomermaanden
- Aanvoer Waals-Brabant: afhankelijkheid van oude transmissie-infrastructuur



Waterproductie¹⁾ [m³/jaar] 0  >1,000,000

1) Grondwater en oppervlaktewater

Ondanks de waterschaarste in Vlaanderen wordt water niet systematisch behandeld als een schaars goed

Het watersysteem van Vlaanderen staat onder aanzienlijke druk

1

Het totaal gebruik van drinkwater ondergaat geen dalende trend, nochtans zijn alternatieven mogelijk

- Slechts 53% van het huishoudelijk waterverbruik vereist drinkwater, terwijl slechts 11% afkomstig is van regenwater
- 27% van het industrieel waterverbruik bestaat nog steeds uit drinkwater

2

Vlaanderen wordt geclassificeerd als een regio met een zéér hoge waterstress

- Dit kan grote gevolgen kan hebben voor de leveringszekerheid
- Deze situatie wordt enkel verergerd door grote lokale onbalansen tussen productie en verbruik
- Door klimaatverandering ervaren we steeds extremere weersomstandigheden, wat de reeds kwetsbare situatie in Vlaanderen verder verslechtert

3

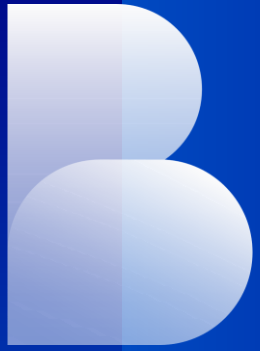
De Vlaamse waterbronnen zijn kwetsbaar, de 3 belangrijkste waterbronnen staan nl. onder grote druk:

- Haspengouw: waterbronnen en bodem onder druk
- Albertkanaal/Netekanaal: periodiek (te) laag waterpeil in de zomermaanden
- Aanvoer Waals-Brabant: afhankelijkheid van oude transmissie-infrastructuur



Binnen Vlaanderen is er een duidelijke nood aan:

- **Stimulatie van minder drinkwatergebruik op het juiste moment** in zowel industrie als huishoudens
- Ontwikkeling van strategieën om **watertekorten en -overschotten beter te voorspellen en beheersen**
- **Lokale oplossingen** om plaatselijke onevenwichtigheden aan te pakken

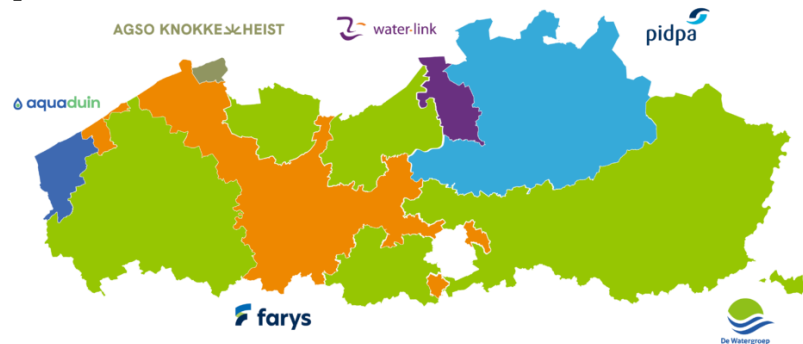


A.2 Overzicht van de waardeketen en de voornaamste spelers

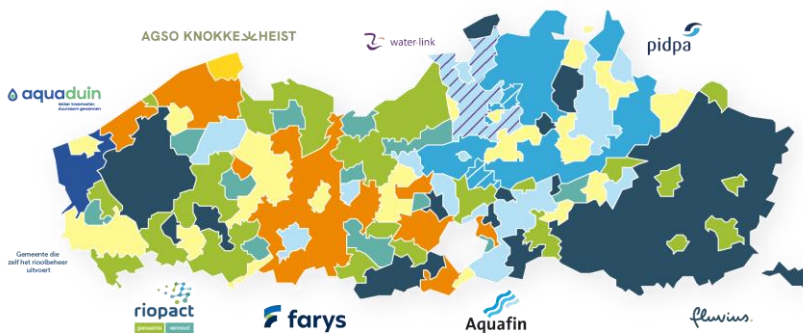
Vlaanderen wordt gekenmerkt door een gefragmenteerde watersector, vooral binnen het rioleringslandschap



Drinkwater operatoren



Riool beheerders

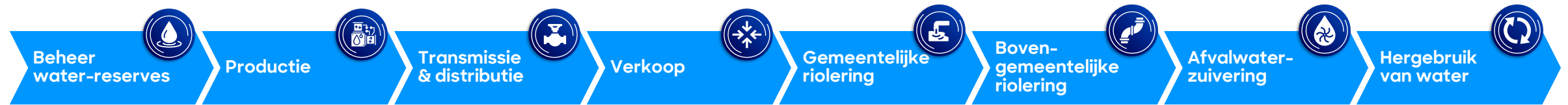


Bovengemeentelijke rioolbeheerder & Afvalwater zuivering



Drinkwaterbedrijven zijn verantwoordelijk voor productie, transmissie, distributie en verkoop, en exploiteren vaak ook riolering

Overzicht waterketen in Vlaanderen



- Beheer grondwater en onbevaarbare waterlopen
- Controle van kwantiteit en kwaliteit oppervlaktewater & rapportage van resultaten
- Vaststellen van grondwaterreserves

- Productie en/of aankoop van drinkbaar water
- Onderhoud & exploitatie van het transmissie & distributienet tot bij de particuliere gebruikers en bedrijven
- Klantenbeheer en innen van waterfacturen (incl. saneringsbijdragen)

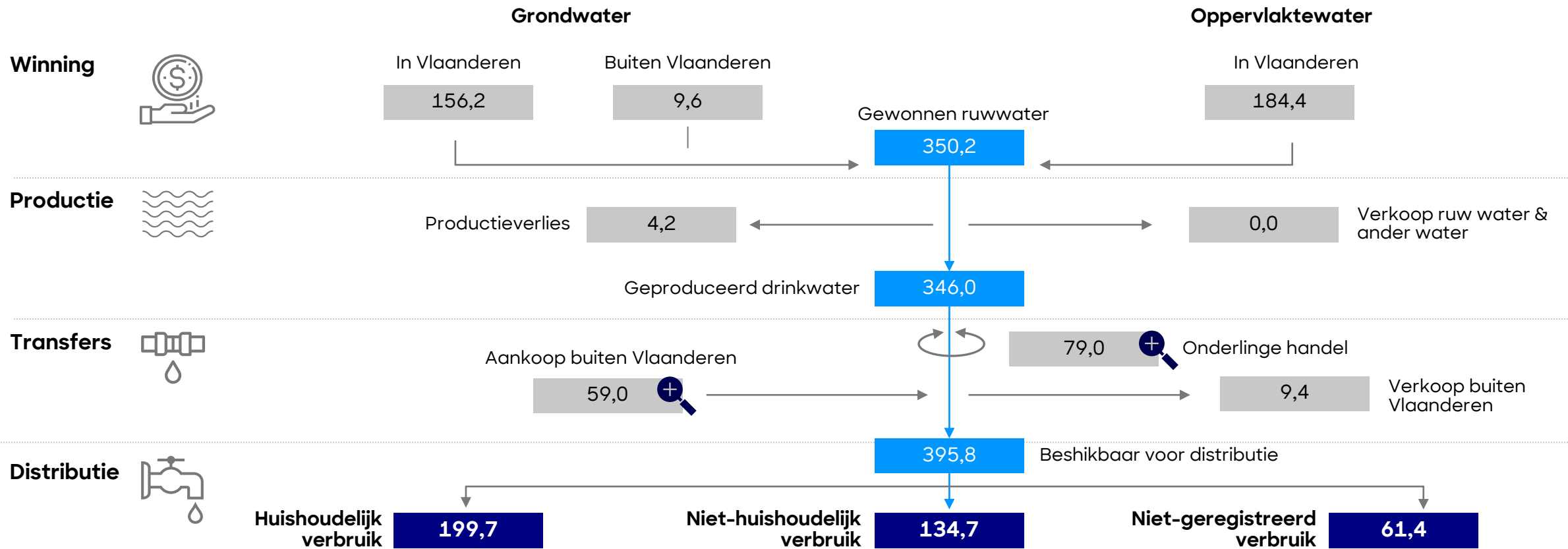
- Inzamelen en transport van afvalwater naar de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur
- Onderhoud & exploitatie van de gemeentelijke riolering, incl. uitvoering van investeringen

- Bouw, beheer en prefinanciering van de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur, incl.:
 - Transporteren en zuiveren van afvalwater
 - Definiëring van projecten, gebaseerd op reductiedoelstellingen
 - Project management vanaf haalbaarheidsfase t.e.m. uitvoering
 - Bepaling van asset management politiek voor rioolbeheer
- Water- en omgevingsadvies, opmaak van hemelwater- en droogteplannen voor steden en gemeenten

- Studie & consulting rond waterverbruik en re-use, (effluent en/of regenwater hergebruik)
- E&C en onderhoud & exploitatie van waterzuiveringsinstallaties, voor industriële klanten
- Aanbieden van water als leasingproduct (WaaS)

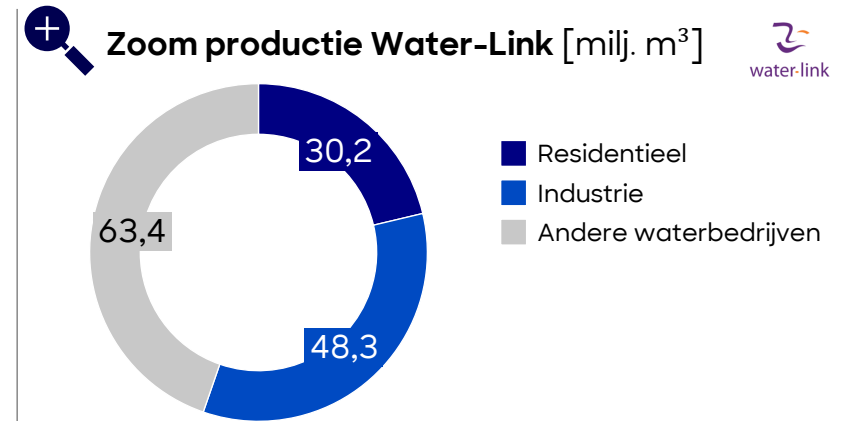
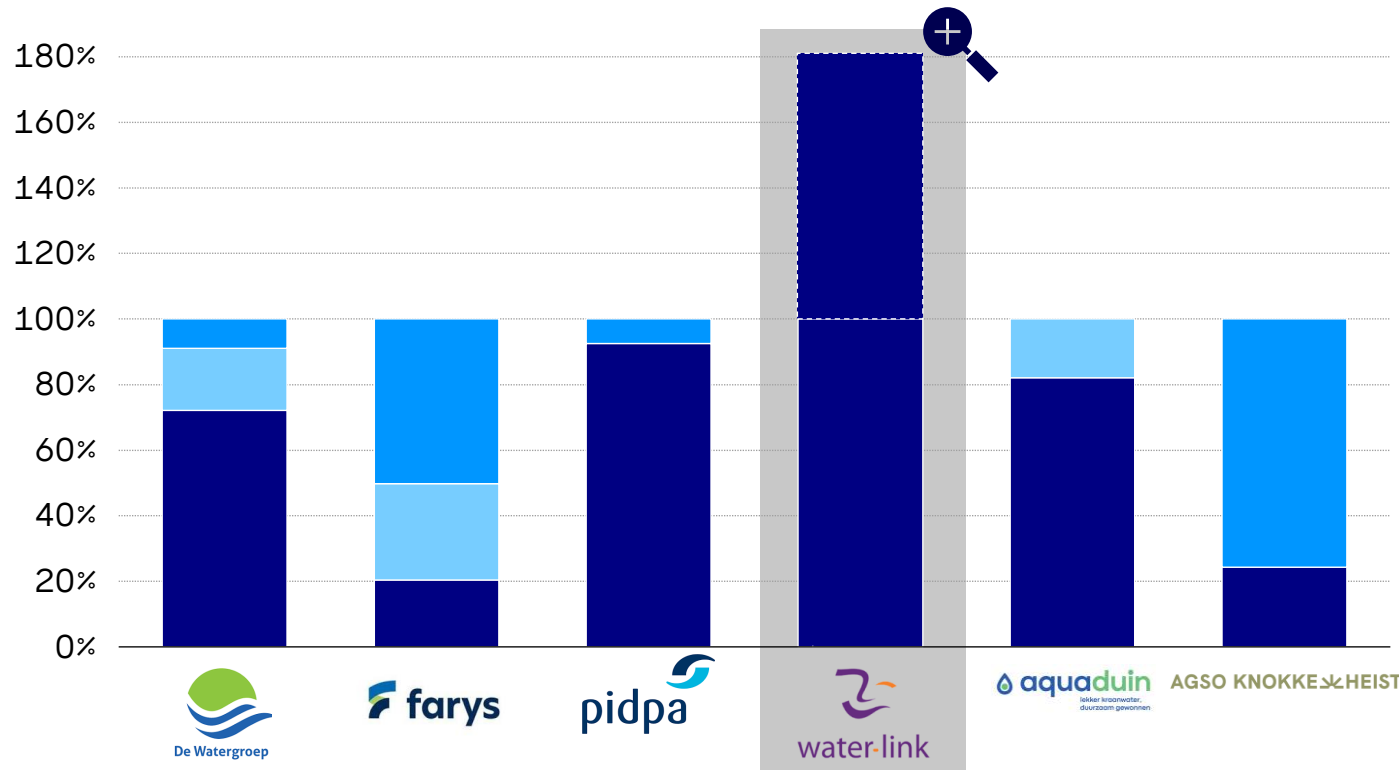
In 2022 wonnen de Vlaamse waterbedrijven 350 milj. m³ ruwwater, en werd 396 milj. m³ drinkwater beschikbaar gesteld voor distributie

Drinkwaterbalans voor de Vlaamse waterbedrijven [2023; miljoen m³]



Enkel Waterlink produceert voldoende om aan de eigen vraag te voldoen – Farys en AGSO zijn zéér sterk afhankelijk van aangekocht water

Oorsprong van het water dat de drinkwater producenten verdelen aan hun abonnees



- **Sterke onderlinge afhankelijkheden kenmerken de watersector in Vlaanderen** met een grote onderlinge handel (c. 85 milj. m³)
- **Water-link heeft een sterke positie** omdat het als enige waterbedrijf in Vlaanderen meer water produceert dan het inkoop
- **Farys en AGSO zijn sterk afhankelijk** van aangekocht water

■ Netto aankoop binnen Vlaanderen ■ Netto aankoop buiten Vlaanderen ■ Eigen productie

De Watergroep is het grootste drinkwaterbedrijf in Vlaanderen – Daarnaast is het actief in rioleringsbeheer via het Riopact samenwerkingsverband

Company snapshot – De Watergroep



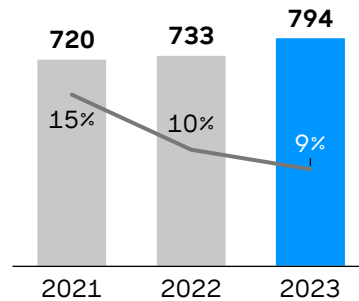
Kern activiteiten & verantwoordelijkheden

Drinkwaterproductie & distributie aan c. 3.3 m klanten in Vlaanderen

Rioleringsbeheer: Beheert rioleringen en ondersteunt gemeenten met afvalwaterzuivering via het Riopact-samenwerkingsverband

Financiële prestaties

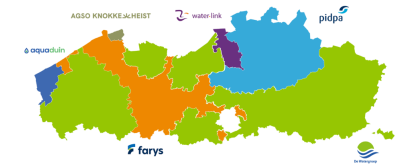
Omzet & EBITDA marge, 2021 – 2023
[EUR m; %]



Organisatie van productie & levering van drinkwater

- **Waterwinning:** Zowat driekwart van het drinkwater dat De Watergroep produceert is afkomstig van grondwater (vb., Huldenberg, De Blankaert in Diksmuide), een kwart is afkomstig van oppervlaktewater (vb., De Gavers in Harelbeke)
- **Waterproductie:** Het gewonnen ruwwater wordt behandeld in waterproductiecentra om te voldoen aan de wettelijke kwaliteitseisen
- **Distributie:** Het drinkwater wordt via een netwerk van leidingen van meer dan **34.000 km** getransporteerd naar huishoudelijke en niet-huishoudelijke klanten

Geografische dekking



De Watergroep bedient **177 gemeenten** in West- en Oost Vlaanderen, Vlaams-Brabant en Limburg

Personeel & sleutelfiguren

- > 1,500 medewerkers
- Sleutelfiguren directieteam:
 - Directeur-generaal: Hans Goossens
 - Directeur Productie: Paul Suenens
 - Directeur Distributie: Cindy Vermeire
 - Directeur strategie: Michel Vanroy
- Voorzitter RvB: Brecht Vermeulen

Historiek & structuur

- De Watergroep vindt zijn oorsprong in de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening, die sinds 1980 de watervoorziening in Vlaanderen overnam van de NMDW¹⁾
- Het is nog steeds **een autonoom Vlaams overheidsbedrijf (coöperatieve vennootschap)** met als aandeelhouders: 179 gemeenten, Vlaams gewest, 5 provincies, North Sea Port, Pidpa & SWDE

Positionering in de waardeketen



■ Geregulariseerde activiteit ■ Niet geregulariseerde activiteit

1) Nationale maatschappij der Waterleidingen

Pidpa levert drinkwater, vnl. afkomstig van grondwater, aan 64 gemeenten in Antwerpen – Daarnaast beheert het de riolering voor 46 gemeenten

Company snapshot – Pidpa



Kern activiteiten & verantwoordelijkheden

Drinkwaterproductie & distributie:

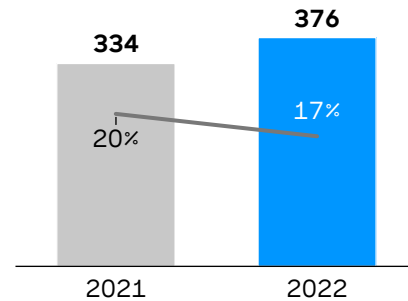
Pidpa levert drinkwater aan 64 gemeenten in de provincie Antwerpen

Rioleringsbeheer:

In 46 gemeenten zorgt Pidpa voor opvang en afvoer van regen- en afvalwater, inclusief een rioleringsnet van 5.427 km

Financiële prestaties

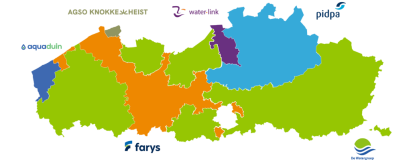
Omzet & EBITDA marge, 2021 – 2022
[EUR m; %]



Organisatie van productie & levering van drinkwater

- **Waterwinning:** In 2023 produceerde Pidpa drinkwater dat voornamelijk uit grondwater (vb., Grobbendonck, Herentals) gewonnen werd
- **Waterproductie:** Het gewonnen ruwwater wordt behandeld in 11 waterproductiecentra – In 2023 produceerde Pidpa 59,5 miljoen m³ drinkwater
- **Distributie:** Het drinkwater wordt via een netwerk van leidingen getransporteerd naar huishoudelijke en niet-huishoudelijke klanten. In 2023 leverde Pidpa drinkwater aan 64 gemeenten, voor ruim 1,3 m klanten

Geografische dekking



Pidpa bedient **64 gemeenten** in Antwerpen, met 22 pompstations en 11 waterproductiecentra

Personeel & sleutelfiguren

- C. 770 medewerkers
- CEO: Eddy Troosters
- Voorzitter RvB: Mieke van den Brande

Historiek & structuur

- Pidpa, voluit de Provinciale en Intercommunale Drinkwatermaatschappij der Provincie Antwerpen, is een **intergemeentelijke samenwerkingsverband tussen 64 gemeenten (+Water-link) onder de vorm van een opdrachthoudende vereniging**
- Sinds zijn oprichting in 1913 is Pidpa een samenwerkingsverband tussen gemeenten in Antwerpen

Positionering in de waardeketen



■ Geregulariseerde activiteit ■ Niet geregulariseerde activiteit

Farys is vooral een transport- en distributiemaatschappij en produceert zelf maar beperkte hoeveelheden drinkwater - c. 18% van het verdeeld volume

Company snapshot - Farys



Kern activiteiten & verantwoordelijkheden

Drinkwaterproductie & distributie: Farys levert drinkwater aan 67 gemeenten

Rioleringsbeheer: Farys ondersteunt 49 gemeenten bij het onderhoud en uitbouw van rioleringsnetwerken

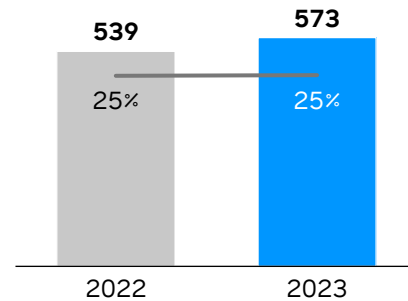
Sport- en facilitaire diensten: Beheer van 115 sportaccommodaties en ondersteuning in de exploitatie en onderhoud van sportinfrastructuur, zoals zwembaden en sporthallen

Personeel & sleutelfiguren

- c. 1000 werknemers
- CEO: Marleen Porto-Carrero
- Voorzitter RvB: Christophe Peeters

Financiële prestaties

Omzet & EBITDA marge, 2021 - 2022 [EUR m; %]



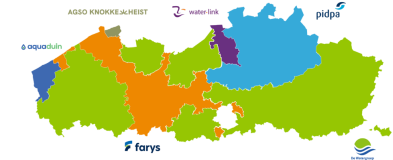
Historiek & structuur

- Farys, oorspronkelijk bekend als de Tussengemeentelijke Maatschappij der Vlaanderen voor Waterbedeling (TMVW), is een **opdrachthoudende vereniging voor een intergemeentelijk samenwerkingsverband**
- Aandeelhouders zijn 64 gemeenten en autonoom gemeentebedrijf haven Oostende

Organisatie van productie & levering van drinkwater

- **Waterwinning:** Farys wint vooral grondwater uit bronnen in Wallonië en exploiteert deze zelf; Daarnaast beheren ze ook een grondwaterwinning in Ronse
- **Waterproductie:** Farys is in essentie geen productiebedrijf - de productie uit de eigen winningen is maar c.18% van het totaal verdeelde water - maar een distributiebedrijf
- **Distributie:** Farys is vooral een distributiemaatschappij. Zij kopen water aan via Brussel (Vivaqua) en Water-link en vervoeren dit via hun leidingensysteem door naar Vlaams-Brabant, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen. Via dit systeem voorziet FARYS 'aangrenzende' maatschappijen van bijkomend water

Geografische dekking



Farys bedient **67 gemeenten** en **c. 710 k klanten** in Vlaanderen

Positionering in de waardeketen



■ Geregulariseerde activiteit ■ Niet geregulariseerde activiteit

Aangezien Water-link veel water verkoopt aan andere operatoren, worden grote delen van Vlaanderen bevoorrad met water afkomstig uit het Albertkanaal

Company snapshot - Water-link



Kern activiteiten & verantwoordelijkheden

Drinkwaterproductie & distributie:

Productie & distributie van drinkwater aan de stad Antwerpen en omliggende gemeenten

Rioleringsbeheer: Beheer van rioleringsinfrastructuur in Antwerpen en omliggende gemeenten

Proceswatervoorziening:

Productie en distributie van industriewater aan industriële klanten via speciale behandelingsinstallaties

Circulair watergebruik:

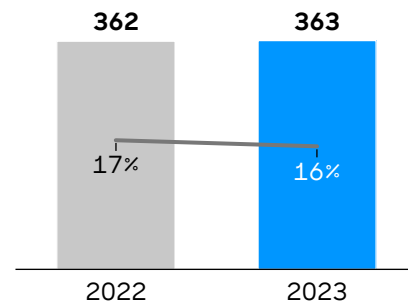
Ontwikkeling van circulaire wateroplossingen voor industrie (vb., Waterkracht)

Personeel & sleutelfiguren

- c. 500 werknemers
- CEO a.i.: Koen De Schutter
- Voorzitter RvB: André Gantman

Financiële prestaties

Omzet & EBITDA marge, 2021 - 2022
[EUR m; %]



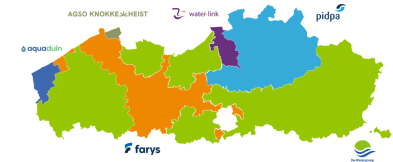
Historiek & structuur

- Water-link is net zoals Farys en Pidpa een **intergemeentelijk samenwerkingsverband**
- Origine is de Antwerpse Waterwerken (AWW), opgericht om Antwerpen en omliggende gemeenten te voorzien van drinkwater
- Water-link was initieel de naam van de samenwerking tussen de AWW en de TMVW

Organisatie van productie & levering van drinkwater

- **Waterwinning:** Water-link haalt al haar water uit oppervlaktewater uit het Albertkanaal en het Netekanaal
- **Waterproductie:** Het gewonnen ruwwater wordt behandeld in 2 waterproductiecentra (Oelegem, Walem), veel water (c. 63 milj. m³) wordt verder verkocht aan andere operatoren
- **Distributie:** Het drinkwater wordt via een netwerk van meer dan 2.293 kilometer leidingen getransporteerd naar huishoudelijke en niet-huishoudelijke klanten (c. 207 k)

Geografische dekking



Water-link bedient de stad Antwerpen en c. 10 omliggende gemeenten, in 2023 leverde Water-link drinkwater aan c. 207 k klanten

Positionering in de waardeketen



■ Gereguleerde activiteit ■ Niet gereguleerde activiteit

Aquafin is verantwoordelijk voor de bouw, beheer en prefinanciering van de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur over heel Vlaanderen

Company snapshot - Aquafin



Kern activiteiten & verantwoordelijkheden

Bovengemeentelijke riolering & afvalwaterzuivering: Aquafin verzamelt en behandelt stedelijk afvalwater in heel Vlaanderen (329 zuiveringsinstallaties)

Projectbeheer en coördinatie: Aquafin voert projecten uit en stemt investeringsplannen af met lokale overheden om reductiedoelstellingen te bereiken

Gemeentelijk rioolbeheer: Aquafin werkt samen met meer dan 150 gemeenten voor het beheer van lokale afvalwater- en regenwaterinfrastructuur

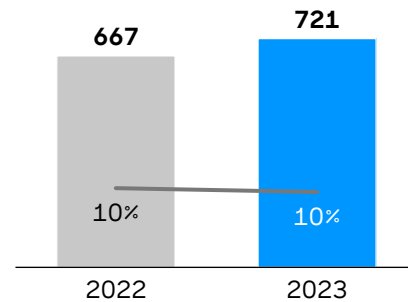
Advies en ondersteuning aan bedrijven (via Aqua+)

Personeel & sleutelfiguren

- c. 1,200 werknemers
- CEO: Jan Goossens
- Voorzitter RvB: Dirk Lybaert

Financiële prestaties

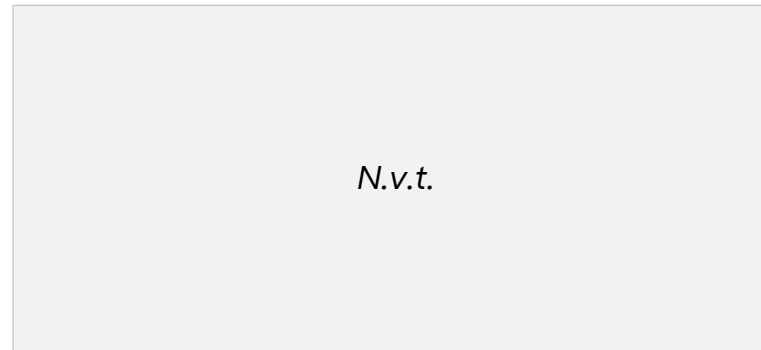
Omzet & EBIT marge, 2021 - 2022 [EUR m; %]



Historiek & structuur

- Aquafin is een NV voor 100% in handen van het Vlaamse Gewest (PMV)
- Opgericht in 1990 door de Vlaamse overheid met als doel de uitbouw, exploitatie en prefinanciering van de infrastructuur voor de zuivering van afvalwater in Vlaanderen

Organisatie van productie & levering van drinkwater



Geografische dekking



Actief over heel Vlaanderen voor de bouw, beheer en prefinanciering van de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur, incl.:

- 329 zuiveringsinstallaties
- >7,000 km riolen

Positionering in de waardeketen



■ Geregulariseerde activiteit ■ Niet geregulariseerde activiteit



A.3 Toelichting van het huidig wetgevend kader in België en toekomstige Europese richtlijnen

Het waterwetboek vormt het juridisch kader voor het integraal waterbeleid in Vlaanderen en integreert de Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) stelt een kader voor maatregelen rond waterbeheer...



Doelstellingen

- **Bescherming van aquatische ecosystemen:** Behouden, beschermen en verbeteren van oppervlakte- en grondwaterkwaliteiten
- **Duurzaam watergebruik:** Stimuleren van efficiënt gebruik van waterbronnen
- **Beperking van waterverontreiniging:** Verminderen van verontreiniging door gevaarlijke stoffen en beschermen tegen grensoverschrijdende waterproblemen
- **Aanpassing aan droogtes en overstromingen:** Verlichting van de gevolgen van extreme weersomstandigheden
- **Economische analyse en kostenterugwinning:** Toepassing van het 'de vervuiler betaalt'-principe en het stimuleren van prijsbeleid om duurzaam gebruik te bevorderen

...En is via het waterwetboek geïntegreerd in de Vlaamse wetgeving



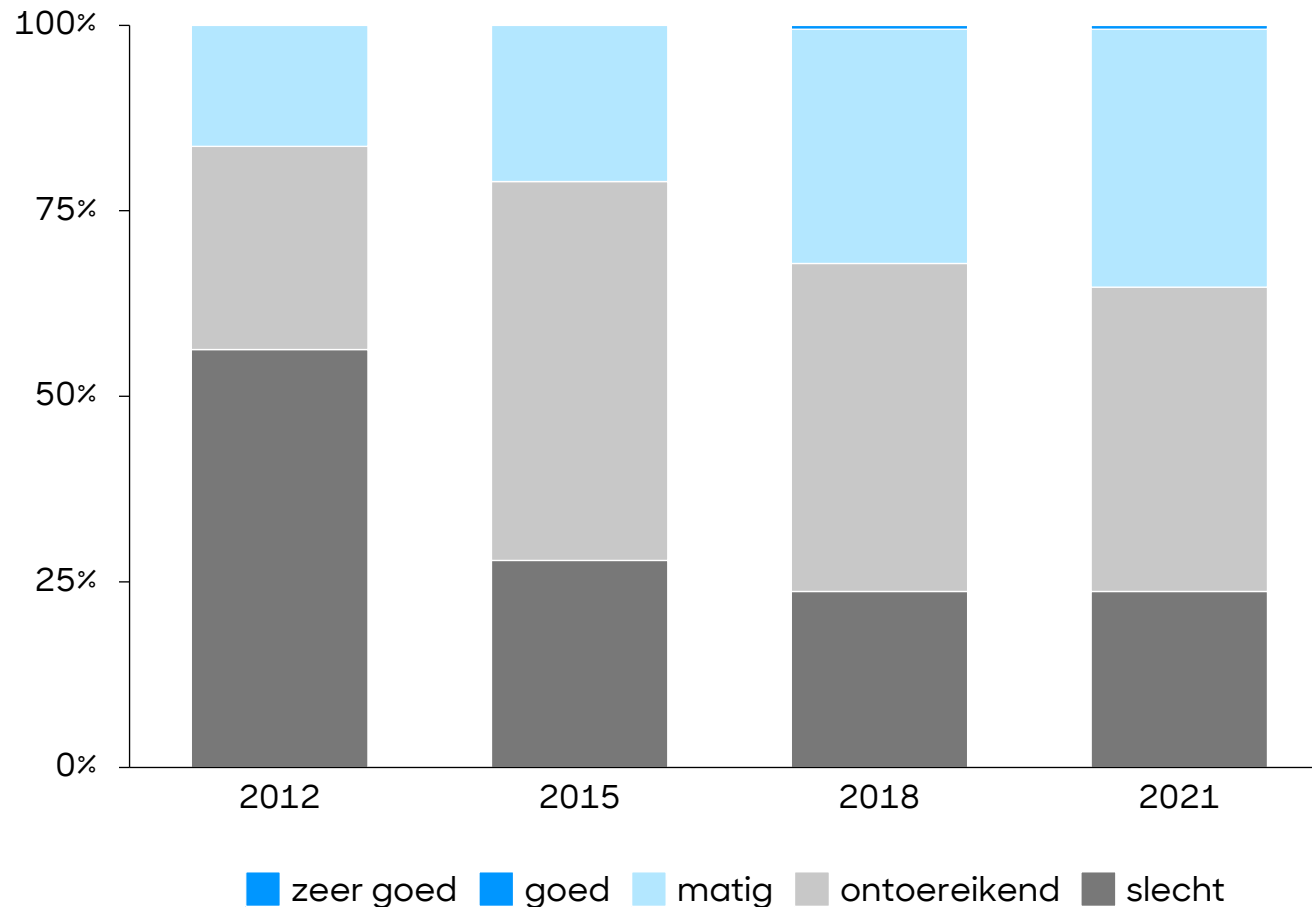
Regelgeving

Regelgeving voor een duurzaam, veilig en efficiënt waterbeheer in Vlaanderen, incl.

- **Overstromingsbeheer:** Maatregelen voor het beperken van overstromingsrisico's, incl. het vrijwaren van overstromingsgevoelige gebieden
- **Grondwater- en oppervlaktewaterbeheer:** Regels m.b.t. de bescherming en verbetering van waterkwaliteit, incl. kwaliteitsnormen
- **Taken Vlaamse Nutsregulator:** Toezicht op naleving van tariefregels, efficiëntie van operatoren en prijstransparantie
- **Watertoets en vergunningen:** Toetsing van plannen op mogelijke schadelijke effecten op het watersysteem

Vlaanderen zal de Europese ambitie om de waterlopen in een goede ecologische toestand te brengen tegen 2027 niet halen

Evolutie ecologische toestand Vlaamse oppervlaktewaterlichamen [%]



- De Europese kaderrichtlijn Water, omgezet in het Vlaams decreet Integraal Waterbeleid, stelt als **doel voor de oppervlaktewaterlichamen o.a. een goede ecologische toestand voorop, tegen 2027** – Vandaag scoort slechts 1 van de 195 waterlichamen goed
- Hoewel heel wat Vlaamse waterlichamen al wel een goede score halen voor individuele parameters, wordt het **vooropgestelde doel dus quasi nergens al helemaal gehaald**. De beoordeling van de ecologische toestand gaat dan ook uit van een one-out-all-out-principe
- Om de ecologische toestand van de waterlopen te verbeteren, is het vooral nodig:
 - de **stikstof- en fosforverliezen uit de landbouw** verder aan te pakken;
 - de aanwezigheid van **gevaarlijke stoffen, waaronder pesticiden, verder terug te dringen**;
 - de **openbare waterzuivering** verder uit te breiden en te verbeteren;
 - de hydromorfologische kwaliteitselementen van de waterlopen, zoals **oeverstructuur en meandering**, verder te verbeteren.

De huidige WaterRegulator (VMM) richt zich op het toezicht op het gebruik van middelen en de controle van tarieven

Overzicht activiteiten Vlaamse WaterRegulator (VMM)

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

De WaterRegulator (VMM) voert opdrachten uit volgens het waterwetboek. De focus ligt op drie kerngebieden:



Tariefregulering

Controle en keuring van de tariefplannen van waterbedrijven goed en toezicht op prijsverhogingen

Prestatie- en efficiëntie vergelijking

Uitvoering benchmarks uit om de prestaties van waterbedrijven te vergelijken en hun efficiëntie te verbeteren


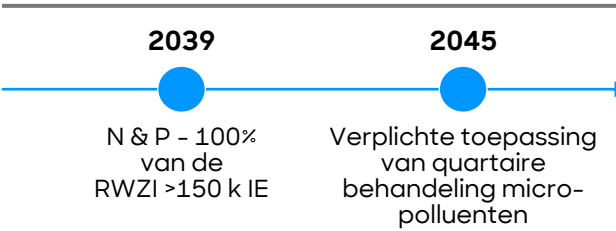

Onderzoek en advies

Adviesverlening over economische en wetgevende aspecten van drinkwatervoorziening, uitvoering van onderzoek om de watersector te optimaliseren

- 
- De Vlaamse Regering stelt de regels vast voor de methode van tariefbepaling
 - Het toezicht door de WaterRegulator omvat de controle op de juiste naleving van deze regels en de goedkeuring van maximumtarieven van de drinkwatermaatschappijen

Strengere Europese en Vlaamse regulering verhogen de nood aan onderhoud & vernieuwing van het waternetwerk wat gaat leiden tot grote investeringen

Overzicht recente Europese & Vlaamse regulering (1/2)

	Beschrijving	Termijn
 <p>Verbetering van de prestaties van tertiaire behandelingen - Verwijdering van Fosfor & Stikstof</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe maximale concentratie fosfor (P): 0,5 mg P/l (voorheen 2 mg P/l voor agglomeraties tussen 10k en 100k inwonerequivalenten (IE) en 1 mg P/l voor agglomeraties >100k IE) Nieuwe maximale concentratie stikstof (N): 6 mg N/l (voorheen 15 mg N/l voor agglomeraties tussen 10k en 100k IE en 10 mg N/l voor agglomeraties >100k IE) 	 <p>2039 N & P - 100% van de RWZI >150 k IE</p> <p>2045 Verplichte toepassing van quartaire behandeling micro-polluenten</p>
	<p>Behandeling van micropolluenten</p>	
	<p>Strengere eisen voor afvalwater verzameling & behandeling</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lidstaten moeten voortaan afvalwater van agglomeraties vanaf 1.000 inwonerequivalenten (IE) opvangen en behandelen
 <p>De Grote STROOMversnelling</p>	<p>Groep van 1000+ acties rond waterkwaliteit; o.a. subsidiering van lokale rioolprojecten en responsabilisering van rioolbeheerders</p>	

Implicaties voor de water sector




- "Exfiltratie" van afvalwater moet tot een minimum beperkt worden door:
 - De diagnostiek van het netwerk te versnellen en lekkages sneller en beter op te sporen
 - Het netwerk op een meer kosteneffectieve wijzen renoveren
- Essentieel om gebieden zonder aansluitingen te identificeren en in deze gebieden het netwerk uit te breiden (incl. IBA's³⁾)

1) incl. Amisulpride, carbamazepine, citalopram, claritromycine, diclofenac, diclofenac, hydrochloorthiazide, metoprolol, venlafaxine, benzotriazool, candesartan, irbesartan, 4-methylbenzotriazool en 6-methylbenzotriazool; 2) Rioolwaterzuiveringsinstallatie; 3) Een minizuiveringsinstallatie die huishoudelijk afvalwater ter plaatse behandelt zodat het zuiver genoeg is om in het oppervlaktewater te lozen

Door de nieuwe EU-richtlijn en extremere weersomstandigheden zullen stormbassins moeten worden gebouwd, uitgebreid en verbeterd

Overzicht recente Europese & Vlaamse regulering (2/2)

	Beschrijving	Termijn
	<p>Afvoer van stormwater</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoring van stormwaterbassins en afvoer van stedelijk afstromend water van alle agglomeraties met meer dan 10.000 IE, in termen van lading en volume Vermindering van lokale vervuiling veroorzaakt door combinatie van overstorten en stedelijke afvoer tijdens regenperiodes 	<p>2030</p> <p>100% van de agglomeraties > 100 k</p> <p>2035</p> <p>100% van de agglomeraties > 10 k</p>

Implicaties voor de watersector

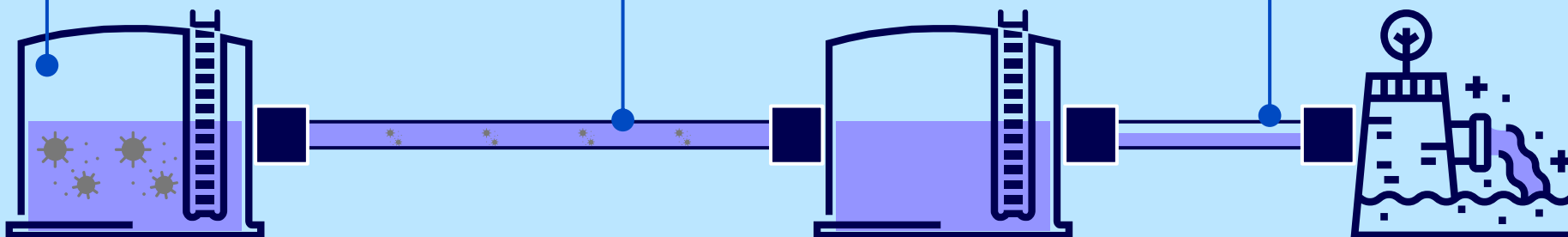



Van "bouwen en vergeten" naar "strengere bewaking en administratieve controle van de waterkwaliteit"

- **Noodzaak om nieuwe stormbassins te bouwen**, of bestaande uit te breiden
- **Behoefte aan strengere monitoring** van bassins (bijv. meer apparatuur met sensoren)

- **Intelligent, real-time debietbeheer** met onderling verbonden bassins om de belasting door wateroverlast in evenwicht te brengen
- **Milieuvriendelijke methodes om water te zuiveren** moeten worden verkozen voor nieuwe bassins of verbetering van bestaande

- **Lokale valorisatie van vervuild water** (landbouw, lokale industrie, stadsreiniging,..)

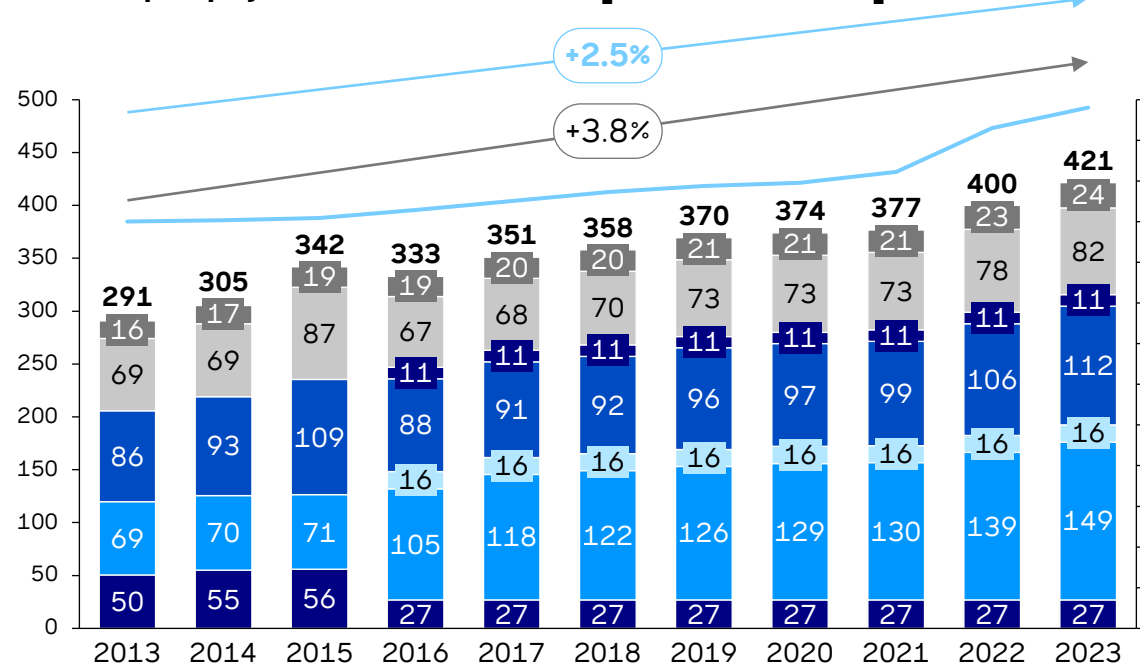


 Vervuild water  Behandeld water

De waterfactuur voor een gemiddeld gezin stijgt sneller dan de CPI¹⁾ en bevat zowel de kosten voor productie, distributie, afvoer en zuivering

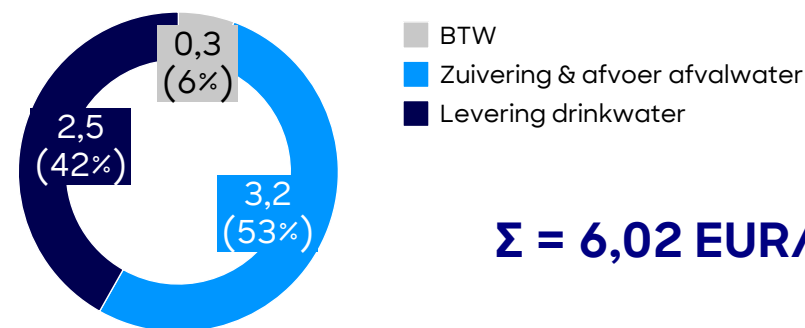
Evolutie en opsplitsing van de waterfactuur

Evolutie waterfactuur per component voor een gemiddeld gezin en consumptieprijsindex in Vlaanderen [EUR, 2013-2023]



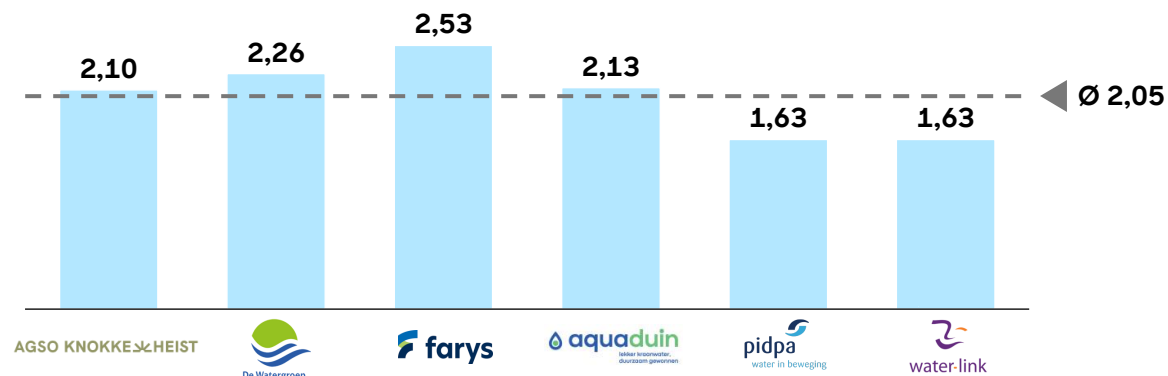
- Consumptieprijsindex
- vastrecht zuivering afvalwater
- levering drinkwater
- BTW
- afvoer afvalwater
- vastrecht levering drinkwater
- zuivering afvalwater
- vastrecht afvoer afvalwater

Opsplitsing waterfactuur voor 1 m³ drinkwater [EUR/m³, 2023]



$\Sigma = 6,02 \text{ EUR/m}^3$

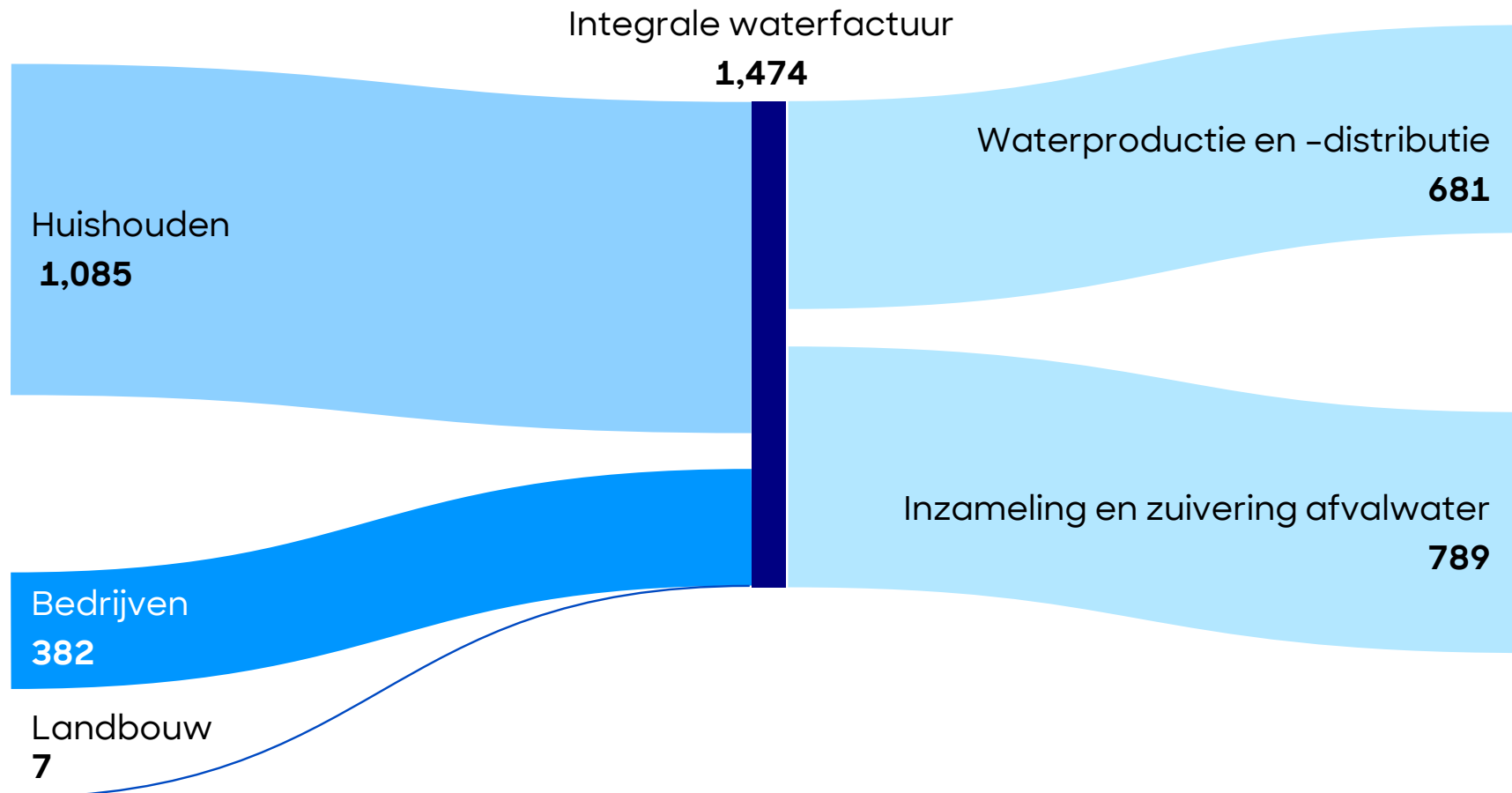
Toegepast variabel basistarief²⁾ voor 1 m³ drinkwater [EUR/m³, 2023]



1) Consumptieprijsindex; 2) Het basistarief geldt voor het waterverbruik tot 30 m³ per wooneenheid + 30 m³ per bewoner per jaar. Het comforttarief geldt voor alle verbruik boven het basisverbruik en bedraagt het dubbele van het basistarief

Huishoudens in Vlaanderen financieren een groot deel van de publieke wateractoren via de waterfactuur

Financiële stromen via de integrale waterfactuur [EUR m, 2020]



- De totale financiering voor het waterbeleid en -beheer in Vlaanderen bedroeg c. EUR 2,9 miljard in 2020
- **Het grootste deel van de middelen gaat naar de inzameling en zuivering van afvalwater**
- **Huishoudens dragen het meest bij tot de financiering, vooral via de waterfactuur**
- Naast de waterfactuur, worden de operatoren ook gefinancierd via algemene belastingen



A.4 High-level vergelijking met andere regio's en landen

In Wallonië opereren veel publieke actoren, terwijl Frankrijk een geprivatiseerde markt heeft waar drie grote spelers het netwerk beheren via concessies

Overzicht waterketen in Wallonië en Frankrijk



Logos of water management organizations in Wallonia, including SPGE, La société wallonne des eaux, and inbw.

Logos of water management organizations in Wallonia, including La société wallonne des eaux, IDEA, inbw, inasep, A.I.E.C., and IGRETEC.

262 municipalities

- Financiert een klein gedeelte van het rioolstelsel (c. 5 - 10%);
- Dit gedeelte wordt onderhouden door de 7 OAA¹)

Logos of water management organizations in Wallonia, including SPGE, aide, IGRETEC, IDELUX, inbw, inasep, and ipalle.

Logos of water management organizations in Wallonia, including SPGE, IDEA, and La société wallonne des eaux.

Logo of Agences de l'eau and a map of France showing water management regions.

Logos of Veolia, Suez, and Saur, representing the three major private players in the French water market.

Municipalities

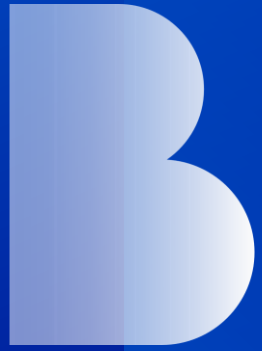
- Het grootste deel van de waterketen wordt geëxploiteerd en onderhouden door drie grote privé spelers (Veolia, Suez en Saur) **via concessieovereenkomsten**
- De rest wordt gemanaged direct via de "régies" (de municipalities)

1) Organismes d'Assainissement Agréés: AIDE, IDEA, IDELUX, inBW, INASEP, IGRETEC en IPALLE

In Nederland is het waterlandschap sterk gefragmenteerd en wordt riolering als de exclusieve bevoegdheid van de gemeenten beschouwd

Overzicht waterketen in Nederland





B. Uitdagingen & Innovaties



B.1 Toelichting van de belangrijkste trends & uitdagingen voor de sector

Klimaatverandering is de grote drijfveer achter veel toekomstige uitdagingen binnen de Vlaamse water sector

Belangrijkste trends voor de water sector

Trends



Klimaatverandering

Waterbalans uit evenwicht door de dalende vraag vs. structurele daling van watervoorraden

1

Sterkere focus op waterkwaliteit (incl. PFAS & andere micro-polluenten)

2

Klimaatadaptatie (wateroverlast vs. leveringszekerheid tijdens periodes van droogte)

3

Opkomst van alternatieve modellen zoals hergebruik van effluent en circulaire/hybride netwerken

4



Maatschappelijke trends (vb., het tekort aan talent, "sustainability activisme")

5



Economische trends, zoals de stijgende druk op de waterprijs en de investeringspolitiek

6

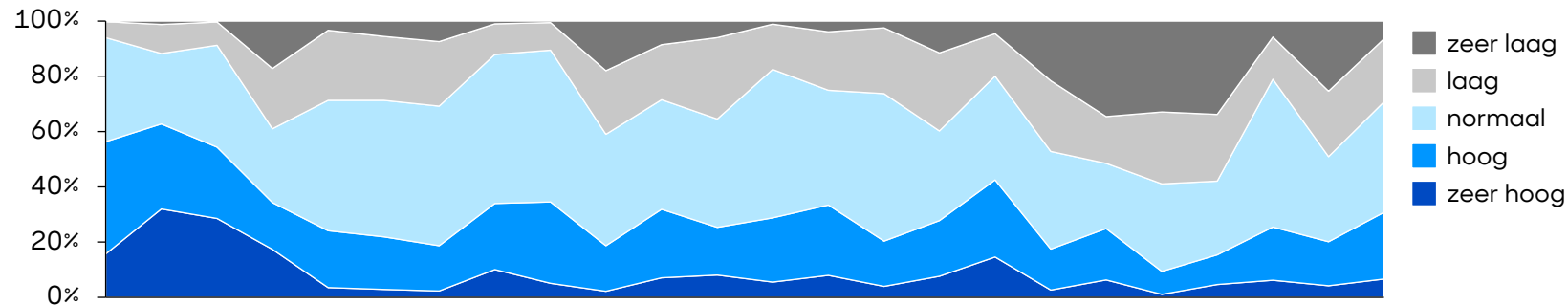


Digitalisering & toenemende technologische innovatie van de hele waardeketen

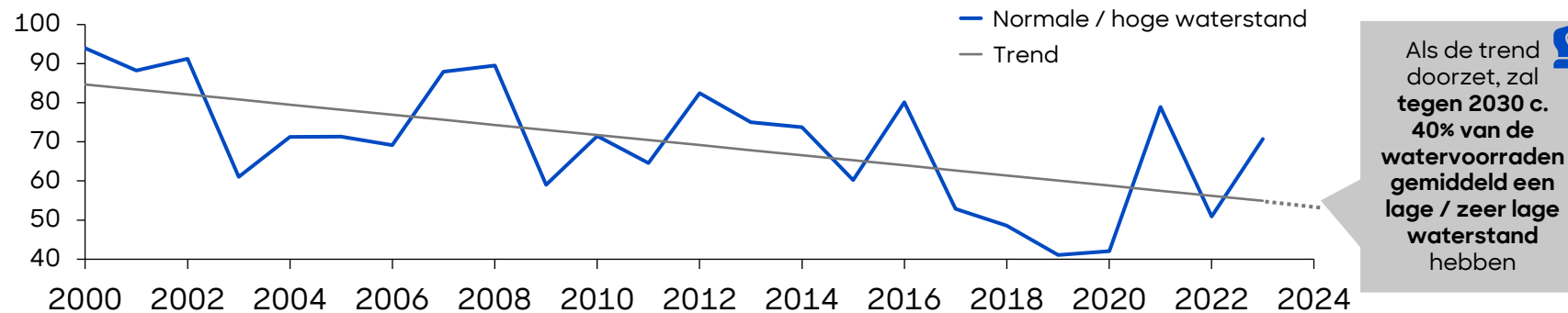
7

Door een verstoorde waterbalans kampt Vlaanderen al 20+ jaar met een structurele daling van de watervoorraden

Toestand van de freatische grondwaterstand, jaarlijkse gemiddelden [% van de meetplaatsen]¹⁾



Structurele daling van de watervoorraden [% van de meetplaatsen met hoge/normale grondwaterstand]¹⁾



1) Gebaseerd op jaarlijkse gemiddelde percentages van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand



Economische impact van waterschaarste voor operatoren:

- **Stijging van OPEX** door hogere productiekosten, voornamelijk veroorzaakt door de toename van verontreinigingsconcentraties in het grondwater
- **Stijging van CAPEX** doordat reserve transmissie leidingen moeten worden aangelegd

Verdere implicaties voor de watersector:

- Nood aan het **aanvullen van de Vlaamse waterbronnen**, o.a. door:
 - bodemontharding om waterinfiltratie te bevorderen
 - Alternatieve bronnen aan te spreken (vb., re-use)
- Maar een **lokale aanpak is vereist** om decentrale, circulaire en hybride water systemen mogelijk te maken

De PFAS-problematiek heeft de waterkwaliteit hoog op de overheidsagenda geplaatst, wat recent leidde tot nieuwe Vlaamse initiatieven

Waterkwaliteit in het nieuws en nieuwe initiatieven

Waterkwaliteit krijgt stijgende aandacht in de pers...

Bodemdeskundigen overspoeld met vragen over nieuwe pfas-normen



Tot 110 keer te veel PFOS in Vlaamse waterlopen, "erin zwemmen was sowieso al geen goed idee"

"Overall waar we PFOS meten, vinden we het", zegt de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Uit metingen op veertig plaatsen in Vlaanderen blijkt dat het gemiddelde PFOS-gehalte in beken, rivieren en kanalen zo goed als overal boven de milieunormen piekt. Dat ontdekte de redactie van ons magazine "Pano".

Amra Dorjayer, Vincent Merckx, Hans Bontinck, Luc Pauwels, Ann De Bie
23 jun 2021 © 06:03

Vlaanderen wil waterkwaliteit verbeteren met investeringen in rioleringen

Vlaams minister van Omgeving Zuhal Demir (N-VA) investeert 122 miljoen euro in 183 rioleringsprojecten. Dat moet ervoor zorgen dat de waterkwaliteit in Vlaanderen zo snel mogelijk verbetert. "Vandaag stroomt er nog steeds te veel huishoudelijk afvalwater naar onze waterlopen, met alle Vandaar dat Vlaand zuiveringsgraad var

AVBB 20-07-23, 10:31

Robert Bilott: 'We moeten ons absoluut zorgen maken over pfas in ons drinkwater'

FLOOR EELBODE
08 oktober 2023 16:00

De Vlaamse overheid legde eind september opnieuw een productieproces van 3M in Zwijndrecht stil wegens pfas-lekken. Voor de Amerikaanse advocaat Robert Bilott, die pfas ontdekte en chemische bedrijven al miljarden aan schadevergoedingen deed betalen, is dat al meer dan twintig jaar vaste kost.

... wat leidt tot nieuwe initiatieven

Initiatieven	Beschrijving
VMM verhoogt aantal sensoren die waterkwaliteit meten	Installatie van nieuwe multiparametersondes die continue data verzamelen en alarm kunnen slaan bij te slechte waterkwaliteit
Vlaamse overheid: saneringsverplichting op gemeentelijk niveau	Verplichting om te voldoen aan zuiveringsnormen overgedragen van het gewest naar gemeentes
Vlaamse overheid maakt EUR 122 m subsidies vrij voor rioleringsprojecten	Nieuwe subsidies voor gemeentes die projecten aangaan rond de uitbouw van nieuwe rioleringen en zuiveringsprojecten

Opportunities voor actoren in de waterketen

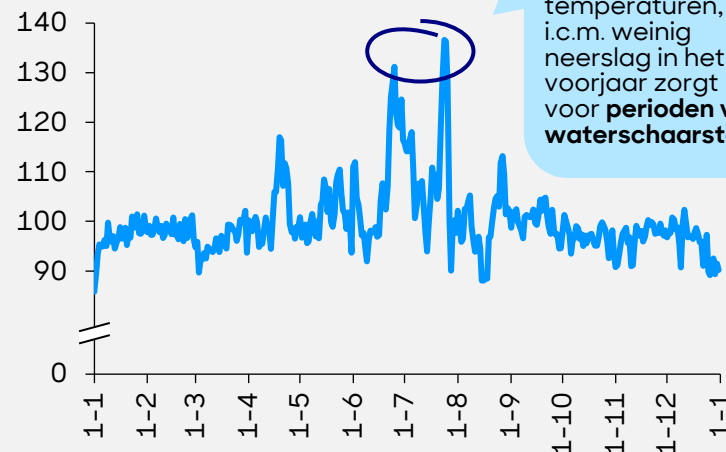
- Extra subsidies kunnen leiden tot extra contracten en groter budget vanuit gemeentes, met een stijging van de inkomsten tot gevolg
- Het behalen van een voorsprong op vlak van meettechnologie kan leiden tot vlottere samenwerkingen

Vlaanderen wordt geconfronteerd met zowel een hoog risico op wateroverlast als een gebrek aan leveringszekerheid tijdens droogte periodes

FACTS & FIGURES

- **Toename van seizoensgebonden effecten en extreme gebeurtenissen**, met tot 25% minder neerslag in de zomer en 22% meer in de winter tegen 2100
- **Verdubbeling van het aantal dagen met zware neerslag** in België sinds 1950 (van 3 naar 6)
- **Stijging van het gemiddelde aantal droogtedagen** per jaar met 1,5 dag per decennium sinds 1981 in België

Waterverbruik 2022 (index)¹⁾



Piekverbruik in de zomermaanden door hoge temperaturen, i.c.m. weinig neerslag in het voorjaar zorgt voor periodes van waterschaarste

Implicaties voor de watersector

Non exhaustief

- **Assets & infrastructuur moet aangepast worden om leveringszekerheid tijdens droogte, lokale pollutie door overstorten en wateroverlast te beperken**, o.a. door:
 - **Alternatieve modellen** zoals hergebruik van effluent en circulaire/hybride netwerken
 - Het toelaten van bijkomende import van drinkwater
 - Bijkomende bufferbekkens
 - De bouw van nieuwe **stormbassins**, of uitbreiding van bestaande
 - **Strengere monitoring** van stormbassins (bijv. meer apparatuur met sensoren)

“Extreem weer? Dit is het nieuwe normaal”
-De Tijd, Jun 2018

“Juli en augustus 2022 worden droogste zomermaanden sinds 1833”
- VRT, Sep 2022

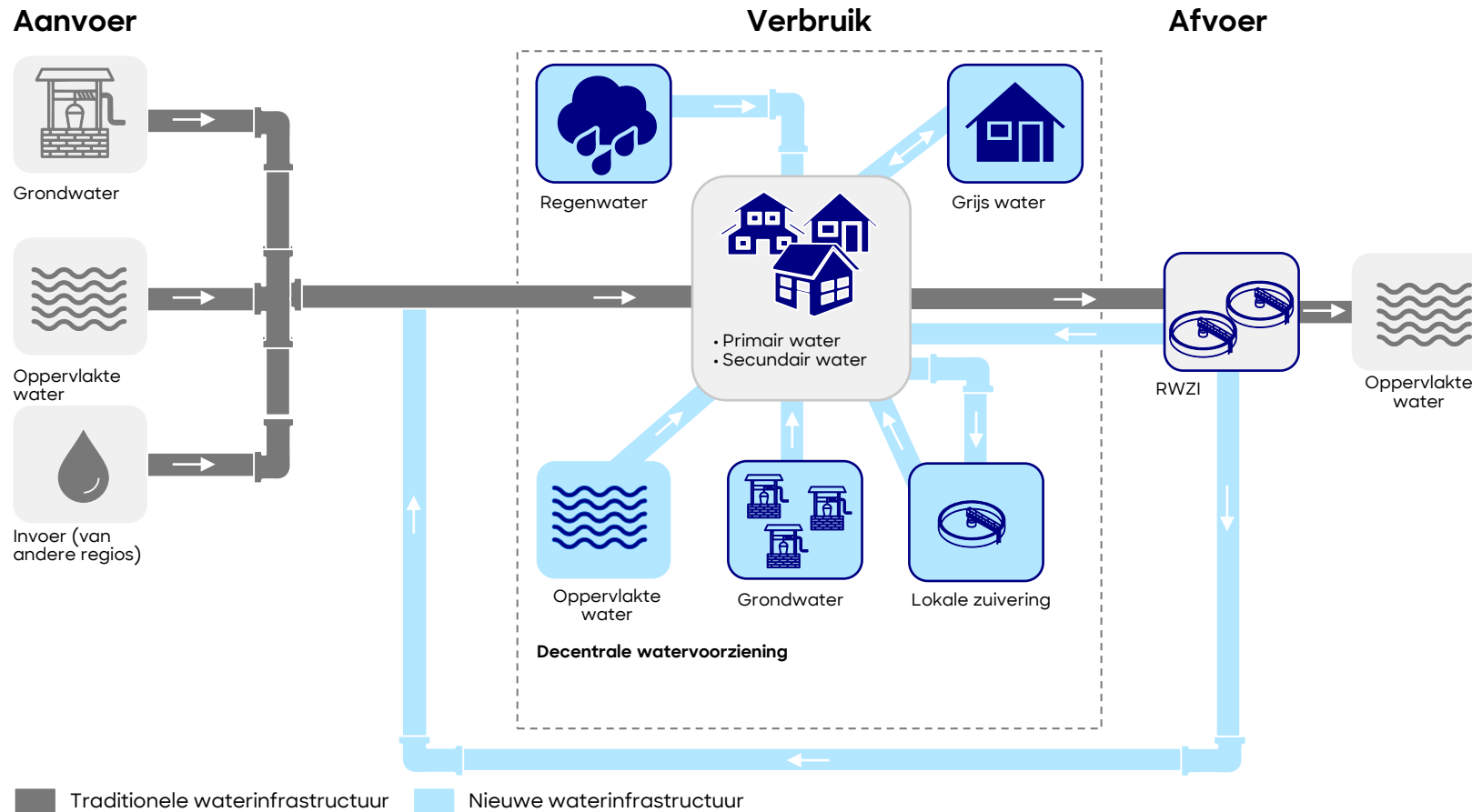
“Droogte leidt tot de verzilting van getijdenrivieren, zoals de Schelde. Dat heeft gevolgen voor drinkwatervoorziening”
- VRT, Sep 2022

“Waterbom kan ook Vlaanderen onder water zetten: "Niet de vraag of het gebeurt, maar wanneer”
- VRT, Sep 2024

1) Op basis van dagverbruik in 2022, geïndexeerd op het jaarlijkse daggemiddelde

De toenemende waterschaarste vraagt om een meer circulair model, waarbij de Vlaamse watersector een voortrekkersrol kan nemen

Circulaire sleutel elementen in de waterketen



1 Decentrale watervoorziening

Injectie van drinkwater in het distributienetwerk vanuit alternatieve waterbronnen (vb. grondwater, lokale regenwater-opvang, opwaardering van grijs water etc.)

2 Water hergebruik

Herintroductie van gebruikt water (vb. gezuiverd RWZI-afvalwater, grijs water) in de waterkringloop (via decentrale watervoorziening of infiltratie in de watertafel)

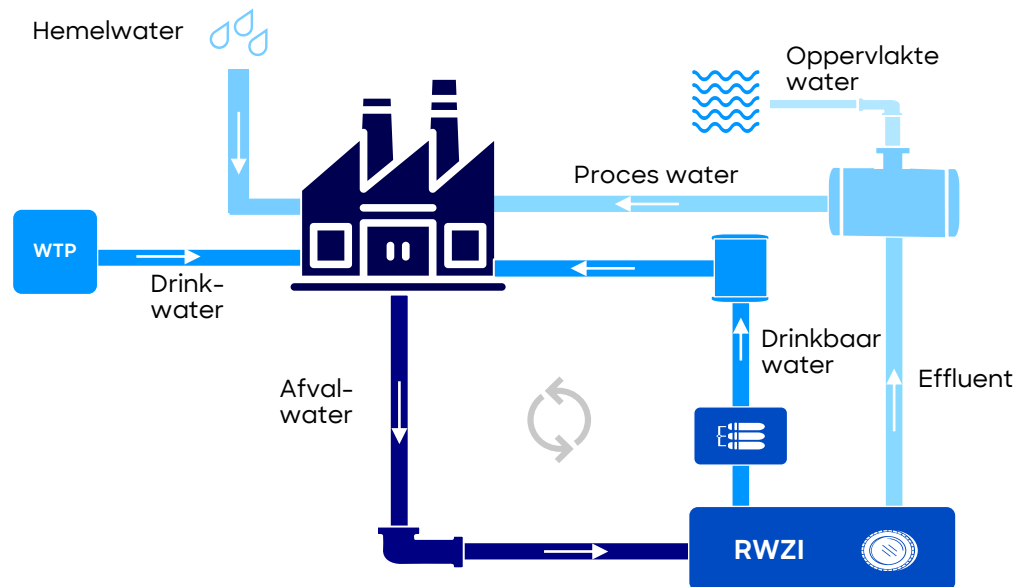
3 Lokale kringlopen

Lokale vraag en aanbod op elkaar afstemmen door bvb. beheer van lokale waterputten en buffering op microgrid-niveau

Een hybride watermodel vergemakkelijkt namelijk de continuïteit van de levering en vermindert de druk op lokale bronnen, maar stuit op enkele uitdagingen

Hybride & circulair water model

Schematische voorstelling van een hybride of circulair model



Hybride modellen pakken drie cruciale problemen aan...

1. **Diversifiëring van waterbronnen verhoogt de veerkracht tegen waterschaarste**, met beheersbare kosten
2. **Vermindering van de milieu-impact** door het energieverbruik van waterzuivering te verlagen
3. **Optimalisatie en uitbreiding van het netwerk** tegen lagere economische en milieukosten

... Maar stuit op enkele uitdagingen

1. **Pricing model** - Drinkwater prijszetting moet aangepast worden, met een overgang naar een variabel en/of capaciteits-gebaseerd model
2. **Regelgeving** - vb., mechanismen voor de controle van irrigatiewater¹⁾
3. **Noodzaak naar een lokale commerciële benadering** - Identificeren van financieel zinvolle opportuniteiten voor hergebruik vereist een lokale approach
4. **De CO2 uitstoot van traditionele winningen ligt voorlopig nog lager dan die van decentrale oplossingen**, met uitzondering van hemelwater re-use

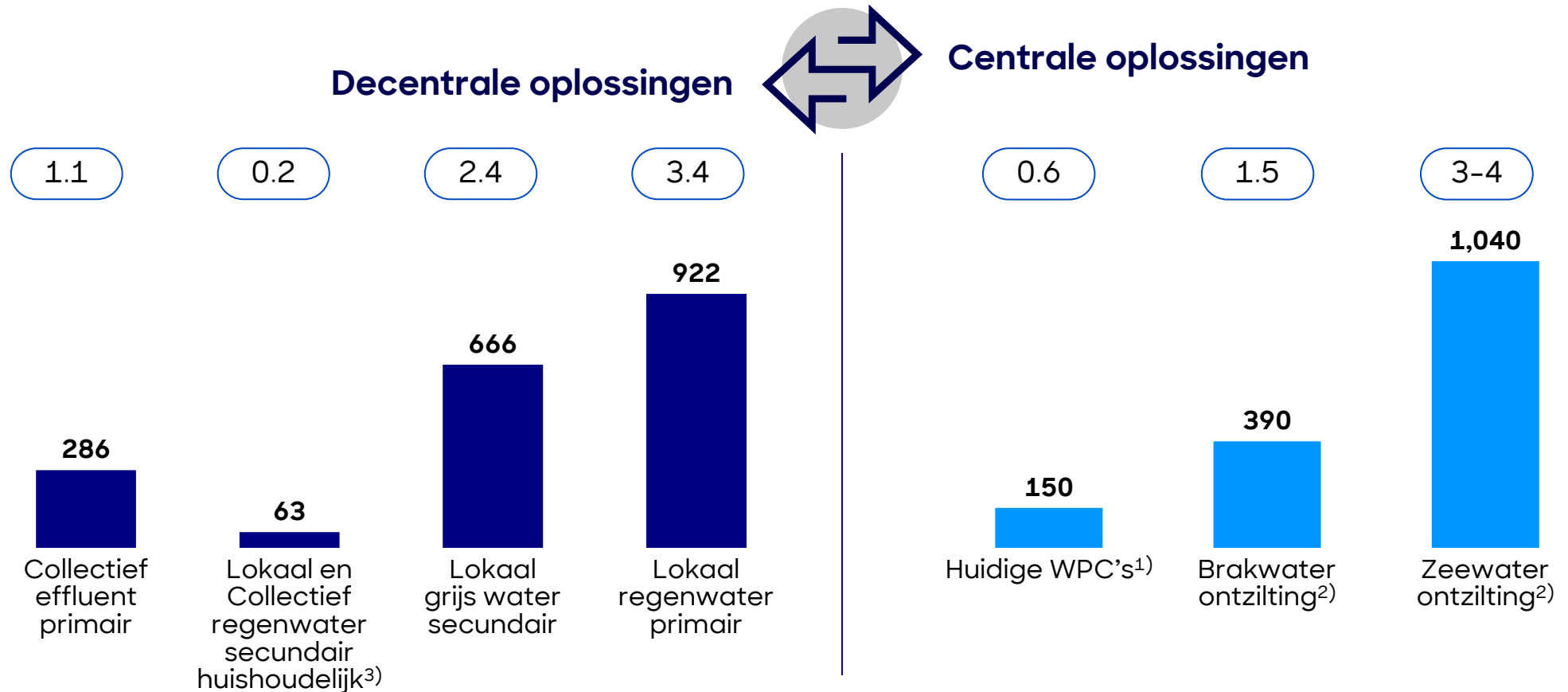
1) Mechanismen voor de controle van irrigatiewater omvatten de certificering van waterstromen van oorsprong tot bestemming

Het hergebruik van regenwater voor niet-drinkwater gebruik heeft ook een lagere ecologische voetafdruk dan de traditionele winningen

Milieu-impact van de circulaire use cases [g CO₂-eq. / m³; Elektriciteit en transport]

Indicatief

Direct
elektriciteits-
verbruik
[kWh/m³]



1) O.b.v. gemiddelde oppervlaktewater en grondwater waterproductiecentrum (WPC) plus gemiddelde toevoer en distributie; 2) Zeewater ontzilting via Reverse Osmosis (RO) kost meer energie dan brakwater ontzilting. De literatuur varieert tussen de 2-7.5 kWh/m³ voor zeewater, met een gemiddelde van 4.3; 3) Lokaal en collectief (wijk-of gebiedsniveau) gebruik van regenwater voor secundaire toepassingen

Industriële re-use projecten krijgen steeds meer tractie, gestimuleerd door regelgeving en privé-initiatieven

Nieuwe initiatieven rond circulair watergebruik

Situatie

Slechts
~2.5%

Van het water in Europa wordt hergebruikt

Initiatieven rond circulair water

Initiatieven

Beschrijving



Blue Future Limburg

Consortium tussen waterspelers om de helft van het regionale drinkwatertekort in Limburg te compenseren door effluent hergebruik



Circeulair - het water voor morgen

Samenwerking met als doel bedrijventerreinen los te koppelen van het reguliere drinkwaternet door effluent om te zetten proceswater voor de industrie



DEEPER BLUE - buffering voor hergebruik van effluent

Zuivering van het afvalwater van Aalst en hergebruik als drinkwaterbron met tijdelijke opslag in een ondergrondse buffer



Milceaubellissimo - RWZI effluent tot proceswater

Aflevering van gezuiverd afvalwater bij Milcobel, waar zij dit verder zuiveren tot proceswater



Waterkracht - circulaire waterbron voor Antwerpse haven

Opwaardering van gezuiverd afvalwater tot koelwater voor bedrijven in de Antwerpse haven



Water as a Service (WaaS)

Wat?

Service voor watermanagement waarbij water als leasingproduct wordt aangeboden

Aangepaste waardeketen



Installaties worden gebouwd bij bedrijven voor de productie, behandeling en recyclage van effluent

Drinkwater

Impact voor actoren in de waterketen

- Hergebruik is een belangrijke factor om in rekening te brengen in het design van het netwerk van de toekomst
- Potentieel kan re-use een manier worden om de investeringen in het netwerk upstream te financieren

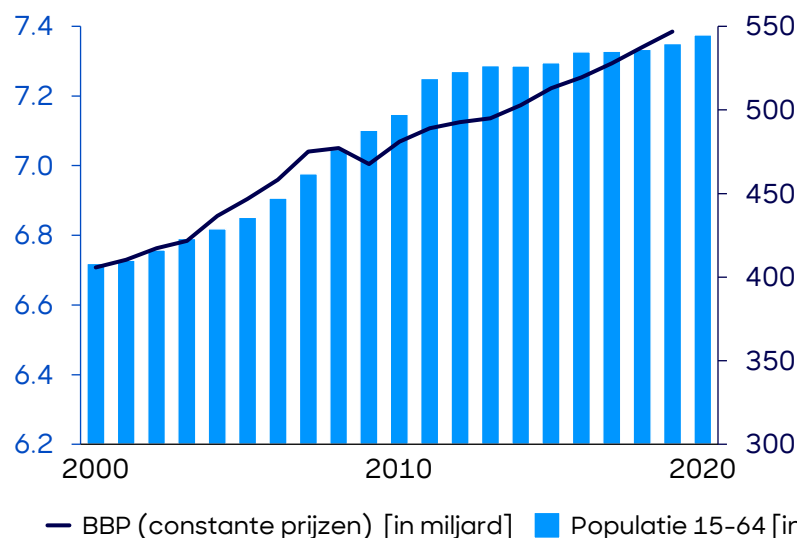


Het tekort aan talent, veelal in technische functies, wordt nijpend

Tendensen in de Vlaamse arbeidsmarkt

De arbeidsbevolking plafonneert...

- Groei van **bevolking op arbeidsleeftijd** in België vakt af en stabiliseert rond de 7.4 m
- Historisch ging de groei van het BBP hand in hand met de groei in de werkende populatie
- **Uitstroom babyboomers oefent extra neerwaartse druk uit op de arbeidsbevolking**



...Nieuwe competenties zijn vereist...

- Nieuwe **technische kennis en vaardigheden** nodig op verschillende vlakken
 - Groene transitie : duurzaam design, efficiënte & circulaire productie, groen zakendoen
 - Opzetten, gebruiken en innoveren van digitaal
- **Transversale soft skills** worden belangrijker en belangrijker
 - Zelfmanagement, planning & organisatie, communicatie & samenwerking

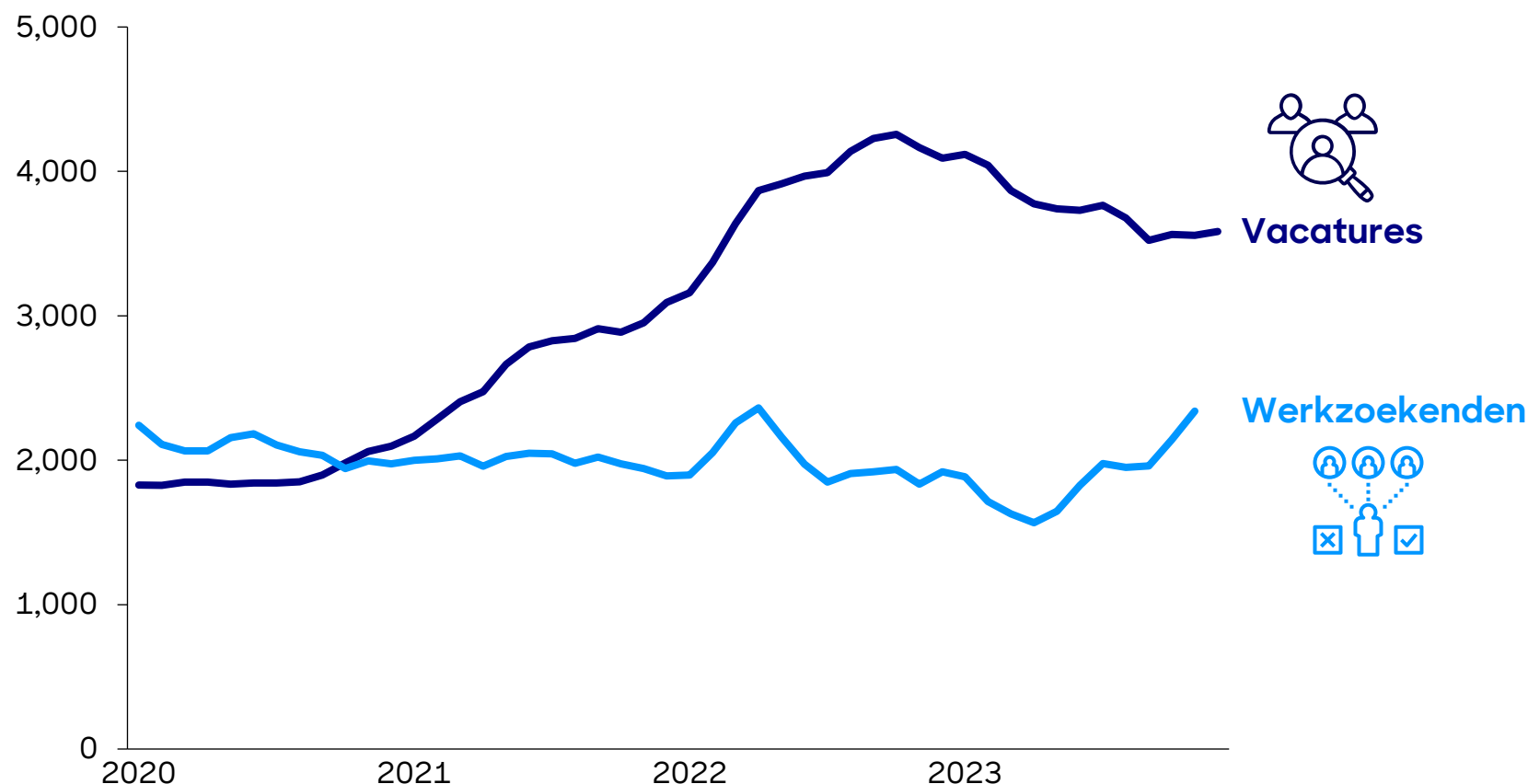
...en een andere manier van werken

Belangrijkste **verwachtingen van de “iGens”**

-  Job rotatie
-  Openheid voor nieuwe perspectieven
-  Leer- en ontwikkelingsmogelijkheden
-  Transparante werkcultuur
-  Flexibiliteit op het werk
-  Sociale impact
-  Toegang tot de nieuwste technologieën

De kloof tussen het aantal vacatures en werkzoekenden blijft een structureel probleem – Vooral technische & IT profielen zijn moeilijk in te vullen

Energie, Water & Afvalverwerking: evolutie aantal vacatures & werkzoekenden in bemiddeling, 2019-23 [#]



Belangrijkste inzichten

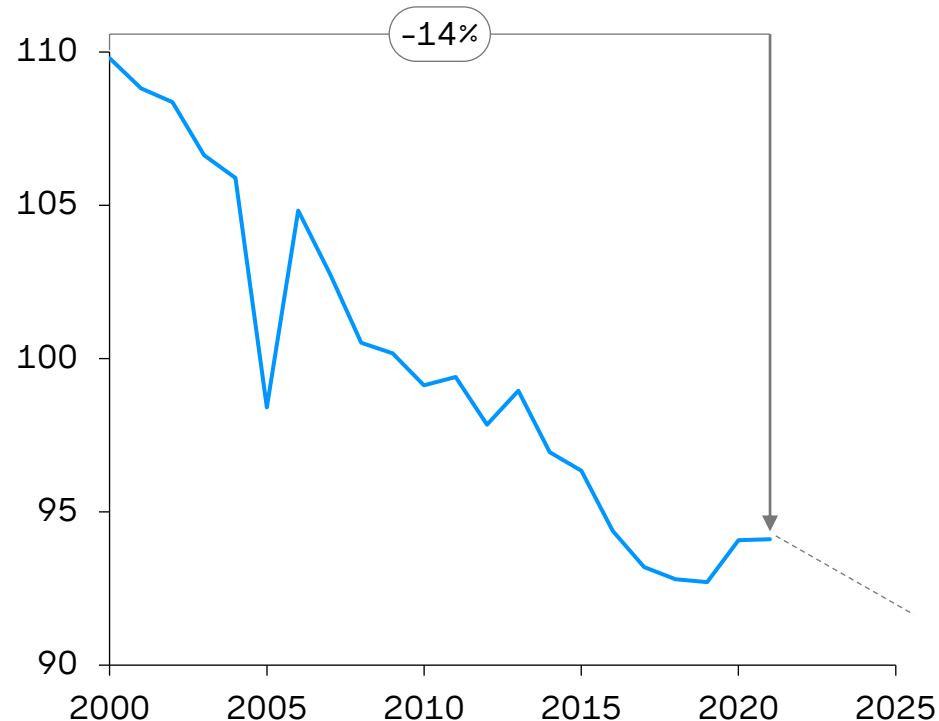


- In België heeft **meer dan de helft van de top-10 knelpuntberoepen betrekking op technische banen**
- **‘Aansluiter waterleidingen’ is opgenomen in de lijst met knelpuntberoepen in 2024**
 - Kwantitatief: te weinig werkzoekenden beschikbaar op de arbeidsmarkt
 - Kwalitatief: kleine instroom vanuit het technisch onderwijs
- **Naast technische profielen, zijn ook heel wat ICT-profielen opgenomen in de lijst met knelpuntberoepen – die in de digitalisering van het netwerk steeds belangrijker worden**

Het waterverbruik per capita daalt, waardoor het economische model voor waterbeheer een schaaffect ondervindt (groei in kosten vs lagere inkomsten)

Invraagstelling van het historische watermodel

Dagelijks huishoudelijk leidingwaterverbruik per capita in Vlaanderen [liter/persoon/dag]

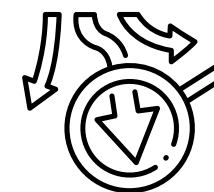


VRAAG
Lagere volumes
= Lagere inkomsten

- **Daling van de inkomsten** door de daling in verkochte volumes
 - Het huishoudelijk leidingwaterverbruik per capita van de bevolking in Vlaanderen is **verminderd met 14%** tussen 2000 en 2021, vnl. gedreven door optimalisatie van het verbruik (efficiëntere apparaten, bewustere consumenten) en de toename van hemelwaterhergebruik bij nieuwbouw

- **Stijgende kosten door:**
 - **Verhoging van de vernieuwing van netwerken** (incl. detecteren van lekken)
 - **Strengere regelgeving voor waterkwaliteit** vereist meer zuivering (OPEX) en investeringen (CAPEX) in netwerken
 - Groei in **energiekosten (x2 tussen 2021 en 2023)** en behandelingskosten

AANBOD
Groei in kosten =
Groei in CAPEX
(en OPEX)



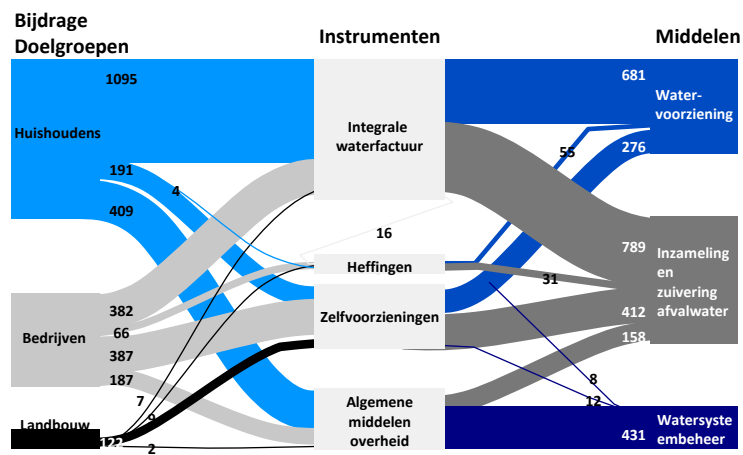
Het financieringsmodel voor operatoren sluit eigenlijk niet aan bij de factoren die de kosten bepalen - Alternatieve modellen bieden mogelijke oplossingen

Financiering van de operatoren hangt nauw samen met het waterverbruik ...

Belangrijkste inkomststromen van operatoren:

- De waterfactuur (zowel voor watervoorziening als sanering)
- Overheidssubsidies

Financiële stromen in 2020 [in EUR m]



.... Maar operationele kost wordt beïnvloed door andere factoren...



Capaciteit

- Exploitatie kost afhankelijk van de lengte/grootte van het netwerk
- Kost van het aanleggen van nieuwe rioleringen / distributiesystemen



Complexiteit

- **Kosten verbonden aan de complexiteit van het netwerk** (vb., aantal pompen, bufferbekkens)



Veroudering

- Vervangingskosten van verouderde riolering en het distributienet

....nieuwe financieringsmodellen kunnen een oplossing bieden

- Kost-gebaseerde prijzen met een vaste **capaciteitscomponent**



- Extra prijsmodules gebaseerd op de **complexiteit** van het netwerk



- **Vernieuwingsbelasting**



- Prestatie-gebaseerde verdeling van de centrale subsidies (prestaties op vlak van vervuiling en circulariteit)

De riolering kampt met een grote investerings-achterstand, gezien de veroudering van het netwerk en de nood aan verdere uitbreiding

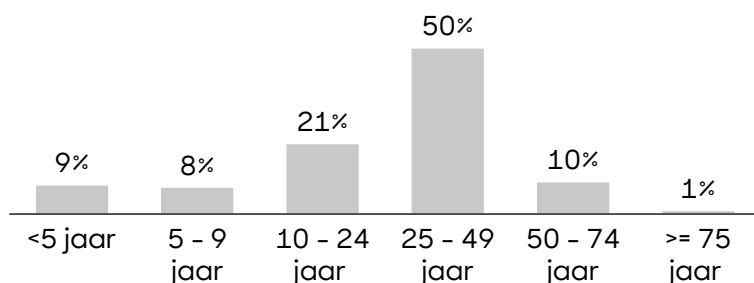
Investerings in het netwerk nodig op twee gebieden



Veroudering netwerk

- Wat**
- Gemiddelde leeftijd van Vlaamse riolen tussen 40 – 50 jaar
 - Vervanging nodig rond 60 jaar, hoge falingskans vanaf 75 jaar

Gemiddeld leeftijdsprofiel riolering¹⁾, Vlaanderen 2018



- Doel**
- Volledig in kaart brengen van huidige rioleringsnetwerk tegen 2027 (verplicht vanuit het Vlaams gewest)

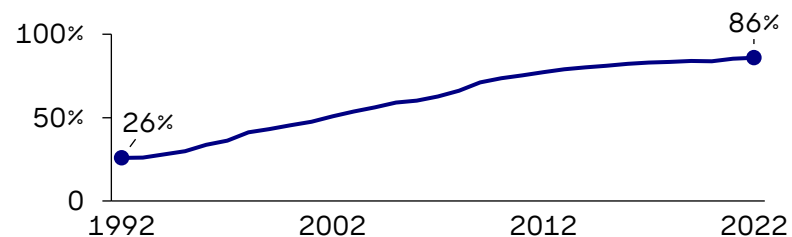


- Kost**
- Inspectiekosten: EUR 30,000 per gemeente per jaar
 - Vervangingskost: EUR 180 m per jaar voor Vlaanderen²⁾

Uitbreiding netwerk

- Rioleringsgraad in 2022: 86%
- Sterke stijging over de afgelopen decennia, maar laag in vergelijking met buurlanden (bv. 99% in Nederland)

Evolutie van de zuiveringsgraad in Vlaanderen



- Ultieme doelstelling: 98% zuiveringsgraad
- Geen concrete **timeline** aangegeven
- Expansiekosten – Totaal van EUR 8,5 miljard extra uitgave voor Vlaanderen (EUR 850 m per jaar), bovenop de al lopende projecten

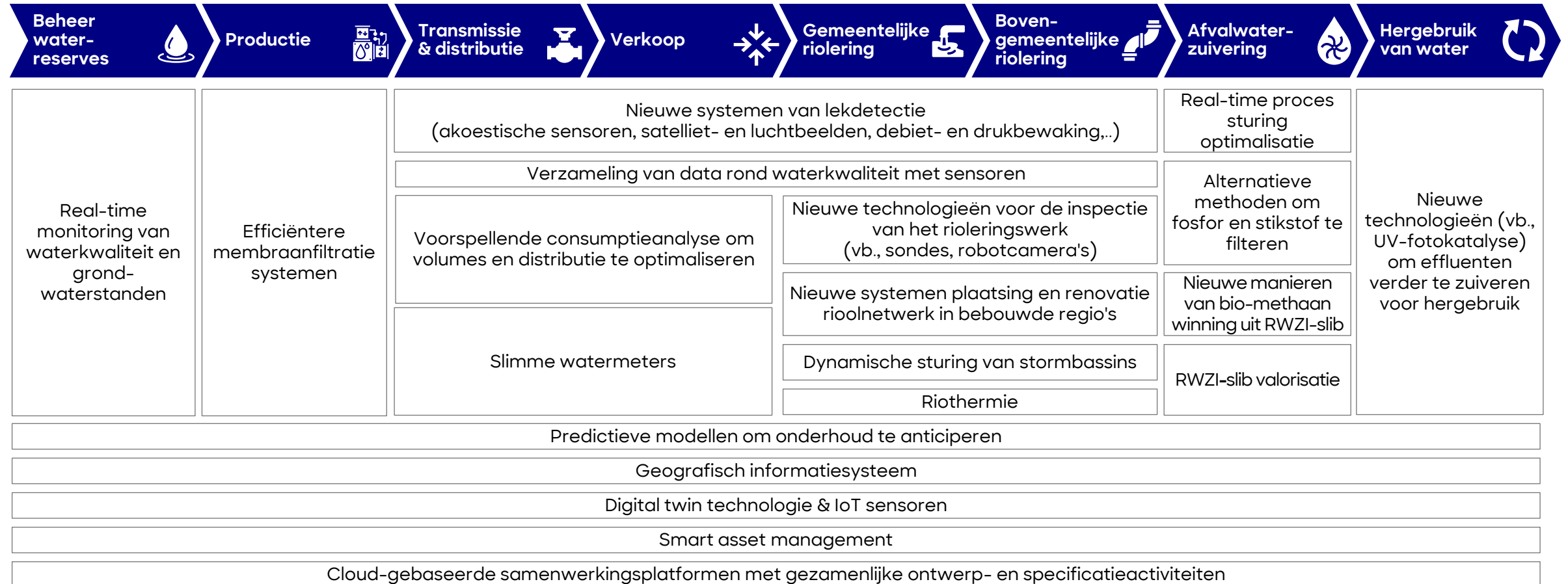
Impact op de water sector

- Grotere druk op de financiering door nood aan extra investeringsuitgaven in de nabije toekomst, gepaard met een daling in inkomsten door de daling in de waterconsumptie
- Verdere uitrol nodig van systemen voor de inspectie van rioleringen
- Samenwerkingen met andere netwerken worden belangrijker om investeringskosten te kunnen delen

1) Inschatting van VMM in 2018, onderschatting van de gemiddelde leeftijd volgens experts, 2) Gebaseerd op ramingen van de VMM gedaan in 2018 op basis van het beschikbare leeftijdsprofiel

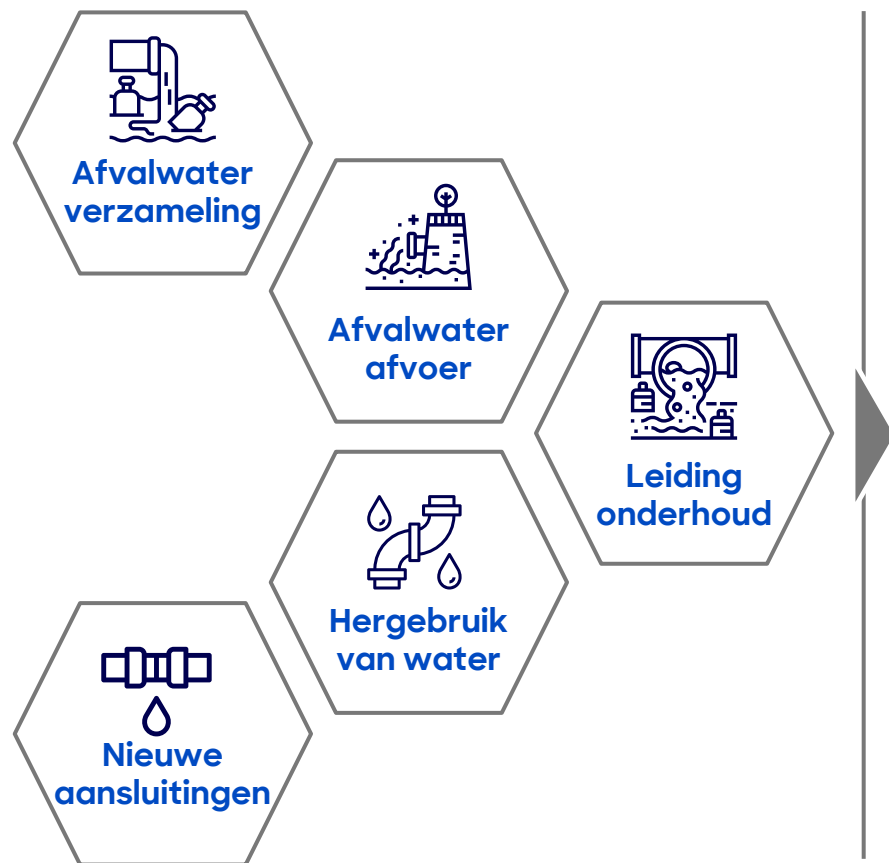
Innovaties doordringen de hele waardeketen - De actoren over de waterketen moeten deze implementeren om effectiever met uitdagingen om te kunnen gaan

Belangrijkste innovaties over de waardeketen



Innovaties zijn van cruciaal belang in de sector – steeds meer gevestigde bedrijven en startups gebruiken nieuwe technologieën

Overzicht van innovaties in de afvalwatersector



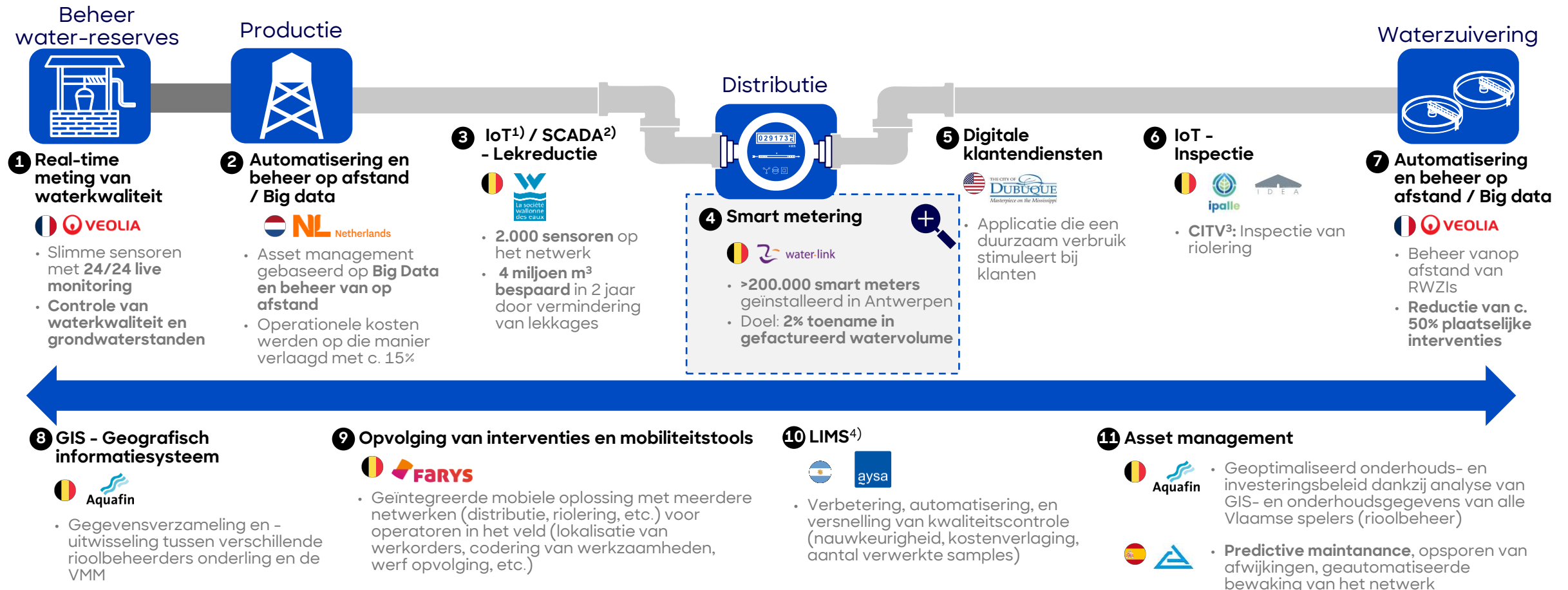
Technologie	Use cases	Bedrijven
Cloud computing	• Volledige real-time zichtbaarheid van stromen over het volledige afvalwaternetwerk	
	• Cloud-gebaseerde samenwerkingsplatformen voor waterbedrijven	
Data analyse	• Verzameling van data door sensoren op basis van elektroden, SCADA, etc;	
	• Nieuwe biosensoren die metalen en organische materialen detecteren in ultra lage concentraties	
IoT	• Slim beheer van assets via continue datastroom van assets over prestaties	
	• IoT Sensoren die waterlekken detecteren	
Riothermie	• Terugwinning van restwarmte uit gezuiverd water van RWZIs via warmtewisselaars om residentiële gebouwen te verwarmen	
	• Terugwinning van restwarmte uit riolering	

Startup die innoveert

Implementatie door gevestigd bedrijf

Digitalisering is een belangrijke motor van innovatie door de hele waterketen en vereist vaak een intensievere samenwerking tussen de verschillende actoren

Illustraties van mogelijkheden voor digitalisering van de watersector

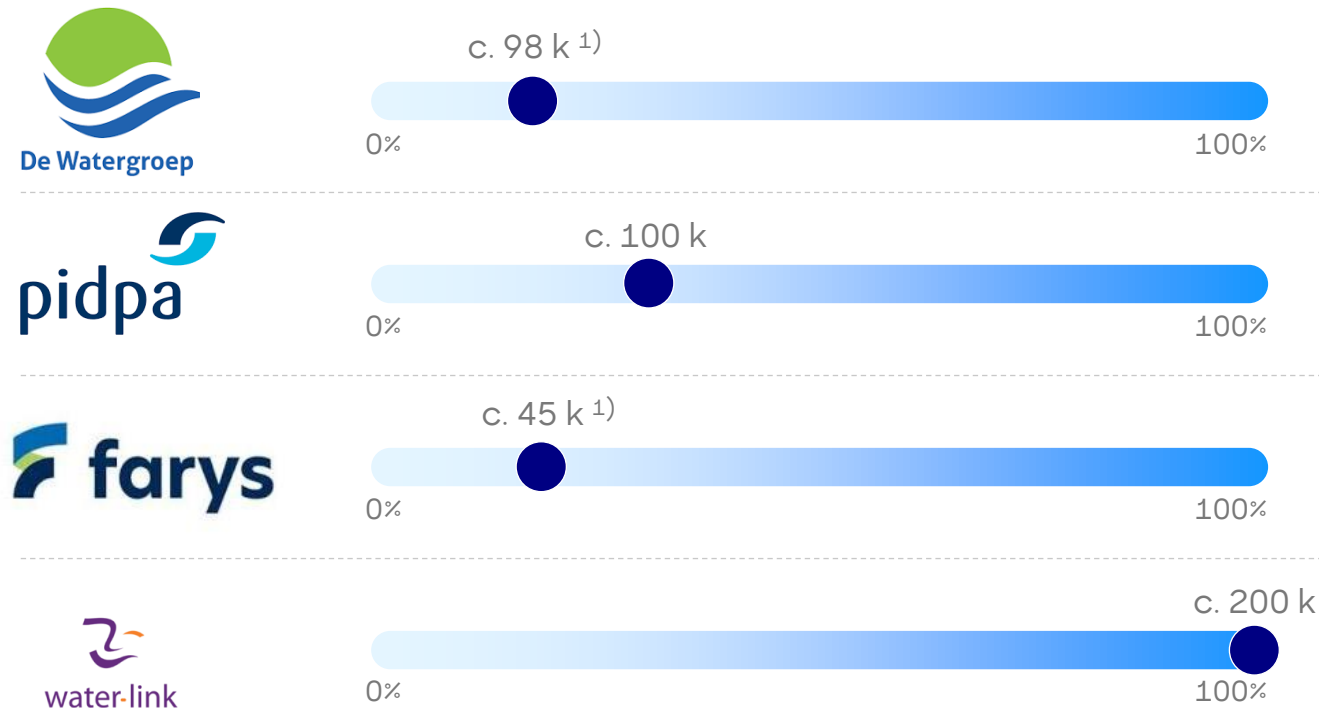


Zoom volgende pagina

1) Internet of Things ; 2) Systeem voor controle en dataverwerking; 3) Cadastre et Inspection Télévisuelle des Réseaux de Collecte; 4) Systeem voor het beheer van laboratoriuminformatie

Een slimme meter laat toe om de waterfactuur te verfijnen en aan vraagsturing via variabele tarieven te doen

Adoptiegraad van de digitale meter [% van totale klanten met een digitale meter]



Digitale watermeters hebben een aantal belangrijke voordelen...

- **Mogelijkheid tot variabele tarieven:** Vraagsturing wordt mogelijk, bijvoorbeeld via een toeslag tijdens droogte of lagere tarieven tijdens daluren
- **Gedetailleerd inzicht in waterverbruik:** De watermaatschappij kan het verbruik fijnmazig controleren, wat leidt tot een betere afstemming van de waterproductie op de vraag
- **Lekdetectie:** De meter kan helpen om lekken (of openstaande kranen) bij de abonneés sneller te identificeren
- **Real-time monitoring:** gebruikers kunnen hun verbruik real-time monitoren wat zuinigheid kan verbeteren
- **Geen fysieke meteropname noodzakelijk**

...Maar stuiten op wat kritiek en verzet bij sociale partners

- **Bezorgdheid over stijgende prijzen:** Sociale partners vrezen dat de kosten voor water zullen stijgen
- **Onzekerheid over impact op de factuur:** Er is weinig duidelijkheid over hoe de invoering van de digitale watermeter de waterrekening zal beïnvloeden
- **Gebrek aan transparantie over de uitrokkosten:** Er is beperkte informatie over de kosten van de grootschalige invoering van digitale watermeters



Objectief: 2.8 m digitale watermeters tegen 2030

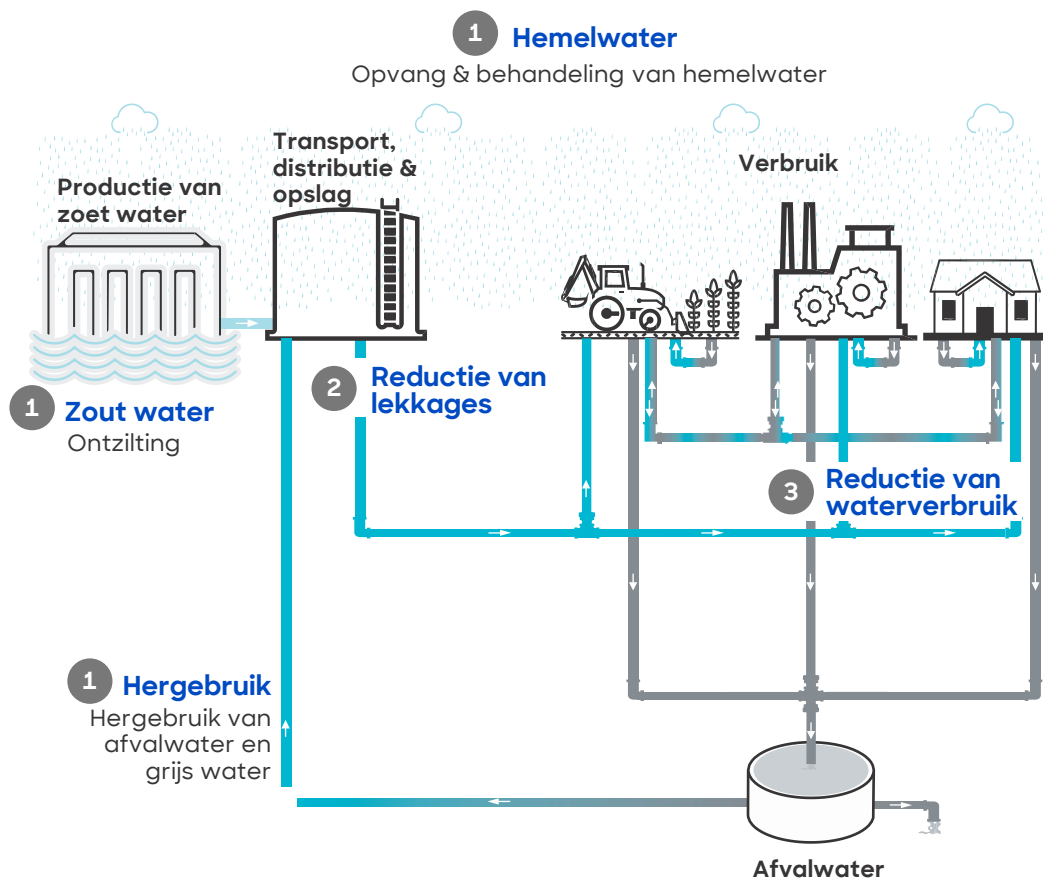
1) Adoptiegraad eind 2023



B.2 Overzicht en concrete voorbeelden van wereldwijde best practices en innovaties om aan de uitdagingen tegemoet te komen

Er bestaan duurzame oplossingen over heel de waardeketen om de kloof tussen vraag en aanbod van zoet water te verkleinen

Overzicht van hefboomen voor duurzamere watervoorziening



1 Zoom 1: Alternatieve bronnen

- **Hemelwater en hybride watersystemen** kunnen de druk op het grondwater verlichten en drinkbaar leidingwater vervangen
- **Ontzilting groeit wereldwijd** dankzij de technologische vooruitgang en hernieuwbare energiebronnen, al blijft dit bijzonder duur voor Vlaanderen

2 Zoom 2: Reductie van transport- en distributieverliezen

- Wereldwijd lijden **waterdistributienetwerken** onder aanzienlijke **waterverliezen** als gevolg van lekkages; in sommige landen bedraagt het verlies 35-42%
- **AI-technologieën** kunnen waterdistributieverliezen tot 50% terugdringen, **wat leidt tot aanzienlijke kostenbesparingen voor waterbedrijven**

3 Zoom 3: Vermindering van het waterverbruik in de landbouw, de industrie en de consument & tarifiering

- Op dit moment verbruikt de landbouw ongeveer **70%** van al het water in de wereld, de industrie **19%** en huishoudens **11%**
- De strategieën om de vraag te verminderen zullen per regio verschillen omdat de consumptiepatronen sterk verschillen
 - Landen als India en China leunen zwaar op het gebruik van water in de landbouw, terwijl industrielanden als de VS en Duitsland prioriteit geven aan een reductie van het industriële waterverbruik

Als onderdeel van haar duurzaamheidsstrategie voor 2030 heeft L'Oréal de waterefficiëntie verbeterd door water ter plaatse te hergebruiken

Case study – Waterloop Factories

L'ORÉAL

Initiatief



- 1 L'Oréal heeft zijn Waterloop-concept geïmplementeerd met zijn eerste **Waterloop-factory in 2017, in Burgos, Spanje**
- 2 Tegen 2022 werd dit concept uitgebreid naar sites **in Italië, China, Rusland en België**
- 3 Dit waterhergebruikssysteem omvat een **behandeling van industrieel afvalwater in een on-site zuiveringsinstallatie** (m.b.v. ultrafiltratie, reverse osmose, etc.).
- 4 L'Oréal betreft daarnaast al haar strategische leveranciers **om duurzame waterpraktijken toe te passen** binnen hun respectieve operationele regio's



Concept

Waterloop-fabrieken worden als volgt gedefinieerd:

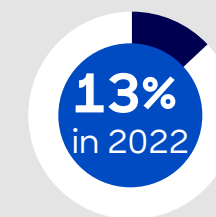
- Water voor industriële processen wordt 100% hergebruikt
- Drinkbaar water wordt uitsluitend gebruikt voor menselijke consumptie en voor de productie van producten bedoeld voor menselijk gebruik

Huidige stand van zaken



5

Waterloopfabrieken



Doelen



100%

van de strategische leveranciers maakt tegen 2030 duurzaam gebruik van water bij zijn activiteiten

100%

van het water dat wordt gebruikt in de industriële processen zal worden gerecycled en hergebruikt in 2030

De woonwijk "Nieuwe Dokken" in Gent maximaliseert de valorisatie van afvalwater door hergebruik en het opwekken van warmte via riothermie

Nieuwe Dokken in Gent

DE NIEUWE DOKKEN



Een circulaire wijk

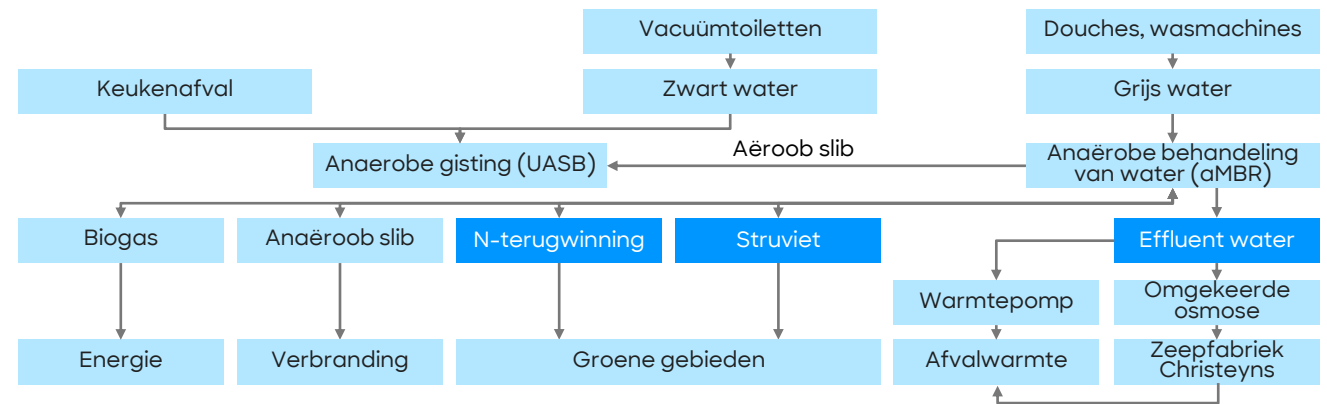


- Eerste circulaire wijk in Vlaanderen met 400 appartementen en voorzieningen, **gericht op het verminderen en hergebruiken van afvalwater**
- Afvalwater uit toiletten en keukens wordt in de kelder behandeld voor energieopwekking
 - **Biogas wordt gewonnen** en verbrand om warmte te produceren
 - In parallel wordt struviet teruggewonnen en gebruikt als meststof
- Afvalwater wordt gecombineerd met grijs water, waarna **warmte wordt teruggewonnen en gebruikt voor verwarming**
- Gezuiverd water gaat naar een nabijgelegen zeepfabriek voor **industriële gebruik**

= 2500 MWh aan warmte geproduceerd uit afvalwater

= 1500 kg aan groene meststoffen geproduceerd uit afvalwater

Huishoudelijk afvalwater



Weergave van een kelder in De Nieuwe Dokken in Gent

Hydraloop biedt een reeks intelligente, innovatieve oplossingen voor het hergebruik van water voor woningen, commercieel vastgoed en hotels

Regenwater gebruiken in huizen/kantoren



Commercieel



Residentieel



Hydraloop technologie **zuivert en recyclet** grijs water - het behandelde water is **geschikt voor toiletten, wasmachines, tuinirrigatie, etc.**

Extra voordelen

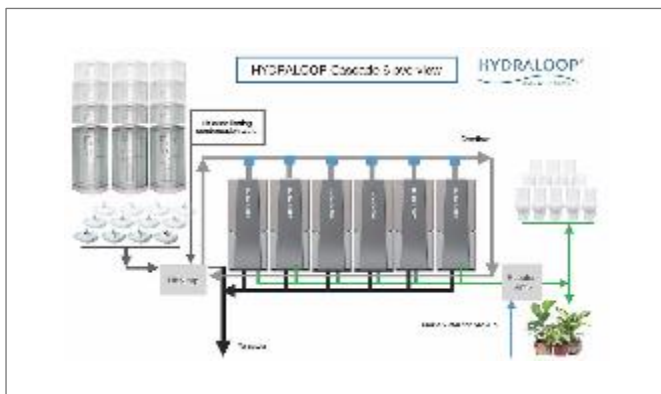
- Bespaart energie
- Vermindert CO2 afdruk
- Geen chemicaliën/filters

- Weinig onderhoud
- Self cleaning
- Smartphone app
- Betaalbaar

Getuigenis



"Ik werk voor Durabrik, een projectontwikkelaar, en via een collega kwam ik in contact met Hydraloop. In Vlaanderen is regenwaterrecuperatie verplicht voor nieuwbouw, maar wij gingen een stap verder met waterrecyclage. Waar mogelijk zijn afvoeren nu aangesloten op regenwater of gerecycled water van Hydraloop. Hierdoor gebruiken we gemiddeld nog slechts 13 liter leidingwater per persoon per dag voor vaatwasser, wastafels en drinkwater"

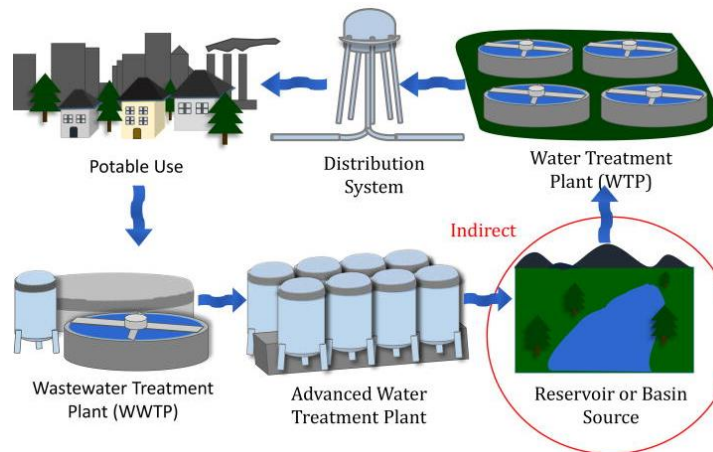


Beaufort West en NEWater zijn voorbeelden van het opwaarderen van grijs water en het hergebruik voor directe en indirecte levering van primair water

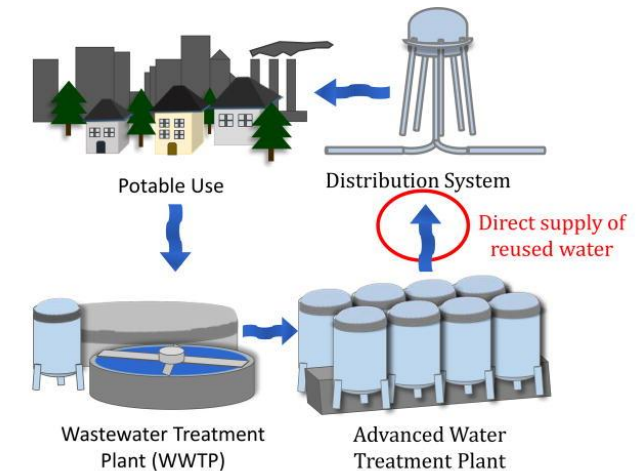
Beaufort West en NEWater

Beaufort West, South Africa

- Als gevolg van de topografische omstandigheden in Beaufort West besloot de stad de **eerste “directe” waterherwinningsinstallatie in Zuid-Afrika** te implementeren
- De term “direct” wordt gebruikt omdat behandeld effluent van de afvalwaterzuiveringsinstallatie verder wordt behandeld en **direct wordt teruggepompt in het watervoorzieningssysteem**



Direct supply



NEWater, Singapore

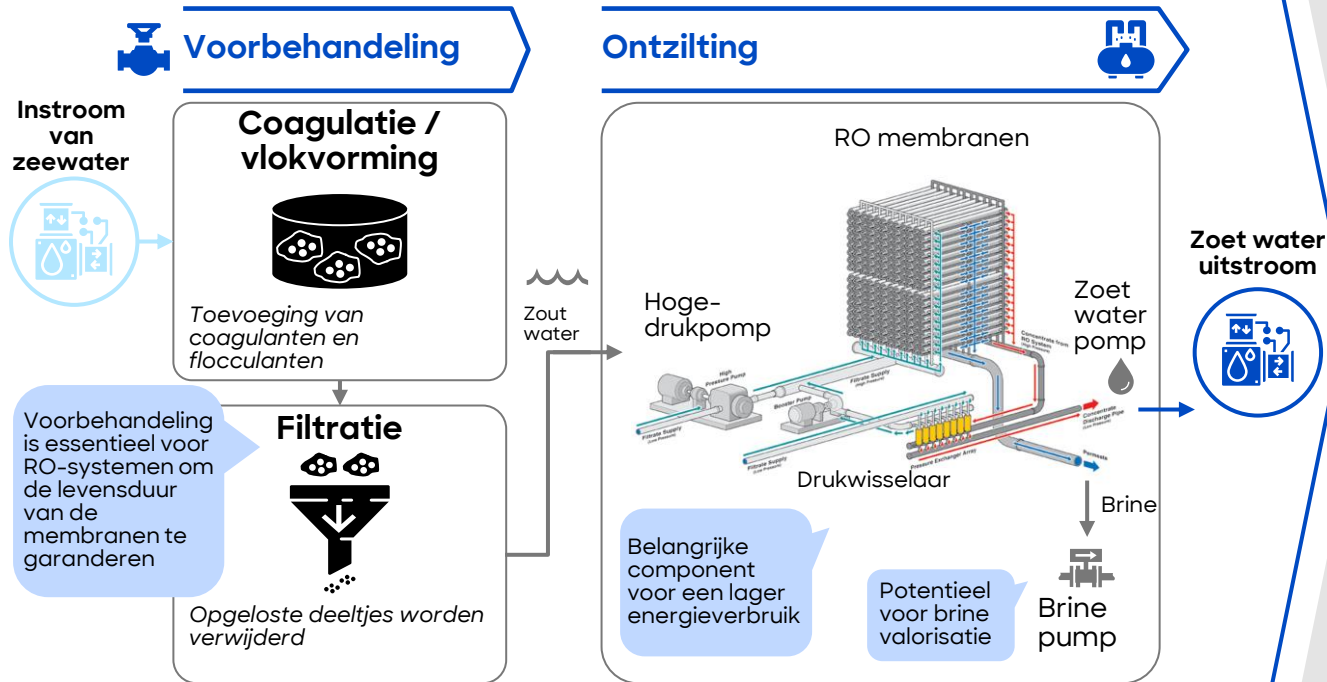
- Het **NEWater-proces recycleert behandeld grijs water**, wat de watervoorziening beschermt tegen droogte en Singapore op een duurzamere manier met water doet omgaan
- Vandaag zijn er **5 NEWater-installaties** die tot **40% van de huidige watervraag in Singapore** leveren
- De technologie bestaat uit: microfiltratie/ultrafiltratie (MF/UF), omgekeerde osmose (RO) en UV-desinfectie
- **Indirect gebruik** betekent dat het wordt geïntroduceerd in de bronnen waar waterwinning gebeurt

Indirect supply

RO-ontziltngsprocessen bieden toegang tot zoet water in droge gebieden, diversifiëren de waterbronnen en leveren drinkwater van hoge kwaliteit

Ontziltng via RO

Schematische voorstelling van reverse osmosis (RO) ontziltngsproces



RO-ontziltng lost 3 kritieke problemen op...

1. Aanpak van waterschaarste in droge gebieden
2. Diversificatie van de watervoorziening en vermindering de druk op bestaande zoetwaterbronnen
3. Hoogwaardig drinkwater voor afgelegen gebieden

... maar heeft te maken met een aantal uitdagingen

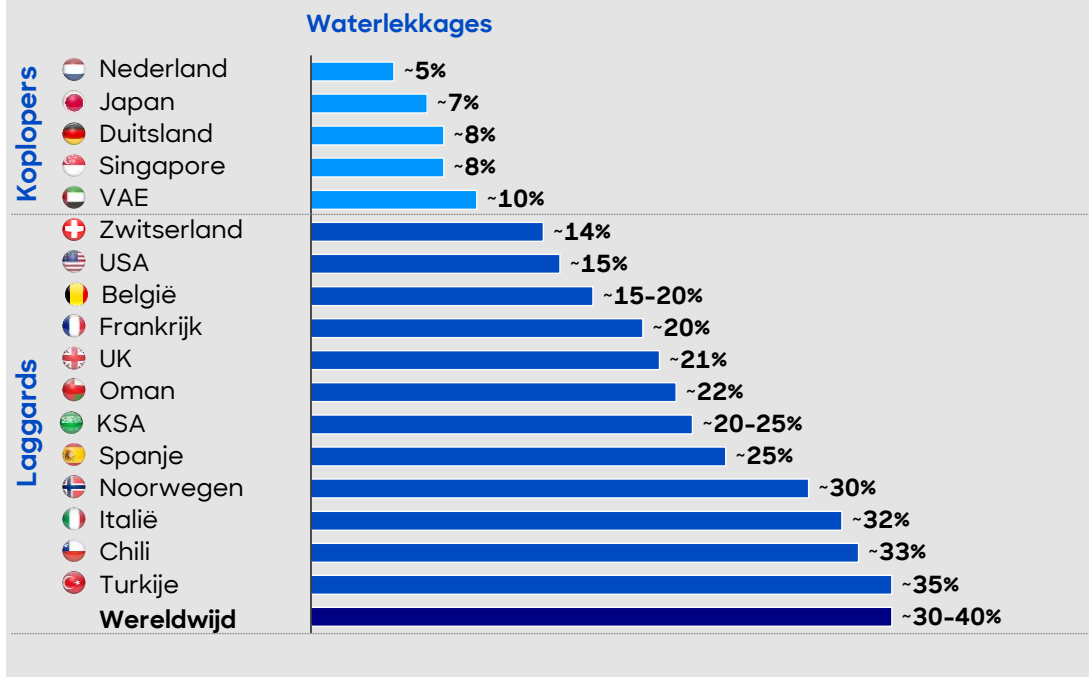
1. Hoog energieverbruik - 3 tot 5 kWh per m³ vereist
2. Milieu-impact van het brine - 2x tot 3x zouter is dan zeewater en schadelijk voor mariene ecosystemen bij lozing
3. Hoge CAPEX-investeringen en hoge productiekosten - Genormaliseerde kosten van water tot EUR c. 3 per m³

Grote hoeveelheden water gaan verloren door lekkages in het water distributienetwerk - Digitalisering en asset mgmt kunnen waterverlies beperken

Waterlekkages per land en potentiële oplossingen

Uitdagingen van vandaag

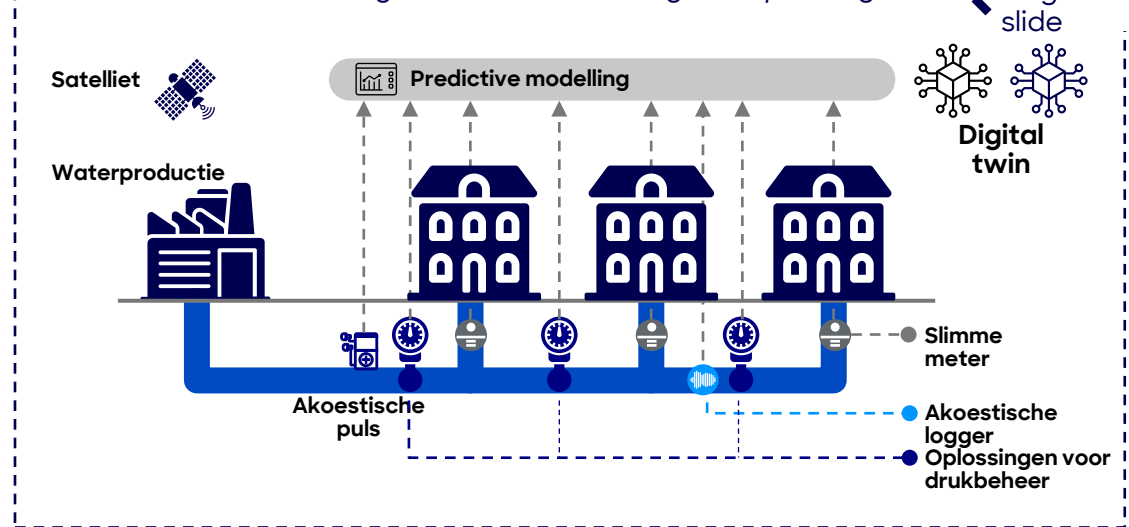
Gemiddelde waterverliezen worden geschat op 30-40% - Waterverliezen zijn enorm, zowel in ontwikkelingslanden als in ontwikkelde landen



Er zijn verschillende digitale oplossingen beschikbaar

- Het gebruik van **slimme technologieën** maakt het mogelijk om real-time gegevens te meten en lekkages te identificeren - Potentieel om **lekkages tot 50% te verminderen**
- Het is belangrijk om bij het kiezen van een oplossing rekening te houden met de **maturiteit** van het totale digitale netwerk

- Schematische voorstelling van verschillende digitale oplossingen -



1) Water zonder opbrengst wordt gedefinieerd als water dat niet kan worden gefactureerd aan de klant omdat het verloren is gegaan door lekkage of niet is geregistreerd als afname bij de consument.

Er zijn verschillende digitale oplossingen voor lekkagebeheer ,maar het is belangrijk om rekening te houden met de digitale maturiteit van het netwerk

Overzicht van oplossingen voor lekkagebeheer

Actieve lekdetectie

- **Slimme meters:** Opsporing van lekkages door "verbruik flocculation"
- **Satellietbeelden:** Lekkages detecteren via bodemvochtigheid en veranderingen in vegetatie
- **Akoestische loggers:** Lekkages detecteren door akoestische veranderingen

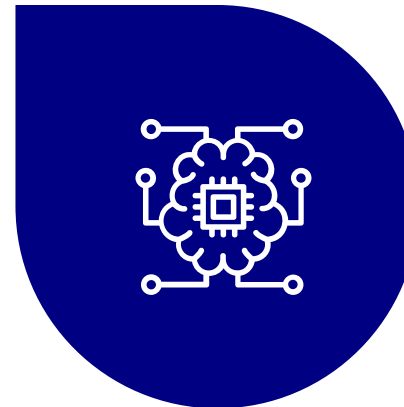


Conditie monitoring

- **Akoestische puls:** Gebruik van akoestische sensoren om geluidsgolven te detecteren die zich verspreiden over de leidingen om de conditie van het distributienetwerk te beoordelen

Pressure management

- **Pressure management:** Drukregeling en optimalisatie in het hele netwerk door het gebruik van slimme pompen, reduceerventielen (PRV's) en sensoren



Smart analytics

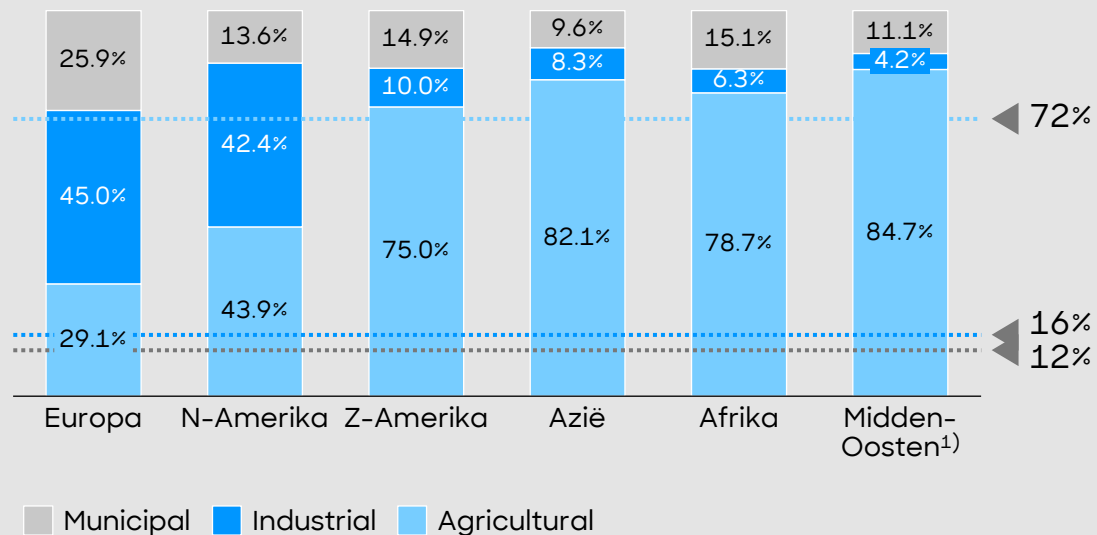
- **Predictive modelling:** Ontwikkeling van geavanceerde ML-software om gegevens te analyseren en potentiële lekkages te voorspellen
- **Digitale twins:** Virtuele weergave van de fysieke activa die AI in staat stelt lekkages te monitoren en te beperken

Hoewel 72% van het water wereldwijd in de landbouw wordt verbruikt, bestaan er grote geografische verschillen die verschillende oplossingen vereisen

Wereldwijd waterverbruik per regio [% , 2019]

Uitdagingen van vandaag

- De landbouwsector verbruikt wereldwijd c. 72 % van het water
- Er bestaan grote geografische verschillen in verbruik, waardoor verschillende hefboomen nodig zijn om de vraag te verminderen



Oplossingen

Zoom op volgende slide



Landbouw

- Verhoog 'crop-per-drop' output (bijv. met druppelirrigatie)
- Verminderen van crop waste
- Hergebruiken van afvalwater



Industrie

- Infrastructuur verbeteren (bijv. door meer digitalisering)
- Operations- en onderhoudsprocedures optimaliseren
- Hergebruiken van afvalwater



Huishoudens

- Waterverbruik verminderen
- Verbruik van water intensieve goederen verminderen
- Hergebruiken van afvalwater

1) Het Midden-Oosten omvat Armenië, Azerbeidzjan, Bahrein, Gaza, Georgië, Iran, Irak, Israël, Jordanië, Koeweit, Libanon, Oman, Qatar, Saoedi-Arabië, Syrië, Turkije, VAE en Jemen, volgens het CIA World Factbook.

De toekomst van de landbouw is geautomatiseerd, verbonden en geïntegreerd en zal helpen de druk op waterbronnen wereldwijd te verminderen

Digitale oplossingen voor de landbouwsector



Beschrijving & drijfveren



Regulatorische druk stimuleert biotechnologie, aangezien verschillende overheden specifieke vormen van antibiotica en/of chemische pesticiden verbieden of beperken

Big data en geavanceerde analytics omvat verschillende technologieën die een **preciezer, duurzamere en efficiëntere landbouw mogelijk maken**

Geavanceerde automatisering van systemen om kosten te verlagen (vb., arbeid) door efficiëntiewinst, efficiënter gebruik van reBrons (vb., energie) en/of hogere opbrengsten

Schaarse reBrons, onstabiele milieumomstandigheden en groeiende vraag stimuleren de behoefte aan nieuwe landbouwsystemen (vb., indoor/verticale landbouw).

Online platforms voor het verhandelen, kopen en verkopen van landbouwgoederen en emissie certificaten

Effect



- Ontwikkeling van **minder waterintensieve gewassen**
- **Verhoogde efficiëntie en verbeterd IPM** (integrated pest management)

- Verbeterd en geautomatiseerd **waterbeheer** gebaseerd op meer **nauwkeurigere weersvoorspellingen**
- Meer **efficiënte en tijdige beslissingen** die de productiviteit van livestock bevorderen

- Optimalisatie van landbouw en voedselproductie
- **Vermindering van de vereiste voorraden** (vb., voer, zaden, meststoffen) en **water**

- Verbetering van de **opbrengst en tot 90% minder waterverbruik**
- **Minder behoefte aan landbouwgrond**
- Substantiële verandering in benodigde apparatuur/machines

- Connectiviteit tussen boeren voor **delen van best practices**
- Verhoogde **transparantie** over prijzen
- Groter **productaanbod**
- Verhoogd **klantenbereik**

Belangrijkste spelers



Knorr introduceerde bijvoorbeeld technologieën voor het meten van bodemvochtigheid en meer gerichte irrigatie

Druppelirrigatie en tensiometers



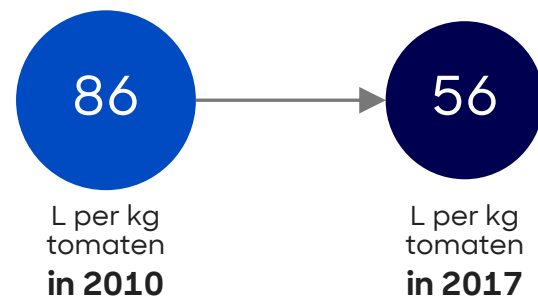
Initiatief

- 1 Knorr heeft bijgedragen aan de financiering van tools die waterbesparing bevorderen en de gewasgroei stimuleren in tomatenvelden in Gastouni, Griekenland - zoals een **tensiometer, een compacte sonde voor het meten van de bodemvochtigheid**
- 2 Boeren kregen training in het gebruik van het nieuwe instrument, zodat ze via real-time gegevens kunnen zien wanneer de tomatenvelden irrigatie nodig hebben. Dit heeft geleid tot **28% minder waterverbruik**
- 3 Bovendien heeft Knorr druppelirrigatiesystemen geïntroduceerd in gebieden die recent te kampen hadden met ernstige droogte - **Boeren zagen hun opbrengsten toenemen, waren minder afhankelijk van kunstmest en verminderden het waterverbruik**

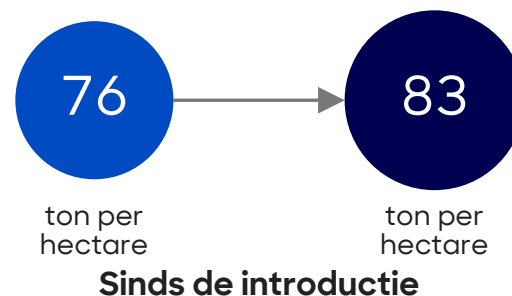


Resultaten

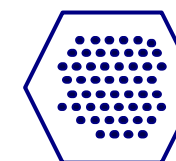
Waterverbruik



Opbrengst productie



Betere kwaliteit en natuurlijk resultaat



Vermindering van de hoeveelheid kunstmest

Tariefwijzigingen zullen waterverbruik en gegenereerde inkomsten beïnvloeden; Doel en impact moeten daarom zorgvuldig worden geëvalueerd

Tarifieringsconcept

Doel van tarifiering

Verschillende tariefmodellen kunnen worden gebruikt om een evenwicht te vinden tussen drie dimensies

Watervoorziening & een duurzaam economisch model

Capaciteits-gebaseerde tarieven verzekeren zowel de kostendekking van de operator als de toegang tot het waternetwerk indien nodig

Stimulans voor minder verbruik & meer circulariteit

Progressieve tarieven stimuleren consumenten om waterverbruik te verminderen



Toegang tot water

Een basistarief zorgt voor een basisverbruik voor alle burgers

Voorbeelden

- **Gedifferentieerde tarifiering in Grasse, Frankrijk** als gevolg van waterschaarste in het kanaal dat als waterbron gebruikt werd
 - Hogere tarieven in de zomer en lagere in de winter
 - Hogere tarieven voor grootverbruikers
- **Singapore introduceert een heffing voor natuurbehoud**
 - De tariefstructuur bestaat uit een basistarief en een extra belasting voor natuurbehoud
 - Aangevuld en ondersteund door bewustwordingscampagnes

Franse burgemeester verhoogt zomertarieven om mensen minder water te laten gebruiken
The Connection (6 juni 2023)

“Het gaat erom een dringend signaal te geven om de manier waarop mensen water gebruiken te veranderen”, aldus Jérôme Viaud, burgemeester van Grasse, die de maatregel introduceerde.



Basistarief

Dekt productiekosten (bijv. ontziltting, behandeling, transport), afvalwaterbehandeling en diensten voor hergebruik

Belasting op natuurbehoud

Weerspiegelt de extra kosten van het verbruiken van meer drinkwater



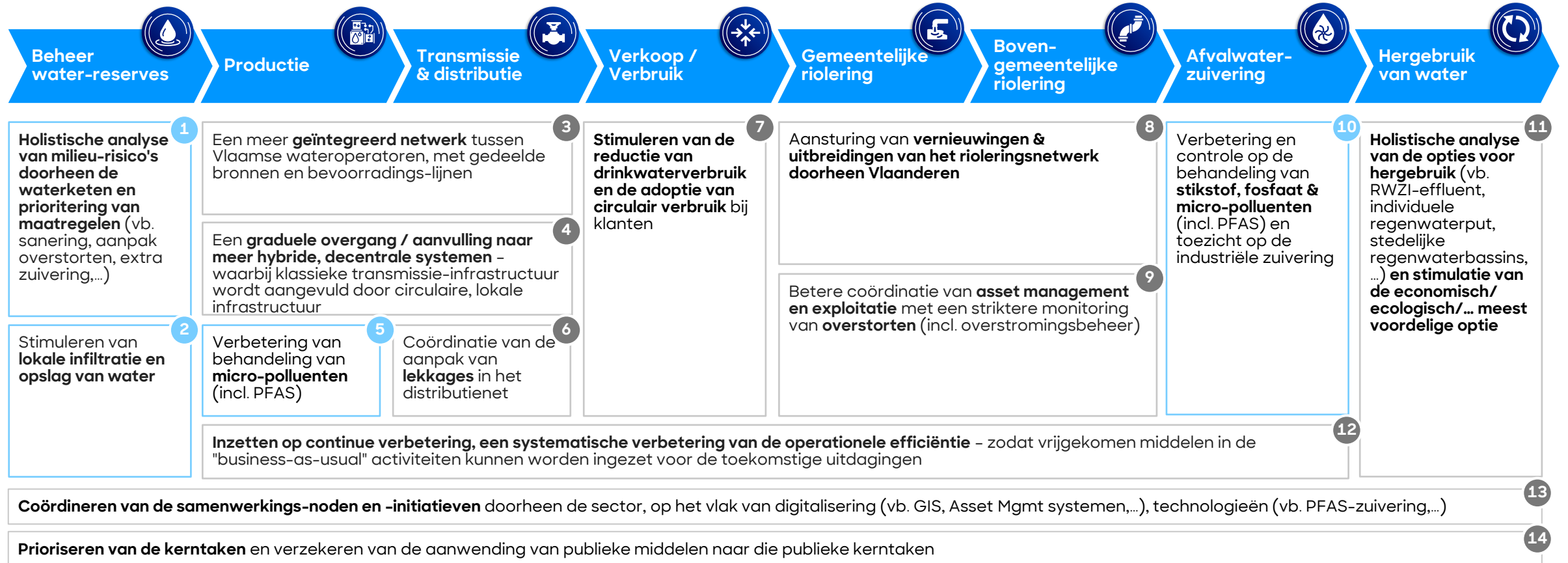
C. Implicaties voor de rol van Vlaamse nutsregulator



C.1 Identificatie van de nodige sturing voor een efficiëntere marktwerking en maximalisatie van de maatschappelijke meerwaarde

Er is nood aan sturing om gericht milieu-risico's aan te pakken en om onze watervoorziening betaalbaar en duurzaam aan te passen aan de klimaatverandering

Uitdagingen en nood aan sturing over de waterketen



Een regulator kan hefboomen inzetten om te waarborgen dat de uitdagingen in de sector op de juiste manier worden aangepakt (1/2)

Uitdagingen	Actuele probleemstelling	Hefbomen voor regulering
<p>1 Holistische analyse van milieu-risico's doorheen de waterketen en prioritering van maatregelen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Milieu-risico's worden vaak individueel (vb. politiek voor sanering, voor zuivering, voor lozing,...) en niet proactief (vb. sanering pas bij bodemonderzoek bij verkoop van de grond) aangepakt 	<ul style="list-style-type: none"> Een meer holistische benadering zou toelaten om de verschillende milieu-risico's te vergelijken en de mitigerende maatregelen te prioriteren en versneld uit te rollen
<p>2 Lokale infiltratie en retentie van water</p>	<ul style="list-style-type: none"> Er bestaat een grote druk op ontharding en waterdoorlatende infrastructuur, waarvan de economisch voordelen onvoldoende werden onderzocht 	<ul style="list-style-type: none"> Informereren van de gemeenten om ervoor te zorgen dat ze het nodige opnemen in hun ruimtelijke ordening, en financiering kunnen voorzien
<p>3 Een meer geïntegreerd netwerk tussen Vlaamse wateroperatoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> Waterbedrijven hebben historisch hun netwerk opgebouwd om zelfvoorzienend te zijn (eigen (invoer van) productie, eigen transmissielijnen en reserve-aanvoerlijnen,...) 	<ul style="list-style-type: none"> Investeringsplannen kunnen worden gestuurd om tot een meer geïntegreerd netwerk te komen (met gedeelde bronnen en bevoorradings-lijnen)
<p>4 Graduele overgang / aanvulling naar meer hybride, decentrale systemen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hybride modellen worden vaak voorzien met een volledige "reserve-aansluiting" vanuit het klassieke net, waardoor ze een extra kost met zich meebrengen 	<ul style="list-style-type: none"> Hybride modellen moeten het mogelijk maken om klassieke infrastructuur waar mogelijk uit te faseren of kleiner te dimensioneren - economisch voordeel moet worden geborgd in de investeringsplannen
<p>5 Verbeteren van de behandeling van micro-polluenten (incl. PFAS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De aanvullende behandeling die vereist is brengt extra kosten mee De behandeling van PFAS is enorm duur, en er zijn maar weinig mature technologische oplossingen beschikbaar 	<ul style="list-style-type: none"> Toezicht en adviseren rond de nieuwe technologieën die de watersector kan adopteren Onderzoeken hoe de financiering van de behandeling van micro-polluenten mogelijk gemaakt kan worden
<p>6 Coördinatie van de aanpak van lekkages in het distributienet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elk van de waterbedrijven werkt aan eigen oplossingen voor lekkage-detectie en -verhelping. Vooral de kleinere actoren hebben het moeilijk om de laatste technologieën te gebruiken 	<ul style="list-style-type: none"> Coördinatie van de aanpak van lekkages doorheen de sector, met opzet van centers of excellence Sturen op KPIs voor lekreductie
<p>7 Stimuleren van de reductie van drinkwaterverbruik en de adoptie van circulair verbruik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de waterfactuur gebaseerd is op de verkochte volumes (en industriële actoren volume-kortingen krijgen), worden drinkwaterbedrijven niet rechtstreeks gestimuleerd om de klant te helpen het verbruik te reduceren of meer circulair te maken 	<ul style="list-style-type: none"> Sturen op een nieuwe tariefmethodologie om een reductie in drinkwater consumptie en de adoptie van circulair verbruik te stimuleren

Een regulator kan hefboomen inzetten om te waarborgen dat de uitdagingen in de sector op de juiste manier worden aangepakt (2/2)

Uitdagingen	Actuele probleemstelling	Hefbomen voor regulering
<p>8 Aansturing van vernieuwingen & uitbreidingen van het rioleringsnetwerk</p>	<ul style="list-style-type: none"> Operatoren krijgen te maken met een piek in investeringen, gezien de veroudering van het netwerk en de nood aan verdere uitbreiding om de doelstelling voor zuiveringsgraad te behalen 	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren van een verdere uitrol van systemen voor inspectie van rioleringen, promoten van sectorale samenwerkingen om investeringskosten te optimaliseren, ... Sturen op KPIs voor de cartografie en staat van het netwerk Opzetten van een financieringsmechanisme
<p>9 Betere coördinatie van asset management en exploitatie met een striktere monitoring van overstorten</p>	<ul style="list-style-type: none"> Extremere weersomstandigheden zorgen vaak voor overstorten van de verzadigde riolering in de waterlopen, met lokale vervuiling als gevolg 	<ul style="list-style-type: none"> Garanderen van een correcte monitoring en sturing van overstorten Aansturen van de sector om extra stormbassins te bouwen, of bestaande uit te breiden
<p>10 Verbetering en controle op de behandeling van stikstof, fosfaat & micro-polluenten (incl. PFAS) en toezicht op de industriële zuivering</p>	<ul style="list-style-type: none"> De nieuwe Europese richtlijnen rond N, P & micro-polluenten brengen nieuwe kosten met zich mee 	<ul style="list-style-type: none"> Informereren & adviseren over de juiste technologie keuzes en welke innovaties moeten geprioriteerd worden
<p>11 Holistische analyse van de opties voor hergebruik en stimulatie van de economisch/ ecologisch/... meest voordelige optie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Er is geen systematische vergelijking met andere hergebruik-opties zoals collectieve regenwater-opslag, hergebruik van RWZI-effluent, hergebruik van industrieel proceswater,... 	<ul style="list-style-type: none"> Een meer holistische benadering zou toelaten om de verschillende hergebruik-opties te vergelijken, te prioriteren en versneld uit te rollen
<p>12 Inzetten op continue verbetering</p>	<ul style="list-style-type: none"> Strengere regelgeving en stijgende energiekosten leiden tot een aanzienlijke toename van de operationele kosten 	<ul style="list-style-type: none"> Controle van de kosten efficiëntie bij operatoren over heel de waardeketen en aansturen op continue verbeteringen
<p>13 Coördineren van de samenwerkings-noden en -initiatieven</p>	<ul style="list-style-type: none"> De adoptie van nieuwe technologieën kan worden versneld, en digitaliseringsprogramma's kunnen beter bijdragen tot significante operationele verbeteringen Alle waterbedrijven staan voor gelijkaardige uitdagingen, wat hen nu al noopt tot verregaande samenwerking 	<ul style="list-style-type: none"> Definiëren van een industrieel plan voor de Vlaamse watersector, in navolging van Wallonië Opzetten van structurele samenwerkingsmechanismen (vb. in IT, rekrutering & opleiding, asset mgmt, studie bureau's,...)
<p>14 Prioriseren van de kerntaken</p>	<ul style="list-style-type: none"> De verschillende waterbedrijven hebben een andere historiek, wat tot nevenactiviteiten heeft geleid (vb. onderhoud & exploitatie sporthal/zwembad door Farys) - Dit kan zowel een meerwaarde als een afleiding betekenen 	<ul style="list-style-type: none"> Analyseren en bepalen van de kerntaken van de actoren in de waterketen



C.2 Leidende principes voor de mogelijke rol van de Vlaamse Nutsregulator

De VNR zal toezien op de tarieven, de prestaties van waterbedrijven, investeringsplannen en informeert de Vlaamse Regering en het brede publiek

Bevoegdheden Vlaamse NutsRegulator



Adviseren

Advies geven aan de Vlaamse Regering over **investeringsplannen**, tarieven en andere aspecten van waterbeheer - uiteindelijk beslissingsbevoegdheid ligt bij de Vlaamse Regering



Controleren

Toe zien op de toepassing van de vastgelegde tariefreguleringsmethode, **Toe zien op de prestaties, kostenefficiëntie en de infrastructuur** van waterbedrijven, met name distributie- en (toekomstig) rioleringsnetwerken.



Reguleren

Toe zien op de **correcte toepassing van tarieven** en andere regelgevende aspecten in de watersector, zoals de distributie van water en riolering
De reguleringsmethodologie wordt door de Vlaamse Regering vastgelegd



Informeren

Informatie verstrekken aan de Vlaamse Regering, andere overheden, watermaatschappijen en het brede publiek over de werking en prestaties van de watersector.
Dit omvat ook het informeren over **marktontwikkelingen en het verstrekken van aanbevelingen over duurzaam waterbeheer**

Op elk van de 4 beleidsdomeinen zou de Vlaamse NutsRegulator waarde kunnen toevoegen

Leidende principes voor de mogelijke rol van de Vlaamse NutsRegulator



Adviseren

Uitdaging

Tarifierings-modellen reflecteren niet altijd de kostenbasis en stimuleren slechts indirect minder verbruik

De beoogde prestaties en optimale benadering voor de watersector in zijn geheel dient te worden verduidelijkt

Mogelijke principes

Aansturen op een tariefmethodologie die:

- Stimuleert tot lager en meer circulair verbruik
- Investerings in de prioritaire infrastructuur en expertise, vanuit een ecologische en economische afweging, aanmoedigt

Aansturen op een economische en ecologische resultaatsverbintenis voor elk van de actoren

Analyseren en aanbevelen van een holistische benadering van milieurisico's, kerntaken van de actoren en opties voor water-hergebruik



Reguleren

De regulering moet zich eerder richten op het behalen van resultaten dan op de controle van de ingezette middelen

- Opvolgen van de juiste toepassing van de tarieven, in lijn met de methodologische keuzes
- Toezien op de bijdrage van de investeringsplannen aan de toekomstige performantie en doelstellingen



Controleren

Stijgende kosten en een lagere bevoorradingszekerheid door de klimaatverandering

- Aanzetten tot continue verbetering en samenwerkingen voor meer operationele efficiëntie en adoptie van technologie



Informeren

Ruimte tot verbetering op het vlak van mobilisatie van klanten

- Bewustwording en mobilisatie van eindgebruikers rond waterschaarste en duurzaam watergebruik
- Voorstellen aanreiken van hefboomen voor eindgebruikers om actief bij te dragen aan het toekomstige watermodel