

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 620
van **STIJN DE ROO**
datum: 12 februari 2021

aan **ZUHAL DEMIR**

VLAAMS MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME

Waterleidingen - Verliezen

In 2018 kondigde AquaFlanders een actieplan tegen een tekort aan drinkwater aan. Vanuit de drinkwaterbedrijven werd een plan ontwikkeld dat steunt op vijf pijlers: werken op bronnen, samenwerking tussen drinkwaterbedrijven, infrastructuur aanpassen, innovatie voor de toekomst en niets verloren laten gaan.

Onder de vijfde pijler is in de actie 'Verliezen beperken door betere detectie, opvolging en snellere herstelling' voorzien.

In 2014 bleek er een daggemiddelde waterverlies van 180,8 miljoen liter drinkwater te zijn. De verliezen zijn op te splitsen in drie categorieën. De eerste is het werkelijke waterverlies door de lekken in toevoer- en distributieleidingen, in reservoirs en op aansluitingen tot aan de watermeter. De tweede categorie is die van de schijnbare waterverliezen, zijnde de niet toegelaten verbruiken, mensen die illegaal water afnemen, en onnauwkeurige metingen. De derde categorie is het niet-gefactureerd toegelaten verbruik, waaronder de verbruiken nodig voor het spoelen van de leidingen en bluswerken.

1. Kan de minister een overzicht geven voor 2016, 2017, 2018, 2019 en 2020 van de waterverliezen per categorie (lekken, schijnbare verliezen, niet-gefactureerd toegelaten verbruik) en per watergroep?
2. Hoe valt de evolutie in de voorbije 5 jaar te verklaren? Welke investeringen werden uitgevoerd in 2016, 2017, 2018, 2019 en 2020? Waartoe hebben deze investeringen geleid?
3. Werden investeringen afgetoetst met een kosten-batenanalyse om na te gaan of ze al dan niet gerechtvaardigd en wenselijk zijn?
4. Hoe verhouden de cijfers van de waterverliezen zich tegenover internationale cijfers?
5. Heeft elke watermaatschappij een actieplan opgesteld om waterverliezen te beperken? Zo ja, wat zijn de belangrijkste acties voor 2021, 2022 en 2023 per watergroep?
6. Welke acties zal de minister ondernemen om het waterverlies te beperken in 2021, 2022 en 2023? Wat is het streefdoel van de minister voor het beperken van waterverliezen voor de categorieën 'lekken' en 'schijnbare verliezen'?

ANTWOORD

op vraag nr. 620 van 12 februari 2021
van **STIJN DE ROO**

1. Onderstaande tabel toont de evolutie van het niet geregistreerd verbruik en haar componenten over de periode 2016-2019 uitgedrukt in miljoen m³ voor alle waterbedrijven samen. Cijfers voor 2020 zijn nog niet beschikbaar.

De opsplitsing naar niet gefactureerd toegelaten verbruik, schijnbare verliezen en het werkelijk waterverlies gebeurt op basis van aannames en zijn dus een schatting. De Vlaamse waterbedrijven berekenen deze tot nu toe op basis van de Europese 'default' percentages.

Tabel 1 NRW voor de sector in miljoen m³ (2016-2019)

	2016	2017	2018	2019
niet gefactureerd toegelaten verbruik	1,71	1,74	1,76	1,77
schijnbare verliezen	7,54	7,64	7,76	7,77
werkelijk waterverlies	59,22	62,28	63,42	60,55
NRW	68,48	71,65	72,94	70,09

De cijfers van het niet geregistreerd verbruik (NRW) per categorie en per waterbedrijf zijn ontsloten in het rapport Drinkwaterbalans ([laatste rapport met cijfers tot 2019](#)) en in het rapport '[Omvang van waterverlies bij Vlaamse waterbedrijven](#)' (VMM, 2021).

2. Ik stelde de vraag aan de watersector. Over de afgelopen 5 jaar zijn er continue investeringen gebeurd om het waterverlies te beheren en te vermijden. Zoals voorzien in de Blue Deal hebben de uitgevoerde en geplande investeringen tot doel om de ILI (zie meer in het antwoord op vraag 4) tegen eind 2025 te verlagen tot 0,5.

Zoals u ook in tabel 1 ziet, is het percentage niet geregistreerd verbruik tussen 2016 en 2019 ongeveer constant. Per waterbedrijf zijn er wel verschillen.

Tabel 2 geeft cijfers vanaf 2011 tot en met 2019 per waterbedrijf. Voor 2020 zijn de cijfers nog niet beschikbaar.

In tabel 3 is de ILI opgenomen voor de jaren 2015 tot en met 2019.

Tabel 2 en tabel 3 zijn overgenomen uit het rapport Drinkwaterbalans – 2019 (zie [link](#))

Bij IWVA en water-link is er duidelijke een daling van de ILI. IWVA heeft een ILI onder 0,5.

Tabel 2: evolutie van het percentage niet-geregistreerd verbruik t.o.v. de input bij distributie voor elk waterbedrijf voor de periode 2011 tot en met 2019

Watermaatschappij	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Knokke-Heist	7,4	8,5	11,0	10,8	13,0	9,9	9,5	10,5	11,7
De Watergroep*	21,9	21,1	21,9	20,5	21,4	23,2	24,4	24,7	24,2
Farys	20,1	21,0	19,9	20,0	19,3	21,2	20,5	20,9	20,3
IWVA	13,8	9,2	11,5	13,1	13,5	13,1	10,2	9,3	9,3
Pidpa	12,8	12,0	10,3	10,3	8,8	10,3	9,8	10,1	11,4
Water-link	6,0	7,2	7,9	7,3	7,4	5,8	6,8	6,2	4,2
Vlaanderen	16,3	16,3	16,4	15,8	15,9	15,8	16,2	17,1	16,8

Tabel 3: evolutie van de ILI bij de Vlaamse waterbedrijven van 2014 tot en met 2019

Watermaatschappij	ILI 2015	ILI 2016	ILI 2017	ILI 2018	ILI 2019
AGSO Knokke-Heist	0,84	0,76	0,49	0,77	0,66
De Watergroep	1,34	1,48	1,60	1,65	1,60
Farys	0,99	1,08	1,16	1,21	0,99
IWVA	0,74	0,72	0,51	0,47	0,44
Pidpa	0,56	0,61	0,59	0,63	0,72
Water-link	2,14	1,49	1,92	1,66	0,79
Vlaanderen	1,13	1,08	1,12	1,33	1,25

Hieronder een opsomming van de investeringen:

- 2016: opzetten aantal proefprojecten, vervangingsstrategie van calamiteitsgevoelige leidingen
 - 2017: best practices generen uit de proefprojecten
 - 2018: opdeling netwerken in DMA-zones, aanwerven van lekzoekers, sensibiliseringsopleiding voor werknemers en aannemers, start met sweepprogramma om onzichtbare lekken te detecteren, implementatie meet- en regeltechnieken
 - 2019: nieuwe detectietechnieken (o.a. gebruik van satellietbeelden, Utilis), jaarlijkse sensibiliseringsopleiding voor werknemers en aannemers, opleiding beperken van spoelvolumes bij aanleg, vernieuwen of herstellen van leidingen
 - 2020: aankoop en inzet nieuwste lekdetectieapparatuur om lekken snel te herstellen, introductie van digitale watermeters met akoestische lekdetectie in het distributienet.
3. De grootste investeringen situeren zich in het vervangen van de calamiteitsgevoelige leidingen. Deze investeringen kaderen ook in de opdracht van het waterbedrijf om kwaliteitsvol kraanwater te leveren. Binnen AquaFlanders zitten de experts van de waterbedrijven in de werkgroep NRW. De input en ervaring worden gedeeld, dit verschaft een duidelijke inzicht waar de knelpunten zitten. In globo is er voorafgaand een kosten-batenanalyse gemaakt alvorens er stappen gezet worden naar investeringen.
 4. Op internationaal vlak wordt de Infrastructure Leakage Index (ILI) gezien als een toonaangevende indicator om de prestaties op het vlak van waterverlies in een distributienet te beoordelen en onderling te vergelijken. In tegenstelling tot het NRW en het werkelijk waterverlies, houdt de ILI rekening met een aantal karakteristieken van het beschouwde leidingnet.

De ILI is de verhouding van het werkelijk waterverlies t.o.v. het onvermijdelijk waterverlies. Het onvermijdelijk waterverlies (UARL) is een empirisch bekomen formule om te bepalen wat de theoretisch haalbare ondergrens van het werkelijk waterverlies zou zijn, als alle mogelijke inspanningen worden geleverd om dit te bekomen. In de berekening worden een aantal van de karakteristieken in rekening gebracht door middel van een aantal controleerbare parameters. Deze laten toe op een eenvoudige manier het UARL te berekenen van een leidingnet dat in goede staat is en goed beheerd wordt. De ILI geeft bijgevolg een genuanceerder beeld ten opzichte van NRW en het werkelijk waterverlies op zich.

Een inventarisatie uit 2014 van de prestaties van waterbedrijven levert het beeld op dat de Vlaamse waterbedrijven relatief goed presteren.

De mediaan van de ILI voor de Vlaamse waterbedrijven was in 2014 gelijk aan die van Duitsland en Oostenrijk. Nederland en Denemarken presteren in de cijfers van 2014 als enige vergelijkbare landen net iets beter en hebben een mediaan ILI onder de 1.

Nederland, Denemarken, België, Duitsland, Oostenrijk en Australië vallen allemaal in de Leakage Performance Category A1. Volgens het internationale classificatie systeem betekent dit dat het verder terugdringen van lekverliezen wellicht niet puur economisch rendabel is en dat de kosteneffectiviteit van maatregelen goed onderzocht zou moeten worden. Zeker in rijkere landen waar droogte dreigt is de "kost van droogte" ook een factor die meegenomen moet worden in de berekening.

Een gedetailleerde analyse van het waterverlies is te vinden in het rapport '[Omvang van waterverlies bij Vlaamse waterbedrijven](#)' (VMM, 2021).

5. Elk waterbedrijf heeft een actieplan om waterverliezen te beperken.

Sinds december 2020 ontwikkelde AquaFlanders i.s.m. KPMG een rekenmodel om de investeringsinspanning op vlak van NRW te toetsen. Dit rekenmodel omvat wel niet alle baten. Zo is de impact op de biodiversiteit, effecten op landbouw en industrie, niet mee opgenomen. Deze tool dient om na te gaan welk effect de geplande investeringen hebben op het verlagen van de ILI.

De huidige en toekomstige investeringen zijn noodzakelijk om een performant drinkwaternet uit te bouwen met volgende prioriteiten: het verlagen van de waterverliezen prioritair, het bevorderen van de leveringszekerheid en het bewaken van de waterkwaliteit.

AGSO:

- Een grote landelijke zone wordt verder opgesplitst met een onderliggende DMA waardoor debiet en druk kunnen worden opgevolgd.
- Leak Redux programma is actief en bewaakt de lekken.
- Het Scada systeem is aangepast naar een actieve bewaking van de diverse DMA's.
- De uitrol van de digitale watermeters gaat onverminderd verder, eind 2020 zijn ca 30 % van de tellers vervangen. Er zijn veel positieve reacties van de melding van lekken intern in het gebouw.
- AGSO heeft ingetekend op een testprogramma met akoestische digitale watermeters en digitale watermeters met druksensor. Dit loopt in 2021.
- Kwetsbare asbestcement- of gietijzeren leidingen worden versneld vervangen.

Doelstelling is om in 2025 een lekverlies te hebben van ca 5 % en een ILI van ca 0,30.

IWVA:

- Dagelijkse monitoring van hun DMA's (district metered area) (opvolgen nachtminima),

- Jaarlijks sweepen (nazicht) van gietijzeren net met ruisloggers,
- in detail beluisteren met microfoons in de zones waar er hoge nachtverbruiken zijn,
- ogenblikkelijk vervangen van stilstaande meters,
- variabele instelling van druk,
- versneld vervangen van het net in grijs gietijzer, doelstelling is tegen 2024 alle gietijzeren leidingen in het net te vervangen.
- Jaarlijks worden enkele DMA's bijgeplaatst (op heden 12 DMA's op 1000 km net).
- Tegen eind 2026 zullen overal digitale meters aanwezig zijn.

Het rendement van distributie ligt hoger dan 90%, ILI nu al lager dan 0,5.

Water-link:

Water-link bestrijdt het waterverlies op drie niveaus:

Niveau 1 – onderhoud distributienetwerk

Niveau 2 – optimalisatie lekdetectie

- extra personeel om lekken fysiek op te sporen, uitgerust met de best beschikbare uitrusting zoals akoestische loggers, correlatietoestellen en grondmicrofonen

Niveau 3 – technologieën en monitoring

- Detectie adhv satellietfoto's: het gehele netwerk geïnspecteerd tegen eind 2022.
- Waterbalansen op dagbasis: automatisch alarmen als er op basis van de metingen een lek in een zone wordt gedetecteerd.
- Digitale meter: meer dan 60% van het verzorgingsgebied uitgerust met digitale meters. De volledige uitrol zal klaar zijn tegen zomer 2021.

De doelstelling is eind 2025 een ILI van 0,45.

Farys:

Het actieprogramma van Farys speelt in de 'waterverliezen' en de 'niet gefactureerde geregistreerde verbruiken'. Dit betekent inzetten met meer materieel en middelen op:

Desk oefeningen

- Check op niet-gefactureerde (niet) gemeten verbruiken
- Check op inaccurate watermeters en desgevallend bijsturing van metervervangingsprogramma (niveau klanten)
- Check op waterbalans berekening NRW op configuraties en niet-bemeterde waterstromen ter hoogte van 'systeem input
- NRW-bepaling op DMA-niveau, teneinde juiste prioriteiten in sweepen en lekopsporingsprogramma te bepalen
- Meteropname laten samenvallen met DMA-indeling

Lekken snel herstellen. Aankoop en inzet van de nieuwste lekdetectieapparatuur.

Innovatie

- Lekopsporing door middel van satellietbeelden is opgestart in januari 2021.
- Introductie van digitale watermeters met akoestische lekdetectie in distributienet door middel van een proefproject

Andere

- Spoelprogramma's optimaliseren
- Efficiënt vervangingsbeleid (veroudering van het stelsel voorkomen)
- Optimalisatie waterdrukbeheer (drukfluctuaties voorkomen die een bron zijn van lekken door voortdurend uitzetten en krimpen van de leidingen)
- Kwaliteit van werken door controle en opvolging van de kwaliteit van het wegenisherstel van de aannemers, bij zowel klantenwerken als bij netexploitatie opdrachten

- Verdere uitrol van de DMA's (district metered area)
- Proefproject digitale meters met De Watergroep, Pidpa en Fluvius

Pidpa:

Bij Pidpa is er een in-house onderhoudsdienst paraat met een 24/7 beschikbaarheid opdat alle gesignaleerde lekken snel worden hersteld met de juiste materialen. Binnen deze afdeling is ook een proactief lekdetectie team opgericht, waarbij gezocht wordt naar verborgen lekken met behulp van data analyse en akoestische detectie technieken.

Pidpa zet in op:

Uitbouw van een accuraat en adequaat meetnet

- uitbouwen van DMA's (District Metered Areas) maakt het mogelijk om gerichter lekken te zoeken en te verhelpen.
- oude netmeetpunten worden systematisch vervangen
- op strategische plekken toevoegen van extra meetpunten om de bestaande DMA's te verkleinen.

Analyse & rapportage van de bekomen DMA data

- datamodel dat zich oriënteert op de nachtelijke verbruiken in de DMA's. Een afwijking in een DMA kan hierdoor leiden tot een gerichte zoekcampagne van de lekzoekteams.
- online monitoring applicaties, in combinatie met een lekzoek prioriteringsmechanisme, samenwerking met Hydrosan (LeakRedux) en andere alternatieven gezien de snelle evolutie

Vervangingsinvesteringen

- een versnelde en gerichte vervanging van verouderde leidingen.

Drukbeheer

Lekvolumes kan men verminderen door lagere drukken in het distributienet te onderhouden.

- Grote noord-zuid gerichte toevoerleiding zal een drukdaling realiseren in een gebied van Grobbendonk over Lier tot Rumst.
- Correcte manipulaties in het distributienet te bewaken (bv. drukpieken vermijden door correcte handelingen toe te passen op afsluiters).

Doelstelling om in 2025 een ILI te behalen van 0,49.

De Watergroep

Het programma voor reductie van lekverliezen bestaat uit 7 actiesporen: meer meten, meer connectiviteit, meer inzicht, betere lekopsporing, snellere hersteltijden, beter drukbeheer en efficiënter vervangingsbeleid.

Elk individueel actiespoor omvat een reeks projecten, hieronder samengevat per spoor en op hoofdlijnen

1. **Sensoren** voor debiet en druk met innovatieve technologie voor versnelde installatie via aanboorzadel, met lagere kosten en hogere informatie-opbrengst. Installatie van 200 nieuwe sensoren voor verhoging van het aantal DMA's (van 390 naar 480)
2. Aanzienlijke verhoging van **connectiviteit** van bestaande sensorsystemen door hardware upgrade gecombineerd met vernieuwing van de BI-architectuur
3. Toepassing van **software met zelflerende algoritmes** voor proactieve lekdetectie die de data verwerkt van deze sensoren. Beheer van datakwaliteit van sensordata en masterdata maken en bijhorende systeemintegraties
4. Uitrol akoestische lekdetectie-apparatuur naar een uitgebreidere groep medewerkers voor **leklokalisatie van op het terrein**. Aanzienlijke uitbreiding van

de medewerkers die lekdetectie uitvoeren en uitrol van nieuwe werkprocessen. Uitvoering van proefprojecten met nieuwe technologie waaronder lekdetectie via satellietdata

5. Optimalisatie van de **hersteltijden** van gelokaliseerde lekken door o.m. datagestuurd werken. Dit omvat procesoptimalisaties, systeemintegraties van werkplanningssoftware en gaat gepaard met verhoging van de inzetbare capaciteit op het terrein voor lekherstel
6. **Drukbeheer** veralgemenen via investeringen in mitigerende maatregelen. Dit wordt ondersteund door meetcampagnes voor lokalisatie van drukpieken (druktransiënten) in het leidingnet die oorzaak kunnen hebben zowel in eigen assets als klantverbruik
7. Opzet van management systemen die het **vervangingsbeleid** van leidingen aansturen op basis van data, optimale werkprocessen, systeemintegraties, en die gericht zijn op ISO 55000 normering
8. Overkoepelend **change en communicatie** plan op maat van deze actiesporen en hun diverse interne betrokkenen

De lange termijn doelstellingen worden ondersteund door volgende projecten

- Ambitieuus **onderzoeksproject** SmartWaterGrid (Vlaio ICON programma) voor lekdetectie met hybrid machine learning models. Hierin participeren 4 industriële partners en 3 entiteiten van IDLab/Imec
- Focus binnen het project uitrol **digitale meters** gaat onder meer naar betere lokalisatie van lekverlies en verlaging van meetonnauwkeurigheid van watermeters. Hierin past de uitbouw van het watermetercentrum met ISO 17020 certificering (behaald in 2019) dat zich richt op testen van de digitale meterketting en vervangingsbeleid (inclusief planning) van watermeters.

De reductiedoelstellingen voor de werkelijke verliezen zijn als volgt: ILI 0.85 tegen eind 2021 – ILI 0.45 tegen einde 2025.

6. Zoals al eerder gecommuniceerd en opgenomen in de Blue Deal, ben ik ambitieus in het vastleggen van de doelstelling: de ILI tegen eind 2025 verlagen tot 0,5. Het is aan de waterbedrijven om deze doelstelling te realiseren.