



Vlaanderen
is milieu

Drinkwaterbalans voor Vlaanderen

2022

DOCUMENTBESCHRIJVING

Titel

Drinkwaterbalans voor Vlaanderen - 2022

Samenstellers

Kern Regisseur van de Waterketen, Vlaamse Milieumaatschappij
Dienst Watervoorziening en gemeentelijke sanering, Team regulering watervoorziening

Inhoud

Dit rapport geeft inzicht in de hoeveelheid gewonnen, geproduceerd, geleverd en verbruikt water per waterbedrijf. De rapportering maakt een balans op van de winning, de productie en het verbruik in Vlaanderen. De data lopen t.e.m. 2022. Ook de gedistribueerde volumes op dag en maandbasis van 2022 zijn opgenomen.

Wijze van refereren

Vlaamse Milieumaatschappij (2022), Drinkwaterbalans voor Vlaanderen - 2022

Verantwoordelijke uitgever

Bernard De Potter, Vlaamse Milieumaatschappij

Vragen in verband met dit rapport

Vlaamse Milieumaatschappij
Dokter De Moorstraat 24-26
9300 Aalst
Tel: 053 72 62 10
info@vmm.be

Depotnummer: D/2023/6871/018



Dit rapport bevat ook distributiegegevens van 2022. Deze gegevens schatten het drinkwatergebruik op dagbasis en schetsen seizoensgebonden variaties. In 2022 werd er relatief gezien minder verbruikt t.o.v. vorige jaren en waren er ook minder hoge piekverbruiken.



INHOUD

1	Inleiding.....	8
	Wetgeving en begrippen	9
2	Drinkwaterbalans voor het jaar 2022.....	11
3	Winning van ruwwater door de Vlaamse waterbedrijven	12
4	Productie en productieverlies van drinkwater door de Vlaamse waterbedrijven	15
5	Drinkwatertransfer	17
6	Drinkwaterlevering en –verbruik	20
7	Niet-geregistreerd verbruik en ILI	23
	7.1 Niet-geregistreerd verbruik	23
	7.2 Infrastructure Leakage Index (ILI)	25
	Omschrijving Infrastructure Leakage Index (ILI)	25
8	Waterdistributie doorheen het jaar 2022	29
9	Conclusies.....	30
bijlage 1	Gemiddelde dagtemperatuur en neerslag in 2022	31



LIJST VAN TABELLEN

tabel 1: overzicht van meermaals gebruikte termen en hun betekenis	10
tabel 2: ruwwater door Vlaamse waterbedrijven gewonnen tussen 2012 en 2022 in totale hoeveelheid (m ³) en opgesplitst in oppervlakte- en grondwater	12
tabel 3: gewonnen ruwwater (m ³) per type water per waterbedrijf in 2022	14
tabel 4: productieverlies als percentage van het gewonnen ruwwater per waterbedrijf voor de periode 2012 t.e.m. 2022	16
tabel 5: in- en verkoop van drinkwater (m ³) tussen de Vlaamse waterbedrijven binnen Vlaanderen in 2022	18
tabel 6: in- en verkoop van drinkwater (in m ³) tussen de Vlaamse waterbedrijven buiten Vlaanderen in 2022	18
tabel 7: schatting van de onderlinge verhouding tussen de verschillende vormen van niet geregistreerd verbruik voor 2022	24
tabel 8: evolutie van het percentage niet-geregistreerd verbruik t.o.v. de input bij distributie voor elk waterbedrijf voor de periode 2011 tot en met 2022	24
tabel 9: evolutie van de ILI bij de Vlaamse waterbedrijven van 2014 t.e.m. 2022	26
tabel 10: indeling van de ILI in de internationale literatuur	25

//

LIJST VAN FIGUREN

figuur 1: Vlaamse waterbedrijven in 2022	9
figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2022 voor de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m ³ ..	11
figuur 3: ruwwater gewonnen door de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m ³ voor de periode 2012 – 2022	13
figuur 4: grondwater en oppervlaktewater gewonnen door de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m ³ voor de periode 2012 – 2022.....	13
figuur 5: totaal productieverlies in Vlaanderen in miljoen m ³ voor de periode 2012 – 2022	15
figuur 6: totale productie van drinkwater (m ³) door de Vlaamse waterbedrijven van 2012 t.e.m. 2022	16
figuur 7: oorsprong van het water dat de Vlaamse waterbedrijven verdelen aan hun abonnees, opgesplitst in aandeel eigen productie en aankoop in en buiten Vlaanderen voor 2022	17
figuur 8: drinkwatertransfers bij Vlaamse drinkbedrijven tussen 2012 en 2022	19
figuur 9: evolutie van de inkoop van drinkwater uit naburige gewesten en landen tussen 2012 en 2022	19
figuur 10: evolutie volume (in miljoen m ³) geleverd drinkwater in Vlaanderen in de periode 2001 tot en met 2022	20
figuur 11: evolutie van het geleverde drinkwater verdeeld over huishoudelijk en niet-huishoudelijk verbruik in miljoen m ³	21
figuur 12: evolutie van de levering van drinkwater (miljoen m ³) aan huishoudens en het aantal inwoners in Vlaanderen (miljoen)	21
figuur 13: volume geleverd aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen per inwoner tussen 2012 en 2022	22
figuur 14: opsplitsing van de distributie input in zijn verschillende componenten volgens de schatting	24
figuur 15: evolutie van de ILI bij de Vlaamse waterbedrijven van 2014 t.e.m. 2022	28
figuur 16: verloop van de gedistribueerde volumes doorheen het jaar 2022	29
figuur 17: reële gemiddelde dagtemperatuur t.o.v. verwachte gemiddelde dagtemperatuur in 2022 (bron: KMI)	31
figuur 18: dagelijkse neerslag hoeveelheid in 2022 (bron: KMI).....	31



1 INLEIDING

Dit rapport bespreekt hoeveel water gewonnen, geproduceerd en geleverd is in 2022 door de openbare drinkwatervoorziening in Vlaanderen. We bespreken ook het productieverlies en het niet-geregisterd verbruik. Met deze rapportering maken we een balans op van winning, productie en distributie in Vlaanderen.

Dit rapport schetst een trend voor:

- de inkoop en verkoop van drinkwater (drinkwatertransfers)
- de productie en verkoop
- de winning van ruwwater
- het niet-geregistreerd verbruik
- de Infrastructure Leakage Index (ILI)¹

Bij de openbare watervoorziening in Vlaanderen zijn een aantal zaken belangrijk voor de interpretatie van dit rapport:

- Vlaamse waterbedrijven winnen en produceren drinkwater vooral in Vlaanderen, maar ook deels in het Waalse gewest.
- Een deel van het drinkwater dat in Vlaanderen wordt verdeeld, wordt niet door een Vlaams waterbedrijf geproduceerd maar wordt aangekocht uit de andere gewesten en buurlanden.

In 2022 waren zeven waterbedrijven actief in Vlaanderen. Daarvan worden er hier zes besproken:

- AGSO Knokke-Heist
- Aquaduin (vroeger IWVA)
- De Watergroep
- Farys
- Pidpa
- water-link

Het zevende waterbedrijf is het Nederlandse Brabant Water dat actief is in de Belgische enclave Baarle-Hertog.

De distributiegebieden van de zes waterbedrijven zie je in figuur 1.

De gerapporteerde informatie is opgedeeld in:

- winning van ruwwater (oppervlakte- of grondwater) – hoofdstuk 3
- productie van drinkwater – hoofdstuk 4
- drinkwatertransfers – hoofdstuk 5
- drinkwaterlevering en -verbruik – hoofdstuk 6
- niet-geregistreerd verbruik – hoofdstuk 7
- gedistribueerd volume doorheen het jaar – hoofdstuk 8

¹ <http://www.leakssuite.com/concepts/uarl-and-ili/> - <https://www.leakssuitelibrary.com/>

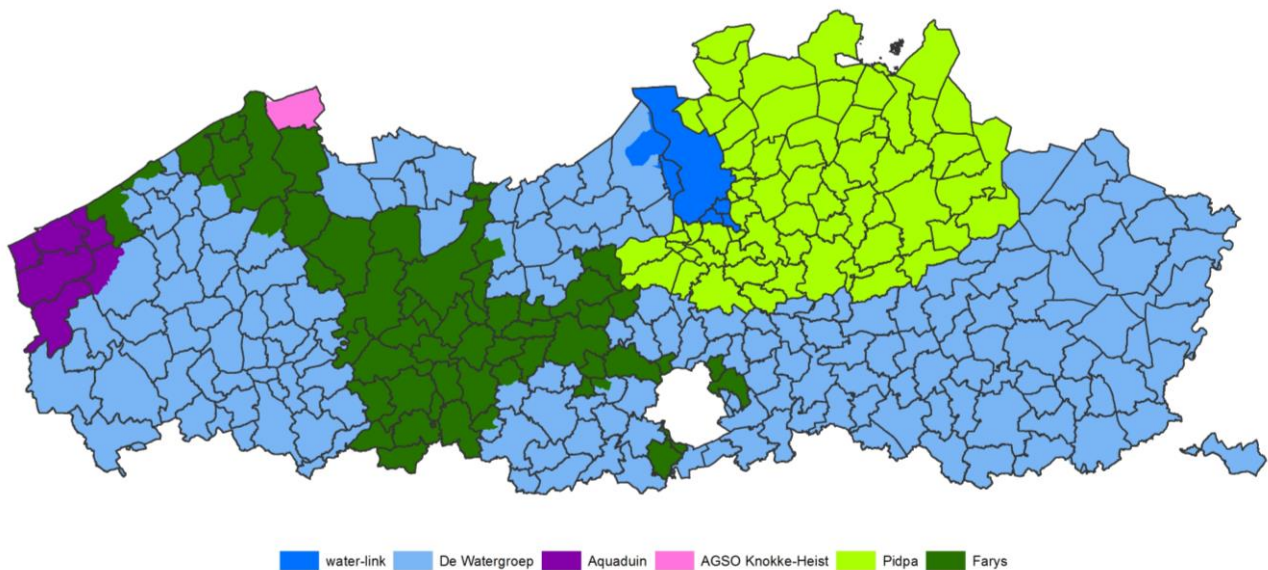


Geleverde hoeveelheden

We rekenen voor de verkoop van drinkwater aan een ander waterbedrijf en voor de verkoop van drinkwater aan de abonnee met geleverde hoeveelheden. Deze geleverde hoeveelheden verschillen van de gefactureerde hoeveelheden.

Geleverde hoeveelheden worden berekend (of eventueel geraamd) om de referentieperiode te vervolledigen. M.a.w. de cijfers voor de afnemers of abonnees waarvan de exacte geleverde hoeveelheid tijdens de referentieperiode niet gekend is, worden berekend.

Gefactureerde hoeveelheden zijn de hoeveelheden op de verbruiksfacturen van klanten. Deze cijfers worden niet in dit rapport verwerkt.



figuur 1: Vlaamse waterbedrijven in 2022

Wetgeving en begrippen

Het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018, streeft in artikel 2.1.1. naar een duurzame watervoorziening en een duurzaam watergebruik. Met watervoorziening wordt hier bedoeld: de winning, opvang, behandeling en distributie van water bestemd voor menselijke aanwending.

Een duurzame watervoorziening beschermt het milieu en de volksgezondheid door het verzekeren van de levering van een optimale hoeveelheid water bestemd voor menselijke aanwending van een geschikte kwaliteit. Daarbij wordt ook rekening gehouden met sociale en economische aspecten.

Termen die meermaals terugkomen worden hieronder gedefinieerd.



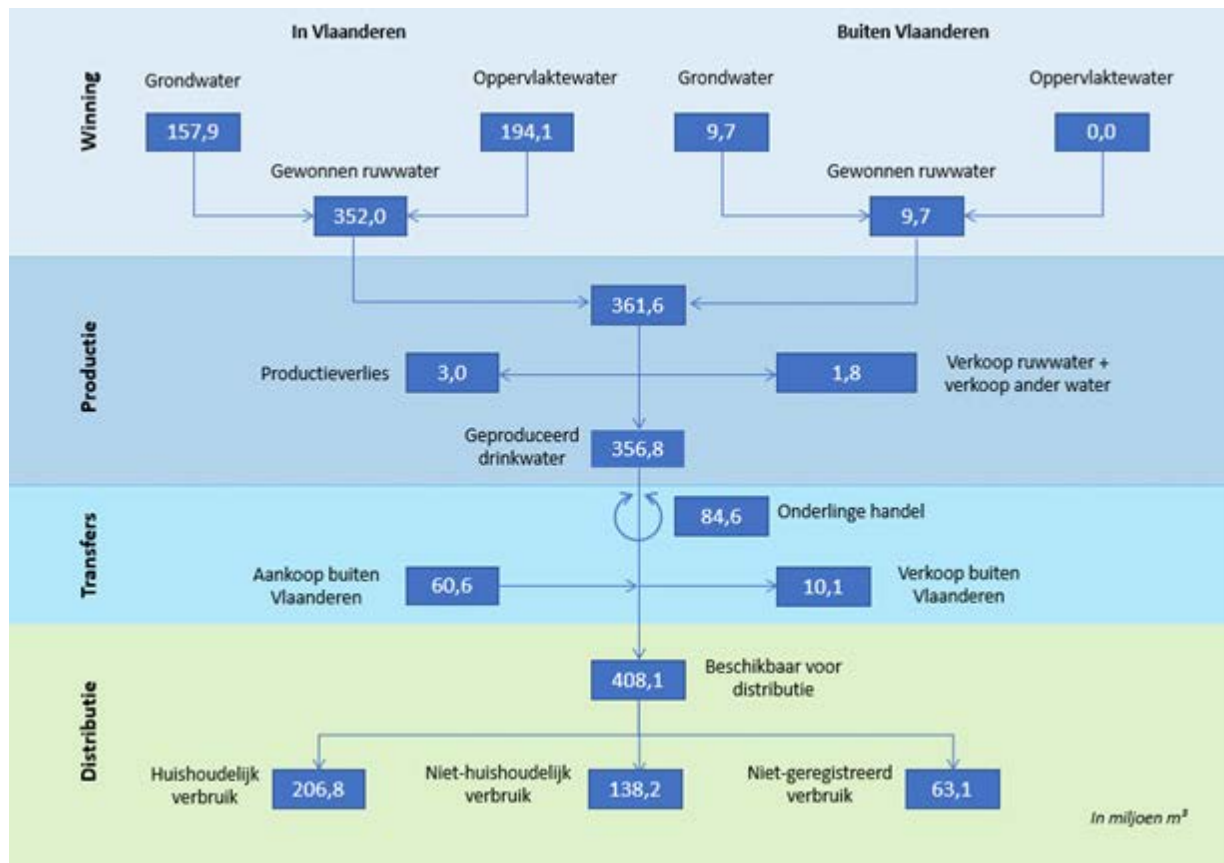
tabel 1: overzicht van meermaals gebruikte termen en hun betekenis

Term	Verklaring
Abonnee	Elke natuurlijke of rechtspersoon die een recht heeft t.o.v. een onroerend goed dat aangesloten is op een openbaar waterdistributienetwerk en aan wie de exploitant van een openbaar waterdistributienetwerk door dat waterdistributienetwerk drinkwater levert.
Drinkwater	Water dat voldoet aan de eisen gesteld aan water voor menselijke consumptie. Hiermee wordt bedoeld: al het water dat onbehandeld of na behandeling bestemd is om te drinken, koken, voor voedselbereiding, vaat of persoonlijke hygiëne, ongeacht de herkomst en ongeacht of het water wordt geleverd via een waterdistributienetwerk of via een private waterwinning, uit een tankschip of tankauto, of in flessen of verpakkingen, met uitzondering van: a) natuurlijk mineraalwater dat zo erkend is volgens het koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraalwater en bronwater b) water dat een geneesmiddel is Dit rapport gaat alleen over het drinkwater uit het openbaar waterdistributienetwerk.
Distributie volume	Volume water dat een waterbedrijf in het openbaar waterdistributienetwerk brengt. Dit verschilt van het daadwerkelijke verbruik door abonnees omwille van spoelingen, lekverliezen, gebruik door de brandweer ...
Gewonnen water	Alle ruwwater dat gewonnen wordt met als doel productie van drinkwater maar niet het water met als doel als ruwwater of ander verhandeld te worden. Dit water bevat ook geen oppervlaktewater dat gewonnen wordt om na zuivering 'direct' te infiltreren in de waterlaag waaruit het later weer opgepompt wordt.
Huishoudelijke abonnee	Alle abonnees waarvan de variabele prijs van de drinkwatercomponent berekend wordt aan de hand van de progressieve structuur.
Niet-huishoudelijke abonnee	Alle abonnees die geen 'huishoudelijke abonnee' zijn.
Ruwwater	Water bestemd voor productie van rein water. Het water wordt verder in de cyclus omgezet in drinkwater.
Waterbedrijf	Een exploitant die een openbaar waterdistributienetwerk door leidingen beheert (in Vlaanderen of buiten Vlaanderen).
Waterproductiecentrum (WPC)	De plaats waar oppervlaktewater of grondwater behandeld wordt tot water bestemd voor menselijke consumptie.



2 DRINKWATERBALANS VOOR HET JAAR 2022

De drinkwaterbalans 2022 voor Vlaanderen staat in figuur 2. De volumes zijn uitgedrukt in miljoen m³



figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2022 voor de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m³



3 WINNING VAN RUWWATER DOOR DE VLAAMSE WATERBEDRIJVEN

Om drinkwater te produceren maken de Vlaamse waterbedrijven gebruik van grondwater en/of oppervlaktewater. Een klein deel van het grondwater wordt door de Vlaamse waterbedrijven gewonnen buiten Vlaanderen.

Tabel 2 en figuur 3 geven de totale winning van ruwwater door Vlaamse waterbedrijven over de periode 2012 t.e.m. 2022 weer.

In 2022 werd 361,6 miljoen m³ water gewonnen. 2021 was het jaar met het hoogste volume in deze tijdsreeks en 2014 was het jaar met het laagste volume.

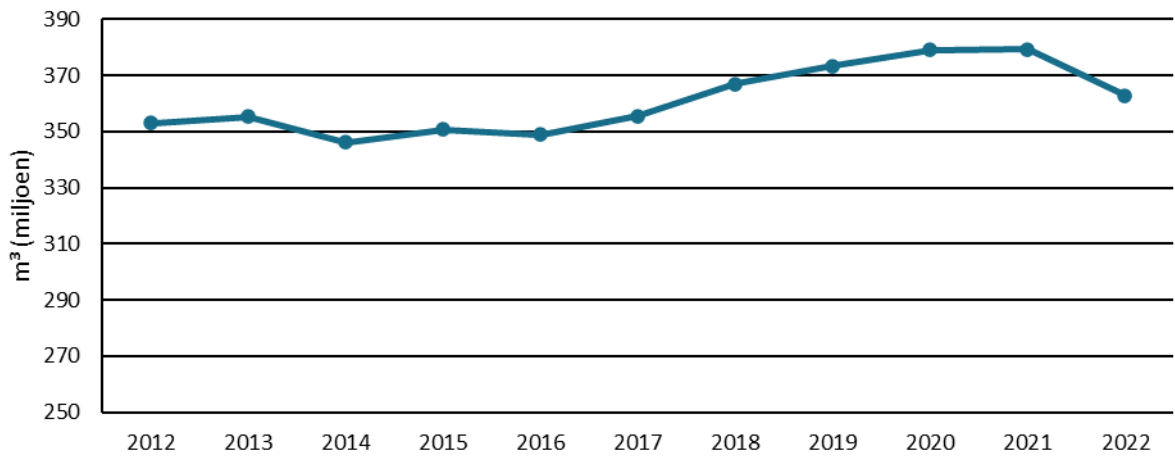
In 2022 werd door de Vlaamse waterbedrijven 46,3% ruwwater uit het grondwater en 53,7% ruwwater uit het oppervlaktewater in Vlaanderen gewonnen. 2,7% van het water werd gewonnen buiten Vlaanderen.

De verhouding tussen grondwater en oppervlaktewater als ruwwaterbron bleef tussen 2012 en 2016 ongeveer gelijk. Vanaf 2016 stijgt het percentage oppervlaktewater gestaag. Tussen 2020 en 2022 daalt de hoeveelheid gewonnen grondwater opmerkelijk: een daling van 13,8 miljoen m³.

tabel 2: ruwwater door Vlaamse waterbedrijven gewonnen tussen 2012 en 2022 in totale hoeveelheid (m³) en opgesplitst in oppervlakte- en grondwater

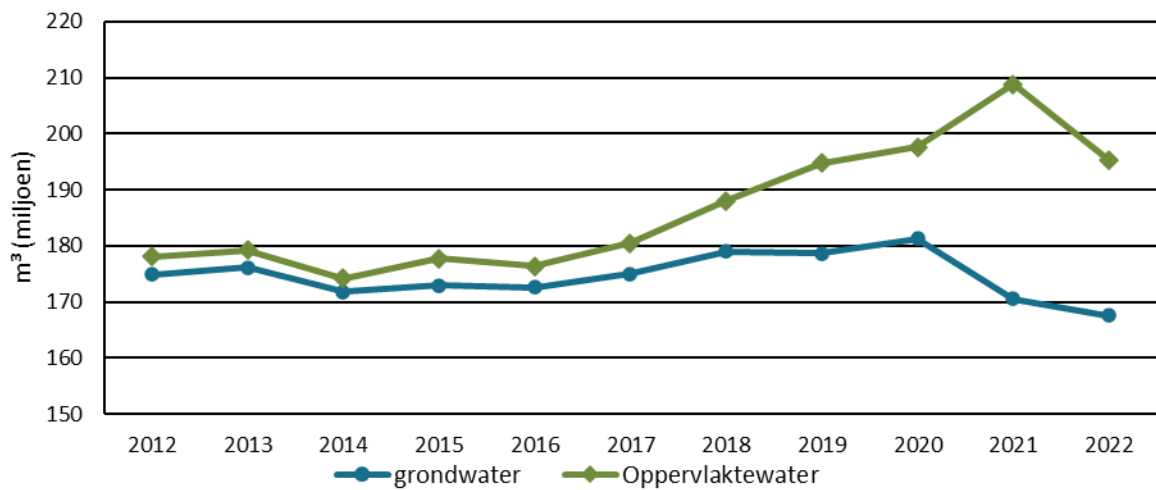
Jaar	Grondwater (m ³)	Oppervlaktewater (m ³)	Totaal (m ³)
2012	174.899.044	178.065.147	352.964.191
2013	176.083.830	179.216.737	355.300.567
2014	171.826.509	174.193.071	346.019.580
2015	172.905.681	177.704.164	350.609.845
2016	172.607.899	176.369.055	348.976.954
2017	175.002.643	180.505.195	355.507.838
2018	178.956.678	188.065.100	367.021.778
2019	178.650.205	194.704.479	373.354.684
2020	181.298.163	197.656.036	378.954.199
2021	170.487.207	208.838.181	379.325.388
2022	167.529.492	194.105.179	361.634.671





Opgelet: de Y-as start niet bij 0. De jaarlijkse variaties zijn relatief klein in vergelijking met de totale volumes.

figuur 3: ruwwater gewonnen door de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m³ voor de periode 2012 – 2022



Opgelet: de Y-as start niet bij 0. De jaarlijkse variaties zijn relatief klein in vergelijking met de totale volumes.

figuur 4: grondwater en oppervlaktewater gewonnen door de Vlaamse waterbedrijven in miljoen m³ voor de periode 2012 – 2022



tabel 3: gewonnen ruwwater (m³) per type water per waterbedrijf in 2022

Waterbedrijf	Totaal	Grondwater		Oppervlaktewater	
		In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen	In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen
AGSO Knokke-Heist	600.040	600.040	0	0	0
De Watergroep	128.431.301	92.978.550	0	35.452.751	0
Farys	15.793.332	721.288	9.669.518	5.402.526	0
IWVA	3.949.375	3.949.375	0	0	0
Pidpa	59.610.721	59.610.721	0	0	0
Water-link	153.249.902	0	0	153.249.902	0
Vlaanderen	361.634.671	157.859.974	9.669.518	194.105.179	0



4 PRODUCTIE EN PRODUCTIEVERLIES VAN DRINKWATER DOOR DE VLAAMSE WATERBEDRIJVEN

Na het winnen van het ruwwater volgt het productieproces waarin dit water wordt behandeld tot drinkwater dat voldoet aan de wettelijke kwaliteitseisen.

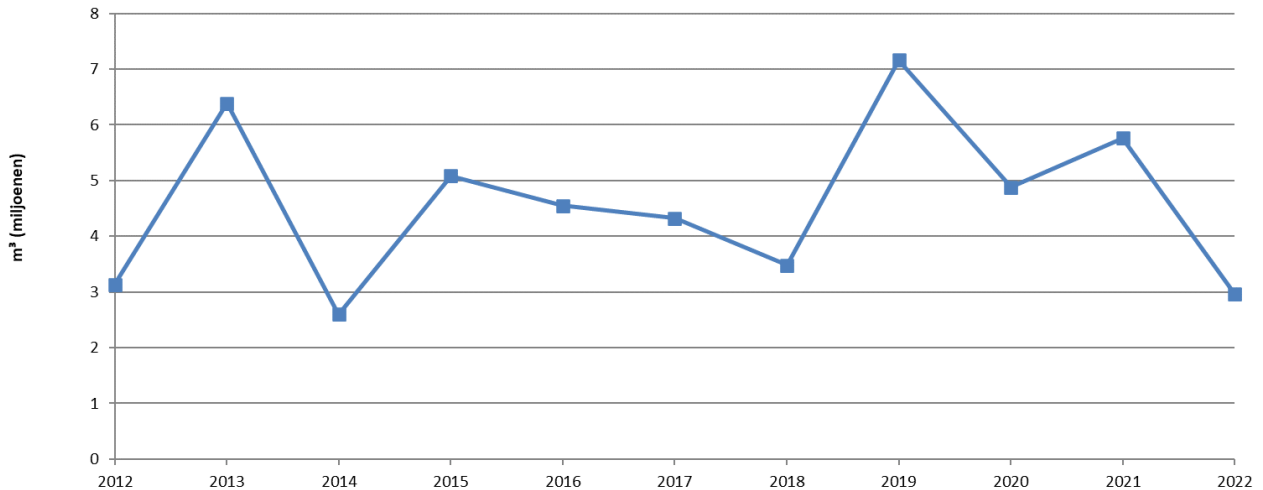
Het overgrote deel van het gewonnen ruwwater wordt gebruikt voor de productie van drinkwater. Het overige deel wordt verkocht als ruwwater of ander water.

In 2022 verkocht water-link 1,25 miljoen m³ ruwwater aan afnemers (geen waterbedrijven).

Een klein deel van het gewonnen water gaat verloren in het productieproces van drinkwater. In 2022 bedroeg het productieverlies² 3,0 miljoen m³. Dit is 0,8 % van het gewonnen water.

Het totale productieverlies in Vlaanderen varieert lichtjes van jaar tot jaar (zie figuur 5).

Aangezien het productieverlies en de ruwwaterverkoop klein zijn in vergelijking met de totale gewonnen volumes, volgt de evolutie van de geproduceerde volumes dezelfde lijn als die van de gewonnen volumes (zie figuur 6).



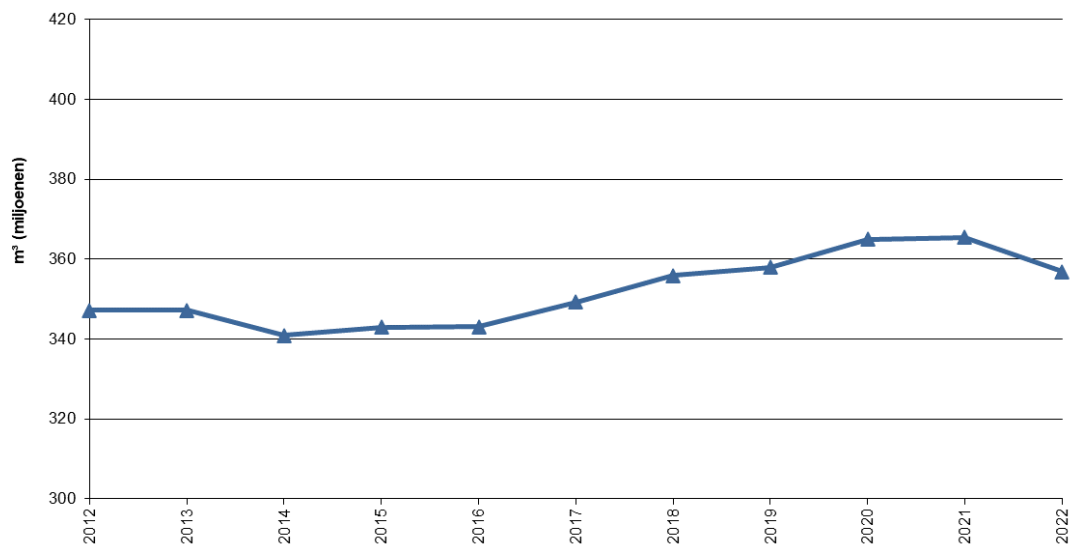
figuur 5: totaal productieverlies in Vlaanderen in miljoen m³ voor de periode 2012 – 2022

² Productieverlies wordt berekend door het optellen van totale hoeveelheid gewonnen water en de totale hoeveelheid gekocht ruwwater en daarvan aftrekken van de totale verkoop van ruwwater, de totale hoeveelheid geproduceerd drinkwater en de totale hoeveelheid geproduceerd ander water

tabel 4: productieverlies als percentage van het gewonnen ruwwater per waterbedrijf voor de periode 2012 t.e.m. 2022

Waterbedrijf	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AGSO Knokke-Heist	5,0	5,0	3,4	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Aquaduin	3,0	2,1	1,1	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,1	0,0	0,0
De Watergroep	1,2	3,7	1,0	2,7	2,2	1,9	1,4	3,9*	2,2	3,0	1,3
Farys	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pidpa	2,2	2,2	2,0	2,2	2,4	2,6	2,1	2,3	2,3	2,3	2,0
Water-link	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Vlaanderen	0,9	1,9	0,8	1,5	1,3	1,3	1,0	1,4	1,3	1,6	0,8

*Cijfer verfijnd t.o.v. vorige rapporteringen



Opgelet: de Y-as start niet bij 0. De jaarlijkse variaties zijn relatief klein in vergelijking met de totale volumes.

figuur 6: totale productie van drinkwater (m³) door de Vlaamse waterbedrijven van 2012 t.e.m. 2022



5 DRINKWATERTRANSFER

Niet alle waterbedrijven produceren voldoende drinkwater om aan de vraag te voldoen. Naast de eigen productie wordt dan ook een deel van het geleverde drinkwater aangekocht.

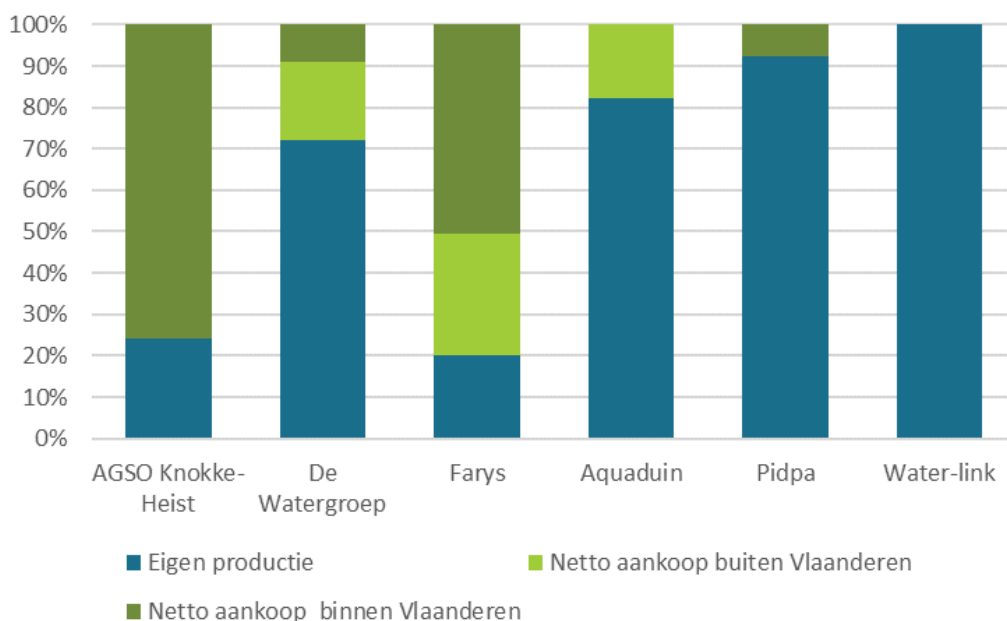
De transfers tussen waterbedrijven zijn er om verschillende redenen:

- omdat er zelf te weinig wordt geproduceerd
- omdat er lokaal weinig ruwwater beschikbaar is
- om te zorgen voor leveringszekerheid
- omdat dit in specifieke situaties goedkoper is
- om grenszones tussen bevoorradingsgebieden efficiënt van water te voorzien

60,6 miljoen m³ drinkwater werd aangekocht buiten Vlaanderen en 10,1 miljoen m³ verkocht buiten Vlaanderen. Zo'n 84,6 miljoen m³ kochten en verkochten de Vlaamse waterbedrijven onderling.

figuur 7 geeft een overzicht van de hoeveelheid water die de waterbedrijven produceren en netto aankopen bij andere, al dan niet Vlaamse, waterbedrijven. Onder netto aankopen verstaan we de aankoop min de verkoop.

Vooraf Farys en AGSO Knokke-Heist zijn sterk afhankelijk van aangekocht water. Voor De Watergroep en Aquaduin is dat minder het geval. Pidpa koopt maar beperkt water aan. Water-link is het enige waterbedrijf dat meer water verkoopt dan aankoopt en netto dus volledig zelf instaat voor de productie.



figuur 7: oorsprong van het water dat de Vlaamse waterbedrijven verdelen aan hun abonnees, opgesplitst in aandeel eigen productie en aankoop in en buiten Vlaanderen voor 2022



In tabel 5 zijn de volumes opgenomen die de verschillende Vlaamse waterbedrijven in 2022 onderling aankochten en verkochten.

Opvallende in- en verkoopcijfers zijn die van water-link en Farys. Water-link verkocht grote hoeveelheden water aan de andere waterbedrijven in Vlaanderen. Farys koopt veel drinkwater in bij andere waterbedrijven in Vlaanderen (vooral water-link) en verkoopt hiervan een belangrijk deel aan andere bedrijven in Vlaanderen.

tabel 5: in- en verkoop van drinkwater (m³) tussen de Vlaamse waterbedrijven binnen Vlaanderen in 2022

Watermaatschappij	Inkoop (m ³)	Verkoop (m ³)
AGSO Knokke-Heist	1.799.726	0
Aquaduin	356.542	539.190
De Watergroep	20.389.199	4.872.138
Farys	52.372.605	14.044.281
Pidpa	7.406.178	2.562.776
Water-link	2.304.667	61.759.804
Vlaanderen	83.638.982*	83.778.189*

*totalen zijn niet volledig identiek, ze liggen wel in dezelfde grootteorde.

Daarnaast koopt Farys ook nog 895.904 m³ drinkwater aan bij de Stad Ronse. Dit is niet mee opgenomen in tabel 5.

In tabel 6 staan de volumes die de Vlaamse waterbedrijven in 2022 kochten en verkochten aan waterbedrijven buiten Vlaanderen.

tabel 6: in- en verkoop van drinkwater (in m³) tussen de Vlaamse waterbedrijven buiten Vlaanderen in 2022

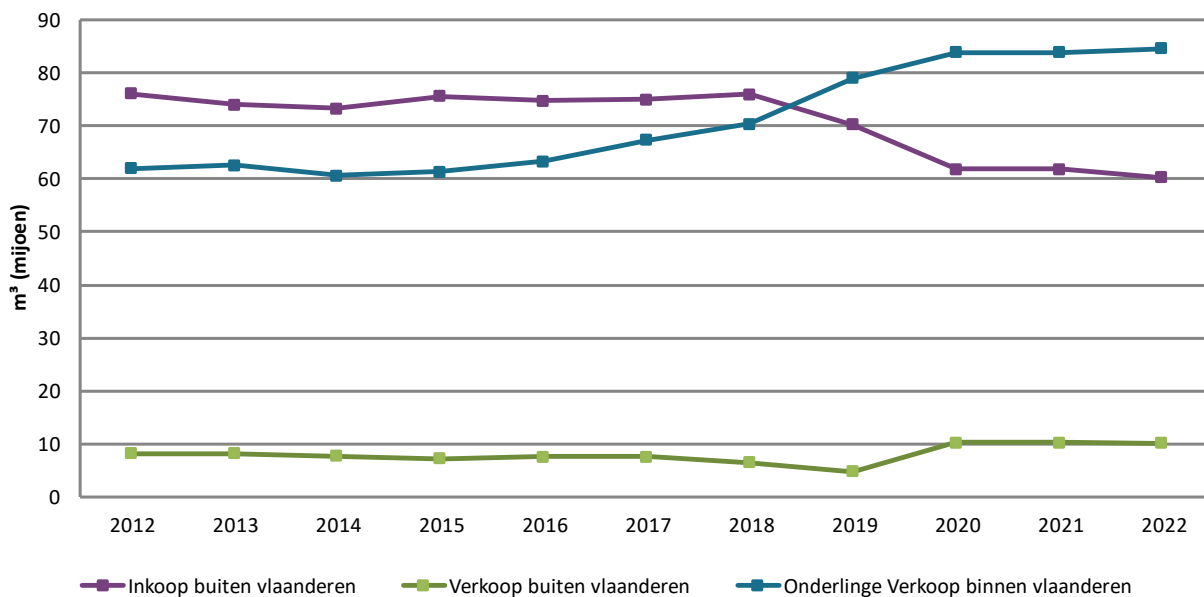
Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
AGSO Knokke-Heist	0	0
Aquaduin	849.346	0
De Watergroep	36.036.289	2.909.364
Farys	23.724.951	1.281.949
Pidpa	1.312	0
Water-link	0	5.917.971
Vlaanderen	60.611.898	10.109.284

De figuur 8 geeft de evolutie weer van de drinkwatertransfers voor de periode 2012 tot 2022.

De onderlinge handel in drinkwater is gestegen tussen 2016 en 2020. Sinds 2020 stagneert de hoeveelheid drinkwater die de waterbedrijven onderling verhandelen.

Tussen 2018 en 2020 daalde de hoeveelheid water ingekocht van buiten Vlaanderen. Ook deze hoeveelheid stagneert sinds 2020.

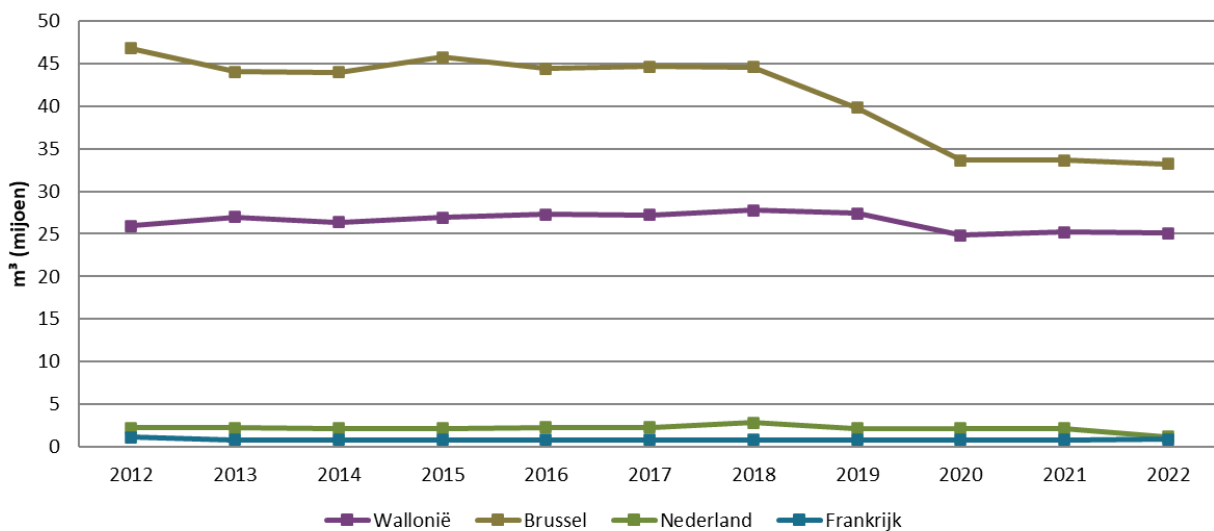




figuur 8: drinkwatertransfers bij Vlaamse waterbedrijven tussen 2012 en 2022

De figuur 9 verdeelt de inkoopcijfers van buiten Vlaanderen per gewest en/of land.

De inkoop van drinkwater uit Wallonië, Nederland en Frankrijk is sinds 2012 vrij stabiel. De daling tussen 2018 en 2020 van de inkoop vanuit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is te verklaren doordat Farys minder water inkoopt bij VIVAQUA en meer bij water-link.



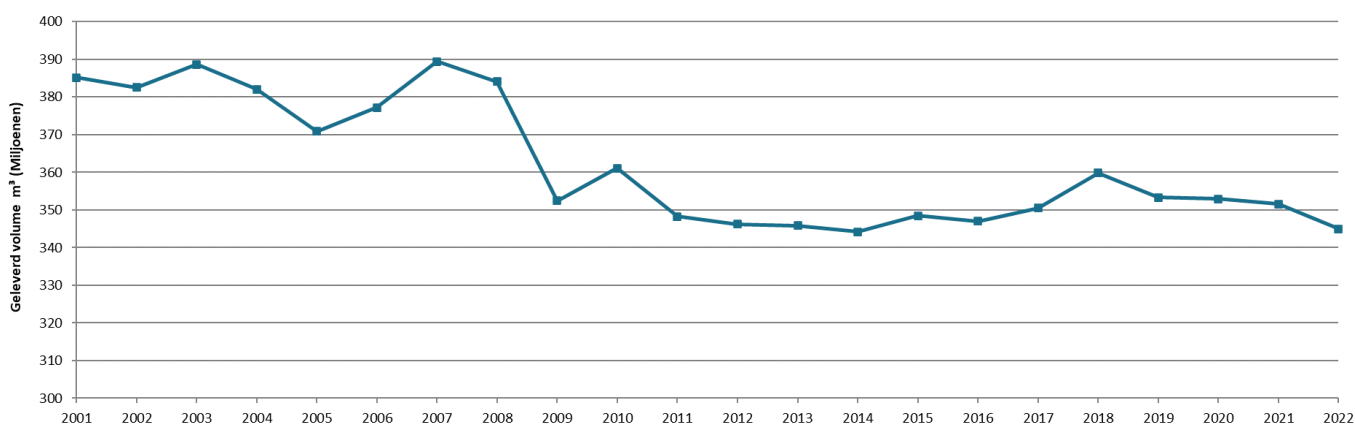
figuur 9: evolutie van de inkoop van drinkwater uit naburige gewesten en landen tussen 2012 en 2022

6 DRINKWATERLEVERING EN –VERBRUIK

Het drinkwater dat de Vlaamse waterbedrijven produceren of inkopen wordt uiteindelijk geleverd aan zowel huishoudelijke als niet-huishoudelijke abonnees.

In 2022 leverden de waterbedrijven in Vlaanderen 206,8 miljoen m³ drinkwater aan huishoudelijke en 138,2 miljoen m³ drinkwater aan niet-huishoudelijke abonnees voor een totaal van 345 miljoen m³.

Op figuur 10 zie je de totale hoeveelheid drinkwater geleverd aan abonnees (huishoudelijk en niet-huishoudelijk) sinds 2001. Vanaf 2011 blijft de totale hoeveelheid geleverd drinkwater relatief constant.



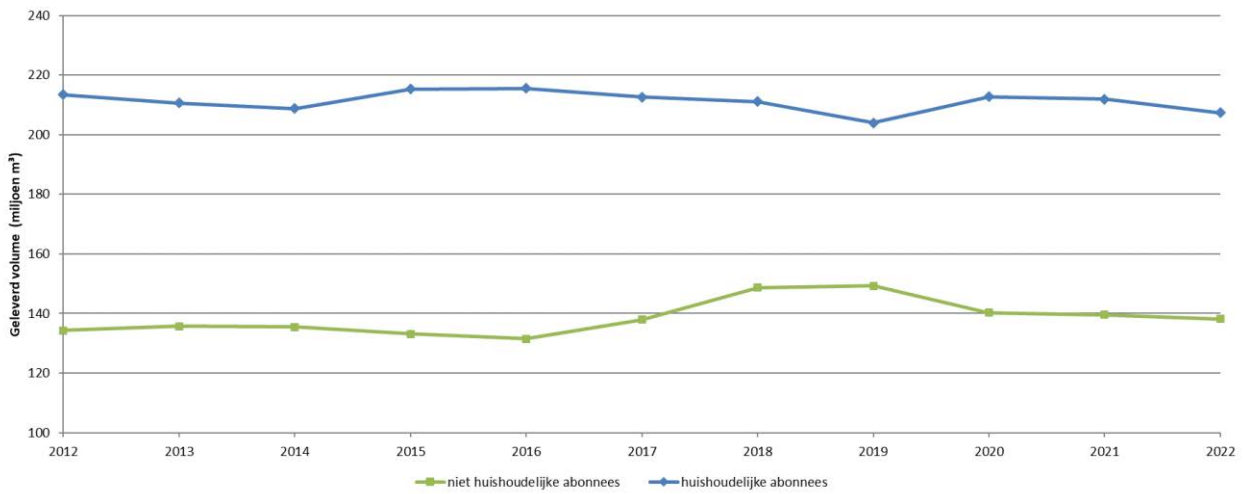
Opgelet: de Y-as start niet bij 0. De jaarlijkse variaties zijn relatief klein in vergelijking met de totale volumes.

figuur 10: evolutie volume (in miljoen m³) geleverd drinkwater in Vlaanderen in de periode 2001 tot en met 2022

Sinds 2011 zijn afzonderlijke cijfers beschikbaar voor de levering van drinkwater aan huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees. In figuur 11 kun je de de volumes geleverd aan **huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees** terugvinden voor de periode 2011 t.e.m. 2022. Het aandeel van de huishoudelijke abonnees ligt daarbij hoger.

Het volume geleverd aan huishoudelijke abonnees is, mits jaarlijkse schommelingen, goed voor ongeveer 60% van het verbruik.



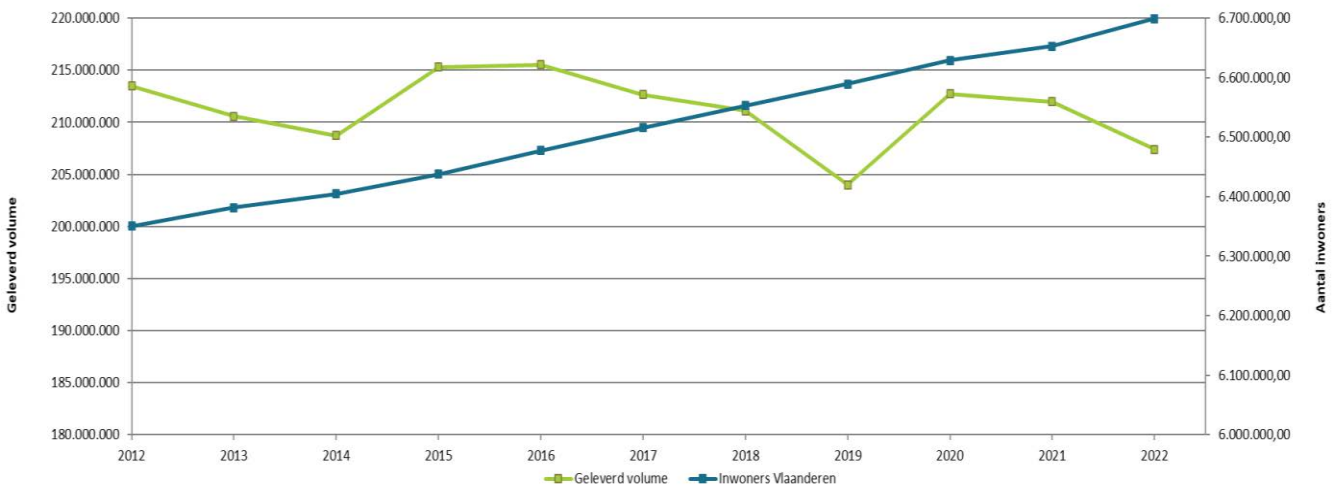


*Opgelet: Y-as start bij 100 miljoen m³ geleverd volume.

figuur 11: evolutie van het geleverde drinkwater verdeeld over huishoudelijk en niet-huishoudelijk verbruik in miljoen m³

In *Opgelet: Y-as start bij 100 miljoen m³ geleverd volume.

figuur 12 wordt de evolutie weergegeven van de totale hoeveelheid drinkwater geleverd aan de **huishoudelijke abonnees**. De evolutie van het aantal inwoners³ over dezelfde periode staat ook in deze figuur.



*Opgelet: Y-as start bij 100 miljoen m³ geleverd volume.

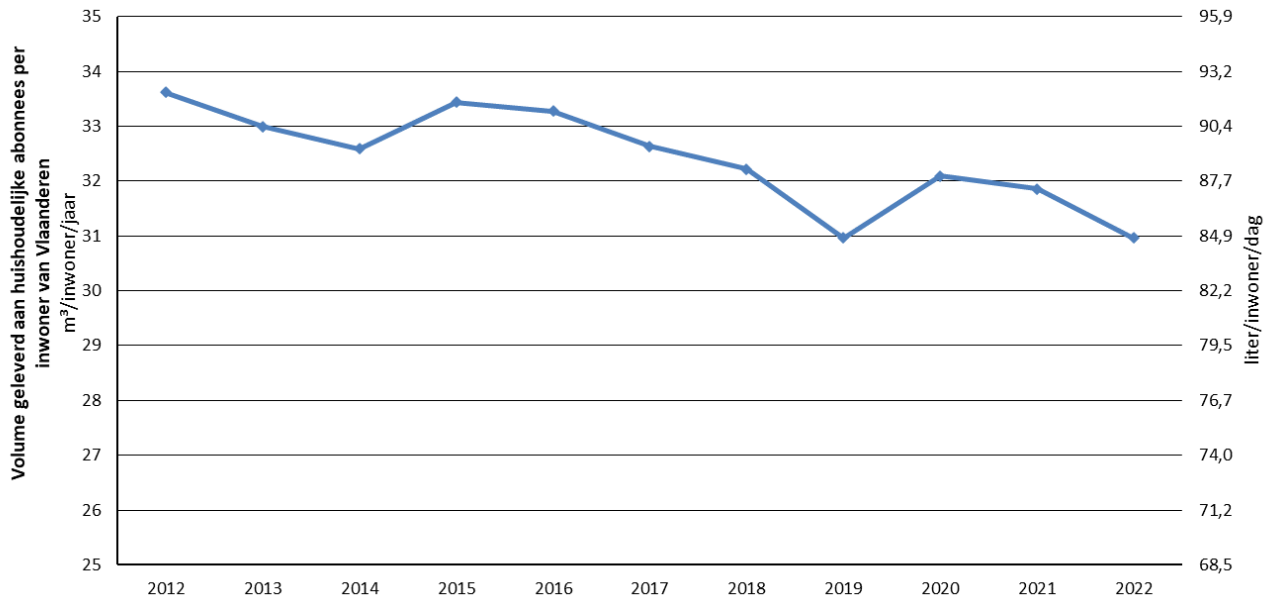
figuur 12: evolutie van de levering van drinkwater (miljoen m³) aan huishoudens en het aantal inwoners in Vlaanderen (miljoen)

Het huishoudelijk verbruik blijft tussen 2012 en 2022 ongeveer stabiel. In dezelfde periode is het aantal inwoners in Vlaanderen aangegroeid met 348.111.

³<https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/bevolking/bevolking-omvang-en-groei>

In figuur 13 wordt het jaarlijks volume geleverd aan huishoudelijke abonnees tussen 2012 en 2022 uitgedrukt per inwoner.

In 2019 bedroeg dit jaarlijkse volume geleverd water 31,0 m³. In 2020 bedroeg dit 32,2 m³. In 2021 daalde het volume geleverd water iets, naar 31,9 m³. In 2022 daalde dit verder naar 31,0 m³ per dag. Omgerekend naar liter per dag komt dit neer op 84,8 liter per persoon per dag.



Opgelet: Y-as start bij 25 miljoen m³. De jaarlijkse variaties zijn relatief klein in vergelijking met de totale volumes.

figuur 13: volume geleverd aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen per inwoner tussen 2012 en 2022



7 NIET-GEREGISTREERD VERBRUIK EN ILI

7.1 Niet-geregistreerd verbruik

Het niet-geregistreerde verbruik is het verschil tussen het water dat in het net gebracht wordt (distributie) en het water dat aan klanten geleverd wordt (geregistreerd verbruik).

Dit verschil ligt vooral aan lekverliezen, maar ook onnauwkeurigheden op de watermeters bij de klanten, spoelingen, gebruik door de brandweer en diefstal verklaren een deel van het niet-geregistreerd verbruik.

Deze verschillende aspecten kunnen (nog) niet afzonderlijk gemeten worden. Het cijfer omvat dus het totale niet-geregistreerde verbruik. Er is wel een gestandaardiseerde schatting die gebruikt wordt door de waterbedrijven voor elk van deze individuele parameters.

Onder het niet-geregistreerde verbruik valt het **niet-gefactureerde toegelaten verbruik**. Dit is het verbruik door het waterbedrijf voor het onderhoud van het leidingnet (bv. spoelprogramma's om de kwaliteit van het drinkwater te kunnen garanderen) of door de brandweer om branden te blussen.

Het totaal niet-gefactureerd toegelaten verbruik wordt geschat op 0,5% van het gefactureerd, geregistreerd verbruik. Daarnaast zijn er de schijnbare verliezen. Dit zijn verliezen door diefstal of **illegale waterafnames** en door **meetfouten** bij de registratie van de verbruiken. De eerste worden geschat op 0,2% van gefactureerd, geregistreerd verbruik, de tweede op 2,0%.

De figuur 14 toont de opsplitsing van de distributie input in de verschillende componenten in absolute cijfers voor 2022.

De **werkelijke verliezen** zijn verliezen door lekken en breuken in het leidingnet. Achtergrondlekken zijn zeer kleine lekken die moeilijk op te sporen zijn met de huidige lekdetectietechnieken. Deze lekken kunnen zeer lang blijven bestaan vooraleer ze verholpen worden. Bij het gebruik van lekdetectie kunnen grotere ondergrondse lekken wel opgespoord worden. Als deze opsporing niet gebeurt, kunnen grote volumes weglekken uit het net. De zichtbare lekken worden in vele gevallen doorgegeven aan de waterbedrijven door alerte burgers. Het ogenblikkelijk lekverlies kan spectaculair zijn, maar gezien de korte interventietijd is het totale lekverlies meestal beperkt.

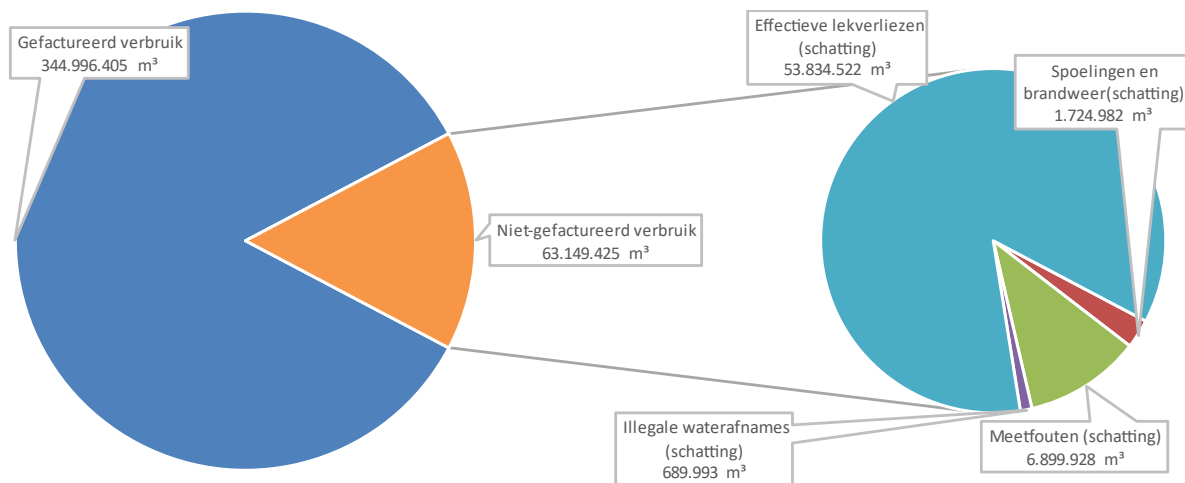
De cijfers voor 2022 zijn opgenomen in tabel 7. In 2022 ligt het (totale) niet-geregistreerde verbruik op 63,1 miljoen m³.

Tabel 8 geeft de cijfers weer voor de periode 2012 tot 2022 van het niet-geregistreerde verbruik t.o.v. de input in de distributie per waterbedrijf en het gewogen gemiddelde voor Vlaanderen.

Uit de cijfers voor Vlaanderen blijkt dat het niet-geregistreerde verbruik tussen 2012 en 2022 varieert tussen de 15,3% en 17,4%. 2022 was het jaar met het laagste percentage niet-geregistreerd verbruik t.o.v. input bij de distributie.



figuur 14: opsplitsing van de distributie input in zijn verschillende componenten volgens de schatting



tabel 7: schatting van de onderlinge verhouding tussen de verschillende vormen van niet geregistreerd verbruik voor 2022

	Geschat volume (m³/jaar)	Geschat volume (%)
Niet-gefactureerde toegelaten verbruik	1.724.982	2,7%
Meetfouten	6.899.928	10,9%
Illegale waterafnames	689.993	1,1%
Werkelijke verliezen	53.834.522	85,2%
Total niet-geregistreerd verbruik	63.149.425	100,00%

tabel 8: evolutie van het percentage niet-geregistreerd verbruik t.o.v. de input bij distributie voor elk waterbedrijf voor de periode 2011 tot en met 2022

Waterbedrijf	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
AGSO Knokke-Heist	8,5	11,0	11,2	11,7	8,8	8,1	8,7**	9,6	8,8	7,0	3,4
Aquaduin	9,2	11,5	13,1	13,5	13,1	10,2	9,7	9,3	10,3	7,7	8,1
De Watergroep	21,1	23,9	22,8	24,8	23,2	24,4	24,7	24,2	25,3	23,2	23,1
Farys	21,0	19,9	20,0	19,3	21,2	20,5	20,9	20,4	19,1	18,6	17,2 ⁴
Pidpa	12,0	10,8	9,9	9,4	10,2	9,8	10,1	10,0	9,8	8,3**	8,0
Water-link	7,2	7,9	7,3	7,4	5,8	6,8	6,2	4,2	5,3	5,1	4,8
Vlaanderen	16,3	17,2	16,6	17,3	16,8	17,3	17,4	16,6	17,1	15,8	15,3

*Mogelijke bijstelling bij de volgende rapportering op basis van een volledige facturatieperiode

**Aanpassing t.o.v. vorige rapportering

⁴ Het totale niet-geregistreerd verbruik (NRW) wordt afgezet t.o.v. de input in het distributienetwerk. In het totale NRW van Farys zit echter ook het NRW op toevorniveau vervat (voor Farys wordt dit geraamd op circa 300 000 m³). Als we in het NRW abstractie van het toevorniveau zouden maken (teller en noemer betreffen dan enkel distributie) dan zou het percentage dalen tot 16,6%.

7.2 Infrastructure Leakage Index (ILI)

Omschrijving Infrastructure Leakage Index (ILI)

De “Water loss task force van de IWA⁵” ontwikkelde in 1999 de “Infrastructure Leakage Index” (ILI). Bij de berekening van de ILI⁶ worden de werkelijke jaarlijkse verliezen (= CARL, current annual real losses) vergeleken met de onvermijdelijke jaarlijkse verliezen (= UARL, unavoidable annual real losses), rekening houdend met de karakteristieken van het netwerk.

$$ILI = \frac{CARL}{UARL}$$

De ILI wordt berekend over het volledige netwerk van de waterbedrijven, zonder onderscheid te maken tussen aanvoer en distributieleidingen. Als de ILI hoog is, gaat mogelijk onaanvaardbaar veel water verloren. Als de ILI laag is, wordt het economisch gezien weinig rendabel geacht om verliezen verder te bestrijden. In de internationale literatuur (tabel 9) wordt als algemene regel gesteld dat voor landen met een hoog inkomen een ILI lager dan 2 goed is.

tabel 9: indeling van de ILI in de internationale literatuur¹¹

Landen met laag - midden inkomen	Landen met hoog inkomen	Categorie	Algemene omschrijving van de verschillende categorieën
ILI range	ILI range	Code	
< 3	< 1,5	A1	Verder inzetten op het verminderen van het waterverlies is economisch niet rendabel, tenzij er gebreken zijn. Een zorgvuldige analyse is nodig om kosteneffectieve verbetering te identificeren.
3 tot < 4	1,5 tot < 2	A2	
4 tot < 6	2 tot < 3	B1	Er is potentieel voor een aanzienlijke verbetering. Beter actieve lek controle en een beter onderhoud van het netwerk is nodig.
6 tot < 8	3 tot < 4	B2	
8 tot < 12	4 tot < 6	C1	Slechte score. Maar aanvaardbaar als water in overvloed aanwezig en goedkoop is. Analyseer de aard van lekkage en intensifieer lekkagereductie-inspanningen.
12 tot < 16	6 tot < 8	C2	
16 tot < 24	8 tot < 12	D1	Zeer inefficiënt gebruik van de bronnen. Lekkage reductieprogramma's zijn noodzakelijke en prioritair.
≥24	≥12	D2	

⁵ IWA staat voor International Water Association

⁶ <http://www.leakssuite.com/concepts/uarl-and-ili/> - <https://www.leakssuitelibrary.com/>

De ILI in Vlaanderen

Cijfers voor de ILI in Vlaanderen zijn beschikbaar vanaf 2014. In tabel 10 en figuur 15 wordt de ILI van de verschillende waterbedrijven weergegeven van 2014 t.e.m. 2022. Een waarde onder 2 wordt als relatief goed gezien (zie tabel 9). In de Blue deal⁷, een actieplan van de Vlaamse regering om de droogte aan te pakken, is een streefwaarde voor de ILI van 0,5 opgenomen.

De *Infrastructure Leakage Index* (ILI) lag in Vlaanderen in 2022 tussen 0,26 en 1,23.

tabel 10: evolutie van de ILI bij de Vlaamse waterbedrijven van 2014 t.e.m. 2022

Waterbedrijf	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
AGSO Knokke-Heist	0,75	0,79	0,51	0,46	0,56	0,63	0,54	0,36	0,26
Aquaduin	0,72	0,74	0,72	0,51	0,47	0,44	0,49	0,34	0,37
De Watergroep	1,41	1,58	1,48	1,60	1,65	1,60	1,71	1,50	1,23
Farys	1,01	0,99	1,08	1,16	1,21	1,11	1,07	0,93	0,86
Pidpa	0,60	0,56	0,61	0,59	0,63	0,60	0,60	0,51	0,32
Water-link	2,20	2,14	1,49	1,92	1,66	0,79	1,38	1,34	1,15
Vlaanderen	1,12	1,13	1,08	1,12	1,33	1,25	1,32	1,16	0,95

*Mogelijke bijstelling bij de volgende rapportering op basis van een volledige facturatieperiode

In 2022 kunnen we vaststellen dat 3 van de 6 waterbedrijven voldoen aan het streefdoel van de Blue Deal. Voor 2022 is bij 5 van de 6 waterbedrijven de gerapporteerde ILI voor 2022 lager dan die van 2021. Bij Aquaduin is de ILI gestegen, maar deze stijging is zo beperkt dat ze als irrelevant kan worden beschouwd. Bovendien ligt de ILI van Aquaduin reeds onder het streefdoel.

De ILI van de Watergroep daalde in 2022 ten opzichte van 2021 met 0,27 van 1,50 naar 1,23. We stellen vast dat De Watergroep de gerapporteerde waterdruk in 2022 verhoogde van 38 naar 45, wat een invloed heeft op de berekening van de ILI. De aanpassing heeft aanzienlijk mee bijgedragen aan de daling van de ILI bij De Watergroep. Het deed de ILI van De Watergroep dalen met 0,23.

De ILI van Farys daalde in 2021 ten opzichte van 2020 met 0,14 van 1,07 naar 0,93. De helft van de daling (0,7) lijkt te wijten aan een wijziging van de gerapporteerde lengte van de verbinding tussen de leiding en de watermeter, een van de karakteristieken van het netwerk voor de berekening van de ILI. Bij de opmaak van de eerste rapportering van de ILI, een 10-tal jaren geleden, heeft Farys op basis van de toenmalig best beschikbaar informatie betreffende de aftakkingen een inschatting gemaakt voor een gemiddelde lengte van een aftakking. Door onvolledige informatie was deze inschatting niet accuraat. Farys schatte de gemiddelde lengte, op basis van de toenmalige best beschikbare informatie, op 6 m. Deze inschatting hield geen rekening met het driedimensionaal traject van een aftakking. In 2020 startte Farys een project op om alle aftakkingen digitaal te inventariseren. Op basis hiervan is een herberekening uitgevoerd van de gemiddelde lengte van een aftakking. Dit heeft geleid tot een accuratere gemiddelde lengte berekening voor een aftakking van 10,05 m.

Farys rapporteerde de aangepaste lengte in 2021 en behoud ze in 2022, wat de daling van de ILI deels verklaart.

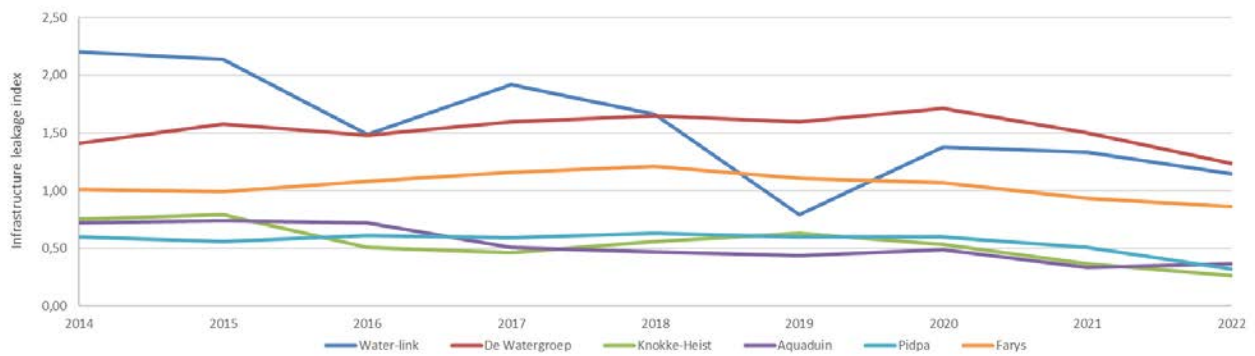
⁷ https://www.zuhaldemir.be/sites/parlement.n-va.be/files/generated/files/news-attachment/blue_deal_clean_0.pdf

Alle waterbedrijven hebben een actieplan en zetten in op betere lekdetectie, drukbeheer, opvolging en gericht investeringsbeleid voor de vervanging van leidingen.



NOOT

Een kanttekening bij het ILI-cijfer is de grote onzekerheid en gevoeligheid van het cijfer voor water-link. Water-link produceert grote hoeveelheden water, maar heeft verhoudingsgewijs een relatief klein netwerk t.o.v. een klassiek waterbedrijf. Hierdoor is de ILI-index, die in essentie een verhouding is van het niet gefactureerd verbruik en het theoretisch onvermijdelijk niet-gefactureerd verbruik, zeer gevoelig voor relatief kleine afwijkingen en/of fouten in het gefactureerd water. Dit leidt tot grotere fluctuaties in het finale ILI-cijfer dan bij de andere waterbedrijven.



figuur 15: evolutie van de ILI bij de Vlaamse waterbedrijven van 2014 t.e.m. 2022



8 WATERDISTRIBUTIE DOORHEEN HET JAAR 2022

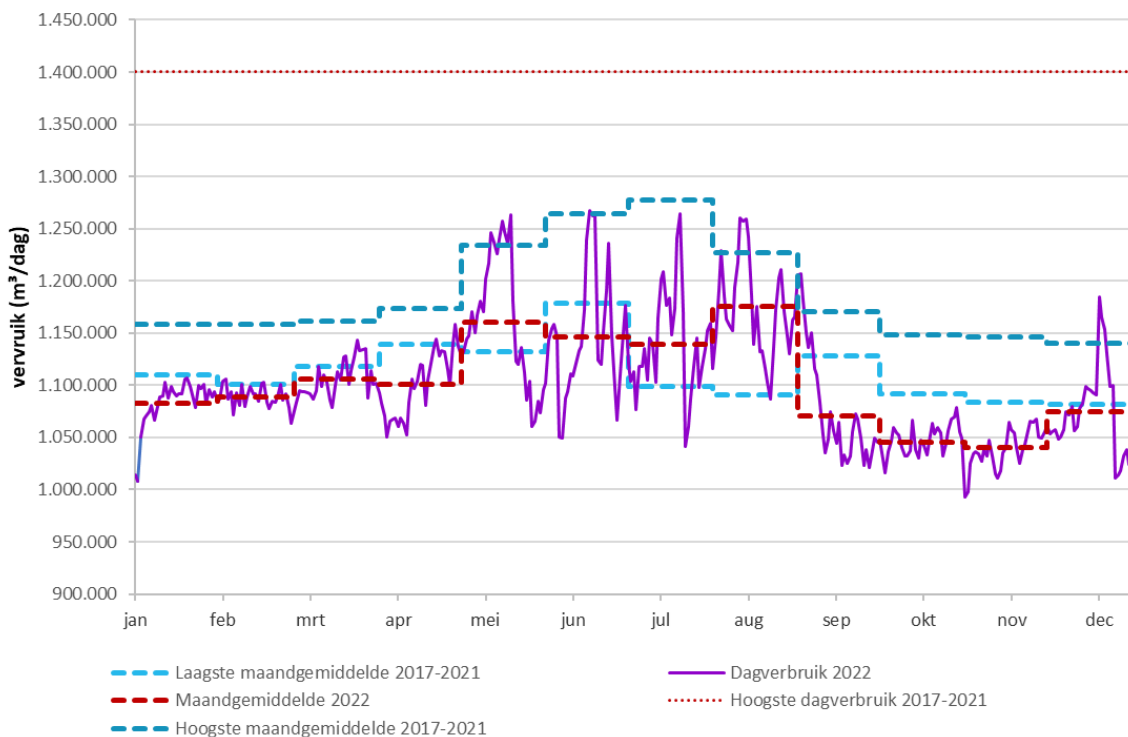
Het verzamelen van verbruikscijfers op dag- of maandbasis is technisch moeilijk. Meterstanden worden namelijk niet dagelijks opgevolgd. De waterbedrijven houden wel bij hoeveel water ze dagelijks verdelen via het leidingnetwerk. Op Vlaamse schaal geven deze distributiegegevens nuttige informatie.

De distributievolumes komen overeen met het verbruik dat op de watermeters van de klanten geregistreerd is (zie hoofdstuk 1) plus het niet-geregistreerde verbruik (zie hoofdstuk 7).

In figuur 16 staat het verloop van de gedistribueerde volumes in 2022.

Het gemiddelde dagverbruik in 2022 was 1.102.931 m³ per dag met een minimum dagverbruik van 992.738 m³ en een maximum van 1.267.779 m³.

Het waterverbruik hangt nauw samen met de dagtemperatuur en de neerslag. Het waterverbruik heeft 4 kleine pieken gedurende de zomer (midden mei, midden juni, midden juli en begin augustus) en 1 piek in december. Gedurende de rest van het jaar ligt het verbruik rond of onder het laagste maandgemiddelde van 2018-2021. In bijlage 1 zijn de dagtemperatuur en de gemiddelde neerslag voor 2022 uitgezet.



Opgelet: Y-as start bij 1 miljoen m³ per dag

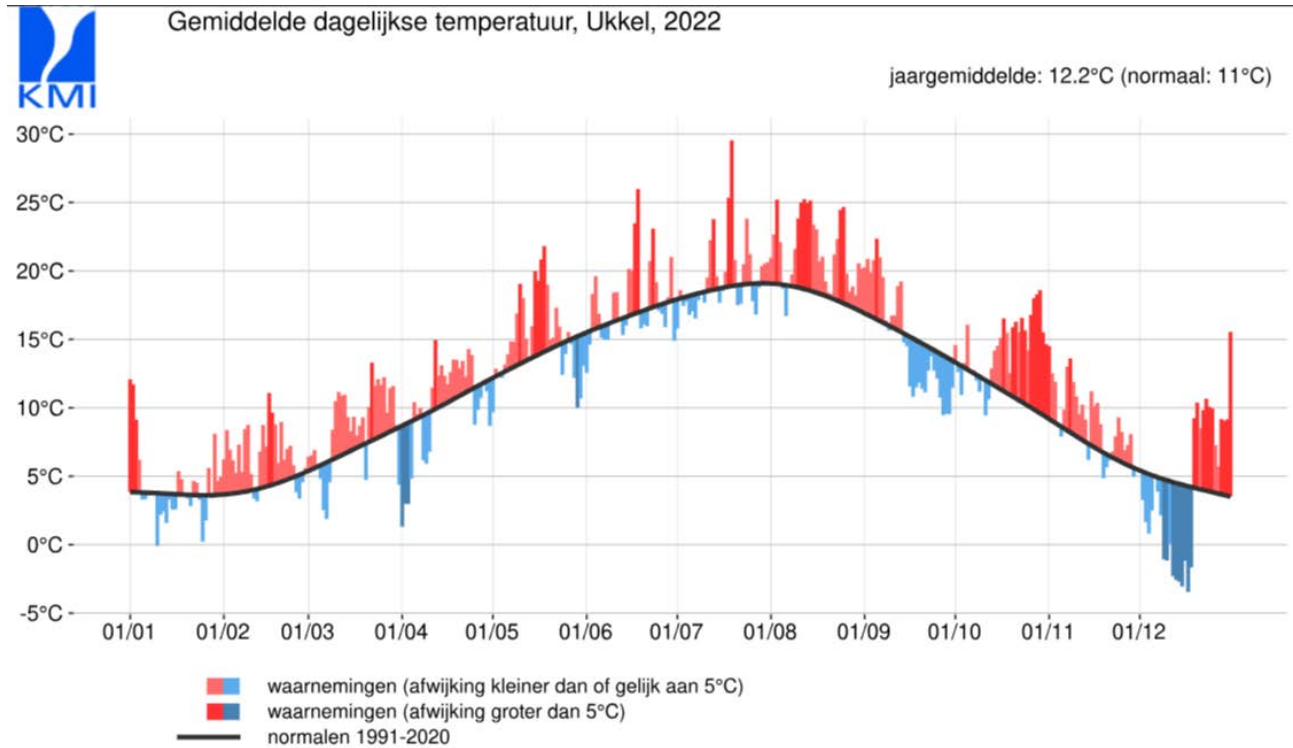
figuur 16: verloop van de gedistribueerde volumes doorheen het jaar 2022

9 CONCLUSIES

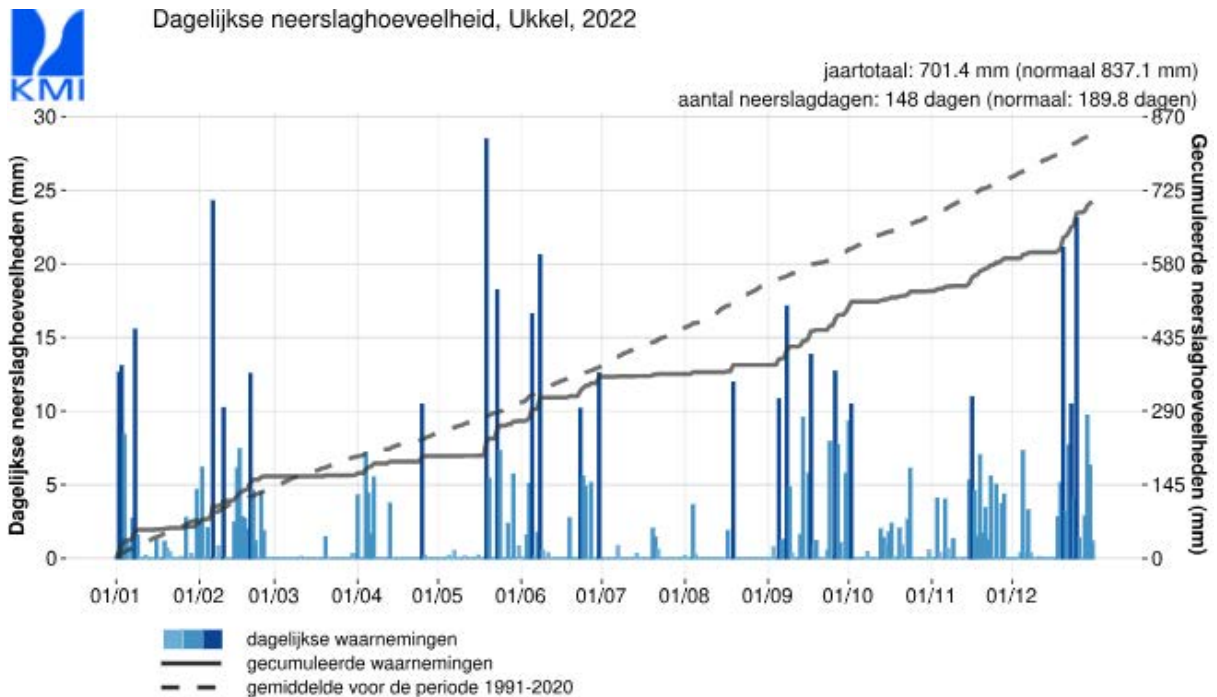
- In 2022 werd 361,6 miljoen m³ ruwwater gewonnen waarvan 9,7 miljoen buiten Vlaanderen. In 2022 was van dit ruwwater 46,3% afkomstig van grondwater en 53,7% van oppervlaktewater.
- Binnen Vlaanderen verhandelden de Vlaamse waterbedrijven onderling zo'n 84,6 miljoen m³ drinkwater. De inkoop van drinkwater door Vlaamse waterbedrijven van buiten Vlaanderen bedroeg 60,6 miljoen m³. De Vlaamse waterbedrijven verkochten 10,1 miljoen m³ drinkwater buiten Vlaanderen.
- In Vlaanderen leverden de waterbedrijven 356,8 miljoen m³ drinkwater aan de abonnees (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees).
- Het huishoudelijk watergebruik in 2022 bedraagt 206,8 miljoen m³. Het niet huishoudelijk waterverbruik kwam neer op 138,2 miljoen m³. Deze cijfers liggen in dezelfde grootteorde als voorgaande jaren.
- Het niet-geregistreerde verbruik bedroeg 62,5 miljoen m³ of zo'n 15,3% van de distributie input. Daarvan is naar schatting 53,2 miljoen m³ werkelijk lekverlies. Tussen 2011 en 2022 varieerden deze cijfers weinig.
- Voor 2022 is bij 5 van de 6 waterbedrijven de gerapporteerde *Infrastructure Leakage Index* (ILI) voor 2022 lager dan van 2021. 3 van de 6 waterbedrijven voldoen aan het streefdoel van de Blue deal (lager dan 0,5).
- In 2022 waren de verbruiken gemiddeld tot laag. Voor 9 van de 12 maanden waren de gemiddelde maandverbruiken de laagste van de periode 2017-2021. Enkel de maandgemiddelden van mei, juli en augustus lagen boven het laagste maandgemiddelde van die maanden voor 2017-2021.



bijlage 1 Gemiddelde dagtemperatuur en neerslag in 2022



figuur 17: reële gemiddelde dagtemperatuur t.o.v. verwachte gemiddelde dagtemperatuur in 2022 (bron: KMI)



figuur 18: dagelijkse neerslaghoeveelheid in 2022 (bron: KMI)



