



Vlaanderen
is milieu

Drinkwaterbalans voor Vlaanderen

2015

SAMENVATTING

Het drinkwaterdecreet¹ beoogt een duurzame watervoorziening en een duurzaam watergebruik. Zo wil de Vlaamse overheid het milieu en de volksgezondheid beschermen door het verzekeren van de levering van een optimale hoeveelheid water bestemd voor menselijke aanwending.

Jaarlijks worden, in samenwerking met de WaterRegulator, de kwantiteitcijfers opgevraagd bij de verschillende watermaatschappijen en maakt de Vlaamse Milieumaatschappij hiermee de drinkwaterbalans op.

In 2015 waren in Vlaanderen acht Vlaamse watermaatschappijen actief.

Data 2015

Om drinkwater te produceren maken de Vlaamse watermaatschappijen gebruik van grondwater en/of oppervlaktewater. In 2015 wordt 339 miljoen m³ ruwwater gewonnen in Vlaanderen, waarvan 48 % uit grondwater en 52 % uit oppervlaktewater. 11 miljoen m³ ruwwater wordt buiten Vlaanderen gewonnen. Water-link wint al zijn ruwwater uit oppervlaktewater. Pidpa, IWVA, VIVAQUA, Farys gebruiken enkel grondwater als ruwwater. De andere watermaatschappijen winnen ruwwater uit grondwater én oppervlaktewater. IWVB koopt al zijn water aan.

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

Zeven watermaatschappijen produceren in 2015 in Vlaanderen 331 miljoen m³ drinkwater. Dat komt overeen met 96,6 % van de totale eigen productie.

In 2015 ging 7,6 miljoen m³ water verloren bij de productie van drinkwater. Dit is 2,2 % van het gewonnen ruwwater.

De verschillende watermaatschappijen kopen en verkopen onderling drinkwater. Verschillende factoren liggen hieraan de basis zoals de historische uitbouw van het openbaar waterdistributienetwerk en beperkingen qua beschikbaarheid van kwalitatief goed grondwater of oppervlaktewater in bepaalde regio's. Binnen Vlaanderen kopen en verkopen de Vlaamse watermaatschappijen onderling 61 miljoen m³ drinkwater. Opvallende inkoop- en verkoopcijfers zijn die van Water-link en Farys. Water-link verkoopt grote hoeveelheden water aan de andere watermaatschappijen binnen Vlaanderen. Farys koopt veel drinkwater in bij andere watermaatschappijen binnen Vlaanderen (voornamelijk bij Water-link) en verkoopt hiervan een groot deel aan andere watermaatschappijen binnen Vlaanderen. Farys beschikt namelijk over distributie-infrastructuur van Brussel tot Oostende.

De inkoop van drinkwater door Vlaamse watermaatschappijen van buiten Vlaanderen bedraagt 76 miljoen m³. De Vlaamse watermaatschappijen verkopen 7 miljoen m³ drinkwater buiten Vlaanderen.

Het drinkwater dat de Vlaamse watermaatschappijen produceren of aankopen, wordt uiteindelijk geleverd aan zowel huishoudelijke als niet-huishoudelijke abonnees.

In Vlaanderen leveren de watermaatschappijen 347 miljoen m³ drinkwater aan de abonnees (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees) waarvan 62,1 % naar huishoudelijke abonnees en 37,9 % naar niet-huishoudelijke.

¹ het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending

Het niet-geregistreerde verbruik omvat het niet-gefactureerde verbruik en de lekverliezen. Onder niet-gefactureerd verbruik valt het watergebruik door de brandweer, door de gemeentediensten, voor het spoelen van leidingen, ...

In 2015 was het niet-geregistreerde verbruik 64 miljoen m³ (of zo'n 18 % ten opzichte van inputdistributie).

Voor het eerst zijn er in dit rapport cijfers opgenomen over de *Infrastructure Leakage Index* (ILI). De ILI lag in Vlaanderen tussen de 0,56 en 2,14. Een waarde onder de 2 wordt als goed beschouwd.

Trends

Tussen 2012 en 2015 werd in 2014 het minste ruw water gewonnen. Tussen 2014 en 2015 is er een stijging met 4,6 miljoen m³. Alle watermaatschappijen, buiten IWVA, hebben in 2015 meer gewonnen. De stijging wordt verklaard door de warme maanden juni-juli .

Sinds 2001 wordt er 8 % minder drinkwater geproduceerd, 14,6 % minder uit grondwater en 1,3 % minder drinkwater uit oppervlaktewater. 2014 is het jaar met de laagste productie sinds 2001.

De inkoop van drinkwater uit de naburige gewesten en landen bleef constant tussen 2009 en 2011. De Watergroep droeg de winningen die zij in Wallonië exploiteerden tot 2012 over aan hun Waalse zustermaatschappij SWDE. Sindsdien koopt De Watergroep het water aan bij SWDE.

De daling van de aankoop tussen 2012 en 2014 is er niet meer in 2015. Door de hogere watervraag door het warme lente- en zomerweer, kochten de Vlaamse maatschappijen en dan vooral Farys meer water aan uit Wallonië.

Over een tijdspanne van 15 jaar is 38,2 miljoen m³ drinkwater minder geleverd. Dit komt overeen met een daling van 10 %. In 2015 is de totale hoeveelheid drinkwater gestegen met 4,3 miljoen m³ ten opzichte van 2014.

Voor diezelfde tijdspanne is de evolutie van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep, Pidpa en Water-link uitgezet. Daaruit blijkt dat voor de betrokken watermaatschappijen het inwonersaantal tussen 2001 en 2015 gestegen is met 12,8 %. Het totale huishoudelijk verbruik is gedaald met 2,5 %. Een stijgend aantal inwoners in Vlaanderen zorgt niet voor een stijging van het totale huishoudelijk verbruik.

Tussen 2011 en 2015 zijn de cijfers van het niet geregisterd verbruik nagenoeg constant.

LIJST VAN TABELLEN

tabel 1: overzicht van meermaals gebruikte termen en hun betekenis	9
tabel 2: gewonnen ruw water voor de productie van drinkwater totaal en in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater	13
tabel 3: gewonnen ruwwater (m ³) per type water voor de productie van drinkwater door de Vlaamse watermaatschappijen	14
tabel 4: ruwwater door Vlaamse watermaatschappijen gewonnen tussen 2012 en 2015 in totale hoeveelheid (m ³) en opgesplitst in oppervlaktewater en grondwater	15
tabel 5: geproduceerde hoeveelheid drinkwater totaal en in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater	16
tabel 6: geproduceerde hoeveelheid drinkwater (m ³) door de Vlaamse watermaatschappijen verdeeld in grond- en oppervlaktewater en de plaats van winning (in en buiten Vlaanderen)	16
tabel 7: productieverlies (m ³) en het % ruwwater dat verloren gaat tijdens het productieproces binnen Vlaanderen	18
tabel 8: inkoop en verkoop van drinkwater (m ³) tussen de Vlaamse watermaatschappijen binnen Vlaanderen	21
tabel 9: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) in Wallonië	22
tabel 10: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) in Brussel	22
tabel 11: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) in Nederland	22
tabel 12: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) in Frankrijk	22
tabel 13: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) in Luxemburg	23
tabel 14: drinkwater transfer van Vlaanderen met de naburige gewesten en landen	23
tabel 15: geleverd drinkwater (m ³) aan (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees) in Vlaanderen ...	27
tabel 16: geleverd drinkwater (m ³) aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen	27
tabel 17: niet-geregistreerd verbruik (m ³) drinkwater in Vlaanderen	31
tabel 18: indeling van de ILI in de internationale literatuur	33
tabel 19: gerapporteerde ILI voor de Vlaamse watermaatschappijen	34

//

LIJST VAN FIGUREN

figuur 1: watermaatschappijen in Vlaanderen	11
figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2015 (volumes uitgedrukt in miljoen m ³).....	12
figuur 3: het aandeel (%) gewonnen water verdeeld over oppervlaktewater en grondwater, en verdeeld in en buiten Vlaanderen per watermaatschappij (2015)	15
figuur 4: het aandeel (%) geproduceerd drinkwater per watermaatschappij verdeeld in grond- en oppervlaktewater en de plaats van winning (in en buiten Vlaanderen).....	17
figuur 5: totale productie van drinkwater (m ³) door Vlaamse watermaatschappijen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015	19
figuur 6: productie van drinkwater (m ³) in Vlaanderen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015.....	19
figuur 7: productie van drinkwater (m ³) buiten Vlaanderen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015.....	20
figuur 8: drinkwater transfer van watermaatschappijen in Vlaanderen met de naburige gewesten en landen	24
figuur 9: evolutie van de inkoop van drinkwater voor Vlaanderen uit naburige gewesten en landen	25
figuur 10: evolutie van de inkoop van drinkwater uit naburige gewesten en landen per watermaatschappij.....	25
figuur 11: het aandeel abonnees per watermaatschappij in Vlaanderen.....	26
figuur 12: evolutie volume (m ³) geleverd drinkwater tussen 2001 en 2015	28
figuur 13: evolutie van de levering van drinkwater aan huishoudens en het aantal inwoners in Vlaanderen in de periode 2011-2015	29
figuur 14: langetermijnevolutie van de levering van drinkwater aan huishoudens en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2015	30
figuur 15: langetermijnevolutie van het huishoudelijk verbruik (liter/dag) per inwoner binnen het distributiegebied van De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2015	30
figuur 16: ILI's van 71 water bedrijven uit 12 Europese landen met een hoog inkomen	35
figuur 17: evolutie van het % niet-geregistreerd verbruik t.o.v. input distributie.....	36



1 INLEIDING

1.1 Inhoud van het rapport

Dit rapport geeft een inzicht in de hoeveelheid water die gewonnen, geproduceerd, geleverd en verbruikt wordt in het kader van de openbare drinkwatervoorziening in Vlaanderen voor het jaar 2015. De rapportering maakt het mogelijk een balans op te maken van winning, productie en distributie in Vlaanderen.

Voor verschillende aspecten geeft dit rapport een trend voor zover gegevens beschikbaar zijn. Voor de productie en verkoop start de cijferreeks vanaf 2001, voor inkoop en verkoop van drinkwater vanaf 2009, voor de winning en voor niet-geregistreerd verbruik vanaf 2011.

De openbare watervoorziening in Vlaanderen vertoont een aantal kenmerken die van belang zijn voor de interpretatie van dit rapport:

- niet alle watermaatschappijen produceren zelf drinkwater;
- Vlaamse watermaatschappijen winnen en produceren drinkwater zowel in Vlaanderen als in het Waalse gewest;
- een aanzienlijk deel van het drinkwater dat in Vlaanderen wordt verdeeld, wordt niet door een Vlaamse watermaatschappij geproduceerd maar aangekocht.

1.2 Wetgeving en begrippen

Het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending beoogt in artikel 3 een duurzame watervoorziening en een duurzaam watergebruik. Een duurzame watervoorziening is ruim opgevat, namelijk de winning, opvang, behandeling en distributie van water bestemd voor menselijke aanwending, en een duurzaam watergebruik. Deze duurzame watervoorziening heeft als doel het beschermen van het milieu, en het beschermen van de volksgezondheid door het verzekeren van de levering van een optimale hoeveelheid water bestemd voor menselijke aanwending van een geschikte kwaliteit en waarbij rekening gehouden wordt met sociale en economische aspecten.

Artikel 27 van het besluit van 8 april 2011 van het Algemeen Waterverkoopreglement² behandelt de jaarlijkse rapportering van onder andere het duurzame watergebruik inclusief lekverliezen.

² Besluit van de Vlaamse Regering van 8 april 2011 houdende bepalingen van rechten en plichten van de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk en hun klanten met betrekking tot de levering van water bestemd voor menselijke consumptie, de uitvoering van de saneringsverplichting en het algemeen waterverkoopreglement

Het ministerieel besluit³ van 12 december 2011 over de rapportering van het Algemeen Waterverkoopreglement stelt in artikel 5 dat de exploitant minstens volgende gegevens moet aanleveren over het duurzaam watergebruik en de lekverliezen:

1° het niet-geregistreerd verbruik uitgedrukt als percentage van het totaal gedistribueerde volume drinkwater;

2° het lekverlies uitgedrukt als percentage van het totaal gedistribueerde volume drinkwater.

Termen die meermaals terugkomen, worden hieronder gedefinieerd. De termen zijn alfabetisch gerangschikt.

tabel 1: overzicht van meermaals gebruikte termen en hun betekenis

Term	Verklaring
Abonnee	elke natuurlijke of rechtspersoon die een recht heeft ten aanzien van 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; namelijk al het water dat onbehandeld of na behandeling bestemd is voor drinken, koken, 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 als zodanig erkend is krachtens het koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraalwater en bronwater; b) water dat een geneesmiddel is
Gewonnen water	alle ruwwater, ook het water dat niet gewonnen wordt met als doel productie van drinkwater maar met als doel als ruwwater verhandeld te worden; dit water bevat echter geen oppervlaktewater dat gewonnen wordt om na zuivering 'direct' te infiltreren in de waterlaag waaruit het later weer opgepompt wordt
Huishoudelijke abonnee	alle abonnees die geen 'niet huishoudelijke abonnee' zijn; dit zijn abonnees zonder ondernemingsnummer
Niet-huishoudelijke abonnee	een niet-huishoudelijke abonnee is een abonnee die een onderneming is zoals bedoeld in artikel 2, 3° van de wet van 16 januari 2003 tot oprichting van een Kruispuntbank van Ondernemingen, tot modernisering van het handelsregister, tot oprichting van erkende ondernemingsloketten en houdende diverse bepalingen; dat zijn abonnees met een ondernemingsnummer
Ruwwater	water bestemd voor productie; het water wordt verder in de cyclus omgezet in drinkwater

³ Ministerieel besluit van 12 december 2011 betreffende de rapportering over de toepassing van de bepalingen uit het besluit van de Vlaamse regering houdende bepalingen van rechten en plichten van de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk en hun klanten met betrekking tot de levering van water bestemd voor menselijke consumptie, de uitvoering van de saneringsverplichting en het algemeen waterverkoopreglement

Watermaatschappij	een exploitant die een openbaar waterdistributienetwerk door leidingen beheert (in Vlaanderen of buiten Vlaanderen)
Waterproductiecentrum	de plaats waar oppervlaktewater of grondwater behandeld wordt tot water bestemd voor menselijke consumptie

1.3 Rapportering

Sinds 2001 vraagt VMM, afdeling Operationeel Waterbeheer, gegevens over kwantiteit op aan de verschillende watermaatschappijen. De rapportering werd na een evaluatie in 2009 aangepast.

Vanaf 2011 gebeurt de bevraging aan de verschillende watermaatschappijen van het volume water bestemd voor menselijke consumptie in samenwerking met de WaterRegulator.

In 2015 waren acht Vlaamse watermaatschappijen actief in Vlaanderen. In 2014 en 2015 gebeurden enkele wijzigingen. De Waterregie Hoeilaart werd in 2014 overgenomen door De Watergroep. IWM werd in 2015 overgenomen door de Watergroep.

In 2015 behoort enkel AGSO Knokke-Heist nog tot het samenwerkingsverband ISWa. In dit rapport worden de resultaten van de ISWa-leden gerapporteerd onder de naam Knokke-Heist.

VIVAQUA is een Vlaamse drinkwatermaatschappij met een beperkt afzetgebied in Vlaanderen. Bovendien is het een Brusselse drinkwaterproducent die water wint in Wallonië en verkoopt aan andere Vlaamse watermaatschappijen.

De acht Vlaamse watermaatschappijen actief in Vlaanderen in 2015 zijn:

- De Watergroep
- Farys
- IWVA
- IWVB
- Knokke Heist
- Pidpa
- Vivaqua
- Water-link

De distributiegebieden van de verschillende watermaatschappijen zijn weergegeven in figuur 1.

Alle watermaatschappijen hebben gerapporteerd.

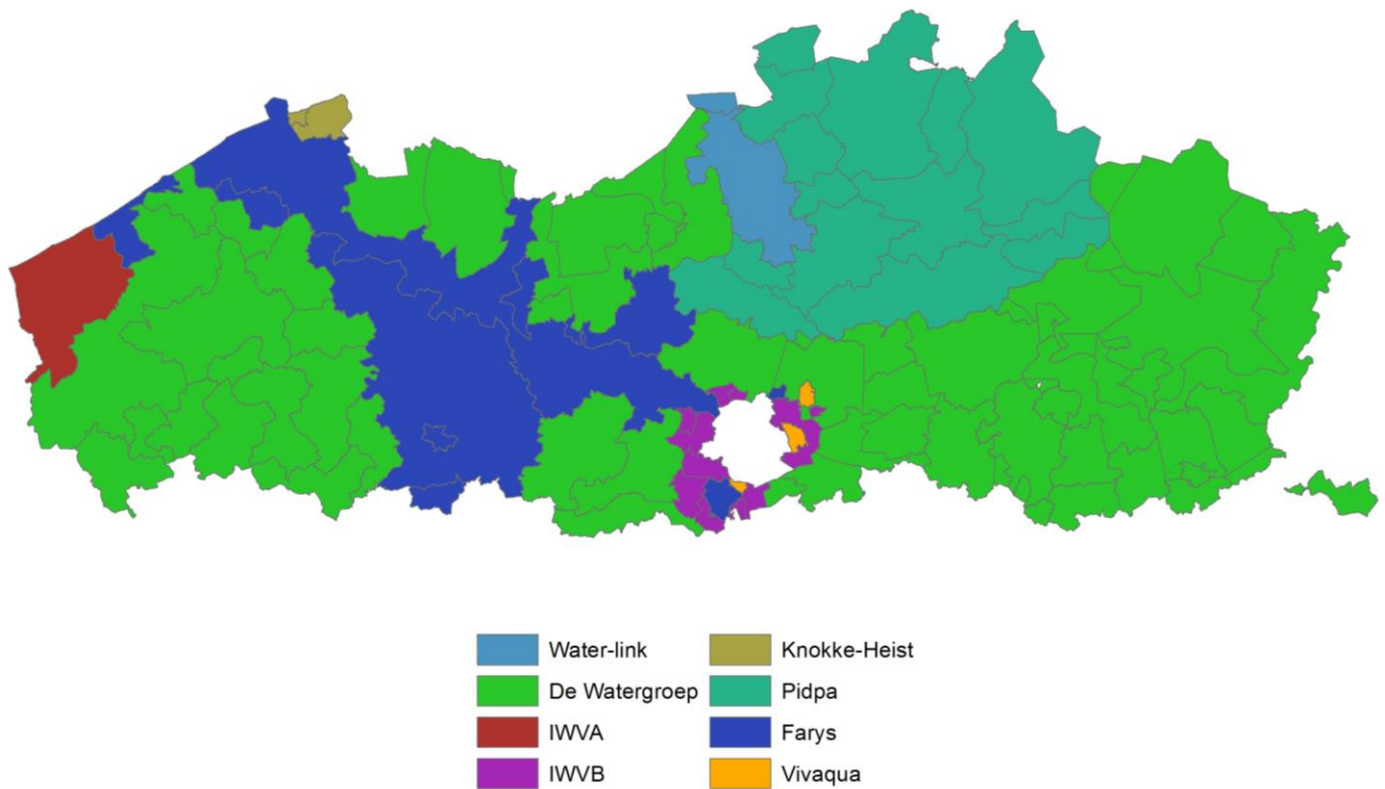
De gerapporteerde informatie is opgedeeld in:

- winning (oppervlaktewater of grondwater);
- inkoop en verkoop van ruwwater;
- productie van drinkwater;
- inkoop en verkoop van drinkwater;
- verkoop aan abonnees binnen het eigen distributiegebied;
- niet-geregistreerd verbruik.

In maart 2016 werd de procesbenchmark⁴ 'Niet in rekening gebracht water (NRW)' afgerond. Deze procesbenchmark bevat een aantal indicatoren die een beeld geven van het lekverlies. Deze indicatoren zijn bijkomend opgevraagd voor het jaar 2015. Meer informatie hierover vindt u in hoofdstuk 7.

Voor de verkoop van drinkwater aan een andere watermaatschappij en voor de verkoop van drinkwater aan de abonnee is in dit rapport gerekend met geleverde hoeveelheden. Deze geleverde hoeveelheden verschillen van gefactureerde hoeveelheden. Met 'geleverde hoeveelheden' worden cijfers bedoeld die (eventueel) berekend (geraamd) zijn om de referentieperiode te vervolledigen. Met andere woorden, de cijfers voor de afnemers of abonnees waarvan de exacte geleverde hoeveelheid tijdens de referentieperiode niet gekend is, worden berekend. Met 'gefactureerde hoeveelheden' worden effectief gemeten verbruiken bedoeld, gebruikt voor eindfacturen aan klanten.

figuur 1: watermaatschappijen in Vlaanderen

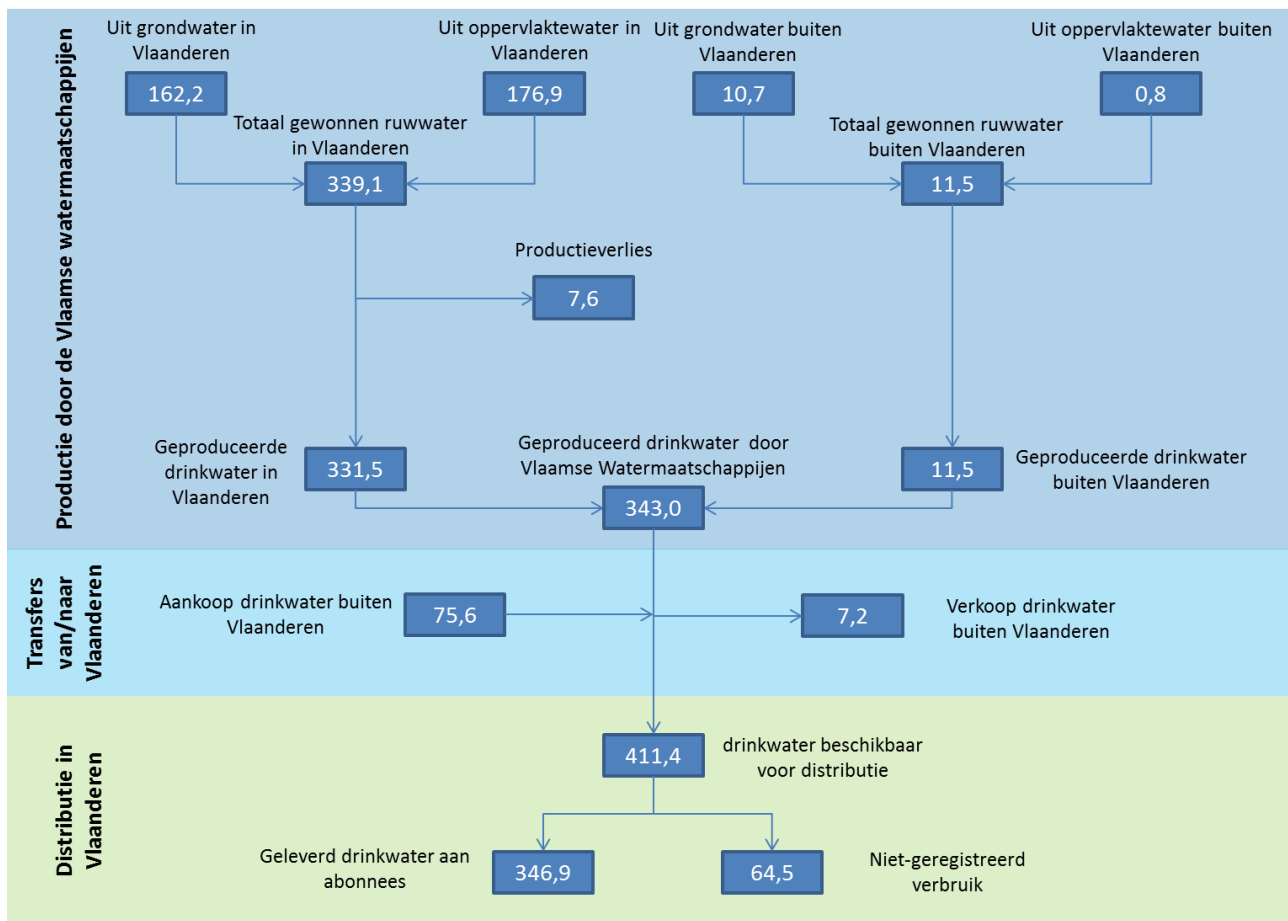


⁴ http://www.aquaflanders.be/systems/file_download.ashx?pg=4821&ver=2

2 DRINKWATERBALANS 2015

De waterbalans 2015 voor Vlaanderen wordt weergegeven in figuur 2. De volumes zijn uitgedrukt in miljoen kubieke meter water. Een uitgebreide bespreking volgt in de volgende hoofdstukken.

figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2015 (volumes uitgedrukt in miljoen m³)



3 WINNING VAN RUWWATER DOOR DE VLAAMSE WATERMAATSCHAPPIJEN

3.1 Data 2015

Om drinkwater te produceren maken de Vlaamse watermaatschappijen gebruik van grondwater en/of oppervlaktewater.

In 2015 wonnen de Vlaamse watermaatschappijen 351 miljoen m³ ruwwater (zie tabel 2), opgedeeld in 49,3 % afkomstig van grondwater en 50,7 % uit oppervlaktewater.

Van deze totale hoeveelheid wordt 339 miljoen m³ in Vlaanderen gewonnen. Daarvan is 47,8 % afkomstig van grondwater en 52,2 % afkomstig van oppervlaktewater.

tabel 2: gewonnen ruw water voor de productie van drinkwater totaal en in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater

Gewonnen water	Totaal		In Vlaanderen	
	In m ³	In procent	In m ³	In procent
Grondwater	172.905.681	49,3	162.169.924	47,8
Oppervlaktewater	177.704.164	50,7	176.922.505	52,2
Totaal	350.609.845	100,0	339.092.429	100,0

Grondwater wordt door de Vlaamse waterschappijen in hoofdzaak gewonnen in Vlaanderen. Een heel beperkte hoeveelheid grondwater wordt gewonnen in grondwaterwinningen gelegen in het Waalse gewest.

Om de grondwaterlagen kunstmatig aan te vullen gebruikt Pidpa gezuiverd oppervlaktewater en IWVA gezuiverd afvalwater. Deze volumes worden in de balans niet als dusdanig opgenomen.

Oppervlaktewater wordt door drie van de acht watermaatschappijen (Water-link, De Watergroep en in beperkte mate VIVAQUA) gebruikt als ruwwater voor de productie van drinkwater.

De tabel 3 bevat het volume grondwater of oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor de productie van drinkwater, opgedeeld in water dat gewonnen wordt in of buiten Vlaanderen. Voor VIVAQUA wordt enkel de gewonnen hoeveelheid meegenomen die zij zelf verdelen in Vlaanderen. Het water dat VIVAQUA via Brussel levert aan andere Vlaamse watermaatschappijen is hierin niet opgenomen, deze hoeveelheid wordt gerapporteerd via de drinkwatertransfer met naburige gewesten en landen (5.1.2).

Farys en VIVAQUA winnen respectievelijk 9,3 miljoen m³ en 2,2 miljoen m³ ruwwater buiten Vlaanderen. IWVB wint geen ruwwater.



Water-link (143 miljoen m³), De Watergroep (128 miljoen m³) en Pidpa (63 miljoen m³) zijn de grootste ruwwaterwinners in Vlaanderen. Zij zorgen voor 95 % van de winning van ruwwater.

tabel 3: gewonnen ruwwater (m³) per type water voor de productie van drinkwater door de Vlaamse watermaatschappijen

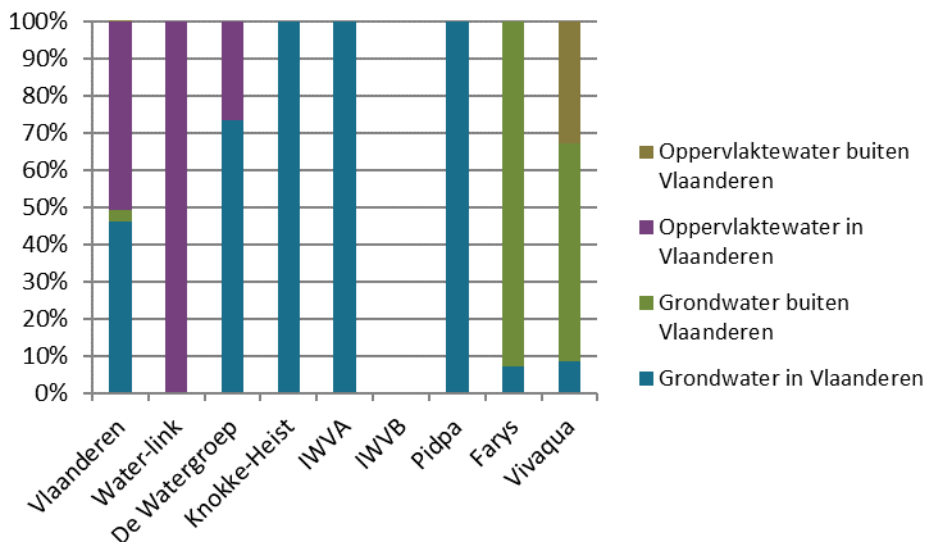
Watermaatschappij	Totaal	Grondwater in Vlaanderen	Grondwater buiten Vlaanderen	Oppervlaktewater in Vlaanderen	Oppervlaktewater buiten Vlaanderen
De Watergroep	127.894.548	93.649.076	0	34.245.472	0
Farys	10.068.850	722.710	9.346.140	0	0
IWVA	3.694.313	3.694.313	0	0	0
IWVB	0	0	0	0	0
Knokke-Heist	566.365	566.365	0	0	0
Pidpa	63.336.077	63.336.077	0	0	0
VIVAQUA ⁵	2.372.659	201.383	1.389.617	0	781.659
Water-link	142.677.033	0	0	142.677.033	0
Vlaanderen	350.609.845	162.169.924	10.735.757	176.922.505	781.659

De Vlaamse watermaatschappijen halen hun ruwwater voor 46,3 % uit grondwaterwinningen in Vlaanderen, voor 3,1 % uit grondwaterwinningen buiten Vlaanderen, voor 50,75% uit oppervlaktewater in Vlaanderen en voor 0,2 % uit oppervlaktewater buiten Vlaanderen (figuur 3).

Uit de analyse per watermaatschappij (figuur 3) blijkt dat er verschillende strategieën bestaan bij de watermaatschappijen. Zo wint Water-link al zijn ruwwater uit oppervlaktewater. Pidpa, IWVA, VIVAQUA, Farys (beperkte winning) en Knokke-Heist winnen enkel ruwwater uit grondwater. De andere watermaatschappijen winnen ruwwater uit grondwater én oppervlaktewater. Zo wint De Watergroep 73 % uit grondwater en 27 % uit oppervlaktewater. IWVB heeft geen eigen winning en koopt al het water aan.

⁵ Voor VIVAQUA werd voor tabel 1 gebruik gemaakt van berekende waarden.

figuur 3: het aandeel (%) gewonnen water verdeeld over oppervlaktewater en grondwater, en verdeeld in en buiten Vlaanderen per watermaatschappij (2015)



3.2 Trends

Sinds 2012 heeft De Watergroep zijn grondwaterwinningen gelegen in Wallonië overgedragen aan de Société Wallone Des Eaux (SWDE). De Watergroep koopt dit water sindsdien aan bij SWDE.

Om een goede vergelijking te kunnen maken van de evolutie zijn de cijfers meegenomen vanaf 2012.

De totale winning van ruwwater door Vlaamse watermaatschappijen over de periode 2012 tot en met 2015 is weergegeven in tabel 4. In 2012 werd 353 miljoen m³ gewonnen, in 2015 was dit 351 miljoen m³.

2014 is het jaar met de laagste winning van ruwwater, 346 miljoen m³ in deze periode. In 2015 was er weer een stijging met 4,5 miljoen m³. De stijging is vooral op conto van het oppervlaktewater. Als oorzaak wordt de warme maanden juni-juli aangegeven.

tabel 4: ruwwater door Vlaamse watermaatschappijen gewonnen tussen 2012 en 2015 in totale hoeveelheid (m³) en opgesplitst in oppervlaktewater en grondwater

Jaar	Totaal			In Vlaanderen		
	Grondwater	Oppervlaktewater	Totaal	Grondwater	Oppervlaktewater	Totaal
2012	174.899.044	178.065.147	352.964.191	164.171.624	177.265.427	341.437.051
2013	176.083.830	179.216.737	355.300.567	165.375.137	178.478.960	343.854.097
2014	171.826.509	174.193.071	346.019.580	161.226.984	173.446.959	334.673.943
2015	172.905.681	177.704.164	350.609.845	162.169.924	176.922.505	339.092.429

4 PRODUCTIE VAN DRINKWATER DOOR DE VLAAMSE WATERMAATSCHAPPIJEN

4.1 Data 2015

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

Klassiek gaat de behandeling van ruwwater tot drinkwater gepaard met een productieverlies.

4.1.1 Productie

De tabel 5, tabel 6 en figuur 4 geven het geproduceerde drinkwater weer per Vlaamse watermaatschappij. Voor VIVAQUA wordt enkel de geproduceerde hoeveelheid meegenomen die zij zelf verdelen in Vlaanderen.

In 2015 produceerden de Vlaamse watermaatschappijen in totaal 343 miljoen m³ drinkwater. In Vlaanderen produceren de watermaatschappijen in totaal 331,5 miljoen m³ drinkwater. Dat komt overeen met 96,6 % van de totale eigen productie.

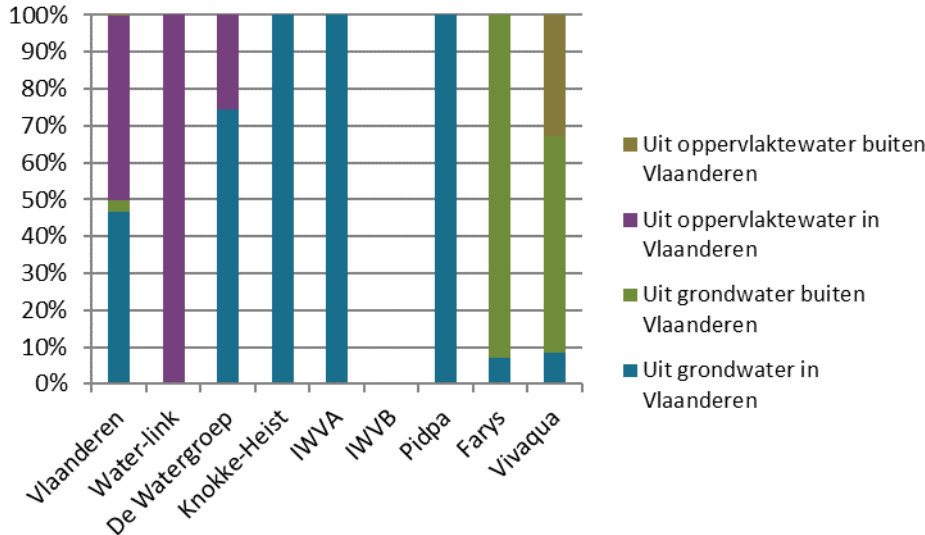
tabel 5: geproduceerde hoeveelheid drinkwater totaal en in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater

Gewonnen water	Totaal		In Vlaanderen	
	In m ³	In procent	In m ³	In procent
Grondwater	170.271.414	49,6	159.535.657	49,6
Oppervlaktewater	172.713.626	50,4	171.931.967	50,4
Totaal	342.985.040	100,0	331.467.624	100,0

tabel 6: geproduceerde hoeveelheid drinkwater (m³) door de Vlaamse watermaatschappijen verdeeld in grond- en oppervlaktewater en de plaats van winning (in en buiten Vlaanderen)

Watermaatschappij	Totaal	Uit grondwater in Vlaanderen	Uit grondwater buiten Vlaanderen	Uit oppervlaktewater in Vlaanderen	Uit oppervlaktewater buiten Vlaanderen
De Watergroep	124.386.412	92.461.642	0	31.924.770	0
Farys	10.068.850	722.710	9.346.140	0	0
Knokke-Heist	566.365	566.365	0	0	0
IWVA	3.663.839	3.663.839	0	0	0
IWVB	0	0	0	0	0
Pidpa	61.920.912	61.920.912	0	0	0
VIVAQUA	2.371.465	200.189	1.389.617	0	781.659
Water-link	140.007.197	0	0	140.007.197	0
Vlaanderen	342.985.040	159.535.657	10.735.757	171.931.967	781.659

figuur 4: het aandeel (%) geproduceerd drinkwater per watermaatschappij verdeeld in grond- en oppervlaktewater en de plaats van winning (in en buiten Vlaanderen)



Buiten Vlaanderen wordt door de Vlaamse watermaatschappijen slechts 11,5 miljoen m³ drinkwater geproduceerd.

4.1.2 Productieverlies

Het productieverlies is het water dat verloren gaat tijdens het productieproces. Zo wordt in het productieproces een deel van het water gebruikt voor het spoelen van filters. Het productieverlies is het verschil tussen de hoeveelheid ruw water en de hoeveelheid geproduceerd drinkwater.

Door de recuperatie van spoelwater wordt het productieverlies beperkt.

De tabel 7 geeft het productieverlies in 2015 voor de verschillende watermaatschappijen weer voor wat betreft de productieactiviteit in Vlaanderen.

In 2015 ging 7,6 miljoen m³ water verloren. Dit is 2,2 % van het gewonnen ruwwater.

Enkel Farys en VIVAQUA produceren drinkwater uit ruwwater dat gewonnen wordt buiten Vlaanderen. Farys geeft aan dat de winning is uitgerust met een spoelwaterrecuperatie en dat er hierdoor geen productieverlies is.

Voor VIVAQUA is het niet mogelijk om het productieverlies voor het totaal aan drinkwater dat voor Vlaanderen wordt geproduceerd te begroten.



tabel 7: productieverlies (m³) en het % ruwwater dat verloren gaat tijdens het productieproces binnen Vlaanderen

Watermaatschappij	Productieverlies	% verloren t.o.v. gewonnen ruwwater
De Watergroep	3.508.136	2,7
Farys	0	0,0
IWVA	30.474	0,8
IWVB	0	0,0
Knokke-Heist	0	0,0
Pidpa	1.415.165	2,2
VIVAQUA*	1.194	0,6
Water-link	2.669.836	1,9
Vlaanderen	7.624.805	2,2

* Dit bevat enkel het productieverlies van het waterproductiecentrum van Zaventem

4.2 Trends

De totale productie van drinkwater geproduceerd door Vlaamse watermaatschappijen over de periode 2001 tot en met 2015 is weergegeven in figuur 5.

In figuur 6 wordt de productie van drinkwater in Vlaanderen weergegeven en figuur 7 geeft de productie van drinkwater buiten Vlaanderen weer.

Uit de totaalproductie (figuur 5) kan worden vastgesteld dat tussen 2001 en 2015 8,4 % minder drinkwater geproduceerd is. 2014 is het jaar met de laagste productie van drinkwater.

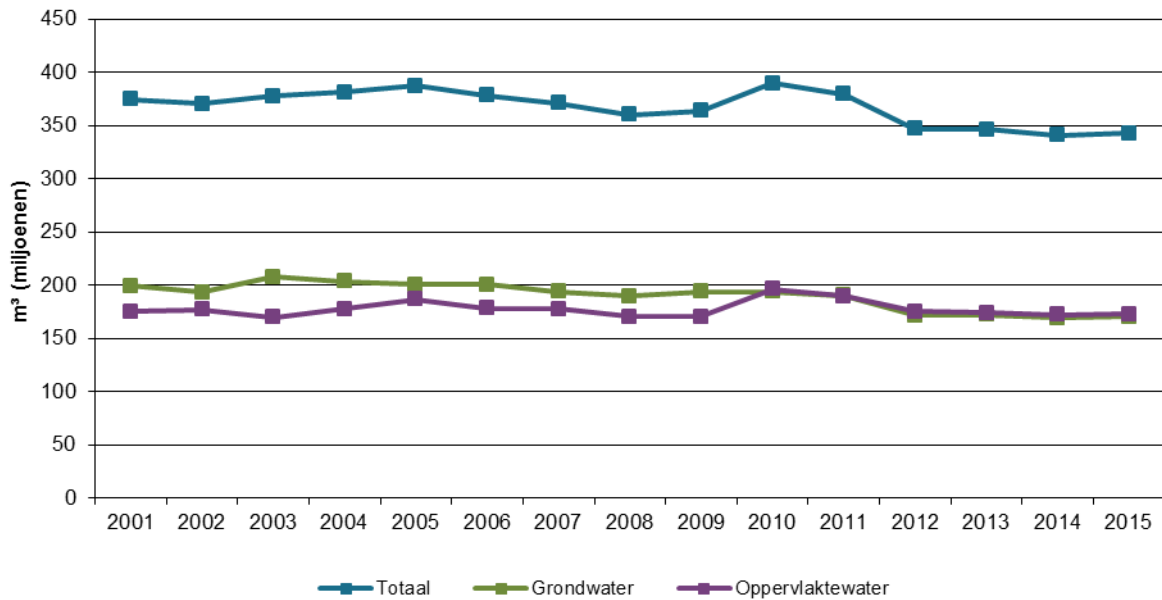
Sinds 2001 werd 14,6 % minder drinkwater geproduceerd uit grondwater en 1,3 % minder drinkwater uit oppervlaktewater.

De productiedaling is te verklaren door een daling van de productie uit grondwater buiten Vlaanderen. De Watergroep heeft in 2012 zijn grondwaterwinningen overgedragen aan de Société Wallone Des Eaux (SWDE). De Watergroep koopt dit water nu aan bij SWDE. De productie binnen Vlaanderen blijft al enkele jaren nagenoeg constant.

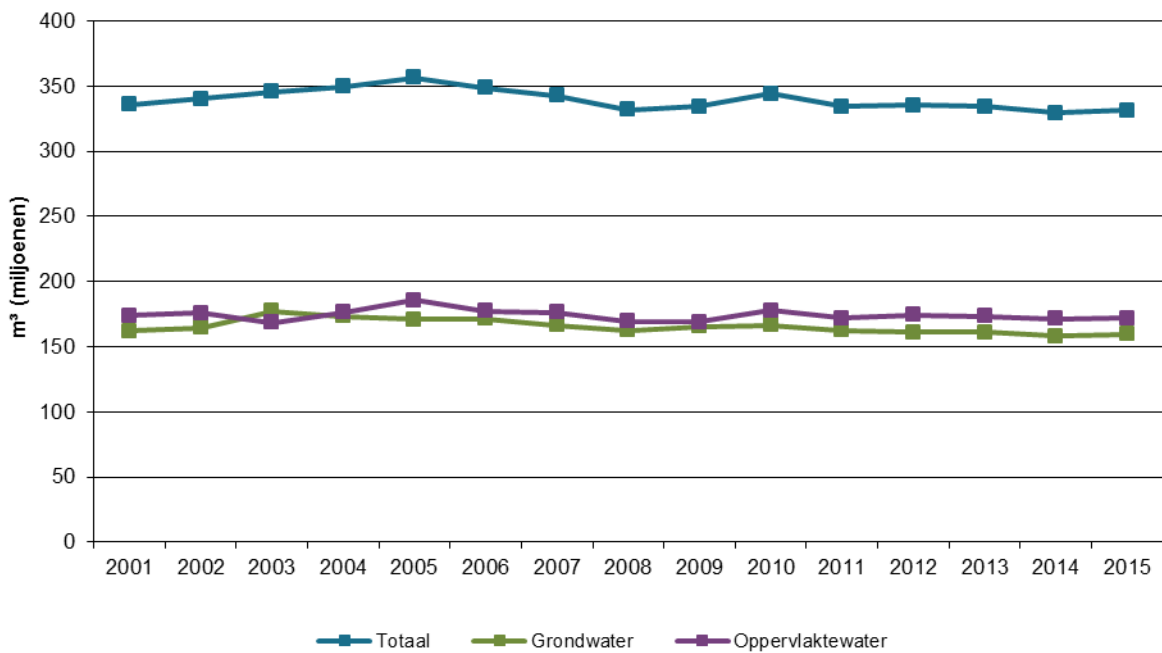
Tot 2009 werd er meer drinkwater geproduceerd met grondwater als ruw water. Vanaf 2010 is het verschil tussen beide waterbronnen vrij gelijk voor de totale productie.

Bekijken we enkel de cijfers van de productie in Vlaanderen, dan wordt er duidelijk meer drinkwater geproduceerd uit oppervlaktewater dan uit grondwater.

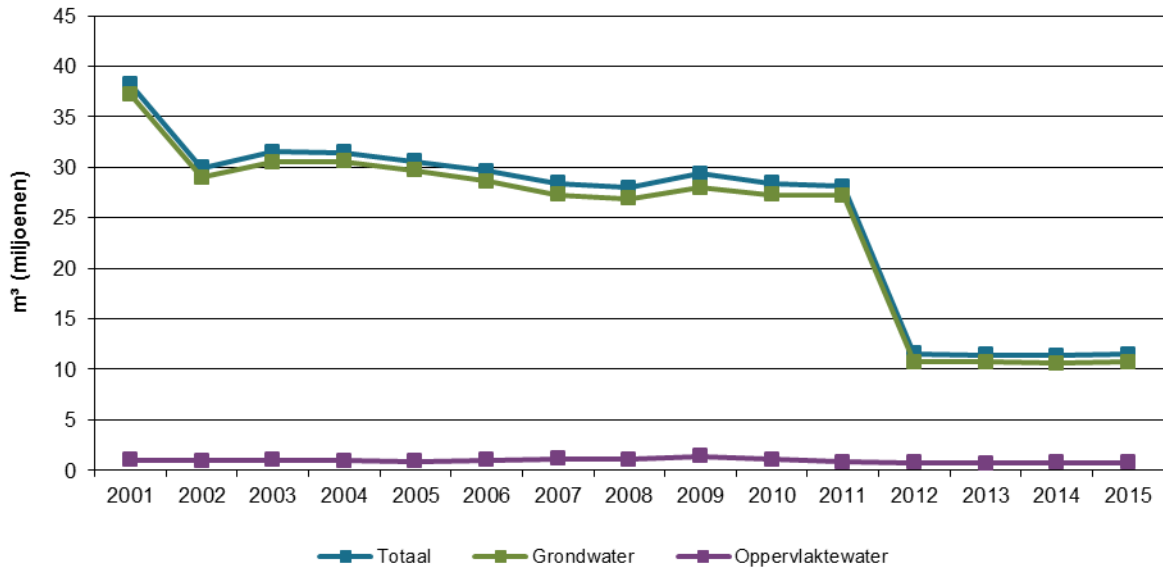
figuur 5: totale productie van drinkwater (m³) door Vlaamse watermaatschappijen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015



figuur 6: productie van drinkwater (m³) in Vlaanderen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015



figuur 7: productie van drinkwater (m³) buiten Vlaanderen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2015



5 DRINKWATERTRANSFER IN & BUITEN VLAANDEREN

5.1 Data 2015

5.1.1 Inkoop en verkoop in Vlaanderen

De verschillende watermaatschappijen kopen en verkopen onderling drinkwater. Verschillende factoren liggen hier aan de basis zoals de historische uitbouw van het openbaar waterdistributienetwerk en tekorten in bepaalde regio's aan kwalitatief goed grondwater of oppervlaktewater.

De inkoop en verkoop van drinkwater tussen de Vlaamse watermaatschappijen in 2015 wordt weergegeven in tabel 8.

Opvallende inkoop- en verkoopcijfers zijn die van Water-link en Farys.

Water-link verkoopt binnen Vlaanderen grote hoeveelheden drinkwater aan de andere watermaatschappijen.

Farys koopt veel drinkwater in bij andere watermaatschappijen binnen Vlaanderen (voornamelijk bij Water-link) en verkoopt hiervan een groot deel aan andere watermaatschappijen binnen Vlaanderen. Farys beschikt namelijk over distributie-infrastructuur van Brussel tot Oostende.

Knokke-Heist en IWVB kopen enkel drinkwater in.

Bij Knokke-Heist is de productie onvoldoende om aan de vraag te voldoen. IWVB beschikt niet over een eigen productie.

tabel 8: inkoop en verkoop van drinkwater (m³) tussen de Vlaamse watermaatschappijen binnen Vlaanderen

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
De Watergroep	14.388.155	2.544.450
Farys	39.086.924	12.660.220
IWVA	184.560	123.180
IWVB	1.713.730	0
Knokke-Heist	1.897.769	0
Pidpa	3.020.618	1.156.450
Water-link	1.026.525	47.633.757
Vlaanderen	61.318.281	64.118.057

5.1.2 Inkoop en verkoop met naburige gewesten en landen

Verschillende watermaatschappijen kopen drinkwater in uit het naburige gewest of het buurland of verkopen er drinkwater. Vooral de transfers tussen Vlaanderen, Wallonië en Brussel zijn opvallend. Dit is het gevolg van de keuze uit het verleden rond de opbouw van de openbare watervoorziening in België. De grote uitbouw ervan dateert van voor de staatshervorming.

De tabel 9 geeft de drinkwatertransfers van en naar Wallonië weer.

Enkel De Watergroep koopt drinkwater in Wallonië in en dit voor ongeveer 27 miljoen m³ drinkwater. De verkoop aan Wallonië is veel kleiner, zo'n 4 miljoen m³.

tabel 9: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m³) in Wallonië

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
De Watergroep	26.924.319	3.003.241
Farys	0	1.055.228
Vlaanderen	26.924.319	4.058.469

De tabel 10 geeft de inkoop en de verkoop van drinkwater met Brussel weer.

IWVB en Farys kopen samen 46 miljoen m³ drinkwater in Brussel bij VIVAQUA. Er wordt geen drinkwater verkocht aan Brussel.

tabel 10: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m³) in Brussel

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
De Watergroep	14.862	0
IWVB	11.950.266	0
Farys	33.789.740	0
Vlaanderen	45.754.868	0

Een aantal watermaatschappijen koopt en verkoopt drinkwater in Nederland (tabel 11), Frankrijk (tabel 12) en Luxemburg (tabel 13).

Dit zijn relatief kleinere hoeveelheden in vergelijking met de in- en verkoop tussen de Belgische gewesten.

tabel 11: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m³) in Nederland

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
Water-link	0	3.121.722
De Watergroep	201.474	0
Pidpa	2.149	0
Farys	1.926.447	0
Vlaanderen	2.130.070	3.121.722

tabel 12: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m³) in Frankrijk

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
IWVA	811.637	0
Vlaanderen	811.637	0

tabel 13: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m³) in Luxemburg

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
De Watergroep	979	166
Vlaanderen	979	166

Het overzicht van de drinkwatertransfer van Vlaanderen met de naburige gewesten en landen wordt weergegeven in tabel 14. Hieruit volgt dat Vlaanderen in totaal 75,6 miljoen m³ drinkwater inkoopt buiten Vlaanderen en 7,2 miljoen m³ verkoopt buiten Vlaanderen.

tabel 14: drinkwater transfer van Vlaanderen met de naburige gewesten en landen

Naburig gewest of land	Inkoop	Verkoop
Wallonië	26.924.319	4.058.469
Brussel	45.754.868	0
Nederland	2.130.070	3.121.722
Frankrijk	811.637	0
Luxemburg	979	166
Totaal	75.621.873	7.180.357

5.2 Trends

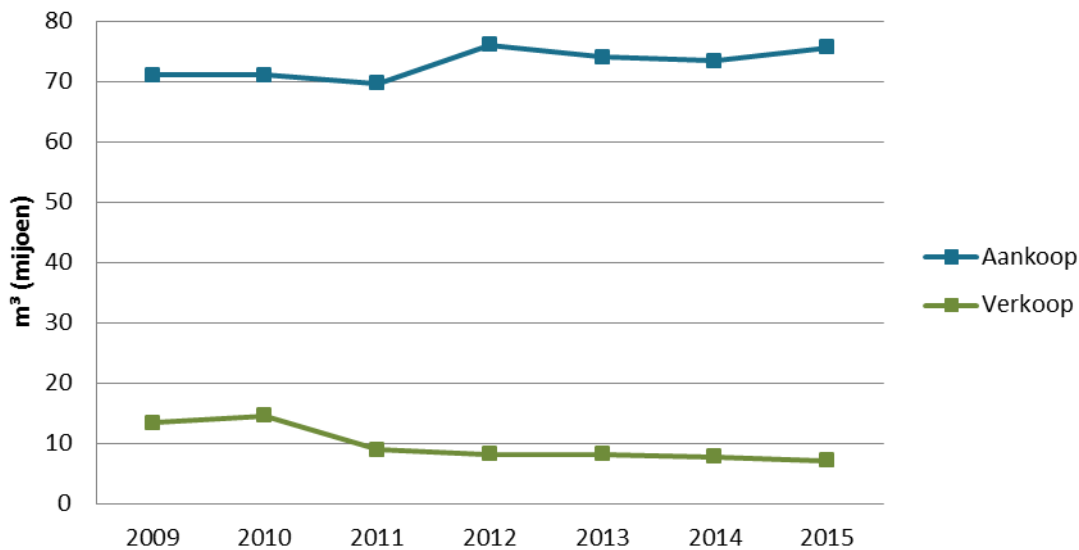
Vanaf 2009 zijn er eenduidige en betrouwbare cijfers ter beschikking. De figuur 8 geeft de drinkwatertransfer weer voor de periode 2009 tot 2015 van de watermaatschappijen in Vlaanderen met de naburige gewesten en landen.

De inkoop van drinkwater uit de naburige gewesten en landen bleef constant tussen 2009 en 2011. De stijging van de inkoop tussen 2011 en 2012 is te verklaren doordat De Watergroep de winningen die zij in Wallonië exploiteerden in 2012 overdroegen aan hun Waalse zustermaatschappij SWDE. De Watergroep koopt het water sinds 2012 aan bij SWDE.

De aankoop van drinkwater vanuit de naburige gewesten of landen nam toe in 2015. Dit ten gevolge van de warme lente- en zomerweer waardoor er een hogere watervraag is.



figuur 8: drinkwater transfer van watermaatschappijen in Vlaanderen met de naburige gewesten en landen



De figuur 9 verdeelt de inkoopcijfers (uit figuur 8) per gewest en / of land. De figuur 10 maakt een verdeling naar watermaatschappij.

Sinds 2012 stijgt de inkoop van drinkwater uit Wallonië door het overdragen van de winningen in Wallonië van De Watergroep aan SWDE. De inkoop van drinkwater uit Brussel, Nederland en Frankrijk daalt in beperkte mate. Dit kan verklaard worden doordat de watermaatschappijen in Vlaanderen beslist hebben om minder afhankelijk te zijn van watertransfer vanuit de naburige gewesten en landen. De daling in Brussel is te verklaren doordat Farys minder water aankoopt bij VIVAQUA.

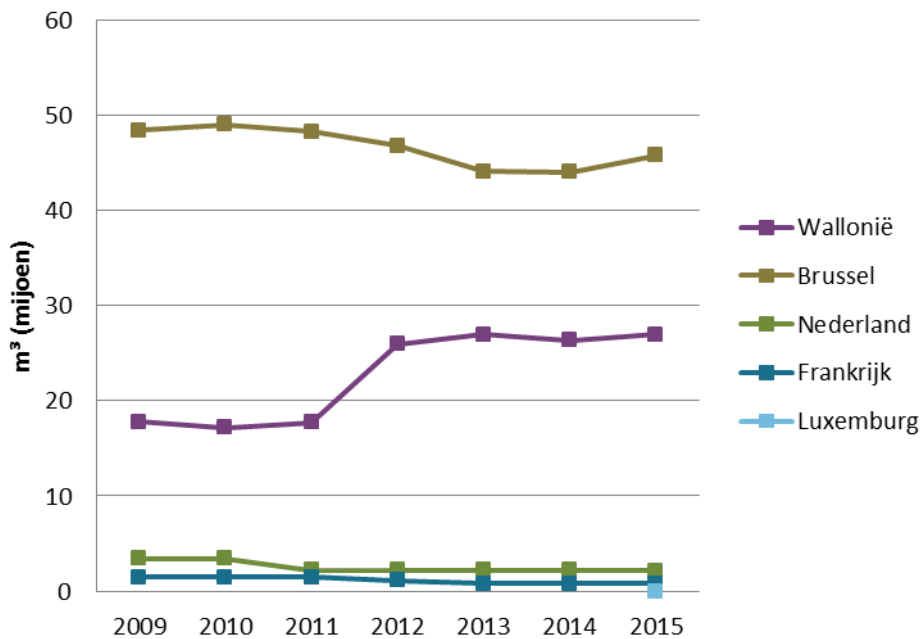
In 2015 is een lichte stijging merkbaar bij de aankoop vanuit Brussel en Wallonië. Dit wordt verklaard door de stijging van de watervraag ten gevolge van de warme lente- en zomermaanden .

Vijf watermaatschappijen kopen water in buiten Vlaanderen.

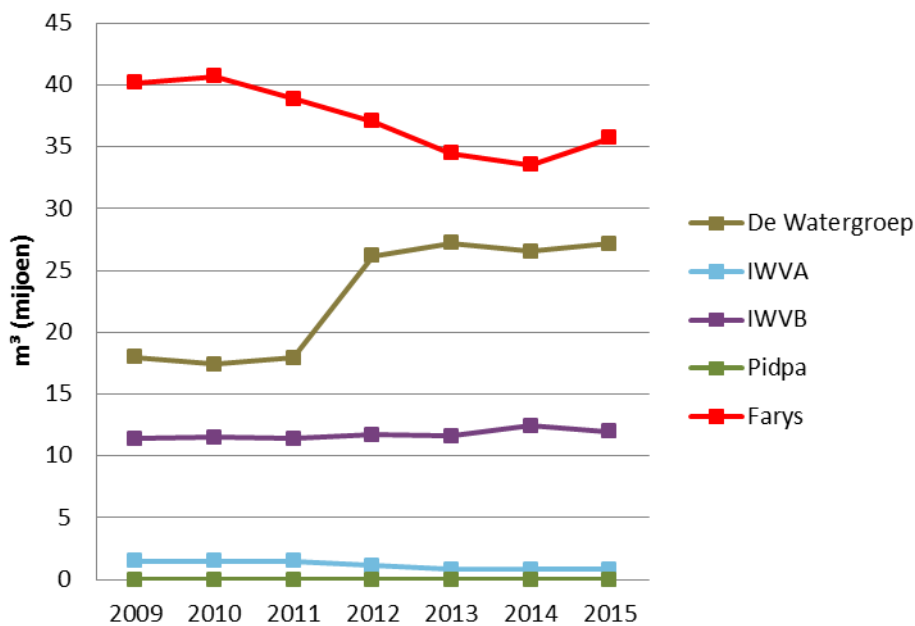
Farys, koopt vooral drinkwater uit Brussel en ook uit Nederland in. De Watergroep koopt drinkwater uit Wallonië en zeer beperkt uit Nederland en Luxemburg in. De hoeveelheden die IWVB (uit Brussel), IWVA (uit Frankrijk) en Pidpa (uit Nederland) inkopen zijn veel beperkter.



figuur 9: evolutie van de inkoop van drinkwater voor Vlaanderen uit naburige gewesten en landen



figuur 10: evolutie van de inkoop van drinkwater uit naburige gewesten en landen per watermaatschappij



6 DRINKWATERLEVERING EN –GEBRUIK

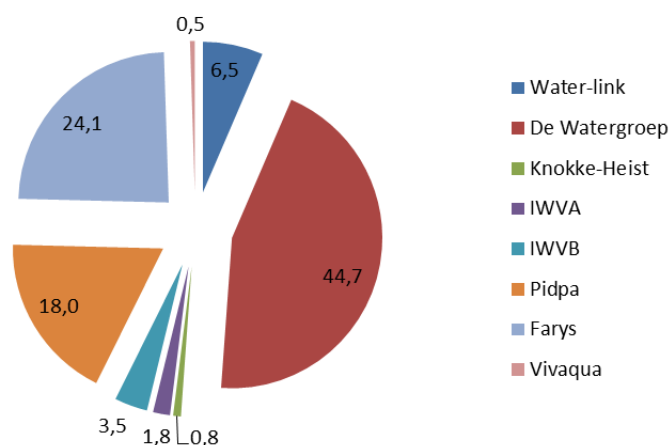
6.1 Data 2015

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

In totaal zijn er in 2015 in Vlaanderen zo'n 2,9 miljoen abonnees die gebruik maken van de openbare watervoorziening.

In tabel 15 wordt voor 2015 per watermaatschappij het aantal abonnees weergegeven. De Watergroep heeft het grootste aantal abonnees.

figuur 11: het aandeel abonnees per watermaatschappij in Vlaanderen



In 2015 bedraagt het totale volume geleverd aan de abonnees 347 miljoen m³. Gemiddeld per abonnee (huishoudelijk en niet-huishoudelijk) komt dit neer op 118,5 m³. De tabel 15 verzamelt de cijfers per maatschappij.

tabel 15: geleverd drinkwater (m³) aan (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees) in Vlaanderen

Watermaatschappij	m³ geleverd	Aantal abonnees	m³ per abonnee
De Watergroep	125.752.218	1.308.077	96
Farys	57.826.097	705.345	82
IWVA	3.924.561	52.949	74
IWVB	10.466.411	103.689	101
Knokke-Heist	2.143.866	24.311	88
Pidpa	58.176.313	528.345	110
VIVAQUA	1.934.379	14.962	129
Water-link	86.723.948	189.282	458
Vlaanderen	346.947.793	2.926.960	119

Van de totale hoeveelheid die geleverd wordt gaat 62,1 % naar huishoudelijke abonnees en 37,9 % naar niet-huishoudelijke.

Het volume geleverd drinkwater aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen per watermaatschappij wordt weergegeven in tabel 16.

Het gemiddeld volume drinkwater per huishoudelijke abonnee in Vlaanderen geleverd door de watermaatschappijen bedraagt 79 m³. Omgerekend naar verbruik per dag per abonnee komt dit neer op 217 liter per dag.

De cijfers per watermaatschappij verschillen sterk. Cijfers boven het gemiddelde voor Vlaanderen zijn er voor Water-link met 166 m³, voor VIVAQUA met 103 m³, voor IWVB met 86 m³ en voor Pidpa met 84 m³. Een mogelijke verklaring is dat in en rond Antwerpen en rond Brussel nog veel collectieve bemetering aanwezig is. Een appartementsgebouw met meerdere wooneenheden en met slechts één watermeter is slechts één abonnee. Hierdoor hebben Water-link, VIVAQUA en IWVB een beperkt aantal huishoudelijke abonnees in vergelijking met andere watermaatschappijen. Een tweede verklaring is dat in de meer stedelijke gebieden (Antwerpen en Brussel) huishoudens minder de mogelijkheid hebben om gebruik te maken van alternatieve waterbronnen zoals regenwater.

IWVA heeft een zeer laag gemiddeld geleverde hoeveelheid drinkwater per abonnee. Het distributiegebied is redelijk klein en situeert zich langs de westkust, een zone die gekenmerkt wordt door een hoge concentratie aan tweede verblijven.

tabel 16: geleverd drinkwater (m³) aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen

Watermaatschappij	m³ geleverd	Aantal abonnees	m³ per abonnee
De Watergroep	89.221.509	1.220.860	73
Farys	38.025.893	623.860	61
IWVA	2.161.746	46.057	47
IWVB	8.294.926	96.399	86
Knokke-Heist	1.696.001	21.631	78
Pidpa	42.943.191	511.651	84
VIVAQUA	1.459.181	14.212	103
Water-link	31.480.876	189.203	166
Vlaanderen	215.283.323	2.723.873	79

6.2 Trends

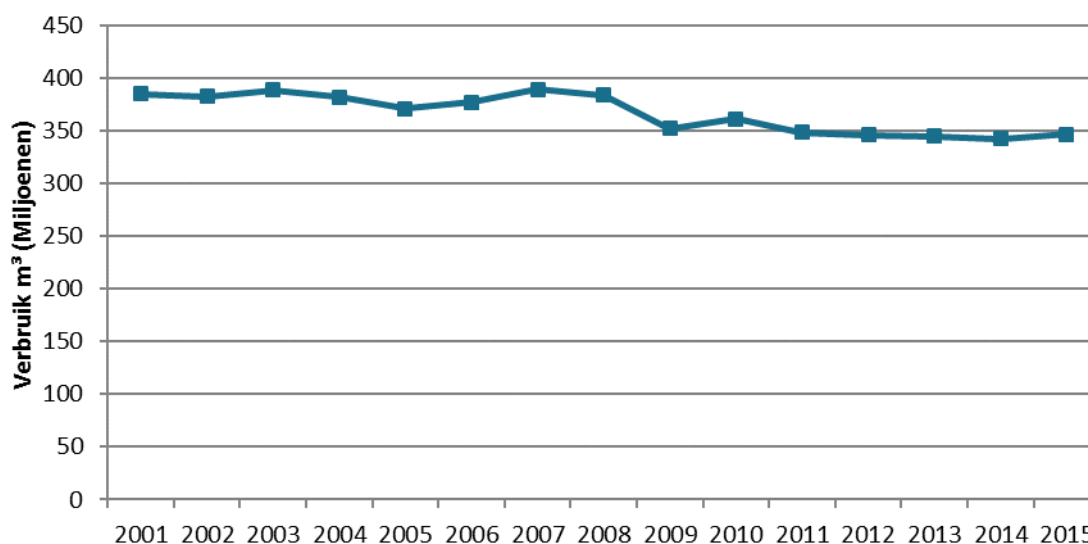
6.2.1 Alle abonnees

Het volume drinkwater dat tussen 2001 en 2015 geleverd is aan alle abonnees (huishoudelijk en niet-huishoudelijk) is weergegeven in figuur 12.

Over een tijdspanne van 15 jaar blijkt dat er 38,2 miljoen m³ drinkwater minder geleverd is. Dit komt overeen met een daling van 10,0 %.

In 2015 is de totale hoeveelheid drinkwater gestegen met 4,3 miljoen m³ ten opzichte van 2014.

figuur 12: evolutie volume (m³) geleverd drinkwater tussen 2001 en 2015



6.2.2 Huishoudelijke abonnees

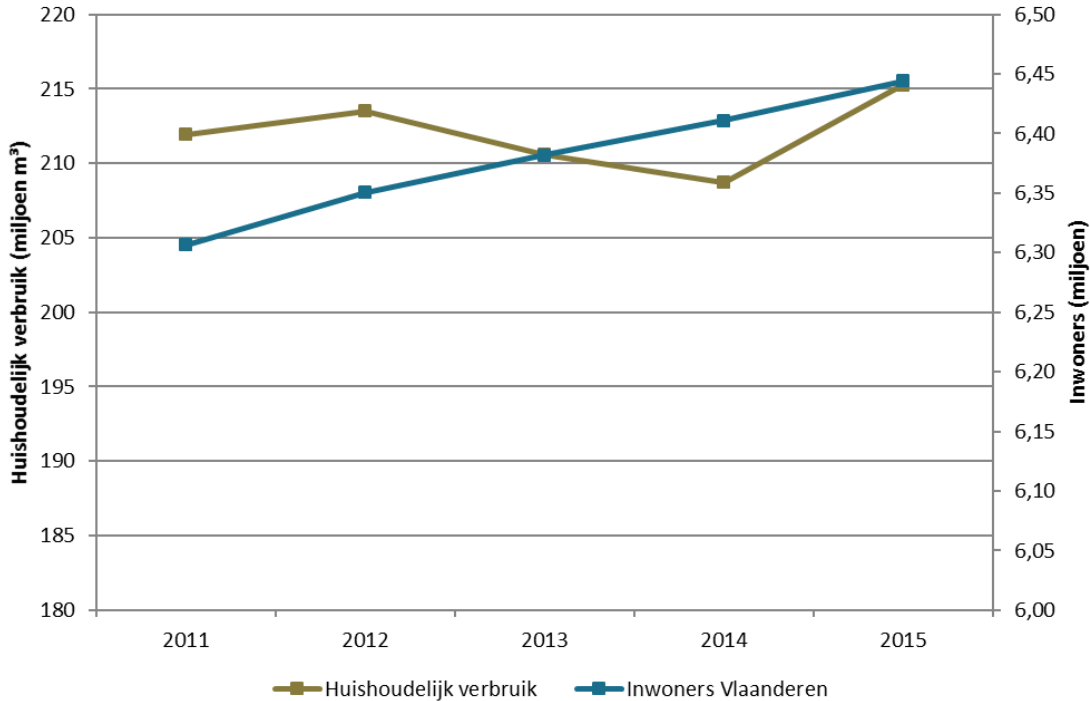
Sinds 2011 zijn afzonderlijke cijfers voor de levering van drinkwater aan huishoudens beschikbaar. In figuur 13 wordt de evolutie weergegeven van de totale hoeveelheid drinkwater (in m³) geleverd aan huishoudens. De evolutie van het aantal inwoners⁶ over dezelfde periode is ook in deze figuur opgenomen.

Sinds 2011 is de levering aan huishoudens gedaald met 3,2 miljoen m³. In dezelfde periode zijn de inwoners in Vlaanderen aangegroeid met 104.067 inwoners. Het huishoudelijk waterverbruik vertoont dus een dalende trend.

⁶ <http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx>

figuur 13: evolutie van de levering van drinkwater aan huishoudens en het aantal inwoners in Vlaanderen in de periode 2011-2015

Opgelet: Y-as start aan 180 miljoen m³ verbruik, en voor het aantal inwoners aan 6 miljoen



Om een antwoord te geven op de toekomstige behoeften van water werd aan de watermaatschappijen gevraagd om gegevens van het huishoudelijk verbruik vanaf 2001 aan te leveren. De Watergroep en Pidpa konden cijfers vanaf 2001 aanleveren. Deze twee watermaatschappijen staan in voor ongeveer 62 % van de levering van drinkwater.

De lange termijn evolutie van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep en Pidpa wordt weergegeven in figuur 14.

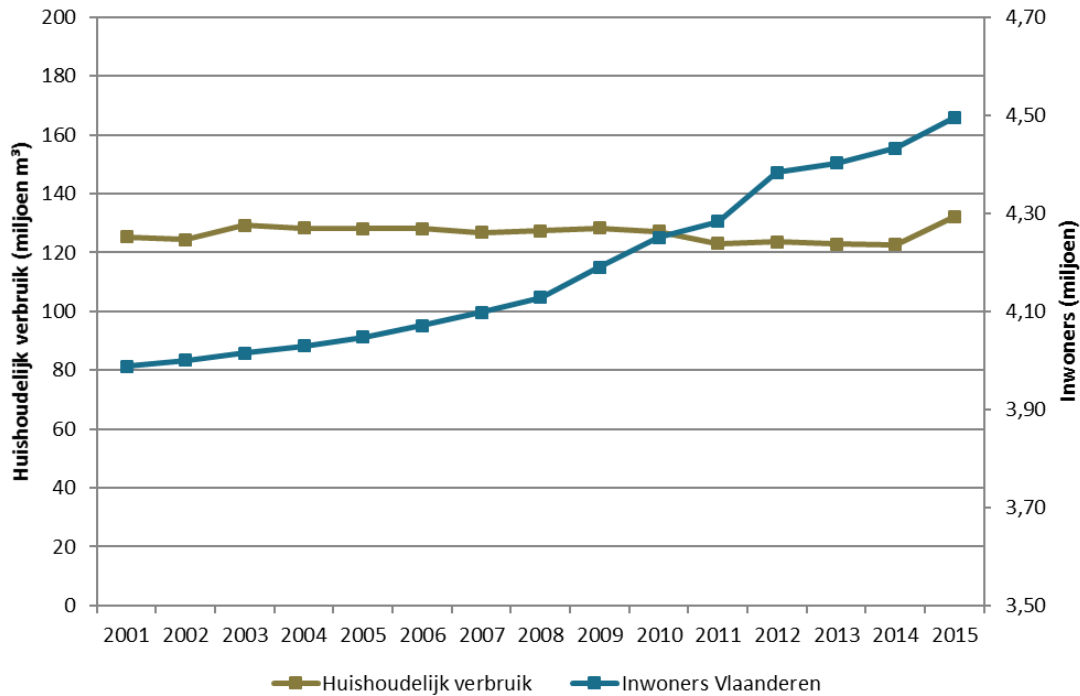
Het inwonersaantal tussen 2001 en 2015 in de regio's die De Watergroep en Pidpa bedienen, is gestegen met 12,7 %. Het totale huishoudelijk verbruik is gestegen met 5,4 %. Indien we geen rekening houden met het verbruik van 2015 (uitschieter door het warme weer) is het huishoudelijk verbruik gedaald met 2,1 %.

Het huishoudelijk verbruik (liter/dag) per inwoner binnen het distributiegebied van De Watergroep en Pidpa wordt weergegeven in figuur 15. Hieruit blijkt zonder rekening te houden met de uitschieter 2015, dat het huishoudelijk verbruik per inwoner sinds 2001 gedaald is met 10 liter per dag.

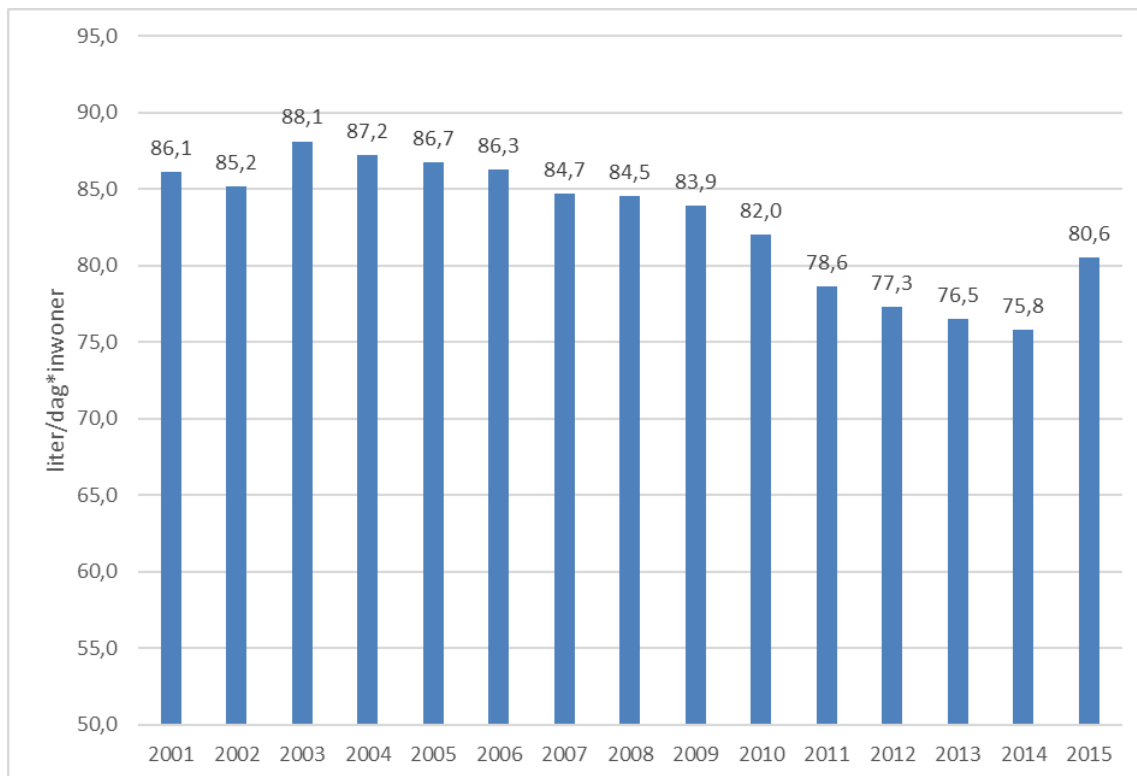
Op basis van deze cijfers kan besloten worden dat het stijgend aantal inwoners in Vlaanderen niet zorgt voor een stijging van het totale huishoudelijk verbruik. Het verbruik per huishoudelijke abonnee daalt.



figuur 14: langetermijnevolutie van de levering van drinkwater aan huishoudens en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2015



figuur 15: langetermijnevolutie van het huishoudelijk verbruik (liter/dag) per inwoner binnen het distributiegebied van De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2015



7 NIET-GEREGISTREERD VERBRUIK

Al sinds 2009 wordt het niet-geregistreerd verbruik opgevolgd in de drinkwaterbalans (zie 7.1.1). Sinds dit rapport zijn ook cijfers opgenomen over lekverliezen (zie 7.1.2).

In de procesbenchmark⁷ van Aquaflanders zijn een aantal indicatoren vastgelegd die het lekverlies beoordelen. In dit rapport zijn de cijfers van Infrastructure Leakage Index (ILI) opgenomen.

7.1 Data 2015

7.1.1 Niet-geregistreerde verbruik

Het niet-geregistreerde verbruik omvat het niet-gefactureerde verbruik en de lekverliezen. Onder niet gefactureerd verbruik valt het watergebruik door de brandweer, door de gemeentediensten, voor het spoelen van leidingen, diefstal ...

De tabel 17 geeft het niet-geregistreerde verbruik van het drinkwater per watermaatschappij in Vlaanderen weer.

In 2015 bedroeg het totale niet-geregistreerde verbruik in Vlaanderen 64,5 miljoen m³.

Het totale volume niet-geregistreerd verbruik in Vlaanderen maakt 17,8 % uit van het volume drinkwater dat gepompt wordt in het distributienetwerk.

Voor een aantal watermaatschappijen ligt het niet-geregistreerde verbruik boven het Vlaamse gemiddelde, namelijk voor De Watergroep (21,4 %), IWVB (23,6 %), Farys (19,3 %) en VIVAQUA (18,4 %).

tabel 17: niet-geregistreerd verbruik (m³) drinkwater in Vlaanderen

Watermaatschappij	m ³ niet geregistreerde verbruik drinkwater	% niet geregistreerde verbruik t.o.v. input distributie
De Watergroep	34.308.293	21,4
Farys	13.330.416	19,3
IWVA	612.295	13,5
IWVB	3.197.585	23,6
Knokke-Heist	320.268	13,0
Pidpa	5.610.914	8,8
VIVAQUA	437.086	18,4
Water-link	6.676.017	14,8
Vlaanderen	64.492.874	17,8

⁷Een procesbenchmark analyseert verschillende bedrijfsprocessen van de Vlaamse drinkwatersector. Deze benchmark past in het objectief van de WaterRegulator om de drinkwatermaatschappijen aan te zetten tot een efficiënte werking. Het doel is om een cyclisch proces op te starten dat door de maatschappijen, in overleg met de WaterRegulator, wordt gebruikt om hun prestaties te verbeteren.
Meer info: http://www.aquaflanders.be/systems/file_download.ashx?pg=4821&ver=2

7.1.2 Infrastructure Leakage Index (ILI)

7.1.2.1 Betekenis

De Infrastructure Leakage Index (ILI) werd in 1999 ontwikkeld door Water loss task force van de IWA⁸.

Bij de berekening van de ILI worden de werkelijke jaarlijkse verliezen (= CARL, current annual real losses) vergeleken met de onvermijdelijke jaarlijkse verliezen (= UARL, unavoidable annual real losses). Bij de berekening van de onvermijdelijke jaarlijkse verliezen worden de karakteristieken van het netwerk in rekening gebracht.

$$ILI = CARL / UARL$$

UARL = unavoidable annual real losses ($m^3 \times 1000 / \text{jaar}$) = $(6,57 \times L_m + 0,256 \times N_c + 9,13 \times L_c) \times P / 1000$

- L_m = lengte van de leidingen (mains) (eenheid: km)
- N_c = aantal aftakkingen
- L_c = de totaal lengte van alle verbindingen in het net samen (verbinding tussen de leiding (main) en de watermeter) (eenheid: km)
- P = gemiddelde druk bij de huisaansluitingen (eenheid: m)

CARL = current annual real losses ($m^3 \times 1000 / \text{jaar}$). De CARL wordt berekend als

- het water geleverd aan het netwerk (d.i. eigen waterproductie + import van water – export van water)
- min het gefactureerde water
- min het niet gefactureerde geautoriseerd verbruik (schatting)
- min het niet geautoriseerde verbruik (schatting)
- min de fout door onnauwkeurigheid van de watermeters bij de klant (schatting).

Hierbij mogen we niet vergeten dat deze ILI berekend werd over het volledige netwerk van de drinkwatermaatschappijen, zonder onderscheid te maken tussen aanvoer en distributieleidingen.

In de internationale literatuur (tabel 18) wordt als algemene regel gesteld dat een ILI lager dan 2 goed is: voor landen met een hoog inkomen, kan het economisch niet verantwoord zijn om actie te ondernemen wanneer de ILI lager dan 2 bedraagt. Een kosten-batenanalyse door de drinkwatermaatschappijen is nodig om verdere acties te verantwoorden.

⁸ IWA staat voor International water Association

tabel 18: indeling van de ILI in de internationale literatuur

Landen met een laag en midden inkomen	Landen met een hoog inkomen	Categorie	Algemene omschrijving van de verschillende categorieën
ILI range	ILI range	Code	
< 3 3 tot < 4	< 1,5 1,5 tot < 2	A1 A2	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
4 tot < 6 6 tot < 8	2 tot < 3 3 tot < 4	B1 B2	Er is potentieel voor een aanzienlijke verbetering; betere actieve lek controle en een beter onderhoud van het netwerk is nodig
8 tot < 12 12 tot < 16	4 tot < 6 6 tot < 8	C1 C2	Slechte score; slechts aanvaardbaar als water in overvloed aanwezig is en goedkoop is; analyseer de aard van lekkage en intensifieer lekkage reductie inspanningen
16 tot < 24 24 of meer	8 tot < 12 12 of meer	D1 D2	Zeer inefficiënt gebruik van de bronnen; lekkage reductieprogramma's zijn noodzakelijke en prioritair

Bron: 14 Years Experience of using IWA Best Practice Water Balance and Water Loss Performance Indicators in Europe (A. Lambert)

7.1.2.2 Data 2015

De gerapporteerde ILI per Vlaamse watermaatschappij is weergegeven in tabel 19.

De spreiding tussen de bedrijven onderling verschilt tussen het minimum van 0,56 voor Pidpa en het maximum van 2,14 voor Water-link.

Zeven watermaatschappijen hebben een ILI die zich bevindt in klasse A1 en één in klasse A2. Voor deze watermaatschappijen is een nauwkeurige analyse nodig om verdere verbetering van het niet in rekening gebracht water op een economische manier door te kunnen voeren.

Water-link heeft een ILI die groter is dan 2. Hier zouden er dus nog mogelijkheden moeten zijn om het niet in rekening gebracht water verder terug te dringen.



tabel 19: gerapporteerde ILI voor de Vlaamse watermaatschappijen

Watermaatschappij	ILI 2015	Km leidingen 2015 ⁹
Water-link	2,14	2.513
De Watergroep	1,34	31.233
Knokke-Heist	0,68	384
IWVA	0,74	1.002
IWVB	1,48	1.650
Pidpa	0,56	12.863
Farys	0,99	11.733
VIVAQUA	1,56	315
Vlaanderen	1,13	61.693

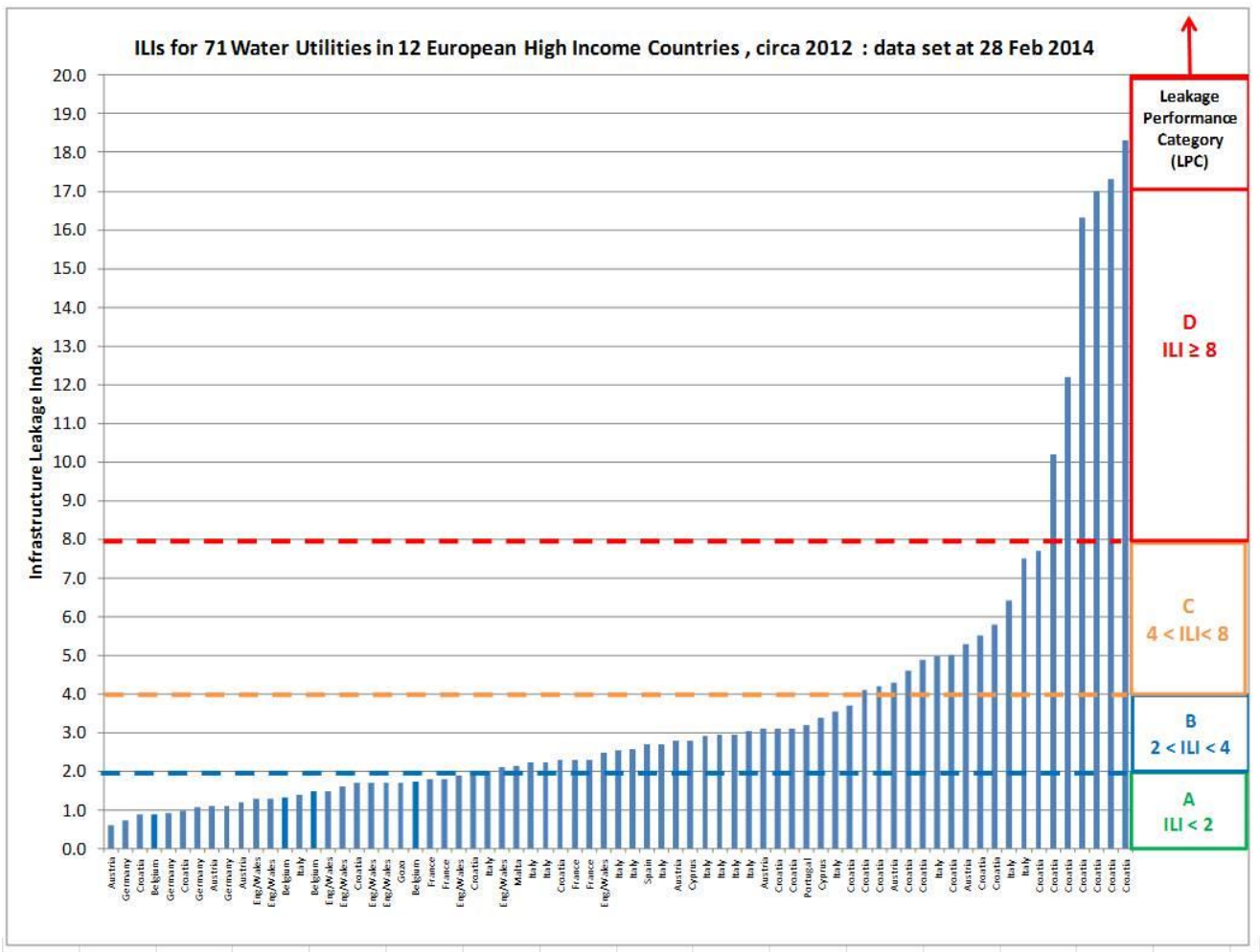
De ILI voor Vlaanderen wordt berekend door gebruik te maken van het gewogen gemiddelde. Hierbij wordt rekening gehouden met het aantal km leiding per watermaatschappij.

De gewogen gemiddelde ILI waarde is voor Vlaanderen 1,13.

In figuur 16 worden de ILI's gegeven van 71 waterbedrijven uit 12 Europese landen met een hoog inkomen. Hieruit blijkt dat de Vlaamse watermaatschappijen goed scoren voor de ILI in vergelijking met andere watermaatschappijen in Europa.

⁹ Toestand 1/01/2015 – Gegevens Watermeter 2015 VMM

figuur 16: ILI's van 71 water bedrijven uit 12 Europese landen met een hoog inkomen



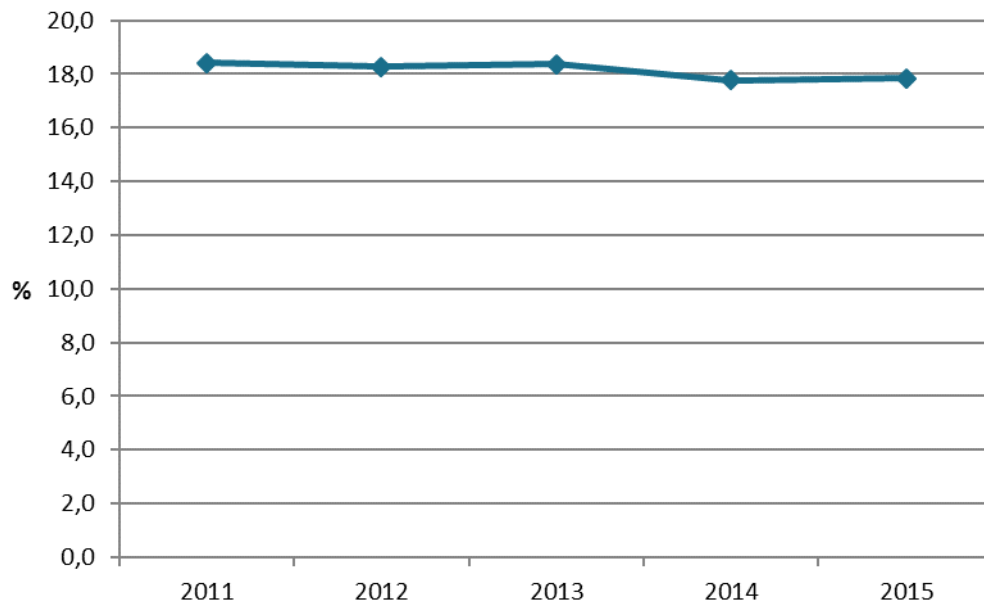
Bron: <http://www.leakssuite.com/global-ilis/european-ilis-2/>



7.2 Trends

De figuur 17 geeft de cijfers voor de periode 2011 tot 2015 van het niet-geregistreerd verbruik ten opzichte input in de distributie. Hieruit blijkt dat het niet-geregistreerd schommelt rond de 18 %.

figuur 17: evolutie van het % niet-geregistreerd verbruik t.o.v. input distributie



8 CONCLUSIES

- Acht Vlaamse drinkwatermaatschappijen zijn actief in Vlaanderen. Eén maatschappij nl. IWVB produceert geen drinkwater.
- In 2015 wordt 351 miljoen m³ ruwwater gewonnen. In Vlaanderen werd 339 miljoen m³ water gewonnen in 2015, waarvan 48 % uit grondwater en 52 % uit oppervlaktewater. 11,5 miljoen m³ ruwwater wordt buiten Vlaanderen gewonnen.
- Zeven watermaatschappijen produceren in 2015 in Vlaanderen 331,5 miljoen m³ drinkwater. 11,5 miljoen m³ drinkwater wordt buiten Vlaanderen geproduceerd.
- Sinds 2001 wordt er 8,4 % minder drinkwater geproduceerd. 2014 is het jaar met de laagste productie.
- In 2015 ging er 7,6 miljoen m³ ruwwater verloren tijdens het productieproces. Dit is 2,2 % van de totale hoeveelheid gewonnen ruwwater.
- Binnen Vlaanderen kopen (61 miljoen m³) en verkopen (64 miljoen m³) de Vlaamse watermaatschappijen onderling drinkwater.
- De inkoop van drinkwater door Vlaamse watermaatschappijen van buiten Vlaanderen bedraagt 75,5 miljoen m³. De Vlaamse watermaatschappijen verkopen 7 miljoen m³ drinkwater buiten Vlaanderen.
- In Vlaanderen leveren de watermaatschappijen 347 miljoen m³ drinkwater aan de abonnees (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees) waarvan 215 miljoen m³ drinkwater aan huishoudelijke abonnees.
- Over de periode 2001-2015 daalt de levering van drinkwater met 38 miljoen m³ (9,9 %).
- Het huishoudelijk waterverbruik is sinds 2011 gedaald met 2 miljoen m³.
- Het niet-geregistreerde verbruik bedroeg 64,5 miljoen m³ (of zo’n 17,8 % ten opzichte van inputdistributie) in 2015. Tussen 2011 en 2015 zijn deze cijfers nagenoeg constant.
- De Infrastructure Leakage Index (ILI) lag in Vlaanderen tussen de 0,56 en 2,14. Een waarde onder de 2 wordt als goed beschouwd.

