



Vlaanderen
is milieu

Drinkwaterbalans voor Vlaanderen

2016

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 kwantiteitscijfers opgevraagd bij de verschillende watermaatschappijen en maakt de Vlaamse Milieumaatschappij hiermee de drinkwaterbalans op.

Data 2016

Om drinkwater te produceren maken de Vlaamse watermaatschappijen gebruik van grondwater en/of oppervlaktewater. In 2016 werd 336 miljoen m³ ruw water gewonnen in Vlaanderen, waarvan 48,1 % uit grondwater en 51,9 % uit oppervlaktewater. 11 miljoen m³ ruw water werd buiten Vlaanderen gewonnen, waarvan 94,7% uit grondwater en 5,3% uit oppervlaktewater.

Water-link wint al zijn ruw water uit oppervlaktewater. Pidpa, IWVA, Farys en Knokke-Heist gebruiken enkel grondwater als ruw water. De Watergroep en VIVAQUA winnen ruw water uit grondwater én oppervlaktewater. IWVB koopt al zijn water aan onder de vorm van drinkwater.

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

Zeven watermaatschappijen produceerden in 2016 in Vlaanderen 331 miljoen m³ drinkwater. Dat komt overeen met 96,7 % van de totale eigen productie.

In 2016 ging 5,9 miljoen m³ water verloren bij de productie van drinkwater. Dit is 1,8 % van het gewonnen ruw water.

De verschillende watermaatschappijen kochten en verkochten onderling 63 miljoen m³ drinkwater.

Opvallende inkoop- en verkoopcijfers waren die van Water-link en Farys. Water-link verkocht 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 bedroeg 74,6 miljoen m³. De Vlaamse watermaatschappijen verkochten 7,6 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 leverden 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.

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 2016 was het niet-geregistreerde verbruik 64,4 miljoen m³ of zo'n 18 % van het water dat gedistribueerd werd.

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

Trends

INHOUD

1	Inleiding.....	8
1.1	Inhoud van het rapport.....	8
1.2	Wetgeving en begrippen.....	8
1.3	Rapportering.....	10
2	Drinkwaterbalans voor het jaar 2016.....	12
3	Winning van ruw water door de Vlaamse watermaatschappijen.....	13
3.1	Data 2016.....	13
3.2	Trends.....	16
4	Productie van drinkwater door de Vlaamse watermaatschappijen.....	17
4.1	Data 2016.....	17
4.1.1	Productie.....	17
4.1.2	Productieverlies.....	18
4.2	Trends.....	19
5	Drinkwatertransfer in en buiten Vlaanderen.....	21
5.1	Data 2016.....	21
5.1.1	Inkoop en verkoop in Vlaanderen.....	21
5.1.2	Inkoop en verkoop met naburige gewesten en landen.....	22
5.2	Trends.....	23
6	Drinkwaterlevering en –verbruik.....	26
6.1	Data 2016.....	26
6.2	Trends.....	28
6.2.1	Alle abonnees.....	28
6.2.2	Huishoudelijke abonnees.....	28
7	Niet-geregistreerd verbruik.....	32
7.1	Data 2016.....	32
7.1.1	Niet-geregistreerd verbruik.....	32
7.1.2	Infrastructure Leakage Index (ILI).....	33
7.2	Trends.....	35
8	Conclusies.....	37

[illegible]

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 ruw water (m ³) per type water voor de productie van drinkwater door de Vlaamse watermaatschappijen	14
tabel 4: ruw water door Vlaamse watermaatschappijen gewonnen tussen 2012 en 2016 in totale hoeveelheid (m ³) en opgesplitst in oppervlaktewater en grondwater	16
tabel 5: geproduceerde hoeveelheid drinkwater voor de totale hoeveelheid en de hoeveelheid in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater	17
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)	18
tabel 7: productieverlies (m ³) en het % ruw water dat verloren gaat tijdens het productieproces	19
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) van Wallonië en Brussel	22
tabel 10: watermaatschappijen die drinkwater inkopen en/of verkopen (m ³) van Nederland en Frankrijk	23
tabel 11: drinkwater transfer van Vlaanderen met de naburige gewesten en landen in m ³	23
tabel 12: geleverd drinkwater (m ³) aan (huishoudelijke en niet-huishoudelijke) abonnees in Vlaanderen	26
tabel 13: geleverd drinkwater (m ³) aan huishoudelijke abonnees in Vlaanderen	27
tabel 14: niet-geregistreerd verbruik (m ³) drinkwater in Vlaanderen	33
tabel 15: indeling van de ILI in de internationale literatuur ¹¹	34
tabel 16: gerapporteerde ILI voor de Vlaamse watermaatschappijen	34

[illegible]

figuur 1: watermaatschappijen actief in Vlaanderen in 2016	11
figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2016 voor de drinkwatermaatschappijen actief in Vlaanderen	12
figuur 3: het aandeel (%) gewonnen water verdeeld over oppervlaktewater en grondwater, en verdeeld in en buiten Vlaanderen per watermaatschappij (2016)	15
figuur 4: grondwater en oppervlaktewater gewonnen door de Vlaamse watermaatschappijen voor de periode 2012 - 2016 in m ³	16
figuur 5: totale productie van drinkwater (m ³) door Vlaamse watermaatschappijen, opgesplitst in oppervlakte- en grondwater voor de periode 2001 tot 2016	20
figuur 6: drinkwater transfer met de naburige gewesten en landen.....	24
figuur 7: evolutie van de inkoop van drinkwater voor Vlaanderen uit naburige gewesten en landen	24
figuur 8: evolutie van de inkoop van drinkwater uit naburige gewesten en landen per watermaatschappij	25
figuur 9: evolutie volume (m ³) geleverd drinkwater tussen 2001 en 2016.....	28
figuur 10: evolutie van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners in Vlaanderen in de periode 2011-2016.....	29
figuur 11: inschatting van jaarlijks verbruik per persoon in Vlaanderen op basis van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners	30
figuur 12: langetermijnevolutie van de levering van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2016	31
figuur 13: langetermijnevolutie van het huishoudelijk verbruik (m ³ /jaar) per inwoner binnen het distributiegebied van De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2016	31
figuur 14 : evolutie van de ILI in de periode 2014-2016.....	35
figuur 15: evolutie van het % niet-geregistreerd verbruik t.o.v. input bij distributie	36

7

1 INLEIDING

1.1 Inhoud van het rapport

Dit rapport geeft inzicht in de hoeveelheid water dat gewonnen, geproduceerd, geleverd en verbruikt is in het kader van de openbare drinkwatervoorziening in Vlaanderen van het jaar 2016. 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. Cijfers van de Infrastructure Leakage Index (ILI) zijn er voor de jaren 2015 en 2016.

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 hoofdzakelijk in Vlaanderen, maar ook deels 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 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:

- het niet-geregistreerd verbruik uitgedrukt als percentage van het totaal gedistribueerde volume drinkwater;
- 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 ruw water , ook het water dat niet gewonnen wordt met als doel productie van drinkwater maar met als doel als ruw water 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
Watermaatschappij	een exploitant die een openbaar waterdistributienetwerk door leidingen beheert (in Vlaanderen of buiten Vlaanderen)

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

Waterproductiecentrum de plaats waar oppervlaktewater of grondwater behandeld wordt tot water bestemd voor menselijke consumptie

1.3 Rapportering

Sinds 2001 vraagt de afdeling Operationeel Waterbeheer van de VMM, , gegevens over kwantiteit op aan de verschillende watermaatschappijen.

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

In 2016 waren negen watermaatschappijen actief in Vlaanderen. Acht daarvan worden hier besproken:

- AGSO Knokke-Heist
- De Watergroep
- Farys
- IWVA
- IWVB
- Pidpa
- VIVAQUA
- Water-link

De Nederlandse drinkwatermaatschappij Brabant Water is actief in de Belgische enclave Baarle-Hertog, maar is verder niet meegenomen in deze bespreking.

Sinds 2015 is Knokke-Heist (Autonoom Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Knokke-Heist) de enige openbare drinkwatermaatschappij die nog op gemeentelijke schaal opereert. VIVAQUA is een 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 distributiegebieden van de acht watermaatschappijen voor het jaar 2016 zijn weergegeven in figuur 1. De gerapporteerde informatie is opgedeeld in:

- winning van ruw water (oppervlaktewater of grondwater) – hoofdstuk 3;
- productie van drinkwater – hoofdstuk 4;
- inkoop en verkoop van drinkwater – hoofdstuk 5;
- verkoop aan abonnees binnen het eigen distributiegebied – hoofdstuk 6;
- niet-geregistreerd verbruik – hoofdstuk 7.

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.

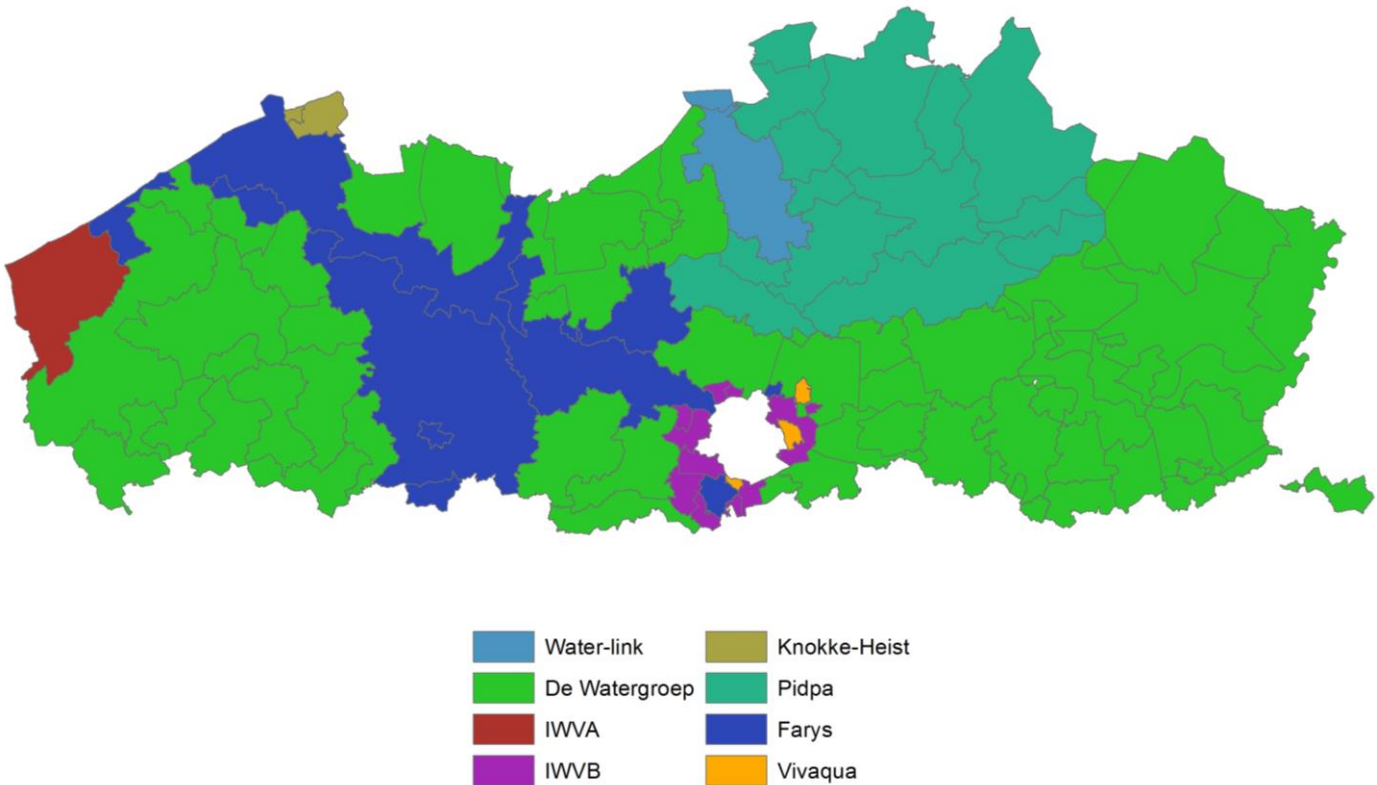
Geleverde hoeveelheden

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.

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

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 de hoeveelheden gebruikt voor het opmaken van de verbruiksfacturen van klanten bedoeld.

figuur 1: watermaatschappijen actief in Vlaanderen in 2016

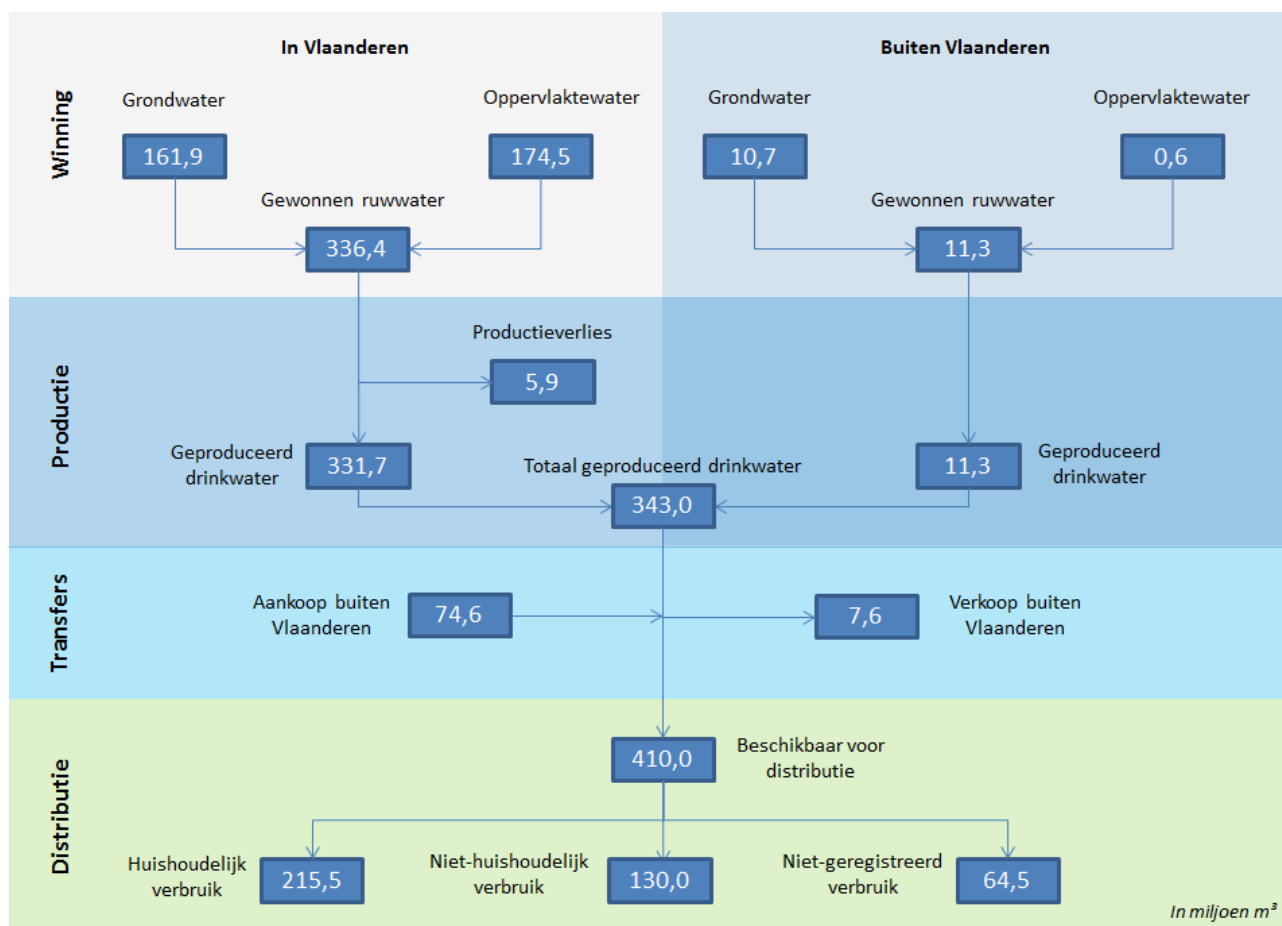


2 DRINKWATERBALANS VOOR HET JAAR 2016

De waterbalans 2016 voor Vlaanderen wordt weergegeven in figuur 2. De volumes zijn uitgedrukt in miljoen kubieke meter water. Een uitgebreide bespreking volgt in de volgende hoofdstukken:

- Winning van ruw water
- Productie van drinkwater
- Drinkwatertransfer in en buiten Vlaanderen
- Drinkwaterlevering en -verbruik
- Niet-geregistreerd verbruik

figuur 2: de volledige drinkwaterbalans van het jaar 2016 voor de drinkwatermaatschappijen actief in Vlaanderen⁵



⁵ Water dat Vivaqua wint buiten Vlaanderen en vervolgens aan de andere drinkwatermaatschappijen verkoopt valt hier onder transfers en niet onder winning. Dit in tegenstelling tot het water dat zij zelf in Vlaanderen leveren.

- Water-link
- De Watergroep
- VIVAQUA (in beperkte mate).

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).

- Water-link (139 miljoen m³)
- De Watergroep (128 miljoen m³)
- Pidpa (63 miljoen m³)

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

Watermaatschappij	Totaal	Grondwater		Oppervlaktewater	
		In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen	In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen
AGSO Knokke-Heist	538 616	538 616	0	0	0
De Watergroep	128 252 325	93 772 958	0	34 479 367	0
Farys	10 365 539	749 597	9 615 942	0	0
IWVA	3 742 489	3 742 489	0	0	0
IWVB	0	0	0	0	0
Pidpa	62 960 873	62 960 873	0	0	0
VIVAQUA	1 817 625	178 177	1 049 247	0	590 201
Water-link	139 978 974	0	0	139 978 974	0
Vlaanderen	347 656 411	161 942 710	10 665 189	174 458 341	590 201
%		46,6	3,1	50,2	0,2

////////////////////////////////////

De Vlaamse watermaatschappijen halen hun ruw water voor 46,6 % uit grondwaterwinningen in Vlaanderen, voor 3,1 % uit grondwaterwinningen buiten Vlaanderen, voor 50,2 % uit oppervlaktewater in Vlaanderen en voor 0,2 % uit oppervlaktewater buiten Vlaanderen (tabel 2).

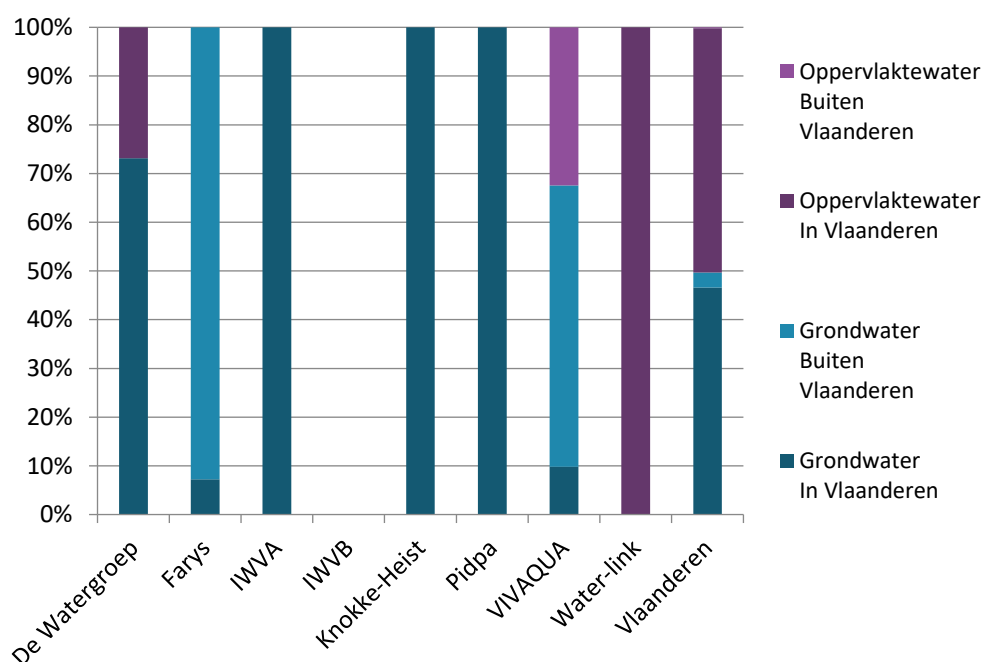
Uit de analyse per watermaatschappij (figuur 3) blijkt dat er verschillende strategieën bestaan bij de watermaatschappijen.

Zo gebruikt Water-link enkel oppervlaktewater.

Pidpa, IWVA, Farys (beperkte winning) en Knokke-Heist winnen enkel ruw water uit grondwater.

De andere watermaatschappijen winnen ruw water 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.

figuur 3: het aandeel (%) gewonnen water verdeeld over oppervlaktewater en grondwater, en verdeeld in en buiten Vlaanderen per watermaatschappij (2016)



3.2 Trends

Vanaf 2012 heeft De Watergroep zijn grondwaterwinningen gelegen in Wallonië overgedragen aan de Société Wallone Des Eaux (SWDE). De Watergroep koopt dit water aan bij SWDE. Om een goede vergelijking te kunnen maken van de evolutie starten de cijfers vanaf 2012.

De totale winning van ruw water door Vlaamse watermaatschappijen over de periode 2012 tot en met 2016 is weergegeven in tabel 4.

In 2012 werd 353 miljoen m³ gewonnen, in 2016 was dit 348 miljoen m³.

2014 was het jaar met de laagste winning en 2016 met de op één na laagste winning van ruw water. De winningen bedroegen respectievelijk 346 en 348 miljoen m³.

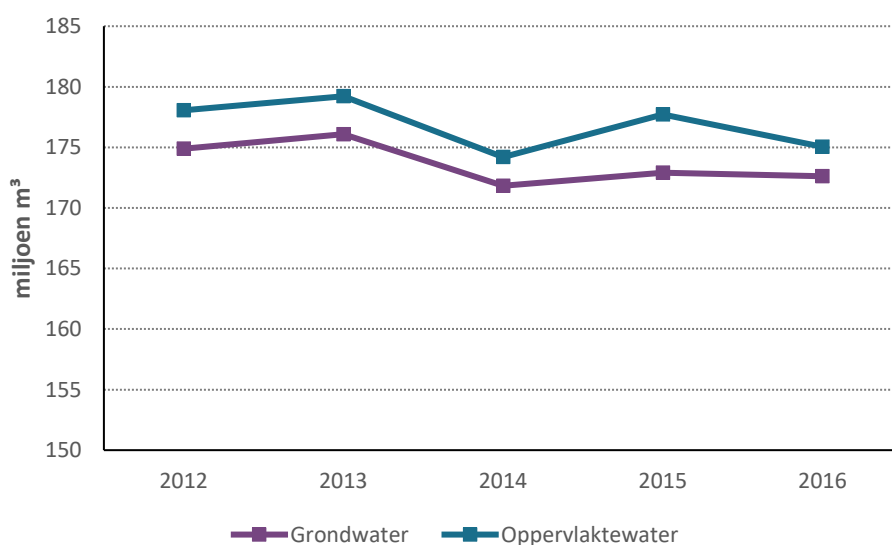
tabel 4: ruw water door Vlaamse watermaatschappijen gewonnen tussen 2012 en 2016 in totale hoeveelheid (m³) en opgesplitst in oppervlaktewater en grondwater

Jaar	Grondwater	Oppervlaktewater	Totaal
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	175 048 542	347 656 441

De evolutie van grondwater en oppervlaktewater als ruw water bron is weergegeven in figuur 4.

De verhouding tussen beide blijft ongeveer gelijk. In de hele periode wordt iets meer oppervlaktewater dan grondwater gebruikt. In 2016 was het aandeel 50,4% en 49,6% respectievelijk.

figuur 4: grondwater en oppervlaktewater gewonnen door de Vlaamse watermaatschappijen voor de periode 2012 - 2016 in m³

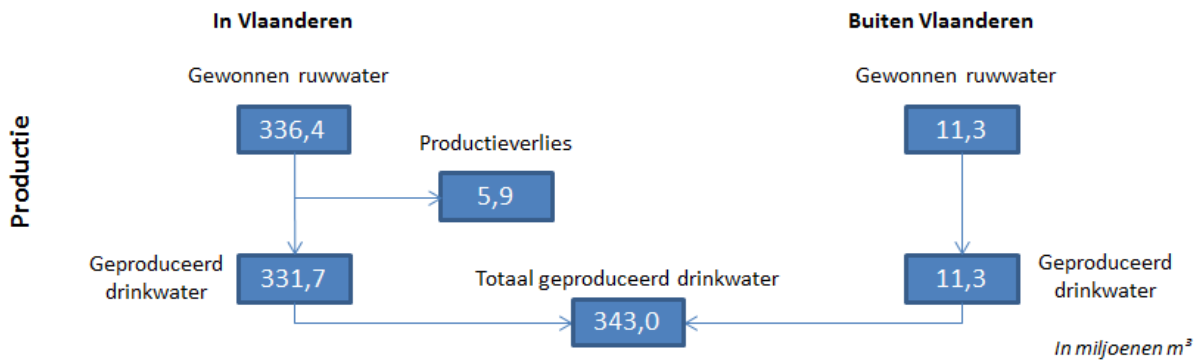


4 PRODUCTIE VAN DRINKWATER DOOR DE VLAAMSE WATERMAATSCHAPPIJEN

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

De behandeling van ruw water tot drinkwater gaat gepaard met een productieverlies dat inherent is aan de productie van drinkwater.

4.1 Data 2016



4.1.1 Productie

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

In 2016 produceerden de Vlaamse watermaatschappijen in totaal 343 miljoen m³ drinkwater.

In Vlaanderen produceerden de watermaatschappijen in totaal 331,7 miljoen m³ drinkwater. Dat komt overeen met 96,7 % van de totale eigen productie.

Buiten Vlaanderen werd door de Vlaamse watermaatschappijen slechts 11,3 miljoen m³ drinkwater geproduceerd.

tabel 5: geproduceerde hoeveelheid drinkwater voor de totale hoeveelheid en de hoeveelheid in Vlaanderen opgesplitst in grondwater en oppervlaktewater

Geproduceerd drinkwater	Totaal		In Vlaanderen	
	In m³	In procent	In m³	In procent
Uit grondwater	169 028 048	49,3	158 362 859	47,7
Uit oppervlaktewater	174 008 674	50,7	173 418 473	52,3
Totaal	343 036 722	100	331 781 332	100

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		Uit oppervlaktewater	
		In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen	In Vlaanderen	Buiten Vlaanderen
AGSO Knokke-Heist	538 616	538 616	0	0	0
De Watergroep	125 376 488	91 736 989	0	33 639 499	0
Farys	10 365 539	749 597	9 615 942	0	0
IWVA	3 718 343	3 718 343	0	0	0
IWVB	0	0	0	0	0
Pidpa	61 445 118	61 445 118	0	0	0
VIVAQUA	1 813 644	174 196	1 049 247	0	590 201
Water-link	139 778 974	0	0	139 778 974	0
Vlaanderen	343 036 722	158 362 859	10 665 189	173 418 473	590 201

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 2016 voor de verschillende watermaatschappijen weer van de productieactiviteit in Vlaanderen.

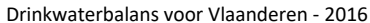
In 2016 ging 5,9 miljoen m³ water verloren. Dit is 1,8 % van het gewonnen ruw water .

Enkel Farys en VIVAQUA produceren drinkwater uit ruw water 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.

////////////////////////////////////

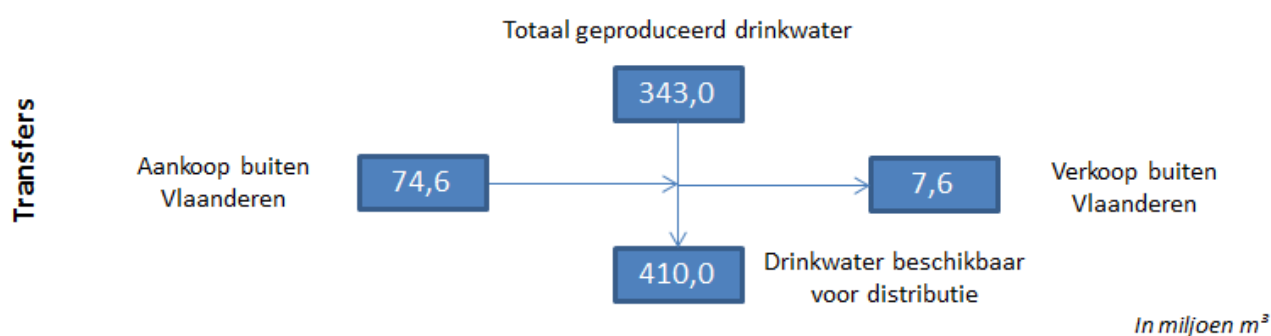
////////////////////////////////////



5 DRINKWATERTRANSFER IN EN BUITEN 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.

5.1 Data 2016



5.1.1 Inkoop en verkoop in Vlaanderen

De inkoop en verkoop van drinkwater tussen de Vlaamse watermaatschappijen in 2016 wordt weergegeven in tabel 8.

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

Watermaatschappij	Inkoop	Verkoop
AGSO Knokke-Heist	1 905 514	0
De Watergroep	14 373 857	2 332 764
Farys	41 088 391	12 867 639
IWVA	206 199	128 220
IWVB	1 776 623	0
Pidpa	2 988 821	1 252 818
Water-link	1 006 032	46 665 864
Vlaanderen	63 345 437	63 247 305

- Water-link verkoopt binnen Vlaanderen grote hoeveelheden drinkwater aan de andere watermaatschappijen;
- Farys koopt veel drinkwater aan 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.

5.1.2 Inkoop en verkoop met naburige gewesten en landen

IWVB en Farys kochten samen 44,4 miljoen m³ drinkwater in Brussel bij VIVAQUA. Er werd geen drinkwater verkocht aan Brussel.

Watermaatschappij	Wallonië		Brussel	
	Inkoop	Verkoop	Inkoop	Verkoop
De Watergroep	27 303 654	3 584 019	0	0
IWVB	0	0	12 049 514	0
Farys	0	1 084 716	32 323 641	0
Vlaanderen	27 303 654	4 668 735	44 373 155	0

In totaal werd zo'n 2 miljoen m³ drinkwater aangekocht van Nederland (door Pidpa en Farys). IWVA kocht 0,8 miljoen m³ van Frankrijk. Aan Nederland werd iets meer water verkocht dan aangekocht: Waterlink verkocht namelijk 2,9 miljoen m³.

22

Watermaatschappij	Nederland		Frankrijk	
	Inkoop	Verkoop	Inkoop	Verkoop
Farys	2 061 478	0	0	0
IWVA	0	0	826 031	0
Pidpa	1 846	0	0	0
Water-link	0	2 921 067	0	0
Vlaanderen	2 063 324	2 921 067	826 031	0

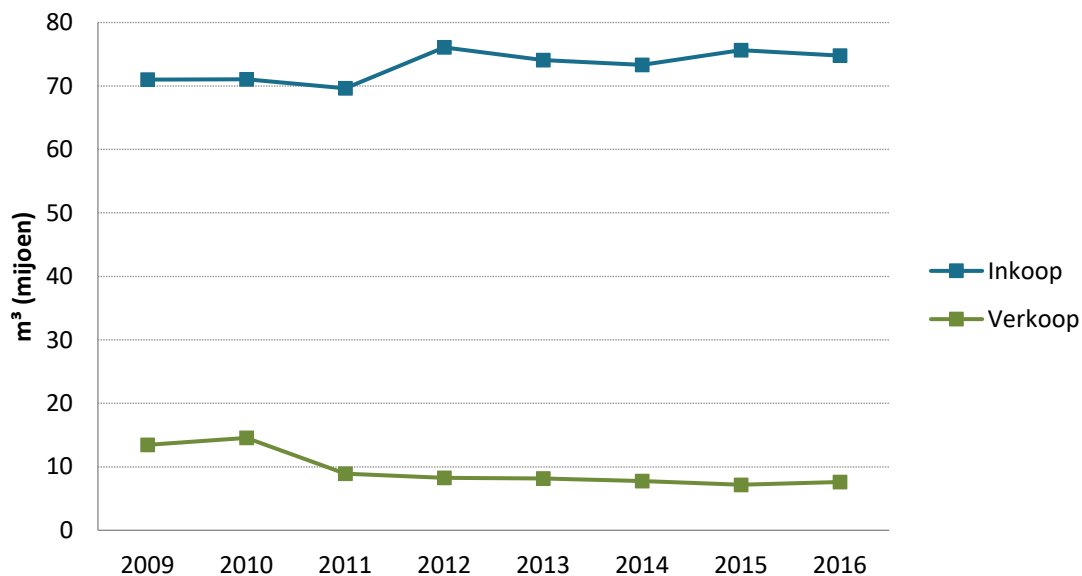
tabel 11: drinkwater transfer van Vlaanderen met de naburige gewesten en landen in m³

Naburig gewest of land	Inkoop	Verkoop
Wallonië	27 303 654	4 668 735
Brussel	44 373 155	0
Nederland	2 063 324	2 921 067
Frankrijk	826 031	0
Totaal	74 566 164	7 589 802

Vanaf 2009 zijn er eenduidige en betrouwbare cijfers ter beschikking. De figuur 6 geeft de drinkwatertransfer weer voor de periode 2009 tot 2016 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. Na 2012 doen zich enkel kleine jaarlijkse schommelingen voor.

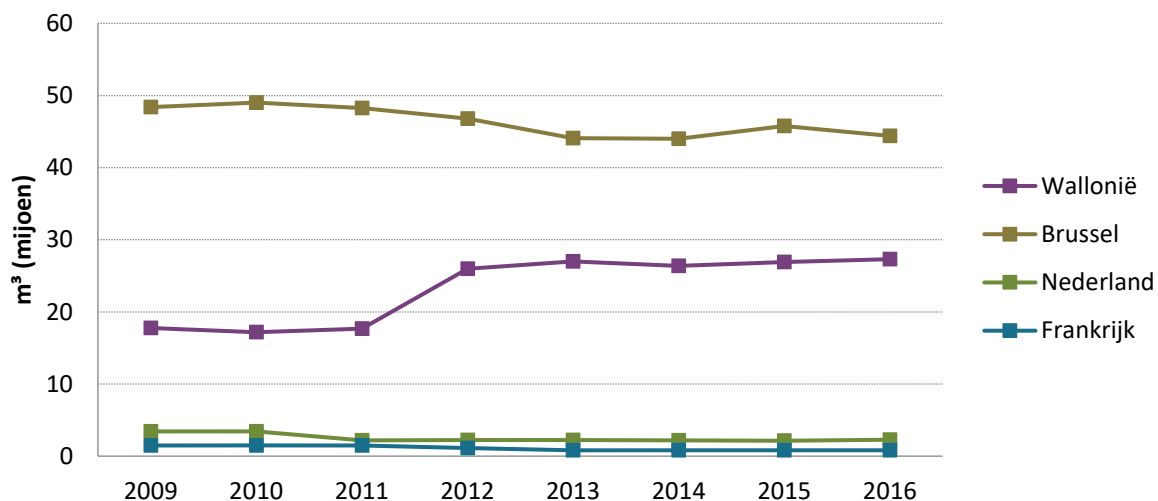
figuur 6: drinkwater transfer met de naburige gewesten en landen



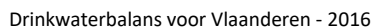
De figuur 7 verdeelt de inkoopcijfers (uit figuur 6) per gewest en / of land. De figuur 8 maakt de verdeling per watermaatschappij.

Vanaf 2012 is de inkoop van drinkwater uit Wallonië gestegen 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. De daling in Brussel is te verklaren doordat Farys minder water aankoopt bij VIVAQUA.

figuur 7: evolutie van de inkoop van drinkwater voor Vlaanderen uit naburige gewesten en landen



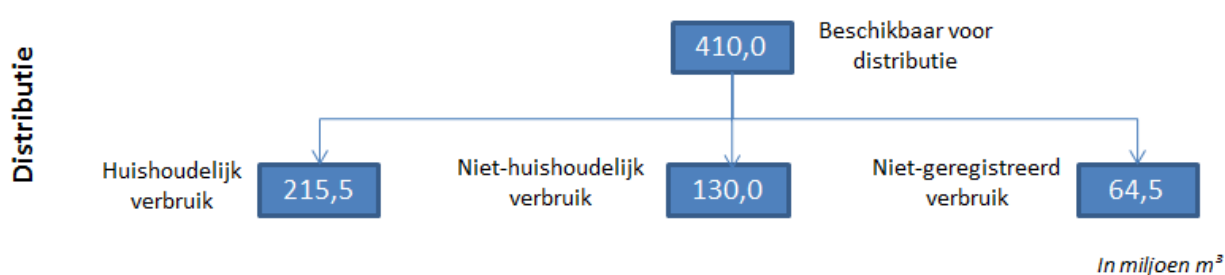
////////////////////////////////////



6 DRINKWATERLEVERING EN –VERBRUIK

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

6.1 Data 2016



In totaal waren er in 2016 in Vlaanderen zo'n 3 miljoen abonnees die gebruik maken van de openbare watervoorziening. Het totale volume geleverd aan de abonnees bedroeg 345,5 miljoen m³.

Gemiddeld per abonnee (huishoudelijk en niet-huishoudelijk) kwam dit neer op 116,6 m³. De tabel 12 verzamelt de cijfers per maatschappij.

tabel 12: geleverd drinkwater (m³) aan (huishoudelijke en niet-huishoudelijke) abonnees in Vlaanderen

Watermaatschappij	m³ geleverd	Aantal abonnees	m³ per abonnee
AGSO Knokke-Heist	2 159 467	24 754	87,0
De Watergroep	127 251 479	1 325 479	96,0
Farys	57 431 239	710 552	80,8
IWVA	4 018 408	55 004	73,1
IWVB	10 579 594	104 495	101,2
Pidpa	56 693 688	535 281	105,9
VIVAQUA	1 521 440	14 829	102,6
Water-link	85 864 042	193 028	444,8
Vlaanderen	345 514 029	2 963 422	116,6

Van de totale hoeveelheid geleverd drinkwater ging 61,6 % naar huishoudelijke abonnees en 38,4 % naar niet-huishoudelijke. Deze verhouding is sinds het begin van de beschikbare data in 2011 nagenoeg stabiel.

6.2 Trends

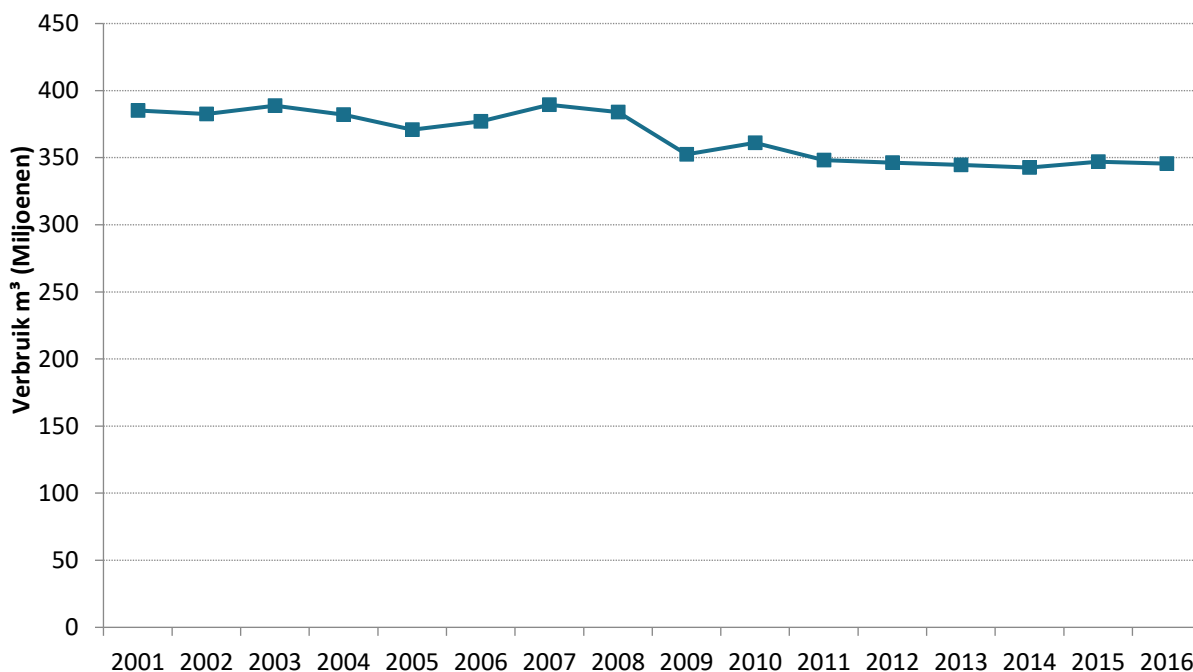
6.2.1 Alle abonnees

Het volume drinkwater dat tussen 2001 en 2016 geleverd is aan alle abonnees (huishoudelijk en niet-huishoudelijk) is weergegeven in figuur 9.

Over een tijdspanne van 16 jaar blijkt dat er 38,2 miljoen m³ drinkwater minder geleverd is. Dit komt overeen met een daling van 9,96 %.

In 2016 is de totale hoeveelheid drinkwater ten opzichte van 2015 gedaald met 1,43 miljoen m³. Dit is een daling van 0,41%.

figuur 9: evolutie volume (m³) geleverd drinkwater tussen 2001 en 2016



6.2.2 Huishoudelijke abonnees

6.2.2.1 2011 tot 2016

Sinds 2011 zijn afzonderlijke cijfers voor de levering van drinkwater aan huishoudens voor alle drinkwatermaatschappijen beschikbaar. In figuur 10 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.

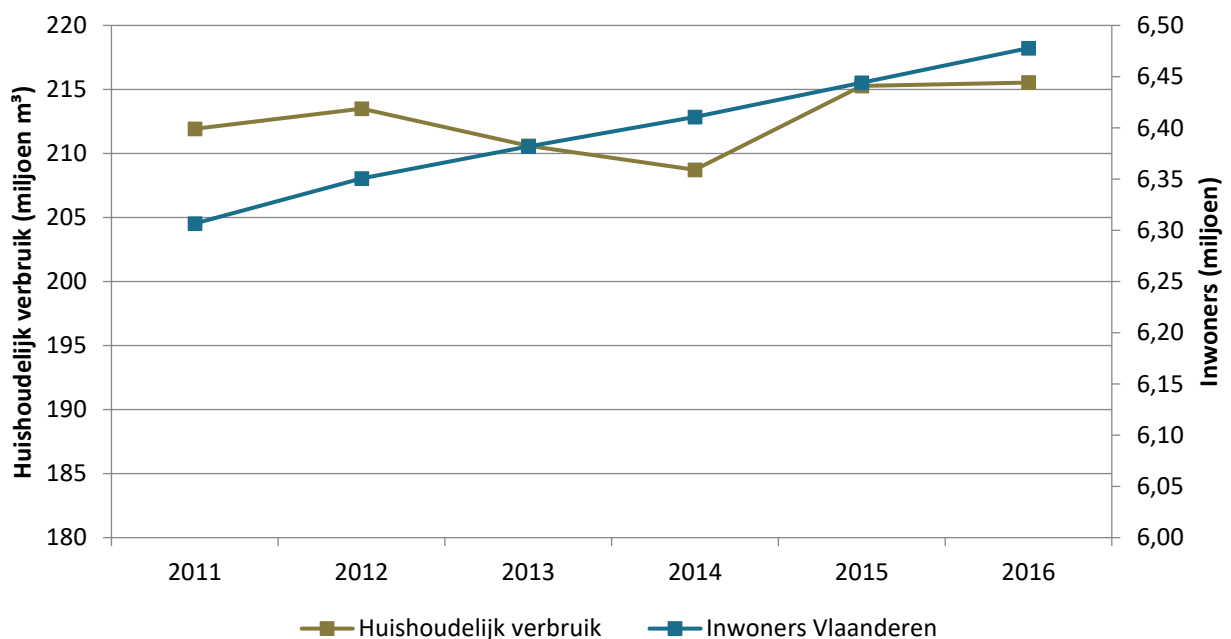
⁶ <http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx>

Sinds 2011 is de levering aan huishoudens gestegen met 3,6 miljoen m³. In dezelfde periode is het aantal inwoners in Vlaanderen aangegroeid met 171 166.

Omgerekend naar een verbruik per Vlaming is dit een daling van 0,3 m³ sinds 2011. Daarbij dient echter rekening gehouden te worden dat niet alle inwoners of wooneenheden (afzonderlijk) aangesloten zijn op het openbaar drinkwaternet.

In 2013 en 2014 werd een relatief laag verbruik genoteerd, wat deed vermoeden dat het huishoudelijk waterverbruik een dalende trend kende. In 2015 en 2016 steeg dit verbruik echter opnieuw tot nagenoeg hetzelfde niveau als voorheen.

figuur 10: evolutie van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners in Vlaanderen in de periode 2011-2016



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

In figuur 11 wordt het jaarlijks verbruik per inwoner van Vlaanderen weergegeven in dezelfde tijdspanne. Dit schommelt rond de 33 m³/jaar per persoon⁷. De gegevens gaan niet ver genoeg terug in de tijd om algemene trends bloot te leggen.

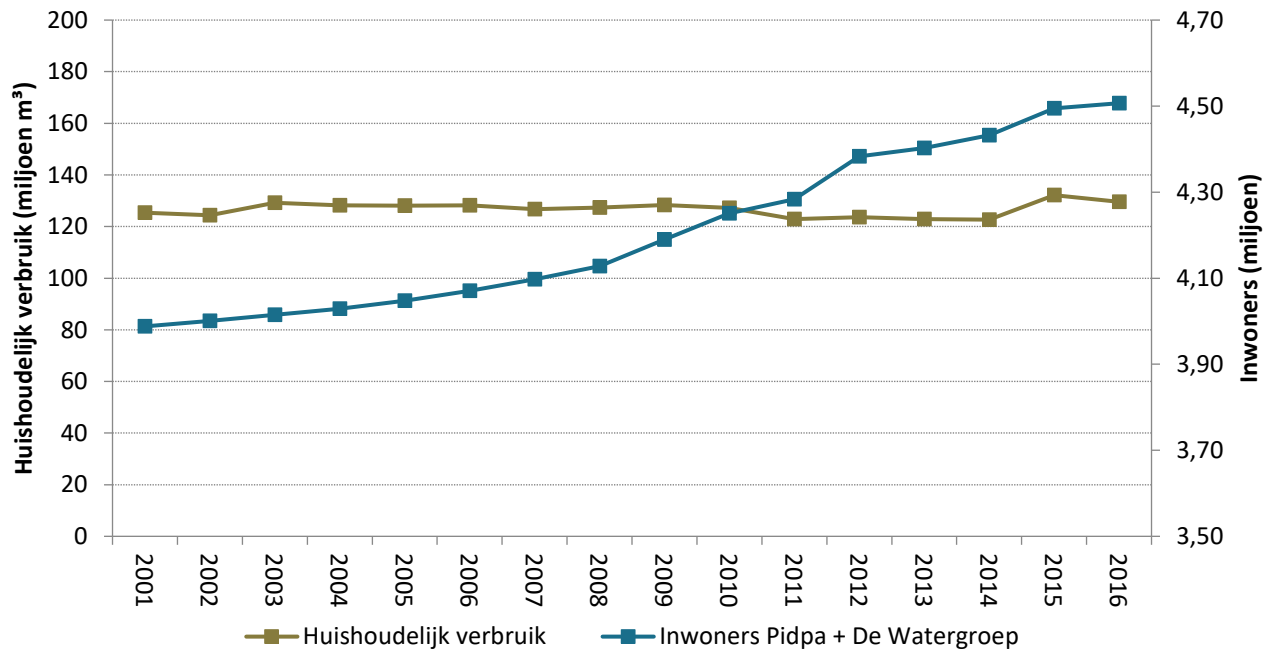
⁷ De cijfers opgenomen in de watermeter gaan over gefactureerd verbruik. In dit rapport zijn de cijfers verwerkt over het geleverd verbruik.

Jaar	Verbruik per persoon per jaar (m³)
2011	33,6
2012	33,6
2013	33,0
2014	32,5
2015	33,4
2016	33,2

6.2.2.2 2001 tot 2016

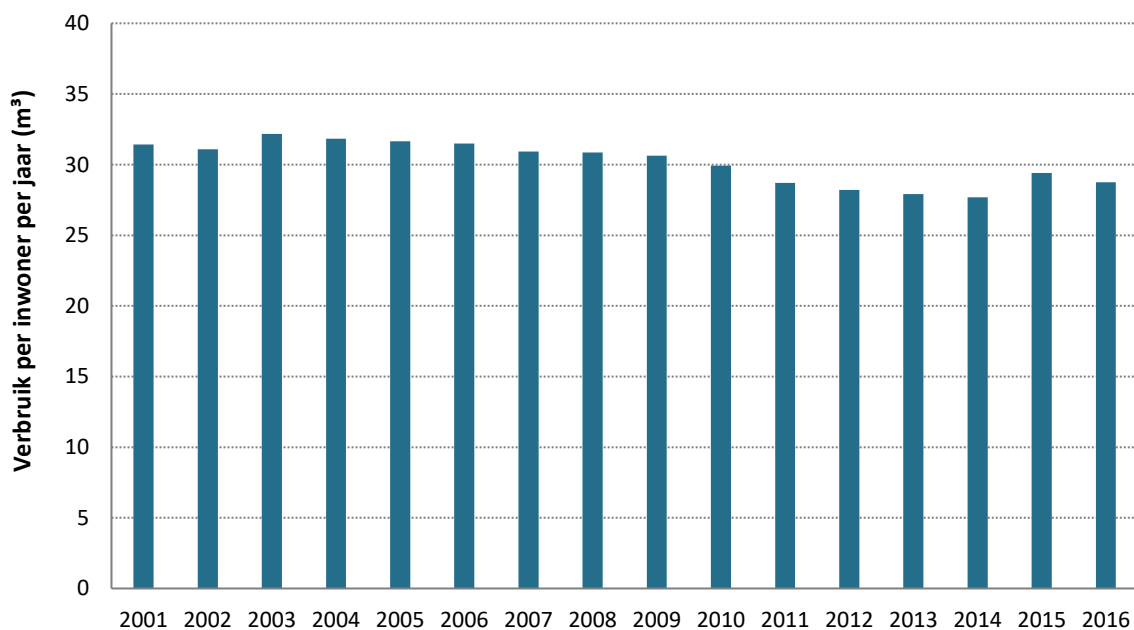
Als we ervan uitgaan dat deze cijfers voldoende representatief zijn voor heel Vlaanderen kan besloten worden dat het stijgend aantal inwoners in Vlaanderen niet gezorgd heeft voor een evenredige stijging van het totale huishoudelijk verbruik. Het verbruik per huishoudelijke abonnee is gedaald over de tijdspanne 2001-2016 maar vertoont de laatste twee jaar opnieuw een stijging.

figuur 12: langetermijnevolutie van de levering van het huishoudelijk verbruik en het aantal inwoners voor de watermaatschappijen De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2016



In figuur 13 wordt nagegaan wat het verbruik per persoon in deze periode is. Ook hier is de stijging in 2015 en 2016 zichtbaar. De voorafgaande continue daling sinds 2003 maakt dit nog opmerkelijker.

figuur 13: langetermijnevolutie van het huishoudelijk verbruik (m³/jaar) per inwoner binnen het distributiegebied van De Watergroep en Pidpa in de periode 2001-2016



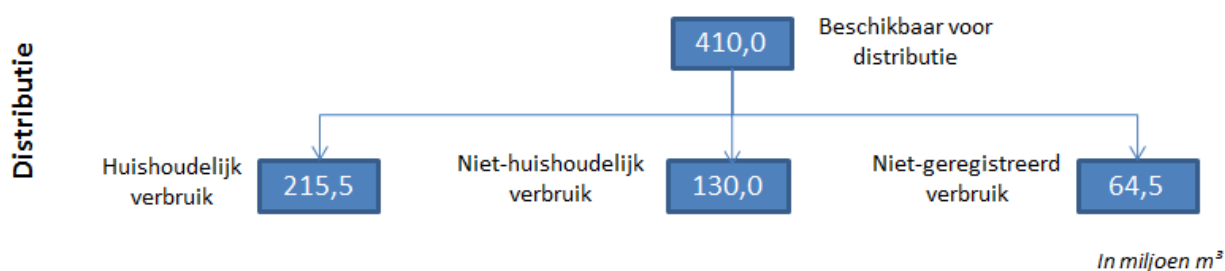
7 NIET-GEREGISTREERD VERBRUIK

Al sinds 2009 wordt het niet-geregistreerde verbruik opgevolgd in de drinkwaterbalans. Het niet-geregistreerde verbruik omvat het niet-gefactureerde verbruik en de lekverliezen. Onder niet gefactureerd verbruik valt onder andere het watergebruik door de brandweer, door de gemeentediensten, voor het spoelen van leidingen en diefstal.

De cijfers over de lekverliezen maken sinds het jaartal 2015 deel uit van het rapport Drinkwaterbalans. In de procesbenchmark⁸ 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 2016

7.1.1 Niet-geregistreerd verbruik



De tabel 14 bevat het overzicht van het niet-geregistreerde verbruik van het drinkwater per watermaatschappij in Vlaanderen.

In 2016 bedroeg het totale niet-geregistreerde verbruik in Vlaanderen 64,5 miljoen m³. Het totale volume niet-geregistreerde verbruik in Vlaanderen maakt 17,9 % uit van het volume drinkwater dat gepompt wordt in het distributienetwerk.

⁸Een 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

tabel 14: niet-geregistreerd verbruik (m³) drinkwater in Vlaanderen

Watermaatschappij	m³ niet geregistreerde verbruik	% niet geregistreerde verbruik t.o.v. input distributie
AGSO Knokke-Heist	284 663	11,6
De Watergroep	34 085 897	20,9
Farys	14 455 455	21,2
IWVA	603 945	13,1
IWVB	3 246 543	23,5
Pidpa	6 489 279	10,3
VIVAQUA	292 204	16,1
Water-link	5 334 032	12,1
Vlaanderen	64 743 678	17,9

7.1.2 Infrastructure Leakage Index (ILI)

De Water loss task force van de IWA⁹ ontwikkelde in 1999 de Infrastructure Leakage Index of verkort de ILI. Bij de berekening van de ILI¹⁰ 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 drinkwatermaatschappijen, 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 15) wordt als algemene regel gesteld dat voor landen met een hoog inkomen een ILI lager dan 2 goed is.

⁹ IWA staat voor International Water Association

¹⁰ <http://www.leakssuite.com/concepts/uarl-and-ili/>

tabel 15: 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; betere 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; slechts aanvaardbaar als water in overvloed aanwezig is en goedkoop is; analyseer de aard van lekkage en intensifieer lekkage reductie 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 of meer	12 of meer	D2	

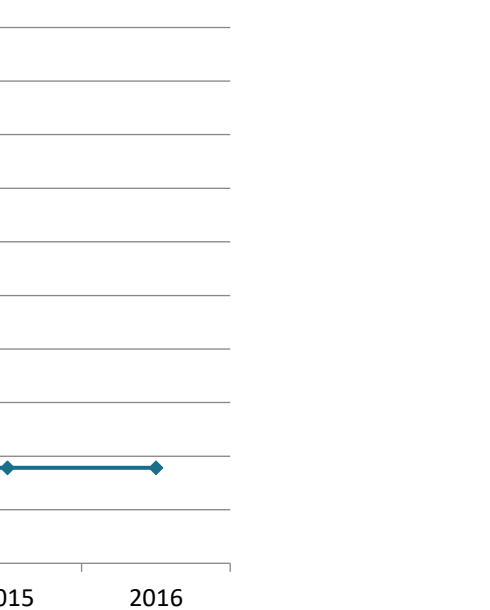
De gerapporteerde ILI per Vlaamse watermaatschappij is weergegeven in tabel 16. De spreiding tussen de bedrijven onderling verschilt tussen het minimum van 0,61 voor Pidpa en het maximum van 1,49 voor Water-Link. De gemiddelde ILI voor Vlaanderen bedraagt 1,06. Daarbij wordt rekening gehouden met de relatieve grootte van de leidingnetten.

tabel 16: gerapporteerde ILI voor de Vlaamse watermaatschappijen

Watermaatschappij	ILI 2016	Km leidingen
AGSO Knokke-Heist	0,65	365
De Watergroep	1,27	32 630
Farys	0,98	11 538
IWVA	0,72	1007
IWVB	0,73	1 672
Pidpa	0,61	12 751
VIVAQUA	1,1	260
Water-link	1,49	2494
Vlaanderen	1,06	62 716

Alle watermaatschappijen bevinden zich in categorie A1 (zie tabel 15). Dit wijst erop dat verdere maatregelen om waterverlies te beperken niet noodzakelijk economisch rendabel zijn en dat hiervoor zorgvuldige analyse vereist is. In vergelijking met de rest van Europa scoren de Vlaamse drinkwatermaatschappijen goed¹¹. Maar in absolute termen is er wel nog steeds een aanzienlijke hoeveelheid water die verloren gaat. In het licht van mogelijke waterschaarste in de toekomst is het

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



8 CONCLUSIES

- In 2016 werd 348 miljoen m³ ruw water gewonnen waarvan 336 miljoen m³ in Vlaanderen en 11 miljoen buiten Vlaanderen. Van het in Vlaanderen gewonnen water kwam 48 % uit grondwater en 52 % uit oppervlaktewater.
- Zeven watermaatschappijen produceerden in 2016 in Vlaanderen 331,7 miljoen m³ drinkwater. 11,3 miljoen m³ drinkwater werd buiten Vlaanderen geproduceerd.
- Sinds 2001 wordt er 8,4 % minder drinkwater geproduceerd. 2014 was het jaar met de laagste productie.
- In 2016 ging er 5,9 miljoen m³ ruw water verloren tijdens het productieproces. Dit is 1,8 % van de totale hoeveelheid gewonnen ruw water .
- Binnen Vlaanderen verhandelden de Vlaamse watermaatschappijen onderling 63,3 miljoen m³ drinkwater.
- De inkoop van drinkwater door Vlaamse watermaatschappijen van buiten Vlaanderen bedroeg 74,6 miljoen m³. De Vlaamse watermaatschappijen verkochten 7,6 miljoen m³ drinkwater buiten Vlaanderen.
- In Vlaanderen leverden de watermaatschappijen 347 miljoen m³ drinkwater aan de abonnees (huishoudelijke en niet-huishoudelijke abonnees) waarvan 216 miljoen m³ drinkwater aan huishoudelijke abonnees.
- Over de periode 2001-2016 daalde de levering van drinkwater met 38,2 miljoen m³ (9,96 %).
- Het huishoudelijk waterverbruik is sinds 2011 slechts gestegen met 3,6 miljoen m³.
- Het niet-geregistreerde verbruik bedroeg 64,7 miljoen m³ (of zo'n 17,9 % ten opzichte van inputdistributie) in 2016. Tussen 2011 en 2016 zijn deze cijfers nagenoeg constant.
- De Infrastructure Leakage Index (ILI) lag in Vlaanderen tussen de 0,50 en 1,49. Het gewogen gemiddelde daalde tussen 2015 en 2016 van 1,13 tot 1,06. Een waarde onder de 2 wordt als goed beschouwd.

[illegible]

