

## **Drinkwaterkwaliteit in detail bekeken**

**Kijk op pesticiden  
2010**





## INHOUDSTAFEL

---

<b>1 Wetgevend kader</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Resultaten</b> .....	<b>6</b>
2.1 Controleprogramma 2010.....	6
2.2 Operationele monitoring 2010.....	7
<b>3 Conclusies</b> .....	<b>9</b>

## TABELLEN

---

Tabel 1: Lijst van 18 pesticiden en metabolieten te rapporteren opgenomen in de controleprogramma's van de drinkwatermaatschappijen.....	5
Tabel 2: Resultaten van de 18 individuele pesticiden en metabolieten gemeten voor het controleprogramma. ....	6
Tabel 3: Resultaten van de 18 individuele pesticiden en metabolieten van de operationele monitoring. ....	7

# 1 Wetgevend kader

Volgens het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002 moet drinkwater dat geleverd wordt door de exploitant te allen tijde vrij zijn van ziekteverwekkende kiemen, gezond en schoon zijn. Het moet minimaal voldoen aan de Vlaamse vastgelegde kwaliteitseisen. Deze kwaliteitseisen worden in Vlaanderen uitgedrukt in normen voor een groot aantal parameters.

In bijlage 1B van het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002 is de parameter 'pesticiden' en 'pesticiden totaal' opgenomen. In opmerking 6 wordt gesteld dat enkel die pesticiden die naar alle waarschijnlijkheid voorkomen in het water dat gebruikt wordt voor de productie van water bestemd voor menselijke consumptie dienen te worden gecontroleerd.

*Hoewel opmerking 6 een gebiedsspecifieke benadering nastreeft, worden door de drinkwatermaatschappijen zo'n 18 individuele stoffen gemeten in kader van hun controleprogramma. Deze lijst van 18 stoffen vindt u in*

Tabel 1.

*Tabel 1: Lijst van 18 pesticiden en metabolieten te rapporteren opgenomen in de controleprogramma's van de drinkwatermaatschappijen.*

Desisopropylatrazine
Desethylatrazine
Simazine
Cyanazine
Atrazine
Terbutylazine
Metamitron
Metoxuron
Methabenzithiazuron
Chloortoluron
Diuron
Isoproturon
Metobromuron
Linuron
Chloridazon
Bromacil
Metazachlor
Metolachloor

Voor elk van deze individuele pesticiden en metabolieten geldt een normwaarde van 0,1 µg/l. Totaal pesticiden is de som van alle afzonderlijke pesticiden die bij een controleprocedure worden opgespoord en gekwantificeerd. Voor totaal pesticiden geldt een normwaarde van 0,50 µg/l. Deze normen zijn geen gezondheidsgebaseerde waarde. Er werd verondersteld dat er geen enkel pesticide en metaboliet aanwezig mag zijn in drinkwater. Hiervoor werd in 1998 als norm de detectielimiet van 0,1 µg/l genomen.

Deze 18 pesticiden en metabolieten maken deel uit van het pakket parameters te meten bij een audit. Naast het meten van deze 18 parameters in het water aan de kraan, meten de drinkwatermaatschappijen deze pesticiden ook in het afgewerkte water via de operationele monitoring.

## 2 Resultaten

Naast de resultaten van het controleprogramma leveren alle drinkwatermaatschappijen die zelf water produceren, jaarlijks de resultaten van de eigen operationele monitoring aan per leveringsgebied. Deze data geven een duidelijk beeld van de kwaliteit van het geleverde water per leveringsgebied.

### 2.1 Controleprogramma 2010

Tabel 2 geeft de resultaten van het wettelijke controleprogramma weer van de 18 individuele pesticiden en metabolieten. Hieruit blijkt dat in 2010 voor de individuele pesticiden en metabolieten 26.246 analyses werden uitgevoerd. In de leveringsgebieden van Knokke-Heist is er in 2010 geen enkele analyse op pesticiden uitgevoerd, de andere drinkwatermaatschappijen voerden de nodige analyses uit. Voor de individuele pesticiden en metabolieten en voor de parameter totaal pesticiden was er in 2010 geen enkele normoverschrijding.

Tabel 2 geeft per parameter de maximale waarde en de maximale mediaan weer. Op deze resultaten wordt een selectie gemaakt van de chemische parameters waarvoor de grens van 50 % van de normwaarde overschreden werd. Als uitgangspunt kan gesteld worden dat de concentratie voor gezondheidsrelevante parameters in drinkwater best zo laag mogelijk is. Zolang de normwaarde niet wordt overschreden, wordt de drinkbaarheid van het water absoluut niet in vraag gesteld.

De maximale waarde ligt voor alle parameters ruim onder de norm. Voor pesticiden atrazine en zijn afbraakproduct desethylatrazine wordt een maximale waarde vastgesteld die meer dan 50 % van de norm bedraagt. Dit in leveringsgebied VMW L13 voor desethylatrazine en in leveringsgebied VMW L16 voor atrazine. De mediane waarde bedraagt hier telkens 0,000. Dit geeft aan dat deze gemeten waarde een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering is.

Tabel 2: Resultaten van de 18 individuele pesticiden en metabolieten gemeten voor het controleprogramma.

Parameters	Aantal analyses	Norm (µg/l)	Boven detectielimiet		Normoverschrijdingen		Maximale waarde (µg/l)	Maximale mediaan (µg/l)
			#	%	#	%		
Totaal pesticiden	1371	0,5			0	0,000	0,370	0,080
Desisopropylatrazine	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Desethylatrazine	1463	0,1	66	4,511	0	0,000	0,057	0,000
Simazine	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Cyanazine	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Atrazine	1466	0,1	20	1,364	0	0,000	0,061	0,000
Terbutylazine	1467	0,1	32	2,181	0	0,000	0,041	0,000
Metamitron	1459	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metoxuron	1466	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metabenzothiazuron	1450	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Chloortoluron	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Diuron	1460	0,1	1	0,068	0	0,000	0,047	0,000
Isorproturon	1467	0,1	8	0,545	0	0,000	0,033	0,000
Metobromuron	1461	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Linuron	1446	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Chloridazon	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Bromacil	1435	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metazachlor	1404	0,1	1	0,071	0	0,000	0,010	0,000
Metolachlor	1467	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAAL</b>	<b>26246</b>		<b>128</b>	<b>0,488</b>	<b>0</b>	<b>0,000</b>		

Er werd nagegaan welke stoffen boven de detectielimiet van 0,025 µg/l gemeten zijn. De detectielimiet verschilt van drinkwatermaatschappij tot drinkwatermaatschappij. Dit komt doordat sommige drinkwatermaatschappijen nauwkeuriger kunnen meten. In 2010 werden aan de kraan de volgende

pesticiden gemeten boven de detectielimiet: atrazine en zijn metaboliet desethylatrazine, terbutylazine, diuron, isoproturon en metazachlor. In 4,51 % van de 1.463 analyses wordt desethylatrazine teruggevonden boven de detectielimiet maar onder de norm. Dit wil zeggen dat desethylatrazine aanwezig is in het kraantjeswater. Volgens de bestaande kennis van de risico's op de gezondheid houdt dit geen risico in voor de gezondheid van de consument.

## 2.2 Operationele monitoring 2010

Tabel 3 geeft de resultaten van de 18 individuele pesticiden en metabolieten weer van de operationele monitoring. In 2010 werden 10.995 analyses uitgevoerd op individuele pesticiden en metabolieten. Voor de leveringsgebieden van Knokke-Heist werden er geen analyses uitgevoerd. Voor de individuele pesticiden en metabolieten en voor de parameter totaal pesticiden was er in 2010 geen enkele normoverschrijding.

Op de resultaten in Tabel 2 wordt een selectie gemaakt van de pesticiden waarvoor de grens van 50 % van de normwaarde overschreden werd. Voor pesticiden terbutylazine, atrazine en zijn afbraakproduct desethylatrazine wordt een maximale waarde vastgesteld die meer dan 50 % van de norm bedraagt.

Terbutylazine is een herbicide dat veel gebruikt wordt tegen grassen en onkruiden in de aardappel- en groenteteelt. Het wordt ook als vervanger van atrazine in de maïsteelt gebruikt. In leveringsgebied VMW WV3 wordt voor terbutylazine een maximale concentratie gemeten die groter is dan 50 % van de normwaarde. De mediaan waarde ligt onder 50 % van de norm. Dit wijst er op dat dit resultaat een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering is.

Atrazine is een herbicide dat veelvuldig werd gebruikt in de maïsteelt. Het gebruik van atrazine als gewasbestrijdingsmiddel is verboden in de Europese Unie sinds 10 maart 2004, het eindgebruik was in september 2005. In leveringsgebied VMW L13 wordt voor atrazine een maximale concentratie gemeten die groter ligt dan 50 % van de normwaarde. De mediaan waarde ligt onder 50 % van de norm. Dit geeft aan dat de gemeten waarde een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering is.

*Tabel 3: Resultaten van de 18 individuele pesticiden en metabolieten van de operationele monitoring.*

Parameters	Aantal analyses	Norm (µg/l)	Boven detectielimiet		Normoverschrijdingen		Maximale waarde (µg/l)	Maximale mediaan (µg/l)
			#	%	#	%		
Totaal pesticiden	536	0,5			0	0,000	0,146	0,070
Desisopropylatrazine	619	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Desethylatrazine	612	0,1	73	11,928	0	0,000	0,090	0,074
Simazine	623	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Cyanazine	616	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Atrazine	622	0,1	38	6,109	0	0,000	0,071	0,033
Terbutylazine	622	0,1	24	3,859	0	0,000	0,099	0,020
Metamitron	613	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metoxuron	625	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metabenzothiazuron	604	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Chloortoluron	614	0,1	2	0,326	0	0,000	0,027	0,000
Diuron	612	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Isoproturon	624	0,1	6	0,962	0	0,000	0,047	0,000
Metobromuron	610	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Linuron	613	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Chloridazon	611	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Bromacil	598	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metazachlor	544	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
Metolachlor	613	0,1	0	0,000	0	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAAL</b>	<b>10995</b>		<b>143</b>	<b>1,301</b>	<b>0</b>	<b>0,000</b>		

Desethylatrazine is een afbraakproduct van het herbicide atrazine. In één leveringsgebied (VMW L14) wordt voor desethylatrazine een maximale concentratie gemeten boven 50 % van de normwaarde. De mediaan waarde ligt hier ook boven 50 % van de normwaarde. Het leidingwater in leveringsgebied VMW L14 is afkomstig van WPC Bassenge en WPC Roclegne, waar een probleem is met desethylatrazine. In 2010 werden 23 metingen van desethylatrazine gerapporteerd, bij 21 van deze metingen lag de concentratie boven 50 % van de normwaarde. Desethylatrazine is duidelijk aanwezig in de winningen van Bassenge en Roclegne, maar hieruit kan niet afgeleid worden dat dit een gezondheidsrisico inhoudt.

Uit Tabel 3 blijkt dat in 2010 de volgende individuele pesticiden en metabolieten gemeten werden boven de detectielimiet: atrazine en zijn afbraakproduct desethylatrazine, terbutylazine, chloortoluron en isoproturon. Bij het vergelijken van de gemeten percentages boven de detectielimiet aan de kraan (Tabel 2) en bij de operationele monitoring (Tabel 3), blijkt dat de percentages bij de operationele monitoring veel hoger liggen dan aan de kraan. Dit is te verklaren doordat de metingen bij de operationele monitoring uitgevoerd worden op het water dat het waterproductiecentrum verlaat. Voor dat het water uit de kraan komt, wordt het water met sporen van pesticiden meestal gemengd met water uit verschillende waterproductiecentra. Dit zorgt ervoor dat een verdunning optreedt.

### 3 Conclusies

Uit de metingen van de individuele pesticiden en metabolieten blijkt dat het in Vlaanderen verdeelde water in 2010 voldoet aan de opgelegde kwaliteitseisen. Er was geen enkele normoverschrijding. De teruggevonden concentraties houden - op basis van de bestaande kennis - geen risico in voor de volksgezondheid. De drinkwatermaatschappijen streven best naar een pesticidenvrij water dat verdeeld wordt naar de klanten.