

Drinkwaterkwaliteit in detail bekeken

Kwaliteit in het net 2010



INHOUDSTAFEL

1	Uitgangsprincipes	5
2	Kwaliteitsbeeld per leveringsgebied	6
2.1	Microbiologische en chemische parameters	6
2.2	Indicatorparameters en aanvullende parameters	10
3	Conclusies	13

FIGUREN

Figuur 1: Toelichting bij principes gebruikt voor de opmaak van de overzichtstabellen van de kwaliteit van het via het openbare waterdistributienetwerk verdeelde drinkwater.	5
Figuur 2: Kwaliteitsverdeling voor de chemische parameters in 2010 van de leveringsgebieden op basis van de vastgestelde maximale en mediane waarde per individueel leveringsgebied.	9
Figuur 3: Kwaliteitsverdeling voor wat betreft de indicatorparameters en aanvullende parameters in 2010 van de leveringsgebieden op basis van de vastgestelde maximale en mediane waarde per individueel leveringsgebied.	12

TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de resultaten van de microbiologische en chemische parameters van de operationele monitoring 2010.	6
Tabel 2: Overzichtstabel kwaliteit van het drinkwater voor de microbiële en chemische parameters op basis van de resultaten van de operationele monitoring.	7
Tabel 3: Overzichtstabel kwaliteit van het drinkwater voor de indicatorparameters en aanvullende parameters op basis van de resultaten van de operationele monitoring.	11
Tabel 4: Verdeling van de leveringsgebieden in functie van afstand van de normwaarde voor microbiologische en chemische parameters op basis van het vastgestelde maximum (a) en de mediaan (b).	13

1 Uitgangsprincipes

De resultaten van het controleprogramma, die een staalname aan de kraan voorziet conform de Europese verplichting, geven niet steeds een representatief beeld van het water geleverd door de waterleverancier. De waarde van verschillende parameters wordt immers vaak beïnvloed door de staat van de binneninstallatie. Denken we hierbij aan de aanwezigheid van loden leidingen in oudere gebouwen, de aanwezigheid van een waterontharder, ..

De meeste drinkwatermaatschappijen voeren, naast de wettelijk verplichte minimumcontrole voorzien in het controleprogramma, frequent controles uit op het afgewerkte drinkwater zoals ter hoogte van het waterproductiecentrum, van watertorens en hoofdleidingen - met andere woorden niet aan de kraan bij de abonnee.

De resultaten van deze operationele monitoring worden jaarlijks opgevraagd door de afdeling Operationeel Waterbeheer van de VMM. Aangezien de resultaten van deze analyses niet worden beïnvloed door de binneninstallatie geven ze, in tegenstelling tot de resultaten van het controleprogramma, een meer representatief beeld van de kwaliteit van het drinkwater in de verschillende leveringsgebieden.

De resultaten van deze meer gedetailleerde analyse over de kwaliteit van het via het openbare waterdistributienetwerk gedistribueerde drinkwater, zijn gebaseerd op gegevens van het jaar 2010.

Naast een overzicht van de vastgestelde normoverschrijding is, voor elk van de verschillende te onderscheiden leveringsgebieden, per individuele parameter de minimale, de maximale, de gemiddelde en de mediane waarde bepaald. Hoe deze verschillende begrippen ingevuld zijn, is uitgelegd in Figuur 1.

Een overzichtstabel, gegenereerd op basis van de waarden van de individuele leveringsgebieden, geeft een beeld van de kwaliteit van het via het openbaar waterdistributienetwerk verdeelde drinkwater. Voor de microbiologische en chemische parameters staan die gegevens in Tabel 2, voor de indicatorparameters en de aanvullende parameters in Tabel 3.

	norm	eenheid	AANTAL ANALYSES	PER LEVERINGSGEBIED							
				MINIMUM		MAXIMUM		GEMIDDELDE		MEDIAN	
				min	max	min	max	min	max	min	max
Temperatuur	25	°C	8630	2,70	9,00	16,50	28,30	12,74	17,03	12,30	18,00

Geeft de minimum – maximum spreiding voor de minima van de individuele leveringsgebieden. In dit voorbeeld: de minimaal vastgestelde temperatuur per leveringsgebied varieert van 2,70 °C tot 9,00 °C.

Geeft de minimum – maximum spreiding voor de maxima van de individuele leveringsgebieden. In dit voorbeeld: de maximale vastgestelde temperatuur per leveringsgebied varieert van 16,50 °C tot 28,30 °C.

Geeft de minimum – maximum spreiding van de mediaan van de individuele leveringsgebieden. De mediaan is de middelste waarde in een reeks resultaten geordend in opklimmende volgorde.

Figuur 1: Toelichting bij principes gebruikt voor de opmaak van de overzichtstabellen van de kwaliteit van het via het openbare waterdistributienetwerk verdeelde drinkwater.

2 Kwaliteitsbeeld per leveringsgebied

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.

In 2010 werden de resultaten van de operationele monitoring van 80 leveringsgebieden gerapporteerd. Voor het leveringsgebied Sint-Niklaas werden geen resultaten gerapporteerd, aangezien zij zelf geen water produceren en een klein leveringsgebied hebben. Uit Figuur 2, Figuur 3 en bijlage 1D blijkt dat een aantal parameters niet in ieder leveringsgebied geanalyseerd worden.

2.1 Microbiologische en chemische parameters

Voor twee microbiologische en vier chemische parameters, werden normoverschrijdingen vastgesteld. In totaal gaat het om 15 normoverschrijdingen. Tabel 1 geeft een overzicht van de vastgestelde normoverschrijdingen in absolute aantallen. De normoverschrijdingen zijn voor E. Coli, Enterococci, benzo(a)pyreen, nikkel, nitraat, nitriet en vinylchloride. Het conformiteitspercentage ligt voor alle parameters boven 99,78 %.

Tabel 1: Overzicht van de resultaten van de microbiologische en chemische parameters van de operationele monitoring 2010.

	Aantal leveringsgebieden met normoverschrijdingen	Aantal analyses	Aantal normoverschrijdingen	Conformiteitspercentage
Microbiologische parameters				
E. Coli	1	7495	1	99,99
Enterococci	6	7495	7	99,91
Chemische parameters				
Antimoon	0	1127	0	100,00
Arseen	0	1153	0	100,00
Benzeen	0	617	0	100,00
Benzo(a)pyreen	1	448	1	99,78
Boor	0	2565	0	100,00
Bromaat	0	649	0	100,00
Cadmium	0	1224	0	100,00
Chroom	0	2571	0	100,00
Koper	0	2570	0	100,00
Cyanide	0	585	0	100,00
1,2-dichloorethaan	0	613	0	100,00
Fluoride	0	836	0	100,00
Lood	0	5026	0	100,00
Kwik	0	637	0	100,00
Nikkel	1	2571	1	99,96
Nitraat	1	5326	2	99,96
Nitriet WPC	2	5315	2	99,96
Selenium	0	640	0	100,00
Totaal tri + tetrachlooretheen	0	616	0	100,00
Broomdichloormethaan	0	590	0	100,00
Totaal trihalo-methanen	0	632	0	100,00
Vinylchloride	1	577	1	99,83
Styreen	0	619	0	100,00
Xyleen	0	619	0	100,00
Totaal trichlorobenzenen	0	583	0	100,00
Totaal PAK's	0	450	0	100,00
Totaal pesticiden	0	536	0	100,00

In 2010 werd voor E. Coli één normoverschrijding vastgesteld (leveringsgebied AWW-PST) en voor Enterococci 7 normoverschrijdingen gerapporteerd, dit in het respectievelijke leveringsgebied AWW-PST (2x), Pidpa 10, Pidpa 12, VMW-L4, IWVB/Vivaqua-8-BFI41 en IWVB/Vivaqua-8-R50. Deze overschrijdingen werden niet bevestigd na herbemonstering. De waarschijnlijke oorzaak van de overschrijding is een besmetting van de kraan. Een andere mogelijkheid is een niet correcte staalname. De normoverschrijdingen van de chemische parameters wordt verder in de tekst besproken.

Gelet op de gezondheidsrelevantie van de microbiologische en chemische parameters is een analyse met focus op de maximale concentratie vastgesteld in het leveringsgebied, aangewezen. Per leveringsgebied is het vastgestelde maximum voor de verschillende parameters gegenereerd. Al deze gegevens zijn per provincie terug te vinden in bijlage 1D.

Tabel 2 geeft een overzicht van de kwaliteit van het in 2010 verdeelde drinkwater voor de microbiologische en chemische parameters.

Tabel 2: Overzichtstabel kwaliteit van het drinkwater voor de microbiële en chemische parameters op basis van de resultaten van de operationele monitoring.

EENHEID	NORM	MINIMUM		MAXIMUM		GEMIDDELDE		MIDDELAAN		
		min	max	min	max	min	max	min	max	
Microbiologische parameters										
E. Coli	aantal/100 ml	0	0,000	0,000	0,000	9,000	0,000	0,007	0,000	0,000
Enterococci	aantal/100 ml	0	0,000	0,000	0,000	15,000	0,000	1,154	0,000	0,000
Chemische parameters										
Antimoon	µg/l	5	0,000	0,110	0,000	1,000	0,000	0,144	0,000	0,140
Arseen	µg/l	10	0,000	3,864	0,000	7,560	0,000	4,850	0,000	4,935
Benzeen	µg/l	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,01	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,002	0,000	0,000
Boor	mg/l	1	0,000	0,440	0,000	0,440	0,000	0,440	0,000	0,440
Bromaat	µg/l	10	0,000	1,000	0,000	4,800	0,000	2,065	0,000	1,710
Cadmium	µg/l	5	0,000	0,500	0,000	1,000	0,000	0,717	0,000	0,700
Chroom	µg/l	50	0,000	0,000	0,000	7,200	0,000	2,165	0,000	0,000
Koper	mg/l	2	0,000	0,061	0,000	0,364	0,000	0,073	0,000	0,074
Cyanide	µg/l	50	0,000	0,000	0,000	13,000	0,000	6,342	0,000	1,000
1,2-dichloorethaan	µg/l	3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fluoride	mg/l	1,5	0,000	0,970	0,000	1,200	0,000	1,085	0,000	1,085
Lood	µg/l	25	0,000	0,710	0,000	8,900	0,000	1,013	0,000	0,860
Kwik	µg/l	1	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,003	0,000	0,000
Nikkel	µg/l	20	0,000	4,460	0,000	34,000	0,000	8,500	0,000	5,470
Nitraat	mg/l	50	0,000	41,000	0,000	52,000	0,000	43,360	0,000	43,000
Nitriet WPC	mg/l	0,1	0,000	0,000	0,000	0,160	0,000	0,022	0,000	0,017
Selenium	µg/l	10	0,000	2,100	0,000	4,200	0,000	2,882	0,000	2,980
Totaal tri + tetrachlooretheen	µg/l	10	0,000	0,620	0,000	4,700	0,000	1,777	0,000	1,785
Broomdichloormethaan	µg/l	60	0,000	13,080	0,000	21,020	0,000	14,667	0,000	14,090
Totaal trihalo-methanen	µg/l	100	0,000	46,400	0,000	68,600	0,000	54,926	0,000	55,000
Vinylchloride	µg/l	0,5	0,000	0,000	0,000	0,690	0,000	0,016	0,000	0,000
Styreen	µg/l	20	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Xyleen	µg/l	500	0,000	0,000	0,000	0,800	0,000	0,107	0,000	0,000
Totaal trichlorobenzenen	µg/l	20	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal PAK's	µg/l	0,1	0,000	0,000	0,000	0,051	0,000	0,006	0,000	0,000
Totaal pesticiden	µg/l	0,5	0,000	0,065	0,000	0,146	0,000	0,075	0,000	0,070

Uit de resultaten van bijlage 1D, werd 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.

Uit Tabel 2 en bijlage 1D blijkt dat voor volgende chemische parameters het absolute maximum groter is dan 50% van de normwaarde

- Arseen
- Benzo(a)pyreen
- Fluoride
- Nitraat
- Nitriet
- Nikkel
- Totaal trihalomethanen
- Vinylchloride
- PAK's

Voor elk van deze parameters werd in minstens één leveringsgebied een maximale concentratie vastgesteld die boven 50% van de normwaarde ligt.

Bij de selectie van de maximale waarde in een bepaald leveringsgebied wordt geen rekening gehouden met het feit dat het kan gaan om een eenmalige hogere waarde. Daarom is het ook zinvol om te kijken naar de mediane waarde. Als de mediane waarde voor een leveringsgebied ook boven 50% van de normwaarde ligt, dan geeft dit aan dat er frequenter hogere concentraties zijn vastgesteld.

Figuur 2 geeft voor de parameters arseen, benzo(a)pyreen, fluoride, nitraat, nitriet, nikkel, totaal trihalomethanen, vinylchloride en totale PAK's de verdeling van het vastgestelde maximum en de vastgestelde mediaan per leveringsgebied ten opzichte van de respectievelijke norm.

Arseen is een zwaar metaal dat in sommige streken van nature voorkomt in de aardkorst en is dus van geologische oorsprong. In Vlaanderen is arseen van nature vrij algemeen aanwezig in het diepe grondwater vooral in de leveringsgebieden in de Noorderkempen.

In 2010 komt arseen in twee leveringsgebieden voor met een maximale waarde boven 50 % van de normwaarde, dit in Pidpa 5 en Pidpa 9. De mediane waarde ligt onder 50 % van de normwaarde, dit geeft aan dat het om een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering gaat.

Benzo(a)pyreen is een polycyclische aromatische koolwaterstof (PAK) en komt vrij o.a. door lekkage uit de bekleding van waterleidingen.

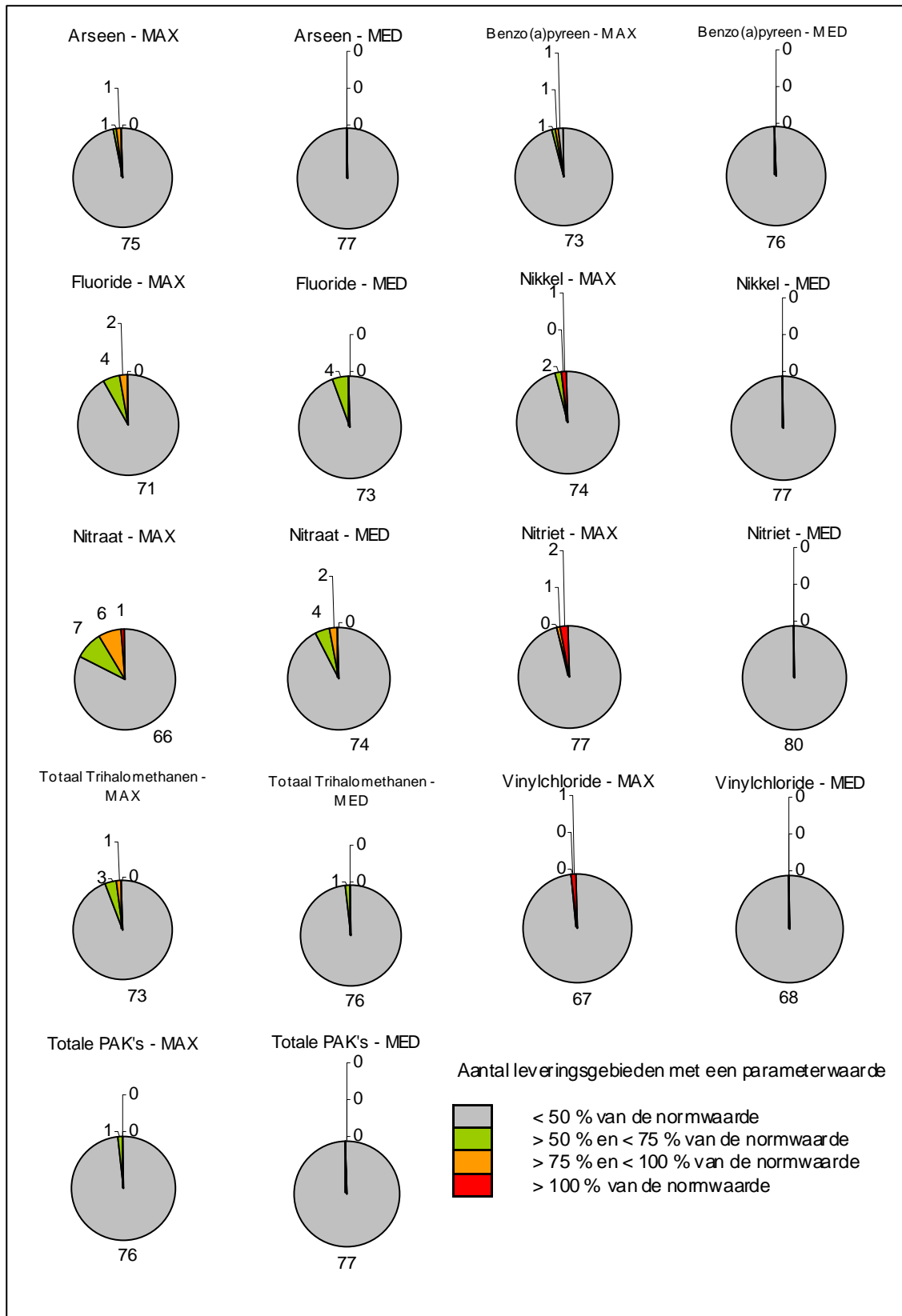
In 2010 werd er een normoverschrijding van benzo(a)pyreen teruggevonden in het leveringsgebied IWM Zoutleeuw. De maximale waarde bedroeg 0,017 µg/l (norm is 0,01 µg/l). Er werd geen herbemonstering uitgevoerd en daarom is de oorzaak van de normoverschrijding onbekend. De mediane waarde bedraagt 0,000 µg/l. Dit geeft aan dat het om een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering gaat. Een andere mogelijkheid is een slechte staalname en/of analysemethode.

Fluoride maakt deel uit van de aardkorst en komt van nature voor in oppervlakte- en grondwater. Daarnaast komt fluor in het leefmilieu terecht door de productie en het gebruik van fosfaatmeststoffen en door verbrandingsprocessen in de industrie.

In totaal werd er in zes leveringsgebieden een concentratie gemeten die meer dan 50 % van de norm bedroeg. Het gaat over de leveringsgebieden TMVW LG4, VMW WV1, VMW B12, VMW B13, VMW L5 en IWM Leopoldsborg. Vooral de leveringsgebieden TMVW LG4, VMW B13, VMW L5 en IWM Leopoldsborg vallen op omdat hier ook de mediane concentratie meer dan 50 % van de norm bedraagt.

Nikkel is een zilverwit, hard metaal dat van nature wijd verspreid voorkomt in de aardkorst.

In leveringsgebieden VMW WV1, VMW L14 en Knokke wordt een maximale concentratie gevonden die hoger lag dan 50 % van de norm. Voor Knokke lag de maximale concentratie boven de norm (20 µg/l). De mediaan waarde ligt echter onder 50 % van de norm. Dit geeft aan dat het vaak gaat om zeer tijdelijke kwaliteitsverminderingen.



Figuur 2: Kwaliteitsverdeling voor de chemische parameters in 2010 van de leveringsgebieden op basis van de vastgestelde maximale en mediane waarde per individueel leveringsgebied.

Nitraat maakt deel uit van de stikstofcyclus en komt van nature voor in grond- en oppervlaktewater. Hoge concentraties in oppervlakte- of grondwater worden veroorzaakt door het gebruik van

anorganische en natuurlijke meststoffen. In anaerobe omstandigheden kan nitraat omgezet worden in nitriet.

In 14 verschillende leveringsgebieden werd een waarde boven 50 % van de norm vastgesteld. Het gaat om TMVW LG6, VMW WVL-3, VMW B6, VMW B7, VMW B8, VMW B10, VMW B11, VMW B12, VMW B13, VMW L4, VMW L13, VMW L14, VMW L16 en Hoeilaart. In leveringsgebied VMW L13 werd een maximale concentratie vastgesteld van 52 mg/l (norm 50 mg/l). De mediane waarde bedraagt 28 µg/l en ligt ruim onder de norm. Dit geeft aan dat het vaak gaat om een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering.

In zes leveringsgebieden lag de maximale mediane waarde ook boven 50 % van de norm. Het gaat over: TMVW LG6, VMW B10, VMW B11, Hoeilaart, VMW L13 en VMW L16.

Nitriet kan van nature voorkomen in oppervlaktewater en grondwater en maakt deel uit van de stikstofcyclus.

In drie leveringsgebieden werd een waarde boven 50 % van de norm vastgesteld. Het gaat om IWVA, IWM Zoutleeuw en VMW WVL3. Voor twee leveringsgebieden was er een normoverschrijding (norm 0,1 mg/l), dit voor IWVA (0,13 mg/l) en VMW WVL3 (0,16 mg/l). De mediaan waarde ligt echter onder 50 % van de norm. Dit geeft aan dat het vaak gaat om zeer tijdelijke kwaliteitsverminderingen.

Totaal trihalomethanen is een somparameter van chloroform, bromoform, dibroomchloormethaan en broomdichloormethaan. Trihalomethanen worden gevormd als nevenproducten bij het chloreren van drinkwater. Het zijn zeer vluchtige stoffen.

In vier leveringsgebieden werd een maximale concentratie gemeten die hoger lag dan 50 % van de norm: VMW WVL3, AWW PB, VMW OVL3 en VMW OVL5.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) is de som concentratie van gespecificeerde verbindingen benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen). PAK's in kraantjeswater is meestal afkomstig van materialen die PAK's bevatten in de opslag- en distributiesystemen.

In leveringsgebied IWM Zoutleeuw wordt een maximale concentratie gevonden die hoger lag dan 50 % van de norm. De mediaan waarde ligt onder 50 % van de norm. Dit geeft aan dat het een zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering is.

Vinylchloride komt in het leidingwater terecht via migratie van vinylchloridemonomeer uit ongeplastificeerd PVC.

In leveringsgebied AWW-PB wordt een maximale concentratie gemeten boven de norm (0,50 µg/l). De mediaan waarde ligt echter onder 50 % van de norm. Dit geeft aan dat het vaak gaat om zeer tijdelijke kwaliteitsvermindering.

2.2 Indicatorparameters en aanvullende parameters

Tabel 3 geeft een overzicht van de kwaliteit van het in 2010 verdeelde drinkwater voor de indicatorparameter en aanvullende parameters. Hoe de tabel is opgebouwd staat uitgelegd in Figuur 1.

Aangezien geen van deze parameters beschouwd kan worden als een gezondheidsparameter én conform de wetgeving niet strikt aan moet aan worden voldaan, is een focus op de mediane concentratie het meest relevant.

Per leveringsgebied werd de vastgestelde mediaan voor de verschillende parameters gegenereerd. Hierbij zijn de vastgestelde mediaan voor de verschillende parameters ingedeeld in verschillende categorieën. Een overzicht van de vastgestelde mediane concentratie per leveringsgebied vindt u in de tabellen in bijlage 1D.

Uit Tabel 3 en bijlage 1D blijkt dat voor volgende parameters de mediane concentratie groter is dan 50 % van de normwaarde:

- Aluminium
- Sulfaat
- Natrium
- Vrije chloorresten
- Calcium
- Magnesium
- Totale hardheid

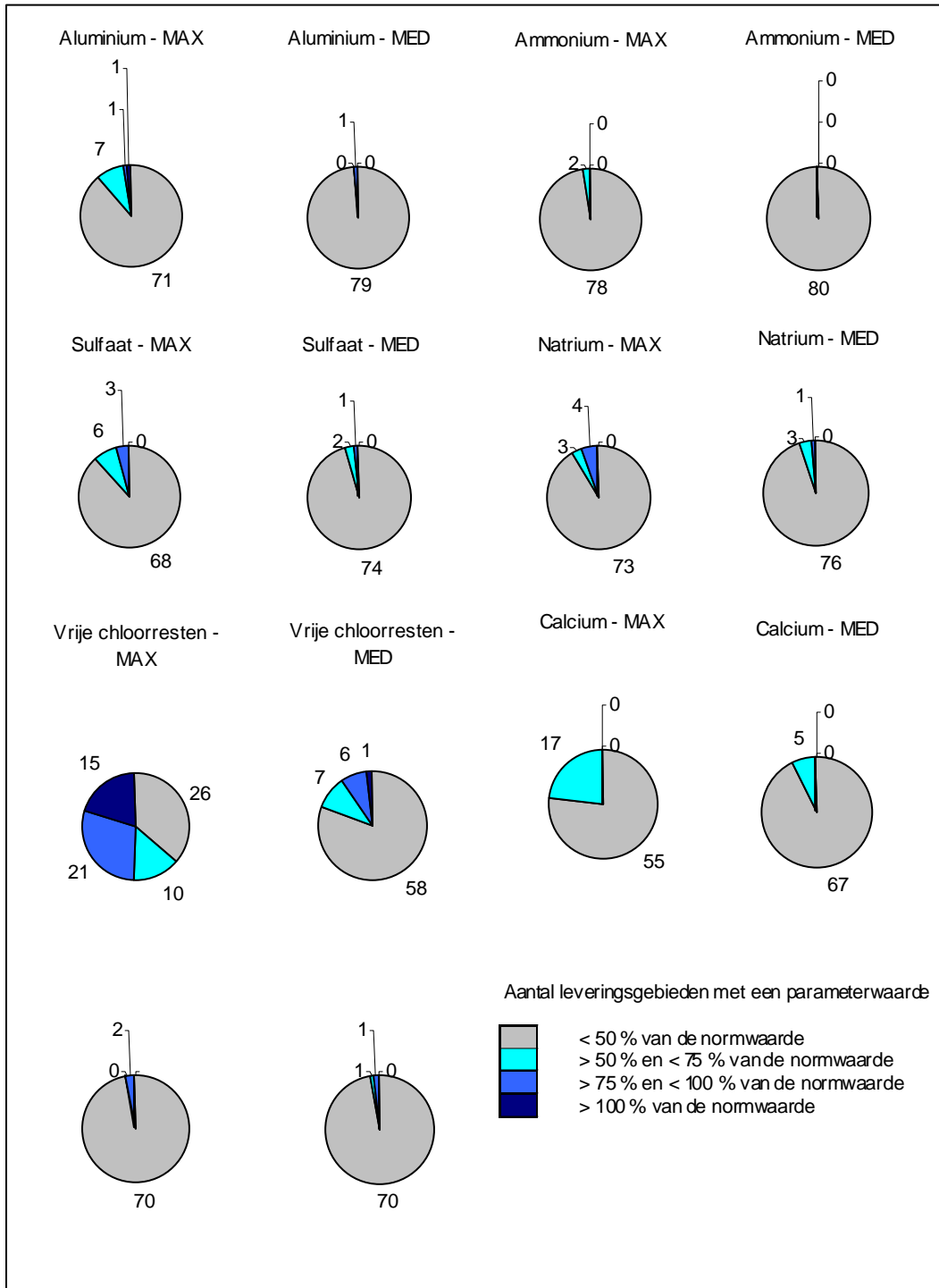
Tabel 3: Overzichtstabel kwaliteit van het drinkwater voor de indicatorparameters en aanvullende parameters op basis van de resultaten van de operationele monitoring.

	EENHEID	NORM	MINIMUM		MAXIMUM		GEMIDDELDE		MIDIAAN	
			min	max	min	max	min	max	min	max
Indicator parameters										
Aluminium	µg/l	200	0,000	172,000	0,000	231,000	0,000	192,750	0,000	184,000
Ammonium	mg/l	0,5	0,000	0,010	0,000	0,360	0,000	0,048	0,000	0,030
Chloride	mg/l	250	6,400	93,000	7,000	220,000	6,650	102,824	6,600	95,500
Clostridium perfringens	aantal/100 ml	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Conductiviteit	µS/cm	2100	8,000	898,000	156,000	1217,000	141,067	929,627	142,000	928,000
pH	6,5<->9,2		6,770	8,250	7,260	9,470	7,135	8,413	7,120	8,420
IJzer	µg/l	200	0,000	15,000	0,000	691,000	0,000	40,163	0,000	30,000
Mangaan	µg/l	50	0,000	17,000	0,000	200,000	0,000	31,000	0,000	19,500
Sulfaat	mg/l	250	0,000	230,000	0,000	240,000	0,000	236,667	0,000	240,000
Natrium	mg/l	200	4,500	141,000	9,116	192,000	7,018	168,390	6,980	170,000
Coliformen	aantal/100 ml	0	0,000	0,000	0,000	27,000	0,000	0,622	0,000	0,000
Vrije chloorresten	µg/l	250	0,000	130,000	0,000	1120,000	0,000	339,502	0,000	360,000
Temperatuur	°C	25	1,000	16,800	9,500	25,700	8,515	19,181	7,400	19,150
Aanvullende parameters										
Calcium	mg/l	270	7,860	170,000	11,200	180,000	9,119	175,000	8,780	175,000
Magnesium	mg/l	50	0,000	25,990	0,870	45,900	0,639	40,993	0,670	40,920
Totale hardheid	F°	67,5	4,944	51,000	5,000	52,000	5,000	51,500	5,000	51,500
Zink	µg/l	5000	0,000	42,440	0,000	493,000	0,000	133,667	0,000	155,500

In Figuur 3 wordt voor de bovenvermelde parameters de verdeling van het vastgestelde maximum en de vastgestelde mediaan per leveringsgebied ten opzichte van de respectievelijke norm weergegeven. Vooral de parameter vrije chloorresten (46 leveringsgebieden) springen in het oog. Voor deze parameters worden in redelijk veel leveringsgebieden bij operationele controles, waarden vastgesteld die boven 50 % van de normwaarde liggen en vaak zelfs de normwaarde overschrijden.

Vrije chloorresten is een operationeel sterk beïnvloedbare parameter. Chloorgas en natriumhypochloriet zijn de meeste gebruikte desinfecteermiddelen en oxidanten in de drinkwaterbereiding. Hierdoor kunnen er vrije chloorresten in het leidingwater voorkomen. Om de bacteriologische kwaliteit in het leidingwater te garanderen tot bij de gebruiker, gebeurt een chlorering van het water.

De stalen, bij operationele monitoring, worden grotendeels genomen aan de uitgang van een waterproductiecentrum. Hier ligt de chloorconcentratie nog redelijk hoog om bacteriologische besmetting in het leidingwater te voorkomen. De vrije chloorresten zijn vluchtig, dus zij verdampen in een open recipiënt. Er bestaan geen neveneffecten bij het drinken van drinkwater met vrije chloorresten.



Figuur 3: Kwaliteitsverdeling voor wat betreft de indicatorparameters en aanvullende parameters in 2010 van de leveringsgebieden op basis van de vastgestelde maximale en mediane waarde per individueel leveringsgebied.

3 Conclusies

Op basis van de aangeleverde gegevens, kan worden besloten dat de kwaliteit van het gedistribueerde drinkwater in de verschillende leveringsgebieden in ruime mate aan de normen voldoet. Voor de meeste van de gezondheidsrelevante parameters liggen de waarden ver onder de wettelijke norm.

Dit blijkt duidelijk uit het overzicht in Tabel 4. In 86 % van de geëvalueerde leveringsgebieden lag de mediaan van alle parameters onder 50 % van de normwaarde, voor de maximale waarde liggen 58 % van de parameters onder 50 % van de normwaarde.

In 14 leveringsgebieden ligt de maximale waarde van één parameter boven de normwaarde. Het gaat over de parameters Enterococcon (vijf leveringsgebieden), nitraat (één leveringsgebied), nitriet (twee leveringsgebieden), nikkel (één leveringsgebied), cyanide (één leveringsgebied), benzo(a)pyreen (één leveringsgebied) en vinylchloride (één leveringsgebied). In één leveringsgebied ligt voor twee parameters de maximale waarde boven de normwaarde, het gaat om E. coli en Enterococcon. Aangezien de mediaan van deze parameters in deze leveringsgebieden erg laag blijft, zijn dit wellicht uitzonderlijke en kortdurende situaties geweest.

In twee leveringsgebieden lag de mediaan van één parameter boven de 75 %. Dit is zo voor de parameter nitraat.

a)

Aantal leveringsgebieden met:	
alle parameters met maximum < 25 % van normwaarde	20
1 of meerdere parameters met maximum > 25 en < 50 % van normwaarde	26
1 of meerdere parameters met maximum > 50 en < 75 % van normwaarde	10
1 of meerdere parameters met maximum > 75 en < 100 % van normwaarde	10
1 of meerdere parameters met maximum > normwaarde	14

b)

Aantal leveringsgebieden met:	
alle parameters met mediaan < 25 % van normwaarde	37
1 of meerdere parameters met mediaan > 25 en < 50 % van normwaarde	32
1 of meerdere parameters met mediaan > 50 en < 75 % van normwaarde	9
1 of meerdere parameters met mediaan > 75 en < 100 % van normwaarde	2
1 of meerdere parameters met mediaan > normwaarde	0

Tabel 4: Verdeling van de leveringsgebieden in functie van afstand van de normwaarde voor microbiologische en chemische parameters op basis van het vastgestelde maximum (a) en de mediaan (b).