

Kwaliteit van het drinkwater

*Resultaten kwaliteitscontrole van het in Vlaanderen verdeelde water bestemd
voor menselijke consumptie*

Deel 1: Inleiding en begrippenkader



INHOUDSTAFEL

1	Het begrip 'Water bestemd voor menselijke consumptie'	4
2	Organisatiestructuren en basiskenmerken van de drinkwatervoorziening in Vlaanderen	4
3	Regelgeving drinkwaterkwaliteit	6
3.1	Overzicht van bestaande wetgeving	6
3.2	Bevoegdheden	6
3.3	Kwaliteitseisen drinkwater, het begrip drinkwaternorm en afwijkingen.....	7
3.4	Bewaking van de drinkwaterkwaliteit: een gedeelde verantwoordelijkheid	9
4	Opmaak en uitvoering van het controleprogramma	10
4.1	Afbakening van leveringsgebieden.	10
4.2	De begrippen bewaking en audit.....	11
4.3	Bemonsteringsfrequentie en locatiekeuze binnen het leveringsgebied.....	12
5	Toetsing aan de norm: uitgangsprincipes en interpretatie.....	13
5.1	Normoverschrijdingen en normoverschrijdingspercentage.....	13
5.2	Microbiologische en chemische parameters versus indicatorparameters	13
5.3	Oorzaak van de normoverschrijding, de interpretatie van de herbemonstering	14

FIGUREN EN TABELLEN

Figuur 1: Kaart met de distributiegebieden van de verschillende drinkwatermaatschappijen in Vlaanderen - situatie 2008.....	5
Figuur 2: overzicht van de verschillende leveringsgebieden in Vlaanderen - situatie 2008	10
Figuur 3: schematische weergave van de "tweemonsterprocedure" (A) en de "viermonsterprocedure" (B) voor de herbemonstering in geval van de vaststelling van een normoverschrijding aan de kraan. 15	
Tabel 1: Overzicht van de kwaliteitseisen voor drinkwater uitgedrukt in normwaarde volgens het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002	9
Tabel 2: Parameters te analyseren bij een bewakingscontrole.....	11
Tabel 3: minimumfrequentie van monsterneming van water afhankelijk van de dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid (m ³).....	12
Tabel 4: minimumfrequentie van monsterneming en analyse van water bestemd voor menselijke consumptie, dat geleverd wordt in publieke gebouwen.	13
Tabel 5: Interpretatie resultaten herbemonstering in functie van oorzaak en verantwoordelijkheid voor het nemen van herstelmaatregelen.....	14

1 Het begrip 'Water bestemd voor menselijke consumptie'

Het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending definieert in navolging van de Europese richtlijn (zie verder deel Drinkwaterreglementering) het begrip 'water bestemd voor menselijke consumptie' als volgt:

Water bestemd voor menselijke consumptie: al het water dat onbehandeld of na behandeling bestemd is voor drinken, koken, voedselbereiding of andere huishoudelijke doeleinden, 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:

- natuurlijk mineraalwater dat dusdanig is erkend overeenkomstig het koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraalwater en bronwater;
- water dat een geneesmiddel is.

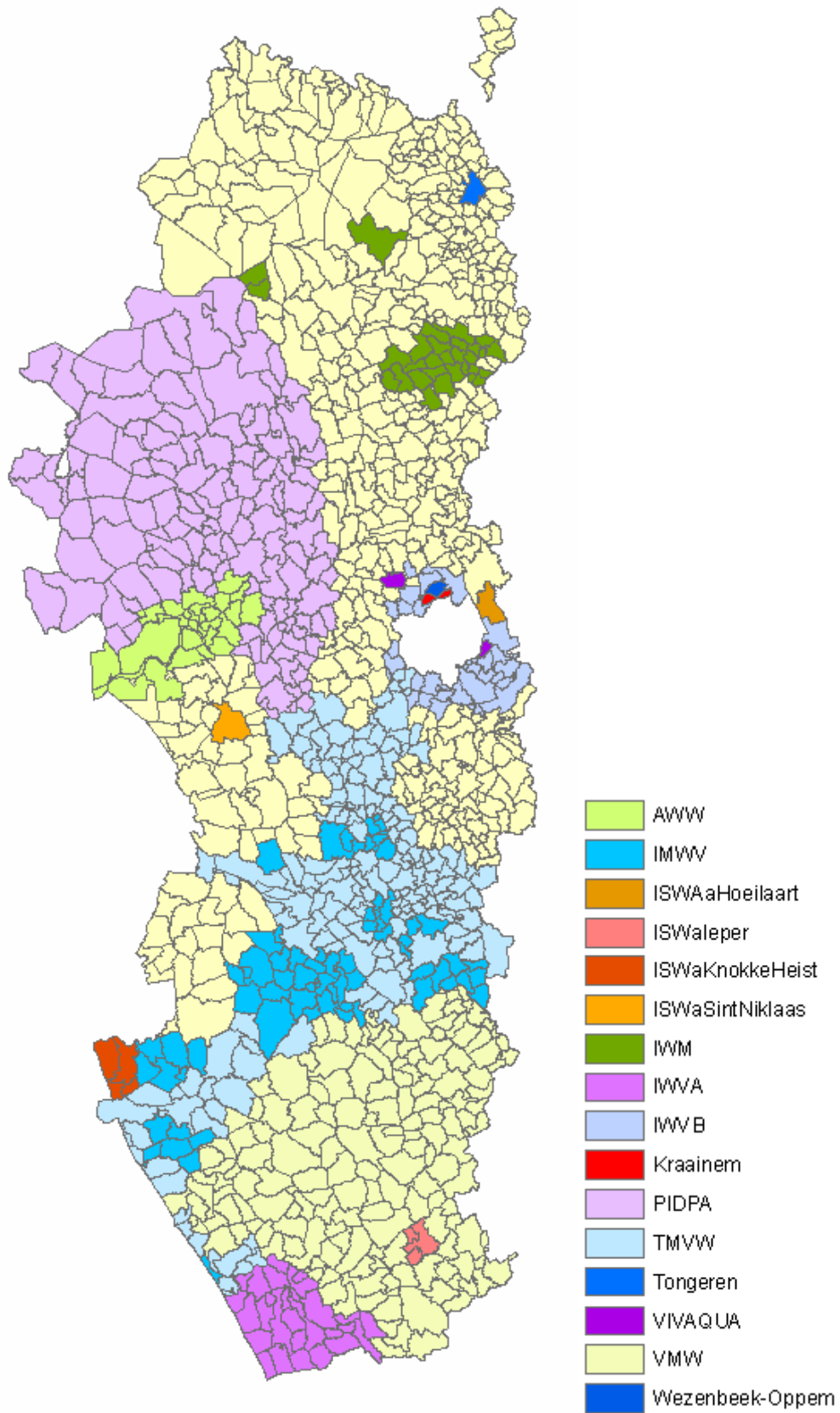
In de omgang wordt de term drinkwater gehanteerd en spreekt men van drinkwatermaatschappijen. In dit rapport wordt omwille van de eenduidigheid dan ook vooral de term drinkwater gebruikt.

2 Organisatiestructuren en basiskenmerken van de drinkwatervoorziening in Vlaanderen

De organisatie van de drinkwatervoorziening in Vlaanderen is gekenmerkt door een grote verscheidenheid van vormen en structuren van beheer: gewestelijke maatschappijen, intercommunales, bedrijven of diensten van gemeenten en concessies. Een constante in al de vormen is de overheersende rol van de publieke overheid. Vandaag wordt in Vlaanderen het drinkwater verdeeld door de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW), zeven intercommunales en 9 gemeentebedrijven.

De Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening is een Vlaamse openbare instelling en is het belangrijkste drinkwaterbedrijf in Vlaanderen. Het is een Vlaams openbaar bedrijf met het Vlaams Gewest, de provinciebesturen van Oost- en West-Vlaanderen, Vlaams-Brabant en Limburg, en de aangesloten gemeenten in deze provincies als enige aandeelhouders. De Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening bestaat uit een hoofddirectie, die centraal werkt, en vier provinciale directies, die elk in een Vlaamse provincie de exploitatie van de drinkwatervoorziening verzorgen. De gewestelijke directies verzekeren in hun verzorgingsgebied de drinkwatervoorziening van de verbruikers en zorgen voor de dagelijkse productie en distributie van het drinkwater in hun gebied. Ze staan in voor de goede werking en het onderhoud van alle infrastructuur waarmee drinkwater wordt geproduceerd en aangevoerd tot en met de controle op de aansluiting bij de verbruiker.

Intercommunales kunnen de vorm aannemen van een naamloze vennootschap, een coöperatieve vennootschap of een vereniging zonder winstoogmerk. Het decreet houdende de intergemeentelijke samenwerking van 6 juli 2001 regelt de organisatie van de samenwerkingsverbanden tussen Vlaamse gemeenten. Vandaag zijn er in Vlaanderen zeven intercommunales actief. De oorspronkelijke doelstellingen van deze intercommunale drinkwatermaatschappijen zijn de studie, de oprichting en de exploitatie van alle nodige installaties voor de openbare watervoorziening. Tegenwoordig evolueren een groot aantal intercommunales tot een integraal waterbedrijf, met een diversificatie van het dienstenpakket waaronder de uitvoering van de saneringsverplichting van het door hen geleverde water.



Figuur 1: Kaart met de distributiegebieden van de verschillende drinkwatermaatschappijen in Vlaanderen - situatie 2008

In een beperkt aantal steden en gemeenten verzekert een gemeentebedrijf de productie en/of de distributie van drinkwater. Deze bedrijven hebben een financiële en technische autonomie maar bezitten geen eigen rechtspersoonlijkheid. Zij vallen onder de rechtspersoonlijkheid van de gemeente. Sedert 1995 is echter ook de oprichting van gemeentebedrijven met rechtspersoonlijkheid mogelijk. Een raad van bestuur en een directiecomité beheren deze gemeentebedrijven. Respectievelijk de gemeenteraad en de raad van bestuur wijzen de leden ervan aan. De meerderheid van de leden van de raad van bestuur moet uit leden van de gemeenteraad bestaan.

Grondwater en oppervlaktewater zijn in Vlaanderen de belangrijkste bronnen voor de productie van drinkwater. Op slechts 1 locatie wordt gebruik gemaakt van het effluent van een rioolwaterzuiveringsinstallatie dat na een vergaande zuivering en infiltratie in de duinen wordt gerecupereerd.

De waterbron is in grote mate bepalend voor de kenmerken van de drinkwaterproductie. Op 6 locaties in Vlaanderen wordt oppervlaktewater gebruikt voor de productie van drinkwater. Kenmerkend voor oppervlaktewaterwinningen voor de productie van drinkwater is de grootschaligheid van de winning en het gebruik van zeer complexe zuiveringsprocessen.

Grondwater echter wordt op een zeer groot aantal locaties gebruikt voor de productie van drinkwater. Vaak betreft het kleine winningen waar de noodzakelijke zuiveringprocessen beperkt kunnen worden. In veel gevallen wordt zeer diep grondwater opgepompt zodat er minder risico's zijn op vervuiling. Bij locaties waar ondiep grondwater wordt opgepompt moeten - gelet op de grotere risico's op vervuiling - meer zuiveringsstappen worden voorzien.

Om oppervlaktewatervoorraden voor de productie van drinkwater te beschermen werden voor een groot aantal parameters strengere kwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewater vastgelegd. Handelingen die de kwaliteit van het oppervlaktewater kunnen aantasten (zoals het lozen van afvalwater of het verspreiden van mest) worden moeilijker toegestaan.

Drinkwatermaatschappijen kunnen ter bescherming van de grondwaterwinningen bestemd voor de productie van drinkwater een aanvraag indienen voor de afbakening van beschermingszones. De grondwaterbeschermingszones worden in drie types onderverdeeld, afhankelijk van de afstand tot de winning. In deze beschermingszones zijn bepaalde handelingen (bijvoorbeeld in verband met de maximale toegelaten hoeveelheden mest) die de kwaliteit van het grondwater kunnen aantasten, verboden.

3 Regelgeving drinkwaterkwaliteit

3.1 Overzicht van bestaande wetgeving

De Richtlijn 98/83/EG van de Raad voor Europa van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water werd in Vlaanderen omgezet in:

- het decreet van 24 mei 2002 betreffende water bestemd voor menselijke aanwending;
- Dit decreet is uitvoerbaar gemaakt door middel van het volgende uitvoeringsbesluit:
- het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002 houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water, bestemd voor menselijke consumptie.

3.2 Bevoegdheden

In België hebben de gemeenten, de gewesten en de Belgische staat zelf bevoegdheden met betrekking tot de organisatie van de drinkwatervoorziening.

Sinds de staatshervorming van 1980 beperkt de rol van de *federale overheid* in de drinkwatervoorziening zich tot een aantal economische aangelegenheden zoals de prijzencontrole, de productnormering en de controle op radioactiviteit.

De *gemeenten* hebben als taak de drinkwatervoorziening op hun grondgebied te organiseren. Zij kunnen autonoom beslissen over de wijze waarop zij dit doen. Dit kan zijn in de vorm van eigen gemeentelijke diensten of via een gemeentelijk bedrijf, door middel van concessies of door toe te treden tot een intercommunale.

Het *Vlaamse Gewest* coördineert de regulerende taken en bepaalt het kader waarbinnen de drinkwatervoorziening moet gebeuren zonder zich te mengen in de wijze waarop. Het beperkt zich hoofdzakelijk tot het uitvaardigen van een reglementering met het oog op de bescherming van de volksgezondheid enerzijds en met betrekking tot de minimale sociale en andere verplichtingen van de openbare waterleveranciers anderzijds. De afdeling Operationeel Waterbeheer van de Vlaamse Milieumaatschappij en de afdeling Toezicht Volksgezondheid van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid zijn vanuit overheidswege belast met de bewaking en controle van de drinkwaterkwaliteit.

3.3 Kwaliteitseisen drinkwater, het begrip drinkwaternorm en afwijkingen.

Drinkwater dat geleverd wordt door de exploitant moet 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. Ze zijn vastgesteld in het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002.

Het drinkwater dient minstens te voldoen aan de microbiologische parameters uit tabel 1A en de chemische parameters uit tabel 1B. Hoewel volgens de letter van de wet er niet aan moet worden voldaan, werden eveneens een aantal indicatorparameters (tabel 1C) en aanvullende parameters (tabel 1D) vastgesteld die meegenomen worden bij de evaluatie van de drinkwaterkwaliteit. Deze parameters vervolledigen de informatie voor de gebruiker over de belangrijkste karakteristieken van het water, bestemd voor menselijke consumptie, dat aan hem geleverd wordt. Deze parameters moeten slechts gemeten worden na een wijziging door de waterleverancier van de oorsprong of de onderlinge verhoudingen ervan in het geleverde water.

De in onderstaande tabel vermelde drinkwaternormen zijn in hoofdzaak gebaseerd op de Richtlijnen voor drinkwaterkwaliteit van de Wereldgezondheidsorganisatie.

Dergelijke normen worden afgeleid van richtwaarden. Deze richtwaarde geeft de concentratie weer die niet resulteert in gezondheidsrisico's bij een levenslange blootstelling. Bij de bepaling van de richtwaarde worden een aantal onzekerheidsfactoren in rekening gebracht afhankelijk van de aard en de zekerheid van onderbouwende informatie.

Gelet op de wijze waarop normen voor drinkwater worden opgesteld, kan worden gesteld dat een overschrijding van de norm niet automatisch impliceert dat hieraan gezondheidsrisico's verbonden zijn. Alles is afhankelijk van de mate waarin de norm wordt overschreden en van de duur van de blootstelling. Met betrekking tot de interpretatie van de resultaten van de uitgevoerde controleprogramma's is het dus van groot belang te benadrukken dat bij een overschrijding van de norm voor een bepaalde parameter het betreffende drinkwater daarom niet steeds als ondrinkbaar dient te worden beschouwd.

In dit opzicht voorziet de huidige drinkwaterreglementering dan ook dat de waterleverancier voor een bepaalde periode een normafwijking kan aanvragen. Indien de aangevraagde afwijking van de norm geen gevaar kan opleveren voor de volksgezondheid kan de minister voor een periode van maximum 3 jaar een afwijking toestaan. Dergelijke afwijkingen worden in essentie verleend om de waterleverancier in staat te stellen de nodige herstelmaatregelen te treffen. In uitzonderlijke gevallen kan deze afwijking voor een tweede en derde maal worden verlengd met telkens 3 jaar.

A: Microbiologische parameters

Parameter	Parameterwaarde	Eenheid
Escherichia coli (E. coli)	0	aantal/100 ml
Enterokokken	0	aantal/100 ml

B: Chemische parameters

Parameter	Parameterwaarde	Eenheid
Acrylamide	0,10	µg/l
Antimoon	5,0	µg/l
Arseen	10	µg/l
Benzeen	1,0	µg/l
Benzo(a)pyreen	0,01	µg/l
Boor	1,0	mg/l
Bromaat	25	µg/l
Cadmium	5	µg/l
Chroom	50	µg/l
Koper	2,0	mg/l
Cyanide	50	µg/l
1,2-dichloorethaan	3,0	µg/l
Epichloorhydrine	0,10	µg/l
Fluoride	1,5	mg/l
Lood	25	µg/l
Kwik	1,0	µg/l
Nikkel	20	µg/l
Nitraat	50	mg/l
Nitriet	0,10	mg/l
Pesticiden	0,10	µg/l
Pesticiden - totaal	0,50	µg/l
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,10	µg/l
Seleen	10	µg/l
Tetrachlooretheen en trichlooretheen	10	µg/l
Trihalomethanen - totaal	100	µg/l
Broomdichloormethaan	60	µg/l
Styreen	20	µg/l
Xyleen	500	µg/l
Trichlorobenzenen -totaal	20	µg/l
Vinylchloride	0,50	µg/l

C: Indicatorparameters

Parameter	Parameterwaarde	Eenheid
Aluminium	200	µg/l
Ammonium	0,50	mg/l
Chloride	250	mg/l
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	0	Aantal/100 ml
Kleur	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering	
Geleidingsvermogen voor elektriciteit	2100 en geen abnormale verandering	µS/cm bij 20 °C
Waterstofionenconcentratie	> 6,5 en < 9,2	pH-eenheden
Ijzer	200	µg/l

Mangaan	50	µg/l
Geur	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering	
Oxideerbaarheid	5,0	mg/l O ₂
Sulfaat	250	mg/l
Natrium	200	mg/l
Smaak	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering	
Telling kolonies bij 22 °C	Geen abnormale verandering	
Colibacteriën	0	Aantal/100 ml
Organische koolstof totaal (TOC)	Geen abnormale verandering	
Troebelingsgraad	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering	
Vrije chloorresten	250	µg/l
Temperatuur	25	°C

D: Aanvullende parameters

Parameter	Parameterwaarde	Eenheid
Calcium	270	mg/l
Magnesium	50	mg/l
Fosfor		µg/l
Kalium		mg/l
Totale hardheid	67,5	Franse graden
Zink	5000	µg/l

Tabel 1: Overzicht van de kwaliteitseisen voor drinkwater uitgedrukt in normwaarde volgens het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002

3.4 Bewaking van de drinkwaterkwaliteit: een gedeelde verantwoordelijkheid

In Vlaanderen dient het leidingwater aan de kwaliteitseisen te voldoen op het punt waar het water ter beschikking komt van de klant. De monsternamen zal in de regel dus gebeuren ter hoogte van de keukenkraan. Het waterbedrijf is verantwoordelijk voor het distributienetwerk tot aan de watermeter. Het functioneren van de binneninstallatie is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van een gebouw of woning.

Indien het water niet voldoet aan de kwaliteitseisen uit tabel 1, dient de waterleverancier onmiddellijk de oorzaak hiervan te onderzoeken. Hij neemt vervolgens de nodige herstelmaatregelen om de kwaliteit van het water weer op peil te brengen. Er wordt onder meer gelet op de mate waarin de parameterwaarde in kwestie is overschreden en op het mogelijke gevaar voor de volksgezondheid. De waterleverancier dient de afdeling Operationeel Waterbeheer en de gezondheidsinspectie onverwijld te informeren van zijn vaststellingen en houdt ze regelmatig op de hoogte van de evolutie van de situatie, zijn onderzoeken en de genomen maatregelen. In geval van een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid, ongeacht of al dan niet aan de kwaliteitseisen wordt voldaan, onderbreekt de waterleverancier de levering van water, bestemd voor menselijke consumptie, beperkt hij het gebruik ervan of neemt hij andere maatregelen om de volksgezondheid te beschermen. De abonnees en de verbruikers dienen onmiddellijk geïnformeerd te worden over de situatie en advies te krijgen.

De afdeling Operationeel Waterbeheer en de gezondheidsinspectie hebben samen richtsnoeren voor de informatieoverdracht en crisiscommunicatie opgesteld om de waterleverancier bij de vervulling van zijn verplichtingen te ondersteunen.

Indien in een woning van particulieren wordt vastgesteld dat niet aan de kwaliteitseisen is voldaan, en dit waarschijnlijk te wijten is aan het huishoudelijke leidingnet of het onderhoud ervan, dan zorgt de waterleverancier ervoor dat maatregelen worden genomen zoals het adviseren van eigenaars of abonnees over mogelijke herstelmaatregelen die zij kunnen nemen en raad geven over de verbetering

van het huishoudelijke leidingnet. Indien de waterleverancier of controleambtenaar in een publiek gebouw vaststelt dat het water, bestemd voor menselijke consumptie, niet voldoet aan de kwaliteitseisen, licht hij de abonnee, de afdeling Operationeel Waterbeheer en de gezondheidsinspectie in en adviseert hen over mogelijke herstelmaatregelen.

De waterleveranciers hebben een informatie- en rapportageverplichting. Elke gebruiker krijgt van de waterleverancier op eenvoudig verzoek passende en recente informatie over de kwaliteit en levering van het water bestemd voor menselijke consumptie in zijn leveringsgebied.

4 Opmaak en uitvoering van het controleprogramma

Het besluit van de Vlaamse regering van 13 december 2002, houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water, bestemd voor menselijke consumptie voorziet in een verplichte minimumcontrole van de kwaliteit van het geleverde drinkwater. De drinkwatermaatschappijen zijn zelf verantwoordelijk voor de uitvoering van deze minimumcontrole. Zij dienen jaarlijks voor 1 april aan de afdeling Operationeel Waterbeheer de volledige resultaten van de controles te verstrekken die in het voorafgaande kalenderjaar werden uitgevoerd. Een eerste stap daartoe is het opstellen en laten goedkeuren van een controleprogramma. Dit controleprogramma deelt de waterleverancier uiterlijk voor 1 september van elk jaar, voor akkoord of aanmerkingen, mee aan de afdeling Operationeel Waterbeheer. Volgende aspecten zijn van belang in dit controleprogramma:

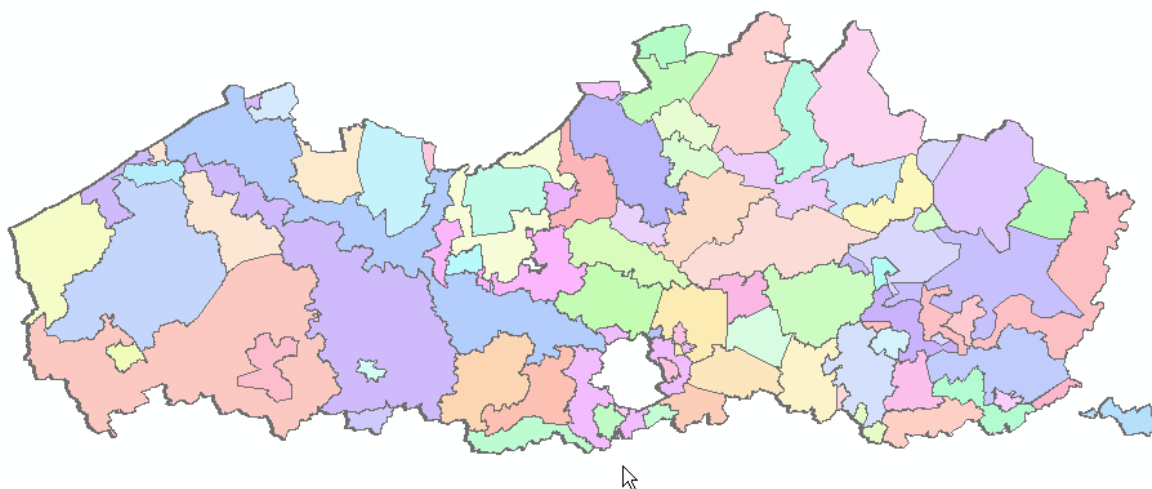
- het leveringsgebied
- de begrip bewaking en audit
- de bemonsteringsfrequentie
- de locatiekeuze

4.1 Afbakening van leveringsgebieden.

De controle van de drinkwaterkwaliteit wordt georganiseerd per leveringsgebied.

Een leveringsgebied is een geografisch afgebakend gebied waarbinnen het water bestemd voor menselijke consumptie afkomstig is uit één of enkele bronnen waarbinnen het water kan worden geacht van vrijwel uniforme kwaliteit te zijn. Deze uniforme kwaliteit kan echter variëren in functie van de tijd. Binnen een leveringsgebied kunnen verschillende afzonderlijke waterbevoorradingsinstallaties (waterproductiecentra, waterreservoirs, toeleveringspunt...) aanwezig zijn op voorwaarde dat de kwaliteit van het uit de verschillende afzonderlijke waterbevoorradingsinstallaties gedistribueerde water vrijwel uniform is.

In totaal werden in Vlaanderen zo'n 76 verschillende leveringsgebieden afgebakend. Deze leveringsgebieden worden in bijlage 1 (A en B) op kaart weergegeven. Deze leveringsgebieden vormen de basiseenheid waarop de evaluatie van de drinkwaterkwaliteit in dit rapport is gebaseerd. In bijlage I worden de leveringsgebieden per provincie meer in detail gesitueerd.



Figuur 2: overzicht van de verschillende leveringsgebieden in Vlaanderen - situatie 2008

4.2 De begrippen bewaking en audit.

Bewaking

Bewaking heeft tot doel regelmatig informatie te verstrekken over de organoleptische (geur, smaak, etc.) en microbiologische kwaliteit van het water bestemd voor menselijke consumptie, alsook informatie over de doeltreffendheid van de drinkwaterbehandeling (met name van desinfectie, indien deze toegepast wordt) om uit te maken of het water bestemd voor menselijke consumptie al dan niet in overeenstemming is met de parameterwaarden.

De parameters uit **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** moeten worden bewaakt. Voor een aantal parameters gelden uitzonderingsbepalingen. Deze parameters moeten enkel in een bewakingsfrequentie worden gemeten in bepaalde omstandigheden. In de praktijk worden deze parameters vaak systematisch meegenomen bij de uitvoering van het controleprogramma.

Parameter
Kleur
Troebelingsgraad
Geur
Smaak
Geleidingsvermogen voor elektriciteit
Waterstofionenconcentratie
Ammonium
Nitraten
Nitrieten
Escherichia coli
Enterokokken
Colibacteriën
Telling kolonies bij 22 °C
Aluminium - opmerking 1 en 5
IJzer - opmerking 1 en 5
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen) - opmerking 2 en 5
Vrije chloorresten - opmerking 3 en 5
Andere pertinente parameters

Opmerking 1 : alleen nodig indien als vlokmiddel gebruikt.

Opmerking 2 : alleen nodig als het water afkomstig is van of beïnvloed wordt door oppervlaktewater.

Opmerking 3 : alleen nodig als een behandeling met chloorgas of hypochloriet wordt toegepast.

Opmerking 5 : voor alle andere gevallen staan de parameters in de auditlijst.

Tabel 2: Parameters te analyseren bij een bewakingscontrole

Audit

De audit heeft tot doel informatie te verstrekken die nodig is om uit te maken of alle parameterwaarden van het besluit al dan niet worden nageleefd. Alle parameters die vastgesteld worden volgens artikel 2 van het besluit van de Vlaamse regering houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water, bestemd voor menselijke consumptie van 13 december 2002 moeten aan een audit worden onderworpen, tenzij dat de waterleverancier kan vaststellen dat gedurende een door hem te bepalen periode een parameter naar alle waarschijnlijkheid niet in bepaald water voorkomt in concentraties die kunnen leiden tot het risico dat de parameterwaarde in kwestie wordt overschreden. Het niet opnemen van dergelijke parameters in de audit moet worden gemotiveerd met recente resultaten in het voorstel van controleprogramma.

4.3 Bemonsteringsfrequentie en locatiekeuze binnen het leveringsgebied

Het aantal monsternamplaatsen binnen een leveringsgebied wordt bepaald aan de hand van het gemeten volume water geleverd voor menselijke consumptie of op basis van het bevolkingsaantal in het leveringsgebied waarbij het hoofdelijke gebruik op 200 liter per inwoner per dag genomen wordt. Bij de keuze van de bemonsteringsplaatsen wordt ook rekening gehouden met de verplichting om de monsters zodanig te nemen dat ze representatief zijn voor het water dat gedurende een jaar in het leveringsgebied geconsumeerd wordt.

Voor de openbare gebouwen van categorie 1, zijnde minstens de scholen, rusthuizen en ziekenhuizen in het leveringsgebied, moet het controleprogramma de volledige lijst geven van de in aanmerking komende gebouwen. Hiervan wordt jaarlijks een derde bemonsterd via een bewakingsprocedures zodat na drie jaar al deze gebouwen bemonsterd werden. Een audit is verplicht om de zes jaar.

In publieke gebouwen van categorie 2, zijnde alle andere openbare gebouwen waar water bestemd voor menselijke consumptie aan het publiek wordt geleverd, is het aantal te bemonsteren plaatsen gelijk aan 20% van het aantal die volgens tabel 3 moeten worden uitgevoerd. Jaarlijks worden hiervoor andere bemonsteringsplaatsen gekozen.

Dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid m ³	Bewaking: aantal monsternemingen per jaar (opmerkingen 2 en 3)	Audit: aantal monsternemingen per jaar (opmerkingen 2 en 3)
≤ 100	5	1
> 100 en ≤ 1000	11	1
> 1000 en ≤ 3300	22	2
> 3300 en ≤ 6600	33	3
> 6600 en ≤ 9900	44	4
> 9900 en ≤ 20.000	67	5
> 20.000 en ≤ 30.000	102	6
> 30.000 en ≤ 40.000	125	7
> 40.000 en ≤ 50.000	160	8
> 50.000 en ≤ 60.000	195	9
> 60.000 en ≤ 70.000	218	10
> 70.000 en ≤ 80.000	253	11
> 80.000 en ≤ 90.000	276	12
> 90.000 en ≤ 100.000	311	13
> 100.000	4 + 75 voor elke 25.000 m ³ /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	10 + 1 voor elke 25.000 m ³ /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

Opmerking 2 : de waterleverancier mag voor de verschillende parameters in tabel 1 het aantal monsters verlagen als :

a. de waarden van de resultaten van de in een periode van ten minste twee opeenvolgende jaren genomen monsters constant zijn en significant beter dan de in bijlage I genoemde grenswaarden, en
b. het aannemelijk is dat geen enkele factor aanwezig is waardoor de kwaliteit van het water achteruit zou kunnen gaan.

De laagste frequentie mag niet minder zijn dan 50 % van het in de tabel vermelde aantal monsters, maar moet minstens 1 maal per jaar bedragen.

Opmerking 3 : voor zover mogelijk moet het aantal monsters gelijkelijk over plaats en tijd worden verdeeld.

Tabel 3: minimumfrequentie van monsterneming van water afhankelijk van de dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid (m³)

Publiek gebouw	Bewaking	Audit
Categorie 1	Driejaarlijks	Zesjaarlijks
Andere categorieën	20% van het aantal monsterplaatsen ter hoogte van privé aansluitingen	

Tabel 4: minimumfrequentie van monsterneming en analyse van water bestemd voor menselijke consumptie, dat geleverd wordt in publieke gebouwen.

Het monster wordt genomen op de plaats waar het water voor menselijke consumptie wordt genomen, dit is doorgaans de keukenkraan. Tenzij de analysemethode een andere monsterneming oplegt, wordt het eerste monster onmiddellijk genomen aan een laag debiet (debiet waarmee een glas gevuld wordt).

5 Toetsing aan de norm: uitgangsprincipes en interpretatie.

5.1 Normoverschrijdingen en normoverschrijdingspercentage

Het drinkwater dat in Vlaanderen wordt gedistribueerd, moet voldoen aan de wettelijk opgelegde kwaliteitseisen op het punt waar het door de abonnee gebruikt wordt. De hoofddoelstelling van de jaarlijks uit te voeren controleprogramma's is dan ook na te gaan of aan deze vereiste wordt voldaan. De toetsing aan de norm vormt dan ook het hoofdcriterium voor de beoordeling van de kwaliteit van het drinkwater.

Bij een dergelijke normtoetsing worden de vastgestelde waarden voor de individuele parameters getoetst aan hun respectievelijke norm. Voor de verschillende parameters krijgt men zo een idee van het aantal normoverschrijdingen. Gelet op het feit dat de controle van de drinkwaterkwaliteit georiënteerd is op de leveringsgebieden, is een evaluatie van het aantal leveringsgebieden met normoverschrijdingen aangewezen. Op deze wijze krijgt men een indicatie van de spreiding van de vastgestelde normoverschrijdingen over de verschillende leveringsgebieden in Vlaanderen.

Naast een evaluatie van de parameters waar een normoverschrijding werd vastgesteld is het, gelet op de opsplitsing tussen bewakingscontroles enerzijds en auditcontroles anderzijds, ook interessant om na te gaan welke van de gerapporteerde parameters in verhouding tot het aantal voor de betreffende parameter uitgevoerde analyses het meeste voorkomt. Dit geeft m.a.w. informatie over het normconformiteitspercentage / normoverschrijdingspercentage voor een bepaalde parameter.

5.2 Microbiologische en chemische parameters versus indicatorparameters

Bij de interpretatie van de resultaten van deze normtoetsing is het van belang een onderscheid te maken tussen enerzijds de microbiologische en chemische parameters (tabel 1A en B) waaraan het drinkwater in regel moet voldoen en anderzijds de indicator en aanvullende parameters (tabel 1C en D).

Hoewel normoverschrijdingen moeten worden vermeden, willen we benadrukken dat een overschrijding van de norm niet automatisch inhoudt dat dat drinkwater steeds ondrinkbaar moet worden verklaard. Het ondrinkbaar verklaren van water gebeurt na een analyse en evaluatie van de mogelijke risico's voor de volksgezondheid. De mate waarin de norm werd overschreden en de duur van de vastgestelde normoverschrijding zijn hierbij belangrijke factoren.

Voor een aantal indicatorparameters zoals geur, smaak, troebelheid, etc., zijn geen normen gespecificeerd. Het BVR van 13 december 2002 stelt voor deze parameters dat ze "aanvaardbaar dienen te zijn voor de gebruiker" en/of "er geen abnormale verandering mag optreden". Voor deze parameters is een uniforme normtoetsing op niveau Vlaanderen niet mogelijk. Ze worden in deze analyse niet in rekening gebracht.

5.3 Oorzaak van de normoverschrijding, de interpretatie van de herbemonstering

De waterleverancier dient de oorzaak van de vastgestelde normoverschrijdingen onmiddellijk te onderzoeken. In de praktijk zal dit gebeuren door een herbemonstering. Deze herbemonstering dient zo spoedig mogelijk na de eerste vaststelling te worden uitgevoerd. Het resultaat van de herbemonstering zal bepalend zijn voor enerzijds de noodzaak tot het nemen van herstelmaatregelen en anderzijds aangeven wie verantwoordelijk is om deze herstelmaatregelen door te voeren.

Voor een overschrijding van een chemische parameter (inclusief deze uit de indicatorparameters) wordt de ‘tweemonsterprocedure’ toegepast. Dit impliceert een herneming op het oorspronkelijke controlepunt (cfr. de keukenkraan) en een bemonstering op het punt waar het water geleverd wordt door de waterleverancier. Dit staal wordt meestal genomen aan de leegloopkraan ter hoogte van de watermeter.

Voor een overschrijding van de bacteriële parameters (inclusief deze uit de indicatorparameters) wordt een ‘viermonsterprocedure’ toegepast. Dit impliceert een herneming op het oorspronkelijke controlepunt, een bemonstering op het leveringspunt (watermeter), een bemonstering ter hoogte van het leveringspunt op een adres stroomopwaarts en een bemonstering ter hoogte van het leveringspunt op een adres stroomafwaarts.

Bij de interpretatie van de uitgevoerde herbemonsteringsprocedures gelden de uitgangsprincipes zoals weergegeven in tabel 5.

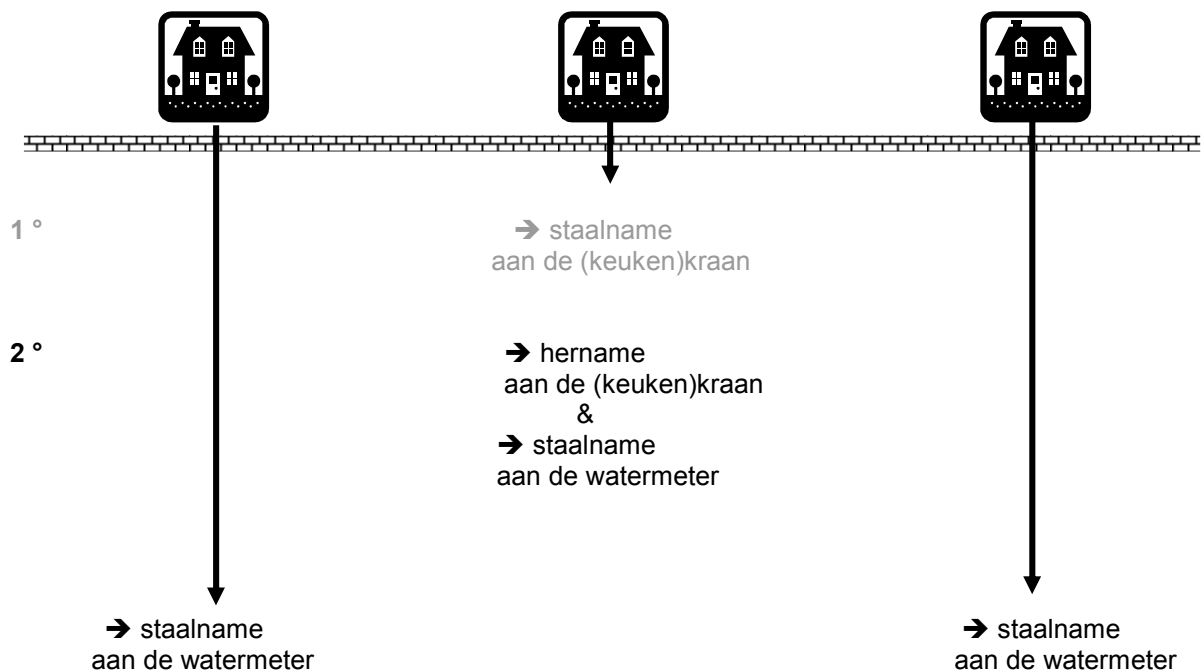
Herbemonstering		Oorzaak
Afnamepunt (kraan)	Leveringspunt (watermeter)	
niet conform	niet conform	waterleverancier
niet conform	conform	abonnee
conform	conform	onbekend

Tabel 5: Interpretatie resultaten herbemonstering in functie van oorzaak en verantwoordelijkheid voor het nemen van herstelmaatregelen.

A) "Tweemonsterprocedure" bij normoverschrijdingen voor chemische parameters (inclusief deze uit tabel 1C en D)



B) "Viermonsterprocedure" bij normoverschrijdingen voor microbiologische parameters (inclusief deze uit tabel 1C en D)



Figuur 3: schematische weergave van de "tweemonsterprocedure" (A) en de "viermonsterprocedure" (B) voor de herbemonstering in geval van de vaststelling van een normoverschrijding aan de kraan.