

# ACTIVITEITENVERSLAG 2012

## BRULABO

(voormalig Brussels Intercommunaal Laboratorium voor Scheikunde en Bacteriologie)

Coöperatieve Vennootschap met beperkte Aansprakelijkheid (Vereniging van gemeenten)



Maalbeeklaan, 3  
1000 BRUSSEL

Tel.: 02/230.80.01  
Fax : 02/280.08.38  
e-mail : [info@brulabo.irisnet.be](mailto:info@brulabo.irisnet.be)  
website : [www.brulabo.be](http://www.brulabo.be)



## **Bestuursorganen - Samenstelling op 31 december 2012**

### **Raad van Bestuur**

Voorzitter: Dhr. Christian CEUX, schepen van de Stad Brussel

Gedelegeerd Bestuurder: Dhr. Christian VAN DER LINDEN, raadslid van Brussel

Leden:

Mevr. Ingrid HAELVOET, raadslid van Evere  
Dhr. René PYPENS, raadslid van Anderlecht  
Dhr. Abdallah JOUGLAF, raadslid van Sint-Agatha-Berchem  
Dhr. Saïd ARHUIL, schepen van Sint-Gillis  
Mevr. Danielle EVRAUD, raadslid van Sint-Jans-Molenbeek  
Dhr. Yvan de BEAUFFORT, raadslid van Schaarbeek  
Dhr. Bernard VAN NUFFEL, raadslid van Jette

Raadgevers:

Ir. Robert GILLET, eredirecteur  
Ir. Alix MOTQUIN, eredirecteur  
Ir. Jacques SEEGER, eredirecteur  
Dhr. Florent FIOCCHI, Algemeen eredirecteur

Secretaris-Schatbewaarder: Dhr. Tanguy BRAECKMAN, Adjunct-adviseur bij de Stad Brussel

### **College van commissarissen**

Dhr. Baudouin THEUNISSEN, commissaris-revisor  
Mevr. Cécile JODOGNE, schepen van Schaarbeek  
Dhr. Roger SCHEEPMANS, raadslid van Ganshoren  
Mevr. Laurence VERHAEGHE, raadslid van Sint-Lambrechts-Woluwe

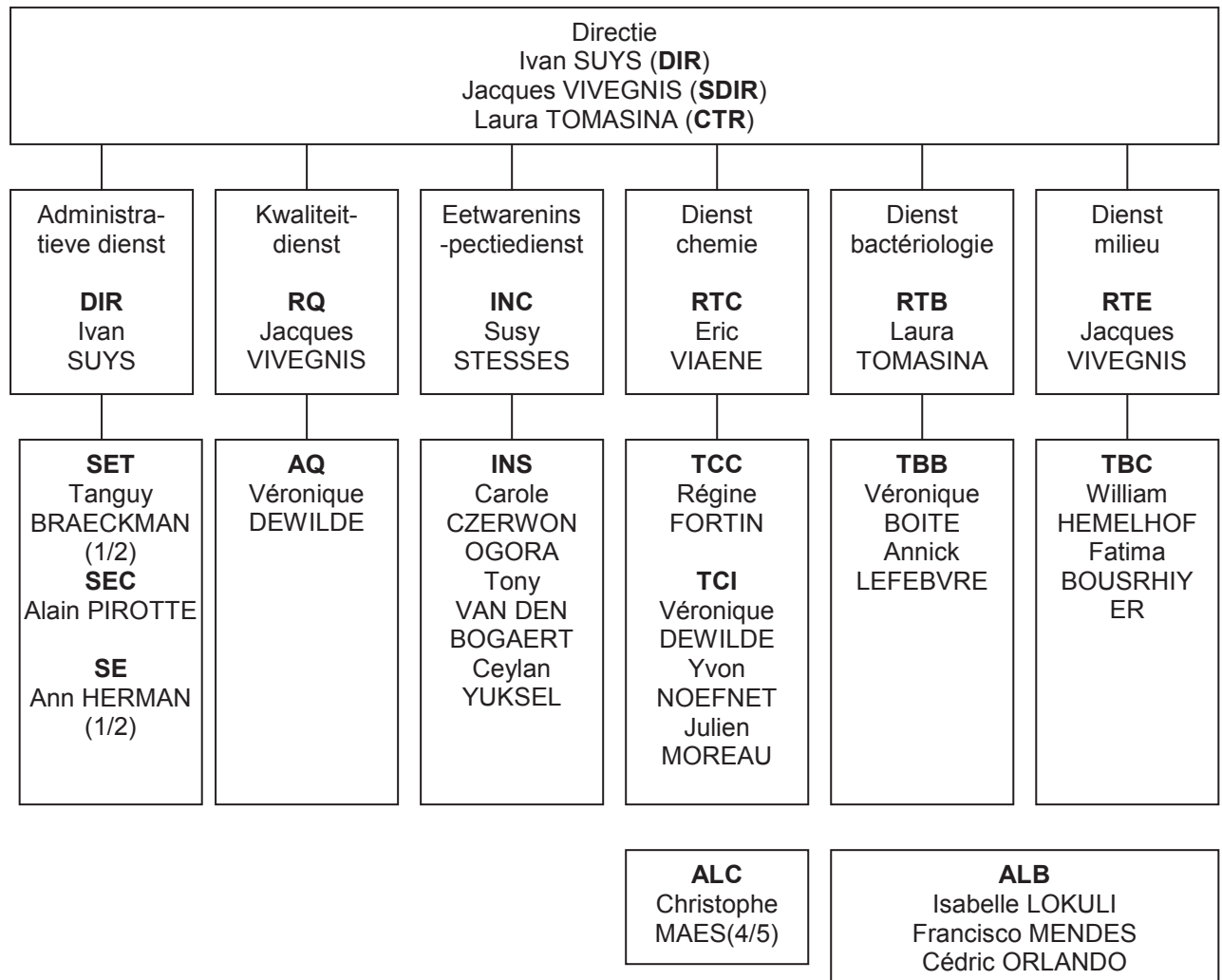
### **Directie**

Directeur : Ir. Ivan SUYS

## Algemene vergadering - Samenstelling op 31 december 2012

Anderlecht.....	: Dhr. René PYPENS, raadslid
Brussel.....	: Dhr. Christian CEUX, schepen
.....	: Mevr. Christian VAN DER LINDEN, raadslid
Elsene.....	: Dhr. Hassan CHEGDANI, raadslid
Etterbeek .....	: Dhr. Ahmed M'RABET, raadslid
Evere .....	: Mevr. Christiane ERGOT, schepen
Ganshoren .....	: Dhr. Roger SCHEEPMANS, raadslid
Jette .....	: Mevr. Christine GALLEZ, raadslid
Koekelberg.....	: Dhr. Dirk LAGAST, raadslid
Oudergem.....	: Mevr. Jeanine CRUCIFIX, schepen
Schaarbeek.....	: Dhr. Yvan de BEAUFFORT, raadslid
Sint-Agatha-Berchem .....	: Dhr. Abdallah JOUGLAF, raadslid
Sint-Gillis.....	: Dhr. Pablo ALONSO ARROYO, raadslid
Sint-Jans-Molenbeek .....	: Mevr. Danielle EVRAUD, raadslid
Sint-Joost-Ten-Node .....	: Mevr. Touria LAARAJ, raadslid
Sint-Lambrechts-Woluwe .....	: Dhr. Daniel FRANKIGNOUL, schepen
Sint-Pieters-Woluwe .....	: Mevr. Béatrice de SPIRLET, schepen
Ukkel.....	: Mevr. Claudine VERSTRAETEN, schepen
Vorst .....	: Mevr. Magda DE GALAN, burgemeester
Watermaal-Bosvoorde.....	: Mevr. Martine PAYFA, burgemeester
Wemmel.....	: Dhr. Jean COOMANS de BRACHENE, raadslid

## Organigram van het personeel op 31 december 2012



DIR = Directeur  
 SDIR = Sous-Directeur  
 CTR = Chef de travaux  
 RQ = Responsable qualité  
 INC = Inspecteur-chef  
 RTC = Responsable technique chimie  
 RTB = Responsable technique bactério  
 RTE = Responsable technique environnement  
 SET = Secrétaire-trésorier  
 SEC = Secrétaire-comptable  
 SE = Secrétaire  
 AQ = Assistant Qualité  
 INS = Inspecteur  
 TCC = Technicien chimie classique  
 TCI = Technicien chimie instrumentale  
 TBB = Technicien bactério  
 TBC = Technicien bactério-chimie  
 ALC = Aide laboratoire chimie  
 ALB = Aide laboratoire bactério



Van links naar rechts,

1<sup>ste</sup> rij: Ann HERMAN, Fatima BOUSRHIYER, Carole CZERWONOGORA, Laura TOMASINA, Annick LEFEBVRE, Véronique BOITE, Isabelle LOKULI

2<sup>de</sup> rij: Alain PIROTTE, Tony VAN DEN BOGAERT, Jacques VIVEGNIS, Ivan SUYS, Eric VIAENE, Régine FORTIN, Julien MOREAU

3<sup>de</sup> rij: Véronique DEWILDE, Christophe MAES, Francisco MENDES, Yvon NOEFNET

## Inhoudstabel

Inleiding .....	6
I. Inspectie en controles in etablissementen .....	7
Opvolging van niet-conformiteiten .....	7
Opsporing van sulfieten in vers vlees .....	7
Frituuroliën en frituurvetten .....	7
Analyse van eetwaren opgenomen door de keuringdienst .....	8
Warme gerechten, rauwkost en nagerechten in de horecasector .....	8
Consumptie-ijs .....	10
Bereide salades met mayonaise .....	11
Rauw vlees bestemd om rauw gegeten te worden .....	12
Rauw vlees .....	13
Gekookte fijne vleeswaren .....	14
Rauwkost .....	15
Verzadigde vetzuren en "trans" vetzuren in snacks en koekjes .....	16
II. Controles van maaltijden in collectiviteiten .....	17
Microbiologische kwaliteit .....	17
Zoutgehalte .....	22
III. Controles van zwembaden .....	23
Ontruiming van zwembaden .....	25
Lucht van zwembaden .....	26
Voetbaden .....	26
IV. Legionella .....	27
V. Identificatie van houtparasieten .....	29
VI. Statistieken .....	30

## Inleiding

### Realisatie van de objectieven die tijdens de Directiebeoordeling 2011 werden beschreven

1. Accreditatie van onze keuringsdienst op basis van de ISO 17020 norm:

Vooraleer men verder gaat met de accreditatie van de keuringsdienst, werd beslist te wachten tot de publicatie van het Koninklijk Besluit dat bepaalde personeelsleden van de gemeenten aanduidt voor de controles van de voedselketen. Dit besluit zou in april 2013 gepubliceerd worden. Het zou de gevoelige kwestie rond de wettelijke bevoegdheden van onze keurders oplossen, aangezien we dezelfde bevoegdheden zouden hebben dan die bepaald in het KB van 22 februari 2001 dat de controles van het FAVV organiseert (o.a. processen-verbaal opstellen en ze doorspelen aan de dienst van de administratieve boetes van het FAVV).

2. Uitbreiding van de accreditatie scope ISO 17025 met de analyse van drinkbaarheid van water :

De uitbreiding van de scope voor de analyses van drinkbaarwater werd toegekend in september 2012.

3. Aanschaf en indienststelling van een LIMS (Laboratory Information Management System):

De LIMS is in dienst getreden op 2 januari 2013. Bepaalde applicaties zoals de facturatie of het zoeken van etablissementen moeten nog ingesteld worden. Het Checksoft programma, bestemd om checklists te beheren, zou in de loop van 2013 bruikbaar moeten zijn. Het is voorzien dit programma op het terrein te gebruiken met behulp van PC-tablets.

4. Versterking en vernieuwing van de elektrische installatie:

Deze werken werden verdergezet in 2012 en zullen eveneens in 2013 verdergaan. Momenteel is het tweede verdiep voltooid en wordt verder gewerkt aan het eerste verdiep.

### Objectieven voor het jaar 2013

1. Verbetering van de flexibiliteit van de laboranten instrumentale scheikunde: het is noodzakelijk minstens twee gekwalificeerde laboranten te hebben voor de analyses van de vetzuursamenstelling en voor de looddosering in water.

2. Vermindering van de frequentie van dagelijkse controles om zo meer tijd vrij te maken voor het analyseren van stalen.

3. Een pre-audit aanvragen bij BELAC voor de ISO 17020 accreditatie van de inspectiedienst

4. Informatievergaderingen organiseren over de activiteiten van Brulabo naar aanleiding van de nieuwe gemeentebesturen.

5. De analyseparameters uitbreiden tijdens de ring-test over zwembaden dat georganiseerd wordt door Brulabo.



## I. Inspectie van etablissementen

In 2012 hebben onze inspecteurs 588 controles uitgevoerd op de hygiëne van etablissementen. Er werden daarenboven 222 analyses ter plaatse gedaan waarvan 134 opzoekingen naar sulfiet en 88 kwaliteitscontroles op frituurvetten en -oliën.

### Opvolging van niet-conformiteiten:

- a) Sluitingen: 36 etablissementen werden tijdelijk gesloten op onze aanvraag omwille van een gebrek aan hygiëne.
- b) Buitengebruikstelling van voedingswaren: in 95 etablissementen werden schadelijk verklaarde partijen voedingsmiddelen vernietigd.
- c) Vaststellingen van niet conformiteit: 121 vaststellingen van niet conformiteit werden opgesteld meestal om reden van onvoldoende hygiëne of omwille van de slechte omstandigheden waarin voedingswaren bewaard worden.
- d) Meldingsplicht (KB van 14/11/03, art. 8): Sinds 01/01/04, is elk laboratorium of inspectiedienst, die weet heeft van producten die schadelijk voor de gezondheid zouden kunnen zijn, verplicht dit te melden aan het FAVV. In 2011, heeft Brulabo 20 maal gebruik gemaakt van deze procedure voor volgende problemen:
- 4 keer voor de aanwezigheid in grote hoeveelheid van *Bacillus cereus* in verschillende producten
  - 16 keer voor de niet toegelaten aanwezigheid van sulfiet in gehakt vlees (kefta)

### Opsporing van sulfiet in vers vlees:

Sulfiet is een bewaringsmiddel waarvan het gebruik verboden is in vers vlees. In totaal werden er 134 stalen vers vlees van verschillende aard onderzocht (gehakt, kefta, ...), waarvan er 15 positief waren, hetzij 11%.

### Frituuroliën en frituurvetten:

	Aantal	Niet conform·		Op te volgen		Overdreven temperatuur		Overdreven zuurtegraad	
		(1)	(2)	(3)	(4)	Aantal	%	Aantal	%
Dierlijke en plantaardige vetten	17	2	12	1	6	1	6	0	0
Plantaardige oliën	71	2	3	7	10	5	7	1	1
Totaal	88	4	5	8	9	6	7	1	1

(1) : Polaire verbindingen hoger dan 25 %

(2) : Polaire verbindingen tussen 20 en 25 %

(3) : Temperatuur van het frituurbad hoger dan 185°C (tolerantie van 5°C)

(4) : Zuurtegraad >2,5 % oleïnezuur

Achtentachtig stalen frituuroliën en -vetten werden in 2012 ontleed. Het percentage niet-conforme stalen voor het gehalte aan polaire verbindingen is gelijk aan 2011 ( 5%).

### Analysen van eetwaren afgenomen door de keuringsdienst

De hieronder voorgestelde resultaten betreffen eetwaren afgenomen door onze keuringsdienst tijdens controles uitgevoerd op etablissementen. De onderzochte stalen werden onderverdeeld in drie groepen eetwaren in functie van de interpretatiecriteria: warme gerechten (156 stalen), rauwkost (39 stalen) en desserts (28 stalen).

Gezien de verscheidenheid van de stalen en het aselechte karakter van deze steekproef, is het onmogelijk om een globale beoordeling te geven van deze stalen.

Warme gerechten	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	300.000	10	100	100	100	1.000	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	3.000.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)							25g	
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		kve/1g
aantal stalen	156	147	152	152	149	134	49	49
bevredigend (%)	72%	92%	96%	99%	99%	96%	100%	94%
aanvaardbaar (%)	11%	4%	3%	1%	1%	1%	0%	6%
niet-bevredigend (%)	17%	4%	1%	0%	0%	3%	0%	0%
mediaanwaarde	5.350	1	1	1	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	12.000.000	1	1	1	1	1		
maximum	30.000.000	55.000	2.200	550	550	150.000		
Legende								
(1) bereide gerechten op te warmen, distributie								
(2) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>								
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet								

Als slechte resultaten vonden wij :

- Vier stalen waren licht besmet met *Listeria monocytogenes* (2 gebakken pittavlees, 1 kip curry en 1 éclair).
- Een staal gekookte rijst was sterk besmet met *E. coli* (55.000 kve/g) en met *Bacillus cereus* (150.000 kve/g)
- Een staal pasta was sterk besmet met *E. coli* (7.200 kve/g) en met *Bacillus cereus* (28.000 kve/g)
- Een staal kip curry was sterk besmet met *Bacillus cereus* (150.000 kve/g)

Rauwkost	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	gisten - schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	globaal indicator	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(4)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(2)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(4)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(3)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	1.000.000	10	100	100	100	1.000	100	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	100.000.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000	100.000	aanwezigheid	100
grensmaat (M)									
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		25g	kve/1g
aantal stalen	38	38	38	37	37	37	7	37	39
bevredigend (%)	58%	89%	100%	97%	100%	92%	57%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	37%	8%	0%	0%	0%	5%	43%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	5%	3%	0%	3%	0%	3%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	390.000	1	1	1	1	1	2.900		
percentielcoëfficiënt 90	56.800.000	7	1	3	1	652	33.600		
maximum	190.000.000	140	50	5.500	30	47.000	39.000		
Legende									
(1) koude klaargemaakte schotels (rauw ingrediënt), 'ready to eat', sector distributie, overal, Horeca/collectieve sector									
(2) klaargemaakte sla op basis van zetmeelproducten, 'ready to eat', sector distributie									
(3) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>									
(4) groenten en ontkiemde zaden, IV gamma, 'ready to eat', sector distributie									
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet									

Nagerechten	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	300.000	10	10	1.000	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	3.000.000	100	100	10.000	aanwezigheid	100
grensmaat (M)						
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	28	28	28	27	28	28
bevredigend (%)	75%	100%	96%	100%	100%	96%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	4%	0%		4%
niet-bevredigend (%)	25%	0%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	9.000	1	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	16.900.000	1	1	1		
maximum	100.000.000	1	30	1		
Legende						
(1) nagerechten op basis van rauwe eieren; klaar voor consumptie; distributiesector						
(2) warme klaargemaakte schotels (rauw ingrediënt), 'ready to eat', sector distributie						
(3) 'ready to eat' eetwaar met rauwe eieren, enz.						
(4) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>						
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet						

### Consumptie-ijs

De drieëntwintig onderzochte stalen werden voornamelijk afgenomen gedurende de maand augustus. De meerderheid van deze controles werd uitgevoerd door enerzijds een staal af te nemen aan de hand van steriel materiaal (om zo de besmetting van de eetwaar zelf te kunnen bepalen), en anderzijds door de ijsschep van de handelaar te gebruiken, om zo de reële omstandigheden te integreren van de distributie van de eetwaar.

Consumptie-ijs	Totaal kiemgetal	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	
Interpretatie	globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(3)	KB 26/04/09(2)	
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	
type criterium	100.000	50	10	10	
drempelwaarde (m)	500.000	500	100	100	
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	
eenheden	32	32	32	32	
aantal stalen	81%	69%	100%	100%	
bevredigend (%)	9%	13%	0%	0%	
aanvaardbaar (%)	9%	19%	0%	0%	
niet-bevredigend (%)	10.500	8	0	0	
mediaanwaarde	219.000	687	0	1	
percentielcoëfficiënt 90	1.900.000	9.700	6	4	
maximum	<b>Legende</b> (1) consumptieijs, overall (2) consumptieijs, klaar voor consumptie, distributiesector (3) consumptieijs, klaar voor consumptie, tranformatiesector Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet				

#### Besluit :

Alle stalen zijn bevredigend voor *Escherichia coli*. Twee stalen zijn licht besmet met coagulase positieve stafylokokken. De overschrijdingen zijn vooral te wijten aan een te hoge besmetting met *Enterobacteriaceae* waarvoor het interpretatiecriterium zeer streng is. De microbiologische kwaliteit van de ijsjes blijft goed.

### Bereide salades met mayonaise

De aard van de 75 stalen bereide salades met mayonaise is zeer divers: tonijn, vlees, kip-curry, enz. In bijna de helft van de gevallen, zijn ze afkomstig van grote warenhuizen in het kader van een thema-enquête. De andere staalnamen werden uitgevoerd in collectieve keukens en Horeca-etablisementen die gecontroleerd worden door onze keuringsdienst.

Bereide salades met mayonaise	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	gisten - schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	globale indicator	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(2)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(3)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	300.000	10	10	1.000	1.000	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	3.000.000	100	100	10.000	10.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)							
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	75	75	75	75	69	73	74
bevredigend (%)	73%	93%	91%	99%	70%	100%	93%
aanvaardbaar (%)	15%	7%	7%	0%	12%	0%	7%
niet-bevredigend (%)	12%	0%	3%	1%	19%	0%	0%
mediaanwaarde	5.000	1	1	1	30		
percentielcoëfficiënt 90	4.350.000	1	1	1	95.000		
maximum	300.000.000	60	140	180.000	1.500.000		
Legende							
(1) vleessalades; klaar voor consumptie; distributiesector							
(2) koude klaargemaakte schotels (gekookte ingrediënt), 'ready to eat', sector distributie							
(3) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>							
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet							

Besluit :

Geen enkele *Salmonella* werd gevonden. Vijf stalen (tonijnsla, gevogeltesla, kip-curry, krabsla en eierenmousse) waren licht besmet met *Listeria monocytogenes* (aanwezigheid in 25 g en minder dan 100 kve/g). Overschrijdingen van indicatieve criteria betreffen voornamelijk totaal kiemgetal en gisten-schimmels (indicatoren van de versheid van het product).

Rauw vlees bestemd om rauw gegeten te worden

De drieëndertig onderzochte stalen bestaan uit américain natuur of bereid. Ze werden afgenomen tijdens controles uitgevoerd door de keuringsdienst in beenhouwerijen en in restaurants van collectiviteiten.

Rauw vlees RTE (Ready to eat)	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(3)	CE 2073/05(2)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	500.000	50	100	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	5.000.000	500	1.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)					
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	33	33	33	32	33
bevredigend (%)	67%	91%	97%	100%	88%
aanvaardbaar (%)	27%	9%	3%	0%	12%
niet-bevredigend (%)	6%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	230.000	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	3.340.000	26	63		
maximum	23.000.000	240	100		
<b>Legende</b> (1) américain natuur, klaar voor consumptie, distributiesector (2) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i> (3) gehakt en voorbereiding vlees, 'ready to eat' Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet					

**Besluit:**

Geen enkel staal is besmet met *Salmonella*. Twee stalen bereide américain zijn licht besmet met *Listeria monocytogenes*. De overschrijdingen betreffen uitsluitend het totaal kiemgetal, een indicator voor de versheid van het product.

## Rauw vlees

De eenenvijftig stalen vlees bestaan voornamelijk uit stalen gebracht door beenhouwers in het kader van autocontroles opgelegd door het FAVV. Ze worden verdeeld in functie van de interpretatiecriteria, enerzijds in gehakt vlees en stukken vlees, en anderzijds in vleesbereidingen wanneer andere componenten dan vlees werden toegevoegd aan het staal (bv. specerijen).

Gehakt en stukken vlees (non ready to eat)	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(2)	CE 2073/05(4)	FAVV 04.2010(3)
type criterium	proces	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	500.000	50	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	5.000.000	500	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	25g <sup>(5)</sup>	kve/1g
aantal stalen	36	36	35	8
bevredigend (%)	67%	78%	100%	38%
aanvaardbaar (%)	25%	14%		63%
niet-bevredigend (%)	8%	8%	0%	0%
mediaanwaarde	240.000	1		
percentielcoëfficiënt 90	3.860.000	350		
maximum	300.000.000	3.100		
Legende				
(1) gevogelte gehakt, 'non ready to eat', transformatiesector				
(2) gevogelte gehakt, distributie				
(3) bereidingen met gevogelte, 'non ready to eat', distributiesector				
(4) gehakt en bereiding met gevogelte, 'non ready to eat'				
(5) 10 g voor vlees behalve gevogelte				
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet				

Vlees bereidingen (non ready to eat)	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie betekenis van de kiem	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
type criterium	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	500	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	5.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	25g <sup>(3)</sup>	kve/1g
aantal stalen	15	30	31
bevredigend (%)	67%	100%	36%
aanvaardbaar (%)	27%		64%
niet-bevredigend (%)	7%	0%	0%
mediaanwaarde	55		
percentielcoëfficiënt 90	2.290		
maximum	8.300		
Legende			
(1) gevogelte bereidingen, distributiesector			
(2) gehakt en bereiding gevogelte, 'non ready to eat'			
(3) 10 g voor de bereidingen anders van gevogelte			
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet.			

## Besluit :

Geen enkel staal is besmet met *Salmonella*. Veertien stalen waren licht besmet met *Listeria monocytogenes* (aanwezigheid bij 25 g). De overschrijdingen betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, indicator voor de versheid van het product.

### Gekookte fijne vleeswaren

De tweeëndertig stalen gekookte fijne vleeswaren werden uitsluitend afgenomen door onze inspectiedienst in grootwarenhuizen en in detailhandels (thema-enquête). De producten zijn zeer divers: hesp, vleesbrood, vleespastei, enz.

Gebakken vleeswaren	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	melkzuurbacteriën	gisten - schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	globale indicator	globale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(2)	Ugent, 2010 <sup>(3)</sup>		FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(4)	CE 2073/05(5)
type criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	500	50	100	1.000		1.000	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	5.000	500	1.000	10.000		10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g			25g	kve/1g
aantal stalen	32	8	32	23	31	32	32	32
bevredigend (%)	97%	100%	100%	100%		81%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	3%	0%	0%	0%		9%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%		9%	0%	0%
mediaanwaarde	1	1	1	1	310.000	1		
percentielcoëfficiënt 90	1	1	1	1	180.000.000	7.290		
maximum	3.100	1	1	1	300.000.000	15.000.000		
<b>Legende</b> (1) gebakken paté, klaar voor consumptie, distributie of overal (2) preskop, klaar voor consumptie, distributie of overal (3) vleesprodukt gebakken gepasteuriseerd (4) bereiding van vlees, 'ready to eat', distributie (5) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i> Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet.								

Besluit :

Geen enkel staal is besmet met *Listeria monocytogenes* of met *Salmonella*. De overschrijdingen betreffen uitsluitend totaal kiemgetal en gisten-schimmels, indicatoren voor de versheid van het product.



## Rauwkost

De éérentwintig stalen rauwkost werden uitsluitend afgenomen door onze keuringsdienst in grootwarenhuizen (thema-enquête). Deze producten zijn gewassen en voorgesneden etenswaren, klaar voor consumptie.

Rauwkost	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(4)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(2)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(3)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	1.000.000	10	100	100	100	1.000	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	100.000.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
eenheden	21	21	21	21	21	21	21	21
aantal stalen	10%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%
bevredigend (%)	71%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
aanvaardbaar (%)	19%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	22.000.000	1	1	1	1	1		
mediaanwaarde	140.000.000	1	1	1	1	600		
percentielcoëfficiënt 90	300.000.000	1	1	1	1	1.200		
maximum	Legende (1) koude klaargemaakte schotels (rauw ingrediënt), 'ready to eat', sector distributie, overall, Horeca/collectieve sector (2) klaargemaakte sla op basis van zetmeelproducten, 'ready to eat', sector distributie (3) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i> (4) groenten en ontkiemde zaden, IV gamma, 'ready to eat', sector distributie Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet							

Besluit :

Geen enkel staal is besmet met *Listeria monocytogenes* of met *Salmonella*. De overschrijdingen betreffen uitsluitend totaal kiemgetal, indicator voor de versheid van het product.

### Verzadigde vetzuren en "trans" vetzuren in snacks en koekjes

Het is algemeen geweten dat koekjes en snacks "slechte" vetzuren bevatten: te veel verzadigde vetzuren en ook "trans"-vetzuren kunnen aanwezig zijn. Deze vetzuren worden beschouwd als zijnde ongezond en slecht voor hart- en bloedvaten, omdat ze de hoeveelheid aan "slechte" cholesterol in het organisme doet toenemen en de "goede" cholesterol doet afnemen. Het doel van deze enquête (op 23 stalen koekjes en snacks) is om na te gaan wat er werkelijk van aan is.

	Identificatie	Vetgehalte	Vetgehalte	Verzadigde	Verzadigde	"trans"	zonder boter	"trans"
		%	aangekondigd	vetzuren	vetzuren	vetzuren	en kaas	vetzuren
		%	%	(op het geheel)	aangekondigd	(op vetstof)	%	aangekondigd
		%	%	%	%	%	%	%
<b>Snacks</b>								
12-4505-01	Crackers cocktail discount	25,1	23	14,6	11,0	0,58	0,58	
12-4505-02	Gaufrettes ciboulette ail	34,9	36	32,8	33,0	0,17	0,17	
12-4505-03	Crêpes fourrées Comté noix	42,6	43	37,9	35,0	<b>0,87</b>		
12-4505-04	Bâtons fourrés au gouda	27,2	34	14,4	-	<b>0,50</b>		
12-4505-05	Cream crackers	14,3	13,5	5,0	4,1	0,29	0,29	
12-4505-06	Tuc original	24,7	22	12,4	-	0,24	0,24	
12-4512-01	Snack-hits	19,4	-	7,7	-	0,39	0,39	
<b>Biscuits</b>								
12-4505-07	Sprits nature discount	28,8	31	14,8	15,2	0,38	0,38	
12-4505-08	Gaufrettes fourrées chocolat	22,1	24	13,9	16,0	0,51	0,51	0,5
12-4505-09	Gaufres de Liège	23,1	20,8	10,6	9,8	0,28	0,28	
12-4505-10	Tiramisu (génoise fourrée)	12,1	15,4	6,6	8,4	0,40	0,40	
12-4505-11	Cent wafers original	26,3	29	22,9	26,0	0,19	0,19	
12-4512-02	Frangipanes Belbake	22,5	23,1	10,9	11,5	0,36	0,36	
12-4512-03	Cent-wafers Favorini vanille	26,3	-	23,8	-	0,22	0,22	
12-4513-01	15 sprits <b>beurre</b> et chocolat	29,1	29,6	19,5	-	<b>1,17</b>		
12-4513-02	Marguerites au <b>beurre</b>	29,6	25,2	22,5	-	<b>0,66</b>		
12-4513-03	15 gaufres nappées de cacao	22,6	23	15,1	-	0,32	0,32	
12-4513-04	Craquelins	27,7	29,8	14,2	14,7	0,26	0,26	0,3
12-4513-05	Gâteau	9,12	9,1	4,2	3,8	0,34	0,34	
12-4513-06	Cookies classic	24,3	25	13,9	14,0	0,25	0,25	
12-4513-07	8 Frangipanes	22,9	23,7	12,9	10,4	0,39	0,39	
12-4513-08	12*3 gaufres fourrées vanille	17,5	17,3	10,5	9,0	0,24	0,24	
<b>Viennoiseries</b>								
12-4505-12	Croissants Danerolles	12,5	-	5,5	-	0,22	0,22	
	Gemiddelde	23,7	24,9	15,1	14,8	0,40	0,32	
	Maximum	42,6	43,0	37,9	15,0	1,17	0,58	

#### Conclusie:

De aangekondigde gehalten (vetstof, verzadigde en "trans" vetzuren) stemmen goed overeen met de gemeten gehalten. De vier producten die boter en kaas bevatten zijn ook diegene die de hoogste gehalten aan "trans" vetzuren vertonen. In dit geval gaat het over natuurlijke gehalten die minder schadelijk zijn dan die van een hydrogenatieproces uitmonden. De gehalten aan "trans" vetzuren (zonder rekening te houden met die met boter of kaas) zijn extreem laag : het gemiddelde is 0,32% op vetstof et het maximum is 0,58% op vetstof. Andere enquêtes vroeger uitgevoerd door Brulabo over chips (2004), vetstoffen (2006), bevroren frieten (2006) hadden reeds goede resultaten aangetoond. Slechts één enquête over koekjes en snacks (2006) had nog enkele geïsoleerde slechte resultaten op dit vlak aangetoond. Deze enquête toont aan dat de toestand nu ook verbeterd is voor die producten. De recente aanbevelingen van de Hoge Raad van Gezondheid (advies nr 8666) inzake de invoering van een limiet van 2% "trans" vetzuren (op vetstof) blijken reeds in de realiteit bereikt.

## II. Controles van maaltijden in collectiviteiten

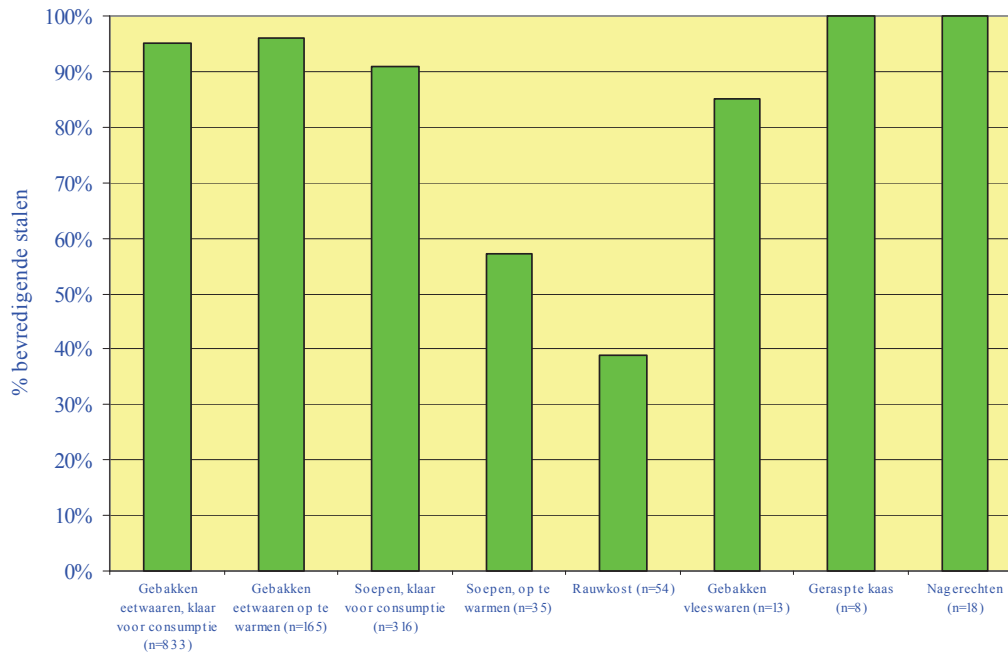
Stalen werden afgenomen door onze keuringsdienst in collectiviteiten die voornamelijk afhangen van gemeentelijke besturen: kribben, scholen, rusthuizen. Bij elk bezoek worden verschillende stalen afgenomen, die elk afzonderlijk worden geanalyseerd: soep, vlees of vis, groenten, enz. Het totaal aantal stalen dat in 2012 onderzocht werd, bedraagt **1.442** (tegen 1.467 in 2011).

### Microbiologische kwaliteit

Voor de meerderheid van de maaltijdcomponenten, zijn de interpretatiecriteria proceshygiëncriteria en baseren ze zich voornamelijk op de indicatieve waarden van het FAVV. Voor de soepen echter, worden veel strengere criteria toegepast. Indien goede hygiënepraktijken worden nageleefd, moeten soepen normaal gezien een zeer lage microbiële besmetting hebben. De resultaten tonen inderdaad aan dat dit vaak het geval is.

De bemonstering van collectieve maaltijden gaat gepaard met een visuele controle van de productie, de bewaring en de distributie van de maaltijden. Alle abnormale situaties worden aan de hand van een rapport meegedeeld aan de verantwoordelijke.

Maaltijdcomponenten 2012



De microbiologische kwaliteit van de opgediende maaltijden in de gemeentelijke collectiviteiten blijft bevredigend. De minst bevredigende componenten dit jaar zijn rauwkost en op te warmen soepen. De overschrijdingen betreffen bijna uitsluitend de proceshygiëncriteria zonder invloed op de voedselveiligheid: totaal kiemgetal, enterobacteriën en gisten-schimmels. De aanwezigheid van een groot aantal *Escherichia coli* (550.000 kve/g) en *Clostridium perfringens* (200.000.000 kve/g) dient

vermeld te worden in een staal linzenstoofpotje geleverd in een school. Gealarmeerd door een abnormale geur, werd die schotel niet gegeten en de resultaten werden aan het FAVV gemeld.

Maaltijden - gebakken eetwaren, klaar voor consumptie	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	10.000	10	10	10	10	100	0/25g
drempelwaarde (m)	100.000	100	100	100	100	1.000	100
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
eenheden	833	830	832	830	830	823	14
aantal stalen	96%	99%	100%	100%	100%	95%	100%
bevredigend (%)	2%	0%	0%	0%	0%	4%	0%
aanvaardbaar (%)	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	1	1	1	1	1	1	
mediaanwaarde	1.400	1	1	1	1	1	
percentielcoëfficiënt 90	20.000.000	550.000	20	200.000.000	200.000.000	24.000	
maximum	Legende						
	(1) maaltijd voor zuigeling in peutertuin, RTE						
	(2) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)						
	Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet						

Maaltijden - gebakken eetwaren op te warmen	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	300.000	10	10	10	10	100	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	3.000.000	100	100	100	100	1.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
eenheden	165	162	163	160	160	163	33	25
aantal stalen	96%	96%	99%	99%	99%	96%	100%	100%
bevredigend (%)	2%	1%	1%	1%	1%	3%	0%	0%
aanvaardbaar (%)	1%	3%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	300	1	1	1	1	1		
mediaanwaarde	37.400	1	1	1	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	30.000.000	8.100	50	70	70	9.000		
maximum	Legende							
	(1) maaltijd voor zuigeling in peutertuin, RTE							
	(2) bereide schotel op te warmen, distributie							
	(3) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)							
	Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet							

Soepen, klaar voor consumptie	Totaal kiemgetal	<i>B. cereus</i>	
Interpretatie			
betekenis van de kiem	globale indicator	pathogeen	
interpretatie criterium	Brulabo	Brulabo	
type criterium	proces	proces	
drempelwaarde (m)	100	10	
grenswaarde (M)	1.000	100	
eenheden	kve/1g	kve/1g	
aantal stalen	316	312	
bevredigend (%)	91%	92%	
aanvaardbaar (%)	5%	6%	
niet-bevredigend (%)	4%	2%	
mediaanwaarde	1	1	
percentielcoëfficiënt 90	81	1	
maximum	350.000	15.000	
<b>Legende</b>			
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet			

Soepen op te warmen	Totaal kiemgetal	<i>B. cereus</i>	
Interpretatie			
betekenis van de kiem	globale indicator	pathogeen	
interpretatie criterium	Brulabo	Brulabo	
type criterium	proces	proces	
drempelwaarde (m)	100	10	
grenswaarde (M)	100.000	100	
eenheden	kve/1g	kve/1g	
aantal stalen	35	35	
bevredigend (%)	57%	74%	
aanvaardbaar (%)	40%	17%	
niet-bevredigend (%)	3%	9%	
mediaanwaarde	50	1	
percentielcoëfficiënt 90	2.032	57	
maximum	290.000	800	
<b>Legende</b>			
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet			

Rauwkost	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>	gisten - schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	globaal indicator	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(4)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(2)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(4)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(3)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	1.000.000	10	100	100	100	1.000	100	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	100.000.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000	100.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	54	54	58	52	52	53	13	48	53
bevredigend (%)	56%	96%	100%	100%	100%	92%	54%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	39%	2%	0%	0%	0%	6%	23%		0%
niet-bevredigend (%)	6%	2%	0%	0%	0%	2%	23%	0%	0%
mediaanwaarde	445.000	1	1	1	1	1	2.500		
percentielcoëfficiënt 90	17.900.000	1	1	1	1	230	150.000		
maximum	300.000.000	110	20	10	10	14.000	150.000		
Legende									
(1) koude klaargemaakte schotels (rauw ingrediënt), 'ready to eat', sector distributie, overall, Horeca/collectieve sector									
(2) klaargemaakte sla op basis van zetmeelproducten, 'ready to eat', sector distributie									
(3) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van Listeria									
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet									

Fijne vleeswaren	Totaal kiemgetal	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	melkzuurbacteriën	gisten - schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	globale indicator	globale indicator	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem		FAVV 04.2010(2)	Brulabo	FAVV 04.2010(3)		FAVV 04.2010(2)	FAVV 04.2010(4)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	500.000	500	50	100		1.000	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	5.000.000	5.000	500	1.000		10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	4	11	4	14	11	13	13	14
bevredigend (%)		91%	100%	100%		85%	100%	93%
aanvaardbaar (%)		9%	0%	0%		15%	0%	7%
niet-bevredigend (%)		0%	0%	0%		0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	1	0	1	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	1.204.400	180	1	1	3.140.000	1.000		
maximum	15.000.000	2.000	1	1	47.000.000	3.400		
Legende								
(2) gebakken paté, klaar voor consumptie, distributie of overall								
(3) preskop, klaar voor consumptie, distributie of overall								
(4) bereiding van vlees, RTE, distributie								
(5) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)								
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet								

Geraspte kaas	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	100	100	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	1.000	1.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
eenheden	8	8	8	7
aantal stalen	100%	100%	100%	100%
bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	1	1		
mediaanwaarde	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	1	1		
maximum	1	1		
Legende				
(1) zachte kazen op basis van gepasteuriseerde melk, distributie				
(2) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)				
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet				

Nagerechten	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
betekenis van de kiem	LI	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
interpretatie criterium	proces	proces	proces	proces	proces	veiligheid
type criterium	300.000	10	10	1.000	afwezigheid	0/25g
drempelwaarde (m)	3.000.000	100	100	10.000	aanwezigheid	100
grenswaarde (M)	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
eenheden	18	14	16	13	15	16
aantal stalen	100%	100%	100%	100%	100%	100%
bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	96	1	1	1		
mediaanwaarde	4.090	1	1	1		
percentielcoëfficiënt 90	11.000	1	1	1		
maximum	Legende					
(1) nagerechten op basis van rauwe eieren; klaar voor consumptie; distributiesector						
(2) warme klaargemaakte schotels (rauwe ingrediënten), RTE, sector distributie						
(3) RTE eetwaar met rauwe eieren, ezv. (1.15)						
(4) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)						
Voor de tellingen duidt de waarde "1" op een resultaat dat lager is dan de detectielimiet						

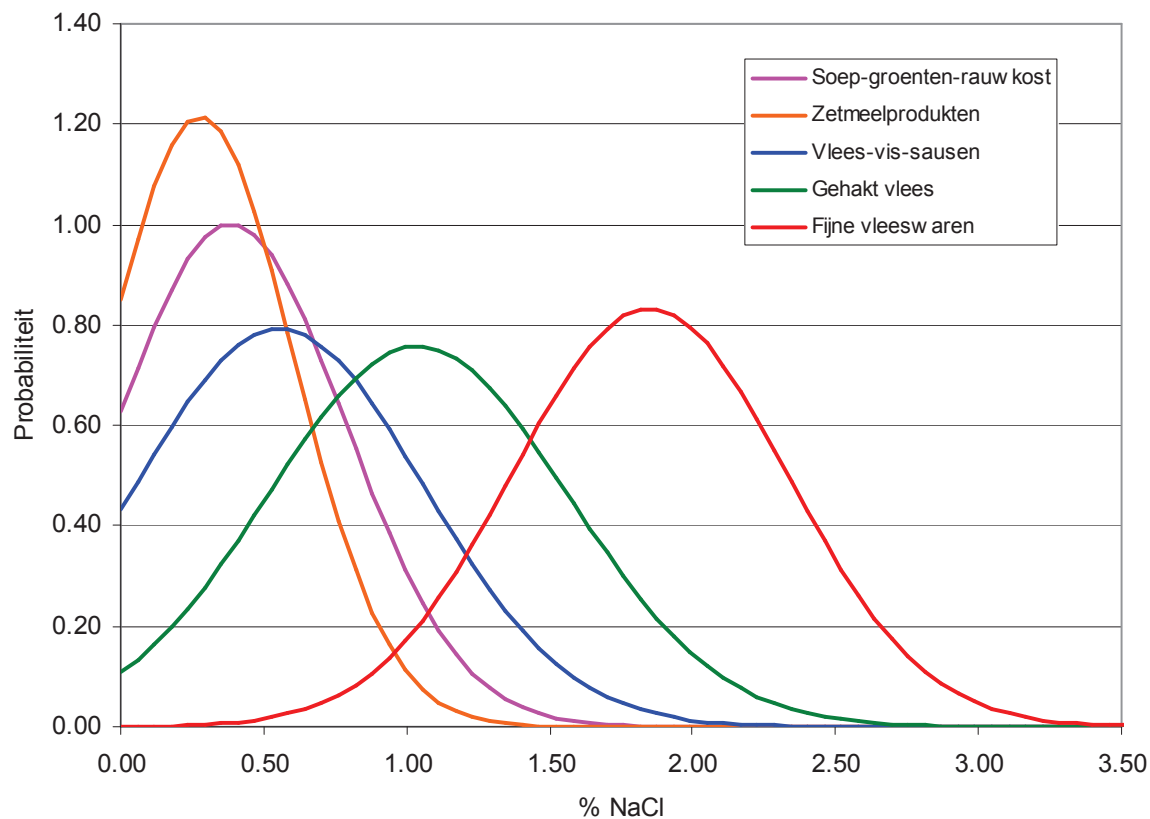
## Zoutgehalte

De interpretatiecriteria voor het zoutgehalte zijn door Brulabo aanbevolen waarden (wegens afwezigheid van wettelijke criteria).

Sommige onderzochte stalen zijn etenswaren die nog verdund moeten worden voor consumptie. Om deze reden geven we de maximaal gevonden waarde niet weer.

Maaltijd componenten - zoutgehalte	Soepen, gegaarde groenten, rauwkost	Zetmeelproducten	Gebakken vlees, vissen en sauzen	Gehakt gebakken vlees en american	Vleeswaren
Max. conc. aanbevolen	0.75	0.60	1.20	1.80	2.20
	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl
Aantal stalen	609	311	407	68	22
Bevredigend (%)	86	86	91	96	77
Niet-bevredigend (%)	14	14	9	4	23
Mediaanwaarde	0.33	0.14	0.47	1.12	1.99
Percentielcoëfficiënt 90	0.81	0.72	1.15	1.62	2.39

Distributie van de resultaten





### III. Controles van zwembaden

In 2012, werden 32 etablissementen maandelijks gecontroleerd. Het aantal gecontroleerde baden per etablissement varieert van 1 tot 4.

Onze indeling van de zwembaden is gebaseerd op het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10.10.2002. Deze definieert 3 types in functie van de maximale diepte:

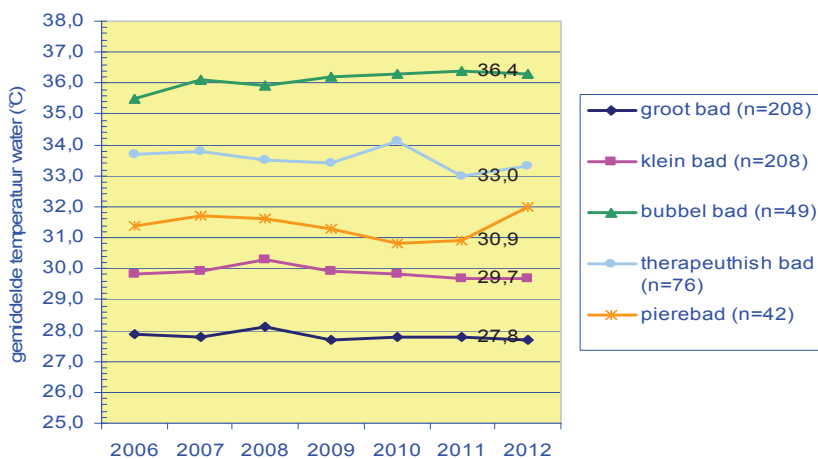
- groot bad : diepte groter dan 1,5 m (20 baden gecontroleerd)
- klein bad : diepte kleiner dan 1,5 m (19 baden gecontroleerd)
- pierenbad : diepte kleiner dan 0,4 m (4 baden gecontroleerd)

De therapeutische baden (7 baden gecontroleerd) worden afzonderlijk geïnterpreteerd aangezien de gebruiksvoorwaarden verschillend zijn : hogere watertemperatuur en lagere bezettingsgraad.

De bubbelbaden (5 baden gecontroleerd) worden ook in een aparte categorie beschouwd : een hoger gehalte aan vrij chloor is daar noodzakelijk.

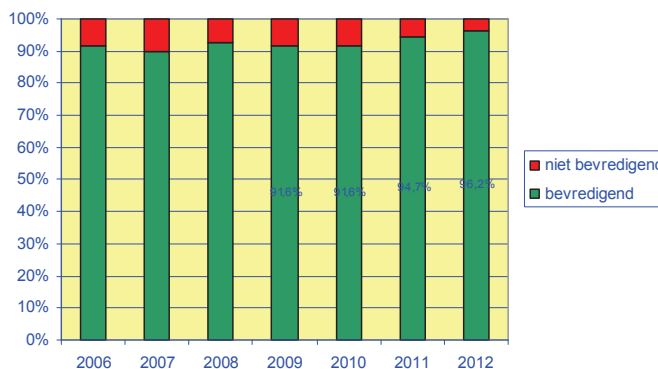
In 2012 was het aantal geanalyseerde waterstalen lichtjes lager dan in 2011 (twee gemeentelijke zwembaden gesloten wegens werken).

De gemiddelde temperatuur van de grote baden en van de kleine baden is zeer stabiel en komt overeen met de aanbevolen waarden (respectievelijk 28°C en 30°C). Daarentegen merkt men een aanzienlijke verhoging van de gemiddelde temperatuur van de pierenbaden.



Voor wat de bacteriologische kwaliteit betreft, de situatie is zelfs nog verbeterd t.o.v. 2011 (96,2% bevredigende stalen tegen 94,7% in 2011). De enkele overschrijdingen gaan over de aanwezigheid van coagulase positieve stafylokokken (2,7% niet bevredigend). Voor 3 stalen was het aantal stafylokokken hoog (> 100 kiemen/100 ml). In deze baden was geen chloor aanwezig; deze baden waren trouwens eveneens besmet met totaal kiemgetal, *Pseudomonas aeruginosa* en intestinale enterokokken. In deze gevallen laten we het bad onmiddellijk ontruimen.

#### Microbiologische kwaliteit



De frequentie van overschrijdingen voor totaal kiemgetal, *Pseudomonas aeruginosa* en intestinale enterokokken is zeer laag. De verbetering van de kwaliteit van het water van pierenbaden wordt bevestigd t.o.v. de voorbije jaren (15% niet bevredigend in 2010, 6% in 2011 en 0% in 2012).

Bacteriologische analyses van de baden							
Interpretatieklasse	Aantal stalen	B		NB			
		Drempelwaarde (BBHR 10.10.02)	>100 cfu/ml	Totaal kiemgetal	Coag. Positieve stafylokokken	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intestinale enterokokken
<b>Alle baden samen</b>	<b>586</b>	<b>96,2%</b>	<b>3,8%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,7%</b>	<b>1,4%</b>	<b>0,5%</b>
Grote baden	208	98,6%	1,4%	0,5%	1,0%	0,5%	1,4%
Kleine baden	208	93,8%	6,3%	1,9%	5,8%	1,4%	1,4%
Pierebaden	42	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bubbelbaden	49	98,0%	2,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%
Therapeutische baden	76	93,4%	6,6%	3,9%	2,6%	5,3%	0,0%

Scheikundige analyses van de baden							
	Interpretatieklasse	Alle baden samen	Grote baden	Kleine baden	Pierebaden	Bubbelbaden (1)	Therapeutische baden
Aantal stalen		583	208	208	42	49	76
Gemiddelde temperatuur	(in °C)	30,1	27,7	29,7	32,0	36,3	33,3
pH	<b>B (7,0 ≤ pH ≤ 7,6)</b>	90,4%	95,7%	89,4%	92,9%	71,4%	89,5%
	<b>NB</b>	9,6%	4,3%	10,6%	7,1%	28,6%	10,5%
vrij chloor	<b>B (0,3 ≤ Cl<sub>2</sub> ≤ 1,5 ppm)</b>	91,8%	94,7%	95,7%	90,5%	73,5%	89,5%
	<b>NB</b>	8,2%	5,3%	4,3%	9,5%	26,5%	10,5%
gebonden chloor	<b>ZB (≤ 0,5 ppm)</b>	69,0%	77,9%	62,5%	71,4%	61,2%	55,3%
	<b>B (≤ 0,8 ppm)</b>	88,0%	95,7%	88,5%	83,3%	77,6%	75,0%
	<b>NB</b>	12,0%	1,9%	9,1%	11,9%	18,4%	10,5%
chloriden	<b>B (≤ 800 ppm)</b>	96,7%	100,0%	99,5%	88,1%	100,0%	82,9%
	<b>NB</b>	3,3%	0,0%	0,5%	11,9%	0,0%	17,1%
ureum	<b>B (≤ 2,0 ppm)</b>	97,9%	100,0%	99,0%	100,0%	89,8%	93,4%
	<b>NB</b>	2,1%	0,0%	1,0%	0,0%	10,2%	6,6%
oxydeerbaarheid	<b>B (≤ 5 ppm)</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	<b>NB</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Legende :

(1) vrij chloor voor bubbelbades : S (1 < Cl<sub>2</sub> < 3 ppm)

- de interpretatiecriteria "B" (bevredigend) en "NB" (niet bevredigend) zijn gebaseerd op de drempelwaarden van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering (BBHR) van 10.10.02

- de interpretatiecriteria "ZB" (zeer bevredigend) is gebaseerd op de waarde aanbevolen door het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering (BBHR) van 10.10.02

- "ppm" : deeltjes per miljoen = mg/l

De chemische kwaliteit van het zwembadwater is vergelijkbaar met die van voorbije jaren voor alle gemeten parameters behalve voor de concentratie aan gebonden chloor. Deze parameter vertoont een aanzienlijke verbetering (57,4 % stalen zeer bevredigend in 2011, t.o.v. 69% in 2012). Deze

verbetering is voornamelijk te merken in de bubbelbaden, de kleine baden en de pierenbaden. De situatie is minder gunstig voor wat betreft gebonden chloor in therapeutische baden (55,3 % zeer bevredigend).

De beheersing van de pH heeft een verbetering gekend voornamelijk voor wat betreft de therapeutische baden.

Geen enkel van de 603 baden overschrijdt de limiet voor de oxydeerbaarheid, vastgelegd op 5ppm. De overschrijdingen voor ureum komen zeer zelden voor en betreffen voornamelijk bubbelbaden (wegens het klein volume water per bader).



### Ontruiming van zwembaden

Het gebeurt dat men de onmiddellijke ontruiming van een bad moet vragen. Deze ontruiming berust op de resultaten van de chloormeting en van de pH meting van het afgenomen staal. In 2012 is dit 9 keer gebeurd: één keer door een veel te hoog chloorgehalte (20,1 mg/l) en 8 keer door de afwezigheid of een te laag chloorgehalte. In zeven van de acht gevallen was de microbiologische kwaliteit ook zeer slecht.

De ontruimingsfrequentie bedraagt 1,54% van het aantal gecontroleerde baden. In 2011 bedroeg ze 1,60%.

## Lucht van zwembaden

De luchtkwaliteit in de zwembaden werd gemeten in 32 etablissementen. Deze werden minstens twee keer op het jaar gecontroleerd: tijdens het eerste trimester, en tijdens de

maanden november en december. De resultaten zijn vergelijkbaar met die van 2011 (6,1% overschrijdingen in 2011 tegen 5,8% in 2012). De overschrijdingen werden slechts in drie etablissementen vastgesteld. Voor twee ervan zijn de overschrijdingen quasi systematisch; de maximaal gemeten waarde in 2012 was 0,86 mg/m<sup>3</sup>.

Scheikundige analyse van de lucht					
Interpretatieklasse	Chloraminen (mg/m <sup>3</sup> )			Relatieve vochtigheid	
	ZB	B	NB	B	NB
Drempelwaarden (BBHR 10.10.02)	≤ 0,3	0,31 à 0,5	> 0,5	≤ 65%	> 65%
Aantal stalen : 120					
	77,5%	16,7%	5,8%	67%	33%
gemiddelde		0,22			61%
90 percentiel		0,42			75%
maximum		0,86			91%

Legende: "B": bevredigend; "NB": niet bevredigend; "ZB": zeer bevredigend (aanbevolen waarde); "BBHR": Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering;

Chloraminen in de lucht



Laten we vermelden dat deze parameter sterk beïnvloed wordt door het aantal baders. Deze resultaten moeten dus met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

## Voetbadwater

De microbiologische kwaliteit van de voetbaden geanalyseerd in 2012 is aanzienlijk verslechterd t.o.v. 2011; 74% van de afgenomen stalen was bevredigend (86% in 2011).

De verminderde kwaliteit uit zich voornamelijk voor het totaal kiemgetal (11,8% niet bevredigend

in 2011, t.o.v. 23,2% in 2012) en voor *Pseudomonas aeruginosa* (2,2% niet bevredigend in 2011, t.o.v. 11% in 2012). Deze verminderde kwaliteit vertoont zich voornamelijk voor voetbaden die een ander ontsmettingsmiddel gebruiken dan chloor. De continue beheersing van de ontsmettingskracht van deze voetbaden is uiterst belangrijk want in geval van tekortkoming, betekent dit een bron van verspreiding van micro-organismen (bacteriën, virussen, dermatofyten, enz.).

Meting van de bacteriologische parameters van de voetbaden							
Interpretatieklasse	Aantal stalen	B		NB			
		Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Coag. Positieve stafylokokken	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intestinale enterokokken	
		Drempelwaarde (BBHR 10.10.02)	>1 000 cfu/ml	> 10 cfu/50 ml			
<b>Alle voetbaden samen</b>	<b>99</b>	<b>74,4%</b>	<b>25,6%</b>	<b>23,2%</b>	<b>9,8%</b>	<b>11,0%</b>	<b>3,7%</b>
Gechloreerd	82	80,5%	19,5%	18,3%	8,5%	7,3%	3,7%
		percentiel 90 (cfu/ml)		2.460	6	3	0
		maximum (cfu/ml)		30.000	2.900	500	140
Niet gechloreerd	17	70,6%	29,4%	23,5%	5,9%	17,6%	0,0%
		percentiel 90 (cfu/ml)		5.600	0	55	0
		maximum (cfu/ml)		30.000	100	100	1

Legende: "B": bevredigend; "NB": niet bevredigend; "BBHR": Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering; "cfu": kolonie vormende eenheid

#### IV. *Legionella pneumophila*

De interpretatie van het analyseresultaat berust op de vergelijking met limietwaarden die doorgaans besproken worden in wettelijke teksten. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, bevoegd voor wat betreft water, heeft tot op heden, geen reglementering opgesteld inzake *Legionella pneumophila*. De limietwaarden die wij hanteerden sinds meer dan 10 jaar berustten op waarden opgesteld door het Zwitsers Federaal Agentschap voor Volksgezondheid (zie tabel hieronder).

Momenteel is de tendens van de bevoegde instanties (onder andere in Frankrijk en in Wallonië) om lagere limietwaarden te gebruiken. Deze tendens lijkt ons gerechtvaardigd gezien het risico dat deze bacterie inhoudt, voornamelijk bij gevoelige personen, maar eveneens door de doelstellingen inzake het beheer van de infrastructuur. In Frankrijk definieert het Besluit van 1 februari 2010 (besluit inzake monitoring van *Legionella* in productie-, stockage- en distributie-installaties van warm leidingwater) de analysefrequentie en precieze limietwaarden.

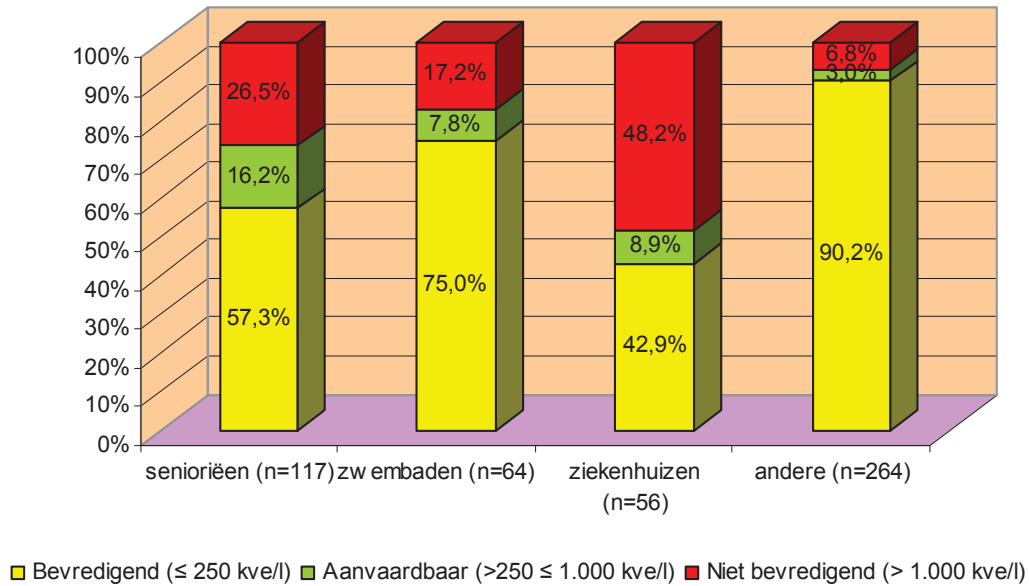
Sinds januari 2012 is de interpretatie van de resultaten van onze *Legionella* tellingen gewijzigd: de limietwaarden door Brulabo gehanteerd zijn strenger geworden (zie tabel hieronder). Elke interpretatie wordt eveneens gekoppeld aan een advies die efficiënte maatregelen voorstelt of oplegt om de besmetting van het waterdistributiecircuit te verminderen.

Criteria <i>Legionella</i>	Tot eind 2011	Vanaf 2012
bevredigend	≤ 1.000 cfu/l	≤ 250 cfu /l
aanvaardbaar	> 1000 et ≤ 10.000 cfu/l	> 250 et ≤ 1.000 cfu/l
Niet bevredigend	> 10.000 cfu/l	> 1.000 cfu/l

Dit jaar werden 503 stalen geanalyseerd (t.o.v. 392 in 2011).

De staalnamen in gemeentelijke rusthuizen werden uitgevoerd op het initiatief van Brulabo. Voor de zwembaden betreft het een verplichting van het BBHR van 10/10/2002. Voor ziekenhuizen en de categorie divers (grote gebouwen), betreft het aanvragen van de beheerders van het gebouw.

### Legionella pneumophila



In de rusthuizen (31 etablissementen) werd *Legionella* opgespoord in 117 stalen afgenomen ter hoogte van de douches. Niet bevredigende stalen werden gevonden in 12 verschillende etablissementen. In elke vestiging hebben de beheerders maatregelen toegepast die, in het overgrote meerderheid, de situatie verbeterd hebben.

Voor wat de zwembaden betreft, hebben 3 van de 32 gecontroleerde vestigingen minstens 1 niet bevredigend resultaat gehad. In de drie vestigingen werden geschikte maatregelen getroffen met bevredigende resultaten als gevolg.

Zoals de voorbije jaren, komt een stijgend aantal stalen van specifieke aanvragen van beheersmaatschappijen van grote gebouwen. In deze gevallen worden sommige stalen eveneens afgenomen in de bevochtigingsbakken van de klimaatregelingssystemen

## V. Identificatie van houtparasieten

Wij kregen dit jaar 495 aanvragen voor de identificatie van zwammen of andere houtparasieten. Het is een toename van 71 aanvragen tov 2011 (+ 17%).

Van deze 495 aanvragen, waren er 196 op verzoek van het Woningfonds van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, voorafgaand aan de toekenning van een hypotheek. Voor al deze aanvragen zijn wij ter plaatse gegaan . In deze gevallen gaat het over preventieve bezoeken. Op deze 196 aanvragen vonden wij :

- 2 maal de zwam *Serpula lacrimans*, huiszwam genaamd,
- 1 maal een andere zwam,
- 1 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam),
- 192 maal geen enkele anomalie.

De 299 andere aanvragen kwamen van particulieren, architecten, ondernemers, gemeentelijke administraties, die een probleem ontdekten of vermoedden. In 101 gevallen eiste de aanvraag een bezoek ter plaatse. Voor de 198 andere aanvragen werden stalen naar Brulabo gebracht of gestuurd (28 maal uit Frankrijk).

Voor deze aanvragen, vonden wij:

- 88 maal de zwam *Serpula lacrimans*, huiszwam genaamd,
- 128 maal een andere zwam,
- 14 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam)
- 69 maal tekens van vocht zonder ontwikkeling of aanval van houtparasieten.

	Fonds du logement (visites)				Autres (demandes de particuliers, de communes ...)							
	total	mérule	autre	vermouloure seule	visites				échantillons envoyés ou déposés			
					total	mérule	autre	vermouloure seule	total	mérule	autre	vermouloure seule
Anderlecht	30				4	1	1	1	4	1	3	
Auderghem	0				3	3			2		1	
Berchem	6				0				3		2	
Bruxelles	18		1		13	5	4		17	3	8	3
Etterbeek	4				3		1		10	3	3	
Evere	5			1	1	1			0			
Forest	25	1			5	1	3		9	3	3	
Ganshoren	3				1		1		1	1		
Ixelles	1				14	4	5	1	13	6	6	1
Jette	7				8	1	5		5	3	2	
Koekelberg	7				4		3		2	1	1	
Molenbeek	25	1			6		2		12	4	5	2
Saint-Gilles	14				7	2	1	3	6		3	1
Saint-Josse	6				2	1			4	3	1	
Schaerbeek	37				9	2	5		18	6	9	1
Uccle	7				5	1	3	1	8	3	2	
Watermael-Boit	0				2	0			8	3	1	
Woluwe St Lambert	1				3		3		5	0	4	
Woluwe St Pierre	0				5	1	2		8	3	4	
<b>totaux</b>	<b>196</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>95</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>135</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>8</b>
Belgique hors Bxl					6	1	3		35	14	14	
France									28	7	14	
<b>totaux</b>					<b>101</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>198</b>	<b>64</b>	<b>86</b>	<b>8</b>