

# ACTIVITEITENVERSLAG 2018

## 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  
e-mail: [info@brulabo.irisnet.be](mailto:info@brulabo.irisnet.be)  
website: [www.brulabo.be](http://www.brulabo.be)



## **Bestuursorganen - Samenstelling op 31 december 2018**

### **Raad van Bestuur**

Voorzitter: Dhr. Geoffroy COOMANS de BRACHENE, raadslid van de Stad Brussel

Vicevoorzitter: Mevr. Delphine DE VALKENEER, raadslid van Sint-Lambrechts-Woluwe

#### Leden:

Dhr. Kamal ADINE, raadslid van Anderlecht

Dhr. Arnaud VAN PRAET, raadslid van Etterbeek

Dhr. Hassan CHEGDANI, raadslid van Elsene

M. Steve HUYGE, schepen van Koekelberg

Mevr. Danielle EVRAUD, raadslid van Sint Jans Molenbeek

Mevr. Dorah ILUNGO KABULU, raadslid van Sint-Joost-ten-Node

Dhr. Michel BRUYLANT, raadslid van Ukkel

#### Raadgevers:

Ir. Robert GILLET, eredirecteur

Ir. Ivan SUYS, eredirecteur

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

### **Commissaris**

Dhr. Amaury STAS DE RICHELLE, commissaris-revisor

### **Directie**

Directeur : Dr Ir. Jacques VIVEGNIS

## Algemene vergadering - Samenstelling op 31 december 2018

Anderlecht	: Dhr. Kamal ADINE, raadslid
Brussel	: Dhr. Geoffroy COOMANS de BRACHENE, raadslid, voorzitter
Elsene	: Dhr. Hassan CHEGDANI, raadslid
Etterbeek	: Dhr. Arnaud VAN PRAET, raadslid
Evere	: Mevr. Ingrid HAELVOET, raadslid
Ganshoren	: Mevr. Chantal DE SAEGER, raadslid
Jette	: Mevr. Josiane DE KOCK, raadslid
Koekelberg	: Dhr. Steve HUYGE, raadslid
Oudergem	: Dhr. Suat KURAOGLU, raadslid
Schaarbeek	: Dhr. Seydi SAG, raadslid
Sint-Agatha-Berchem	: Dhr. Nicolas PANTIDIS, raadslid
Sint-Gillis	: Dhr. Willem STEVENS, schepen
Sint-Jans-Molenbeek	: Mevr. Danielle EVRAUD, raadslid
Sint-Joost-Ten-Node	: Mevr. Dorah ILUNGO KABULU, schepen
Sint-Lambrechts-Woluwe	: Mevr. Delphine DE VALKENEER, schepen, vice-voorzitter
Sint-Pieters-Woluwe	: Dhr. Christophe DE BEUKELAER, schepen
Ukkel	: Dhr. Michel BRUYLANT, raadslid
Vorst	: Dhr. Saïd TAHRI, schepen
Watermaal-Bosvoorde	: Dhr. Tristan ROBERTI, raadslid

## Vergoeding van de raadsleden

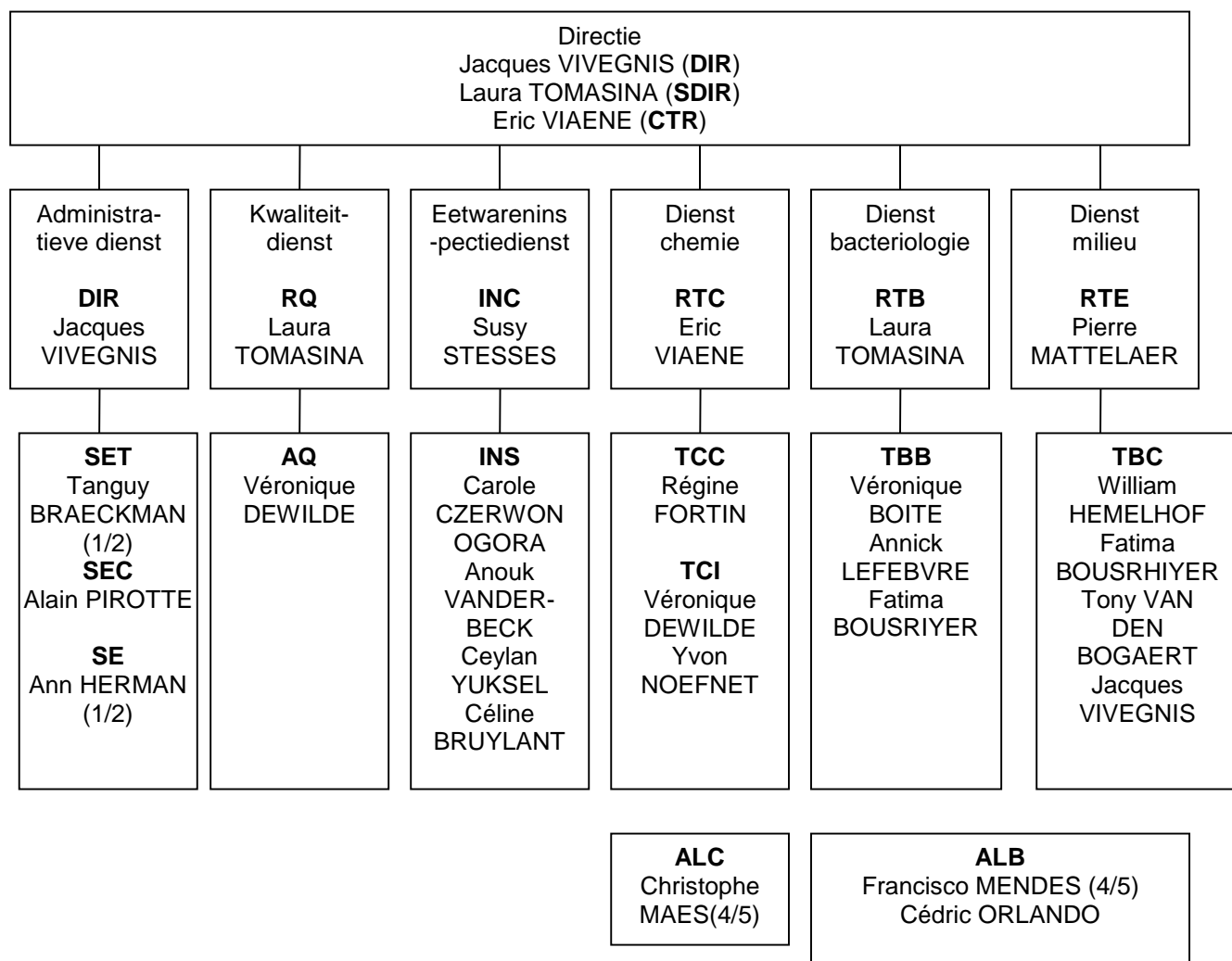
Volgens artikel 19.5 van de statuten van Brulabo worden de vergoedingen voor de leden van de raad van bestuur en de leden van de algemene vergadering toegekend op basis van zitpenningen. Deze worden uitbetaald na effectieve aanwezigheid. Het bedrag van één zitpenning bedraagt 80,21€ bruto per vergadering (waarde 2018).

## Vergoedingsverslag (volgens artikel 100 van het Belgische Wetboek van vennootschappen)

Afgevaardigde	Gemeente	Aantal penningen	Brutobedrag van de zitpenningen	Voordelen
Kamal ADINE	Anderlecht	3	240,63 €	nihil
Geoffroy COOMANS de BRACHENE	Brussel	5	401,05 €	nihil
Hassan CHEGDANI	Elsene	5	401,05 €	nihil
Arnaud VAN PRAET	Etterbeek	kosteloos		nihil
Ingrid HAELVOET	Evere			nihil
Chantal De Saeger	Ganshoren	1	80,21 €	nihil
Josiane DE KOCK	Jette	2	160,42 €	nihil
Steve HUYGE	Koekelberg	kosteloos		nihil
Suat KURAOGLU	Oudergem			nihil
Seydi SAG	Schaarbeek			nihil
Nicolas PANTIDIS	Sint-Agatha-Berchem			nihil

Willem STEVENS	Sint-Gillis	kosteloos		nihil
Danielle EVRAUD	Sint-Jans - Molenbeek	5	401,05 €	nihil
Dorah ILUNGO KABULU	Sint-Joost-Ten- Noode	5	401,05 €	nihil
Delphine DE VALKENEER	Sint- Lambrechts- Woluwe	6	481,26 €	nihil
Christophe DE BEUKELAER	Sint-Pieters- Woluwe			nihil
Michel BRUYLANT	Ukkel	4	320,84 €	nihil
Saïd TAHRI	Vorst			nihil
Tristan ROBERTI	Watermaal- Bosvoorde	2	160,42 €	nihil

## Organigram van het personeel op 31 december 2018



DIR = Directeur  
 SDIR = Onder-Directeur  
 CTR = Werkleider  
 RQ = Kwaliteitsverantwoordelijke  
 INC = Hoofdkeurder  
 RTC = Technisch verantwoordelijke chemie  
 RTB = Technisch verantwoordelijke bacteriologie  
 RTE = Technisch verantwoordelijke milieu  
 SET = Schatbewaarder  
 SEC = Secretariaatsmedewerker-Boekhouder  
 SE = Secretaresse  
 AQ = Kwaliteitsassistent  
 INS = Keurder  
 TCC = Laborant klassieke chemie  
 TCI = Laborant instrumentale chemie  
 TBB = Laborant bacteriologie  
 TBC = Laborant bacteriologie-chemie  
 ALC = Hulplaborant chemie  
 ALB = Hulplaborant bacteriologie

## Inhoudstabel

Inleiding .....	6
1. Inspectie van etablissementen .....	7
Balans van de repressieve maatregelen .....	7
Opsporing van sulfiet in vers vlees .....	8
Frituuroliën en frituurvetten .....	8
2. Analyses van eetwaren afgenomen door de keuringsdienst in de sector HORECA, ambulante verkopers en winkels .....	9
Warme gerechten .....	9
Koude gerechten met rauwe ingrediënten .....	10
Koude gerechten, met enkel gekookte ingrediënten .....	11
Nagerechten .....	12
Bereide salades met mayonaise .....	13
Bereide salades op basis van zetmeelproducten .....	14
Verse fruitsla .....	15
Rauw vlees bestemd om rauw gegeten te worden .....	16
Gehakt rauw vlees .....	17
Pitavlees .....	18
Gekookte fijne vleeswaren .....	19
Gerookte/rauwe zalm .....	20
3. Controles in grootkeukens .....	21
A) Collectieve maaltijden .....	21
Microbiologische kwaliteit .....	21
Zoutgehalte .....	24
B) Controle van drinkbaar water in collectiviteiten .....	26
4. Controles van zwembaden .....	28
5. <i>Legionella pneumophila</i> .....	33
6. Identificatie van houtparasieten .....	35

## Inleiding

### Realisatie van de objectieven die tijdens de Directiebeoordeling 2017 werden vooropgesteld

- a) *Overgang naar de nieuwe versie van norm ISO 17025.*  
*Een nieuwe versie van de norm betreffende de algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria is verschenen in november 2017.*  
*Het gedachtengoed van de vorige versie wordt in se niet gewijzigd, daarentegen de structuur wordt grondig hervormd. Deze versterkt sommige aspecten van de vorige versie (o.a. onpartijdigheid, betrouwbaarheid) en brengt ook nieuwe noties in zoals risico analyse voor alle analytische stappen, de beheersing over de gegevens (o.a. software).*  
*We beschikken over drie jaar om alle veranderingen te implementeren.*  
 Concrete stappen werden dit jaar ondernomen; het werk is in uitvoering en zal geëvalueerd worden tijdens de volgende Belac audit, in september 2019.
- b) *Maximale aanpassing van het werk voor de verschillende gemeenten volgens hun financiële bijdrage.* Dit objectief kan zo goed als bereikt beschouwd worden.
- c) *Verbetering van de samenwerking met het FAVV in het bijzonder het regelmatige doorsturen van Bood fiches.* Dit objectief is gedeeltelijk bereikt. Het FAVV systeem voor het doorsturen van Bood fiches is niet gemakkelijk. Daarboven heeft het FAVV sinds dit jaar beslist alleen controle-aanvragen door te sturen voor etablissementen waarvoor Brulabo over een ISO 17020 accreditatie beschikt. Tot nu toe zijn slechts de Horeca sector en collectieve keukens gedekt door de accreditatie.
- d) *Dossier verhuizing naar een ander gebouw.* Het College van Stad Brussel heeft een verlenging van het huurcontract in het gebouw Warocqué toegestaan tot 31 december 2019.
- e) *Planning aankopen 2018:* er werd geen nieuw apparaat gekocht.
- f) *Het technisch diensthoofd van de dienst Scheikunde wenst met andere laboratoria die in dit domein werkzaam zijn, hun ervaring en moeilijkheden die zij tegenkomen, tegenover de accreditatieinstelling, te delen.* Dit objectief werd niet bereikt volgens gebrek aan beschikbaarheid van het technisch diensthoofd.

### Objectieven voor 2019

1. De transitie naar de nieuwe versie van de ISO 17025 norm implementeren.
2. Aanvraag voor uitbreiding van onze Belac scope naar detailhandels: slagerijen, bakkerijen, vishandels en generale voeding
3. Dossier verhuis
4. Opstelling van administratieve en financiële statuten en van een werkreglement
5. Aanwerving van twee nieuwe keurders



## 1. Inspectie van etablissementen

In 2018 hebben onze 5 inspecteurs 472 inspecties uitgevoerd om de hygiëne van etablissementen in de voedingssector na te gaan (HORECA, grootkeukens, winkels en ambulante verkopers). Sinds de accreditatie van de Keuringsdienst in 2014 worden de inspecties uitgevoerd aan de hand van de FAVV-checklisten. Dit verlengt de duur van de inspecties, maar het gebruik van checklisten verbetert de kwaliteit van de inspectie qua objectiviteit en volledigheid en is tevens een vereiste om te voldoen aan de ISO17020- norm.

Gedurende de inspecties werden ter plaatse 173 testen uitgevoerd:

- 129 opsporingen van sulfiet in vers vlees (geaccrediteerde test met malachiet groen)
- 44 metingen van de temperatuur en het percentage polaire stoffen van frituuroliën en frituurvetten (Testo 270 toestel)

### Balans van de repressieve maatregelen

1. Sluitingen: 38 etablissementen werden op onze vraag tijdelijk gesloten omwille van een onmiddellijk gevaar voor de gezondheid van de consument (met een Besluit van de Burgemeester in 2 gevallen).
2. Buitengebruikstelling van voedingswaren: in 86 etablissementen werden schadelijk verklaarde partijen voedingsmiddelen vernietigd (overschrijding van de vervaldatum, onaangepaste bewaar temperatuur, beschadigde verpakkingen, afwezigheid van traceerbaarheid enz.). Ongeveer 2.860 kg eetwaren werd buiten gebruik gesteld.
3. Vaststellingen van niet conformiteit: 74 vaststellingen van niet conformiteit werden opgesteld meestal omwille van onvoldoende hygiëne, afwezigheid van autocontrole of omwille van de slechte omstandigheden waarin voedingswaren bewaard worden.
4. Verhoren: 17 verhoren van uitbaters werden afgenomen.
5. PV van overtreding: sedert 2016, laat het samenwerkingsprotocol met het FAVV ons toe om PV van overtreding op te maken. Dit jaar zijn er 166 PV van overtreding opgemaakt en binnengebracht op de Juridische dienst van de FAVV voor administratieve boetes.

Repressieve maatregelen	Etablissementen
Tijdelijke sluitingen (vrijwillig)	38
Besluit van sluiting van de Burgemeester	2
Buitengebruikstelling van voedingswaren	86
Vaststellingen van niet conformiteit	74
Verhoren van uitbaters	17
PV van overtreding	166

6. Meldingsplicht in het kader van het KB van 14/11/03, art. 8. Sinds 01/01/2004, 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 2018 heeft Brulabo 26 maal gebruik gemaakt van deze procedure; 1 ervan betrof een staal opgenomen in een gemeentelijke school, een andere in een bejaardentehuis. In beide was de reden aanwezigheid van stukjes plastic.

De volgende problemen werden vastgesteld:

- 17 keer voor de niet toegelaten aanwezigheid van sulfiet in gehakt vlees
- 4 keer voor een te hoog aantal *Bacillus cereus* in hummus en kippenvlees
- 2 keer voor aanwezigheid van een vreemd voorwerp (stukje plastic)
- 1 keer voor de aanwezigheid van een niet vermelde kleurstof.
- 1 keer voor gebrek aan etiket
- 1 keer voor een te hoog zoutgehalte in brood

#### Opsporing van sulfiet in vers vlees

Sulfiet is een bewaringsmiddel waarvan het gebruik verboden is in vers vlees.

In totaal werden er 29 stalen vers vlees van verschillende aard onderzocht (gehakt, kefta, ...), hiervan waren er 19 positief (hoogste gemeten waarde : 2.332 mg/kg).

#### Frituuroliën en frituurvetten

44 oliebaden werden gecontroleerd en 20 frituuroliën werden afgenomen voor bijkomende analyses in het laboratorium.

	Aantal baden getest	Niet conforme temperatuur	Niet-conform polaire stoffen (meting op terrein)	Polaire stoffen aan de limiet (meting in de labo)	Niet-conform polaire stoffen (meting in de labo)	Overdreven zuurtegraad
Limitewaarden		>175°C	>27%	tussen 20% en 25%	>25 %	>2,5 %
Oliën en vetten	44	3	6	3	5	3

## 2. Analysen van eetwaren afgenomen door de keuringsdienst in de sectoren HORECA, ambulante verkopers en winkels

De hieronder voorgestelde resultaten betreffen eetwaren afgenomen door onze keuringsdienst tijdens inspecties uitgevoerd in etablissementen en stalen afgenomen in het kader van ons collaboratieprotocol met FAVV. Elk jaar vraagt het FAVV ons een aantal producten te onderzoeken die ook in hun actieplan voorzien zijn. In 2018 waren de af te nemen producten: bereide salades op basis van zetmeelproducten (pasta, rijst, griesmeel), fruitsalades, hummus en gerookte zalm (dezelfde eetwaren dan in 2017).

### Warme gerechten

De aard van de stalen is zeer divers: gekookte zetmeelproducten (rijst, pasta, noedels), bolognese saus, gekookte vis en vlees, soep, enz. Sinds 2017 gelden voor het FAVV dezelfde grenswaarde voor de nog op te warmen warme gerechten en voor warm afgenomen warme gerechten.

Warme gerechten klaar om te eten	Alle parameters samen	Enterobacteriaceae	E. coli 44°	Coagulase positieve stafylokokken	B. cereus	sulfiet reducerende anaëroben	C. perfringens
<b>Interpretatie</b>							
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	fecale indicator	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV(1)
type criterium		proces	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie
drempelwaarde (m)		100	10	100	1.000	100	100
grenswaarde (M)		1.000	100	1.000	10.000	1.000	1.000
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	243	240	238	243	243	243	243
bevredigend (%)		63%	93%	98%	96%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		8%	3%	1%	2%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	29%	29%	4%	0%	2%	0%	0%
maximum		150.000	15.000	1.600	440.000	100	100
<b>Legende</b>							
(1) warme kant-en-klare maaltijden, HORECA, 01.2018							

### Besluit

Uitslagen zijn vergelijkbaar met die van 2017 (30% niet-bevredigende stalen).

De meeste overschrijdingen betreffen enterobacteriën (bacteriën aanwezig in het spijsverteringskanaal van mensen, zoogdieren en ook in aquatische en landelijke omgevingen). Voor 23 stalen (10%) was het aantal enterobacteriën hoger dan 150.000 kve/g, terwijl de actielimiet van het FAVV 1.000 kve/g is. Het betreft stalen van rijst, pasta en kip, een tortilla, gerecht met bonen, enz.

Een staal rijst was ook erg besmet met *B. cereus* (440.000 kve/g). Dit resultaat werd genotifieerd aan het FAVV. Een besmetting hoger dan 100.000 kve/g kan namelijk leiden tot productie van toxines en houdt dus een risico in voor de volksgezondheid.

Drie stalen (kip, bolognaise saus en noedels) waren erg besmet met *E. coli* (besmetting hoger dan 15.000 kve/g waar de grens 100 kve/g is). Het staal kip was ook erg besmet met *B. cereus* (90.000 kve/g) en met enterobacteriën (>150.000 kve/g).

#### Koude gerechte met rauwe ingrediënten

De stalen afgenomen voor deze categorie zijn meestal stalen van rauwkost.

Levensmiddelen	Alle parameters samen	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling
Interpretatie						
betekenis van de kiem		fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		100	100	1.000	afwezig	10
grenswaarde (M)		1.000	1.000	10.000	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	61	61	60	61	61	61
bevredegend (%)		93%	100%	89%	100%	98%
aanvaardbaar (%)		5%	0%	8%	0%	0%
niet-bevredegend (%)	5%	2%	0%	3%	0%	2%
maximum		1.500	10	17.000	0	10
Legende						
(1) bereide koude gerechten (rauwe ingrediënten), RTE, sector Horeca, 01.2018						
(2) RTE eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>						

#### Besluit

Drie stalen waren niet-bevredegend in deze categorie eetwaren (geen enkel in 2017). Twee stalen waren erg besmet met *B. cereus* (10.000 kve/g en 17.000 kve/g) en een staal toonde een hoge besmetting aan met *E. coli* (1.500 kve/g).

Sporen van *B. cereus* komen uit het milieu (grond, water, lucht). Het onvoldoende wassen van rauwkost kan aan de basis liggen van deze lichte overschrijdingen in dit soort producten.

Een staal was licht besmet met *Listeria monocytogenes* (10 kve/g).

Koude gerechten met enkel gekookte ingrediënten

Deze categorie bestaat voornamelijk uit stalen hummus en aardappelsalade.

Bereide koude gerechten (gekookte ingrediënten)	Alle parameters samen	Enterobacteriaceae	<i>E. coli</i> 44 <sup>c</sup>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling
<b>Interpretatie</b>							
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		proces	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		100	10	100	1.000	afwezig	10
grenswaarde (M)		1.000	100	1.000	10.000	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	37	35	36	37	37	36	37
bevredigend (%)		51%	83%	100%	100%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		11%	6%	0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	35%	37%	11%	0%	0%	0%	0%
maximum		150.000	15.000	10	300	0	0
<b>Legende</b>							
	(1) bereide koude gerechten (gekookte ingrediënten), RTE, sector Horeca, 01.2018						
	(2) RTE eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>						

Besluit

De meeste niet bevredigende stalen zijn te wijten aan een overschrijding van enterobacteriën. Drie stalen hummus waren erg besmet met enterobacteriën (> 150.000 kve/g), en één daarvan ook met *E. coli* (>15.000 kve/g). Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *Listeria monocytogenes*. De besmette stalen kwamen voornamelijk uit snacks en restaurants.

## Nagerechten

In 2018 werden er 88 nagerechten afgenomen. Vijfendertig daarvan waren op basis van rauwe eieren (bv tiramisu en chocolademousse), 33 op basis van pasteibakkersroom (bv. éclair, Berlijnse bollen) en 20 op basis van melk/room (bv pudding en merveilleux).

Nagerechten	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Enterobacteriaceae	E. coli 44°	Coagulase positieve stafylokokken	B. cereus	Salmonella	Listeria monocytogenes telling
Interpretatie								
betekenis van de kiem		globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		Brulabo	FAW(3)	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		proces	proces	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		100.000	10	10	10	1.000	afwezig	10
grenswaarde (M)		1.000.000	100	100	100	10.000	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	88	69	20	87	66	55	88	86
bevredigend (%)		57%	40%	93%	91%	96%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		12%	10%	5%	5%	2%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	40%	32%	50%	2%	5%	2%	0%	0%
maximum		300.000.000	15.000	15.000	800	39.000	0	0
Legende								
(1) nagerechten op basis van rauwe eieren; RTE; distributiesector, 01.2018								
(2) patisserie met banketbakkersroom; RTE; distributiesector, 01.2018								
(3) bereidingen op basis van melk; RTE; distributiesector, 01.2018								

## Besluit

De overschrijdingen voor de nagerechten betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal (indicatoren van hygiëne en versheid van het product) en *Enterobacteriaceae* vooral in nagerechten op basis van melk. Deze resultaten zijn een beetje minder goed dan die van 2017, waar 31% van de stalen niet bevredigend waren. Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *Listeria monocytogenes*.

### Bereide salades met mayonaise

De aard van de 53 stalen bereide salades met mayonaise is zeer divers: tonijn, vlees, kip-kerrie, surimi, enz. De stalen werden voornamelijk afgenomen tijdens inspecties van Horeca-etablisementen en bij slagers.

Bereide salades met mayonaise	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Enterobacteriaceae	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling	gisten	gisten - schimmels	melkzuurbacteriën
Interpretatie										
betekenis van de kiem	globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	globaal indicator	globaal indicator	globaal indicator	
interpretatie criterium	Brulabo	FAVV(1)	FAVV(1,2)	FAVV(1,2)	FAVV(1,2)	CE 2073/05(2)	FAVV (1,2)	FAVV (1,2)	FAVV (1,2)	
type criterium	proces	proces	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid	proces	proces	proces	
drempelwaarde (m)	100.000	50	10	10	afwezig	10	1.000	1.000	100.000	
grenswaarde (M)	1.000.000	500	100	100	aanwezig	100	10.000	10.000	#NOM?	
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	53	53	18	53	53	52	53	53	53	53
bevredeigend (%)		58%	61%	96%	94%	100%	100%	55%	98%	58%
aanvaardbaar (%)		11%	17%	4%	6%	0%	0%	19%	0%	17%
niet-bevredeigend (%)	38%	30%	22%	0%	0%	0%	0%	26%	2%	25%
maximum		300.000.000	15.000	30	20	0	0	1.500.000	810.000	300.000.000
Legende										
(1) vleessalades; RTE; distributiesector; 01.2018										
(2) vissalades; RTE; distributiesector; 01.2018										
(2) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>										

Besluit :

Geen enkele *Salmonella* of *Listeria monocytogenes* werd gevonden.

Overschrijdingen van indicatieve criteria betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, melkzuurbacteriën en gisten (indicatoren van de versheid van het product). Deze resultaten zijn minder goed dan die van 2017 (21% niet-bevredeigende resultaten). Verleden jaar werden een aantal stalen afgenomen in collectieve keukens waar hygiëne regels vaak beter gerespecteerd worden.

### Salade op basis van zetmeelproducten

Er werden 28 stalen afgenomen in deze groep eetwaren: 7 pastasalades en 21 salades op basis van rijst/quinoa/griesmeel.

Salades bereid op basis van zetmeelproducten (rijst, pasta, taboule, enz.)	Alle parameters samen	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling	gisten	schimmels
<b>Interpretatie</b>										
betekenis van de kiem		<small>fecale indicator</small>	pathogeen	pathogeen	<small>fecale indicator</small>	pathogeen	pathogeen	pathogeen	<small>globaal indicator</small>	<small>globaal indicator</small>
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)	FAVV (1)	FAVV (1)
type criterium		distributie	distributie	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid	proces	proces
drempelwaarde (m)		10	100	1.000	100	100	afwezig	10	1.000	1.000
grenswaarde (M)		100	1.000	10.000	1.000	1.000	aanwezig	100	10.000	10.000
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28
bevredigend (%)		96%	96%	96%	100%	100%	100%	100%	43%	79%
aanvaardbaar (%)		4%	4%	4%	0%	0%	0%	0%	11%	18%
niet-bevredigend (%)	46%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	46%	4%
maximum		10	700	2.400	10	0	0	0	5.500.000	61.000
<b>Legende</b>										
(1) Salades bereid op basis van rijst, pasta en griesmeel; RTE; distributiesector; 01.2018										

### Besluit

Geen enkel staal was besmet met pathogene kiemen.

Een beetje minder dan de helft van de geanalyseerde salades worden geïnterpreteerd als microbiologisch niet bevredigend wegens een te hoog gehalte aan schimmels (46% niet-bevredigende stalen in 2018 tegenover 34% in 2017). Schimmels worden gezien als indicator voor de versheid van het product. Productie- en bewaringscondities van dit type producten kunnen verbeterd worden.



Verse fruitsla

Onze keurders hebben 15 stalen fruitsla afgenomen in Horeca etablissementen en in de detailhandel.

Verse fruitsla	Alle parameters samen	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling
Interpretatie					
betekenis van de kiem		fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		100	1.000	afwezig	10
grenswaarde (M)		1.000	10.000	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	15	15	15	15	15
bevredigend (%)		100%	100%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		0%	0%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%	0%
maximum		0	10	0	0
Legende					
(1) groenten, fruit en granen van het vierde gamma; RTE; distributiesector; 01.2018					

Besluit

De actielimiet van het FAVV voor gisten en schimmels werd in januari 2018 afgeschaft. Geen enkel pathogene kiem werd gevonden in de afgenomen fruitsalades.

Rauw vlees bestemd om rauw gegeten te worden

De 23 onderzochte stalen zijn americain natuur of bereide americain. Ze werden voornamelijk afgenomen tijdens inspecties uitgevoerd door de keuringsdienst in grootkeukens en snacks.

Rauw vlees RTE (Ready to eat)	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling		
Interpretatie								
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen		
interpretatie criterium		Brulabo	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	CE 2073/05(2)		
type criterium		proces	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid		
drempelwaarde (m)		500.000	500	100	afwezig	10		
grenswaarde (M)		5.000.000	5.000	1.000	aanwezig	100		
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		
aantal stalen	23	23	23	23	23	23		
bevredegend (%)		83%	96%	96%	100%	100%		
aanvaardbaar (%)		9%	4%	0%	0%			
niet-bevredegend (%)	13%	9%	0%	4%	0%	0%		
maximum		26.000.000	560	5.800	0	0		
Legende								
	(1) americain natuur/bereid, RTE, distributiesector; 01.2018							

Besluit

Geen enkel staal is besmet met *Salmonella* noch met *Listeria monocytogenes*. De overschrijdingen betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, een indicatie van de bereidingswijze (temperatuur) en van de versheid van het product. Een staal was sterk besmet met coagulase positieve stafylokokken (5.800 kve/g). De resultaten zijn vergelijkbaar met die van vorig jaar.

Gehakt rauw vlees

De 70 stalen gehakt vlees bestaan voornamelijk uit stalen gebracht door slagers in het kader van autocontroles opgelegd door het FAVV.

Gehakt vlees (non ready to eat) verschillend van gevogelte	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i> 44°	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie					
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		Brulabo	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		proces	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		500.000	50	afwezig	afwezig
grenswaarde (M)		5.000.000	500	présence	aanwezig
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	70	70	70	69	10
bevredegend (%)		61%	86%	100%	70%
aanvaardbaar (%)		24%	9%	0%	0%
niet-bevredegend (%)	16%	14%	6%	0%	30%
maximum		300.000.000	2.600	0	0
Legende					
(1) gehakt vlees, NRTE, sector verwerking, 01.2018					
(2) gehakt vlees behalve gevogelte, NRTE, distributie, 01.2018					
(3) vleesbereidingen, NRTE, proceshygiëncriterium, 01.2018					

Besluit

Geen enkel staal gehakt vlees was besmet met *Salmonella*. Drie van de tien voor *Listeria monocytogenes* geanalyseerde stalen waren licht besmet.

Een staal was sterk besmet met *E. coli* (2 600 kve/g). De andere overschrijdingen betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, een indicatie van de bereidingswijze (temperatuur), van de hygiëne van het bereidingslokaal en/of van de versheid van het product.

Pittavlees

Zestien stalen gebakken pittavlees klaar voor consumptie werden geanalyseerd. Het ging voornamelijk over kalkoen- en kippenvlees afgenomen door de keuringsdienst in snacks.

Pittavlees	Alle parameters samen	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i> 44°	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling
Interpretatie							
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		proces	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		100	10	10	10	afwezig	10
grenswaarde (M)		1.000	100	100	100	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	16	16	16	16	16	16	16
bevredegend (%)		88%	94%	100%	100%	100%	94%
aanvaardbaar (%)		13%	6%	0%	0%	0%	6%
niet-bevredegend (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
maximum		730	20	0	0	0	0
Legende							
	(1) pittavlees, Horeca/grootkeuken, 01.2018						

Besluit

Geen enkel staal was besmet met *Salmonella*. Eén staal was licht besmet met *Listeria monocytogenes*. De besmettingen zijn meestal lichte overschrijdingen met *Enterobacteriaceae* en met *E. coli*.

### Gekookte fijne vleeswaren

Vierentwintig stalen gekookte fijne vleeswaren afgenomen in de HORECA of in grootkeukens werden onderzocht. Het gaat hier over gekookte ham, kalkoenfilet, enz.

Fijne vleeswaren	Alle parameters samen	<i>E. coli</i> 44°	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling
Interpretatie				
betekenis van de kiem		fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium		distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		10	afwezig	10
grenswaarde (M)		100	aanwezig	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	24	24	22	ufc/1g
bevredigend (%)		96%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		4%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%
maximum		10	0	0
Legende				
(1) gekookte hesp, RTE, 01.2018				
(2) RTE eetwaar die de groei toelaat van LMO (1.2)				

### Besluit

Geen enkel staal was besmet met pathogene kiemen (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes*). Eén staal fijne vleeswaren had een overschrijding van de grenswaarde in *E. coli* (10 kve/g).

Gerookte/rauwe zalm

Negentien stalen gerookte zalm werden onderzocht naar de aanwezigheid van pathogenen (*Salmonella* en *L. monocytogenes*) in het kader van ons samenwerkingsprotocol met het FAVV. In deze categorie hebben we ook sushi en rauwe zalm geanalyseerd. De stalen werden voornamelijk afgenomen in de Horecasector.

Gerookte/Rauwe zalm	Alle parameters samen	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> telling		
Interpretatie					
betekenis van de kiem		pathogeen	pathogeen		
interpretatie criterium		FAVV(1)	CE 2073/05(2)		
type criterium		veiligheid	veiligheid		
drempelwaarde (m)		afwezig	10		
grenswaarde (M)		aanwezig	100		
eenheden		kve/1g	kve/1g		
aantal stalen	19	19	19		
bevredegend (%)		100%	95%		
aanvaardbaar (%)		0%	5%		
niet-bevredegend (%)	0%	0%	0%		
maximum		0	0		
Legende					
	(1) gerookte zalm; RTE; distributiesector, 01.2018				

Besluit:

Geen enkel staal gerookte zalm was besmet met *Salmonella*.

Eén enkel staal vertoonde een lichte besmetting met *L. monocytogenes* (30 kve/g).

### 3. Controles in grootkeukens

#### A. Collectieve maaltijden

De stalen werden afgenomen door onze keuringsdienst in de grootkeukens die hoofdzakelijk afhangen van de gemeentebesturen, enerzijds in kinderdagverblijven (440 stalen), anderzijds in scholen, rusthuizen, messen en ziekenhuizen (344 stalen). Bij ieder bezoek worden verschillende stalen afgenomen, die elk afzonderlijk worden geanalyseerd: soep, vlees of vis, groenten, enz. Het totaal aantal geanalyseerde stalen in 2018 bedraagt 784 (1.1030 in 2017 en 1.239 in 2016). Deze aanzienlijke vermindering komt uit het feit dat de regelmatige analyses voor een gemeentelijke centrale keuken betalend zijn geworden.

#### Microbiologische kwaliteit

Voor de meerderheid van de maaltijdcomponenten zijn de interpretatiecriteria proceshygiëncriteria en deze zijn voornamelijk gebaseerd op richtwaarden van het FAVV. In januari 2018 heeft het FAVV zijn interpretatiecriteria licht gewijzigd. Gebaseerd op deze richtlijnen onderscheiden we vier soorten collectieve maaltijden.

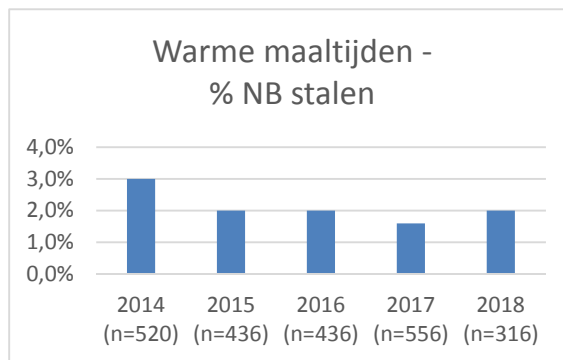
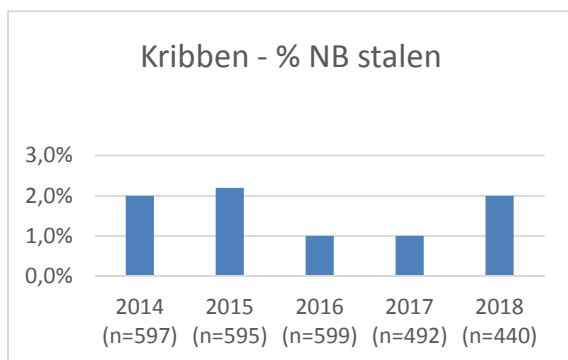
- Maaltijden afgenomen in kribben en peutertuinen; betreft steeds gekookte eetwaren.
- Maaltijden afgenomen in andere grootkeukens :
  - warm te eten en bevatten enkel gekookte ingrediënten (bv. soep, stoofvlees, stoemp, boontjes) (316 stalen in 2018)
  - warm te eten en bevatten rauwe ingrediënten (bv. gepersileerde aardappelen) (3 stalen in 2018)
  - koud te eten (bv. rauwkost) (25 stalen in 2018)

De bemonstering van maaltijdcomponenten gaat eveneens gepaard met een visuele inspectie van de productie, de bewaring en de distributie van maaltijden. Alle niet conforme situaties worden aan de hand van een rapport meegedeeld aan de verantwoordelijke en aan de gemeentediensten.

Als slechte resultaten vonden wij :

- Drie aanzienlijke overschrijdingen met *B. cereus* in kribben waar de grenswaarde op 1.000 kve/g vastgelegd is (6 in 2017):
  - preistoemp (4.600 kve/g)
  - schorsenerensoep (1.400 kve/g)
  - prei (3.500 kve/g)
- Een aanzienlijke overschrijding met *B. cereus* in andere collectiviteiten dan kribben, waar de grenswaarde op 10.000 kve/g vastgesteld is.
  - Blinde vink (16.000 kve/g)
- Twee aanzienlijke overschrijdingen met enterobacteriën voor stalen afgenomen in andere collectiviteiten dan kribben,
  - Witte kool in roomsaus (13.000 kve/g)
  - Zalm met broccolisaus (15.000 kve/g)

De microbiologische kwaliteit van de maaltijden die opgediend worden in gemeentelijke grootkeukens is zeer bevredigend en vrij stabiel sinds enkele jaren.



Maaltijden kribben	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Enterobacteriaceae	<i>E. coli</i> 44°	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>
<b>Interpretatie</b>								
betekenis van de kiem		globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	fecale indicator	pathogeen
interpretatie criterium		FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV(1)
type criterium		proces	proces	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie
drempelwaarde (m)		10.000	100	10	10	100	10	10
grenswaarde (M)		100.000	1.000	100	100	1.000	100	100
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	440	440	439	440	438	440	440	440
bevredigend (%)		98%	99%	99%	100%	96%	100%	100%
aanvaardbaar (%)		2%	1%	0%	0%	3%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	2%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
maximum		250.000	2.400	180	0	4.600	0	0
<b>Legende</b>								
(1) Babymaaltijden in kribben 01.2018								



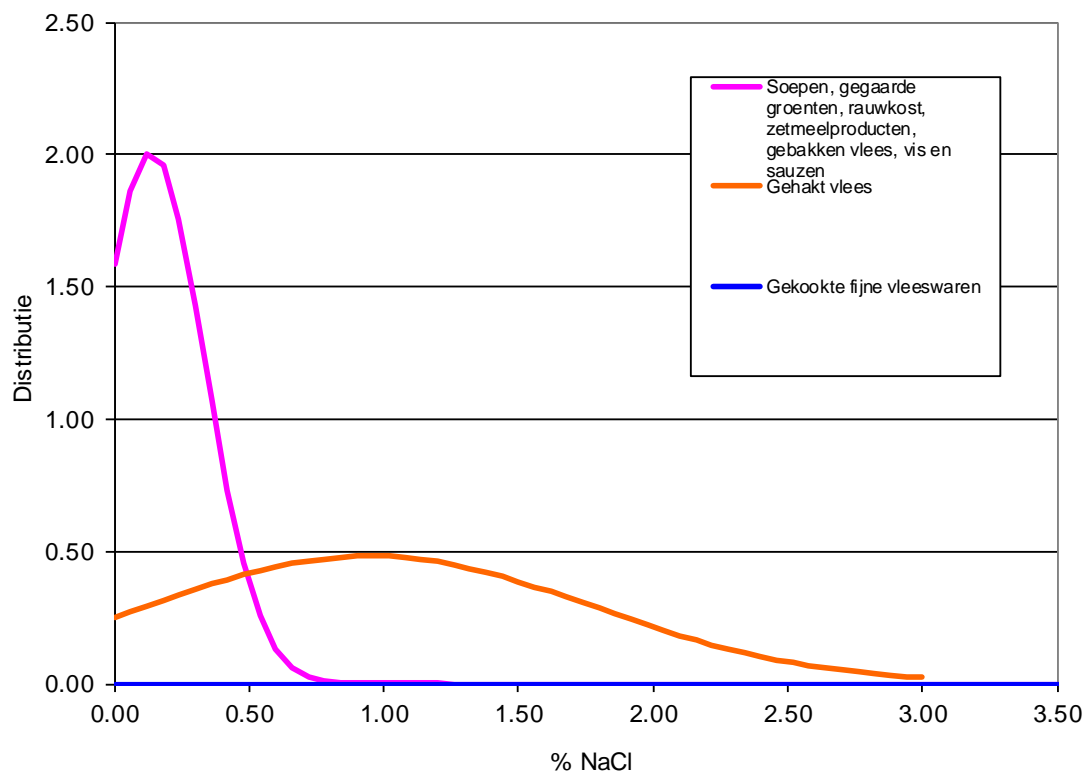
Maaltijden (scholen, rusthuizen , mess) klaar om warm te eten, alle ingrediënten gekookt	Alle parameters samen	Enterobacteriaceae	E. coli 44°	Coagulase positieve stafylokokken	B. cereus	sulfiet reducerende anaëroben	C. perfringens		
<b>Interpretatie</b>									
betekenis van de kiem		globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	fecale indicator	pathogeen		
interpretatie criterium		FAW(1)	FAVV(1)	FAW(1)	FAW(1)	Brulabo	FAW(1)		
type criterium		proces	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie		
drempelwaarde (m)		100	10	100	1.000	100	100		
grenswaarde (M)		1.000	100	1.000	10.000	1.000	1.000		
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		
aantal stalen	316	316	316	313	316	316	316		
bevredigend (%)		97%	99%	100%	99%	100%	100%		
aanvaardbaar (%)		1%	0%	0%	1%	0%	0%		
niet-bevredigend (%)	2%	2%	1%	0%	0%	0%	0%		
maximum		15.000	15.000	10	16.000	0	0		
<b>Legende</b>	(1) warme kant-en-klare maaltijden , gemeenschapskeukens, 01.2018								

Maaltijden (scholen, rusthuizen , mess) klaar om koud te eten, met rauwe ingrediënten	Alle parameters samen	Totaal psychrotrophen keimgetal	Enterobacteriaceae	E. coli 44°	Coagulase positieve stafylokokken	B. cereus	Salmonella	Listeria monocytogenes telling	gisten	gisten - schimmels		
<b>Interpretatie</b>												
betekenis van de kiem		globale indicator	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen	globaal indicator	globaal indicator		
interpretatie criterium		Brulabo	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	CE 2073/05(2)	FAVV 06.2013(1)	FAVV 06.2013(1)		
type criterium		proces	proces	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid	proces	proces		
drempelwaarde (m)		0	0	100	100	1.000	absence	100	0	0		
grenswaarde (M)		0	0	1.000	1.000	10.000	présence	100	0	0		
eenheden		kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		
aantal stalen	25	2	4	25	23	23	20	24	2	2		
bevredigend (%)				100%	100%	96%	100%	100%				
aanvaardbaar (%)				0%	0%	0%	0%	0%				
niet-bevredigend (%)	4%			0%	0%	4%	0%	0%				
maximum		0	160	30	20	11.000	0	0	2.700.000	1.000		
<b>Legende</b>	(1) Koude kant-en-klare maaltijden, gemeenschapskeukens, 01.2018											

### Zoutgehalte in collectieve maaltijden

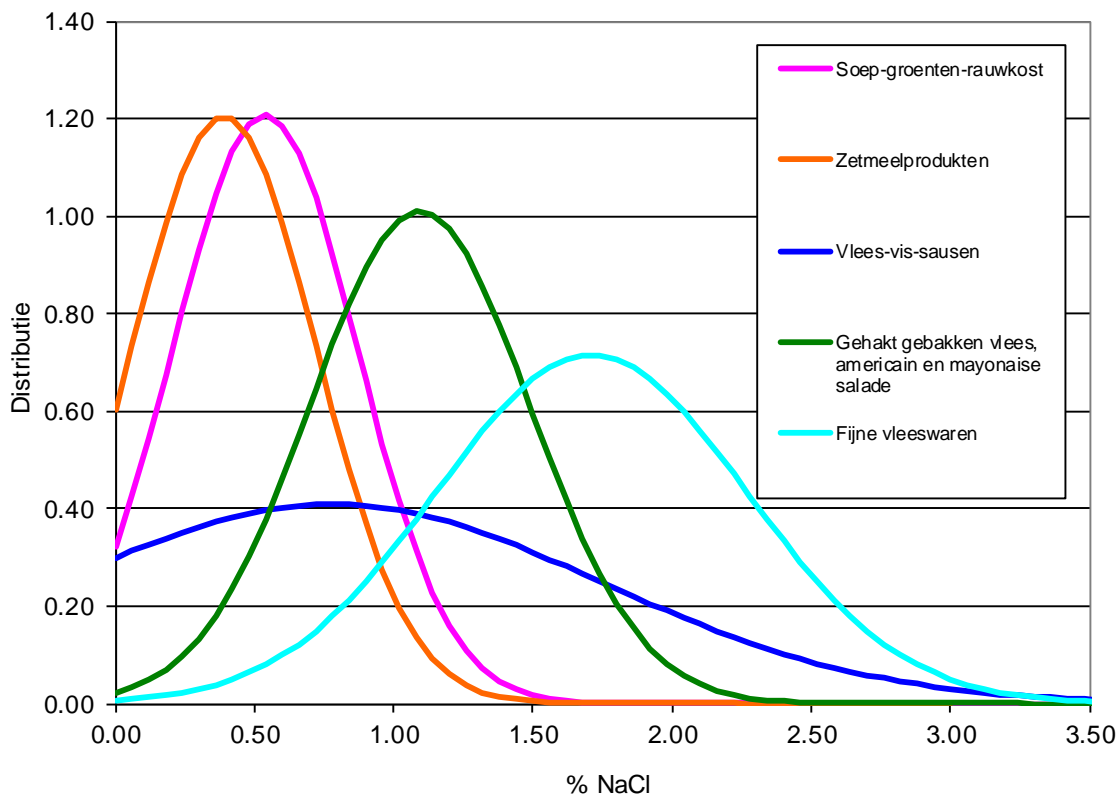
Maaltijd componenten crèches - zoutgehalte	Soepen, gegaarde groenten, rauwkost, zetmeelproducten, gebakken vlees, vis en sauzen	Gehakt vlees	Fijne vleeswaren
Max. conc. aanbevolen	0.30	1.50	2.20
	% NaCl	% NaCl	% NaCl
Aantal stalen	436	12	0
Bevredigend (%)	90	67	
Niet-bevredigend (%)	10	33	
Mediaanwaarde	0.08	0.81	
Percentielcoëfficiënt 90	0.30	1.77	

Distributie van de resultaten



Maaltijd componenten - zoutgehalte	Soepen, gegaarde groenten, rauwkost	Zetmeelprodukten	Gebakken vlees, vissen en sauzen	Gehakt gebakken vlees, americain en mayonaise salade	Vleeswaren
Max. conc. aanbevolen	0.75	0.60	1.20	1.50	2.20
	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl
Aantal stalen	281	100	144	99	13
Bevredigend (%)	81	71	86	84	92
Niet-bevredigend (%)	19	29	14	16	8
Mediaanwaarde	0.55	0.36	0.70	1.12	1.68
Percentielcoëfficiënt 90	0.84	0.79	1.23	1.59	2.13

Distributie van de resultaten



### B. Controle van drinkbaar water in collectiviteiten

Sinds december 2017 controleren wij het drinkbaar water in collectieve keukens. Het behandeld drinkbaar water (d.w.z. verwarmd, opgeslagen en/of verzacht) dat wordt gebruikt in een voedingsinstelling moet regelmatig gecontroleerd worden (KB van 14/01/2002).

Zevenendertig stalen werden door onze inspectiedienst opgenomen in gemeentelijke collectiviteiten (kribben en rusthuizen).

#### Microbiologische kwaliteit

Behandeld distributiew ater	Totaal mesofiel kiemgetal 22 °C	Totaal mesofiel kiemgetal 37 °C	Intestinale enterokokken	<i>E. coli</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<b>Interpretatie</b>					
interpretatie criterium			KB 14/01/2002	KB 14/01/2002	KB 14/01/2002
drempelwaarde (m)	changement	changement	0	0	0
grenswaarde (M)	anormal	anormal	1	1	1
eenheden	kve/1ml	kve/1ml	kve/100ml	kve/100ml	kve/250ml
aantal stalen	37	27	37	37	27
bevredigend (%)			100%	100%	100%
niet-bevredigend (%)			0%	0%	0%
maximum	750	850	0	0	0
KB 14/01/2002 : betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water dat in voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt					
Omzendbrief FAVV PCCB/S3/ENE/1140519					

Alle opgenomen stalen waren bevredigend voor wat betreft de microbiologische parameters.

Fysisch-chemische kwaliteit

Behandeld distributie water	Totale hardheid	Natrium	Ijzer	Manganees	Nikkel	Lood	Cadmium	Koper
Interpretatie criterium BBHR 24/01/2002								
grenswaarde Franse graden (°f)	<15-67,5>							
µg/L		200	200	50	20	10	5	2000
Aantal stalen	22	23	24	24	24	24	24	24
Bevredigend (%)	27	100	100	100	100	100	100	100
Niet-bevredigend (%)	73	0	0	0	0	0	0	0
gemiddelde	10	93	25	2	2	1	<0.5	45
minimum (°f)	0.3							
maximum (µg/L)	27	168	62	9	12	5	1	141

Alle opgemerkte resultaten voor metalen zijn onder de grenswaarden. Het belangrijkste probleem komt van de waterverzachting. In de meeste gevallen (73%) is het water te veel verzacht. Volgens het besluit van 24.01.2002 is water niet meer drinkbaar zodra de hardheid onder 15 Franse graden daalt. Daarboven is te sterk verzacht water agressief en verhoogt het risico op beschadiging van de leidingen door oplossing van metalen.

#### 4. Controles van zwembaden

In 2018, werden 38 etablissementen maandelijks gecontroleerd dus één minder dan in 2017. Het aantal gecontroleerde baden per etablissement varieert van 1 tot 4. Gedurende het jaar werden er in totaal 61 zwembaden gecontroleerd.

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

- groot bad: diepte meer dan 1,5 m (23 baden gecontroleerd)
- klein bad: diepte minder dan 1,5 m (16 baden gecontroleerd)
- plonsbad: diepte minder dan 0,4 m (5 baden gecontroleerd)

De therapeutische baden (gecontroleerd in 6 etablissementen) worden afzonderlijk geïnterpreteerd aangezien de gebruiksvoorwaarden verschillend zijn: hogere watertemperatuur en lagere bezettingsgraad. Aangezien hun gelijkenis worden de ontspanningsbaden in wellness centra (6 gecontroleerde baden) in dezelfde categorie geplaatst dan therapeutische baden. De bubbelbaden (6 baden gecontroleerd) worden ook in een aparte categorie ingedeeld: een hoger gehalte aan vrij chloor is daar noodzakelijk.

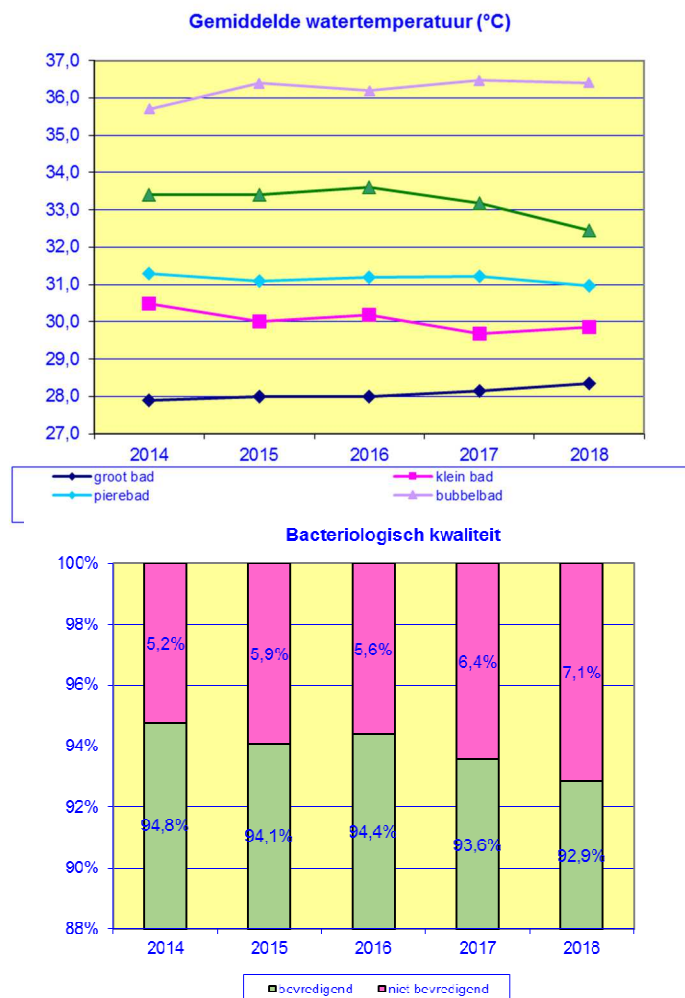
Het aantal geanalyseerde waterstalen in 2018 (728) is gestegen tegenover vorig jaar (+1.8%), alhoewel minder dan in 2016.

##### Zwembadwater

De gemiddelde temperatuur van de grote baden en van de kleine baden is zeer stabiel van jaar tot jaar. De temperatuur van grote baden is lichtjes stijgend. De temperatuur van therapeutische en ontspanningsbaden is duidelijk dalend. De aanbevolen waarden zijn 28°C voor grote baden en 30°C voor kleine baden.

Voor wat de bacteriologische kwaliteit betreft, is de situatie stabiel t.o.v. vorige jaren hoewel wat lager dan de 3 vorige jaren (bijna 93% stalen hebben een bevredigende bacteriologische kwaliteit). De enkele overschrijdingen betreffen een te hoog gehalte aan indicatoren van de ontsmetting (1,9% niet bevredigend voor totaal kiemgetal) alsook de aanwezigheid van coagulase positieve stafylokokken (4,5% niet bevredigend), van *Pseudomonas aeruginosa* (0,8% niet bevredigend) en van intestinale enterokokken (1,2 % niet bevredigend).

Zoals vorige jaren zijn de kleine baden en de therapeutische/ontspanningsbaden van minder goede bacteriologische kwaliteit (respectievelijk 10% en 10,1% niet bevredigende stalen). De bacteriologische kwaliteit van plonsbaden en grote baden is vergelijkbaar (respectievelijk 6,3% en 6,5% niet bevredigende stalen) De kwaliteit van bubbelbaden blijft de beste (3,1% niet bevredigend).



Meestal is de slechte bacteriologische kwaliteit van het zwembadwater te wijten aan een eenmalig tekort aan chloor.

Bacteriologische analyses van de baden							
Interpretatieklasse*		B		NB			
%	Aantal stalen	Alle parameters samen	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Coag. Positieve stafylokokken	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intestinale enterokokken
				>100 kve/ml	aanwezigheid/100ml		
<b>Alle baden samen</b>	<b>728</b>	<b>92,9</b>	<b>7,1</b>	<b>1,9</b>	<b>4,5</b>	<b>0,8</b>	<b>1,2</b>
Grote baden	260	93,5	6,5	1,5	4,6	0,4	0,8
Kleine baden	241	90,0	10,0	2,9	7,1	2,1	1,2
Pierebaden	63	93,7	6,3	0,0	4,8	0,0	1,6
Bubbelbaden	65	96,9	3,1	3,1	0,0	0,0	0,0
Therapeutische en ontspanningsbaden	99	89,9	10,1	1,0	2,0	0,0	6,1
Scheikundige analyses van de baden							
%	Interpretatie-klasse*	Alle baden samen	Grote baden	Kleine baden	Pierebaden	Bubbelbaden (1)	Therapeutische en ontspanningsbaden
	Aantal stalen						
	Gemiddelde temperatuur (°C)	30,4	28,3	29,8	31,0	36,4	32,4
pH	B 7,0≤...≤7,6	92,4	93,9	93,1	95,2	74,2	87,0
	NB	7,6	6,1	6,9	4,8	25,8	13,0
vrij chloor (mg/l)	B 0,3≤...≤1,5	85,5	89,7	84,9	92,1	62,1	85,0
	NB	14,5	10,3	15,1	7,9	37,9	15,0
gebonden chloor (mg/l)	ZB ≤0,5	68,9	81,2	55,5	76,2	48,5	64,0
	B ≤0,8	88,9	97,3	78,0	98,4	74,2	97,0
	NB	11,1	2,7	22,0	1,6	25,8	3,0
chloriden (mg/l)	B ≤800	94,5	99,6	87,9	100,0	92	94,9
	NB	5,5	0,4	12,1	0,0	8	5,1
ureum (mg/l)	B ≤2,0	95,6	94	95,7	98,3	92,2	99,0
	NB	4,4	6	4,3	1,7	7,8	1,0
oxydeerbaarheid (mg/l)	B ≤5	99,1	100	99,6	100	92,2	100,0
	NB	0,9	0	0,4	0	7,8	0,0
chloroform (mg/l)	B ≤0,1	91,3	95,5	81,0	100	100	100,0
	NB	8,7	4,5	19,0	0	0	0,0

Legende :

(1) vrij chloor voor bubbelbaden : B (1≤...≤ 3 mg/l)

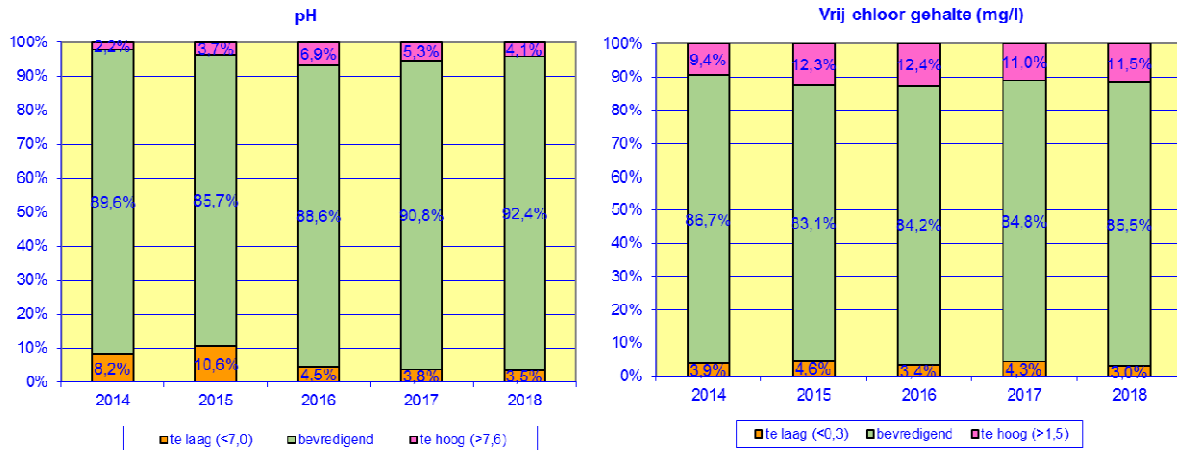
\* - de interpretatiecriteria "B" (bevredigend) en "NB" (niet bevredigend) zijn gebaseerd op de drempelwaarden van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering (BBHR) van 10.10.02

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

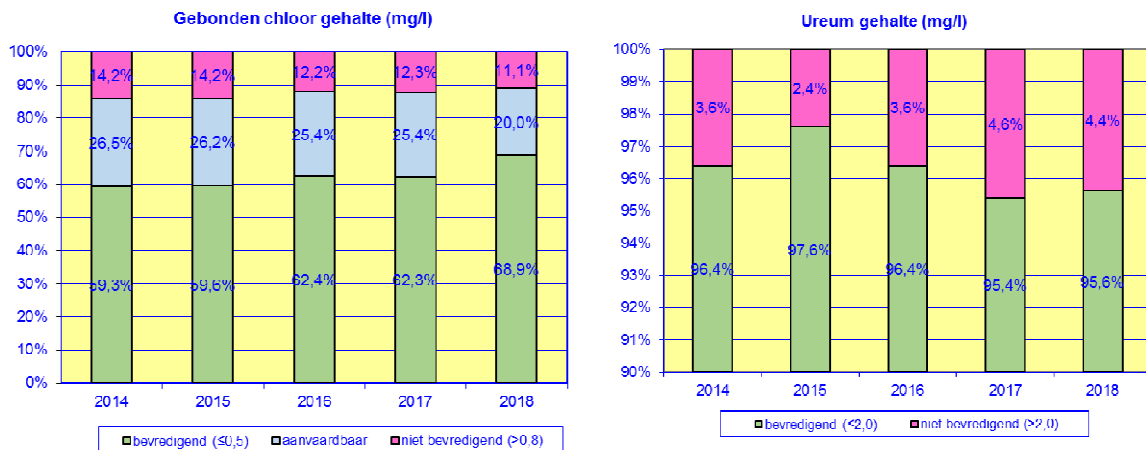
De chemische kwaliteit van het zwembadwater is een beetje verbeterd vergeleken met 2017, behalve voor chloriden en chloroform (respectievelijk 5,5% en 8,7% niet bevredigende stalen in 2018 t.o.v. 4,7% en 5,3% in 2017).

Wat de pH betreft is er een lichte verbetering t.o.v. 2017. De bubbelbaden en de therapeutische/ontspanningsbaden doen het slechter dan de andere baden voor dit criterium.

Voor wat betreft het chloreren (vrij chloor gehalte) zijn de resultaten stabiel t.o.v. 2017. In bubbelbaden is het beheersen van het chloreren verbeterd in 2018 (slechts 37,9% niet-bevredigende resultaten tegenover 53,1% in 2017). Plonsbaden vertonen de beste resultaten in het beheersen van chloreren (92,1% bevredigend), beter dan grote baden (89,7%),



Voor gebonden chloor zijn de resultaten nog beter dan die van 2017 met een steeds groter deel zeer bevredigende resultaten (<0,5mg/l). De grote baden zijn niet meer de beste, maar wel de pierbaden (14,8% niet bevredigende resultaten in 2017 tegenover 1,6% in 2018). De therapeutische/ontspanningsbaden tonen een hoge toename aan bevredigende resultaten (3% niet bevredigende resultaten tegenover 83,8% in 2017). De bubbelbaden zijn steeds het minst efficiënt voor dit criterium (25,8% niet bevredigende resultaten).



Ten slotte, zoals de vorige jaren, zijn de resultaten voor chloriden, ureum en oxydeerbaarheid zeer goed (>95% bevredigende resultaten). Overschrijdingen voor chloriden treffen meestal de kleine baden (12,1% niet bevredigende resultaten) en voor oxydeerbaarheid de bubbelbaden (7,8% niet bevredigende resultaten). Voor het ureum is het percentage niet bevredigende resultaten stabiel, en dit in alle types baden.

#### Ontuiming 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 tijdens de staalafname. In 2018 is dit 14 keer gebeurd: 12 keer voor de afwezigheid van chloor of een te laag chloorgehalte en 2 keer voor een te hoog chloorgehalte.

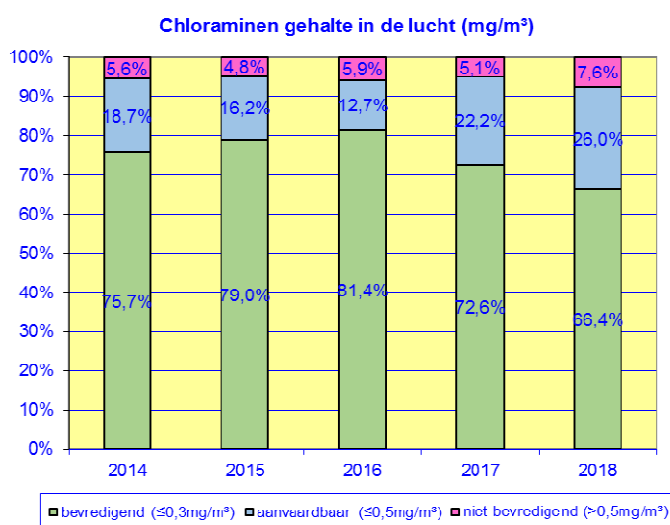
Deze ontruiming betreffen 7 verschillende zwembaden: 4 privé zwembaden, 2 therapeutische instellingen, 1 wellness centrum. De ontruimingsfrequentie is lager dan de vorige jaren, met 1,9% van de gecontroleerde zwembaden. In 2017 werden 26 ontruiming uitgevoerd in 13 verschillende zwembaden.

### Lucht van zwembaden

De luchtkwaliteit in de zwembaden werd gemeten in 39 etablissementen. Elk bad werd minstens twee keer per jaar gecontroleerd: tijdens het eerste trimester en tijdens de maanden november en december. De resultaten zijn iets slechter dan die van vorige jaren met ongeveer 7,6% overschrijdingen. Het percentage zeer bevredigende resultaten is voornamelijk gedaald, met 66,4% in 2018 tegen 72,6% in 2017 en 81,4% in 2016. De maximaal gemeten waarde in 2018 was 0,72mg/m<sup>3</sup> (grenswaarde 0,5mg/m<sup>3</sup>).

De stalen werden voornamelijk afgenomen in de winterperiode. De overschrijdingen werden in vijf verschillende etablissementen vastgesteld. Voor drie van hen waren de overschrijdingen eenmalig.

Laten we vermelden dat deze parameter sterk beïnvloed wordt door het aantal baders en de werking van de recreatieve toebehoren. Inderdaad, het opwoelen van het water bevordert immers het vrijkomen van chloramine in de lucht. Deze resultaten moeten dus met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.



<b>Scheikundige analyse van de lucht</b>				
		<b>Chloraminen (mg/m<sup>3</sup>)</b>		
<b>Interpretatieklasse*</b>		<b>ZB</b>	<b>B</b>	<b>NB</b>
		$\leq 0,3$	$\leq 0,5$	$> 0,5$
<b>Aantal stalen</b>	131	<b>66,4%</b>	<b>92,4%</b>	<b>7,6%</b>
	<i>gemiddelde</i>	<b>0,25</b>		
	<i>90 percentiel</i>	<b>0,46</b>		
	<i>maximum</i>	<b>0,72</b>		
<b>Legende:</b>				
* - 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				
- het interpretatiecriterium "ZB" (zeer bevredigend) is gebaseerd op de waarde aanbevolen door het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering (BBHR) van 10.10.02				

### Voetbadwater

De microbiologische kwaliteit van de voetbaden geanalyseerd in 2018 is verbeterd voor de gechlorde voetbaden en licht verminderd voor de niet gechlorde voetbaden (93% bevredigende resultaten tegenover 88% in 2017 voor gechlorde voetbaden en 63% bevredigende resultaten tegenover 69% voor niet-gechlorde voetbaden). De voornaamste niet-conformiteiten zijn te wijten aan een te hoog gehalte totaal aërobisch kiemgetal en coagulase positieve stafylokokken. Voor de licht- of niet-gechlorde voetbaden liggen de stafylokokken meestal aan de basis van de bacteriologische contaminatie. De ontsmetting schijnt zeer doeltreffend te zijn tegen enterokokken, quasi afwezig in gechlorde voetbaden.

De continue beheersing van de efficiëntie van de ontsmetting en een voldoende hernieuwing van het water in 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*		B		NB			
Aantal stalen		Alle parameters samen	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Coag. Positieve stafylokokken	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intestinale enterokokken
		Drempelwaarden (BBHR 10.10.02)			>1.000 kve/ml	> 10 kve/50 ml	
<b>Gechlorde voetbaden</b>	43	<b>93%</b>	<b>7,0%</b>	7,0%	2,3%	2,3%	0,0%
<i>gemiddelde</i>				2771	58	41	1
<i>maximum (kve/ml)</i>				22.000	6	4	0
<i>percentiel 90 (kve/ml)</i>				4	0	0	0
<b>Niet gechlorde voetbaden</b>	67	<b>63%</b>	<b>37%</b>	55,2%	25,4%	14,9%	23,9%
<i>gemiddelde</i>				2614	89	37	1
<i>maximum (kve/ml)</i>				30.000	5.000	2.300	27
<i>percentiel 90 (kve/ml)</i>				15.880	66	2	5

\* 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

## 5. *Legionella pneumophila*

In 2018 werden 582 stalen sanitair warm water (douches) geanalyseerd, afkomstig van 107 verschillende etablissementen. Dit betekent een stijging van ongeveer 20% tegenover 2017 (486 stalen). De staalnamen in de gemeentelijke rusthuizen werden uitgevoerd op initiatief van Brulabo. Voor de zwembaden betreft het een verplichting van het BBHR van 10/10/2002. In deze twee categorieën wordt er jaarlijks door Brulabo een eerste controle uitgevoerd. Als de resultaten niet bevredigend zijn, worden er andere controles uitgevoerd op aanvraag van de beheerders. Voor ziekenhuizen en de categorie “andere” werden de stalen genomen op aanvraag van de beheerders van de gebouwen. Deze aanvragen zijn aanzienlijk gestegen in 2018.

### Aantal etablissementen en stalen voor *Legionella pneumophila*

Etablissement type	Aantal etablissementen 2018	Aantal stalen 2018 (2017)
Zwembaden	36	83 (82)
Rusthuizen	36	167 (170)
Ziekenhuizen	1	5 (21)
Andere	34	327 (213)
<b>Totaal</b>	<b>107</b>	<b>582 (486)</b>

De interpretatie van de telling van *Legionella pneumophila* is gebaseerd op de vergelijking met drempelwaarden, meestal uitgelegd in regelgevingsteksten. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bevoegd in het domein van Water, maar heeft tot nu toe geen wettelijke maatregelen bepaald. De door Brulabo gebruikte drempelwaarden bevinden zich hieronder.

### Interpretatiecriteria voor *Legionella pneumophila* gehalte

Resultaatinterpretatie	Lagere drempelwaarde (kve/l)	Hogere drempelwaarde (kve/l)
Bevredigend	n.g.	< 1000
Aanvaardbaar	≥ 1000	< 5000
Niet bevredigend	≥ 5000	< 10.000
Sluiting	≥ 10.000	-
Legende : kve = kolonievormende eenheden ; n.d. = niet gedetecteerd (< 10 kve/l)		

Elke interpretatie wordt eveneens gekoppeld aan een advies die efficiënte maatregelen voorstelt of oplegt om de besmetting van het waterdistributienetwerk te verminderen.

In de rusthuizen werd *Legionella* opgespoord in 167 stalen. Deze werden afgenomen in de douches. Niet bevredigende stalen met een sluiting tot gevolg werden gevonden in 9 verschillende etablissementen.

- In ieder geval werd er een nieuwe afname uitgevoerd;
- In 4 gevallen hebben de volgende afnames opnieuw niet-bevredigende resultaten aangetoond, met een lichte verbetering in de meeste gevallen
- In 5 gevallen hebben volgende afnames aangetoond dat de beheerders de nodige maatregelen hebben getroffen om de besmetting met *Legionella pneumophila* te beheersen.

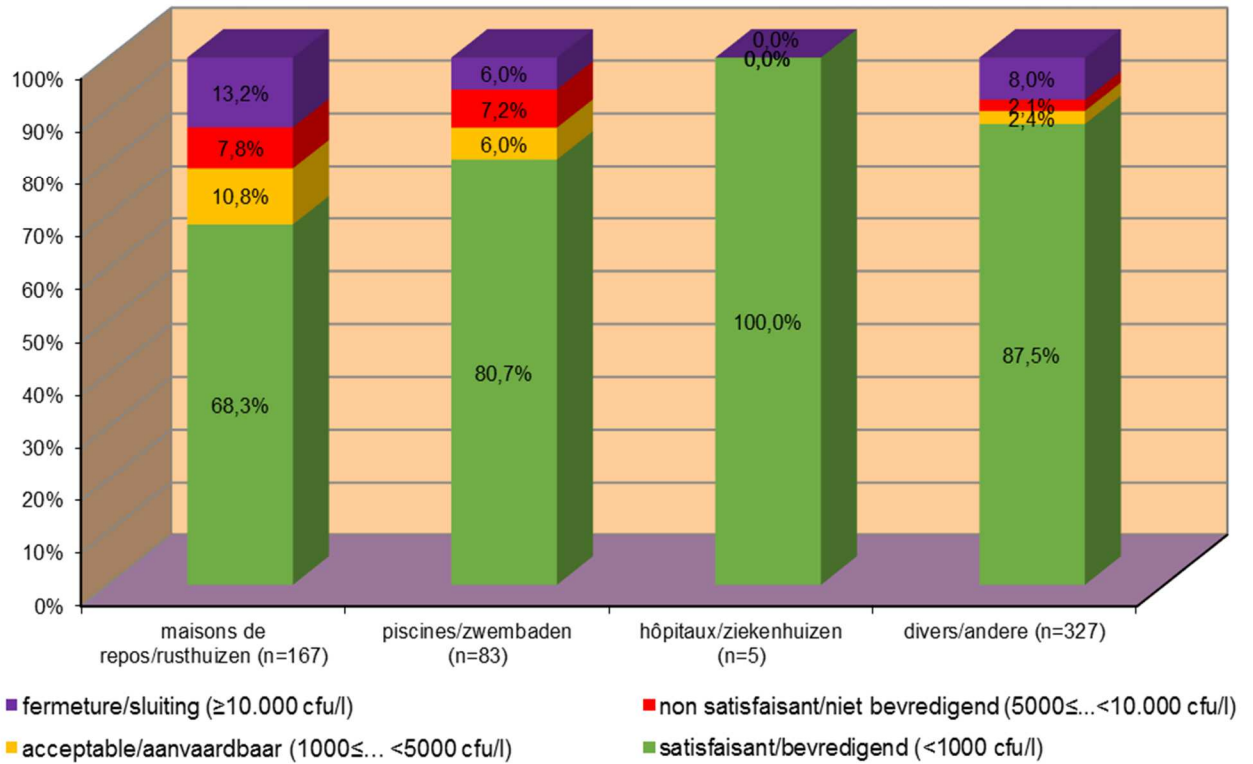
Volgens het Brussels besluit, betreffende de zwembaden, moeten de douches één keer per jaar gecontroleerd worden. In 2018 hebben 3 van de 36 gecontroleerde vestigingen minstens één niet bevredigend resultaat gehad, met de sluiting tot gevolg. In twee vestigingen is het een blijvend probleem en zijn continue maatregelen vereist om bevredigende resultaten te bereiken.

In 2018 kregen we een enkele aanvraag voor controle van *Legionella* in een ziekenhuis.

Ten slotte, zoals in 2017 is een groot aantal stalen afkomstig van diverse privé instellingen (56% van het totaal aantal geanalyseerde stalen). Deze bestaan onder andere uit specifieke aanvragen van onderhoudsbedrijven

verantwoordelijk voor openbare of privé gebouwen, sportcentra, hotels enz., alsook analyses uitgevoerd in uitbesteding voor externe aanvragers. Deze merkwaardige stijging duidt aan dat onderhoudsbedrijven van grote gebouwen zich meer bewust zijn van de problematiek van Legionella of dat die aanvragers ons laboratorium meer dan vroeger verkiezen om hun analyses uit te voeren.

### *Legionella pneumophila* 2018



## 6. Identificatie van houtparasieten.

Wij kregen dit jaar 422 aanvragen voor de identificatie van zwammen of andere houtparasieten.

Van deze 422 aanvragen, waren er 24 op verzoek van het Woningfonds van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, voorafgaand aan de toekenning van een hypotheeklening. Voor al deze aanvragen zijn wij ter plaatse gegaan. In deze gevallen gaat het over preventieve bezoeken.

In vergelijking met vorige jaren, merken we een aanzienlijke daling van het aantal aanvragen uit het Woningfonds (-49%).

Op deze 24 aanvragen vonden wij :

- 1 maal huiszwam,
- 1 maal een andere zwam dan de Huiszwam,
- 2 maal schimmel,
- 6 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam),
- 14 maal geen enkele anomalie.

	WONINGFONDS				
Gemeente	totaal	huiszwam	andere zwam	schimmels	vermolming
Anderlecht	7	1		1	1
Berchem	1				
Brussel	4		1	1	2
Elsene	0				
Etterbeek	0				
Evere	1				1
Ganshoren	1				
Jette	1				
Koekelberg	0				
Molenbeek	3				
Oudergem	0				
Schaarbeek	1				
Sint-Gillis	2				
Sint-Joost	0				
Sint-Lambrechts-Woluwe	0				
Sint-Pieters-Woluwe	0				
Ukkel	2				1
Vorst	0				
Watermaal-Bosvoorde	1				1
<b>Totaal</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

De 398 andere aanvragen kwamen van particulieren, architecten, ondernemers, gemeentelijke administraties, die een probleem ontdekten of vermoedden. In 107 gevallen vereiste de aanvraag een bezoek ter plaatse. Voor de 291 andere aanvragen werden stalen naar Brulabo gebracht of gestuurd (48 maal vanuit Frankrijk, 1 maal vanuit Luxemburg).

Voor deze 398 aanvragen, vonden wij :

- 128 maal de zwam *Serpula lacrymans*, huiszwam genaamd of een andere huiszwam,
- 181 maal een andere zwam,
- 25 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam)
- 24 maal schimmelvorming.

PLAATS	Andere (aanvragen van particulieren, gemeenten, ...)									
	HUISBEZOEKEN					ONTVANGEN IN HET LABO				
	totaal	huiszwam	andere zwam	schimmels	vermolming	totaal	huiszwam	andere zwam	schimmels	vermolming
Anderlecht	6	2	3	0	1	12	1	9	0	2
Berchem	2	2	0	0	0	1	0	1	2	0
Brussel	18	7	5	1	2	30	7	17	0	2
Elsene	11	3	5	0	1	17	4	7	1	0
Etterbeek	5	1	2	2	0	5	2	2	0	0
Evere	3	3	0	0	0	1	0	1	0	0
Ganshoren	0	0	0	0	0	3	0	1	1	1
Jette	2	2	0	0	0	5	1	3	1	0
Koekelberg	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0
Molenbeek	4	1	2	0	0	4	1	2	0	0
Oudergem	5	2	1	1	0	7	3	4	1	1
Schaarbeek	17	6	6	2	1	18	7	10	0	0
Sint-Gillis	6	2	2	0	2	10	2	5	0	0
Sint-Joost	3	1	2	0	0	3	2	1	0	0
St.-Lambrechts.-Wol.	1	0	0	0	0	5	1	4	0	1
St.-Pieters-Wol.	3	1	1	0	0	9	5	4	0	0
Ukkel	7	2	4	1	0	9	1	1	3	2
Vorst	6	2	2	0	0	12	3	6	0	1
Wat.-Bosvoorde	2	0	1	1	0	5	0	2	1	1
<b>totaal Brussel</b>	<b>102</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>158</b>	<b>41</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
België buiten Brussel	5	2	3	0	0	84	26	42	4	2
Frankrijk	0	0	0	0	0	49	21	20	2	5
<b>totaal</b>	<b>107</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>291</b>	<b>88</b>	<b>142</b>	<b>16</b>	<b>18</b>