

ACTIVITEITENVERSLAG 2017

BRULABO

(voormalig Brussels Intercommunaal Laboratorium voor Scheikunde en Bacteriologie)
Coöperatieve Vennootschap met beperkte Aansprakelijkheid (Vereniging van gemeenten)

Maalbeeklaan, 3
1000 BRUSSEL

Tél.: 02/230.80.01
e-mail : info@brulabo.irisnet.be
website: www.brulabo.be

Bestuursorganen - Samenstelling op 31 december 2017

Raad van Bestuur

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

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

Leden:

Dhr. Kamal ADINE, raadslid van Anderlecht

Dhr. Arnaud VAN PRAET, raadslid van Etterbeek

Mevr. Joëlle PETIT, raadslid van Ganshoren

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

Mevr. Geneviève Buelens, commissaris-revisor

Directie

Directeur : Dr Ir. Jacques VIVEGNIS

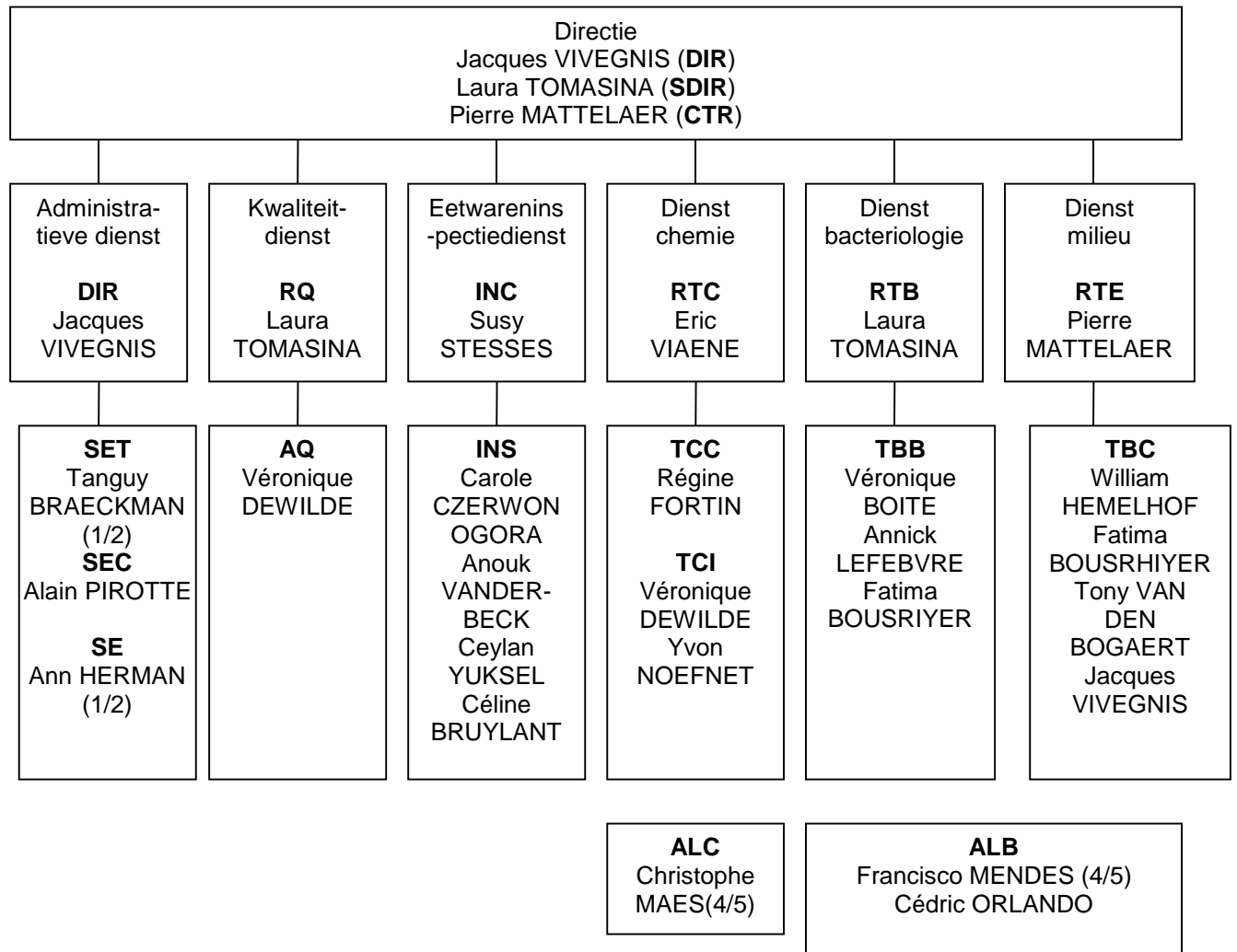
Algemene vergadering - Samenstelling op 31 december 2017

Anderlecht	: Dhr. Kamal ADINE, raadslid
Brussel	: Dhr. Geoffroy COOMANS de BRACHENE, schepen, voorzitter
Elsene	: Dhr. Hassan CHEGDANI, raadslid
Etterbeek	: Dhr. Arnaud VAN PRAET, raadslid
Evere	: Mevr. Ingrid HAELVOET, raadslid
Ganshoren	: Mevr. Joëlle PETIT, raadslid
Jette	: Mme. Josiane DE KOCK, raadslid
Koekelberg	: Dhr. Steve HUYGE, schepen
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, raadslid
Sint-Lambrechts-Woluwe	: Mevr. Delphine DE VALKENEER, raadslid, 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, schepen

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. De vergoeding van de voorzitter en de vice-voorzitter is forfaitair en is vastgelegd op 5 zitpenningen per jaar. Het bedrag van één zitpenning bedraagt 77,09 € bruto per vergadering (waarde 2017).

Organigram van het personeel op 31 december 2017



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	5
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 alleen 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 zalm.....	20
3. Controle van collectieve maaltijden	21
Microbiologische kwaliteit	21
Zoutgehalte	25
4. Controles van zwembaden	27
5. <i>Legionella pneumophila</i>	33
6. Identificatie van houtparasieten.....	35
7. Statistieken	37

Inleiding

Realisatie van de objectieven die tijdens de Directiebeoordeling 2016 werden vooropgesteld

1. Kwalificatie van de twee nieuwe personeelsleden: doel bereikt
2. Aanpassen van de verdeling van het werk over de verschillende gemeenten aan de hand van hun financiële bijdrage: een tabel wordt maandelijks bijgehouden met de verdeling van de verschillende opdrachten voor de 19 gemeenten (staalopname en inspecties van etablissementen). Aan de hand van deze tabel is het gemakkelijker het werk te verdelen over de verschillende gemeenten in verhouding tot hun financiële bijdrage. Er wordt voorgesteld de identificatie van houtparasieten die voor de gemeenten uitgevoerd worden aan deze tabel toe te voegen
3. Verbetering van de samenwerking met het FAVV: regelmatige contacten met de FAVV worden door de inspectiedienst onderhouden. Er moet worden opgemerkt dat het maandelijks doorgegeven door FAVV van een door Brulabo te controleren etablissementenlijst (Bood fiches) niet meer uitgevoerd werd sinds juli 2017.
4. Uitbreiding van de accreditatie scope voor de afname van water, met het oog op drinkbaarheidsanalyse, is bijna voltooid. Procedures zijn opgesteld. En, om de opnametechniek uit te testen en de opnemers te kwalificeren, worden er systematische proefopnames uitgevoerd in collectieve keukens.
5. Dossier van de verhuizing van Brulabo naar een ander gebouw.
Volgens een beslissing van Stad Brussel moet Brulabo de rechter kant van het Warocqué gebouw verlaten voor einde 2018 om plaats vrij te maken voor een uitbreiding van Lycée Jacquemain. Brulabo huurt immers van het huidige gebouw. De raad van bestuur geeft de voorkeur aan de aankoop van een gebouw in plaats van te huren. De directie heeft meer dan 20 gebouwen bezocht en tot nu toe voldoet geen enkel aan de meest nodige eisen om ons laboratorium in te vestigen.
6. Planning inkopen 2017: er waren geen inkopen voorzien in 2017

Objectieven voor het jaar 2018

- 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.
- b) Maximale aanpassing van het werk voor de verschillende gemeenten volgens hun financiële bijdrage
- c) Verbetering van de samenwerking met het FAVV in het bijzonder het regelmatige doorsturen van Bood fiches.
- d) Dossier verhuizing naar een ander gebouw.
- e) Planning aankopen 2018: niets is voorzien voor 2018
- 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. Dienst bacteriologie heeft dit type relaties reeds door zijn deelname in het Waals netwerk voor laboratoria Requasud.

Verskillende oplossingen zijn reeds bestudeerd. Bijvoorbeeld het organiseren van ronde tafel gesprekken tussen de verschillende organisaties, en dit eventueel gebundeld met de presentatie van de resultaten van de Ring-testen voor de zwembaden. De directie moedigt dit initiatief uitermate aan.

1. Inspectie van etablissementen

In 2017 hebben onze 5 inspecteurs 542 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 244 testen uitgevoerd:

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

Balans van de repressieve maatregelen

1. Sluitingen: 31 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 6 gevallen).
2. Buitengebruikstelling van voedingswaren: in 69 etablissementen werden schadelijk verklaarde partijen voedingsmiddelen vernietigd (overschrijding van de vervaldatum, onaangepaste bewaartemperatuur, beschadigde verpakkingen, afwezigheid van traceerbaarheid). Ongeveer 1.902 kg werd buiten gebruik gesteld.
3. Vaststellingen van niet conformiteit: 107 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: 21 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 104 PV van overtreding opgemaakt en binnengebracht op de Juridische dienst van de FAVV voor administratieve boetes

Repressieve maatregelen	Etablissementen
Tijdelijke sluitingen (vrijwillig)	31
Besluit van sluiting van de Burgemeester	6
Buitengebruikstelling van voedingswaren	69
Vaststellingen van niet conformiteit	107
Verhoren van uitbaters	21
PV van overtreding	104

6. Meldingsplicht in het kader van het 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 2017, heeft Brulabo 19 maal gebruik gemaakt van deze procedure; 1 ervan betrof een staal opgenomen in een gemeentelijke grootkeuken.

De volgende problemen werden vastgesteld:

- 5 keer voor een te hoog aantal *Bacillus cereus* in hummus en kippenvlees
- 12 keer voor de niet toegelaten aanwezigheid van sulfiet in gehakt vlees
- 1 keer voor de aanwezigheid van een niet vermelde kleurstof.
- 1 keer voor de aanwezigheid van een vreemd voorwerp (made)

Opsporing van sulfiet in vers vlees

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

In totaal werden er 26 stalen vers vlees van verschillende aard onderzocht (gehakt, kefta, ...), hiervan waren er 6 positief (hoogste gemeten waarde : 1.194mg/kg).

Frituuroliën en frituurvetten

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

Frituurbad	Aantal getest	Aantal afgenomen (0)	Niet-conform polaire stoffen (1)	Polaire stoffen aan de limiet (2)	Niet-conforme temperatuur (3)	Overdreven zuurtegraad (4)
Oliën en vetten	118	20	7	12	6	7

(0) Ter plaatse test met Testo 270 > 27%

(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

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 collaboratieprotokol met FAVV. Elk jaar vraagt het FAVV ons een aantal producten te onderzoeken die in hun actieplan voorzien zijn. In 2017 waren de af te nemen producten: bereide salades op basis van zetmeelproducten (pasta, rijst, griesmeel), fruitsalades, hummus en gerookte zalm. De onderzochte stalen werden onderverdeeld in vier groepen eetwaren in functie van de interpretatiecriteria: bereide gerechten klaar om te eten, bereide gerechten die nog opgewarmd moeten worden, rauwkost en desserts, hetzij in het totaal 456 stalen (387 in 2015 en 237 in 2014). Gezien de verscheidenheid van de stalen en het willekeurige karakter van de monstername, is het onmogelijk om een globale beoordeling te geven van deze stalen.

Warme gerechten

Sinds 2017 gelden voor het FAVV dezelfde grenswaarde voor de nog op te warmen warme gerechten en voor warm afgenomen warme gerechten. In vergelijking met verleden jaar hebben we dus maar een soort gekookte gerechten om warm te eten. De aard van de stalen is zeer divers: gekookte zetmeelproducten (rijst, pasta, noedels), bolognese saus, gekookte vis en vlees, soep, enz.

Warme gerechten klaar om te eten	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>
Interpretatie						
betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV(1)	FAVV(1)
type criterium	proces	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie
drempelwaarde (m)	100	10	100	100	100	1.000
grenswaarde (M)	1.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	194	197	197	197	197	197
bevredigend (%)	66%	93%	99%	99%	99%	96%
aanvaardbaar (%)	4%	2%	1%	0%	0%	2%
niet-bevredigend (%)	30%	5%	0%	1%	1%	3%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0	0
percentielcoëfficiënt 90	150.000	0	0	0	0	0
maximum	150.000	15.000	300	4.800	4.800	720.000
Legende						
(1) warme kant-en-klaar maaltijden, HORECA, 03.2017						

Besluit

Uitslagen zijn vergelijkbaar met die van 2016.

Meeste overschrijdingen betreffen enterobacteriën (bacteriën afwezig in het spijsverteringskanaal van man, zoogdieren en ook in aquatisch en aardse milieu). Voor 25 stalen (13%) was het aantal

enterobacteriën hoger dan 150.000kve/g, waar de door het FAVV bepaalde grens 1.000kve/g is. Het betreft stalen van rijst, pasta, een bolognese saus, een kippensoep, vol-au-vent, enz.

Drie stalen waren ook erg besmet met *B. cereus* waar de grens 10.000 kve/g is. Het waren stalen rijst (720.000 kve/g), griesmeel (260.000 kve/g) en Griekse pasta (360.000 kve/g).

Koude gerechte met rauwe ingrediënten

De stalen in deze categorie zijn meestal stalen van rauwkost, enkele stalen tzatziki en tapenade

Koude schotel (met rauwe ingrediënten)	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
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	proces	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100	100	1.000	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	1.000	1.000	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	85	85	85	85	85
bevredigend (%)	96%	94%	93%	100%	99%
aanvaardbaar (%)	4%	6%	7%	0%	1%
niet-bevredigend (%)	0%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	6	22	584		
maximum	220	320	1.700		
Legende					
(1) bereide koude gerechten (rauwe ingrediënten), RTE, sector Horeca, 03.2017					
(2) RTE eetw aar die de groei toelaat van Listeria					

Besluit

Alle geanalyseerde eetwaren waren bevredigend voor de microbiologische kwaliteit. Er waren trouwens enkele lichte overschrijdingen van de aanbevolen waarde, meestal voor *B. cereus*. 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.

Koude gerechten met enkel gekookte ingrediënten

Deze categorie bestaat voornamelijk uit stalen hummus, samosas en sushirijst.

Bereide koude gerechten (gekookte ingrediënten)	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie						
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	proces	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100	10	100	1.000	afwezigheid	10
grenswaarde (M)	1.000	100	1.000	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	32	44	44	44	37	37
bevredegend (%)	78%	95%	98%	95%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	9%	2%	0%	2%	0%	0%
niet-bevredegend (%)	13%	2%	2%	2%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	2.327	0	0	0		
maximum	150.000	5.900	1.400	90.000		
Legende						
(1) bereide koude gerechten (gekookte ingrediënten), RTE, sector Horeca, 03.2017						
(2) RTE eetw aar die de groei toelaat van Listeria						

Besluit

De meeste niet bevredegende stalen zijn te wijten aan een overschrijding van enterobacteriën. Een staal hummus was erg besmet met enterobacteriën (> 150.000 kve/g), met *E. coli* (5.900 kve/g) en *B. cereus* (90.000 kve/g). Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *Listeria monocytogenes*.

Nagerechten

In 2017 werden er 82 stalen nagerecht afgenomen. Vierendertig daaruit waren op basis van rauwe eieren (bv tiramisu en chocolademousse), 26 op basis van pasteibakkersroom (bv.eclair, Berlijnse bollen), 12 stalen op basis van verse room (bv merveilleux en roomsoezen) en 11 op basis van melk (bv pudding en flan).

Nagerechten	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie						
betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1,2)	FAVV(1,2)	FAVV(1,2)	FAVV(1)	CE 2073/05	CE 2073/05
type criterium	distributie	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100.000	10	10	1.000	afwezigheid	100
grenswaarde (M)	1.000.000	100	100	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	72	70	61	42	79	82
bevredigend (%)	50%	97%	93%	98%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	19%	1%	7%	0%		0%
niet-bevredigend (%)	31%	1%	0%	2%	0%	0%
mediaanwaarde	100.500	0	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	65.600.000	0	0	0		
maximum	300.000.000	110	63	150.000		
Legende						
(1) nagerechten op basis van rauwe eieren; RTE; distributiesector, 03.2017						
(2) patisserie met banketbakkersroom; RTE; distributiesector, 03.2017						
(3) bereidingen op basis van melk; RTE; distributiesector, 03.2017						

Besluit

De overschrijdingen voor de nagerechten betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal (indicatoren van hygiëne en versheid van het product). Deze resultaten zijn een beetje minder goed dan die van 2016, waar 23% van de stalen niet bevredigend waren. Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *Listeria monocytogenes*.

Bereide salades met mayonaise

De aard van de 77 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 slaggers.

Bereide salades met mayonaise	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	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	FAW(1)	FAW(1)	FAWV(1)	FAWV(1)	FAW (1)	FAWV(1)	CE 2073/05	CE 2073/05(2)
type criterium	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100.000	10	10	100.000	1.000	1.000	afwezigheid	100
grenswaarde (M)	1.000.000	100	100	1.000.000	10.000	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	77	77	77	58	77	77	76	77
bevredigend (%)	71%	95%	95%	74%	64%	96%	100%	99%
aanvaardbaar (%)	12%	3%	5%	5%	16%	4%		0%
niet-bevredigend (%)	17%	3%	0%	21%	21%	0%	0%	1%
mediaanwaarde	12.000	0	0	4.000	120	0		
percentielcoëfficiënt 90	4.720.000	0	0	6.820.000	33.800	64		
maximum	260.000.000	9.200	70	240.000.000	1.500.000	6.500		
Legende								
(1) vleessalades; RTE; distributiesector; 03.2017								
(2) 'ready to eat' eetwaar die de groei toelaat van <i>Listeria</i>								

Besluit:

Geen enkele *Salmonella* werd gevonden. Een staal vleessalade toonde een lichte besmetting met *Listeria monocytogenes* (40 kev/g)

Overschrijdingen van indicatieve criteria betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, melkzuurbacteriën (nieuw criterium sinds 2017) en gisten (indicatoren van de versheid van het product). Deze resultaten zijn vergelijkbaar met die van 2016.

Salade op basis van zetmeelproducten

Er werden 32 stalen afgenomen in deze groep eetwaren: 12 pastasalades en 21 salades op basis van rijst/quinoa/griesmeel.

Salades bereid op basis van zetmeelproducten (rijst, pasta, taboule, enz.)	<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									
betekenis van de kiem	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	globale indicator	globale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1)	FAVV(1)	Brulabo	FAVV 04.2010(1)	FAVV(2)	FAVV (1)	FAVV(1)	CE 2073/05	CE 2073/05(3)
type criterium	distributie	distributie	proces	proces	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	10	100	100	100	1.000	1.000	1.000	afwezigheid	100
grenswaarde (M)	100	1.000	1.000	1.000	10.000	10.000	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g		kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	32	32	32	32	32	32	32	32	32
bevredigend (%)	81%	100%	100%	100%	84%	38%	88%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	9%	0%	0%	0%	9%	28%	13%		0%
niet-bevredigend (%)	9%	0%	0%	0%	6%	34%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0	3.000	0		
percentielcoëfficiënt 90	10	0	0	0	1.000	133.700	900		
maximum	15.000	30	10	10	440.000	3.200.000	2.000		
Legende									
(1) Salades bereid op basis van rijst, pasta en griesmeel; RTE; distributiesector; 03.2017									

Besluit

Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *Listeria monocytogenes*.

Twee stalen (pasta salade en taboule) waren zeer besmet met *E. coli* (>15.000 kve/g) waar de grenswaarde geldt van 100 kve/g is. De pasta salade was afkomstig van een collectieve keuken en was ook zeer besmet met *B. cereus* (440.000 kve/g). De getuigenschotel die daarna werd geanalyseerd bevatte dezelfde hoge besmettingswaarde.

Meer dan een derde geanalyseerde salades (34%) worden geïnterpreteerd als microbiologisch niet bevredigend wegens een te hoog gehalte aan schimmels. Schimmels worden gezien als indicator voor versheid van het product. Productie- en bewaringscondities van dit type producten kan verbeterd worden

Verse fruitsla

Onze keurders hebben 19 stalen fruitsla afgenomen in Horeca etablissementen en in kleinhandelwinkels.

Verse fruitsla	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	gisten	schimmels	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie						
betekenis van de kiem	fecale indicator	pathogeen	globale indicator	globale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1)	FAVV(1)	FAVV (1)	FAVV(1)	CE 2073/05	CE 2073/05(3)
type criterium	distributie	distributie	distributie	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100	1.000	10.000	10.000	afwezigheid	100
grenswaarde (M)	1.000	10.000	100.000	100.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g		kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	19	19	19	19	19	19
bevredigend (%)	100%	100%	63%	89%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	16%	11%		0%
niet-bevredigend (%)	0%	0%	21%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	5.900	90		
percentielcoëfficiënt 90	0	2	168.000	4.440		
maximum	30	10	430.000	41.000		
Legende						
(1) groenten, fruit en granen van het vierde gamma; RTE; distributiesector; 03.2017						

Besluit

Geen enkel pathogene kiem werd gevonden in de afgenomen fruitsalades. Overschrijdingen betreffen exclusief kiemen die indicators zijn voor versheid (gisten en schimmels).

Rauw vlees bestemd om rauw gegeten te worden

De 35 onderzochte stalen (36 in 2016) 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)	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie					
betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAW(1)	FAW(1)	FAW(1)	CE 2073/05(1)	CE 2073/05(1)
type criterium	proces	proces	proces	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	500.000	500	100	afwezigheid	100
grenswaarde (M)	5.000.000	5.000	1.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	35	35	35	35	35
bevredigend (%)	69%	97%	97%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	20%	3%	3%	0%	0%
niet-bevredigend (%)	11%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	200.000	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	6.640.000	68	6		
maximum	35.000.000	2.100	200		
Legende					
(1) americain natuur/bereid, RTE, distributiesector; 03.2017					

Besluit:

Geen enkel staal is besmet met *Salmonella* noch *Listeria monocytogenes*. De overschrijdingen betreffen voornamelijk het totaal kiemgetal, een indicatie van de bereidingswijze (temperatuur) en van de versheid van het product. Er is een lichte verbetering tegenover 2016 (64% bevredigende stalen in 2016 vs. 69% in 2017)

Gehakt rauw vlees

De 82 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	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	Gehakt van gevogelte (non ready to eat)	Totaal kiemgetal	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>
Interpretatie					Interpretatie			
betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	betekenis van de kiem	globale indicator	fecale indicator	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1)	FAVV(2)	CE 2073/05(2)	FAVV(2)	interpretatie criterium	FAVV(1)	FAVV(2)	CE 2073/05(2)
type criterium	distributie	distributie	veiligheid	distributie	type criterium	distributie	distributie	veiligheid
drempelwaarde (m)	500.000	50	afwezigheid	afwezigheid	drempelwaarde (m)	500.000	100	afwezigheid
grenswaarde (M)	5.000.000	500	aanwezigheid	aanwezigheid	grenswaarde (M)	5.000.000	1.000	aanwezigheid
eenheden	kve/1g	kve/1g	10g	kve/1g	eenheden	kve/1g	kve/1g	25g
aantal stalen	63	63	63	9	aantal stalen	19	19	19
bevredegend (%)	48%	84%	100%	78%	bevredegend (%)	47%	53%	100%
aanvaardbaar (%)	40%	13%		0%	aanvaardbaar (%)	26%	37%	
niet-bevredegend (%)	13%	3%	0%	22%	niet-bevredegend (%)	26%	11%	0%
mediaanwaarde	580.000	0			mediaanwaarde	500.000	82	
percentielcoëfficiënt 90	11.080.000	142			percentielcoëfficiënt 90	34.400.000	836	
maximum	300.000.000	4.200			maximum	53.000.000	2.200	
Legende					Legende			
(1) gehakt vlees, NRTE, sector verwerking, 03.2017					(1) gehakt gevogelte vlees, NRTE, transformatiesector, uitsnijderij, 03.2017			
(2) gehakt vlees behalve gevogelte, NRTE, distributie, 03.2017					(2) gehakt gevogelte vlees, NRTE, distributie, 03.2017			

Besluit:

Geen enkel staal gehakt vlees was besmet met *Salmonella*.

De stalen gevogeltegehakt zijn hoog besmet met *E. coli*, maar er is een aanzienlijke verbetering tegenover 2016 waar enkel 8% resultaten bevredegend waren. 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.

Pitavlees

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

Pitavlees	<i>Enterobacteriaceae</i>	<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								
betekenis van de kiem	globaal indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV(1)	FAW(1)	Brulabo	Brulabo	FAVV(1)	Brulabo	CE2073/2005(1)	CE2073/2005(1)
type criterium	proces	distributie	proces	proces	proces	distributie	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	100	10	100	10	10	1.000	afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)	1.000	100	1.000	100	100	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	21	21	21	21	21	21	20	21
bevredegend (%)	95%	86%	100%	81%	86%	100%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	5%	14%	0%	10%	5%	0%		0%
niet-bevredegend (%)	0%	0%	0%	10%	10%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	20	10	0	20	20	0		
maximum	290	60	0	10.000	10.000	200		
Legende								
(1) pitavlees, Horeca/grootkeuken, 03.2017								

Besluit:

Geen enkel staal was besmet met *Salmonella* of *L. monocytogenes*. Resultaten zijn vergelijkbaar met die van vorige jaren

Gekookte fijne vleeswaren

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

Fijne vleeswaren	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie			
betekenis van de kiem	fecale indicator	pathoog	pathoog
interpretatie criterium	FAVV (1)	FAVV(1)	CE 2073/05(2)
type criterium	proces	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)		afwezigheid	0/25g
grenswaarde (M)		aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	29	32	32
bevredigend (%)	93%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	3%		0%
niet-bevredigend (%)	3%	0%	0%
mediaanwaarde	0		
percentielcoëfficiënt 90	0		
maximum	110		
Legende			
(1) gekookte hesp, pastei van gebakken vlees, charcuterieworsten, geperste kop, RTE, 03.2017			
(2) RTE eetw aar 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* (110 kve/g).

Gerookte zalm

Elf stalen gerookte zalm werden geanalyseerd op zoek naar pathogenen (*Salmonella* en *L. monocytogenes*) in het kader van ons samenwerkingsprotocol met het FAVV. De stalen werden voornamelijk afgenomen in de Horecasector.

Gerookte zalm	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie		
betekenis van de kiem	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	CE 2073/05	CE 2073/05
type criterium	veiligheid	veiligheid
drempelwaarde (m)	afwezigheid	10
grenswaarde (M)	aanwezigheid	100
eenheden	25g	kve/1g
aantal stalen	11	11
bevredigend (%)	100%	91%
aanvaardbaar (%)		9%
niet-bevredigend (%)	0%	0%
mediaanwaarde		
percentielcoëfficiënt 90		
maximum		
Legende		
(1) gerookte zalm; RTE; distributiesector, 03.2017		

Besluit:

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

Een enkel staal vertoonde een lichte besmetting met *L. monocytogenes* (60 kve/g).

3. Controle van de maaltijden in de grootkeukens

De stalen werden afgenomen door onze keuringsdienst in de grootkeukens, die hoofdzakelijk afhangen van de gemeentebesturen, enerzijds in kinderdagverblijven (492 stalen), anderzijds in scholen, rusthuizen, messen en ziekenhuizen (in totaal 611 stalen).

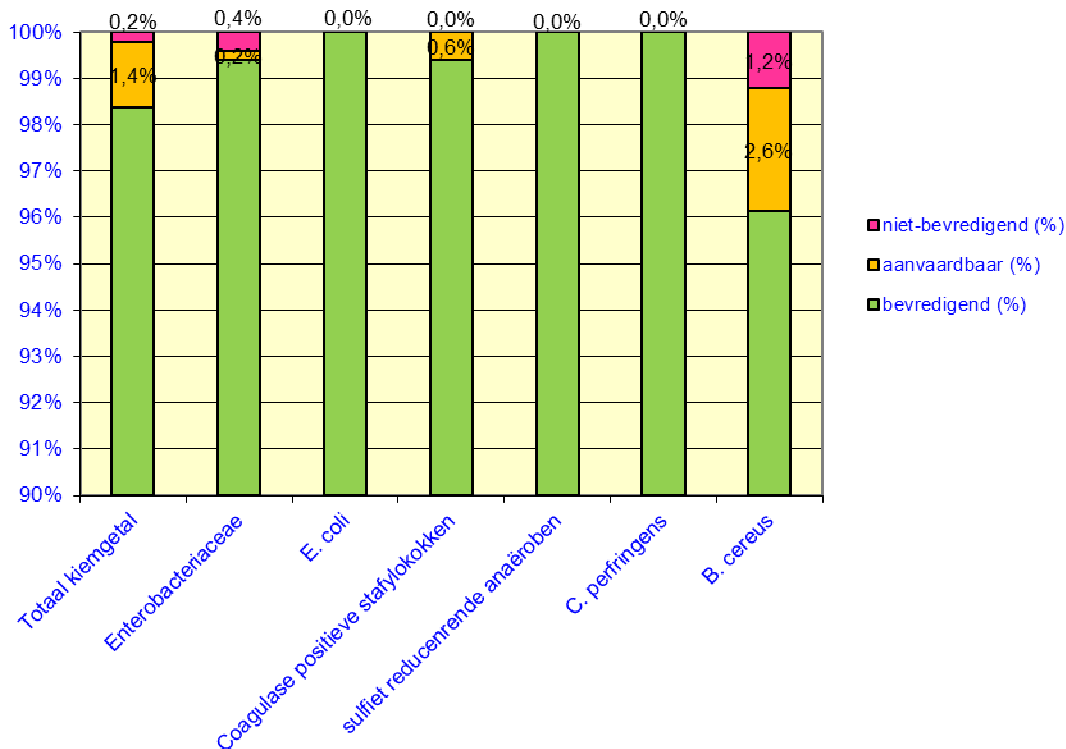
Een aanzienlijk deel van deze stalen komt van één grote centrale keuken. Bij ieder bezoek worden verschillende stalen afgenomen, die elk afzonderlijk worden geanalyseerd: soep, vlees of vis, groenten, enz. Het totaal aantal geanalyseerde stalen in 2017 bedraagt 1.103 (1.239 in 2016).

Microbiologische kwaliteit

Voor de meerderheid van de maaltijdcomponenten, zijn de interpretatiecriteria proceshygiëncriteria en deze zijn voornamelijk gebaseerd op richtwaarden van het FAVV. In 2017 heeft het FAVV zijn interpretatiecriteria gewijzigd, voornamelijk voor wat betreft stalen die afgenomen worden in grootkeukens (kinderdagverblijven buiten beschouwing gelaten). Gebaseerd op deze richtlijnen onderscheiden we vier soorten collectieve maaltijden.

- Maaltijden afgenomen in kribben en peuterspeelruimten; deze zijn altijd gekookte eetwaren.
- Maaltijden afgenomen in andere grootkeukens en zijn:
 - warm en bevatten enkel gekookte ingrediënten (bv. soep, karbonade, stomp, boontjes)
 - warm en bevatten rauwe ingrediënten (bv. gepersileerde aardappelen)
 - koud (bv. rauwkost).

Microbiologische kwaliteit van maaltijden (kribben)

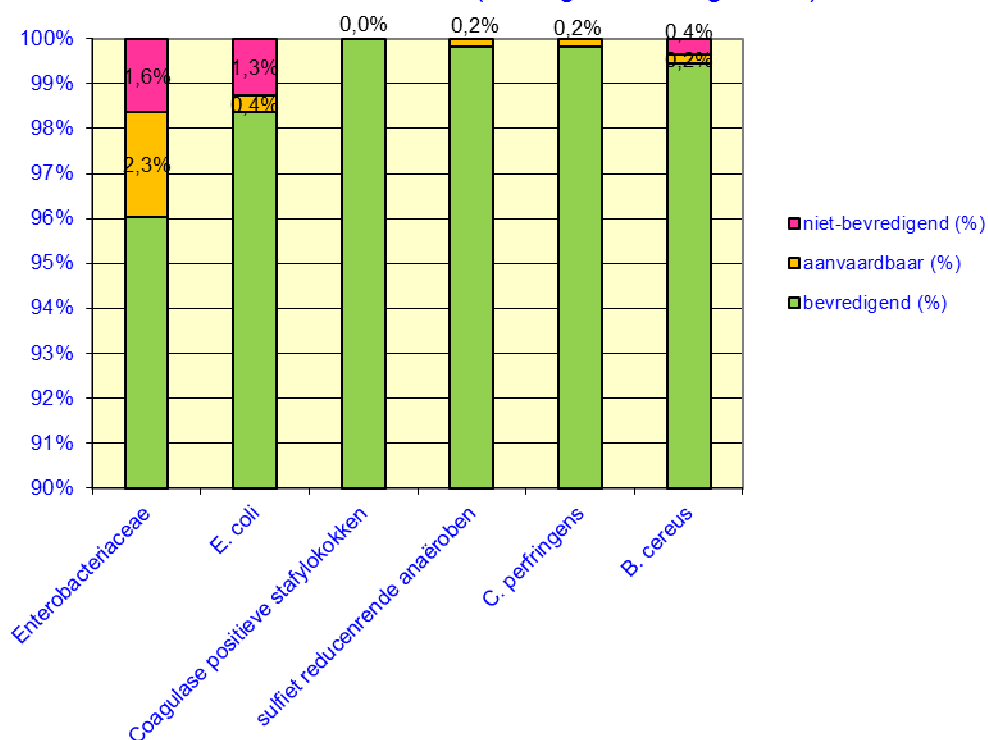


De bemonstering van maaltijdcomponenten gaat eveneens gepaard met een visuele inspectie van de productie, de bewaring en de distributie van maaltijden. Alle niet conforme situaties worden aan de hand van een rapport meegedeeld aan de verantwoordelijke en aan de gemeentediensten.

Als slechte resultaten vonden wij:

- Zes aanzienlijke overschrijdingen van *B. cereus* in kribben waar de grenswaarde op 1.000 kve/g vastgelegd is:
 - o juliennesoep (> 15.000 kve/g)
 - o seldersoep (1.300 kve/g)
 - o wortelsoep (6.300 kve/g)
 - o wortelpuree (7.400 kve/g)
 - o vissaus (1.900 kve/g)
 - o gemixt witloofgratin (1.200 kve/g)
- Twee aanzienlijke overschrijdingen van *B. cereus* in andere collectiviteiten dan kribben, waar de grenswaarde op 10.000 ukve/g vastgesteld is.
 - o purée in een school (60.000 kve/g)
 - o prei stampot in een rusthuis (11.000 kve/g)
- Vijf aanzienlijke overschrijdingen van *E. coli* in andere grootkeukens dan kribben :
 - o gemalen vlees (470 kve/g)
 - o gemalen bereide schotel (230 kve/g)
 - o gemalen bolognese saus (3.000 kve/g)
 - o gemalen prei (600 kve/g)
 - o gemalen vlees (7.700 kve/g)
- Een aanzienlijke overschrijding voor enterobacteriën opgenomen in een kribbe, in een staal gemalen kalkoenvlees (> 15.000 kve/g)

Microbiologische kwaliteit van maaltijden (buiten kribben) klaar om warm te eten (alle ingrediënten gekookt)



Zoals aangetoond in bovenstaande grafieken, blijft de microbiologische kwaliteit van de maaltijden die opgediend worden in gemeentelijke grootkeukens zeer bevredigend.

Maaltijden kribben	Totaal kiemgetal	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>
Interpretatie							
betekenis van de kiem	globale indicator	globaal indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV (1)	FAVV (1)	FAVV (1)	FAVV (1)	Brulabo	FAVV (1)	FAVV (1)
type criterium	proces	proces	proces	proces	proces	proces	proces
drempelwaarde (m)	10.000	100	10	10	10	10	100
grenswaarde (M)	100.000	1.000	100	100	100	100	1.000
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	492	492	492	492	492	492	492
bevredigend (%)	98,4%	99,4%	100,0%	99,4%	100,0%	100,0%	96,1%
aanvaardbaar (%)	1,4%	0,2%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	2,6%
niet-bevredigend (%)	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0	0	0
percentielcoëfficiënt 90	300	0	0	0	0	0	10
maximum	140.000	15.000	0	10	0	0	15.000
Legende							
(1) Babymaaltijden in kribben 03.2017							

Maaltijden (scholen, rusthuizen, mess) klaar om warm te eten, alle ingrediënten gekookt	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>
Interpretatie						
betekenis van de kiem	globaal indicator	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV (1)	FAVV (1)	FAVV (1)	Brulabo	FAVV (1)	FAVV (1)
type criterium	proces	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie
drempelwaarde (m)	100	10	100	100	100	1.000
grenswaarde (M)	1.000	100	1.000	1.000	1.000	10.000
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	556	556	556	556	556	556
bevredigend (%)	96,0%	98,4%	100,0%	99,8%	99,8%	99,5%
aanvaardbaar (%)	2,3%	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%
niet-bevredigend (%)	1,6%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0	0
percentielcoëfficiënt 90	0	0	0	0	0	0
maximum	15.000	7.700	50	150	120	60.000
Legende						
(1) warme kant-en-klare maaltijden, gemeenschapskeukens, 03.2017						

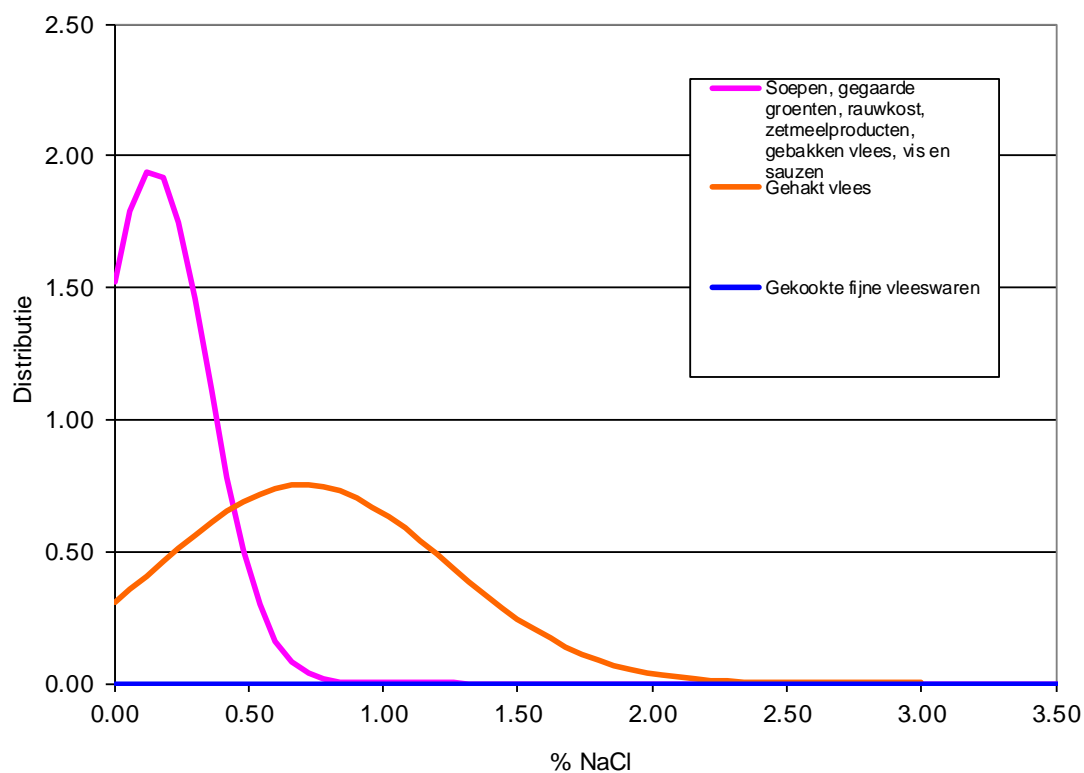
Maaltijden (scholen, rusthuizen , mess) klaar om warm te eten, met rauwe ingrediënten	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	sulfiet reducerende anaëroben	<i>C. perfringens</i>	<i>B. cereus</i>
Interpretatie					
betekenis van de kiem	fecale indicator	pathogeen	fecale indicator	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV (1)	FAVV (1)	Brulabo	FAVV (1)	FAVV (1)
type criterium	distributie	distributie	distributie	distributie	distributie
drempelwaarde (m)	100	100	100	100	100
grenswaarde (M)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g	kve/1g
aantal stalen	23	23	23	23	23
bevestigend (%)	100%	100%	100%	100%	96%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	0%	0%	4%
niet-bevestigend (%)	0%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0	0	0
percentielcoëfficiënt 90	0	0	0	0	0
maximum	0	0	0	0	100
Legende					
(1) warme kant-en-klare maaltijden , gemeenschapskeukens 03.2017					

Maaltijden (scholen, rusthuizen , mess) klaar om koud te eten, met rauwe ingrediënten	<i>E. coli</i>	Coagulase positieve stafylokokken	<i>B. cereus</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Interpretatie					
betekenis van de kiem	fecale indicator	pathogeen	pathogeen	pathogeen	pathogeen
interpretatie criterium	FAVV (1)	FAVV (1)	FAVV (1)	FAVV 04.2010(1)	CE 2073/05(1)
type criterium	proces	proces	proces	proces	veiligheid
drempelwaarde (m)	100	100	1.000	af wezigheid	
grenswaarde (M)	1.000	1.000	10.000	aanwezigheid	100
eenheden	kve/1g	kve/1g	kve/1g	25g	kve/1g
aantal stalen	32	29	32	27	29
bevestigend (%)	100%	100%	97%	100%	100%
aanvaardbaar (%)	0%	0%	3%	0%	0%
niet-bevestigend (%)	0%	0%	0%	0%	0%
mediaanwaarde	0	0	0		
percentielcoëfficiënt 90	0	0	90		
maximum	0	0	1.000		
Legende					
(1) Koude kant-en-klare maaltijden, gemeenschapskeukens, 03.2017					

Zoutgehalte

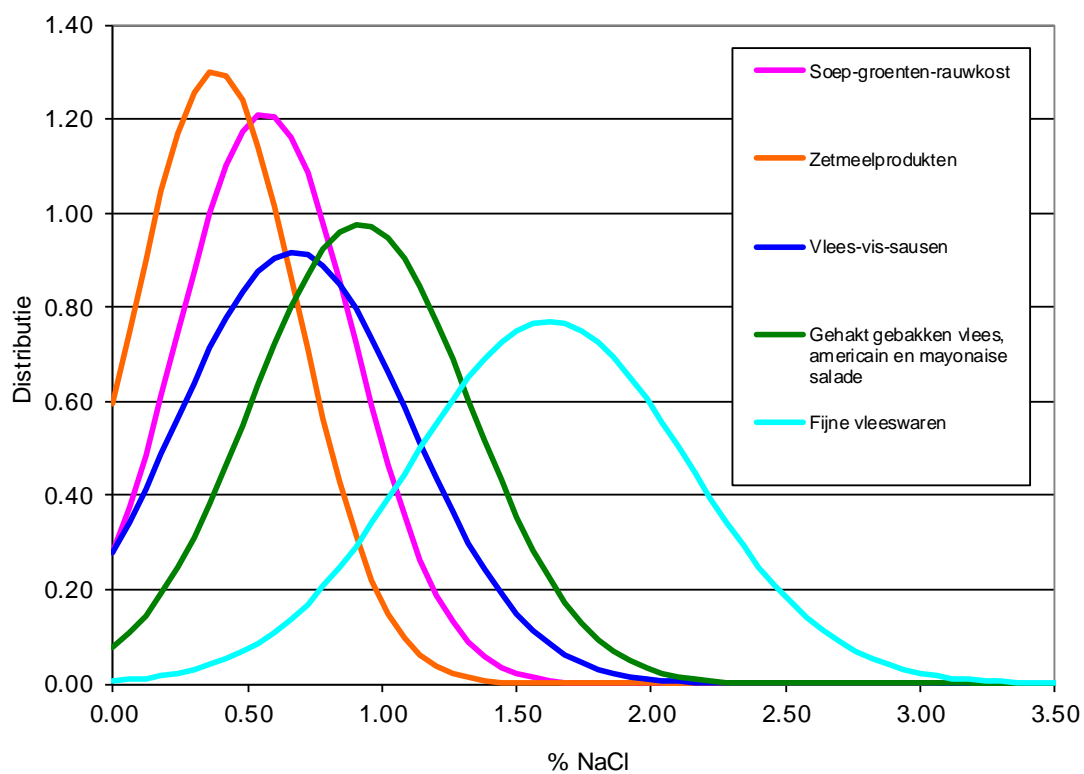
Maaltijd componenten crèches - zoutgehalte	Soepen, gegaarde groenten, rauwkost, zetmeelproducten, gebakken vlees, vis en sauzen	Gehakt vlees	Fijne vleeswaren
Max. conc. aanbevolen	0.30	1.50	2.20
	% NaCl	% NaCl	% NaCl
Aantal stalen	565	13	1
Bevredigend (%)	88	92	100
Niet-bevredigend (%)	12	8	0
Mediaanwaarde	0.07	0.85	1.02
Percentielcoëfficiënt 90	0.35	1.29	1.02

Distributie van de resultaten



Maaltijd componenten - zoutgehalte	Soepen, gegaarde groenten, rauwkost	Zetmeelproducten	Gebakken vlees, vissen en sauzen	Gehakt gebakken vlees, american en mayonaise salade	Vleeswaren
Max. conc. aanbevolen	0.75	0.60	1.20	1.50	2.20
	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl	% NaCl
Aantal stalen	337	119	182	93	24
Bevredigend (%)	77	76	90	94	83
Niet-bevredigend (%)	23	24	10	6	17
Mediaanwaarde	0.57	0.36	0.66	0.95	1.71
Percentielcoëfficiënt 90	0.91	0.78	1.21	1.42	2.22

Distributie van de resultaten



4. Controles van zwembaden

In 2017, werden 39 etablissementen maandelijks gecontroleerd dus vijf meer dan in 2016. 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 zwembaden in functie van de maximale diepte:

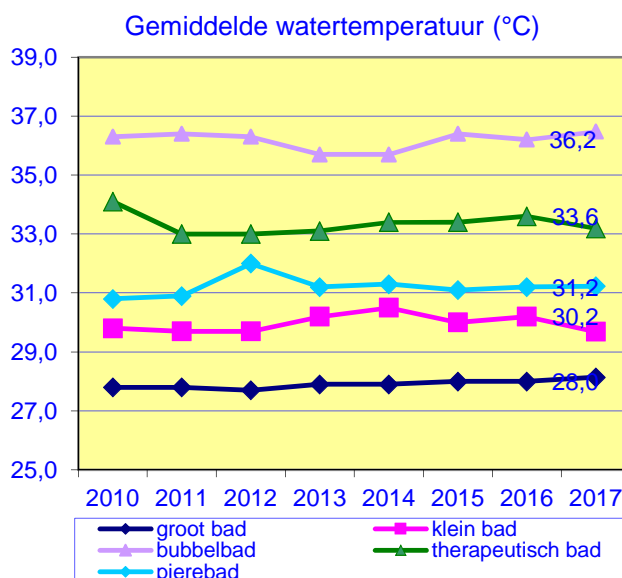
- groot bad: diepte meer dan 1,5 m (20 baden gecontroleerd)
- klein bad: diepte minder dan 1,5 m (19 baden gecontroleerd)
- plonsbad: diepte minder dan 0,4 m (4 baden gecontroleerd)

De therapeutische baden (gecontroleerd in 7 etablissementen) worden afzonderlijk geïnterpreteerd aangezien de gebruiksvoorwaarden verschillend zijn: hogere watertemperatuur en lagere bezettingsgraad. De bubbelbaden (5 baden gecontroleerd) worden ook in een aparte categorie ingedeeld: een hoger gehalte aan vrij chloor is daar noodzakelijk.

Het aantal geanalyseerde waterstalen is gestegen tegenover vorig jaar (+5,6%), zoals in 2016.

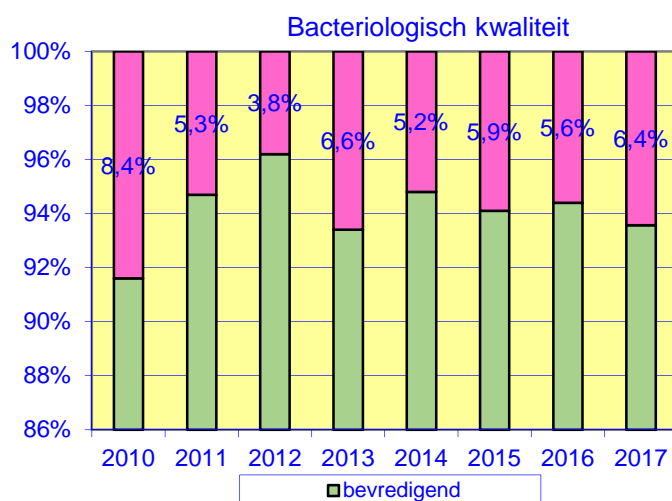
De gemiddelde temperatuur van de grote baden en van de kleine baden is zeer stabiel van jaar tot jaar en komt overeen met de aanbevolen waarden (respectievelijk 28°C en 30°C).

Voor wat de bacteriologische kwaliteit betreft, is de situatie stabiel t.o.v. vorige jaren hoewel wat lager dan de 3 vorige jaren (bijna 94% stalen hebben een bevredigende bacteriologische kwaliteit). De enkele overschrijdingen betreffen een te hoog gehalte aan ontsmettingsindicatoren (1,6% niet bevredigend voor totaal kiemgetal), alsook aanwezigheid van coagulase positieve stafylokokken (4,1% niet bevredigend) en intestinale enterokokken (1,3 % niet bevredigend).



Zoals vorige jaren zijn de kleine baden en de therapeutische baden van minder goede bacteriologische kwaliteit (respectievelijk 8,2% en 8,3% niet bevredigende stalen), hoewel er een lichte verbetering t.o.v. 2016 voor de kleine baden (11,2% niet bevredigend). We merken een vermindering in de bacteriologische kwaliteit van plonsbaden en bubbelbaden t.o.v. 2016, een uitzonderlijk jaar in dit domein (0% niet bevredigend).

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



Bacteriologische analyses van baden							
Interpretatieklasse		B		NB			
%	Aantal stalen	Alle parameters samen	Alle parameters samen	Totaal kiemgetal	Coag. Positieve staphylokokken	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intestinale enterokokken
		Drempelwaarde (BBHR 10.10.02)		>100 kve/ml	aanwezigheid/100 ml		
Alle baden samen	715	93,6	6,4	2,0	4,1	1,3	0,8
Grote baden	243	95,5	4,5	1,6	2,5	1,6	0,0
Kleine baden	255	91,8	8,2	3,9	4,3	1,2	2,0
Pierbaden	60	93,3	6,7	0,0	5,0	1,7	0,0
Bubbelbaden	61	96,7	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0
Therapeutische baden	96	91,7	8,3	0,0	7,3	1,0	1,0
Scheikundige analyse van baden							
%	Interpretatie-klasse	Alle baden	Grote baden	Kleine baden	Plonsbaden	Bubbelbaden(1)	Therapeutische
		Aantal stalen	729	241	264	61	64
	Temperatuur (°C)	30,4	28,1	29,7	31,2	36,5	33,2
pH	S 7,0≤...≤7,6	90,8	89,6	91,3	96,7	71,9	92,9
	NS	9,2	10,4	8,7	3,3	28,1	7,1
vrij chloor (mg/l) (1)	S 0,3≤...≤1,5	84,8	90,5	85,6	91,8	46,9	83,8
	NS	15,2	9,5	14,4	8,2	53,1	16,2
gebonden chloor (mg/l)	TS ≤0,5	62,3	80,1	50,4	67,2	53,1	50,5
	S ≤0,8	87,7	97,9	82,2	85,2	73,4	83,8
	NS	12,3	2,1	17,8	14,8	26,6	16,2
chloriden (mg/l)	S ≤800	95,3	99,6	95,2	93,2	100,0	82,4
	NS	4,7	0,4	4,8	6,8	0,0	17,6
U reum (mg/l)	S ≤2,0	95,4	100,0	95,2	91,5	86,7	92,3
	NS	4,6	0,0	4,8	8,5	13,3	7,7
oxydeerbaarheid (mg/l)	S ≤5	98,0	100,0	98,4	100,0	98,3	89,0
	NS	2,0	0,0	1,6	0,0	1,7	11,0
chloroform (mg/l)	S ≤0,1	94,7	97,6	92,7	100,0	100,0	85,7
	NS	5,3	2,4	7,3	0,0	0,0	14,3
Légende :							
(1) vrij chloor voor bubbelbaden : S (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							

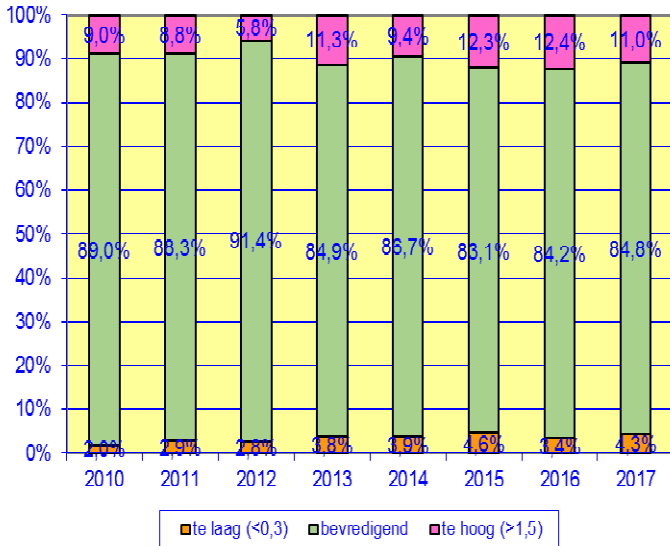
De chemische kwaliteit van het zwembadwater is vergelijkbaar aan 2016, behalve voor chloroform (5,3% niet bevredigende stalen t.o.v. 1,7% in 2016). Deze resultaten betreffen kleine baden, therapeutische baden en, wat niet het geval was in 2016, ook de grote baden.

Wat pH betreft is er een lichte verbetering t.o.v. 2016. De bubbelbaden doen het slechter dan de andere baden ondanks een duidelijke verbetering t.o.v. 2016 (28,1% niet bevredigend tegenover 40,7% in 2016). Anderzijds stellen wij een verbetering vast in de beheersing van de pH tegenover 2016 met 96,7% bevredigende resultaten(t.o.v. 90,6% in 2016).

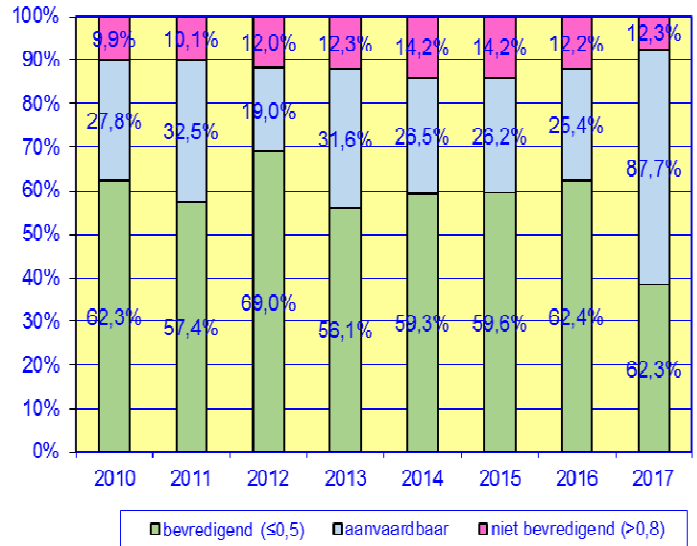
Voor het chloreren (meting van vrij chloor) zijn de resultaten stabiel t.o.v. 2016. In vergelijking met het vorig jaar stellen wij minder goede resultaten vast in de bubbelbaden dan in de andere baden (53,1%

niet bevredigend resultaten tegen 42,6% in 2016), echter zonder systematisch gevolg voor de bacteriologische kwaliteit van het water. Wat nieuw is sinds dit jaar is dat plonsbaden de beste resultaten vertonen in het beheersen van chlorenen (91,8% bevredigend), beter dan grote baden (90,5%),

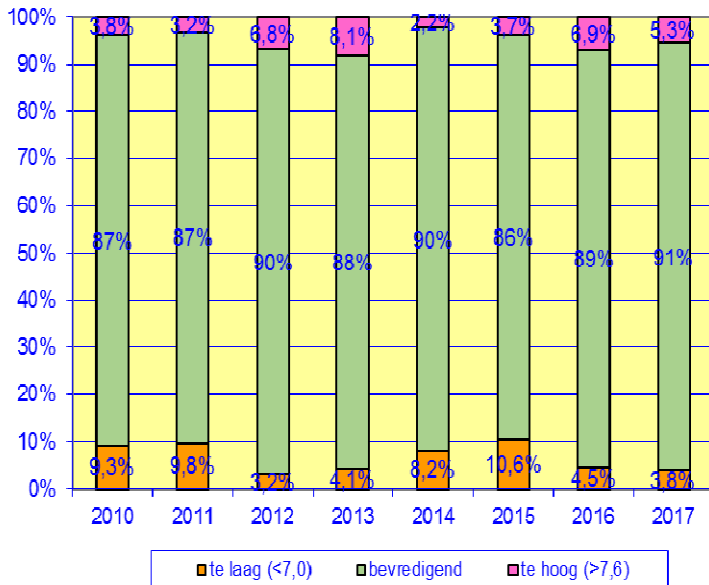
Vrij chloor gehalte (mg/l)



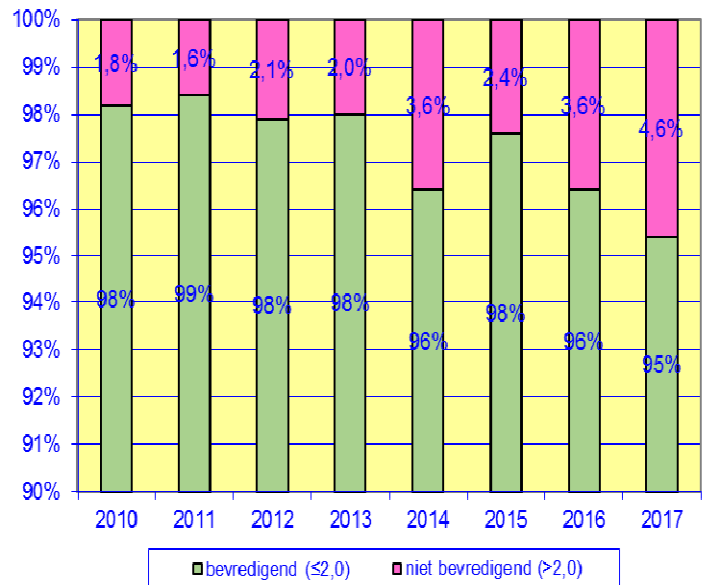
Gebonden chloor gehalte (mg/l)



pH



Ureum gehalte (mg/l)



Voor gebonden chloor zijn de resultaten vergelijkbaar met die van 2016. De grote baden zijn vanzelfsprekend efficiënter, namelijk dankzij hun groot volume en de inertie die ervan ontstaat, gevolgd door de plonsbaden. Daarentegen vertonen de therapeutische baden een lichte toename van bevredigende resultaten maar het deel zeer bevredigende resultaten is 10% lager dan in 2016. In bubbelbaden zet de verbetering van 2016 zich voort met 26,6% niet bevredigende resultaten (29,6%

in 2016 tegen 66,7% in 2015). Kleine baden vertonen ook een verbetering met meer dan 50% zeer bevredigende resultaten (42,7% in 2016).

Ten slotte, zoals de vorige jaren, zijn de resultaten voor chloriden, ureum en oxydeerbaarheid zeer goed (>95% bevredigende resultaten). Overschrijdingen voor chloriden en oxydeerbaarheid treffen meestal de therapeutische baden (17,6% niet bevredigende resultaten). Voor ureum echter, lijkt het deel niet bevredigende resultaten licht te stijgen sinds 3 jaar. Overschrijdingen worden meestal in bubbelbaden, plonsbaden en therapeutische baden vastgesteld.

Sinds mei 2017 heeft een publiek zwembad een ultraviolet licht waterbehandeling- en ontsmettingssysteem geïnstalleerd. Theoretisch moet dit systeem garanderen dat de concentratie aan gebonden chloor onder 0,3mg/l blijft. De resultaten van onze controles tonen een reële verbetering aan: gemiddelde concentratie in gebonden chloor in het klein bad is verminderd met meer dan 50% van 2016 tot 2017 (respectievelijk 0,67mg/l en 0,33mg/l en die van het groot bad is verminderd met 41% (0,46mg/l in 2016 tegen 0,27mg/l in 2017). Het doel lijkt bereikt, met als voordeel: vermindering van chloraminegehalte in de lucht, comfortverbetering voor zwemmers en het personeel, vermindering van de hoeveelheid waterbehandelingsproducten, vermindering van het toevoegen van vers water en van energie om het water op te warmen. Twee andere zwembaden van dezelfde gemeente zullen in de komende jaren met hetzelfde systeem worden uitgerust, met de hoop dat deze bemoedigende resultaten zich op lange termijn handhaven.

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 tijdens de staalafname. In 2017 is dit 26 keer gebeurd: 15 keer voor de afwezigheid van chloor of een te laag chloorgehalte en 5 keer voor een te hoog chloorgehalte.

Deze ontruiming betreffen 13 verschillende zwembaden: 4 privé zwembaden, 5 therapeutische instellingen, 3 wellness centra en 1 gemeentelijk zwembad. De ontruimingsfrequentie is hoger dan de vorige jaren, met 3,6% van de gecontroleerde zwembaden tegenover 2,5% in 2015, 2,0% in 2015 en 2,1% in 2014.

Gedurende zomer 2017 werd er een buitenzwembad tijdelijk geïnstalleerd in het stadscentrum. Van juli tot september hebben we drie keer tot een onmiddellijke ontruiming van het bad moeten overgaan voor te veel chloor of afwezigheid van chloor. We hebben daar het hoogste chloorgehalte gemeten sinds 2013 met 44,3mg/l, wat neerkomt op meer dan 10 maal de grenswaarde voor ontruiming is. Het lijkt ons toch belangrijk te vermelden dat het beheer van een openbaar zwembad, binnen of buiten, niet vanzelfsprekend is. Het goede beheer van de waterkwaliteit, volgens de criteria van BBHR van 10.10.2002, is een eerste vereiste vooraleer een zwembad van deze aard mag openen. De eisen van de wetgeving garanderen immers minimale hygiëne- en veiligheidsvoorwaarden voor de gebruiker.

Lucht van zwembaden

De luchtkwaliteit in de zwembaden werd gemeten in 37 etablissementen. Deze worden minstens twee keer per jaar gecontroleerd: tijdens het eerste trimester, en tijdens de maanden november en

Scheikundige analyse van de lucht				
		Chloraminen (mg/m ³)		
Interpretatieklasse*		ZB	B	NB
		≤ 0,3	0,3<...≤0,5	> 0,5
Aantal stalen	117	72,6%	94,9%	5,1%
	<i>gemiddelde</i>	0,20		
	<i>90 percentiel</i>	0,32		
	<i>maximum</i>	0,62		
* 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				

december.

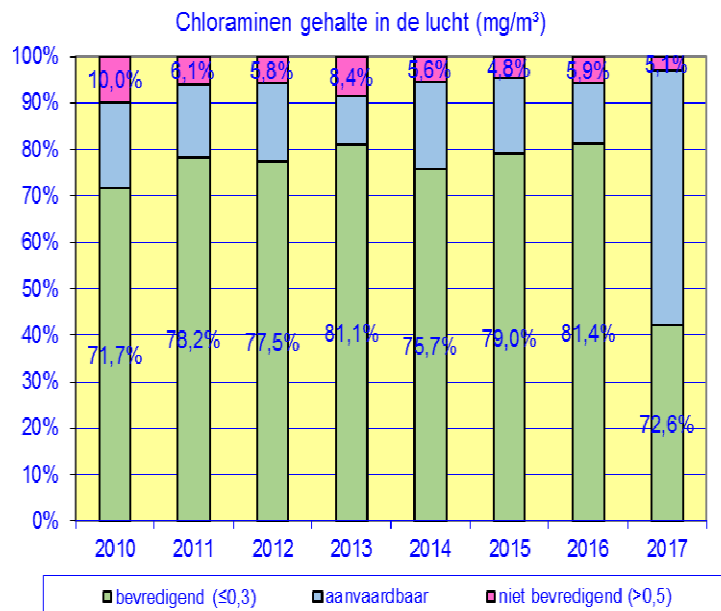
De resultaten zijn vergelijkbaar met die van vorige jaren, namens ongeveer 5% overschrijdingen. Het percentage zeer bevredigende resultaten daarentegen is gedaald, met 72.6% tegen 81,4% in 2016.

De maximale gemeten

waarde in 2017 was 0,62mg/m³ (grenswaarde 0,5mg/m³) wat de verbetering voor maximale waarde, die we sinds 2 jaar merken, bevestigt (1,47mg/m³ in 2015 en 0,71mg/m³ in 2016).

De stalen werden voornamelijk opgenomen in de winterperiode. De overschrijdingen werden in vier verschillende etablissementen vastgesteld. Voor twee van hen waren de overschrijdingen eenmalig. Voor een openbaar zwembad en een welzijnscentrum waren de meeste controles niet bevredigend. Deze situatie is niet nieuw, voor het gemeentelijk zwembad werd reeds vorig jaar een niet bevredigend resultaat aangetoond. Voor het welzijnscentrum herhaalt de situatie zich sinds enkele jaren.

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.



Voetbadwater

De microbiologische kwaliteit van de voetbaden geanalyseerd in 2017 is verbeterd t.o.v. 2016, dat een heel slecht jaar was (80% bevredigende resultaten voor gechlorde voetbaden en 60% bevredigende resultaten 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-gechloreerde voetbaden liggen de stafylokokken meestal aan de basis van de bacteriologische contaminatie.

De continue beheersing van de efficiëntie van de ontsmetting en de 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
			>1.000 kve/ml	> 10 kve/50 ml		
95	77,9%	22,1%	18,9%	8,4%	10,5%	7,4%
<i>gemiddelde</i>			2445	72	73	4
<i>percentiel 90 (kve/ml)</i>			3.640	5	9	3
<i>maximum (kve/ml)</i>			30.000	5.000	2.400	100
* 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*

Dit jaar werden 486 stalen sanitair warm water (douches) geanalyseerd (454 in 2016), afkomstig van 104 verschillende etablissementen.

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 jaarlijks uitgevoerd. Als de resultaten niet bevredigend zijn, worden er meerdere controles slechts uitgevoerd op aanvraag van de beheerders. Voor ziekenhuizen en de categorie "andere" werden de stalen genomen op aanvraag van de beheerders van de gebouwen.

Aantal etablissementen en stalen voor *Legionella pneumophila*

Etablissement type	Aantal. etablissementen 2017	Aantal stalen 2017 (2016)
Zwembaden	36	82 (138)
Rusthuizen	35	170 (147)
Ziekenhuizen	5	21 (12)
Andere	28	213 (157)
Totaal	104	486 (454)

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 (kveufc/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 170 stalen. Deze werden afgenomen in de douches. Niet bevredigende stalen werden gevonden in 14 verschillende etablissementen.

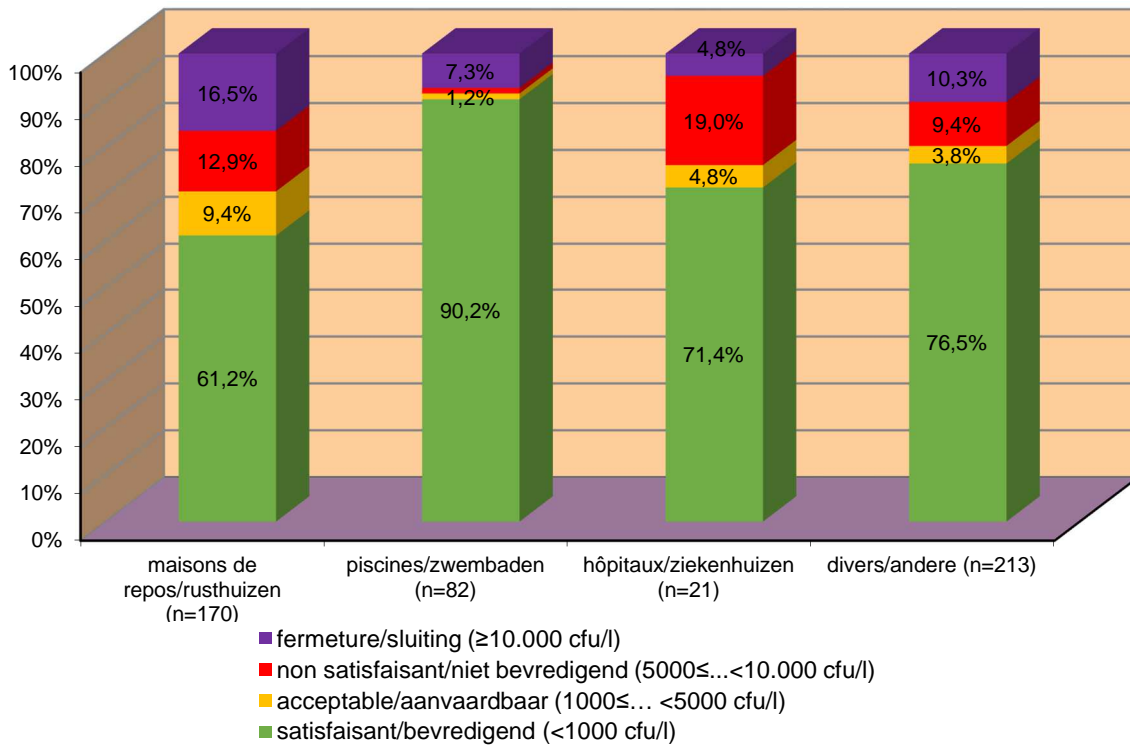
- In 4 gevallen werd er geen nieuwe afname aangevraagd door de etablissementbereeder;
- In 6 andere gevallen hebben de volgende afnames opnieuw niet-bevredigende resultaten aangetoond, met een lichte verbetering in de meeste gevallen
- In de 4 laatste gevallen hebben volgende afnames aangetoond dat de 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 2017 hebben 2 van de 36 gecontroleerde vestigingen minstens 1 niet bevredigend resultaat gehad, met de sluiting als gevolg. In de eerste vestiging werden geschikte maatregelen getroffen met bevredigende resultaten als gevolg. In de tweede vestiging is het een blijvend probleem en zijn continue maatregelen vereist om bevredigende resultaten te bereiken. In het algemeen, en in tegenstelling met rusthuizen, verklaren deze excellente resultaten de vermindering van staalafnames in zwembaden voor 2017. Weinig etablissementen hebben een

nieuwe controle moeten ondergaan, in tegenstelling tot 2016. De maatregelen die de vorige jaren werden ingesteld hebben dus hun doel bereikt.

Ten slotte, een nog groter aantal stalen dan vorige jaren is afkomstig van diverse privé instellingen (44% 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 2017



6. Identificatie van houtparasieten.

Wij kregen dit jaar 413 aanvragen voor de identificatie van zwammen of andere houtparasieten.

Van deze 413 aanvragen, waren er 47 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 (52%). Deze daling is verantwoord, want in meer dan 96% van de gevallen werd geen enkele anomalie vastgesteld.

Op deze 47 aanvragen vonden wij :

1 maal huiszwam,

3 maal een andere zwam dan de Huiszwam,

3 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam),

1 maal schimmel

39 maal geen enkele anomalie.

Gemeente	WONINGFONDS				
	totaal	huiszwam	andere zwam	schimmels	vermolming
Anderlecht	7	0	1	0	1
Berchem	1	1	0	0	0
Brussel	6	0	1	0	0
Elsene	0	0	0	0	0
Etterbeek	0	0	0	0	0
Evere	2	0	0	0	0
Ganshoren	1	0	0	0	0
Jette	6	0	0	0	0
Koekelberg	1	0	0	0	0
Molenbeek	7	0	0	0	1
Oudergem	0	0	0	0	0
Schaarbeek	6	0	0	1	0
Sint-Gillis	1	0	0	0	1
Sint-Joost	1	0	0	0	0
Sint-Lambrechts-Woluwe	0	0	0	0	0
Sint-Pieters-Woluwe	0	0	0	0	0
Ukkel	3	0	0	0	0
Vorst	5	0	1	0	0
Watermaal-Bosvoorde	0	0	0	0	0
Totaal	47	1	3	1	3

De 366 andere aanvragen kwamen van particulieren, architecten, ondernemers, gemeentelijke administraties, die een probleem ontdekten of vermoedden. In 93 gevallen vereiste de aanvraag een bezoek ter plaatse. Voor de 273 andere aanvragen werden stalen naar Brulabo gebracht of gestuurd (19 maal vanuit Frankrijk).

Voor deze 366 aanvragen, vonden wij:

122 maal de zwam *Serpula lacrymans*, huiszwam genaamd of een andere huiszwam,

143 maal een andere zwam,

14 maal vermolming van het hout (niet geassocieerd met een zwam)

29 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	0	0	0	6	3	3	0	0
Berchem	3	1	2	0	0	2	1	1	0	0
Brussel	22	6	7	1	0	29	12	11	1	3
Elsene	7	1	4	2	0	16	6	6	1	1
Etterbeek	4	1	2	1	0	10	8	1	0	1
Evere	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Ganshoren	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Jette	6	1	1	2	0	9	4	3	0	1
Koekelberg	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Molenbeek	7	3	3	1	0	9	2	4	1	1
Oudergem	0	0	0	0	0	8	0	4	0	1
Schaarbeek	9	1	4	1	1	25	10	10	2	0
Sint-Gillis	4	2	1	0	0	12	6	1	1	1
Sint-Joost	1	1	0	0	0	6	1	3	2	0
St.-Lambrechts.-Wol.	2	0	0	1	0	4	1	1	2	0
St.-Pieters.-Wol.	1	0	0	0	0	13	5	6	0	0
Ukkel	7	2	4	0	0	18	4	9	0	1
Vorst	5	0	3	1	0	21	5	10	1	1
Wat.-Bosvoorde	3	2	0	0	0	6	0	2	2	0
totaal Brussel	90	23	32	11	1	196	69	75	13	12
België buiten Brussel	3	0	2	0	1	58	22	24	5	0
Frankrijk	0	0	0	0	0	19	8	10	0	0
totaal	93	23	34	11	2	273	99	109	18	12