

EXPERTISE EN DIENSTVERLENING  
KWALITEIT VAN LABORATORIA

COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE  
COMITE VAN EXPERTEN

EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR  
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE

## DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT

### Allergie

### ENQUETE 2019/3

**Sciensano/Allergie/96-NL-vv**

Expertise en dienstverlening  
Kwaliteit van laboratoria  
J. Wytsmanstraat, 14  
1050 Brussel | België

[www.sciensano.be](http://www.sciensano.be)

<b>EXPERTENCOMITE</b>
-----------------------

Sciensano					
Secretariaat		TEL:	+3226425522	FAX:	
Bernard China	Enquêtecöördinator	TEL:	+3226425385		
		e-mail:	Bernard.China@sciensano.be		
Wim Coucke	Vervanger enquêtecöördinator	TEL:	+3226425523		
		e-mail:	Wim.Coucke@sciensano.be		
Experten	Instelling				
Romy Gadisseur	ULg				
Erna Van Hoeyveld	KUL				
Wim Uyttenbroeck	ZNA				

Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experten op: 06/09/2019

**Autorisatie verspreiding rapport:** Door Bernard China, enquêtecöördinator, op 19/09/2019



Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

[https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external\\_quality/rapports/\\_nl/rapports\\_annee.htm](https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/_nl/rapports_annee.htm)

## INHOUDSTAFEL

.....	3
<b>INLEIDING</b> .....	4
<b>DE STALEN</b> .....	4
<b>DE TARGETWAARDE</b> .....	4
<b>DE STATISTIEKEN</b> .....	4
<b>CASUS MONSTERS</b> .....	5
Casus monster 2019-07 .....	5
Casus monster 2019-08 .....	5
Casus monster 2019-09 .....	5
<b>STAAL 2019-07</b> .....	6
<b>STAAL 2019-08</b> .....	10
<b>STAAL 2019-09</b> .....	14
<b>INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT</b> .....	18
<b>GRAFISCHE VOORSTELLING</b> .....	20

# INLEIDING

## DE STALEN

De stalen 2019.07, 2019.08 en 2019.09 zijn sera afkomstig van patiënten of gezonde donoren. De stalen werden afgenomen en verdeeld door het Streekziekenhuis Koningin Beatrix (Winterswijk, Nederland) volgens de ISO13485:2003 standaard.

De sera zijn negatief voor HBV, HCV en HIV.

De homogeniteit en de stabiliteit van de stalen werd door SKML gegarandeerd.

10 stalen werden gebruikt voor de bepaling van homogeniteit door CHU Luik. De homogeniteit werd bevestigd.

## DE TARGETWAARDE

De targetwaarde is de mediaan van de methode indien het aantal resultaten voor deze methode hoger of gelijk is aan 6.

Als het aantal deelnemers  $<6$  is, wordt de groep niet geëvalueerd.

Als het aantal gecensureerde waarden te hoog is, wordt geen Z-score berekend maar een algemeen commentaar laat toe om de status van het staal te kennen.

## DE STATISTIEKEN

Globaal en voor elk staal en voor elke parameter werden indien  $n \geq 6$ , de mediaan, de standaarddeviatie (SD), de variatiecoëfficiënt CV (%) en het aantal laboratoria berekend.

Naast de statistieken van de individuele rapporten, werd een Wilcoxon test toegepast om de methoden onderling te vergelijken voor de parameters per staal waarbij  $n \geq 6$  en indien het aantal gecensureerde waarden de berekening van de beschrijvende statistieken niet verhinderde.

# CASUS MONSTERS

## **CASUS MONSTER 2019-07**

Man, 35 jaar, niet roker. Hij heeft intermitterend ernstige allergische rinitis (hooikoorts); geen astma. Geen last van dieren. Geen huidklachten. Geen voedselallergie. De tractusanamnese vermeldt geen aanvullende bijzonderheden.

## **CASUS MONSTER 2019-08**

Vrouw 26 jaar. Zij is bekend met voedselallergie voor pinda, kippenei en vis. Atopie voor inhalatieallergenen.

## **CASUS MONSTER 2019-09**

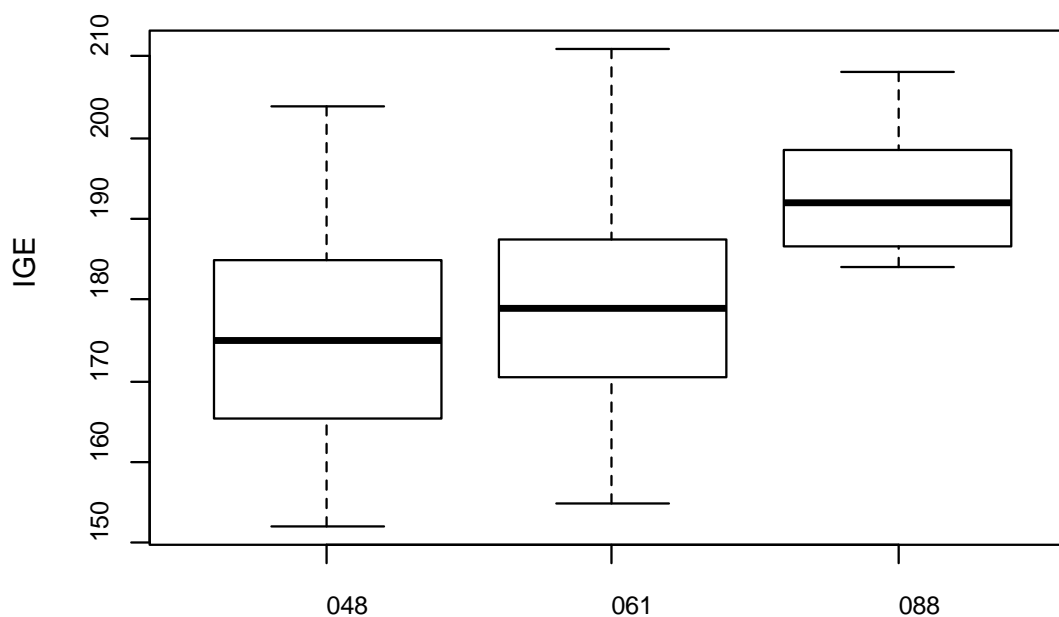
Man 55 jaar. Gezonde donor zonder allergische klachten

# STAAL 2019-07

Tabel 1. Bepaling van totaal IgE (kU/L) per methode in het staal 2019-7

IgE		2019-07			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*	
<b>036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test</b>	191.0 195.0	192.0 197.0	193.0	5	
<b>045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)</b>	136.0	152.7		2	
<b>046 Siemens Dimension Vista - nephelometry</b>	122.0	130.0		2	
<b>048 Non-Isotopic - Siemens Immulite</b>	175.0	14.6	8.4	23	
<b>061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap</b>	179.0	12.6	7.0	67	
<b>064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS</b>	132.0			1	
<b>081 Non-Isotopic-Beckman Coulter-Access</b>	145.0			1	
<b>088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e</b>	192.0	8.8	4.6	19	
Global results (all methods and all measuring systems)	181.0	15.6	8.6	122	

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.



Figuur 1. Box en whisker plots van de spreiding resultaten (kU/L) voor de methoden met meer dan 5 gegevens.

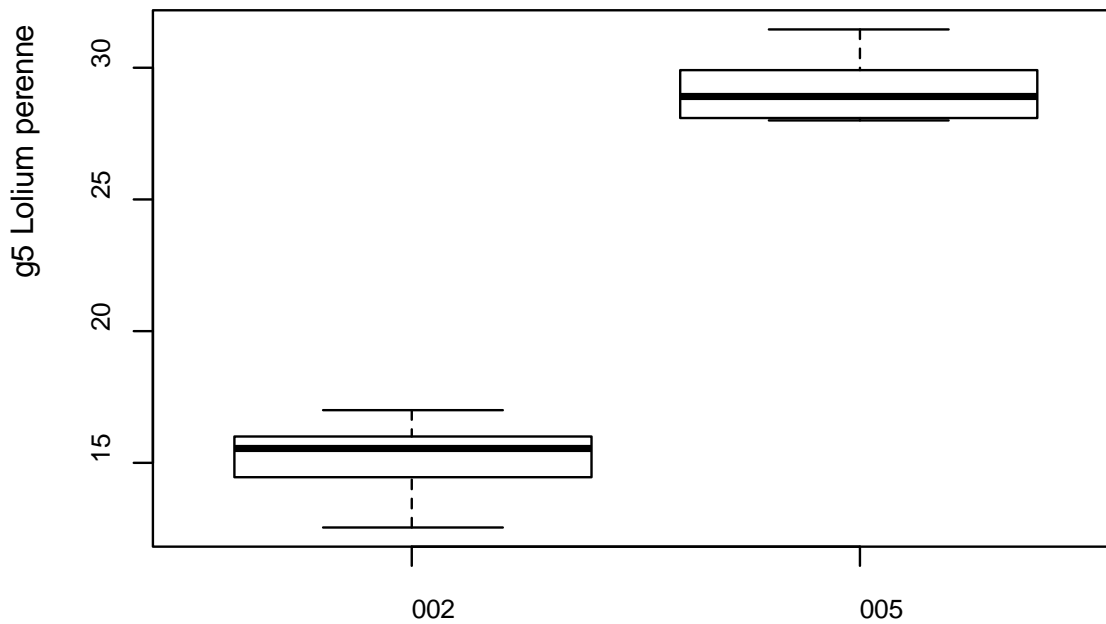
De Wilcoxon-test toont aan dat methode 088 significant verschillend van andere methoden is ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Voor alle methoden, worden de totale IgE verhoogd.

Tabel 2. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen g5 (kU/L) per methode in het staal 2019-7.

<b>g5 Lolium perenne</b>		<b>2019-07</b>			
<b>METHODE</b>		Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*
<b>002</b>	<b>PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT</b>	15.55	1.19	7.6	46
<b>005</b>	<b>SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE</b>	28.95	1.30	4.5	12
<b>050</b>	<b>OTHER</b>		<i>14.60</i>		1
Global results (all methods and all measuring systems)		15.70	1.59	10.2	59

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.



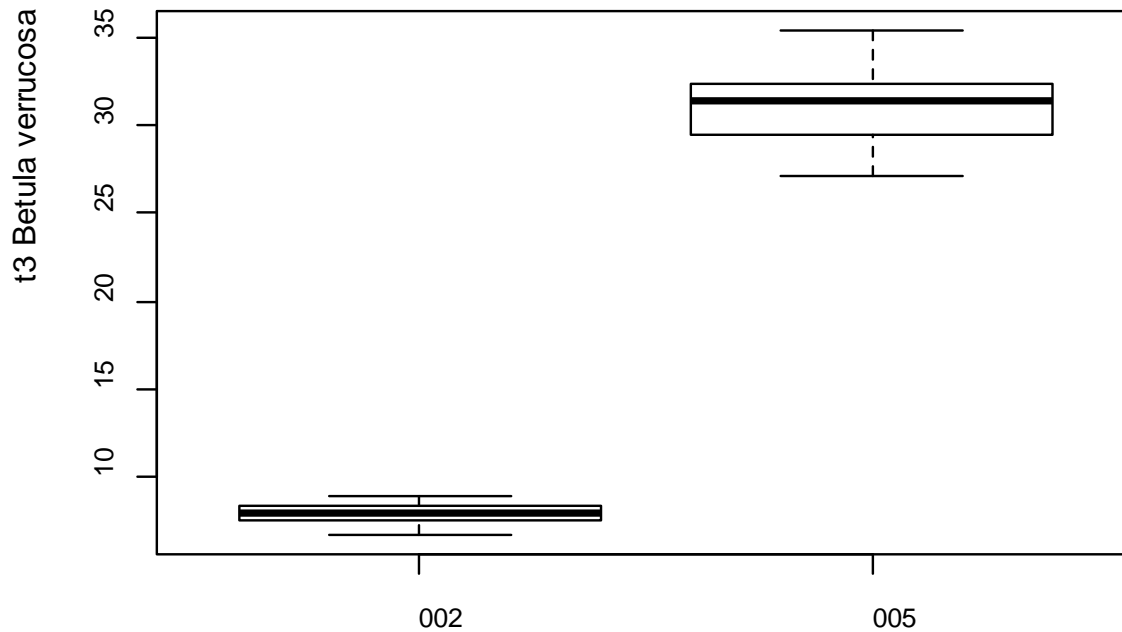
Figuur 2. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

De Wilcoxon-test geeft een significant verschil aan tussen de methoden ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Voor beide methoden werd g5 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd conform aan de anamnese. De vastgestelde verschillen zijn klinisch niet significant.

Tabel 3. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen t3 (kU/L) per methode in het staal 2019-7.

<b>t3 Betula verrucosa</b>		<b>2019-07</b>			
<b>METHODE</b>		Median kU/L	SD kU/L	CV %	N
<b>002</b>	<b>PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT</b>	7.96	0.54	6.8	83
<b>005</b>	<b>SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE</b>	31.35	2.15	6.9	26
Global results (all methods and all measuring systems)		8.19	1.36	16.6	109



Figuur 3. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

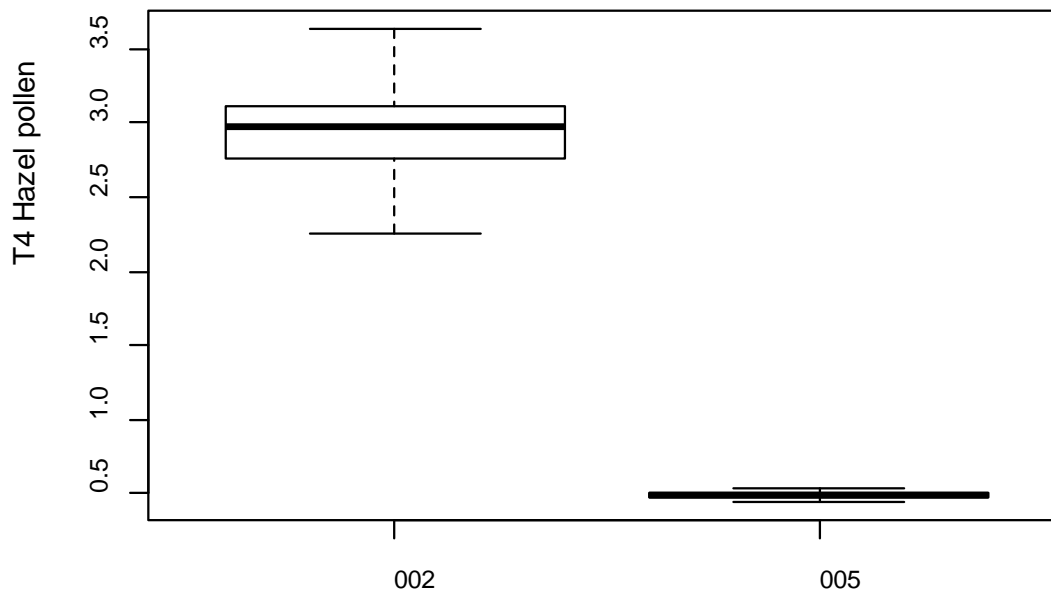
De Wilcoxon-test geeft een significant verschil aan tussen de methoden ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Voor beide methoden werd t3 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd volgens de anamnese. De waargenomen verschillen zijn niet klinisch relevant.



Tabel 4. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen t4 (kU/L) per methode in het staal 2019-7.

T4 Hazel pollen		2019-07			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	2.97	0.27	9.1	63	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.50	0.03	6.0	18	
Global results (all methods and all measuring systems)		2.88	0.46	16.0	81



Figuur 4. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

De Wilcoxon-test geeft een significant verschil aan tussen de methoden ( $p < 0.05$ ).

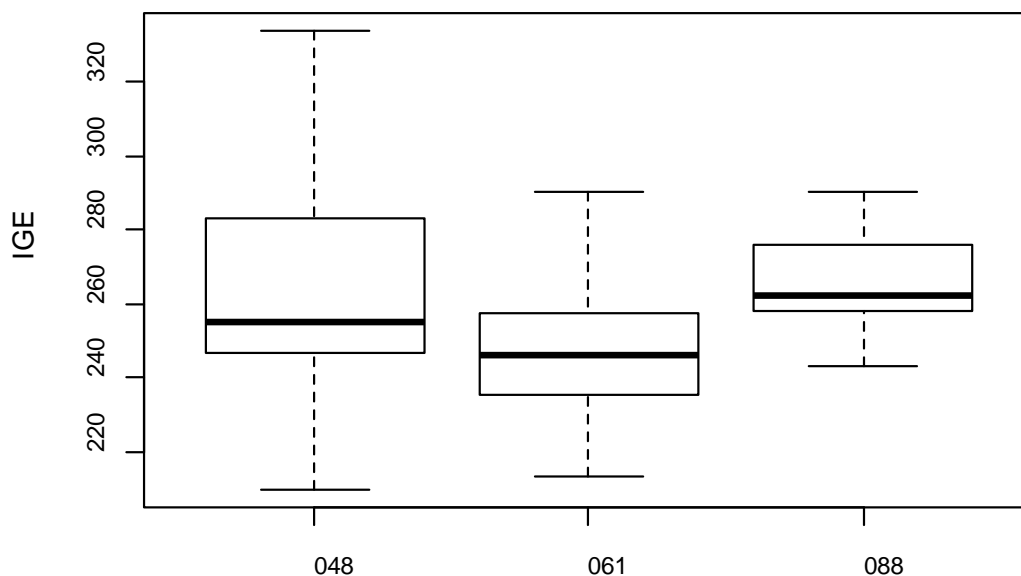
Conclusie. Voor beide methoden werd t4 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd in overeenstemming met de anamnese. De waargenomen verschillen zijn niet klinisch relevant.

## STAAL 2019-08

Tabel 5. Bepaling van totaal IgE (kU/L) per methode in het staal 2019-08.

IgE		2019-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*	
<b>036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test</b>	<i>265.0</i>	<i>267.0</i>	<i>269.0</i>	5	
	<i>269.0</i>	<i>271.0</i>			
<b>045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)</b>	<i>218.0</i>	<i>229.0</i>		2	
<b>046 Siemens Dimension Vista - nephelometry</b>	<i>237.0</i>	<i>237.0</i>		2	
<b>048 Non-Isotopic - Siemens Immulite</b>	255.0	27.1	10.6	23	
<b>061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap</b>	246.0	16.3	6.6	67	
<b>064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS</b>		<i>208.0</i>		1	
<b>081 Non-Isotopic-Beckman Coulter-Access</b>		<i>224.0</i>		1	
<b>088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e</b>	262.3	13.4	5.1	19	
Global results (all methods and all measuring systems)	252.0	22.2	8.8	122	

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.



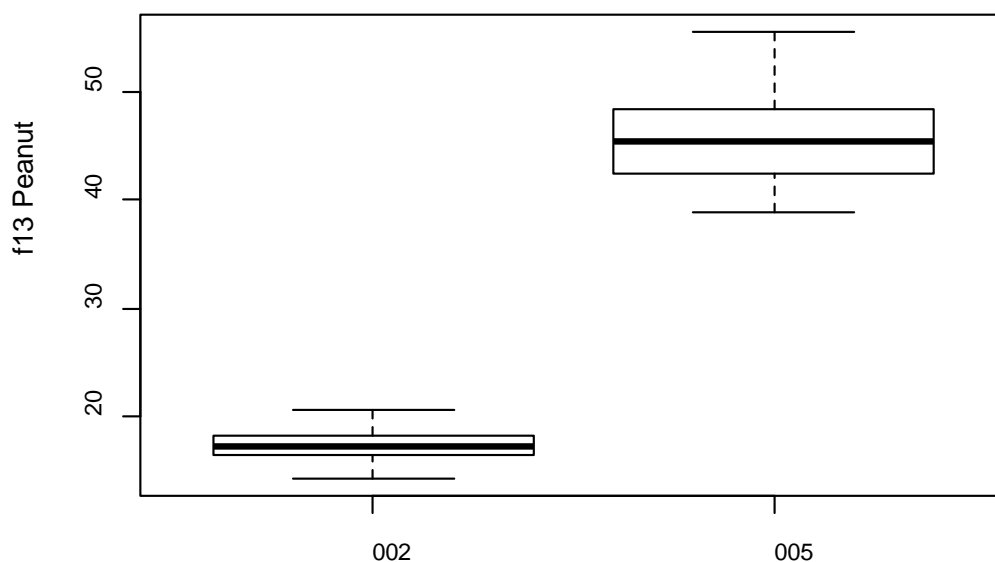
Figuur 5. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) voor de methoden met meer dan 5 gegevens.

Methoden 048 en 88 zijn niet significant verschillend ( $p \geq 0.05$ ) en methode 061 is significant verschillend van de twee andere methoden ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Totaal IgE zijn verhoogd in het staal 2019-08.

Tabel 6. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen f13 (kU/L) per methode in het staal 2019-8

f13 Peanut		2019-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	17.20	1.37	8.0	80	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	45.40	4.41	9.7	24	
Global results (all methods and all measuring systems)	18.00	3.15	17.5	104	



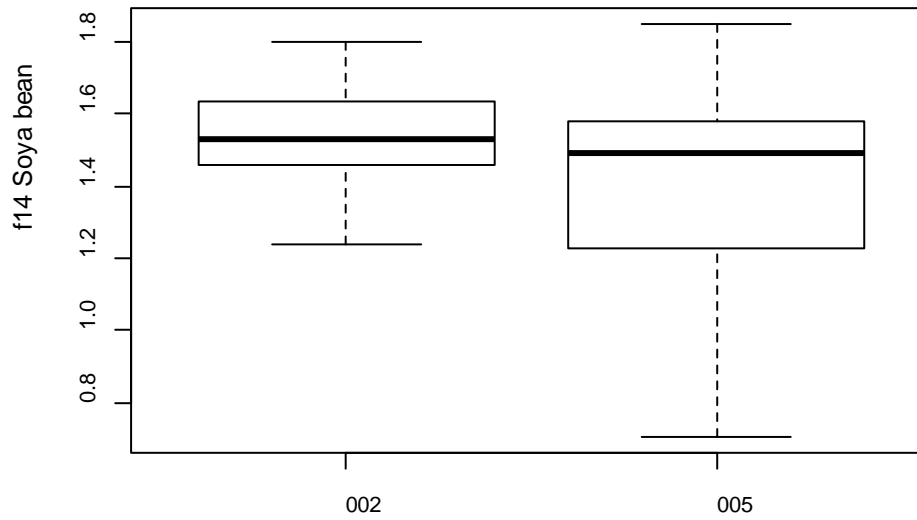
Figuur 6. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

De Wilcoxon-test geeft een significant verschil aan tussen de methoden ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Voor beide methoden werd f13 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd in overeenstemming met de anamnese. De waargenomen verschillen zijn niet klinisch relevant.

Tabel 7. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen f14 per methode in het staal 2019-08.

f14 Soya bean		2019-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	1.53	0.13	8.5	84	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	1.49	0.26	17.4	25	
Global results (all methods and all measuring systems)		1.52	0.14	9.3	109



Figuur 7. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

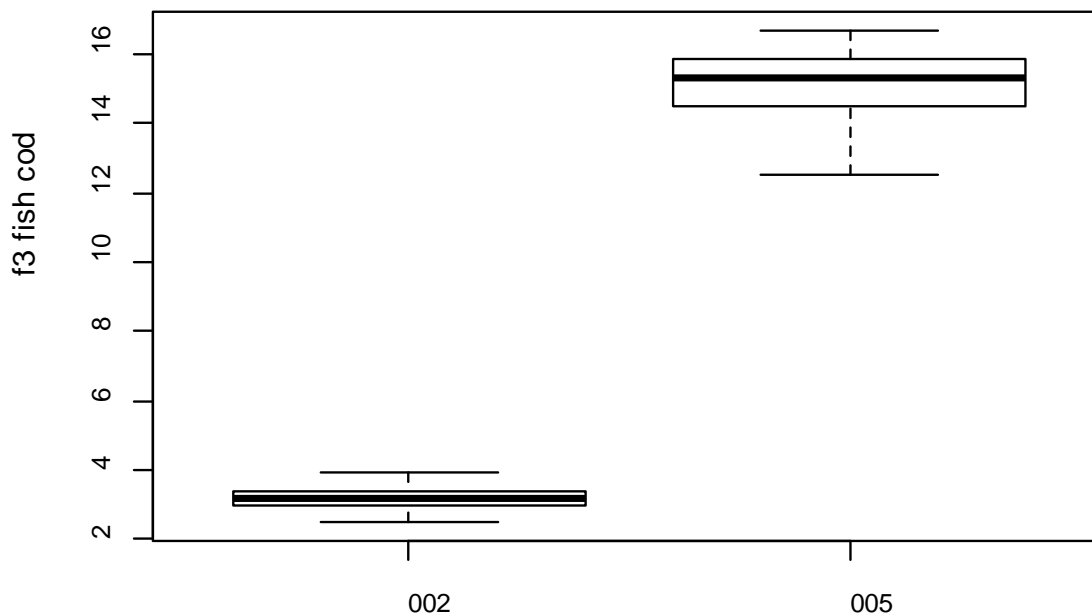
De Wilcoxon-test geeft geen significant verschil aan tussen de methoden ( $p \geq 0.05$ ).

Conclusie. Voor beide methoden werd f14 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd in overeenstemming met de anamnese. De waargenomen verschillen zijn niet klinisch relevant.

Tabel 8. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen f3 in het staal 2019-08.

f3 fish cod		2019-08			
METHODE		Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*
002	PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	3.19	0.33	10.2	73
005	SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	15.35	1.04	6.8	22
050	OTHER	<i>3.21</i>	<i>3.55</i>	<i>3.80</i>	3
Global results (all methods and all measuring systems)		3.29	0.56	17.2	98

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.



Figuur 8. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) per methode.

De Wilcoxon-test geeft een significant verschil aan tussen de methoden ( $p < 0.05$ ).

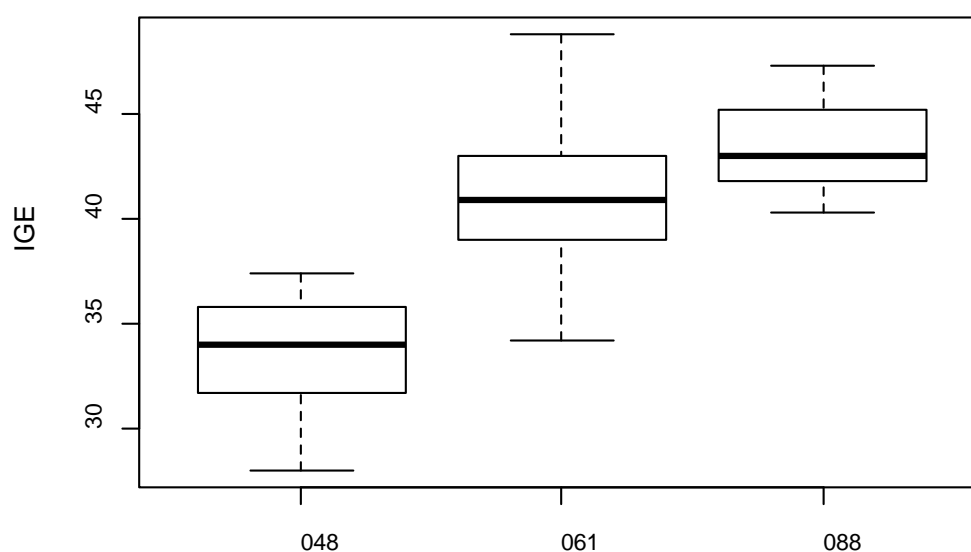
Conclusie. Voor beide methoden werd f3 allergeenspecifiek IgE gedetecteerd in overeenstemming met de anamnese.

## STAAL 2019-09

Tabel 9. Bepaling per methode van totaal IgE (kU/L) in het 2019-09.

IgE		2019-09			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*	
<b>036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test</b>	<i>41.3</i> <i>44.0</i>	<i>42.3</i> <i>44.0</i>	<i>43.0</i>	5	
<b>045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)</b>	<i>23.5</i>	<i>26.3</i>		2	
<b>046 Siemens Dimension Vista - nephelometry</b>	<i>&lt;</i>	<i>18.0</i>	<i>19.2</i>	2	
<b>048 Non-Isotopic - Siemens Immulite</b>	34.0	3.0	8.9	23	
<b>061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap</b>	40.9	3.0	7.3	66	
<b>064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS</b>	<i>&lt;</i>	<i>17.0</i>		1	
<b>081 Non-Isotopic-Beckman Coulter-Access</b>		<i>31.0</i>		1	
<b>088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e</b>	43.0	2.5	5.9	19	
Global results (all methods and all measuring systems)	40.2	4.8	12.0	121	

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.



Figuur 9. Box en whisker plots van de spreiding van de resultaten (kU/L) voor de methoden met meer dan 5 gegevens.

De Wilcoxon-test toont aan dat de methoden twee per twee significant verschillend zijn ( $p < 0.05$ ).

Conclusie. Voor alle methoden, worden de totale IgE als normaal beschouwd.

Tabel 10. Bepaling van IgE specifiek van allergeen g6 per methode in het staal 2019-09.

g6 Phleum pratense		2019-09		
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT				74
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE				20
050 OTHER		< 0.10		1
Global results (all methods and all measuring systems)				95

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.

Tabel 11. Individuele resultaten per methode voor de bepaling van IgE specifiek van allergeen g6 in het staal 2019-09.

g6 Phleum pratense (kU/L)	Survey 2019/3	sample 2019-09			
Method	Results	Median	SD	CV	No.labs
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	0.1 - 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1				74
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.11 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1				20

Wegens het groot aantal gecensureerde waarden, werden geen statistieken berekend.

Conclusie. Er werd geen IgE specifiek van allergeen g6 gedetecteerd in het staal 2019-9 in overeenstemming met de anamnese.

Tabel 12. Bepaling van IgE specifiek voor allergeen m6 per methode in het staal 2019-09.

<b>m6 A. alternata</b>		<b>2019-09</b>			
<b>METHODE</b>	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N*	
<b>002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT</b>				46	
<b>005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE</b>				20	
<b>050 OTHER</b>	< 0.10 < 0.10	< 0.10	< 0.10	4	
Global results (all methods and all measuring systems)				70	

\*: Voor methoden met een aantal resultaten van minder dan 6 worden de individuele waarden cursief weergegeven.

Tabel 13. Individuele resultaten per methode voor de bepaling van IgE specifiek van allergeen m6 in het staal 2019-09.

<b>m6 A. alternata (kU/L)</b>	<b>Survey 2019/3</b>	<b>2019-09</b>			
<b>Method</b>	Results	Median	SD	CV	No.labs
<b>002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT</b>	0.1 - 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1				46
<b>005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE</b>	< 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < - < 0.1				20

Wegens een grote aantal gecensureerde waarden, werden de statistieken niet berekent.

Conclusie. Er werd geen IgE specifiek van allergeen m6 gedetecteerd in het staal 2019-9 in overeenstemming met de anamnese.





# INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT

Naast dit globale rapport, heeft u ook toegang tot een individueel rapport via de toolkit.

Hieronder vindt u informatie, die u kan helpen om dit rapport te interpreteren.

De positie van uw kwantitatieve resultaten wordt enerzijds gegeven in vergelijking met alle resultaten van alle deelnemers en anderzijds in vergelijking met de resultaten van de deelnemers die dezelfde methode als u gebruiken.

De volgende informatie wordt gegeven:

- Uw resultaat (R)
- Uw methode
- De globale mediaan (M<sub>G</sub>):  
de centrale waarde van de resultaten bekomen door alle laboratoria voor alle methodes samen.
- De globale standaarddeviatie (SD<sub>G</sub>):  
maat voor de spreiding van de resultaten bekomen door alle laboratoria voor alle methodes samen.
- De globale mediaan van uw methode (M<sub>M</sub>):  
de centrale waarde van de resultaten bekomen door de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken.
- De standaarddeviatie van uw methode (SD<sub>M</sub>):  
maat voor de spreiding van de resultaten bekomen door de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken.
- De variatiecoëfficiënt CV (uitgedrukt in %) voor alle laboratoria en voor de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken:  
 **$CV_M = (SD_M / M_M) * 100 (\%)$  en  $CV_G = (SD_G / M_G) * 100 (\%)$ .**
- De Z-score:  
het verschil tussen uw resultaat en de mediaan van uw methode (uitgedrukt als een veelvoud van de SD):  
 **$Z_M = (R - M_M) / SD_M$  en  $Z_G = (R - M_G) / SD_G$ .**  
Het resultaat wordt geciteerd indien  $|Z_M| > 3$ .
- De U-score:  
de relatieve afwijking van uw resultaat t.o.v. de mediaan van uw methode (uitgedrukt in %):  
 **$U_M = ((R - M_M) / M_M) * 100 (\%)$  and  $U_G = ((R - M_G) / M_G) * 100 (\%)$ .**  
Het resultaat wordt geciteerd indien  $|U_M| > d$ , waarbij "d" de vaste limiet is van de betrokken parameter, met name het % maximaal toegelaten afwijking t.o.v. de mediaan van de methode.
- Een grafische interpretatie van de positie van uw resultaat (R), enerzijds in vergelijking met alle resultaten van alle deelnemers, anderzijds in vergelijking met de resultaten van de deelnemers die dezelfde methode als u gebruiken, gebaseerd op de methode van Tukey, voor elke parameter en voor elk geanalyseerd staal.

**R** : uw resultaat

**M<sub>M/G</sub>** : mediaan

**H<sub>M/G</sub>** : percentielen 25 en 75

**I<sub>M/G</sub>** : interne limieten (M ± 2.7 SD)

**O<sub>M/G</sub>** : externe limieten (M ± 4.7 SD)

De globale grafiek en deze van uw methode worden uitgedrukt volgens dezelfde schaal, op deze wijze zijn beide vergelijkbaar. Deze grafieken geven u een ruw geschatte indicatie van de positie van uw resultaat (R) t.o.v. de medianen ( $M_{MG}$ ).

U kan meer details vinden in de 3 brochures die beschikbaar zijn op onze website op het volgende adres:

[https://www.wiv-isp.be/QML/index\\_nl.htm](https://www.wiv-isp.be/QML/index_nl.htm)

(kies "BROCHURES" in het voorgestelde menu)

of rechtstreeks op het volgende adres:

[https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external\\_quality/brochures/\\_nl/brochures.htm](https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/brochures/_nl/brochures.htm)

Informatiebrochure over de externe kwaliteitsevaluatieprogramma's voor klinische laboratoria (Algemene informatiebrochure over de externe evaluatie).

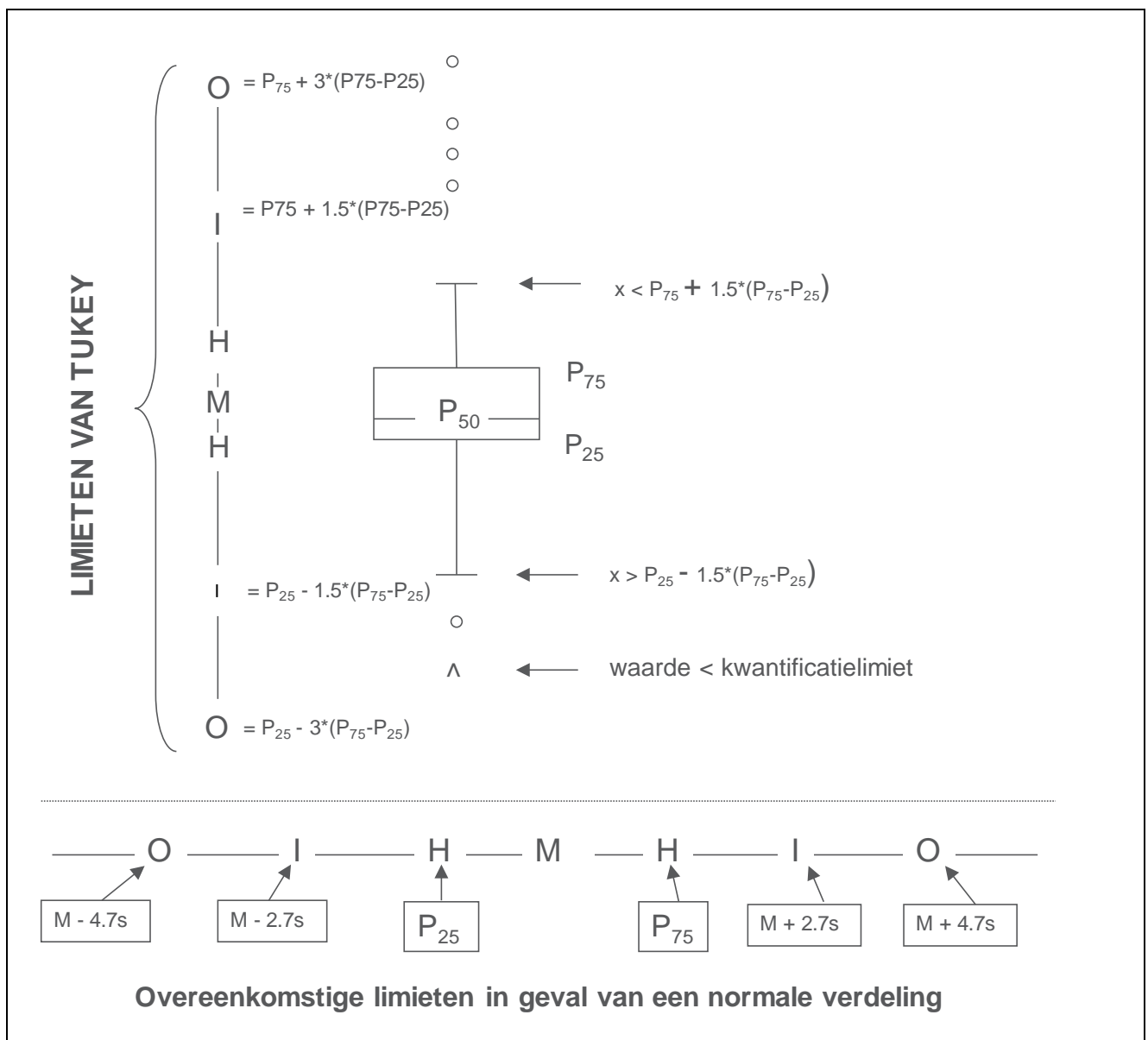
Statistische brochure (Algemene statistische berekeningsprocedure opgesteld door Professor Albert).

Verwerking van gecensureerde waarden (Statistische berekeningsprocedure toegepast op de gecensureerde waarden opgesteld door Professor Albert).

# GRAFISCHE VOORSTELLING

Naast de tabellen met de resultaten, wordt er soms een grafische voorstelling van de resultaten als “box en whisker plot” toegevoegd. Zij bevat de volgende elementen voor methoden met minstens 6 deelnemers:

- een rechthoek die gaat van percentiel 25 ( $P_{25}$ ) tot percentiel 75 ( $P_{75}$ )
- een centrale lijn die de mediaan van de resultaten voorstelt ( $P_{50}$ )
- een ondergrens die de kleinste waarde voorstelt  $x > P_{25} - 1.5 * (P_{75} - P_{25})$
- een bovengrens die de grootste waarde voorstelt  $x < P_{75} + 1.5 * (P_{75} - P_{25})$
- alle punten buiten dit interval worden voorgesteld door een cirkel.



EINDE

© Sciensano, Brussel 2019.

Dit rapport mag niet gereproduceerd, gepubliceerd of verdeeld worden zonder akkoord van Sciensano. De individuele resultaten van de laboratoria zijn vertrouwelijk. Zij worden door Sciensano niet doorgegeven aan derden, noch aan de leden van de Commissie, de expertencomités of de werkgroep EKE.