

**EXPERTISE EN DIENSTVERLENING  
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR  
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT  
POCT – BLOEDGASSEN EN CO-OXYMETRIE  
ENQUETE 2020/2**

**Sciensano/POCT-Bloedgassen en CO-oxymetrie/5-NL**

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

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

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

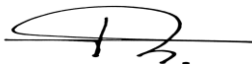
| Sciensano        |                                 |         |                            |      |              |
|------------------|---------------------------------|---------|----------------------------|------|--------------|
| Secretariaat     |                                 | TEL:    | 02/642.55.22               | FAX: | 02/642.56.45 |
| Dr Arnaud Capron | Enquêtecöördinator              | TEL:    | 02/642.53.97               |      |              |
|                  |                                 | e-mail: | Arnaud.capron@sciensano.be |      |              |
| Dr Kris Vernelen | Vervanger<br>enquêtecöördinator | TEL:    | 02/642.55.29               |      |              |
|                  |                                 | e-mail: | Kris.vernelen@sciensano.be |      |              |

Momenteel bestaat er geen expertencomite voor de EKE POCT.

Deze globale resultaten kunnen eventueel besproken worden op de werkgroep POCT van de commissie voor klinische biologie.

**Autorisatie verspreiding rapport:**

Door Dr Arnaud Capron, enquêtecöördinator, op  
18/09/2020



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

|   |    |
|---|----|
| CONVERSIETABEL EN AANTAL DECIMALLEN .....       | 4  |
| INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT ..... | 5  |
| ENQUÊTE SPECIFIEKE INFORMATIE .....             | 8  |
| BESCHRIJVENDE ANALYSE .....                     | 9  |
| PH .....  | 12 |
| PO <sub>2</sub> .....                           | 13 |
| PCO <sub>2</sub> .....                          | 14 |
| BICARBONAAT .....                               | 15 |
| NATRIUM .....                                   | 16 |
| KALIUM .....                                    | 17 |
| CHLORIDEN.....                                  | 18 |
| GEÏONISEERD CALCIUM.....                        | 19 |
| LACTAAT.....                                    | 20 |
| HEMOGLOBINE .....                               | 21 |
| <i>FCOHB</i> .....                              | 22 |
| <i>FO<sub>2</sub>Hb</i> .....                   | 23 |
| <i>FMETHB</i> .....                             | 24 |

## CONVERSIETABEL EN AANTAL DECIMALEN

|                  |        |   |         |   |        |
|------------------|--------|---|---------|---|--------|
| pO <sub>2</sub>  | mmHg   | X | 1,0000  | ⇔ | mmHg   |
|                  | kPa    | X | 0.1333  | ⇔ | mmHg   |
| pCO <sub>2</sub> | mmHg   | X | 1,0000  | ⇔ | mmHg   |
|                  | kPa    | X | 0.1333  | ⇔ | mmHg   |
| BICARBONAAT      | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mEq/L  | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
| NATRIUM          | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mEq/L  | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
| KALIUM           | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mEq/L  | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
| CHLORIDEN        | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mEq/L  | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
| CALCIUM          | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mg/dL  | X | 0,2500  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mg/L   | X | 0,0250  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mEq/L  | X | 0,5000  | ⇔ | mmol/L |
| LACTAAT          | mmol/L | X | 1,0000  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mg/dL  | X | 0.1100  | ⇔ | mmol/L |
|                  | mg/L   | X | 0.0110  | ⇔ | mmol/L |
| HEMOGLOBINE      | g/dL   | X | 1,0000  | ⇔ | g/dL   |
|                  | g/L    | X | 10,0000 | ⇔ | g/dL   |

Om redenen van harmonisatie en om te zorgen voor een minimale bias, worden bij de statistische behandeling bepaalde afrondingsregels toegepast.

| PARAMETERS                         | AANTAL DECIMALEN |
|------------------------------------|------------------|
| pH                                 | 0.01             |
| pO <sub>2</sub> (mmHg)             | 1                |
| pCO <sub>2</sub> (mmHg)            | 1                |
| BICARBONAAT (mmol/L)               | 0.1              |
| NATRIUM (mmol/L)                   | 1                |
| KALIUM (mmol/L)                    | 0.1              |
| CHLORIDEN (mmol/L)                 | 1                |
| CALCIUM (mmol/L)                   | 0.01             |
| LACTAAT (mmol/L)                   | 0.1              |
| HEMOGLOBINE (g/dL)                 | 0.1              |
| FCO <sub>Hb</sub> (%)              | 0.1              |
| FO <sub>2</sub> H <sub>b</sub> (%) | 0.1              |
| FMetH <sub>b</sub> (%)             | 0.1              |

## INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT

Naast dit globale rapport, werd u een individuele rapport via e-mail doorgestuurd.

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 mediaan van uw resultaten per methode (M<sub>I</sub>):  
De centrale waarde van uw resultaten voor een bepaalde methode.
- De globale mediaan van de medianen (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 de medianen uw methode (M):  
de centrale waarde van de mediane resultaten bekomen door de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken.
- De standaarddeviatie van uw methode (SD):  
standaarddeviatie van individuele resultaten per groep van instrument. Een robuuste standaarddeviatie over alle resultaten wordt op basis van één willekeurig resultaat per laboratorium berekend. Deze bewerking wordt duizend keer herhaald. De SD die voor de evaluatie wordt gebruikt is de mediaan van de duizend berekende standaarddeviaties.
- De variatiecoëfficiënt CV (uitgedrukt in %) voor alle laboratoria en voor de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken:  
 **$CV_M = (SD / M) * 100 (\%)$  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):  **$Z = (R - M) / SD$  en  $Z_G = (R - M_G) / SD_G$ .**  
Het resultaat wordt geciteerd indien  **$|Z| > 3$** .
- De U-score:  
de relatieve afwijking van uw resultaat t.o.v. de mediaan van uw methode (uitgedrukt in %):  
 **$U_M = ((R - M) / M) * 100 (\%)$  and  $U_G = ((R - M_G) / M_G) * 100 (\%)$ .**  
Het resultaat wordt geciteerd indien  **$|U| > d$** , 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 ( $M \pm 2.7$  SD)  
**O<sub>M/G</sub>** : externe limieten ( $M \pm 4.7$  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<sub>M/G</sub>).

U kan meer details vinden in de 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)

- Algemene informatiebrochure EKE

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)

- Statistische brochure voor EKE
- Verwerking van gecensureerde waarden

#### SPECIFIEKE STATISTISCHE VERWERKING

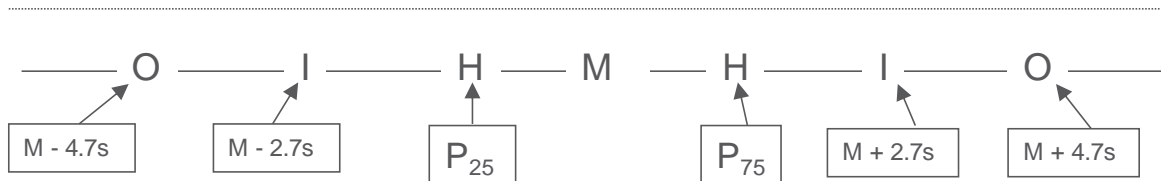
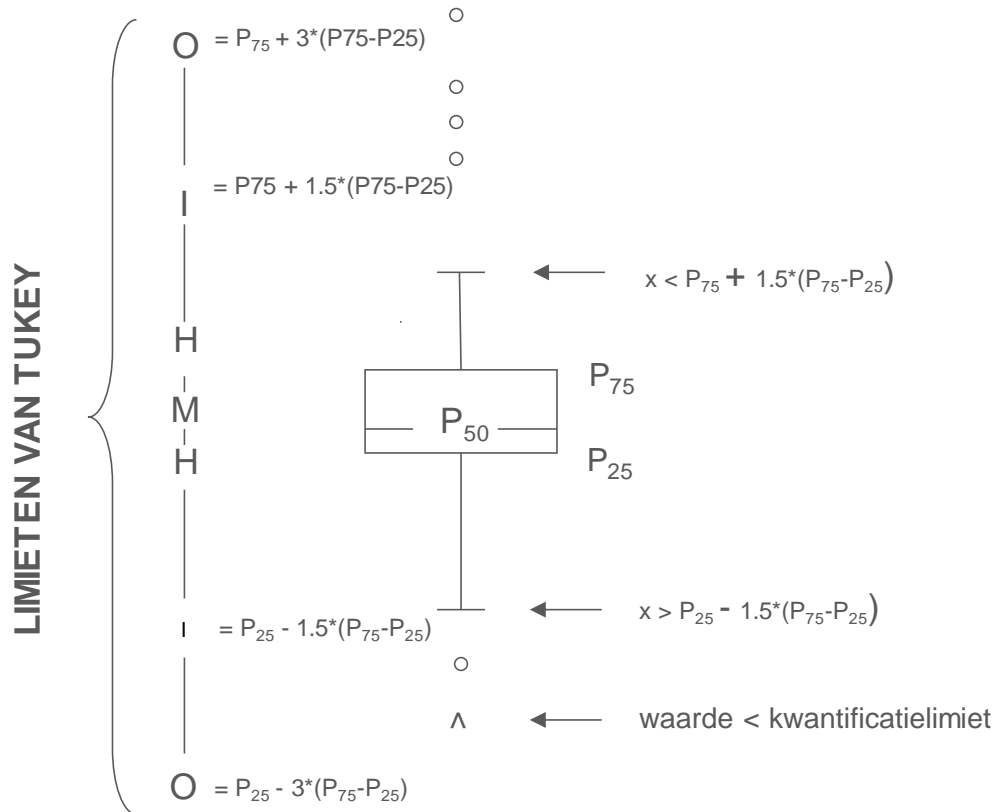
Om het grote aantal gebruikte toestellen in rekening te brengen, werd voor deze enquêtes een specifieke statistische verwerking uitgevoerd. Voor de statistische verwerking van de individuele en de globale resultaten werden de mediane resultaten per methode en per deelnemer in rekening gebracht.

De statistieken werden berekend op basis van de resultaten ontvangen per type meetinstrument met tenminste 6 gebruikers. Een robuuste standaarddeviatie over alle resultaten werd op basis van één willekeurig resultaat per laboratorium berekend. Deze bewerking werd duizend keer herhaald. De SD die voor de evaluatie werd gebruikt, is de mediaan van de duizend berekende standaarddeviaties. De Z en U-scores werden op basis van de medianen per groep van apparaat berekend. De evaluatie van de U-scores is gebaseerd op het criterium van de biologische variabiliteit (Ricos tabel). R: uw resultaten, Ml: uw mediaan, N: aantal labo's, M: mediaan van medianen, SD: standaarddeviatie van de resultaten, Z: uw Z-score, U: uw U-score. Met de gecensureerde (<x) en/of negatieve waarden werd geen rekening gehouden voor de statistieken. Verschillende types van instrumenten worden per groep samengebracht. Deze groepen zijn: ABL90/80series = ABL90/FLEX – ABL90/FLEX Plus – ABL80series ; ABL700/800 series = ABL700 – ABL800series ; GEM PREMIER = GEM3000 – GEM3500 – GEM4000 – GEM5000 ; RAPIDPointseries = RapidPoint400series – RapidPoint500 series. Voor deze instrumenten werden de resultaten ten opzichte van de mediaan van de groep geëvalueerd.

**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.



**Overeenkomstige limieten in geval van een normale verdeling**

## ENQUÊTE SPECIFIEKE INFORMATIE

De stalen van de enquêtes 2020/2 voor bloedgassen en CO-oxymetrie werden op 13 juli 2020 verstuurd. De afsluitdatum voor het ingeven van de resultaten was 31 juli 2020. De individuele rapporten werden naar de deelnemers op 07 september doorgestuurd.

### Aard van de stalen:

GEL2020/2: pH / pCO<sub>2</sub> / pO<sub>2</sub> / HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>/Na<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> / Cl<sup>-</sup> / Ca<sup>++</sup> / Lactaat

- De stalen bestaan uit een bufferoplossing van elektrolyten en bicarbonaat in evenwicht met vooraf bepaalde concentraties van zuurstof, koolstofdioxide, stikstof, glucose, lactaat en magnesium. De stalen worden bij kamertemperatuur verstuurd. De ongeopende ampul kan gedurende 12 maanden bij kamertemperatuur worden bewaard. Het staal mag niet direct blootgesteld worden aan het zonlicht. Om de pH en bloedgassen te meten moet het staal onmiddellijk na opening worden geanalyseerd. Om elektrolyten en lactaat te meten moet het staal binnen de 10 minuten na opening van de ampul worden bemonsterd om verdamping te voorkomen.

COX2020/2: tHb / FCOHb / FO<sub>2</sub>Hb / FMetHb

- De stalen zijn samengesteld uit gehemoliseerde rode bloedcellen en rondsplasma. Na samenvoegen van beide oplossingen bekomt men een hemoglobine oplossing zonder stroma met vooraf bepaalde concentraties van hemoglobine (Hb) en bijproducten (O<sub>2</sub>Hb, COHb, MetHb). Er werd geen kleurstof toegevoegd om hemoglobine na te bootsen. De stalen worden gekoeld verstuurd en dienen gekoeld bewaard te worden tot het ogenblik van de reconstitutie. De niet gereconstitueerde stalen kunnen ten minste 4 weken bij 2-8°C worden bewaard. Na reconstitutie is het staal gedurende 15 minuten stabiel bij kamertemperatuur.



## BESCHRIJVENDE ANALYSE

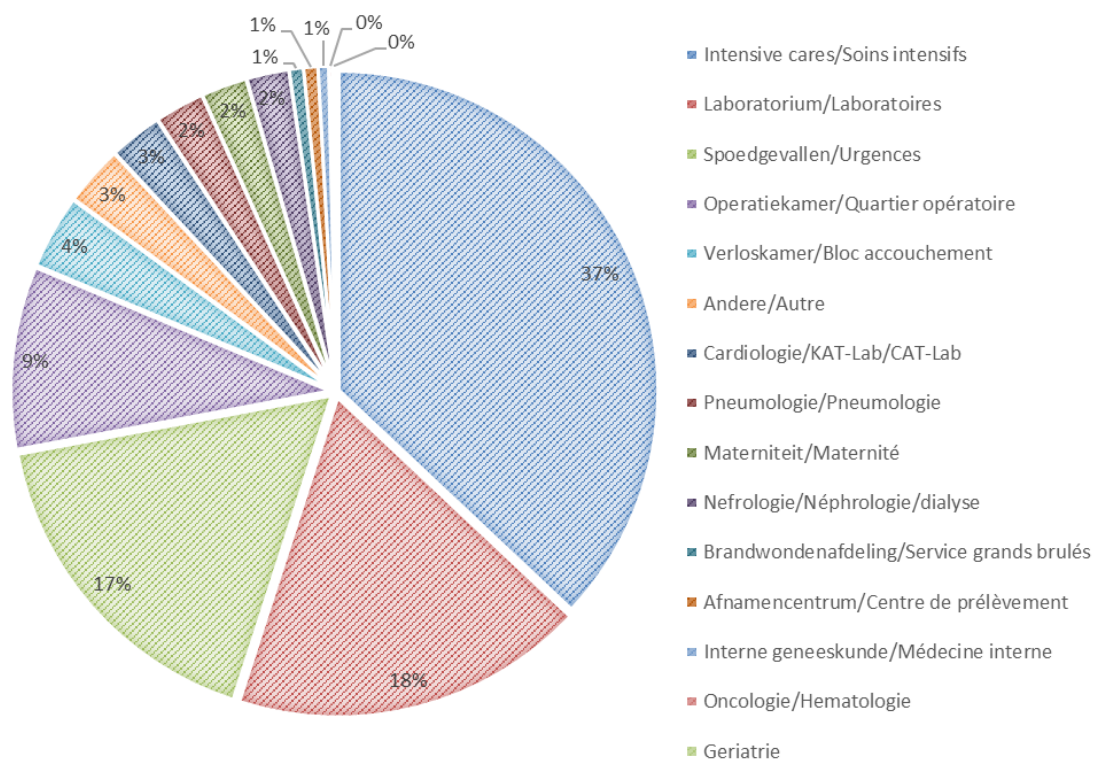
### Deelnemers en geteste toestellen

|  |     |
|--|-----|
| Totaal aantal deelnemers                           | 123 |
| Totaal aantal geteste toestellen                   | 561 |
| Aantal geteste methodes (types van toestellen)     | 20  |
| Maximum aantal toestellen per laboratorium         | 20  |
| Maximum aantal methodes per laboratorium           | 3   |
| Maximum aantal onderzoekslocaties per laboratorium | 7   |

### Gebruikte toestellen

| Toestellen                 | N   | N Labo | Toestellen                  | N   | N Labo |
|----------------------------|-----|--------|-----------------------------|-----|--------|
| Abbot-iStat                | 23  | 4      | Radiometer-ABL90/Flex Plus  | 33  | 12     |
| Alere-epoc                 | 3   | 2      | Radiometer-Autre            | 1   | 1      |
| IL/Werfen-Avoximeter4000   | 2   | 2      | Roche-AVL OMNI              | 2   | 1      |
| IL/Werfen-GEM PREMIER 3000 | 1   | 1      | Roche-Cobas b123            | 10  | 4      |
| IL/Werfen-GEM PREMIER 3500 | 8   | 4      | Siemens-RAPIDLab238/248     | 1   | 1      |
| IL/Werfen-GEM PREMIER 4000 | 32  | 12     | Siemens-RAPIDLab1200series  | 3   | 2      |
| IL/Werfen-GEM PREMIER 5000 | 127 | 31     | Siemens-RAPIDPoint400series | 5   | 3      |
| Radiometer-ABL700series    | 3   | 1      | Siemens-RAPIDPoint500series | 188 | 44     |
| Radiometer-ABL800series    | 23  | 7      | Autre                       | 2   | 1      |
| Radiometer-ABL80series     | 4   | 4      |                             |     |        |
| Radiometer-ABL90/Flex      | 91  | 19     |                             |     |        |

### 1. Lokalisatie van de gebruikte toestellen



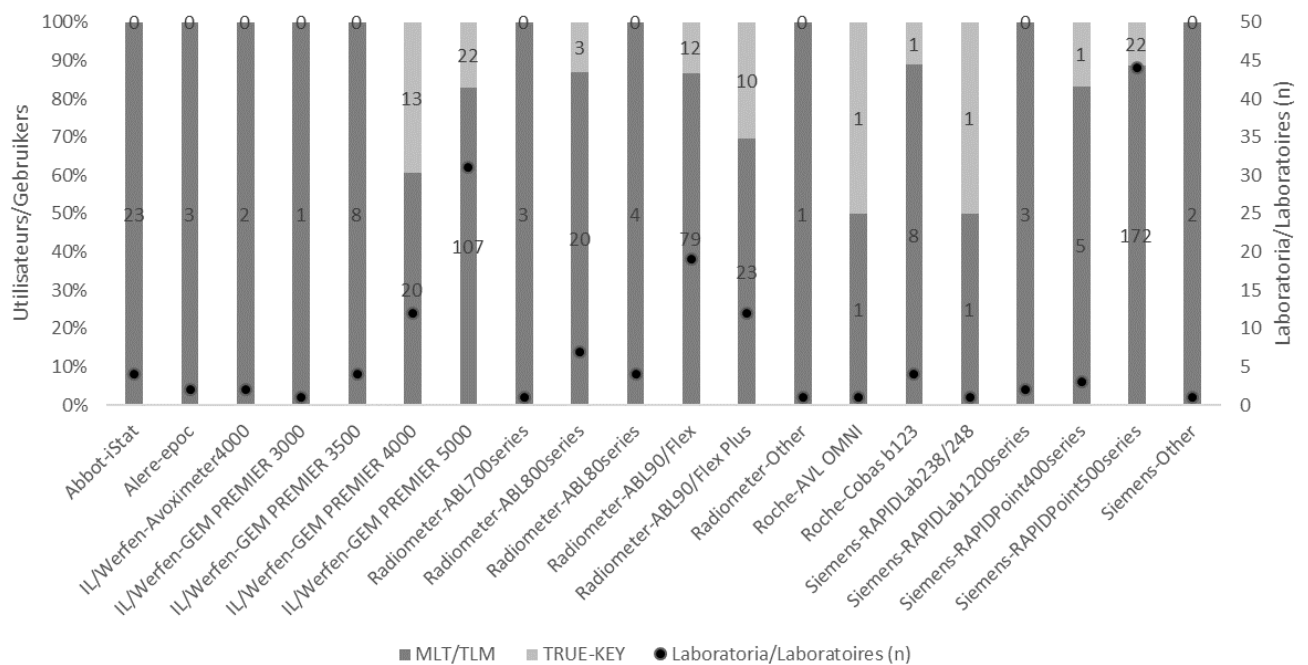
Figuur 1. Verdeling van de gebruikte toestellen in de zorg diensten.

## 2. Functie van de gebruikers



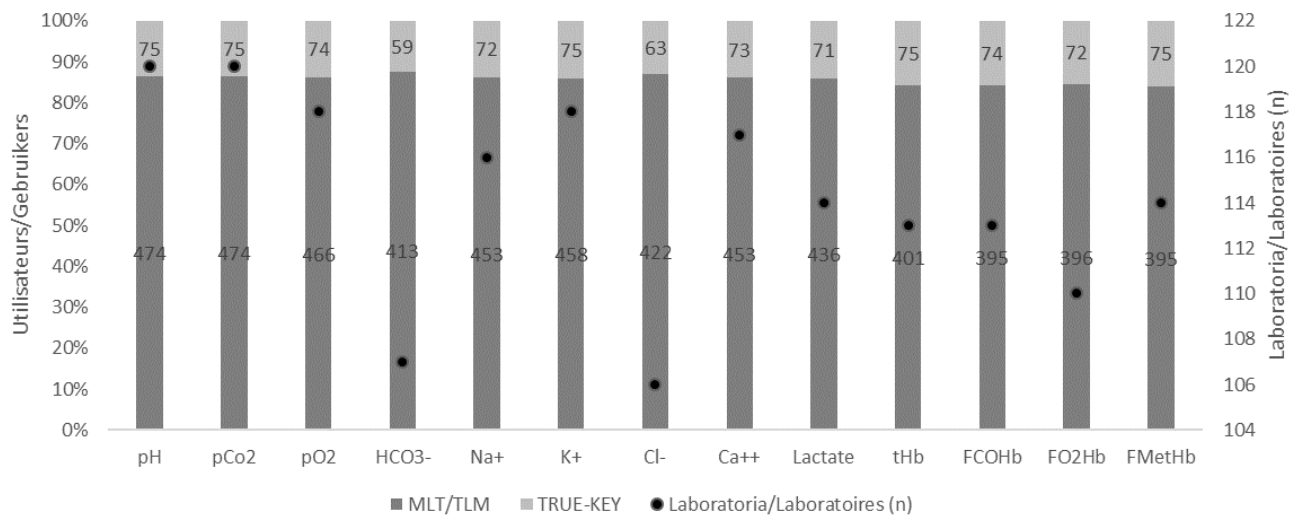
Figuur 2. Globale verdeling van de gebruikers door wie de controle stalen (GEL2020/2 en COX2020/2) werden behandeld. MLT ; medisch laboratoriumtechnoloog, TRUE-KEY USER ; echte gebruiker.

## 3. Types van toestellen en gebruikers



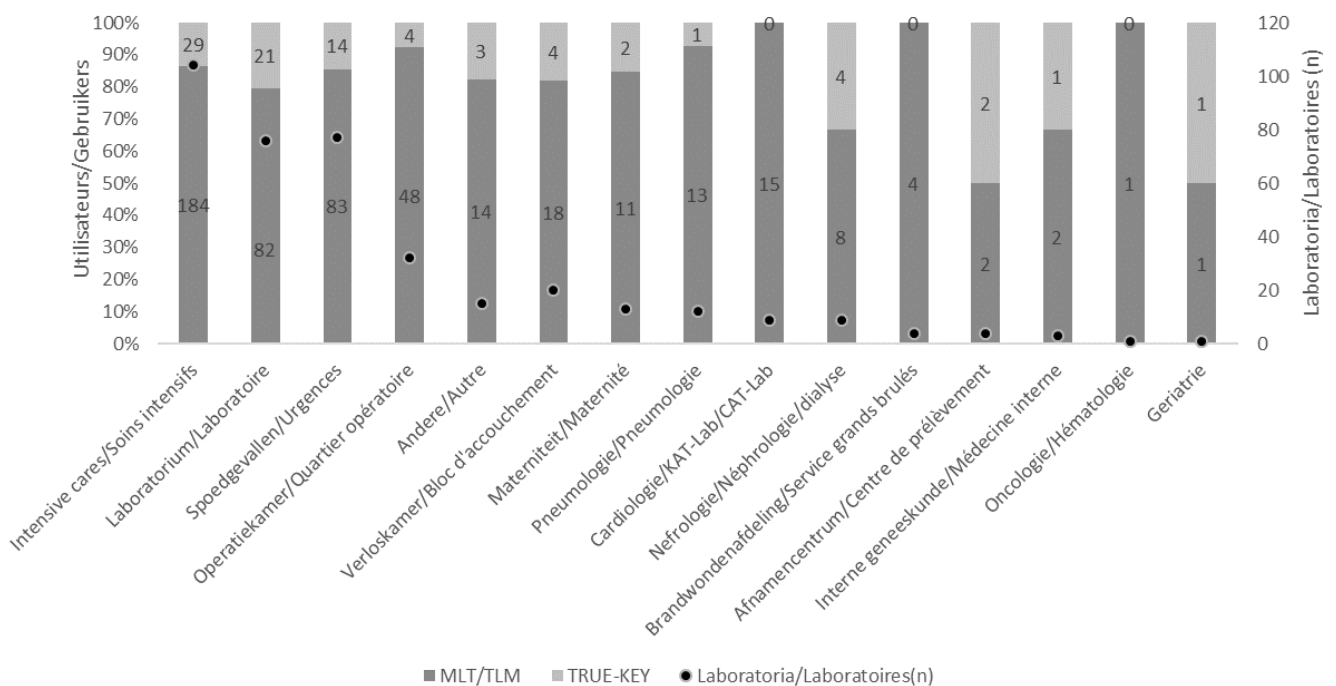
Figuur 3. Verdeling van gebruikers in functie van de types van getest instrument. Het aantal laboratoria dat een bepaald instrument gebruikt, wordt weergegeven door de zwarte stip.

#### 4. Parameters en gebruikers



Figuur 4. Verdeling van gebruikers in functie van de geteste parameter. Het aantal laboratoria dat een resultaat per bepaalde parameter rapporteert, wordt weergegeven door de zwarte stip.

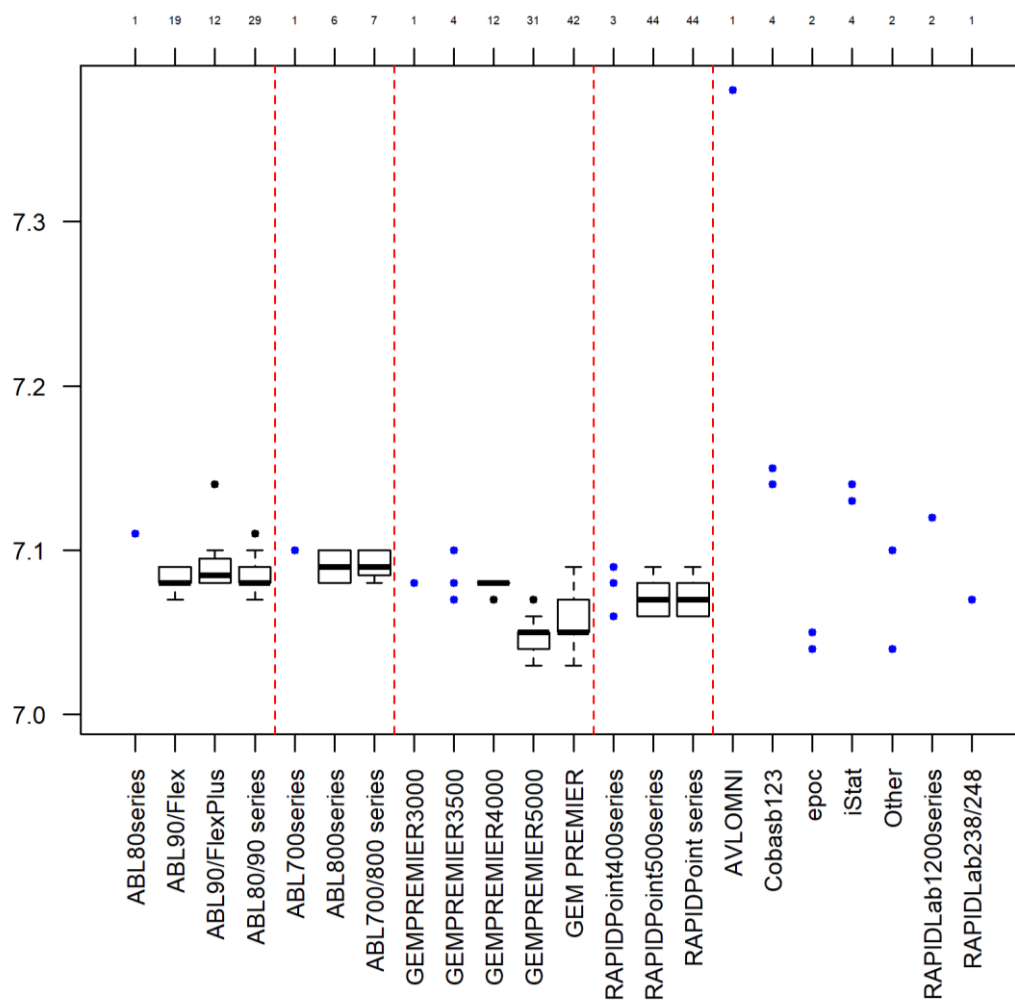
#### 5. Lokalisatie en gebruikers



Figuur 5. Verdeling van gebruikers in functie van plaats van het gebruikte instrument. Het aantal laboratoria dat een locatie voor een POCT-instrument rapporteert, wordt weergegeven door de zwarte stip.

## pH

| Method             | Mediaan van de medianen | SD     | CV(%) | N Labo |
|--------------------|-------------------------|--------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 7.08                    | 0.0084 | 0.12  | 29     |
| ABL700/800 series  | 7.09                    | 0.0080 | 0.11  | 7      |
| GEM PREMIER        | 7.05                    | 0.0222 | 0.31  | 42     |
| RAPIDPoint series  | 7.07                    | 0.0111 | 0.16  | 44     |
| AVLOMNI            | 7.38-7.39               | -      | -     | 1      |
| Cobas b123         | 7.15-7.14-7.15-7.15     | -      | -     | 4      |
| Epoc               | 7.05-7.04               | -      | -     | 2      |
| iStat              | 7.13-7.14-7.14-7.14     | -      | -     | 4      |
| Autre              | 7.04-7.1                | -      | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 7.07                    | -      | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 7.12-7.12               | -      | -     | 2      |

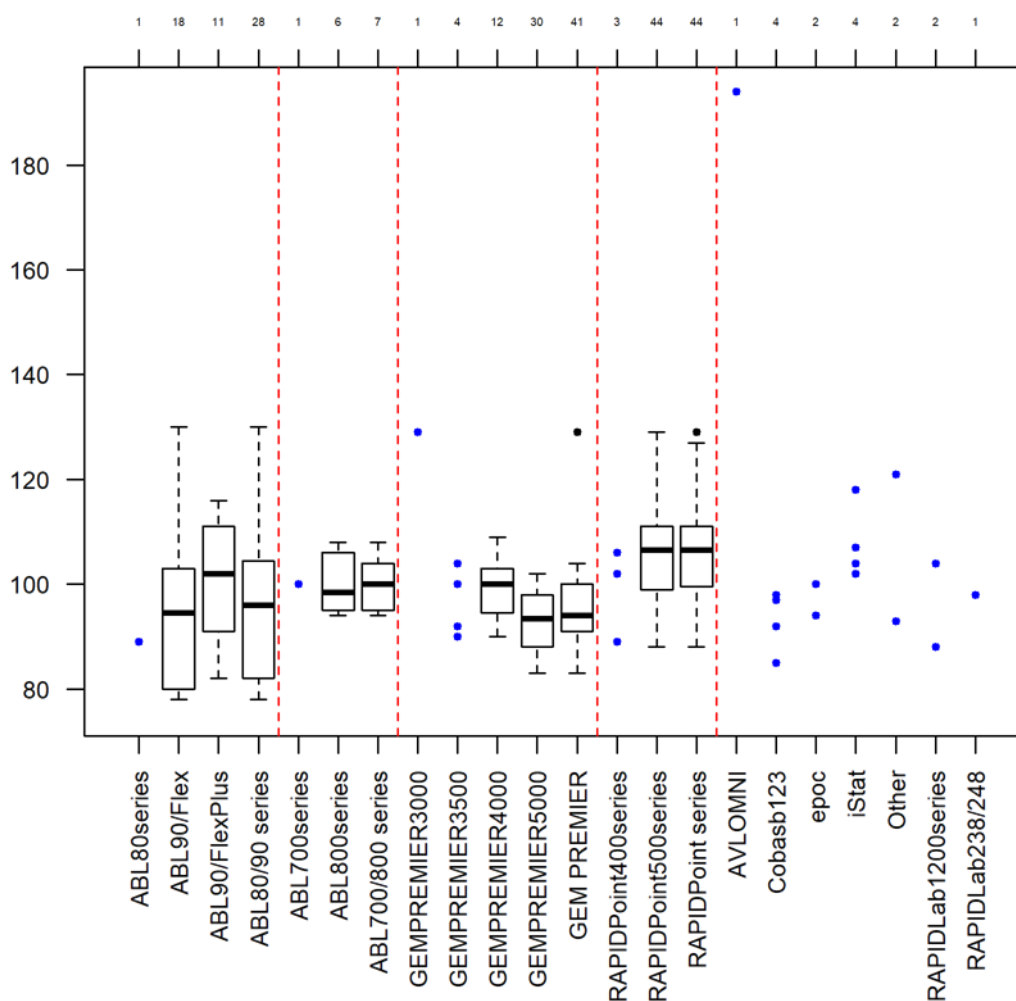


### Aantal citaties voor de bepaling van pH – d=3.9%

| Method (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|-------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (122)         | 0          | 0          |
| ABL700/800 series (25)        | 2 (2)      | 0          |
| GEM PREMIER (167)             | 0          | 0          |
| RapidPoint series (191)       | 0          | 0          |

pO<sub>2</sub>

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmHg) | SD (mmHg) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|--------------------------------|-----------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 96                             | 16.7256   | 17.42 | 28     |
| ABL700/800 series  | 100                            | 7.7590    | 7.76  | 7      |
| GEM PREMIER        | 94                             | 6.7953    | 7.23  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 106                            | 8.7412    | 8.25  | 44     |
| AVLOMNI            | 194-194                        | -         | -     | 1      |
| Cobas b123         | 97-85-98-92                    | -         | -     | 4      |
| Epoc               | 94-100                         | -         | -     | 2      |
| iStat              | 107-118-102-104                | -         | -     | 4      |
| Autre              | 93-121                         | -         | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 98                             | -         | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 88-104                         | -         | -     | 2      |

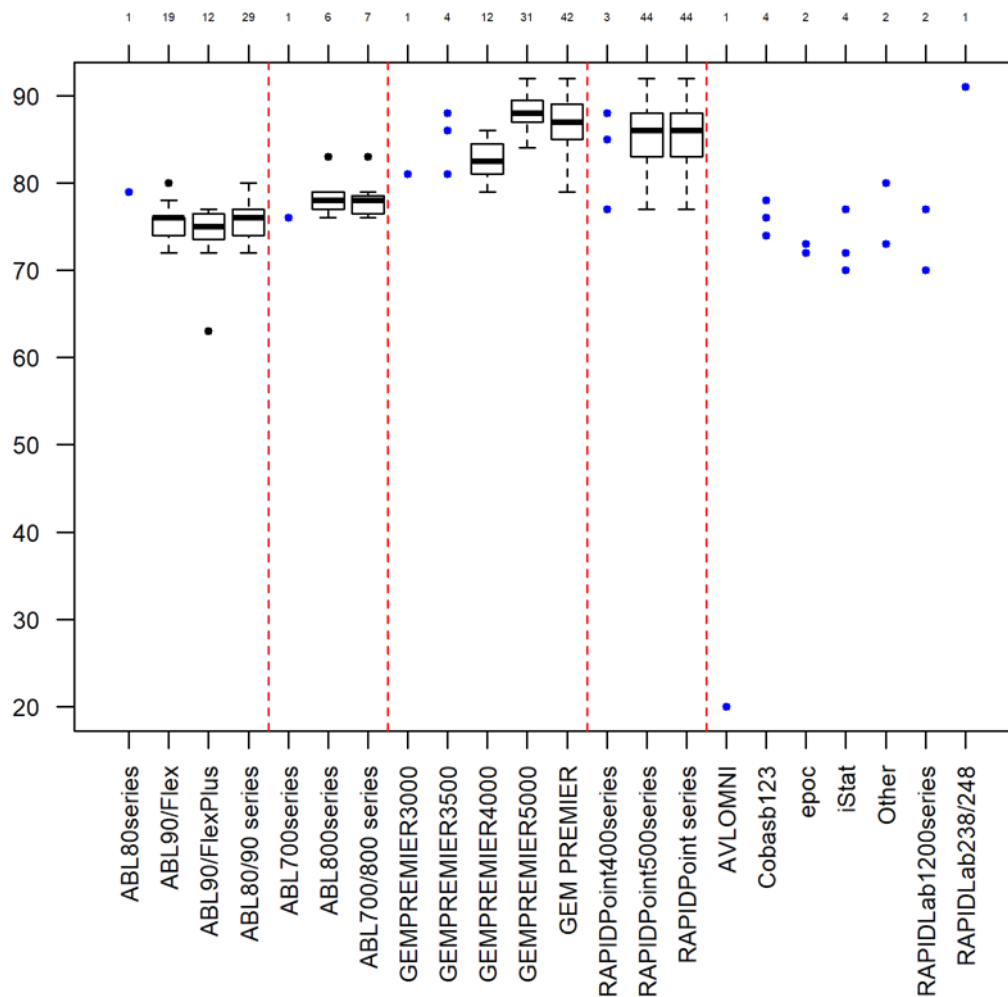


**Aantal citaties voor de bepaling van pO<sub>2</sub> – d=NA**

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (114)          | 0          | -          |
| ABL700/800 series (25)         | 0          | -          |
| GEM PREMIER (166)              | 1 (1)      | -          |
| RapidPoint series (191)        | 1 (1)      | -          |

pCO<sub>2</sub>

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmHg) | SD (mmHg) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|--------------------------------|-----------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 76                             | 1.8903    | 2.45  | 29     |
| ABL700/800 series  | 78                             | 2.2486    | 2.88  | 7      |
| GEM PREMIER        | 87                             | 2.9652    | 3.41  | 42     |
| RAPIDPoint series  | 86                             | 3.8733    | 4.50  | 44     |
| AVLOMNI            | 20                             | -         | -     | 1      |
| Cobas b123         | 74-78-76-76                    | -         | -     | 4      |
| Epoc               | 73-72                          | -         | -     | 2      |
| iStat              | 77-72-70-72                    | -         | -     | 4      |
| Autre              | 73-80                          | -         | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 91                             | -         | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 77-70                          | -         | -     | 2      |

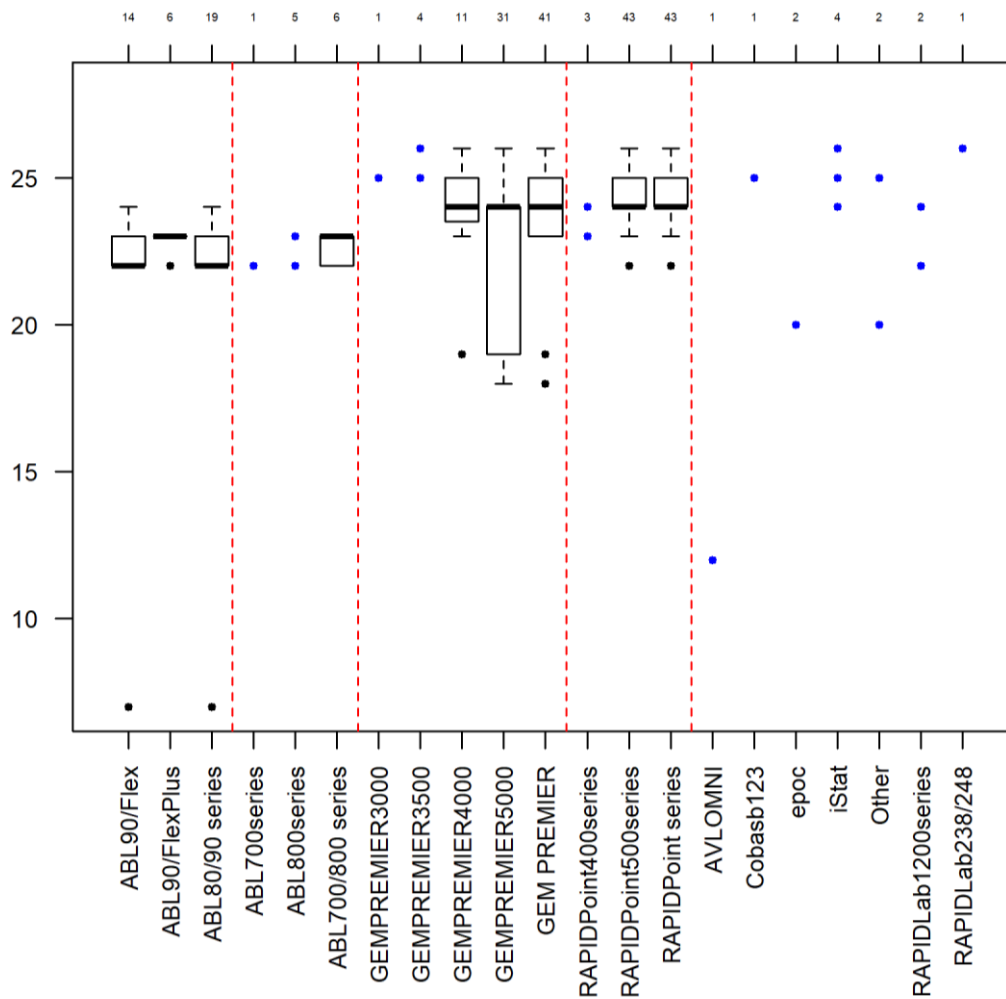


**Aantal citaties voor de bepaling van pCO<sub>2</sub> – d=5.7%**

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (122)          | 2 (2)      | 5 (5)      |
| ABL700/800 series (25)         | 1 (1)      | 3 (2)      |
| GEM PREMIER (167)              | 1 (1)      | 44 (24)    |
| RapidPoint series (191)        | 2 (2)      | 61 (30)    |

## BICARBONAAT

| Method             | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 22                               | 0.3274      | 1.49  | 19     |
| ABL700/800 series  | 23                               | 0.3490      | 1.52  | 6      |
| GEM PREMIER        | 24                               | 2.1004      | 8.75  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 24                               | 0.8093      | 3.37  | 43     |
| AVLOMNI            | 12                               | -           | -     | 1      |
| Cobas b123         | 25                               | -           | -     | 1      |
| Epoc               | 20                               | -           | -     | 2      |
| iStat              | 26-24-24-25                      | -           | -     | 4      |
| Autre              | 20-25                            | -           | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 26                               | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 24-22                            | -           | -     | 2      |

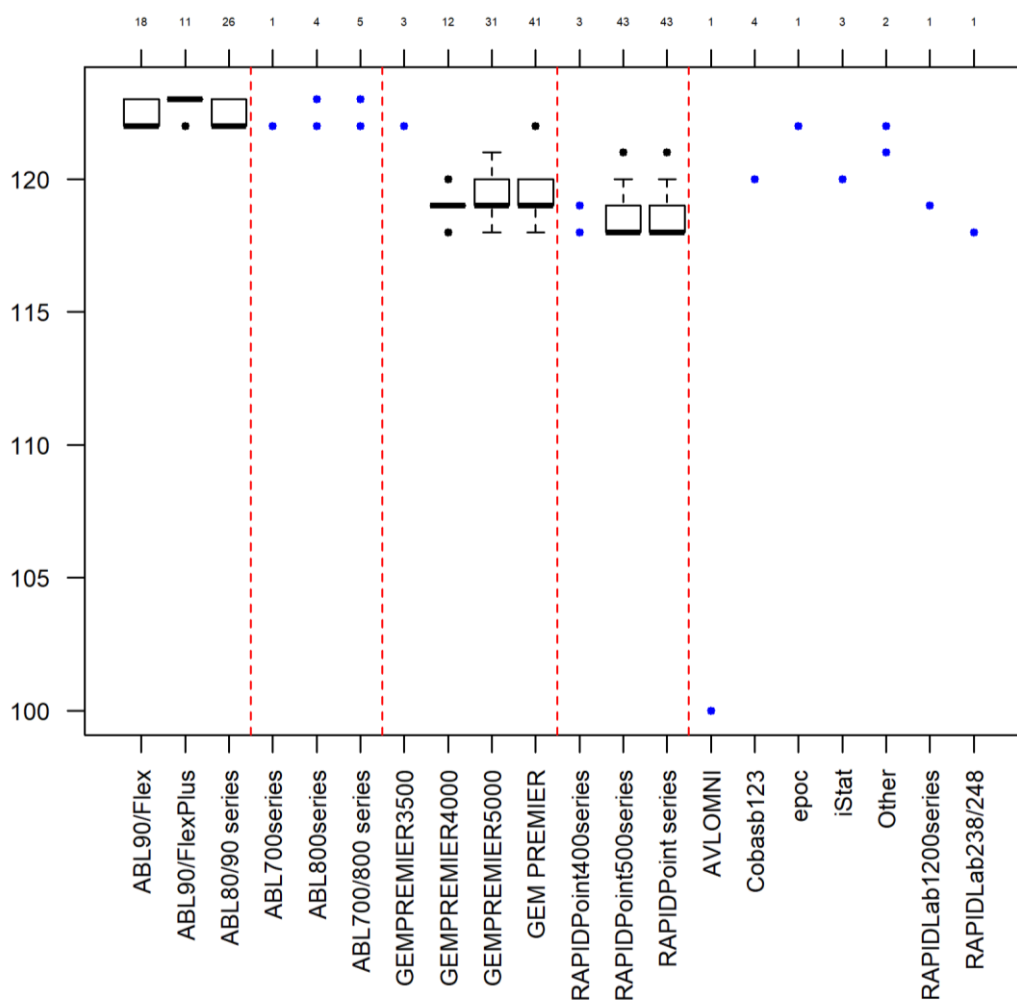


### Aantal citaties voor de bepaling van bicarbonaat – d=NA

| Method (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|-------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (71)          | 2 (2)      | -          |
| ABL700/800 series (22)        | 0          | -          |
| GEM PREMIER (157)             | 0          | -          |
| RapidPoint series (186)       | 2 (2)      | -          |

## NATRIUM

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 122                              | 0.7413      | 0.61  | 26     |
| ABL700/800 series  | 122-123-122-123-122              | -           | -     | 5      |
| GEM PREMIER        | 119                              | 0.7413      | 0.62  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 118                              | 0.5683      | 0.48  | 43     |
| AVLOMNI            | 100                              | -           | -     | 1      |
| Cobas b123         | 125-120-120-120                  | -           | -     | 4      |
| Epoc               | 122                              | -           | -     | 1      |
| iStat              | 120-120-120                      | -           | -     | 3      |
| Autre              | 122-122                          | -           | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 118                              | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 119                              | -           | -     | 1      |



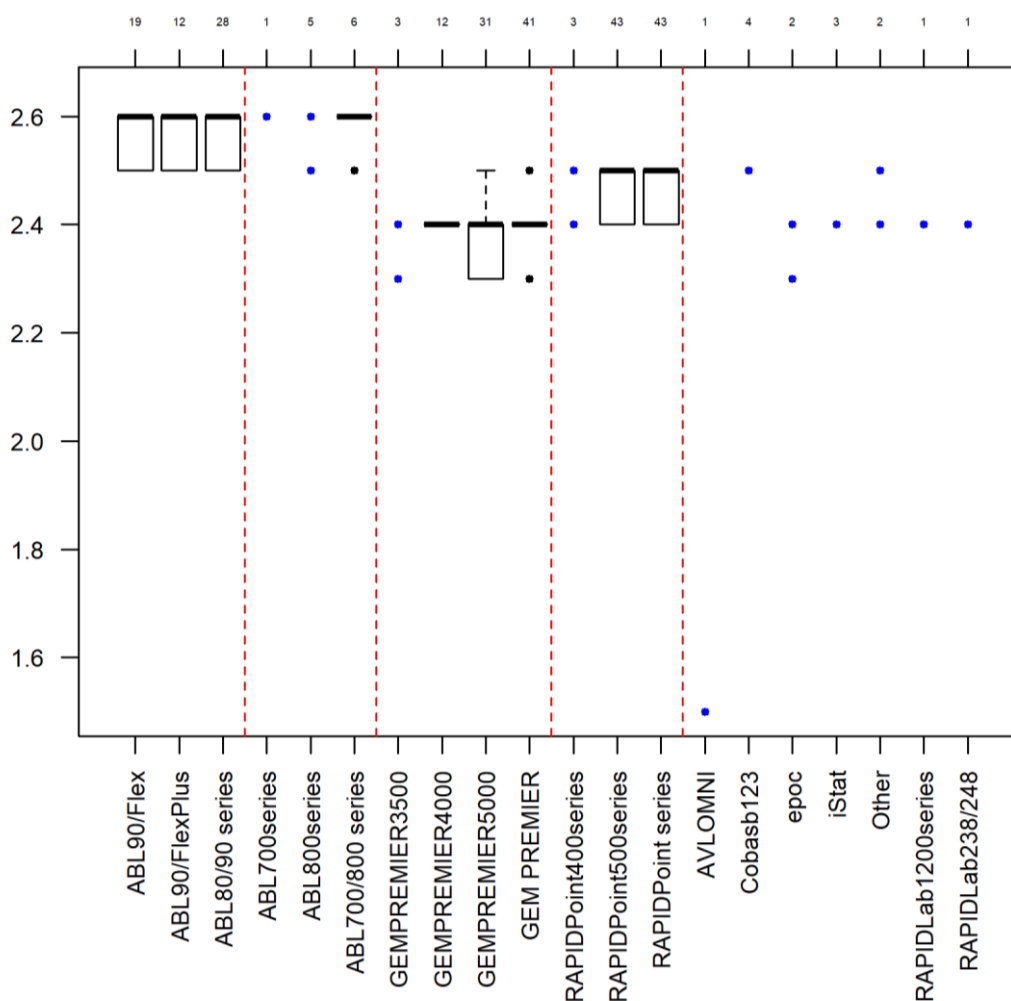
### Aantal citaties voor de bepaling van natrium – $d=0.7\%$

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (117)          | 0          | 60 (22)    |
| GEM PREMIER (163)              | 7 (5)      | 83 (30)    |
| RapidPoint series (189)        | 22 (11)    | 71 (30)    |



## KALIUM

| Method             | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 2.6                              | 0.0371      | 1.43  | 28     |
| ABL700/800 series  | 2.6                              | 0.0062      | 0.24  | 6      |
| GEM PREMIER        | 2.4                              | 0.0494      | 2.06  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 2.5                              | 0.0179      | 0.72  | 43     |
| AVLOMNI            | 1.5                              | -           | -     | 1      |
| Cobas b123         | 2.5-2.5-2.5-2.5                  | -           | -     | 4      |
| Epoc               | 2.4-2.3                          | -           | -     | 2      |
| iStat              | 2.4-2.4-2.4                      | -           | -     | 3      |
| Autre              | 2.4-2.5                          | -           | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 2.4                              | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 2.4                              | -           | -     | 1      |

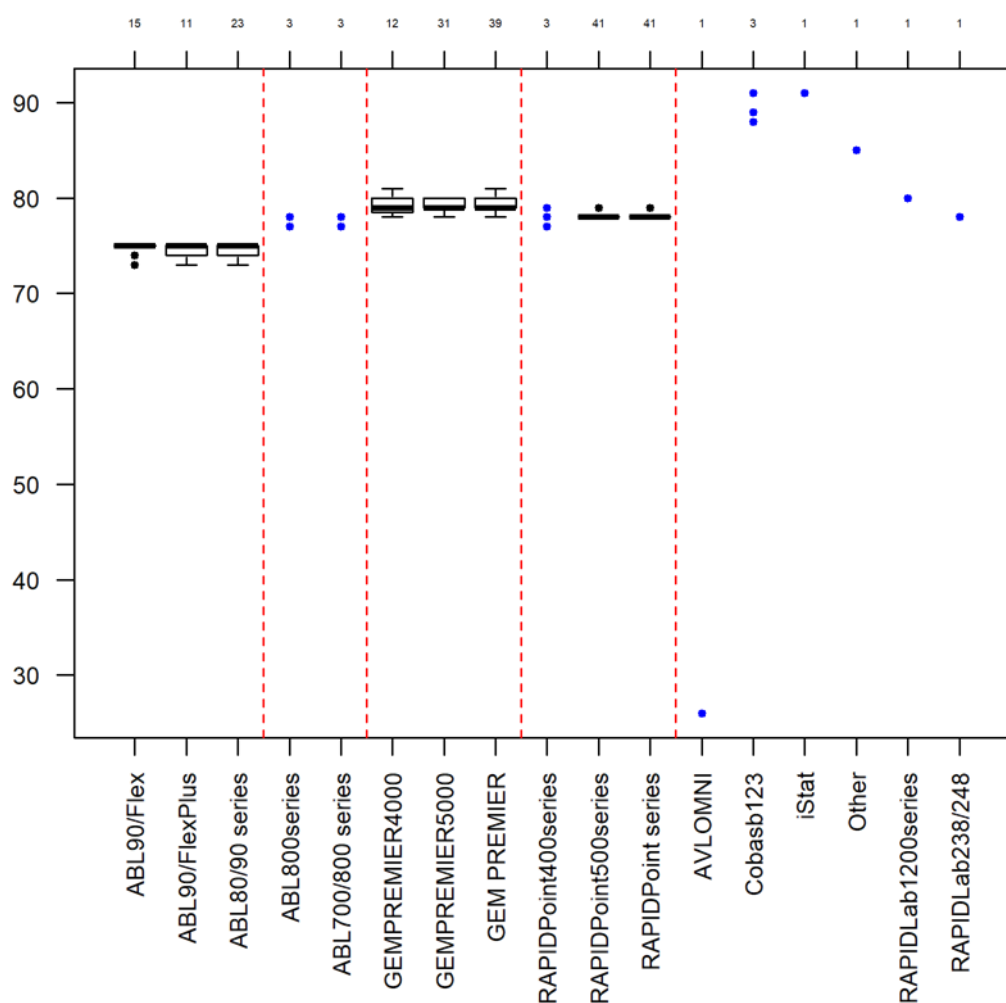


### Aantal citaties voor de bepaling van kalium – d=5.6%

| Method (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|-------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (121)         | 0          | 0 (2)      |
| ABL700/800 series (21)        | 3 (2)      | 0          |
| GEM PREMIER (163)             | 0 (3)      | 1 (1)      |
| RapidPoint series (189)       | 8 (6)      | 0          |

## CHLORIDEN

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 75                               | 0.6178      | 0.82  | 23     |
| ABL700/800 series  | 77-77-78                         | -           | -     | 3      |
| GEM PREMIER        | 79                               | 0.7413      | 0.94  | 39     |
| RAPIDPoint series  | 78                               | 0.3707      | 0.47  | 41     |
| AVLOMNI            | 26                               | -           | -     | 1      |
| Cobas b123         | 88-91-89                         | -           | -     | 3      |
| Epoc               | -                                | -           | -     | -      |
| iStat              | 91                               | -           | -     | 1      |
| Autre              | 85                               | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab238/248    | 78                               | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 80                               | -           | -     | 1      |

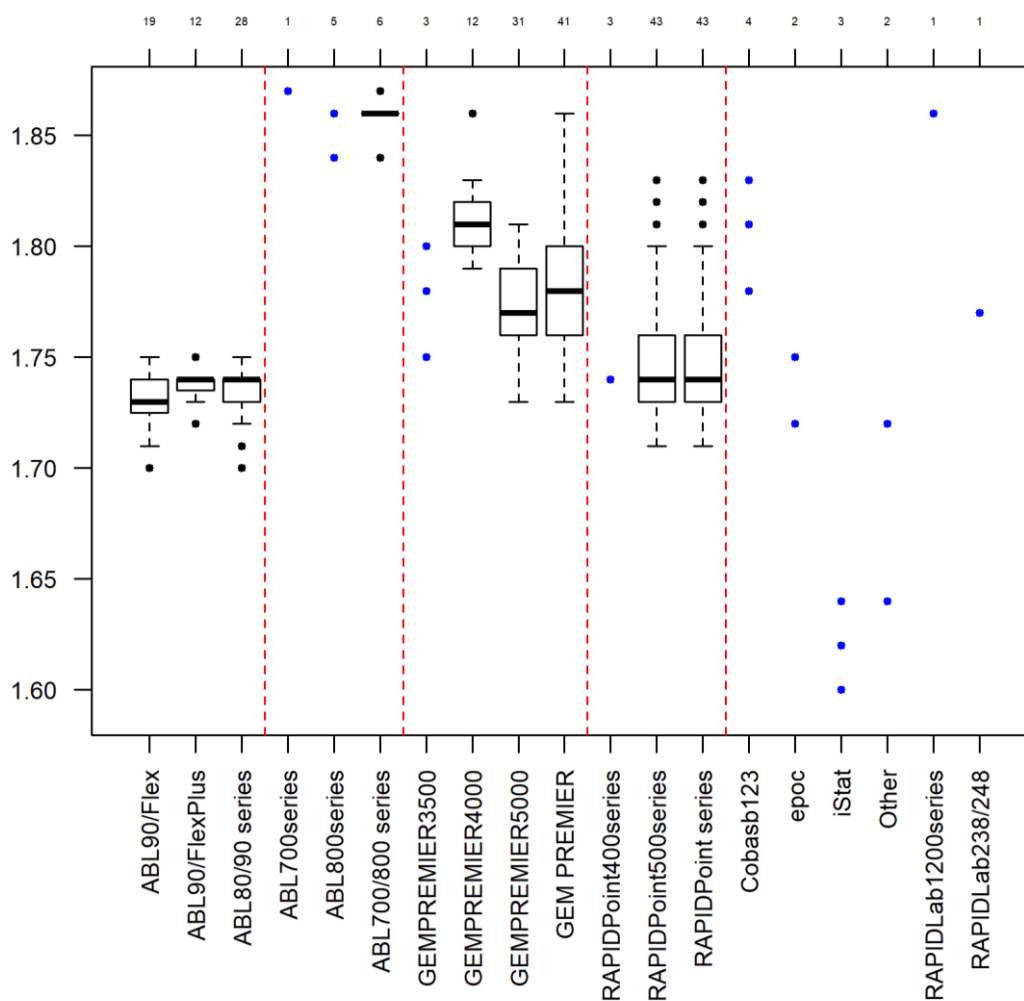


### Aantal citaties voor de bepaling van chloriden – d=1.5%

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (103)          | 8 (1)      | 8 (1)      |
| GEM PREMIER (152)              | 1 (1)      | 9 (7)      |
| RapidPoint series (177)        | 2 (1)      | 7 (4)      |

## GEÏONISEERD CALCIUM

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 1.74                             | 0.0096      | 0.55  | 28     |
| ABL700/800 series  | 1.86                             | 0.0086      | 0.46  | 6      |
| GEM PREMIER        | 1.78                             | 0.0297      | 1.67  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 1.74                             | 0.0222      | 1.28  | 43     |
| AVLOMNI            | -                                | -           | -     | -      |
| Cobas b123         | 1.78-1.83-1.81-1.81              | 0.0214      | -     | 4      |
| Epoc               | 1.72-1.75                        | -           | -     | 2      |
| iStat              | 1.64-1.60-1.62                   | -           | -     | 3      |
| Autre              | 1.72-1.64                        | -           | -     | 2      |
| RAPIDLab238/248    | 1.77                             | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 1.86                             | -           | -     | 1      |

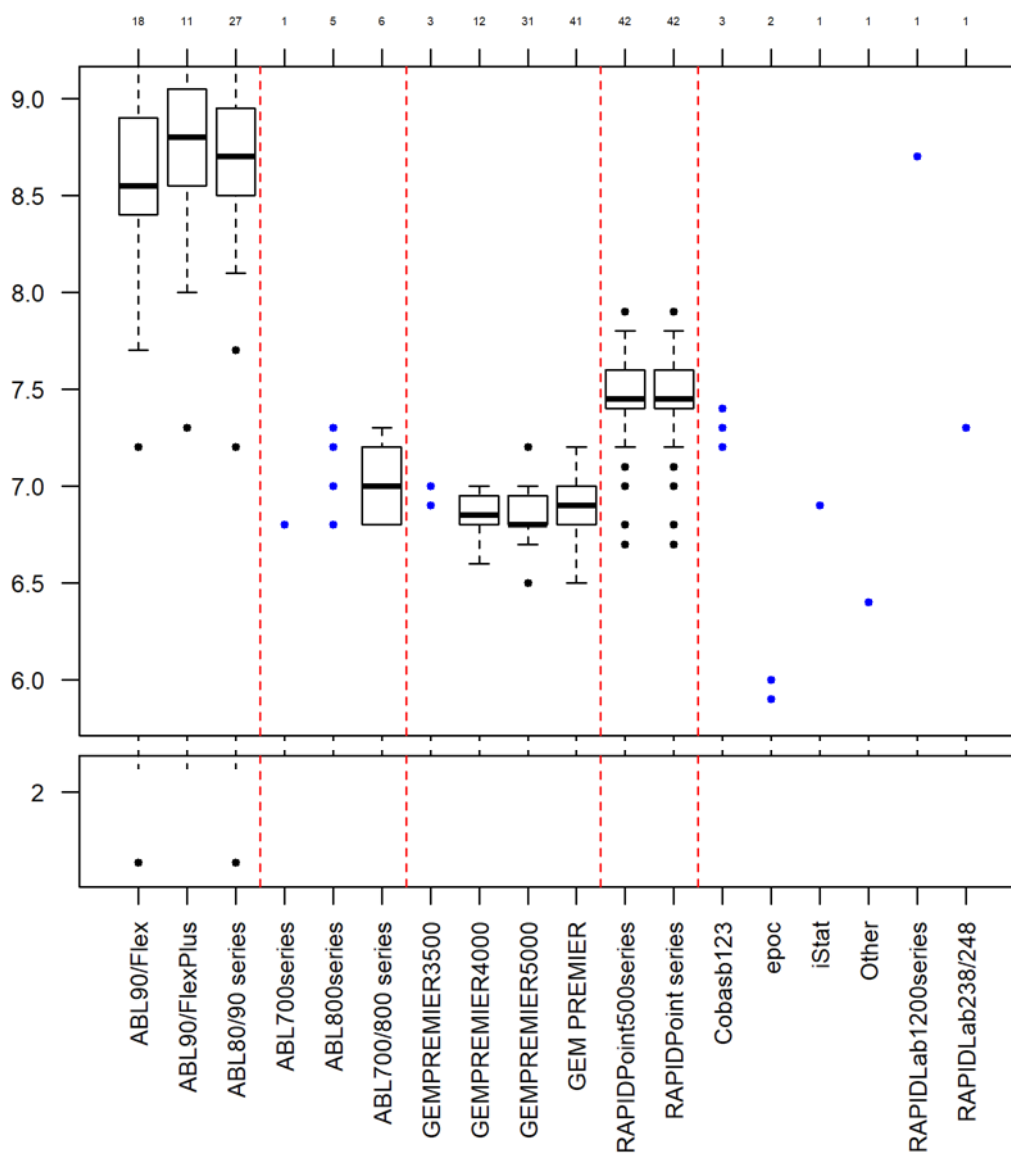


### Aantal citaties voor de bepaling van geïoniseerd calcium – d=2.0%

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (116)          | 1 (1)      | 4 (4)      |
| ABL700/800 series (20)         | 1 (1)      | 3 (2)      |
| GEM PREMIER (163)              | 2 (2)      | 42 (23)    |
| RapidPoint series (189)        | 10 (6)     | 28 (19)    |

# LACTAAT

| Methode            | Mediaan van de medianen (mmol/L) | SD (mmol/L) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 8.7                              | 0.3583      | 4.12  | 27     |
| ABL700/800 series  | 7.0                              | 0.3231      | 4.62  | 6      |
| GEM PREMIER        | 6.9                              | 0.1236      | 1.79  | 41     |
| RAPIDPoint series  | 7.4                              | 0.1730      | 2.34  | 42     |
| AVLOMNI            | -                                | -           | -     | -      |
| Cobas b123         | 7.2-7.3-7.4                      | -           | -     | 3      |
| Epoc               | 5.9-6.0                          | -           | -     | 2      |
| iStat              | 6.9                              | -           | -     | 1      |
| Autre              | 6.4                              | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab238/248    | 7.3                              | -           | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 8.7                              | -           | -     | 1      |

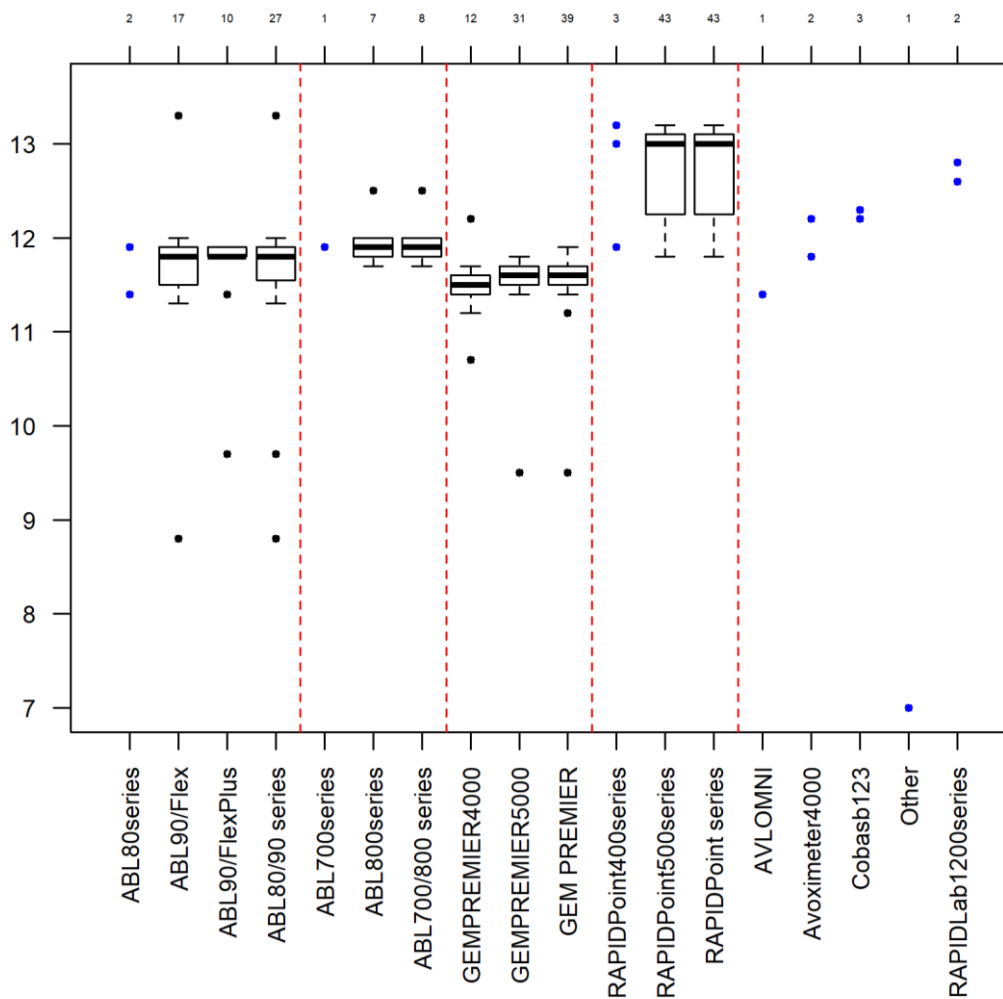


### Aantal citaties voor de bepaling van lactaat – d=30.4%

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (114)          | 2 (1)      | 2 (1)      |
| ABL700/800 series (21)         | 0          | 0          |
| GEM PREMIER (155)              | 7 (6)      | 0          |
| RapidPoint series (178)        | 5 (5)      | 0          |

## HEMOGLOBINE

| Method             | Mediaan van de medianen (g/dL) | SD (g/dL) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|--------------------------------|-----------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 11.8                           | 0.2842    | 2.41  | 27     |
| ABL700/800 series  | 11.9                           | 0.1853    | 1.56  | 8      |
| GEM PREMIER        | 11.6                           | 0.1483    | 1.28  | 39     |
| RAPIDPoint series  | 13.0                           | 0.6548    | 5.04  | 43     |
| AVLOMNI            | 11.4                           | -         | -     | 1      |
| AVOXIMETER4000     | 11.8-12.2                      | -         | -     | 2      |
| Cobas b123         | 12.3-12.2-12.2                 | -         | -     | 3      |
| Autre              | 7.0                            | -         | -     | 1      |
| RAPIDLab1200series | 12.6-12.8                      | -         | -     | 2      |

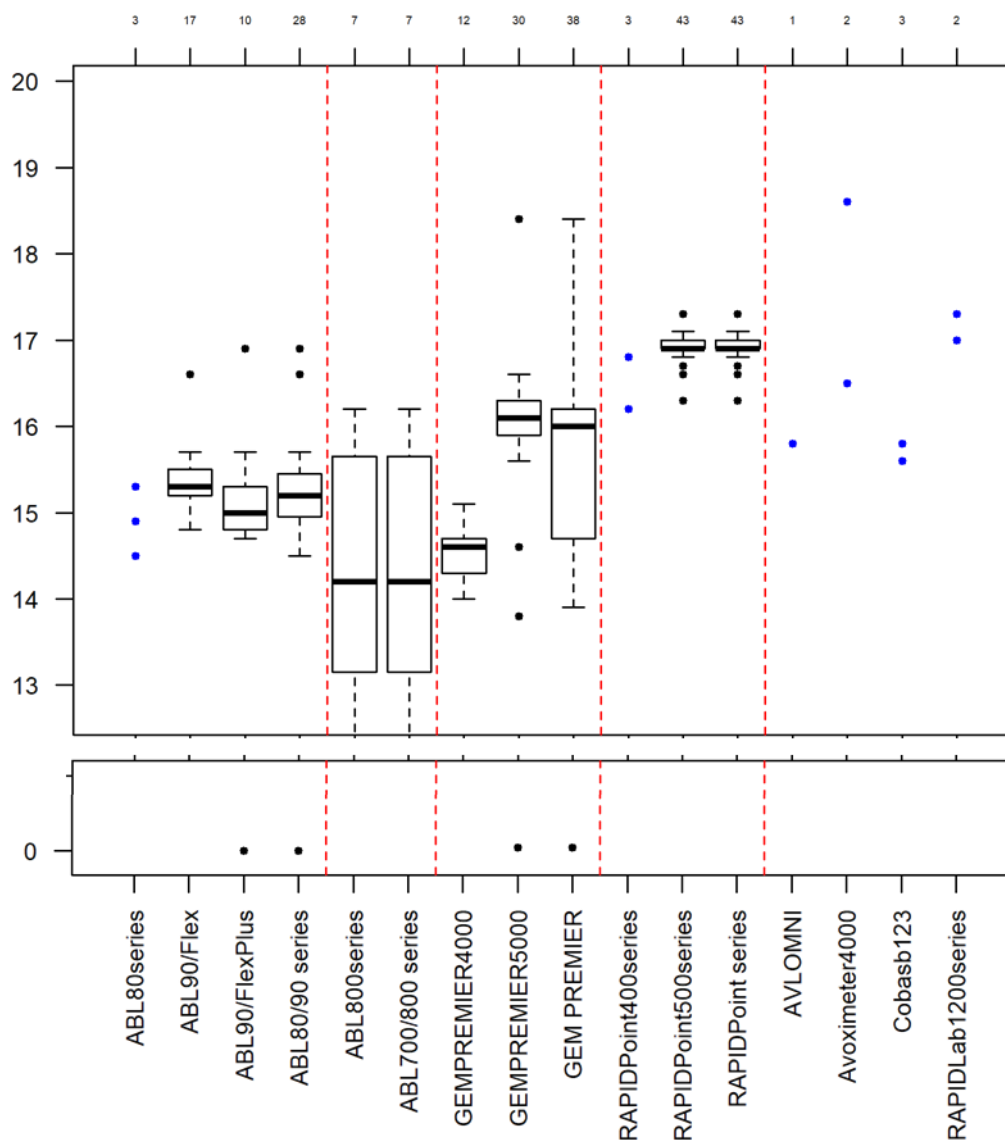


### Aantal citaties voor de bepaling van hemoglobine – d=4.2%

| Method (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|-------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (110)         | 10 (4)     | 14 (7)     |
| ABL700/800 series (15)        | 1 (1)      | 1 (1)      |
| GEM PREMIER (147)             | 10 (7)     | 10 (7)     |
| RapidPoint series (190)       | 0          | 60 (16)    |

## FCOHb

| Methode            | Mediaan van de medianen (%) | SD (%) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|-----------------------------|--------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 15.2                        | 0.3830 | 2.52  | 28     |
| ABL700/800 series  | 14.2                        | 2.3475 | 16.53 | 7      |
| GEM PREMIER        | 16.0                        | 1.1524 | 7.20  | 38     |
| RAPIDPoint series  | 16.9                        | 0.1112 | 0.66  | 43     |
| AVLOMNI            | 15.8                        | -      | -     | 1      |
| AVOXIMETER4000     | 18.6-16.5                   | -      | -     | 2      |
| Cobas b123         | 15.6-15.8-15.6              | -      | -     | 3      |
| RAPIDLab1200series | 17.3-17.0                   | -      | -     | 2      |

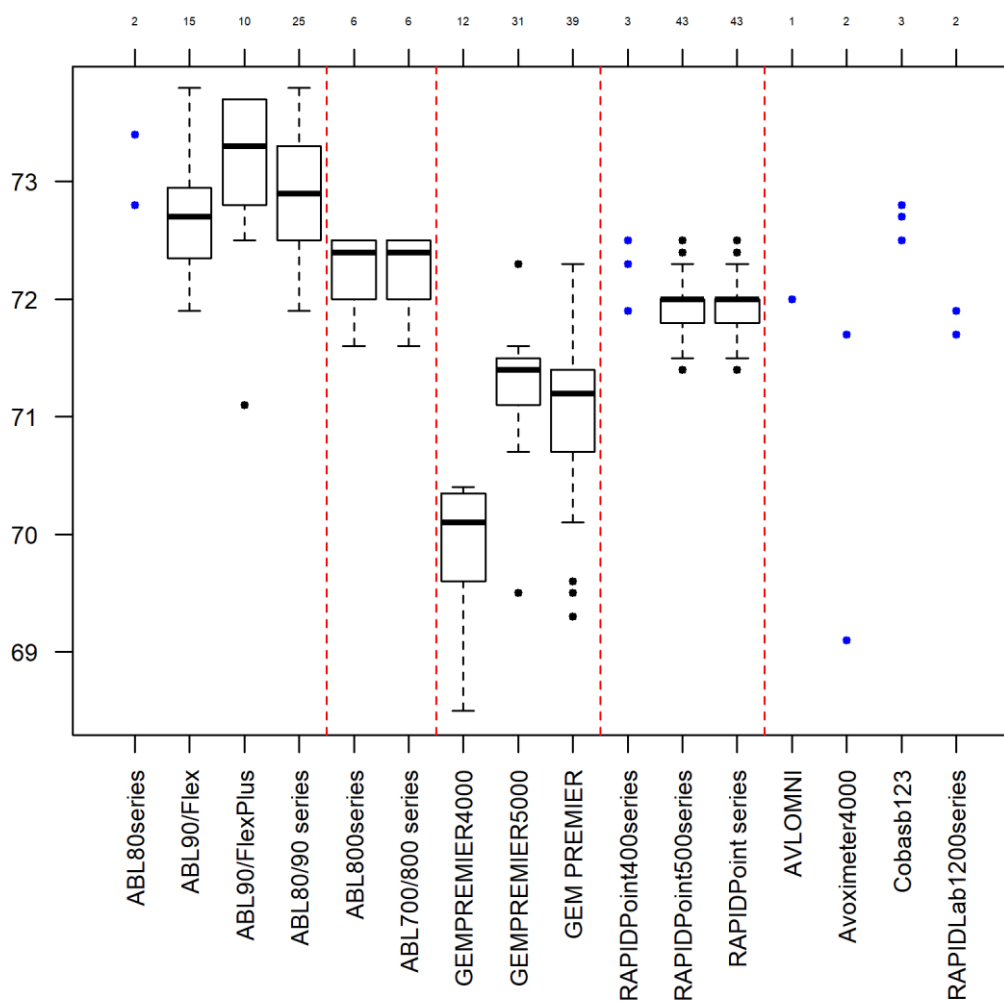


### Aantal citaties voor de bepaling van FCOHb – d=NA

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (112)          | 11 (7)     | -          |
| ABL700/800 series (13)         | 0          | -          |
| GEM PREMIER (142)              | 1 (1)      | -          |
| RapidPoint series (189)        | 4 (4)      | -          |

## FO<sub>2</sub>Hb

| Methode            | Mediaan van de medianen (%) | SD (%) | CV(%) | N Labo |
|--------------------|-----------------------------|--------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 72.9                        | 0.5930 | 0.81  | 25     |
| ABL700/800 series  | 72.4                        | 0.3954 | 0.55  | 6      |
| GEM PREMIER        | 71.2                        | 0.5498 | 0.77  | 39     |
| RAPIDPoint series  | 72.0                        | 0.1483 | 0.21  | 43     |
| AVLOMNI            | 72                          | -      | -     | 1      |
| AVOXIMETER4000     | 69.1-71.7                   | -      | -     | 2      |
| Cobas b123         | 72.7-72.5-72.8              | -      | -     | 3      |
| RAPIDLab1200series | 71.7-71.9                   | -      | -     | 2      |

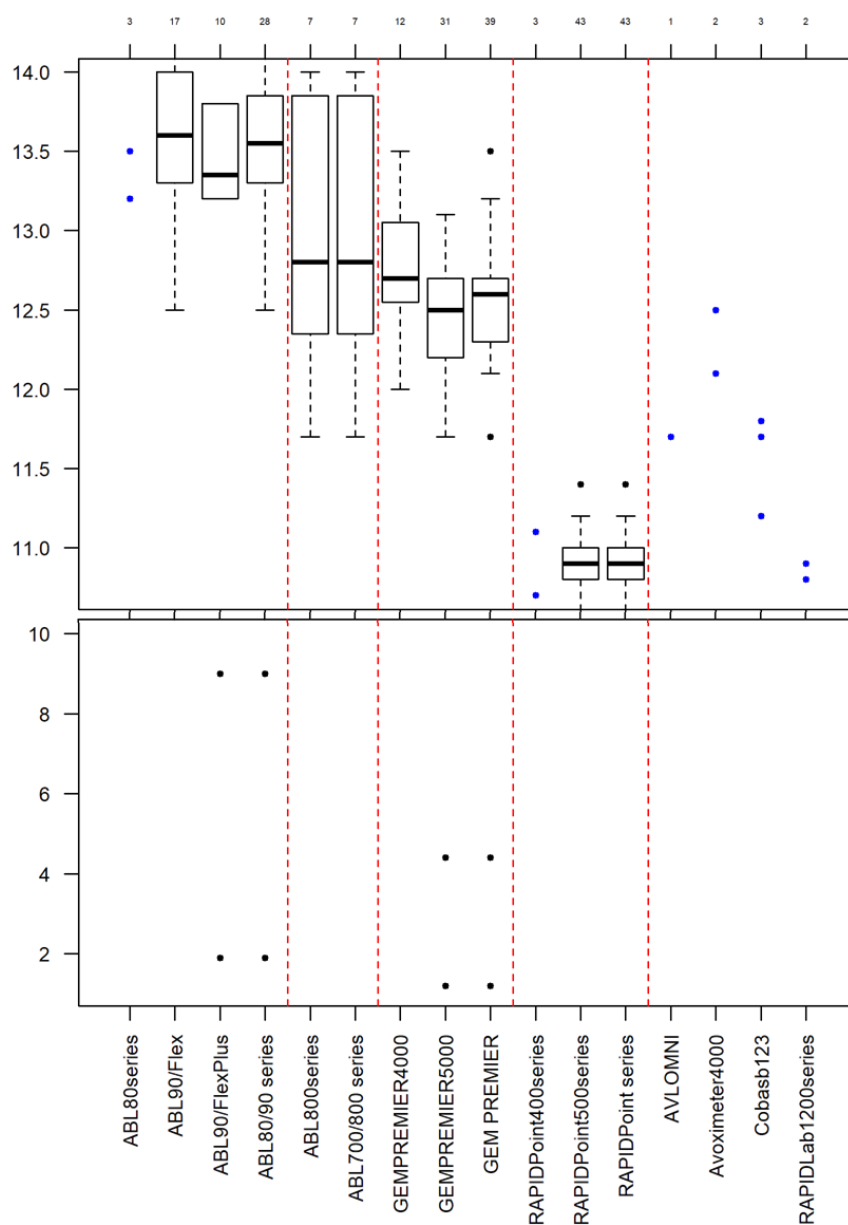


### Aantal citaties voor de bepaling van FO<sub>2</sub>Hb – d=NA

| Methode (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|--------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (107)          | 8 (3)      | -          |
| ABL700/800 series (11)         | 0          | -          |
| GEM PREMIER (147)              | 9 (6)      | -          |
| RapidPoint series (190)        | 4 (4)      | -          |

## FMetHb

| Méthode            | Mediaan van de medianen (%) | SD (%) | CV(%) | N labo |
|--------------------|-----------------------------|--------|-------|--------|
| ABL80/90 series    | 13.6                        | 0.4355 | 3.20  | 28     |
| ABL700/800 series  | 12.8                        | 1.3096 | 10.23 | 7      |
| GEM PREMIER        | 12.6                        | 0.2965 | 2.35  | 39     |
| RAPIDPoint series  | 10.9                        | 0.1112 | 1.02  | 43     |
| AVLOMNI            | 11.7                        | -      | -     | 1      |
| AVOXIMETER4000     | 12.5                        | -      | -     | 2      |
| Cobas b123         | 11.7-11.8-11.2              | -      | -     | 3      |
| RAPIDLab1200series | 10.8-10.9                   | -      | -     | 2      |



### Aantal citaties voor de bepaling van FMetHb – d=NA

| Methoden (n geteste toestellen) | Z (n labo) | U (n labo) |
|---------------------------------|------------|------------|
| ABL80/90 series (112)           | 9 (4)      | -          |
| ABL700/800 series (12)          | 0          | -          |
| GEM PREMIER (145)               | 7 (5)      | -          |
| RapidPoint series (188)         | 7 (5)      | -          |



---

**EIND**

---

© Sciensano, Brussel 2020.

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.