

**BIOLOGISCHE GEZONDHEIDSRISICO'S
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE
VOOR ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
POCT
BLOEDGASSEN EN CO-OXYMETRIE
ENQUETE 2023/3**

Siensano/ POCT-Bloedgassen en CO-oxymetrie/18-NL

Biologische gezondheidsrisico's
Kwaliteit van laboratoria
J. Wytsmanstraat, 14
1050 Brussel | België

www.sciensano.be

EXPERTENCOMITE

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

Momenteel bestaat er geen expertencomité voor de EKE POCT

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

Autorisatie van het rapport : door Dr Arnaud Capron, enquêtecöördinator

Publicatiedatum : 11/12/2023

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

<https://www.sciensano.be/nl/kwaliteit-van-laboratoria>

INHOUDSTAFEL

CONVERSIETABEL	4
INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT	5
ENQUÊTE SPECIFIEKE INFORMATIE	8
BESCHRIJVENDE ANALYSE	9
pH	12
pO ₂	13
pCO ₂	14
ACTUELE BICARBONAAT	15
NATRIUM	16
KALIUM	17
CHLORIDEN	18
GEÏONISEERD CALCIUM	19
LACTAAT	20
HEMOGLOBINE	21
FCO _{Hb}	22
FO ₂ Hb	23
FMetHb	24

CONVERSIETABEL

pO ₂	mmHg	X	1,0000	⇔	mmHg
	kPa	X	0.1333	⇔	mmHg
pCO ₂	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 DECIMALLEN
pH	0.01
pO ₂ (mmHg)	1
pCO ₂ (mmHg)	1
ACTUELE BICARBONAAT (mmol/L)	0.1
NATRIUM (mmol/L)	1
KALIUM (mmol/L)	0.1
CHLORIDEN (mmol/L)	1
GEÏONISEERD CALCIUM (mmol/L)	0.01
LACTAAT (mmol/L)	0.1
HEMOGLOBINE (g/dL)	0.1
FCOHb (%)	0.1
FO ₂ Hb (%)	0.1
FMetHb (%)	0.1

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_G):
de centrale waarde van de resultaten bekomen door alle laboratoria voor alle methodes samen.
- De globale standaarddeviatie (SD_G):
maat voor de spreiding van de resultaten bekomen door alle laboratoria voor alle methodes samen.
- De globale mediaan van uw methode (M_M):
de centrale waarde van de resultaten bekomen door de laboratoria die dezelfde methode als u gebruiken.
- De standaarddeviatie van uw methode (SD_M):
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

$M_{M/G}$: mediaan

$H_{M/G}$: percentielen 25 en 75

$I_{M/G}$: interne limieten ($M \pm 2.7 SD$)

$O_{M/G}$: 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_{MG}).

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

[Klinische gezondheid | EKE klinische biologie | sciensano.be](#)

- Algemene informatiebrochure EKE
- Statistische methoden gebruikt voor EKE
- Verwerking van gecensureerde waarden

SPECIFIEKE STATISTISCHE VERWERKING

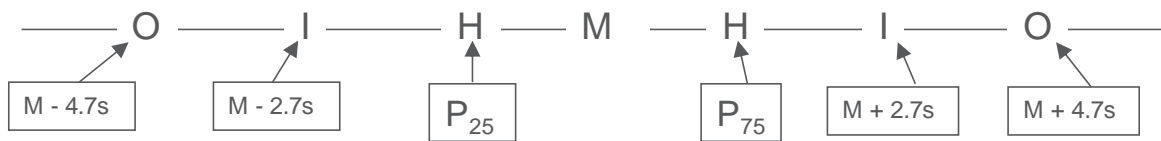
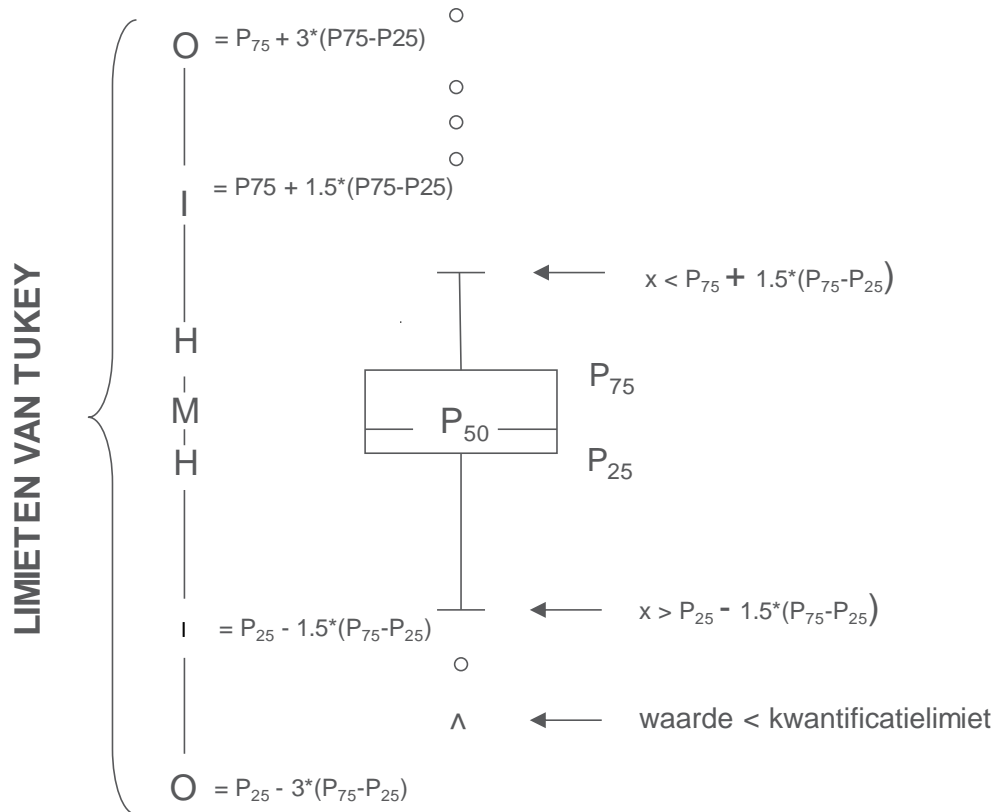
Om het grote aantal gebruikte toestellen in rekening te brengen, werd voor deze enquêtes een specifieke statistische verwerking uitgevoerd. Voor de statistische verwerking van de individuele en de globale resultaten werden de mediane resultaten per methode en per deelnemer in rekening gebracht.

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, MI: 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 2023/3 voor bloedgassen en CO-oxymetrie werden op 06 november 2023 verstuurd. De afsluitdatum voor het ingeven van de resultaten was 24 november 2023. De individuele rapporten werden per mail naar de deelnemers op 11 december 2023 doorgestuurd.

Aard van de stalen:

GEL2023/2: pH / pCO₂ / pO₂ / HCO₃⁻/Na⁺ / K⁺ / Cl⁻ / Ca⁺⁺ / 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.

COX2023/2: tHb / FCOHb / FO₂Hb / 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 (O₂Hb, 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

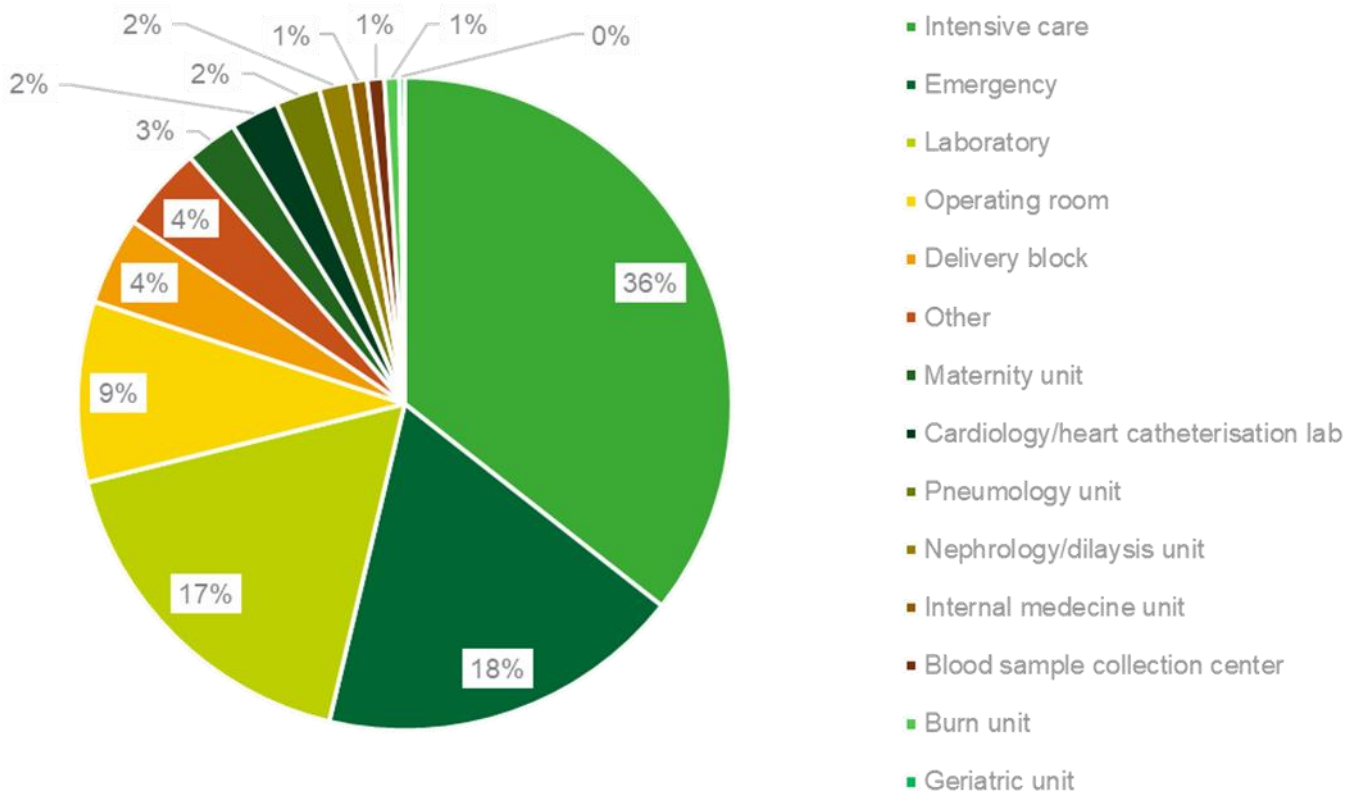
Deelnemers en geteste toestellen

Totaal aantal deelnemers	124
Totaal aantal geteste toestellen	616
Aantal geteste methodes (types van toestellen)	17
Maximum aantal toestellen per laboratorium	24
Maximum aantal methodes per laboratorium	4
Maximum aantal onderzoekslocaties per laboratorium	10

Gebruikte toestellen

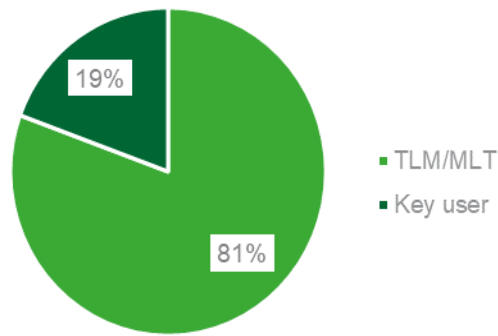
Toestellen	N	N Labo	Toestellen	N	N Labo
Abbot-iStat	30	4	Radiometer-ABL90/Flex Plus	55	16
Alere-epoc	1	1	Radiometer-ABL800series	8	4
IL/Werfen-Avoximeter4000	1	1	Radiometer-Other	1	1
IL/Werfen-GEM PREMIER 3000	1	1	Roche-Cobas b123	6	2
IL/Werfen-GEM PREMIER 4000	6	5	Siemens-RAPIDLab238/248	1	1
IL/Werfen-GEM PREMIER 5000	231	51	Siemens-RAPIDPoint500series	168	36
IL/Werfen-GEM-IL-682 (CO-ox)	1	1	Siemens-Other	4	2
Radiometer-ABL80series	3	3	Other_Other	1	1
Radiometer-ABL90/Flex	98	19			

1. Lokalisatie van de gebruikte toestellen



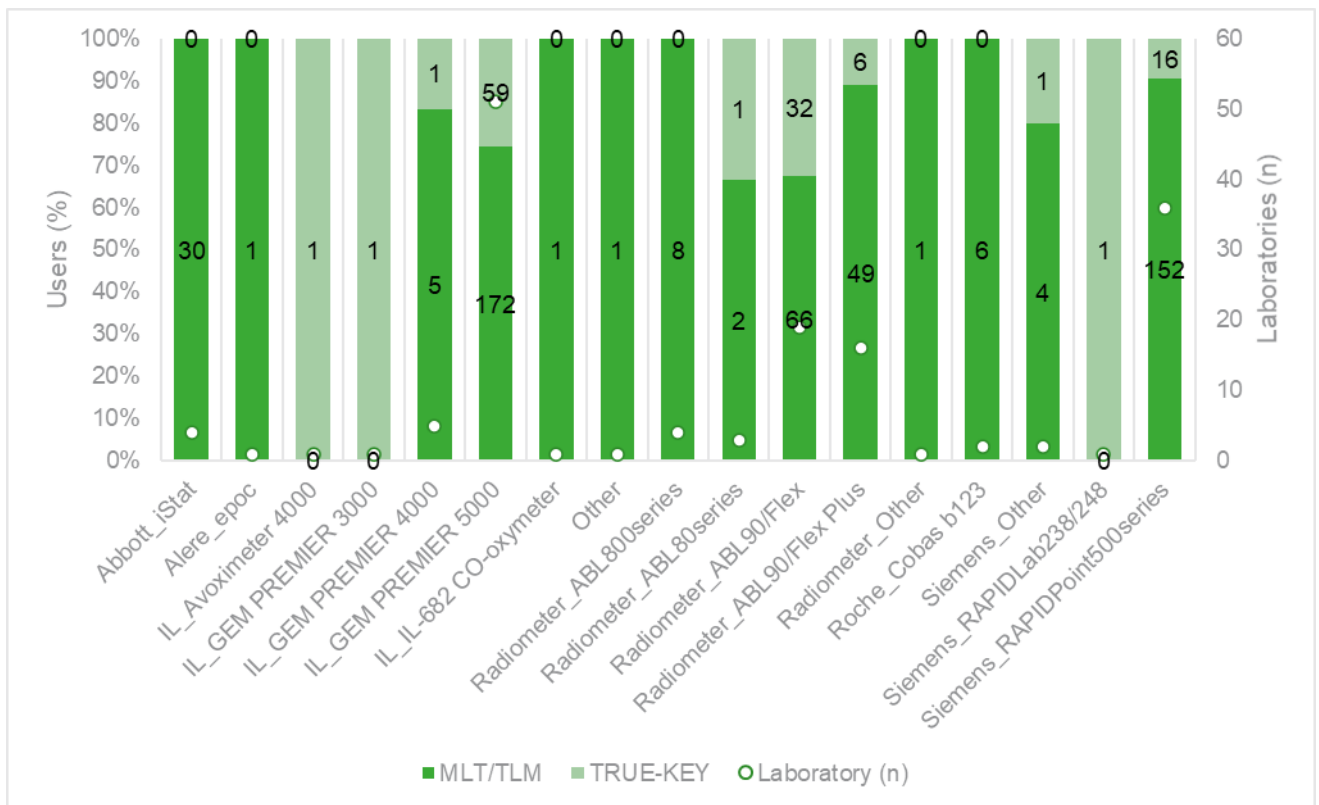
Figuur 1. Verdeling van de geteste toestellen in de zorginstellingen.

2. Functie van de gebruikers



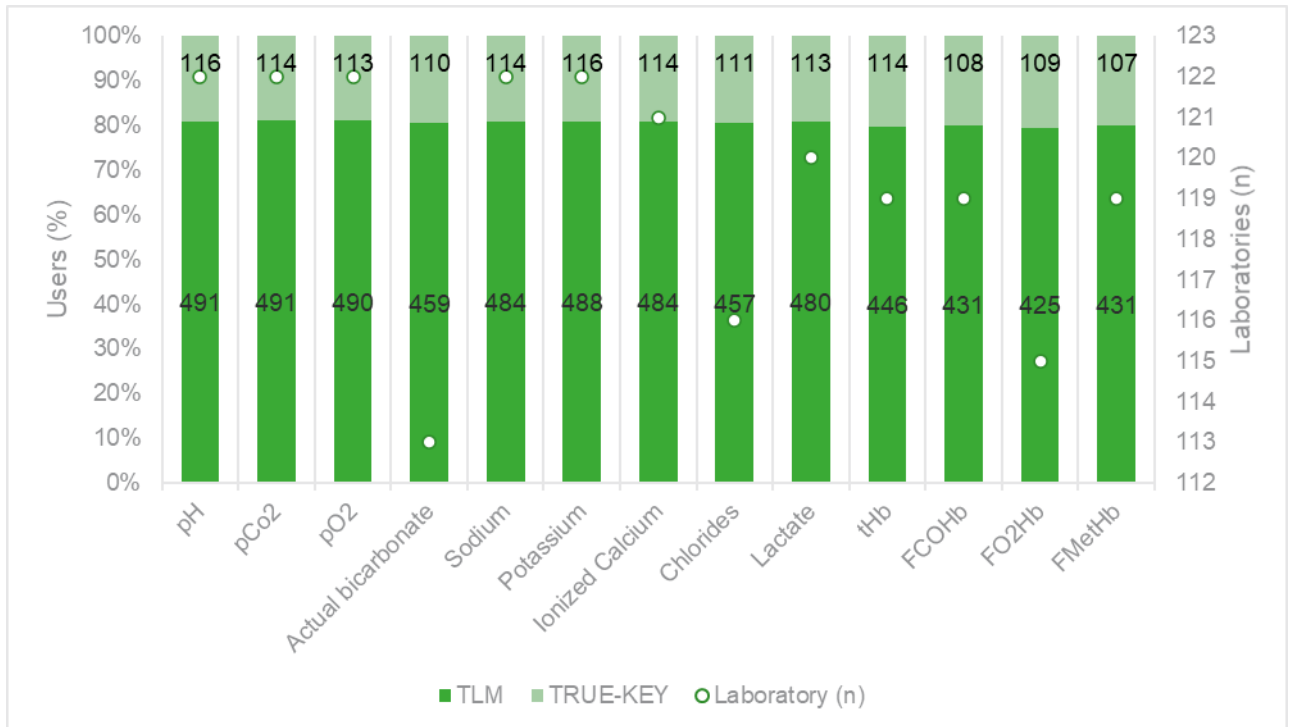
Figuur 2. Globale verdeling van de gebruikers door wie de controle stalen (GEL2023/3 en COX2023/3) werden behandeld. MLT ; medisch laboratoriumtechnoloog, TRUE-KEY USER ; echte gebruiker.

3. Types van toestellen en gebruikers



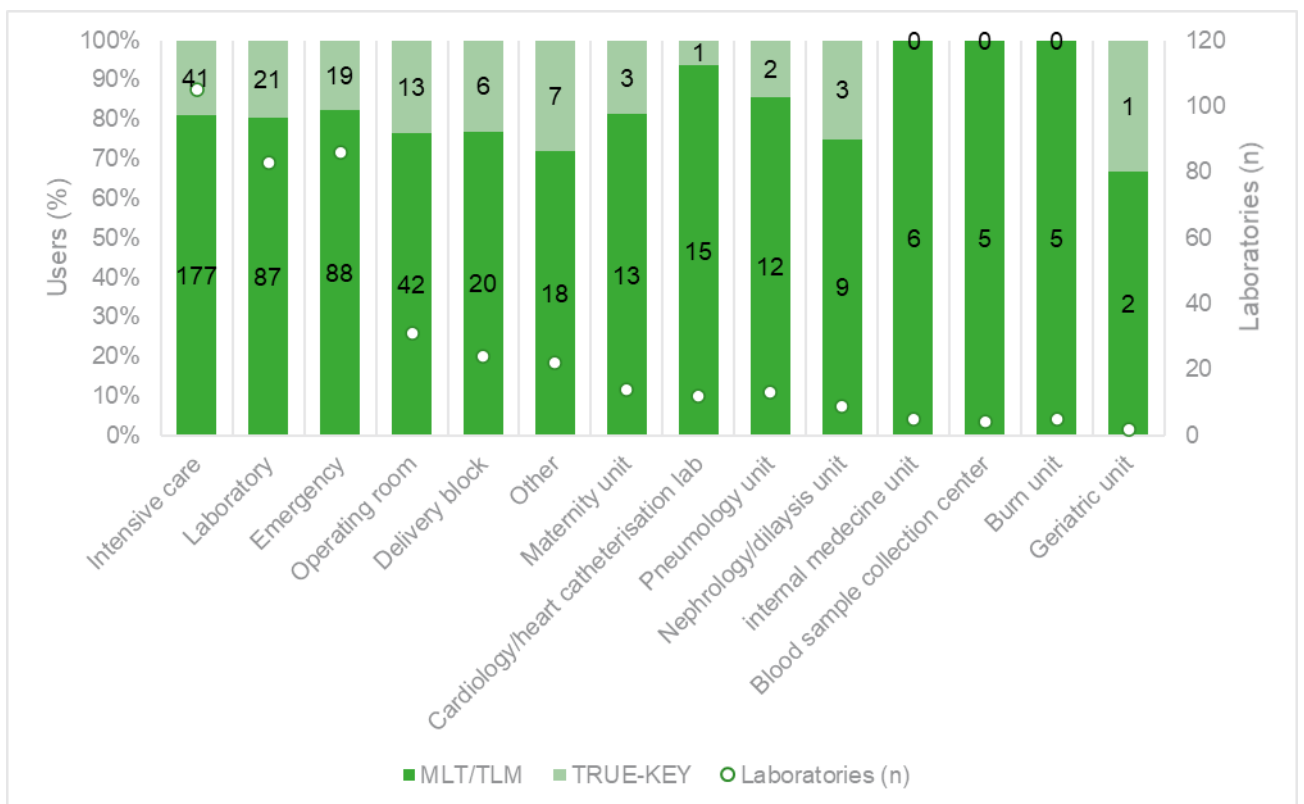
Figuur 3. Verdeling van gebruikers in functie van de types van getest instrument. Het aantal laboratoria dat een bepaald instrument gebruikt, wordt weergegeven door de witte stip.

4. Parameters en gebruikers



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

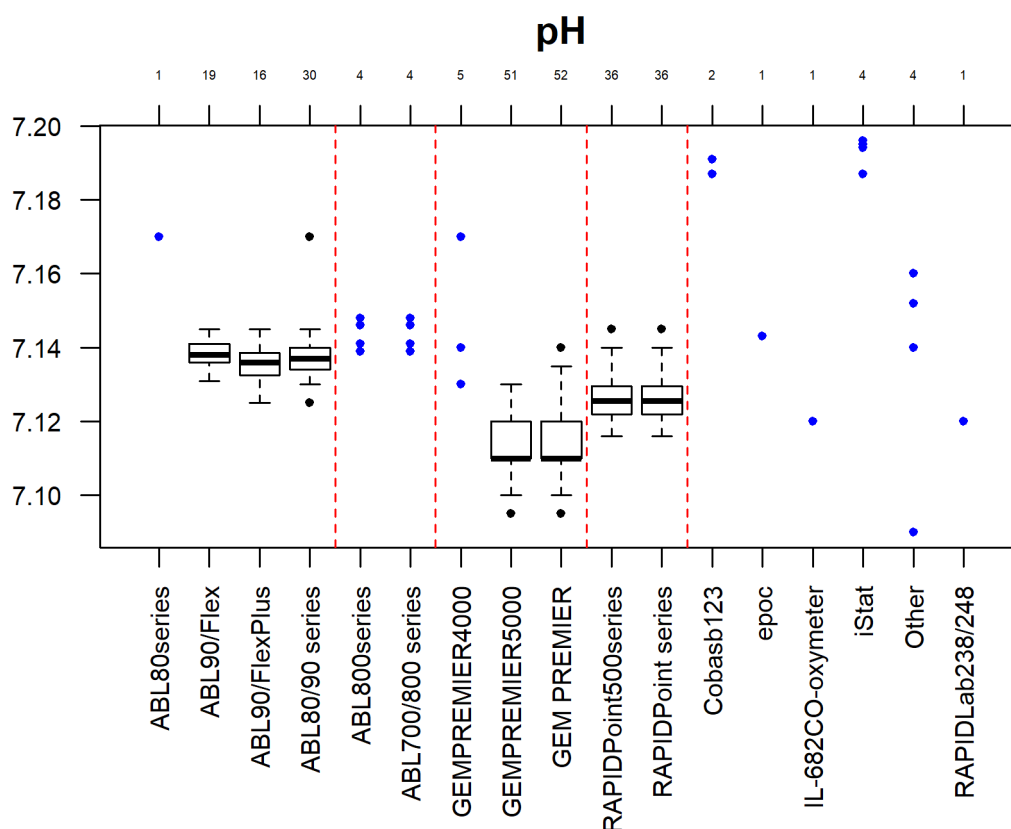
5. Locaties en gebruikers



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 witte stip.

pH

Method	Mediaan van de medianen	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	7.14	0.0061	0.09	30
ABL90/Flex	7.14	0.0049	0.07	19
ABL90/FlexPlus	7.13	0.0064	0.09	16
ABL80series	7.17	NA	NA	1
ABL700/800 series	7.145, 7.145, 7.14, 7.14	NA	NA	4
ABL800series	7.145, 7.145, 7.14, 7.14	NA	NA	4
GEM PREMIER	7.11	0.0074	0.10	52
GEMPREMIER 5000	7.11	0.0074	0.10	51
GEMPREMIER 4000	7.14, 7.13, 7.14, 7.14, 7.17	NA	NA	5
RAPIDPoint series	7.12	0.0071	0.10	36
RAPIDPoint500 series	7.12	0.0071	0.10	36
iStat	7.19, 7.19, 7.195, 7.2	NA	NA	4
Cobasb123	7.19, 7.19	NA	NA	2
epoc	7.14	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	7.12	NA	NA	1
Other	7.14, 7.15, 7.09, 7.16	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	7.12	NA	NA	1



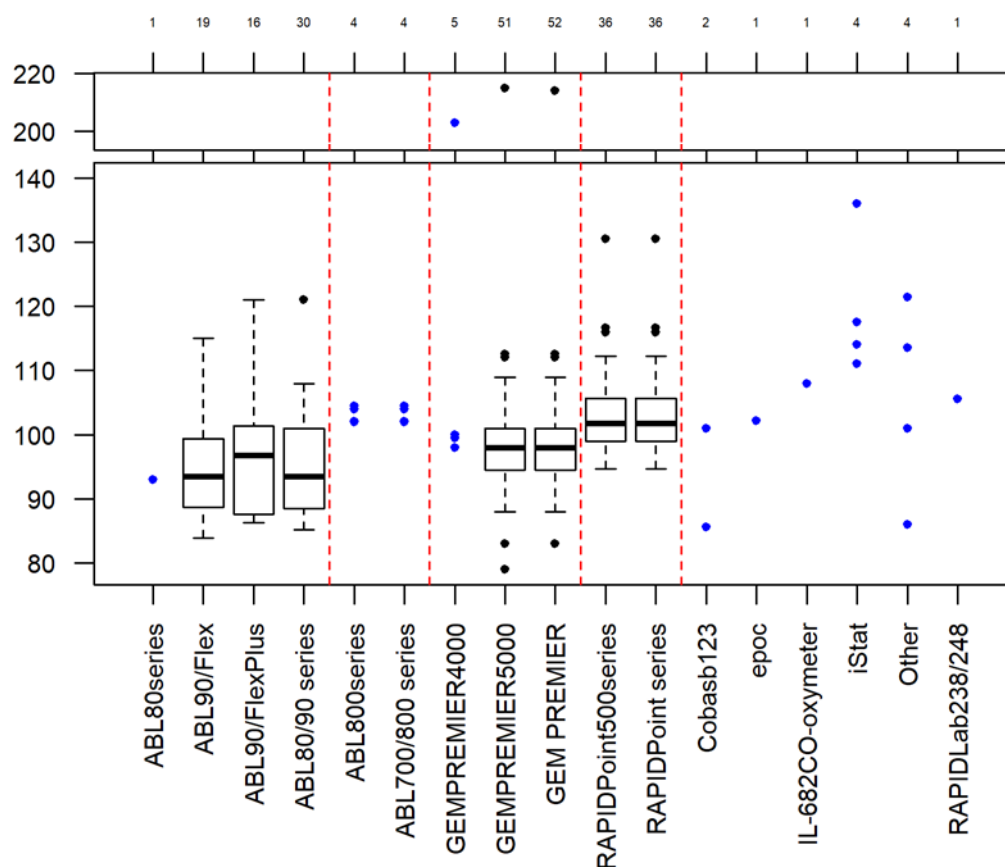
Aantal citaties voor de bepaling van pH – d=3.9%

Method (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (149)	5 (5)	0
GEM PREMIER (235)	7 (6)	0
RapidPoint series (167)	2 (2)	1 (1)

pO₂

Methode	Mediaan van de medianen (mmHg)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	94	9.5443	10.15	30
ABL90/Flex	94	10.5883	11.26	19
ABL90/FlexPlus	97	9.3095	9.60	16
ABL80series	93	NA	NA	1
ABL700/800 series	102, 104.5, 102, 104	NA	NA	4
ABL800series	102, 104.5, 102, 104	NA	NA	4
GEM PREMIER	98	6.7953	6.94	52
GEMPREMIER 5000	98	6.6717	6.81	51
GEMPREMIER 4000	99.5, 98, 100, 98, 203	NA	NA	5
RAPIDPoint series	102	6.7767	6.64	36
RAPIDPoint500 series	102	6.7767	6.64	36
iStat	117.5, 111, 136, 114	NA	NA	4
Cobasb123	86, 101	NA	NA	2
epoc	102	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	106	NA	NA	1
Other	121, 113.5, 86, 101	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	108	NA	NA	1

PO2

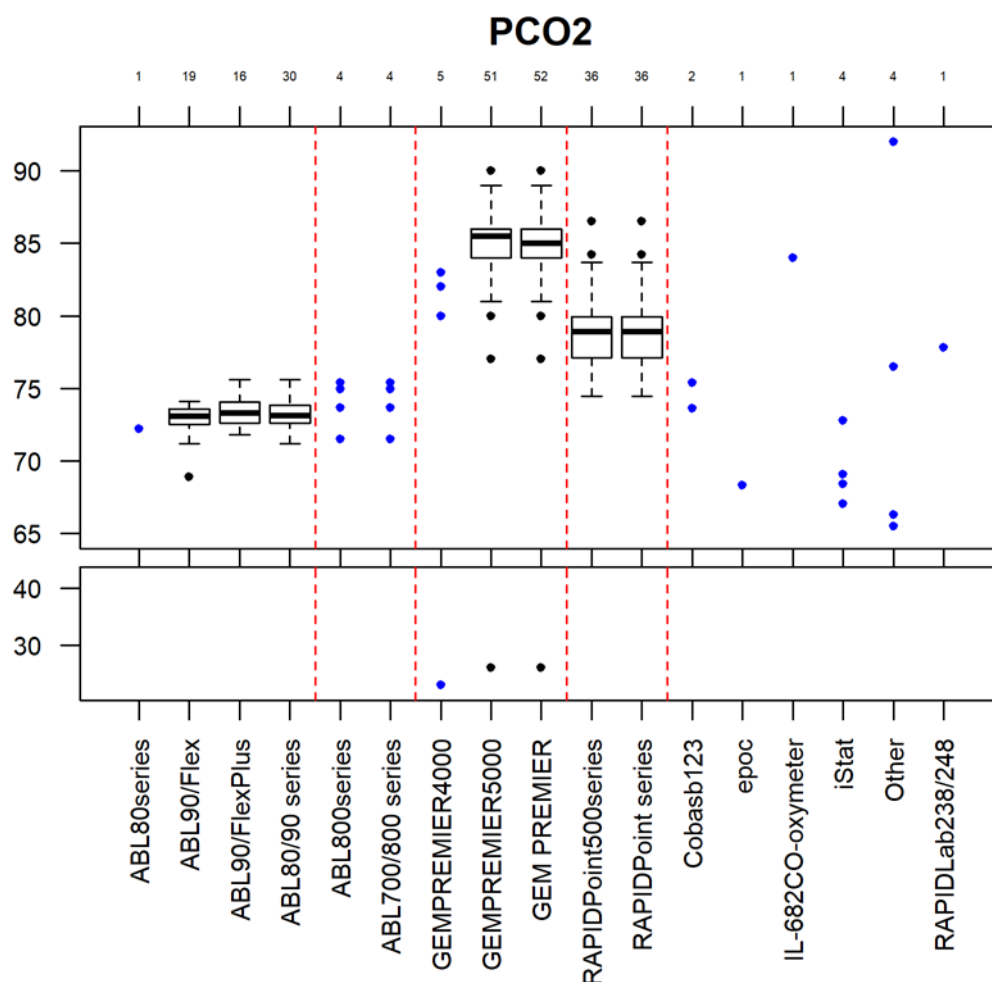


Aantal citaties voor de bepaling van pO₂ – d=NA

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (148)	1 (1)	-
GEM PREMIER (234)	5 (3)	-
RapidPoint series (167)	4 (3)	-

pCO₂

Method	Mediaan van de medianen (mmHg)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	73	1.5073	2.06	30
ABL90/Flex	73	1.3343	1.83	19
ABL90/FlexPlus	73	1.8347	2.51	16
ABL80series	72	NA	NA	1
ABL700/800 series	74, 75, 75, 72	NA	NA	4
ABL800series	74, 75, 75, 72	NA	NA	4
GEM PREMIER	85	2.9652	3.49	52
GEMPREMIER 5000	86	2.8417	3.30	51
GEMPREMIER 4000	82, 83, 80, 80, 23	NA	NA	5
RAPIDPoint series	79	3.3296	4.21	36
RAPIDPoint500 series	79	3.3296	4.21	36
iStat	69, 68, 67, 73	NA	NA	4
Cobasb123	75, 74	NA	NA	2
epoc	68	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	78	NA	NA	1
Other	65.5, 66.5, 92, 76	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	84	NA	NA	1

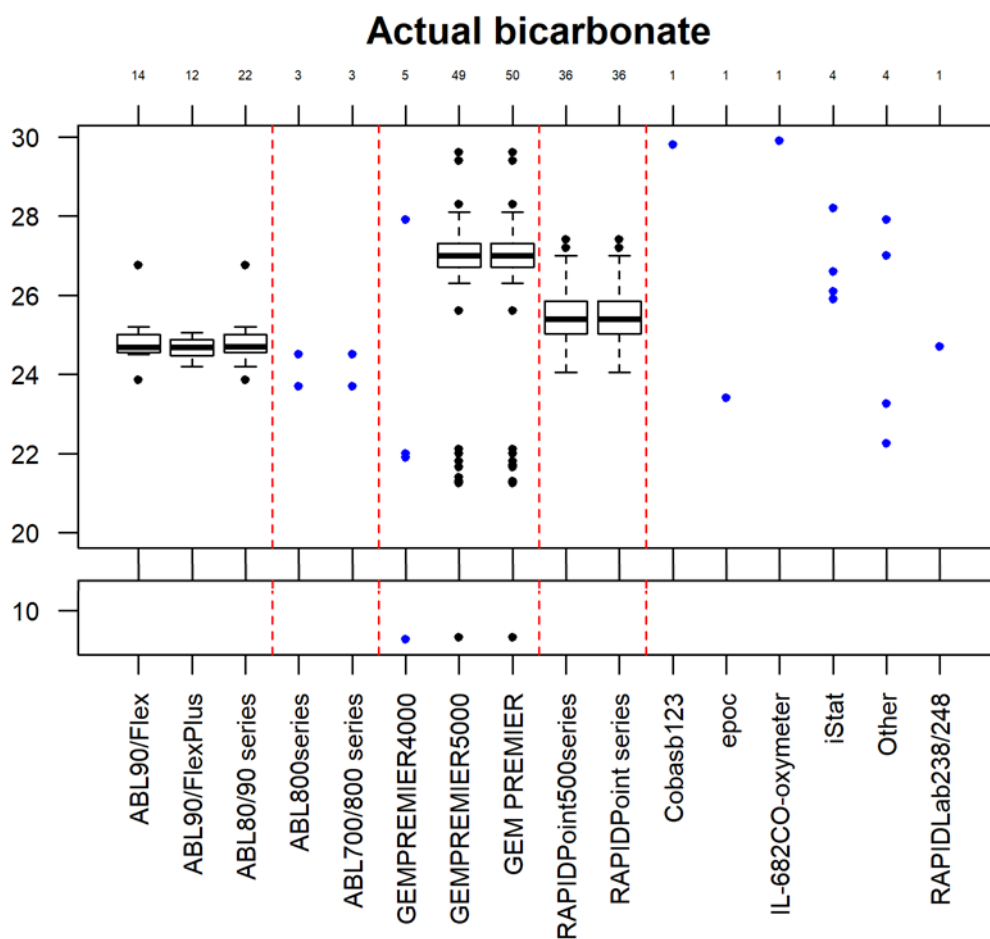


Aantal citaties voor de bepaling van pCO₂ – d=5.7%

Method (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (149)	1 (1)	1 (1)
GEM PREMIER (235)	4 (2)	22 (13)
RapidPoint series (167)	3 (2)	40 (21)

ACTUELE BICARBONAAT

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	24.7	0.4510	1.82	22
ABL90/Flex	24.7	0.4510	1.83	14
ABL90/FlexPlus	24.7	0.3212	1.30	12
ABL700/800 series	24.5, 24.5, 23.7	NA	NA	3
ABL800series	24.5, 24.5, 23.7	NA	NA	3
GEM PREMIER	27	0.8896	3.29	50
GEMPREMIER 5000	27	0.8896	3.29	49
GEMPREMIER 4000	27.9, 22, 22, 21.9, 8.4	NA	NA	5
RAPIDPoint series	25.4	1.0378	4.09	36
RAPIDPoint500 series	25.4	1.0378	4.09	36
iStat	26.6, 26.1, 25.9, 28.2	NA	NA	4
Cobasb123	29.8	NA	NA	1
epoc	23.4	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	24.7	NA	NA	1
Other	22.25, 23.25, 27.9, 27	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	29.9	NA	NA	1

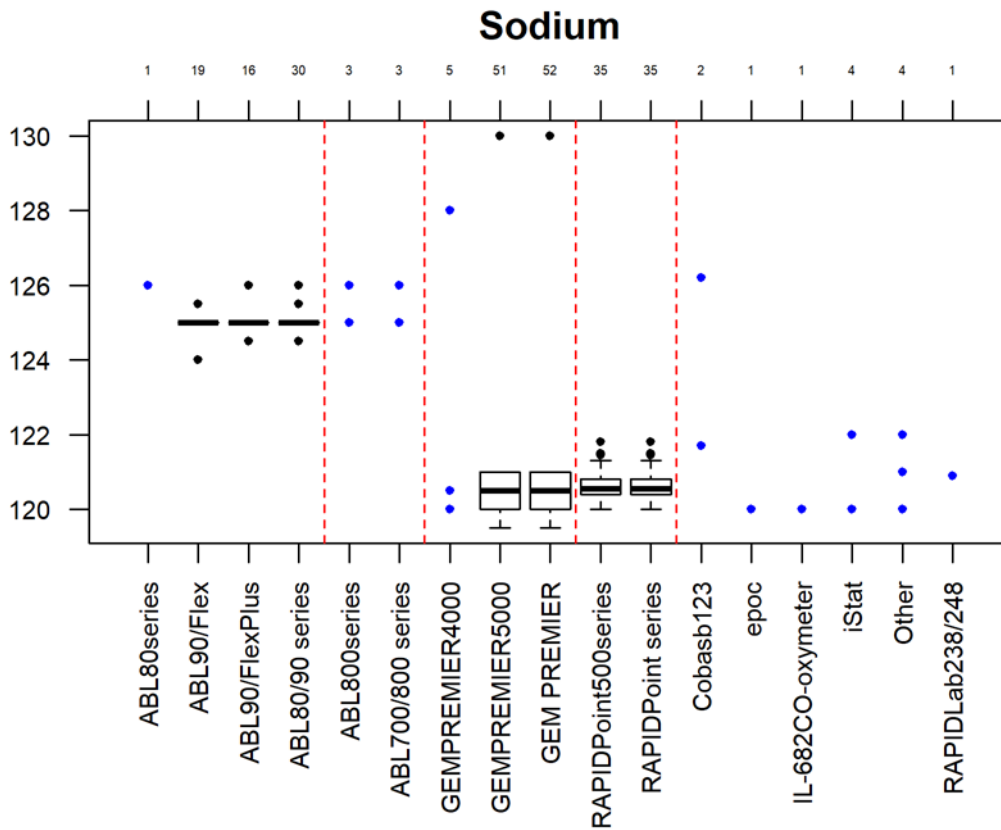


Aantal citaties voor de bepaling van bicarbonaat – d=NA

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (125)	9 (2)	-
GEM PREMIER (227)	60 (10)	-
RapidPoint (167)	2 (2)	-

NATRIUM

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	125	0.2248	0.18	30
ABL90/Flex	125	0.1739	0.14	19
ABL90/FlexPlus	125	0.1978	0.16	16
ABL80series	126	NA	NA	1
ABL700/800 series	125, 126, 125	NA	NA	3
ABL800series	125, 126, 125	NA	NA	3
GEM PREMIER	120	0.7413	0.62	52
GEMPREMIER 5000	120	0.7413	0.62	51
GEMPREMIER 4000	120.5, 120, 120, 120, 128	NA	NA	5
RAPIDPoint series	120	0.4201	0.35	35
RAPIDPoint500 series	120	0.4201	0.35	35
iStat	120, 120, 120, 122	NA	NA	4
Cobasb123	122, 126	NA	NA	2
epoc	120	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	121	NA	NA	1
Other	121, 122, 120, 122	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	120	NA	NA	1



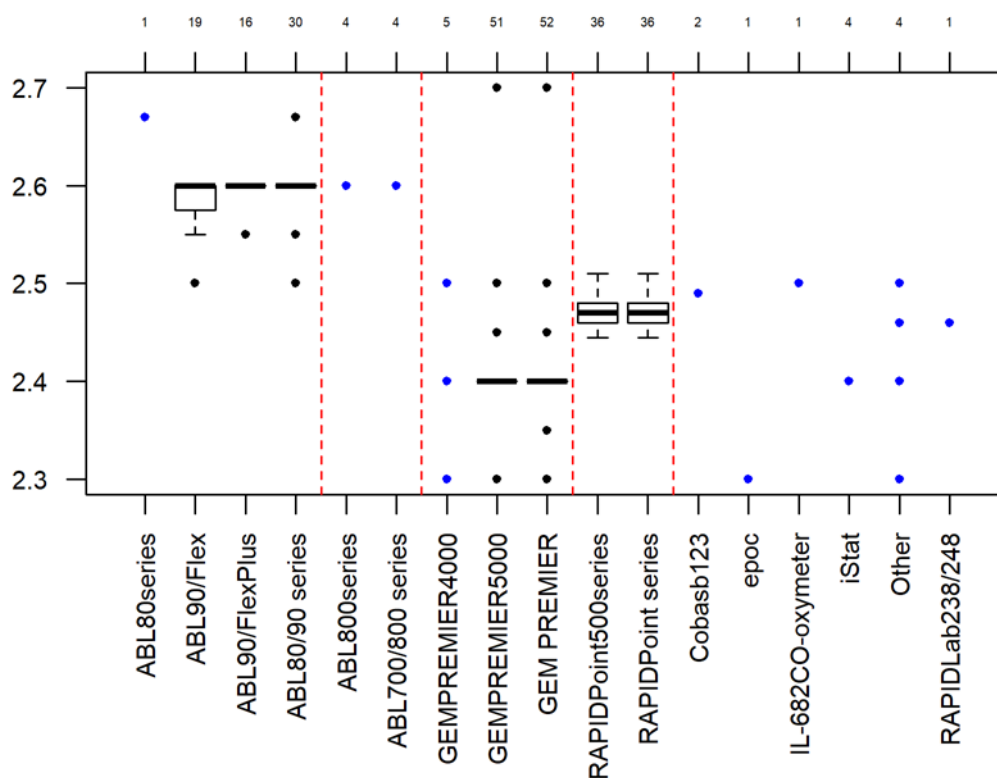
Aantal citaties voor de bepaling van natrium – d=0.7%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (146)	26 (14)	26 (14)
GEM PREMIER (235)	5 (3)	122 (44)
RapidPoint series (164)	11 (8)	76 (31)

KALIUM

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	2.6	0.0000	0.00	30
ABL90/Flex	2.6	0.0000	0.00	19
ABL90/FlexPlus	2.6	0.0000	0.00	16
ABL80series	2.7	NA	NA	1
ABL700/800 series	2.6, 2.6, 2.6, 2.6	NA	NA	4
ABL800series	2.6, 2.6, 2.6, 2.6	NA	NA	4
GEM PREMIER	2.4	0.0313	1.30	52
GEMPREMIER 5000	2.4	0.0306	1.28	51
GEMPREMIER 4000	2.4, 2.4, 2.3, 2.3, 2.5	NA	NA	1
RAPIDPoint series	2.5	0.0192	0.77	36
RAPIDPoint500 series	2.5	0.0192	0.77	36
iStat	2.4, 2.4, 2.4, 2.4	NA	NA	4
Cobasb123	2.5, 2.5	NA	NA	2
epoc	2.3	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	2.5	NA	NA	1
Other	2.3, 2.4, 2.5, 2.5	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	2.5	NA	NA	1

Potassium

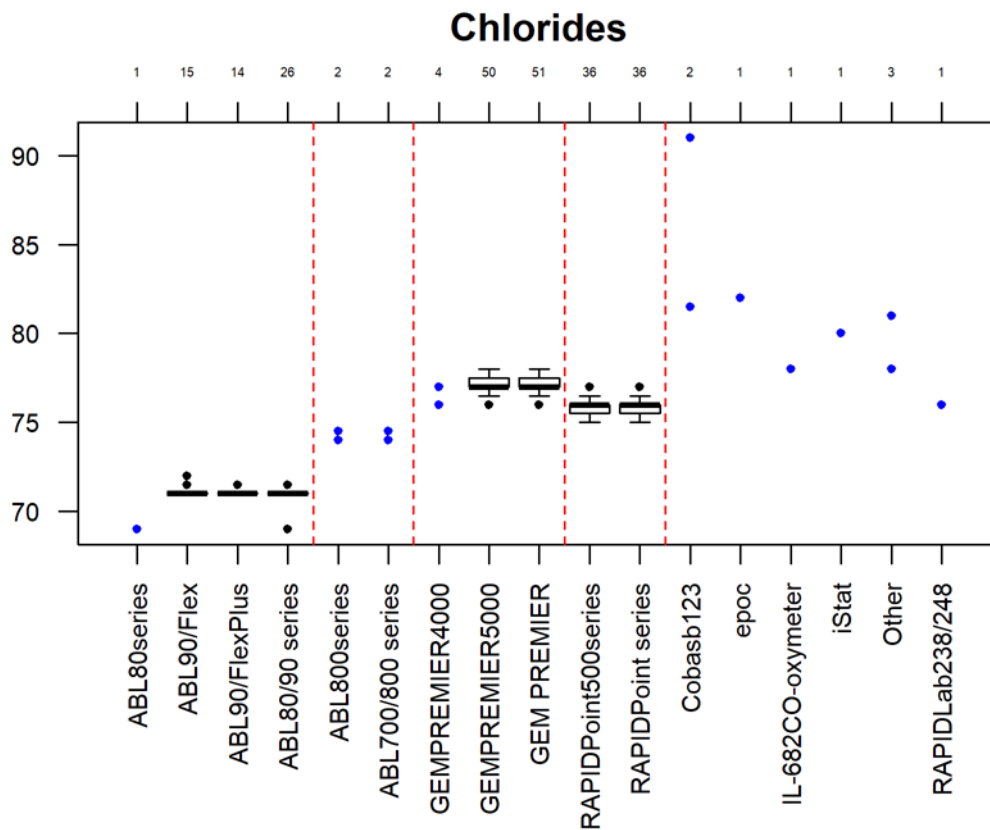


Aantal citaties voor de bepaling van kalium – d=5.6%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (150)	34 (13)	0
GEM PREMIER (235)	61 (32)	3 (2)
RapidPoint series (167)	17 (13)	0

CHLORIDEN

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	71	0.0000	0.00	26
ABL90/Flex	71	0.000	0.00	15
ABL90/FlexPlus	71	0.000	0.00	14
ABL80series	69	NA	NA	1
ABL700/800 series	74.5, 74	NA	NA	2
ABL800series	74.5, 74	NA	NA	2
GEM PREMIER	77	0.7413	0.96	51
GEMPREMIER 5000	77	0.7413	0.96	50
GEMPREMIER 4000	77, 76, 76, 77	NA	NA	4
RAPIDPoint series	76	0.7413	0.97	36
RAPIDPoint500 series	76	0.7413	0.97	36
iStat	80	NA	NA	1
Cobasb123	91, 98	NA	NA	2
epoc	82	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	73	NA	NA	1
Other	81, 81, 78	NA	NA	3
IL-682 CO-oxymeter	78	NA	NA	1

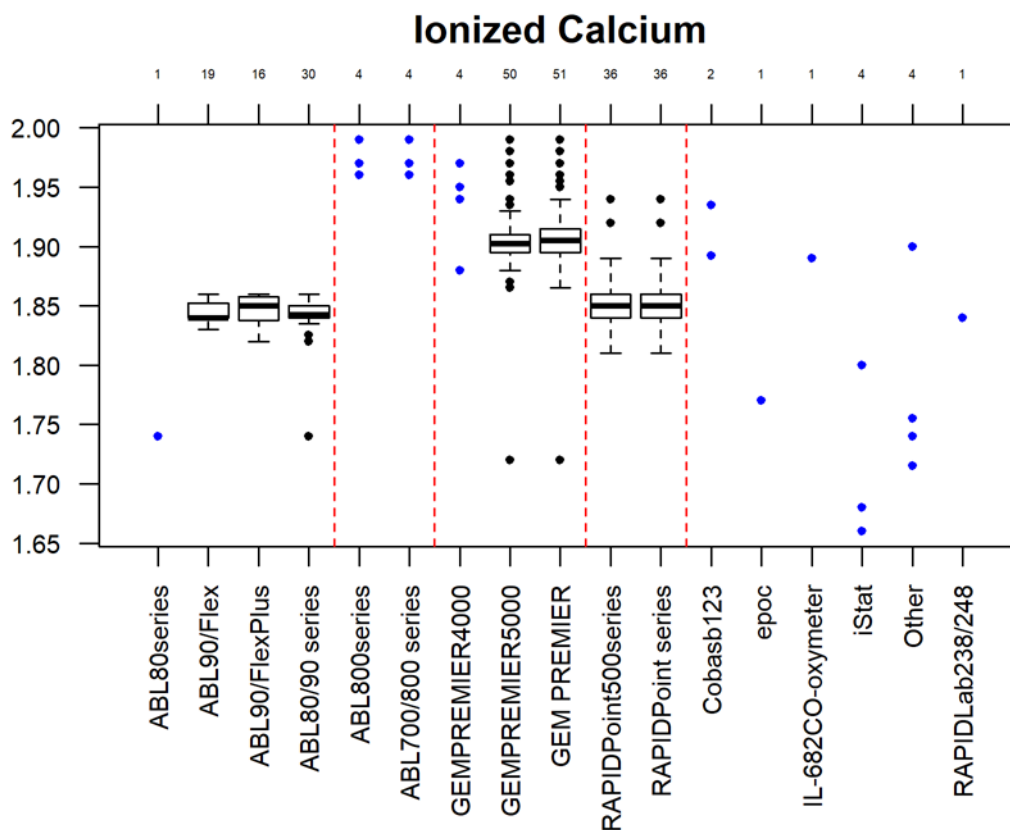


Aantal citaties voor de bepaling van chloriden – d=1.5%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (128)	20 (11)	1 (1)
GEM PREMIER (128)	1 (1)	5 (5)
RapidPoint series (167)	0	2 (2)

GEÏONISEERD CALCIUM

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	1.84	0.0161	0.88	30
ABL90/Flex	1.84	0.0148	0.80	19
ABL90/FlexPlus	1.85	0.0222	1.20	16
ABL80series	1.74	NA	NA	1
ABL700/800 series	1.99, 1.97, 1.97, 1.96	NA	NA	4
ABL800series	1.99, 1.97, 1.97, 1.96	NA	NA	4
GEM PREMIER	1.90	0.0358	1.88	51
GEMPREMIER 5000	1.90	0.0303	1.59	50
GEMPREMIER 4000	1.95, 1.97, 1.94, 1.88	NA	NA	4
RAPIDPoint series	1.85	0.0222	1.20	36
RAPIDPoint500 series	1.85	0.0222	1.20	36
iStat	1.68, 1.66, 1.68, 1.8	NA	NA	4
Cobasb123	1.94, 1.89	NA	NA	2
epoc	1.77	NA	NA	1
RAPIDLab238/248	1.84	NA	NA	1
Other	1.755, 1.715, 1.9, 1.74	NA	NA	4
IL-682 CO-oxymeter	1.89	NA	NA	1

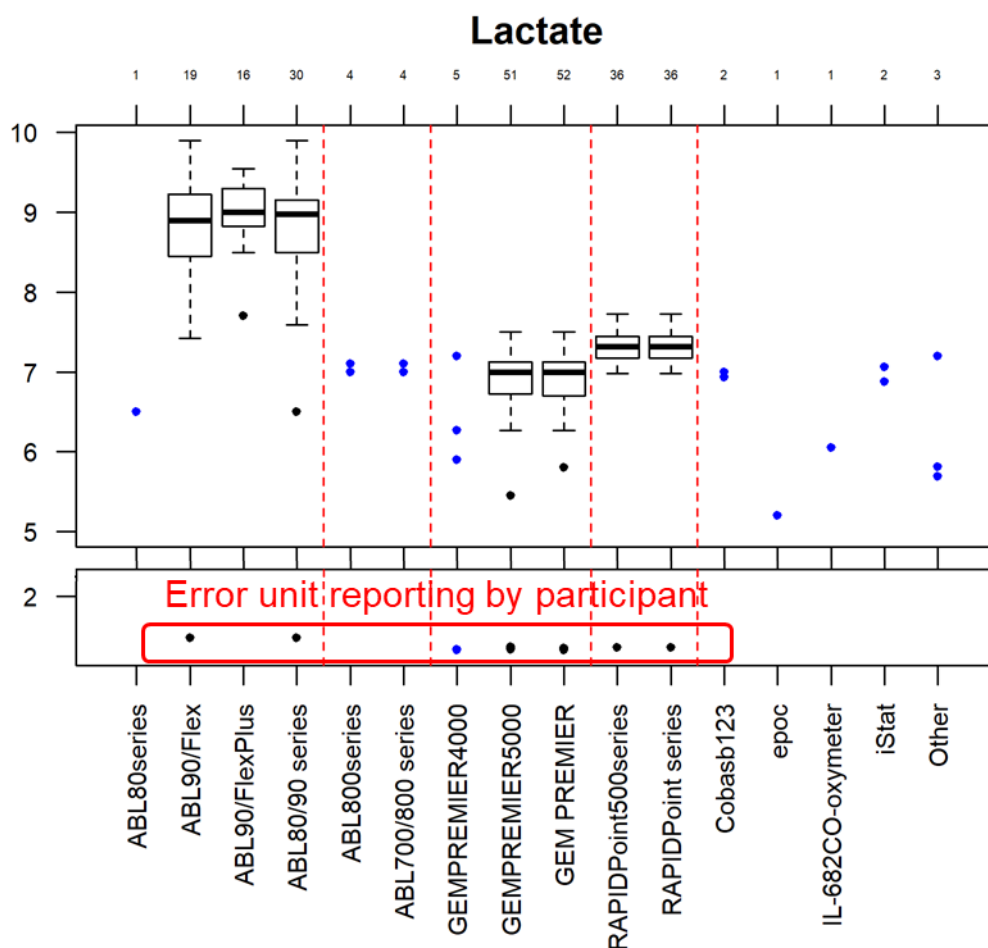


Aantal citaties voor de bepaling van geïoniseerd calcium – d=2.0%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (147)	2 (2)	6 (5)
GEM PREMIER (232)	13 (5)	71 (35)
RapidPoint series (167)	5 (2)	25 (13)

LACTAAT

Methode	Mediaan van de medianen (mmol/L)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	9.0	0.7475	8.31	30
ABL90/Flex	8.9	0.7289	8.19	19
ABL90/FlexPlus	9.0	0.5622	6.25	16
ABL80series	6.5	NA	NA	1
ABL700/800 series	7.1, 3.95, 7, 7	NA	NA	3
ABL800series	7.1, 3.95, 7, 7	NA	NA	3
GEM PREMIER	7.0	0.5189	7.41	52
GEMPREMIER 5000	7.0	0.4510	6.44	51
GEMPREMIER 4000	0.75, 6.3, 0.8, 7.2, 5.9	NA	NA	5
RAPIDPoint series	7.3	0.3681	5.04	36
RAPIDPoint500 series	7.3	0.3681	5.04	36
iStat	6.9, 7.1	NA	NA	2
Cobasb123	7.0, 6.9	NA	NA	2
epoc	5.2	NA	NA	1
Other	5.85, 5.7, 7.2	NA	NA	3
IL-682 CO-oxymeter	6.0	NA	NA	1

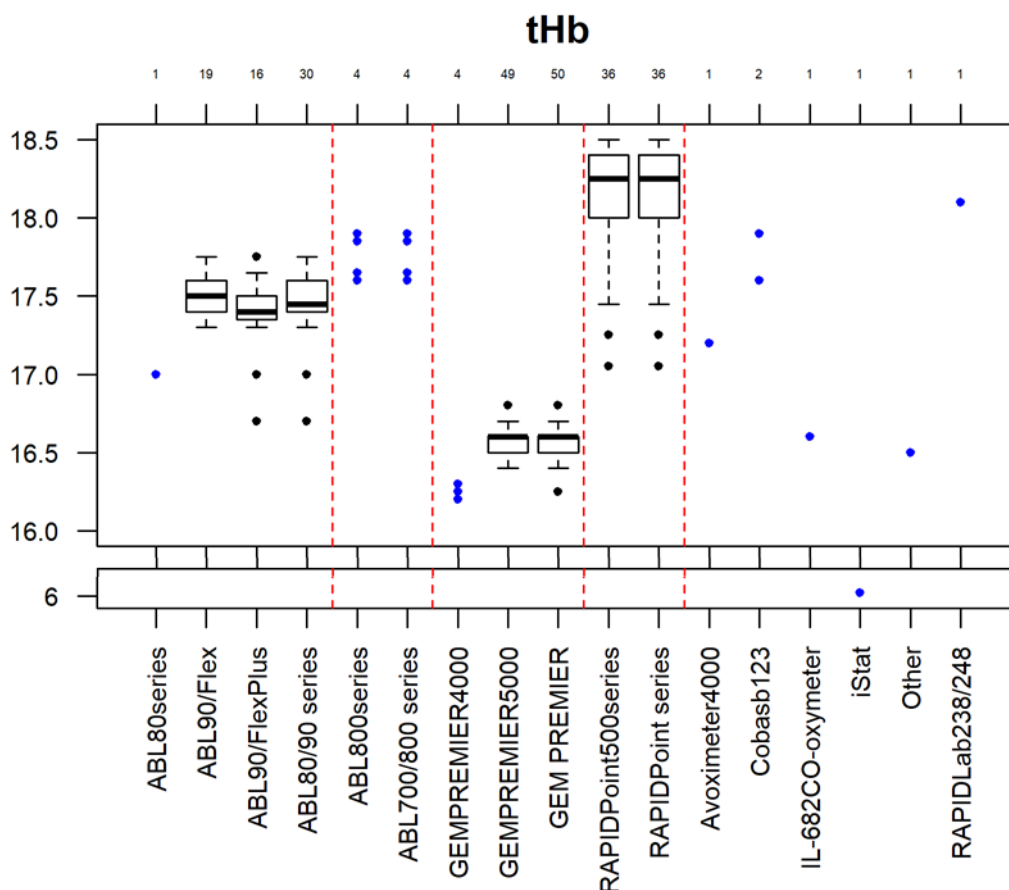


Aantal citaties voor de bepaling van lactaat – d=30.4%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (147)	4 (3)	3 (2)
29GEM PREMIER (234)	30 (11)	29 (10)
Ra6pidPoint series (166)	7 (3)	6 (2)

HEMOGLOBINE

Methode	Mediaan van de medianen (g/dL)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	17.4	0.2286	1.31	30
ABL90/Flex	17.5	0.2224	1.27	19
ABL90/FlexPlus	17.4	0.1606	0.92	16
ABL80series	17.0	NA	NA	1
ABL700/800 series	17.65, 17.85, 17.9, 17.6	NA	NA	4
ABL800series	17.65, 17.85, 17.9, 17.6	NA	NA	4
GEM PREMIER	16.6	0.0803	0.48	50
GEMPREMIER 5000	16.6	0.1483	0.89	49
GEMPREMIER 4000	16.25, 16.2, 16.2, 16.3	NA	NA	4
RAPIDPoint series	18.2	0.3404	1.87	36
RAPIDPoint500 series	18.2	0.3404	1.87	36
Avoximeter 4000	17.2	NA	NA	1
iStat	6.1	NA	NA	1
Cobasb123	17.6, 17.9	NA	NA	2
RAPIDLab238/248	18.1	NA	NA	1
Other	16.5	NA	NA	1
IL-682 CO-oxymeter	16.6	NA	NA	1

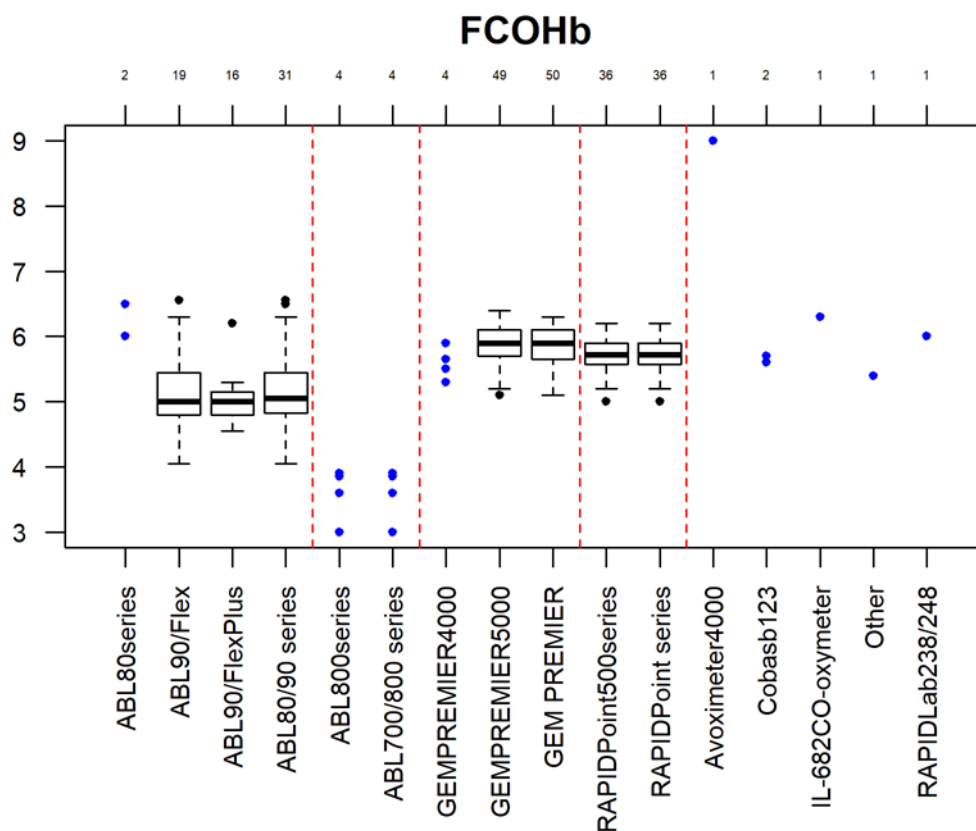


Aantal citaties voor de bepaling van hemoglobine – d=4.2%

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (143)	5 (4)	1 (1)
GEM PREMIER (219)	27 (18)	0
RapidPoint series (166)	4 (3)	9 (6)

FCOHb

Methode	Mediaan van de medianen (%)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	5.0	0.5189	10.38	31
ABL90/Flex	5.0	0.5436	10.87	19
ABL90/FlexPlus	5.0	0.2965	5.93	16
ABL80series	6.5, 6.0	NA	NA	1
ABL700/800 series	3.85, 3.9, 3, 3.6	NA	NA	4
ABL800series	3.85, 3.9, 3, 3.6	NA	NA	4
GEM PREMIER	5.9	0.3027	5.13	50
GEMPREMIER 5000	5.9	0.2965	5.03	49
GEMPREMIER 4000	5.65, 5.5, 5.9, 5.3	NA	NA	4
RAPIDPoint series	5.7	0.2656	4.66	36
RAPIDPoint500 series	5.7	0.2656	4.66	36
Avoximeter 4000	9.0	NA	NA	1
Cobasb123	5.6, 5.7	NA	NA	2
RAPIDLab238/248	6.0	NA	NA	1
Other	5.4	NA	NA	1
IL-682 CO-oxymeter	6.3	NA	NA	1

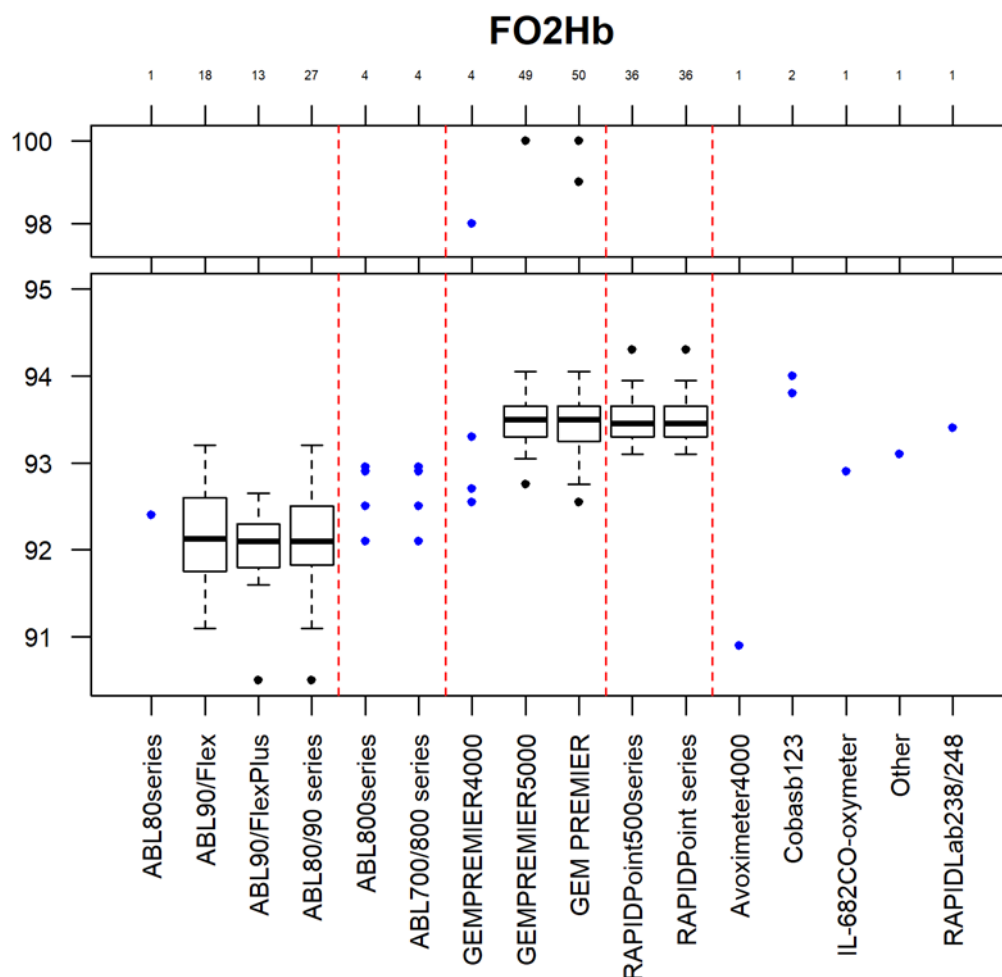


Aantal citaties voor de bepaling van FCOHb – d=NA

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (143)	2 (2)	-
GEM PREMIER (210)	5 (2)	-
RapidPoint series (162)	5 (5)	-

FO₂Hb

Methode	Mediaan van de medianen (%)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	92.1	0.5807	0.63	27
ABL90/Flex	92.1	0.6301	0.68	18
ABL90/FlexPlus	92.1	0.3954	0.43	13
ABL80series	92.4	NA	NA	1
ABL700/800 series	92.95, 92.1, 92.5, 92.9	NA	NA	4
ABL800series	92.95, 92.1, 92.5, 92.9	NA	NA	4
GEM PREMIER	93.5	0.3707	0.40	50
GEMPREMIER 5000	93.5	0.3459	0.37	49
GEMPREMIER 4000	92.55, 92.7, 93.3, 98	NA	NA	4
RAPIDPoint series	93.5	0.2965	0.32	36
RAPIDPoint500 series	93.5	0.2965	0.32	36
Avoximeter 4000	90.9	NA	NA	1
Cobasb123	94, 93.8	NA	NA	2
RAPIDLab238/248	93.4	NA	NA	1
Other	93.1	NA	NA	1
IL-682 CO-oxymeter	92.9	NA	NA	1

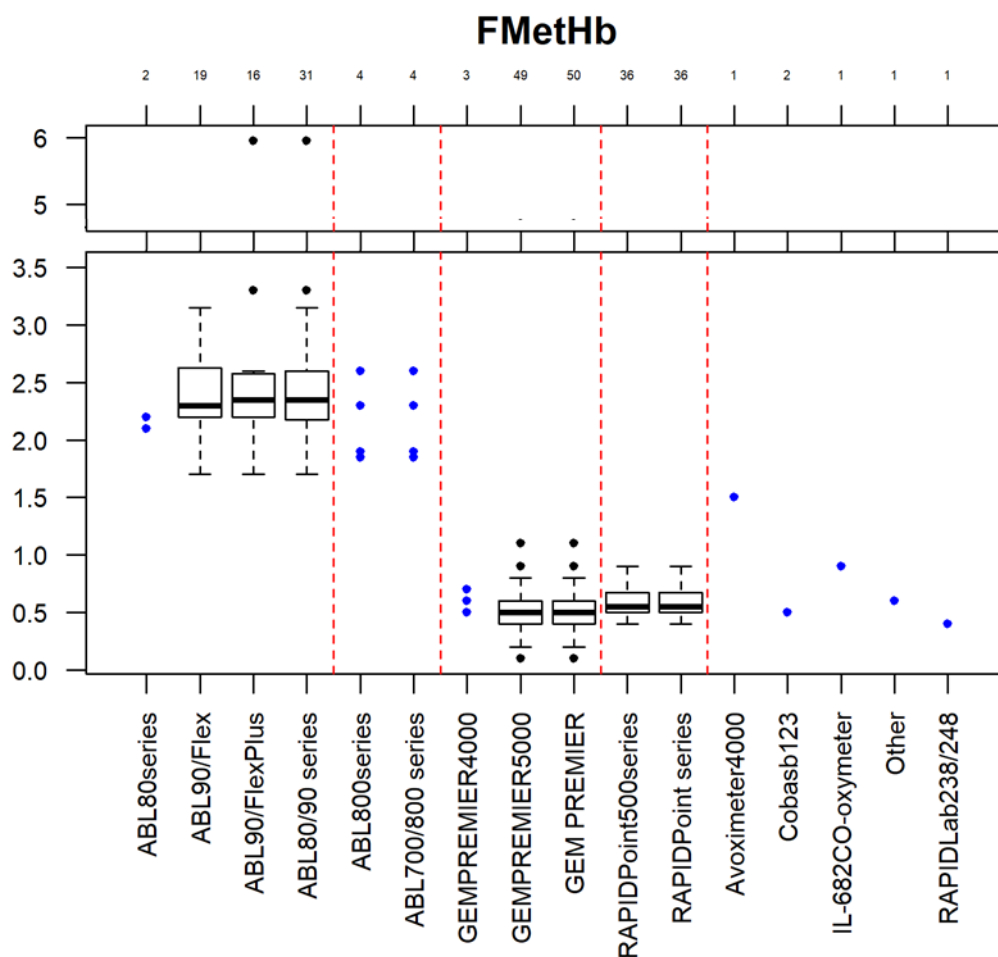


Aantal citaties voor de bepaling van FO₂Hb – d=NA

Methode (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (127)	1 (1)	-
GEM PREMIER (217)	15 (6)	-
RapidPoint series (166)	6 (6)	-

FMetHb

Method	Mediaan van de medianen (%)	SD	CV(%)	N Labo
ABL80/90 series	2.4	0.3707	15.44	30
ABL90/Flex	2.3	0.4201	18.27	19
ABL90/FlexPlus	2.4	0.3398	14.16	16
ABL80series	2.1, 2.2	NA	NA	1
ABL700/800 series	1.85, 2.6, 2.3, 1.9	NA	NA	4
ABL800series	1.85, 2.6, 2.3, 1.9	NA	NA	4
GEM PREMIER	0.5	0.2224	44.48	50
GEMPREMIER 5000	0.5	0.2224	44.48	49
GEMPREMIER 4000	0.6, 0.5, 0.7	NA	NA	3
RAPIDPoint series	0.6	1.4830	247.16	36
RAPIDPoint500 series	0.6	1.4830	247.16	36
Avoximeter 4000	1.5	NA	NA	1
Cobasb123	0.5, 0.5	NA	NA	2
RAPIDLab238/248	0.4	NA	NA	1
Other	0.6	NA	NA	1
IL-682 CO-oxymeter	0.9	NA	NA	1



Aantal citaties voor de bepaling van FMetHb – d=NA

Method (n geteste toestellen)	Z (n labo)	U (n labo)
ABL80/90 series (143)	8 (4)	-
GEM PREMIER (202)	5 (2)	-
RapidPoint series (162)	2 (2)	-

EINDE

© Sciensano, Brussel 2023.

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.