

**EXPERTISE EN DIENSTVERLENING
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE
EXPERTENCOMITE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
COAGULATIE/IMMUNOHEMATOLOGIE
ENQUETE 2020/1**

Sciensano/Coagulatie/immuno hematologie/124-NL

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

www.sciensano.be

EXPERTENCOMITE

Sciensano					
Secretariaat		PHONE:	02/642.55.22	FAX:	02/642.56.45
Dr. Bouacida L.	Enquêtecöördinator	PHONE:	02/642.53.83		
		e-mail:	lobna.bouacida@sciensano.be		
Dr. Vernelen K.	Vervanger enquêtecöördinator	PHONE:	02/642.55.29		
		e-mail:	kris.vernelen@sciensano.be		
Experten	Instelling				
Dr. Brusselmans C.	UZ Leuven				
Dr. Bulliard G.	Grand Hôpital de Charleroi				
Dr. Chatelain B.	UCL Louvain				
Dr. Jacquemin M.	UZ Leuven				
Dr. Jochmans K.	UZ Brussel				
Dr. Kornreich A.	Grand Hôpital de Charleroi				
Dr. Lazarova E.	CHR de la Haute Senne				
Dr. Meeus P.	OLV Ziekenhuis Aalst				
Dr. Monfort M.	Centre Hospitalier Chrétien Liège				
Dr. Mullier F.	UCL Louvain				
Dr. Rummens J-L.	Jessa Ziekenhuis				
Dr. Van Honebrouck A.	Militair Hospitaal Koningin Astrid				

Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experts hematologie op: 23/04/2020

Dit rapport werd niet besproken tijdens een vergadering van het expertencomité gezien de gezondheidscrisis in verband met de Covid-19. De experts werden uitgenodigd om hun opmerkingen per e-mail te versturen.

Toestemming verspreiding rapport: door L. Bouacida, enquêtecöördinator, op 11/06/2020.

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/_nl/rapports_annee.htm

INHOUDSTAFEL

CONVERSIETABEL	4
INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT	5
ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE	8
COAGULATIE: PT, APTT, FIBRINOGEEN	9
COAGULATIE: D-DIMEREN	33
COAGULATIE: FVIII/VWF	39
IMMUNOHEMATOLOGIE	61
IMMUNOHEMATOLOGIE: IDENTIFICATIE ONREGELMATIGE ANTISTOFFEN	67

CONVERSIETABEL

Parameter	Eenheid	Conversiefactor	Eenheid
Hemoglobine	g/L	/10	g/dL
	g/dL	X10	g/L
Hematocriet	L/L	X100	%
	%	/100	L/L
Reticulocyten	% GR	X10	‰ GR
	‰ GR	/10	% GR
Fibrinogeen	g/L	X100	mg/dL
	mg/dL	/100	g/L
D-dimeren	mg/L of µg/mL FEU	X1000	ng/mL FEU
	ng/mL FEU	/1000	mg/L of µg/mL FEU

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 (uitgebruikt 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_{M/G}).

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

(kies "BROCHURES" in het voorgestelde menu)

of rechtstreeks op het volgende adres:

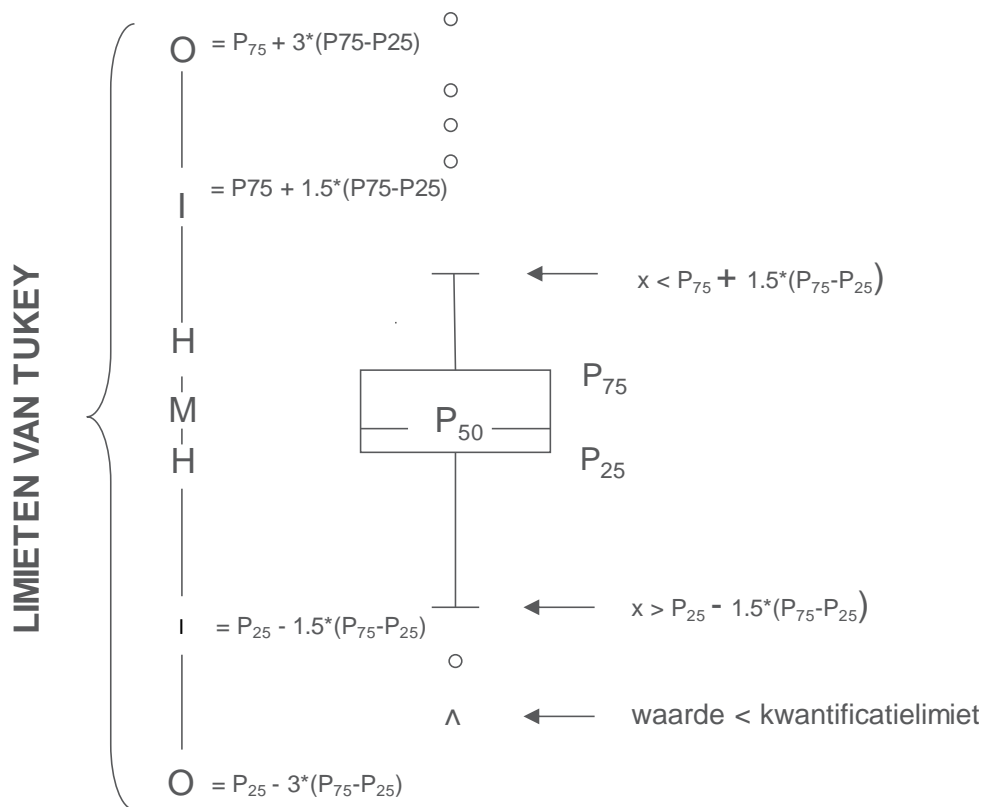
https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/brochures/_nl/brochures.htm

- 1) Informatiebrochure over de externe kwaliteitsevaluatieprogramma's voor klinische laboratoria (Algemene informatiebrochure over de externe evaluatie).
- 2) Statistische brochure (Algemene statistische berekeningsprocedure opgesteld door Professor Albert).
- 3) 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.



Overeenkomstige limieten in geval van een normale verdeling

ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE

De stalen van de enquête coagulatie (PT, aPTT, fibrinogeen, D-dimeren en FVIII/vWF) en immunohematologie 2020/1 werden verstuurd op 16 maart. De afsluitingsdatum voor het ingeven van de resultaten was 30 maart. De niet-gevalideerde individuele rapporten (coagulatie) en het voorlopige rapport (met correcte resultaten immunohematologie) waren beschikbaar op onze website op 1 april. Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experten hematologie op 23/04/2020. De gevalideerde individuele rapporten en het globale rapport waren beschikbaar op 11/06/2020.

COAGULATIE: PT, aPTT, FIBRINOGEEN

Staalmetaal

Er werden 3 gevriesdroogde plasma's rondgestuurd: één onbehandeld plasma (CO/16594), één gehepariniseerd staal (CO/16813, 6de internationale standaard niet-gefractioneerd heparine 07/328, National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC), Verenigd Koninkrijk, 0.2 IE/mL) en één pool van plasma's van patiënten behandeld met antivitaminen K (CO/16953, Ak-Calibrant B, lot: 3L82BRV, Technoclone GmbH, Wenen, Oostenrijk). Het staal CO/16813 werd bereid door Sciensano.

Alle stalen waren negatief voor HIV 1 en 2, hepatitis B surface antigen en hepatitis C.

De homogeniteit van de stalen werd geverifieerd volgens de ISO norm 13528.

Deelname

Negen Luxemburgse en 162 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen.

Resultaten

aPTT

De mediane aPTT ratio van het gehepariniseerde staal CO/16813 bedroeg 1.58 met een CV van 16.4%. De laagste mediane ratio werd bekomen met STA-Cephascreen (Stago, mediaan: 1.47, CV: 4.0%, n=29) en de hoogste met HemosIL SynthasIL (Instrumentation Laboratory, mediaan: 1.97, CV: 4.0%, n=35) en STA CK PREST (Stago, mediaan: 1.97, CV: 3.8%, n=7)..

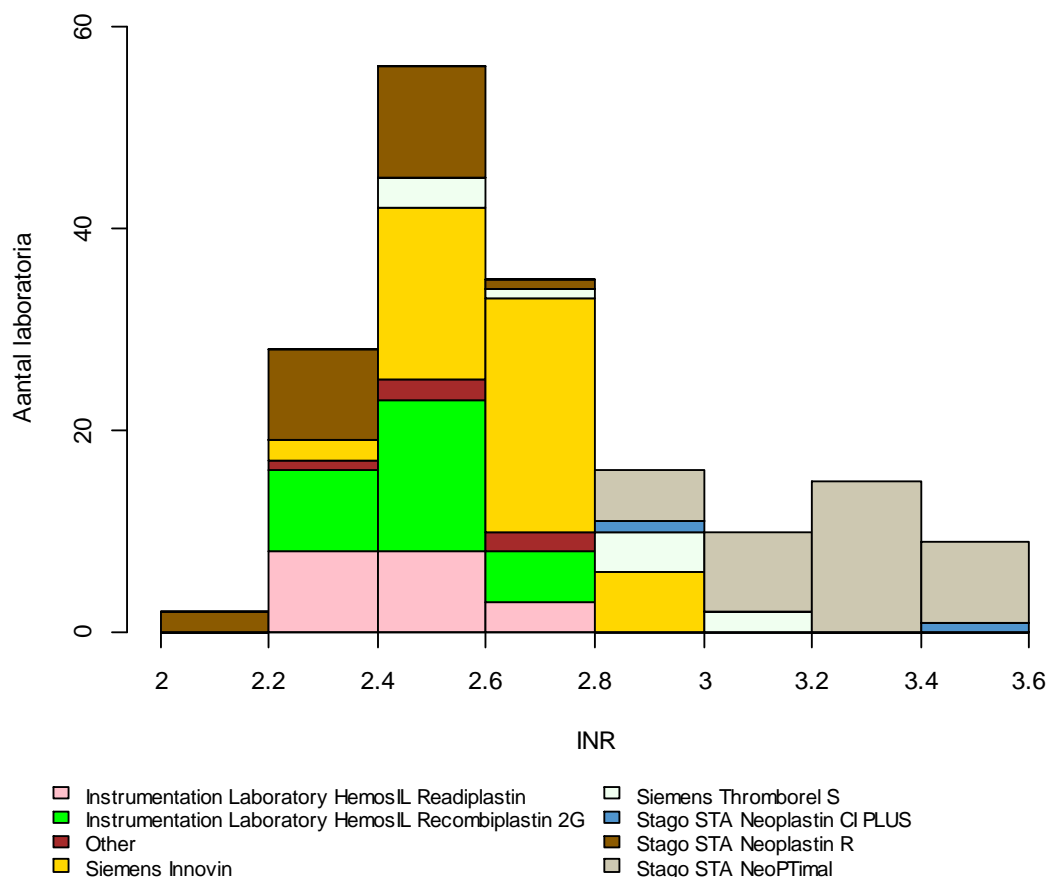
Deze grote spreiding van de resultaten van het gehepariniseerde staal volgens de gebruikte kits benadrukt de noodzaak om de therapeutische waarden te herdefiniëren in functie van de reagentia/methode.

PT

De mediane INR waarde van het staal CO/16953 bedroeg 2.60 met een CV van 12.0% (range: 2.14 (Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin) – 3.25 (Stago STA NeoPTimal)).

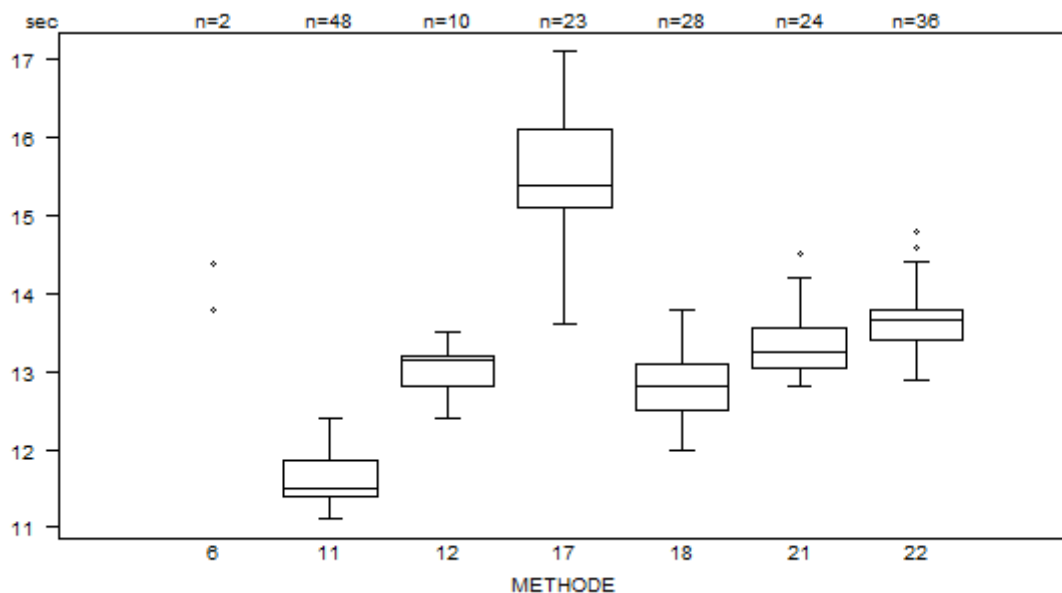
De histogrammen hieronder tonen de verdeling van de bekomen INR waarden in functie van de gebruikte methode:

CO/16953



Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

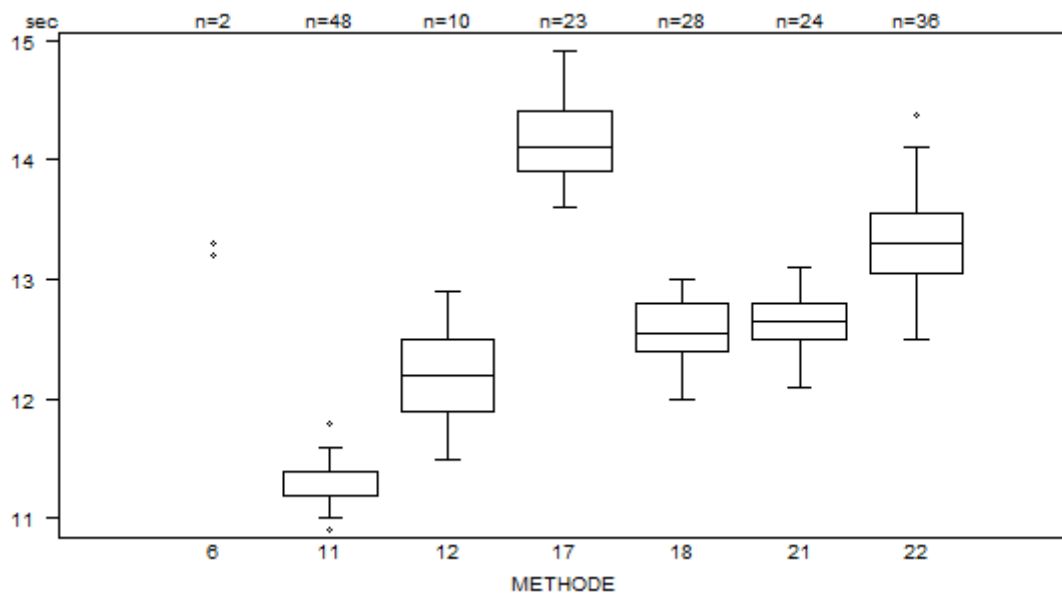
PT(sec)	METHODE	CO/16594			
		Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	13.3	0.4	2.8	24
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	12.8	0.4	3.5	28
011	Siemens Innovin	11.5	0.3	2.9	48
012	Siemens Thromborel S	13.2	0.3	2.3	10
006	Stago STA Neoplastin CI PLUS	<i>13.8 14.4</i>			2
017	Stago STA Neoplastin R	15.4	0.7	4.8	23
022	Stago STA NeoPTimal	13.7	0.3	2.2	36
Globaal resultaat voor alle methoden		13.1	1.3	10.2	171



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
11	= 10.5 sec

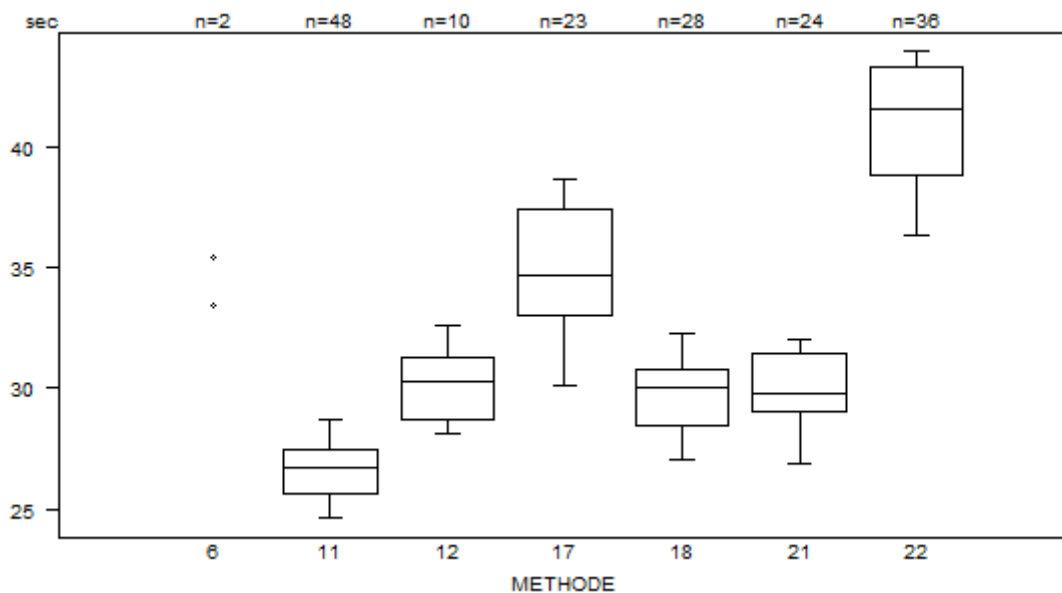
PT(sec)	CO/16813				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		12.7	0.2	1.8	24
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		12.6	0.3	2.4	28
011 Siemens Innovin		11.4	0.1	1.3	48
012 Siemens Thromborel S		12.2	0.4	3.6	10
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS		13.2 13.3			2
017 Stago STA Neoplastin R		14.1	0.4	2.6	23
022 Stago STA NeoPTimal		13.3	0.4	2.8	36
Globaal resultaat voor alle methoden		12.6	1.3	10.6	171



Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat
11 = 10.4 sec

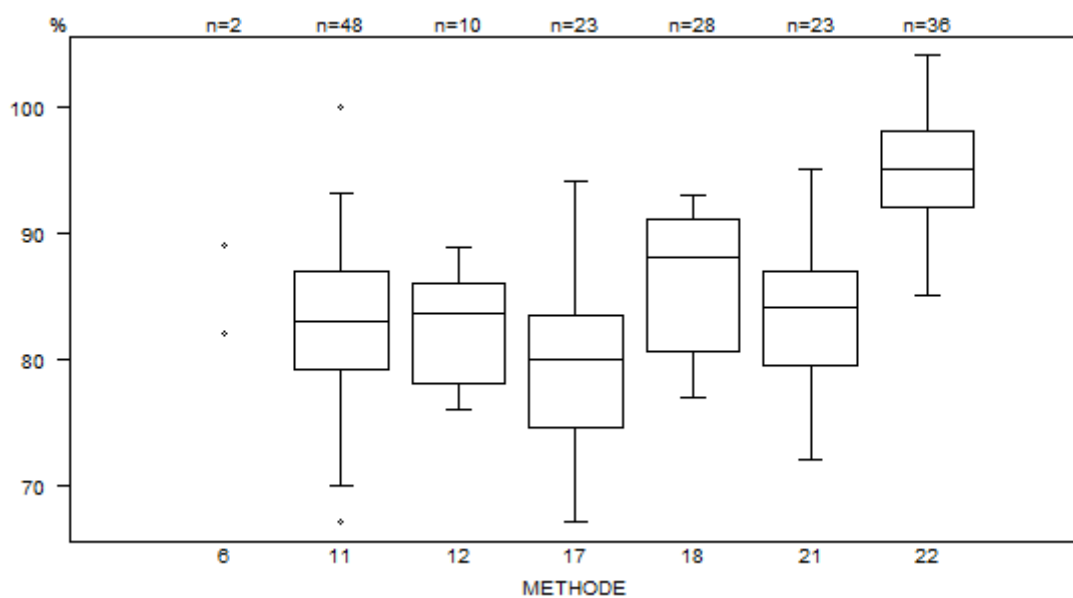
PT(sec)	CO/16953				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		29.8	1.8	6.0	24
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		30.0	1.7	5.7	28
011 Siemens Innovin		26.7	1.4	5.1	48
012 Siemens Thromborel S		30.3	1.9	6.4	10
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS		33.4 35.4			2
017 Stago STA Neoplastin R		34.7	3.3	9.4	23
022 Stago STA NeoPTimal		41.5	3.3	8.0	36
Globaal resultaat voor alle methoden		30.3	6.9	22.9	171



Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat
17 = 13.6 sec

PT(%)	CO/16594			
METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	84.0	5.6	6.6	23
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	88.0	7.8	8.8	28
011 Siemens Innovin	83.0	5.7	6.9	48
012 Siemens Thromborel S	83.6	5.8	6.9	10
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS	82.0	89.0		2
017 Stago STA Neoplastin R	80.0	6.7	8.3	23
022 Stago STA NeoPTimal	95.0	4.4	4.7	36
Globaal resultaat voor alle methoden	85.9	8.2	9.5	170

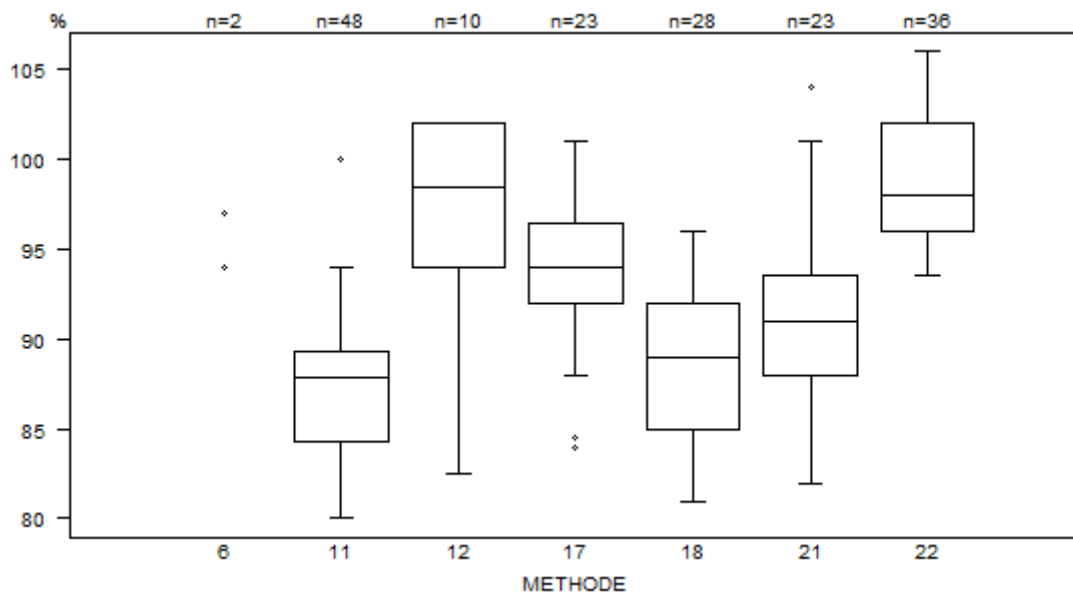


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

18 = 112 %

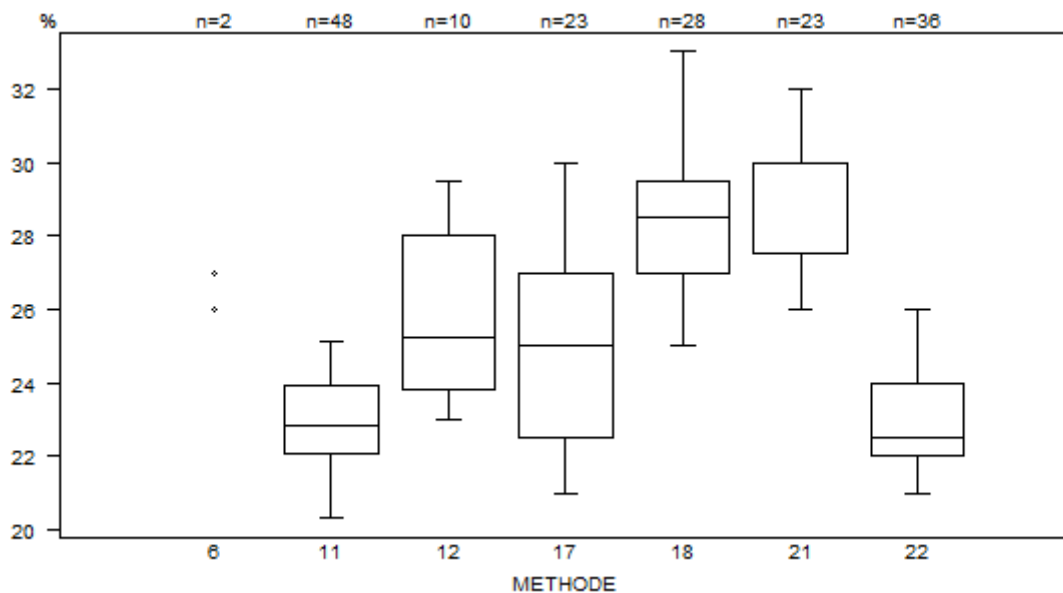
PT(%)	CO/16813				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		91.0	4.1	4.5	23
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		89.0	5.2	5.8	28
011 Siemens Innovin		87.9	3.7	4.3	48
012 Siemens Thromborel S		98.5	5.9	6.0	10
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS		94.0 97.0			2
017 Stago STA Neoplastin R		94.0	3.3	3.5	23
022 Stago STA NeoPTimal		98.0	4.4	4.5	36
Globaal resultaat voor alle methoden		92.0	6.7	7.3	170



Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat
18 = 112 %

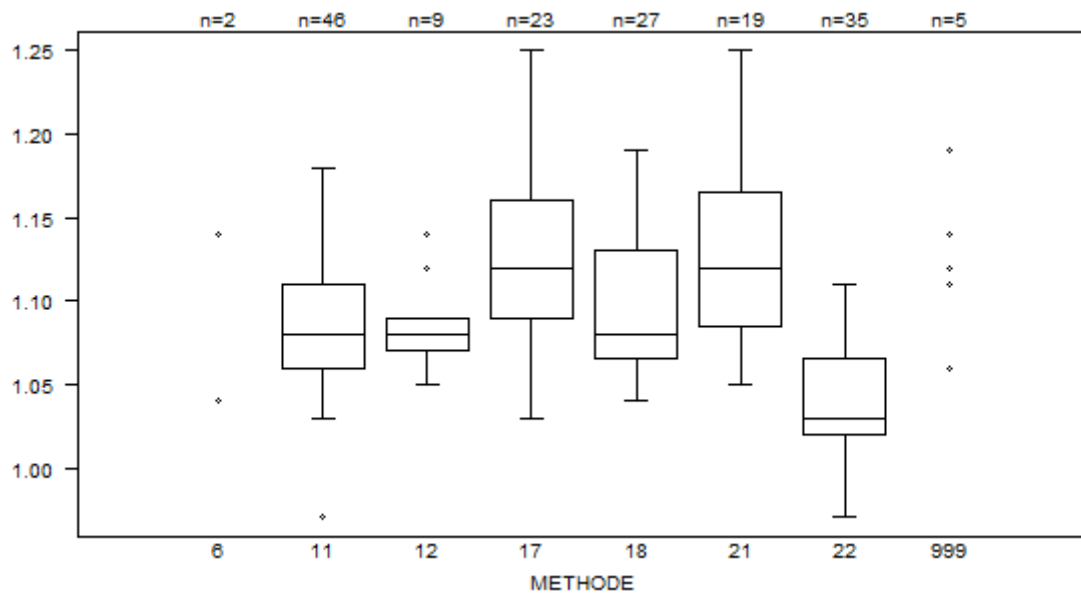
PT(%)	CO/16953				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		30.0	1.9	6.2	23
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		28.5	1.9	6.5	28
011 Siemens Innovin		22.9	1.4	6.0	48
012 Siemens Thromborel S		25.3	3.1	12.3	10
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS		26.0 27.0			2
017 Stago STA Neoplastin R		25.0	3.3	13.3	23
022 Stago STA NeoPTimal		22.5	1.5	6.6	36
Globaal resultaat voor alle methoden		24.0	3.5	14.5	170



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
11	= 2.8 %
11	= 2.2 %
18	= 34 %

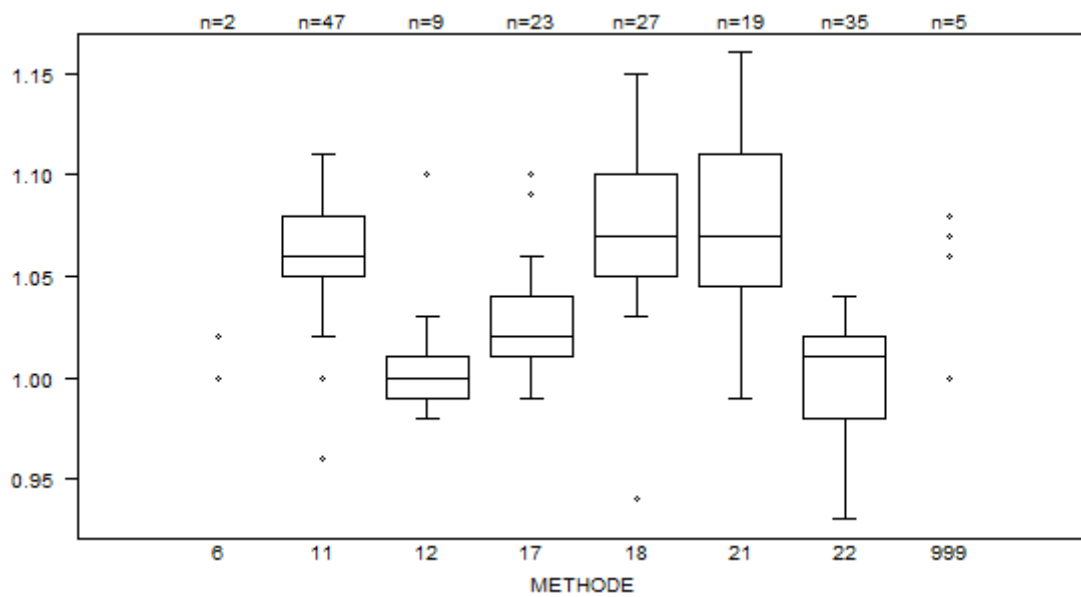
PT(INR)	CO/16594			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	1.12	0.06	5.3	19
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	1.08	0.05	4.5	27
999 Other	1.06 1.14	1.11 1.19	1.12	5
011 Siemens Innovin	1.08	0.04	3.4	46
012 Siemens Thromborel S	1.08	0.01	1.4	9
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS	1.04	1.14		2
017 Stago STA Neoplastin R	1.12	0.05	4.6	23
022 Stago STA NeoPTimal	1.03	0.03	3.2	35
Globaal resultaat voor alle methoden	1.08	0.05	4.8	166



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
11	= 0
18	= 0.94
22	= 0.95
21	= 1.29

PT(INR)	CO/16813				
	METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		1.07	0.05	4.5	19
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		1.07	0.04	3.5	27
999 Other		1.00	1.06	1.07	5
		1.08	1.08		
011 Siemens Innovin		1.06	0.02	2.1	47
012 Siemens Thromborel S		1.00	0.01	1.5	9
006 Stago STA Neoplastin CI PLUS		1.00	1.02		2
017 Stago STA Neoplastin R		1.02	0.02	2.2	23
022 Stago STA NeoPTimal		1.01	0.03	2.9	35
Globaal resultaat voor alle methoden		1.05	0.04	3.5	167

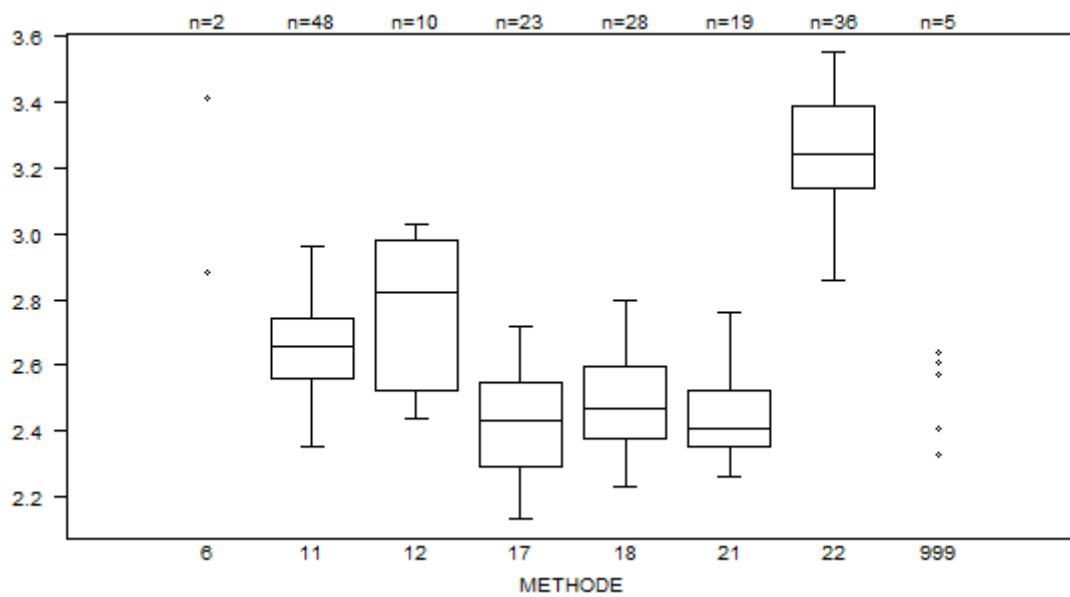


Niet weergegeven op de grafiek

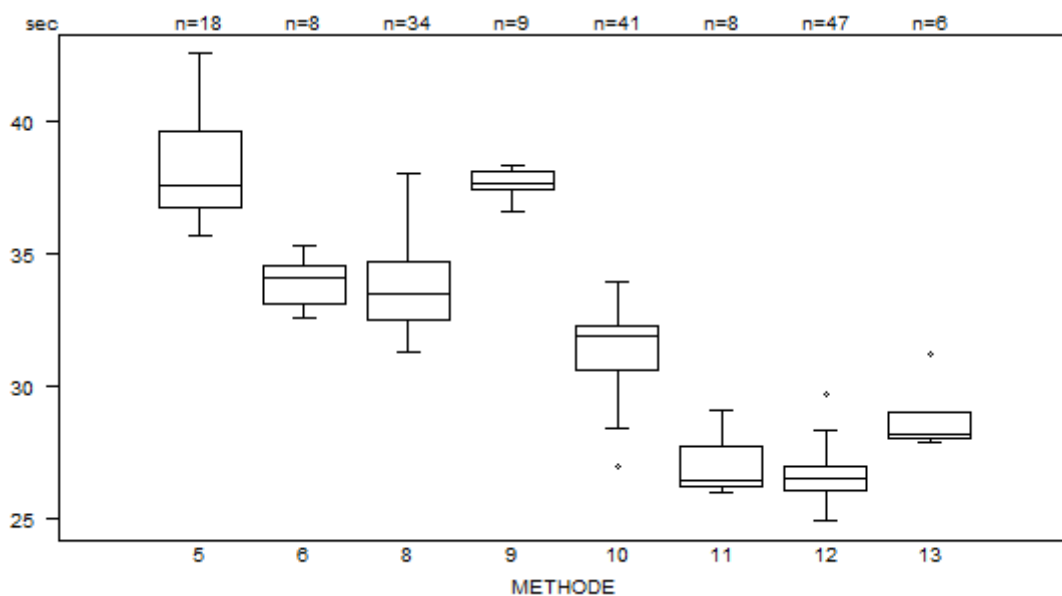
Methode Resultaat

11 = 0

PT(INR) - d (%) : 12.0		CO/16953			
METHODE		Mediaan	SD	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.41	0.13	5.2	19
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.47	0.16	6.6	28
999	Other	2.33 2.61	2.41 2.64	2.57	5
011	Siemens Innovin	2.66	0.13	5.0	48
012	Siemens Thromborel S	2.82	0.34	12.1	10
006	Stago STA Neoplastin CI PLUS	2.88	3.41		2
017	Stago STA Neoplastin R	2.43	0.19	7.8	23
022	Stago STA NeoPTimal	3.25	0.19	5.7	36
Globaal resultaat voor alle methoden		2.60	0.31	12.0	171



aPTT(sec)	CO/16594			
METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	31.9	1.3	4.0	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	37.6	0.5	1.4	9
011 Siemens Actin	26.5	1.1	4.1	8
012 Siemens Actin FS	26.5	0.7	2.5	47
013 Siemens Actin FSL	28.2	0.7	2.6	6
006 Stago STA CK PREST	34.1	1.0	3.0	8
008 Stago STA-Cephascreen	33.5	1.6	4.9	34
005 Stago STA-PTT A	37.6	2.1	5.7	18
Globaal resultaat voor alle methoden	32.0	5.2	16.3	171

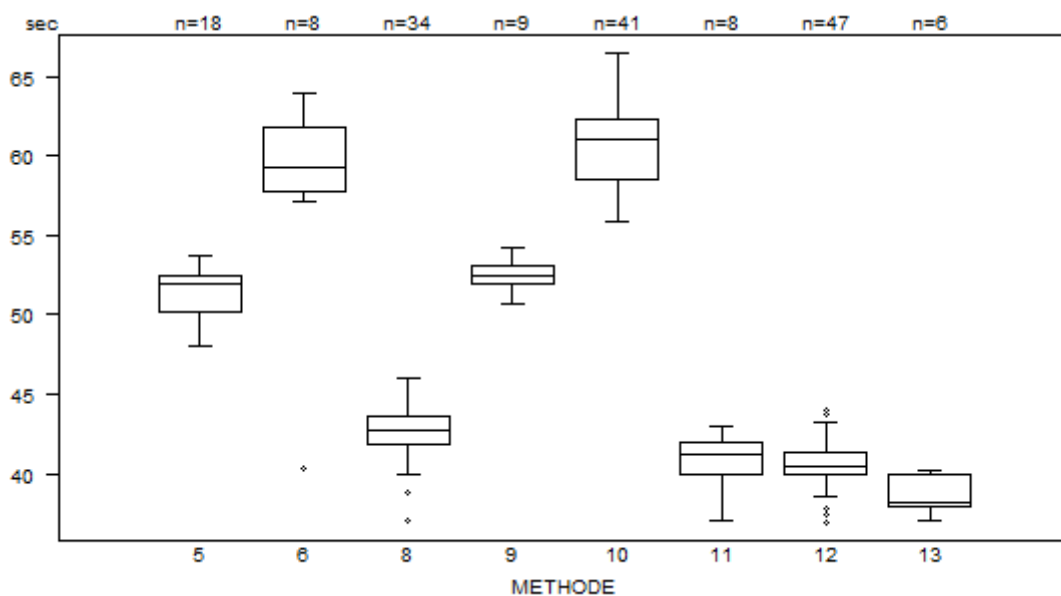


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
9	= 43.3 sec

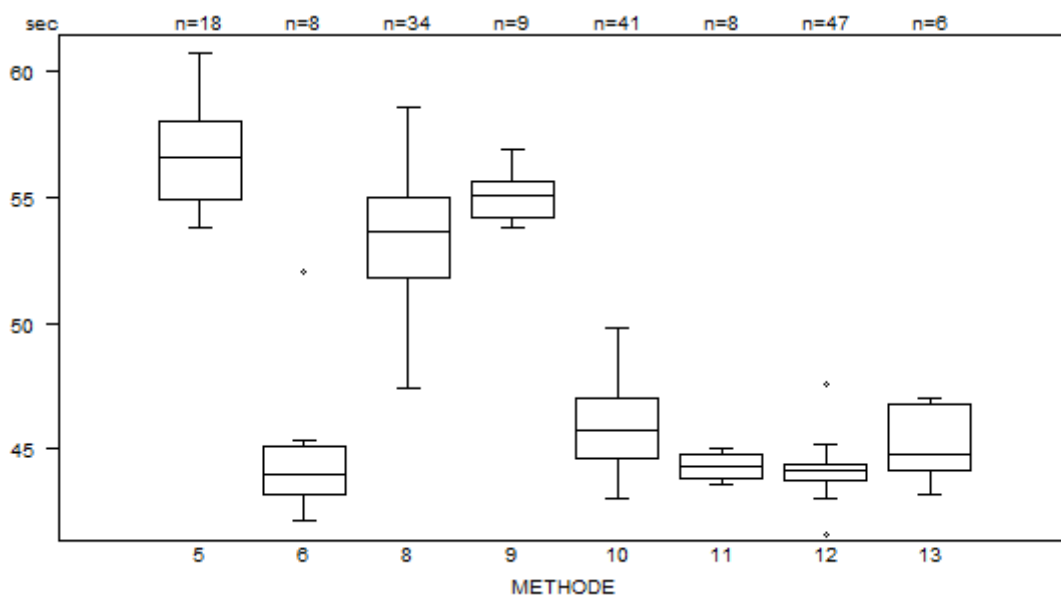
Interpretatie	N	Mediaan(sec)	%	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	148	31.3	86.5	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	21	36.7	12.3	
5) > bovengrens +20%	1	43.3	0.6	
2) Tussen ondergrens -20% en ondergrens	1	41.8	0.6	
Totaal	171			

aPTT(sec)	CO/16813				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		61.0	2.8	4.6	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		52.4	0.9	1.7	9
011 Siemens Actin		41.3	1.5	3.7	8
012 Siemens Actin FS		40.5	1.0	2.6	47
013 Siemens Actin FSL		38.3	1.5	3.9	6
006 Stago STA CK PREST		59.3	3.1	5.2	8
008 Stago STA-Cephascreen		42.8	1.3	3.1	34
005 Stago STA-PTT A		51.9	1.6	3.1	18
Globaal resultaat voor alle methoden		43.6	12.6	29.0	171



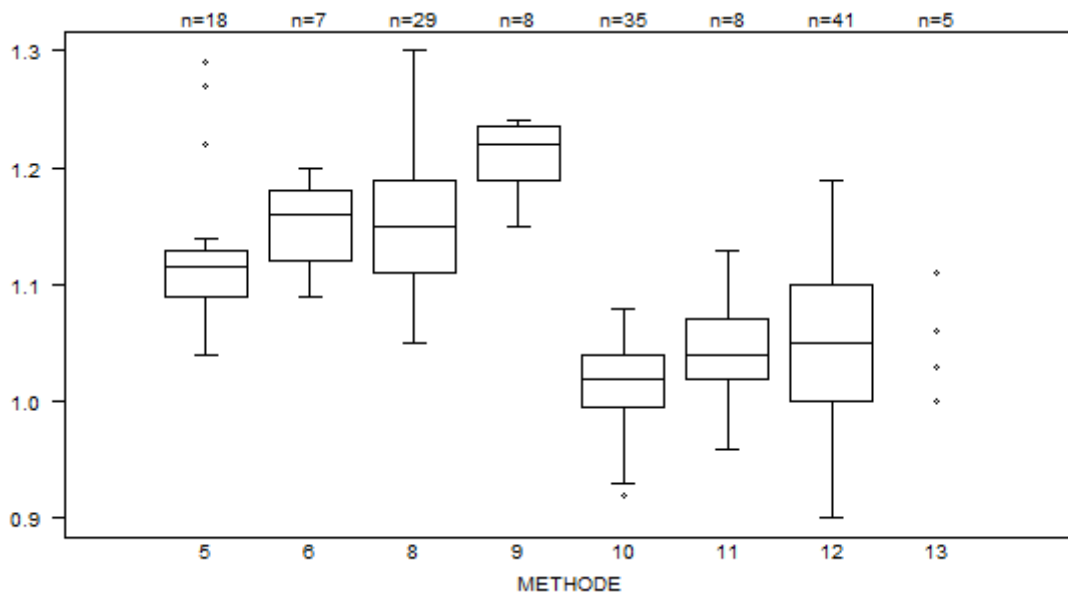
Interpretatie	N	Mediaan(sec)	%	consensus
5) > bovengrens +20%	152	44.4	88.9	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	19	40.8	11.1	
Totaal	171			

aPTT(sec)	CO/16953			
METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	45.7	1.8	3.9	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	55.1	1.0	1.9	9
011 Siemens Actin	44.3	0.7	1.6	8
012 Siemens Actin FS	44.1	0.4	1.0	47
013 Siemens Actin FSL	44.8	2.0	4.5	6
006 Stago STA CK PREST	44.0	1.4	3.2	8
008 Stago STA-Cephascreen	53.7	2.4	4.4	34
005 Stago STA-PTT A	56.6	2.3	4.1	18
Globaal resultaat voor alle methoden	45.7	7.2	15.7	171

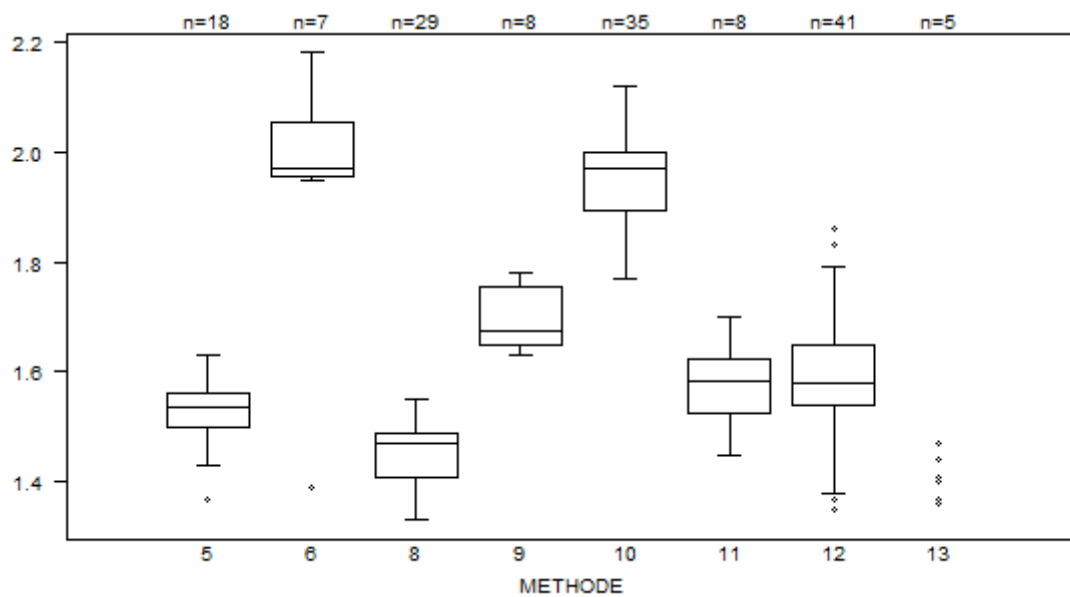


Interpretatie	N	Mediaan(sec)	%	consensus
5) > bovengrens +20%	156	46.3	91.2	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	14	44.0	8.2	
3) Binnen de referentiewaarden	1	56.8	0.6	
Totaal	171			

aPTT(ratio) - d (%) : 15.0		CO/16594			
METHODE		Mediaan	SD	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.02	0.03	3.3	35
009	Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.22	0.03	2.7	8
011	Siemens Actin	1.04	0.04	3.6	8
012	Siemens Actin FS	1.05	0.07	7.1	41
013	Siemens Actin FSL	<i>1.00</i> <i>1.06</i>	<i>1.00</i> <i>1.11</i>	<i>1.03</i>	5
006	Stago STA CK PREST	1.16	0.04	3.8	7
008	Stago STA-Cephascreen	1.15	0.06	5.2	29
005	Stago STA-PTT A	1.12	0.03	2.7	18
Globaal resultaat voor alle methoden		1.07	0.08	7.6	151



aPTT(ratio) - d (%) : 15.0		CO/16813			
METHODE		Mediaan	SD	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.97	0.08	4.0	35
009	Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.68	0.08	4.6	8
011	Siemens Actin	1.59	0.07	4.7	8
012	Siemens Actin FS	1.58	0.08	5.2	41
013	Siemens Actin FSL	1.36	1.37	1.40	5
		1.44	1.47		
006	Stago STA CK PREST	1.97	0.07	3.8	7
008	Stago STA-Cephascreen	1.47	0.06	4.0	29
005	Stago STA-PTT A	1.54	0.04	2.9	18
Globaal resultaat voor alle methoden		1.58	0.26	16.4	151

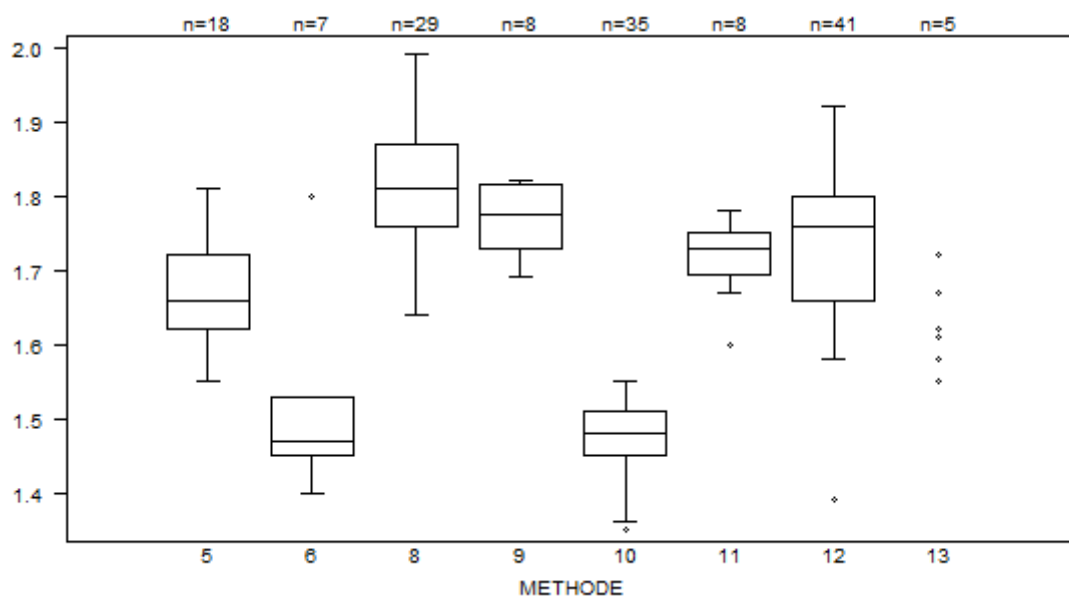


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

8 = 1.28

aPTT(ratio) - d (%) : 15.0	CO/16953			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.48	0.04	3.0	35
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.78	0.06	3.5	8
011 Siemens Actin	1.73	0.04	2.4	8
012 Siemens Actin FS	1.76	0.10	5.9	41
013 Siemens Actin FSL	1.55 1.67	1.61 1.72	1.62	5
006 Stago STA CK PREST	1.47	0.06	4.0	7
008 Stago STA-Cephascreen	1.81	0.08	4.5	29
005 Stago STA-PTT A	1.66	0.07	4.5	18
Globaal resultaat voor alle methoden	1.70	0.19	10.9	151

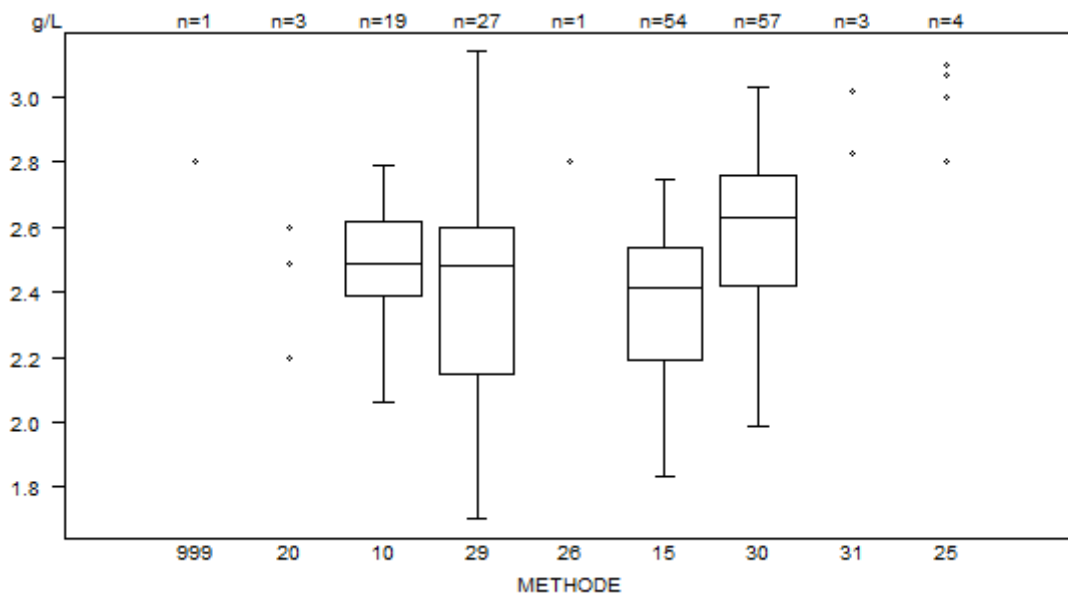


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

8 = 2.09

Fibrinogeen - d (%) : 15.0	CO/16594			
METHODE	Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	2.49	0.17	6.8	19
029 Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	2.48	0.33	13.5	27
031 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.83	3.02	3.31	3
025 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.80 3.10	3.00	3.07	4
026 Kordia TriniCLOT Fibrinogen	2.80			1
999 Other	2.80			1
020 Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	2.20	2.49	2.60	3
015 Siemens Thrombin Reagent	2.42	0.26	10.7	54
030 Stago STA-Liquid Fib	2.63	0.25	9.6	57
Globaal resultaat voor alle methoden	2.50	0.26	10.4	169

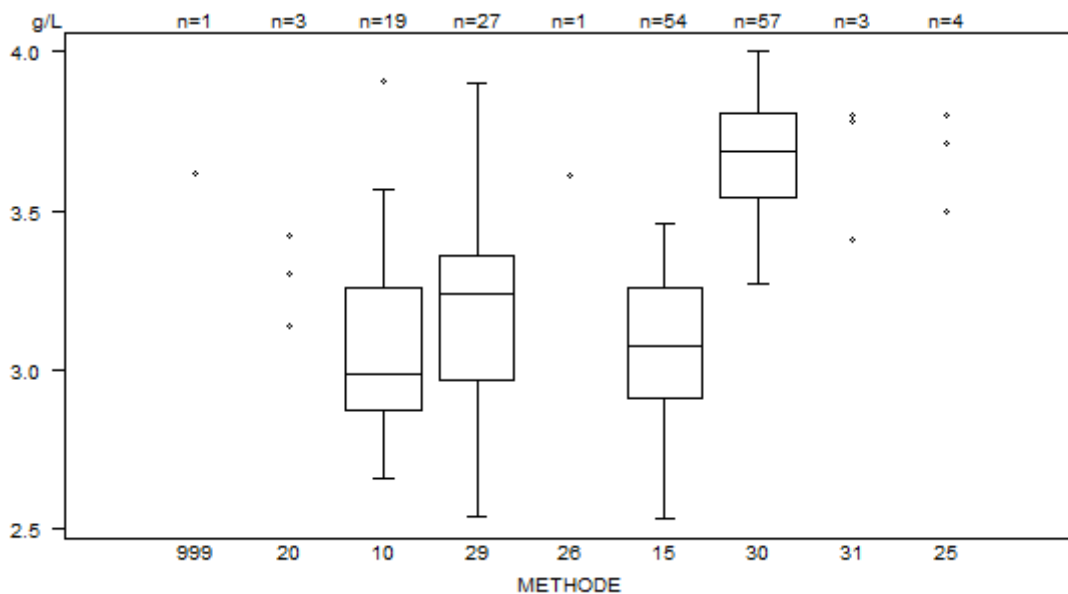


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
15	= 0.03 g/L
10	= 3.26 g/L
31	= 3.31 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	%	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	168	2.51	99.4	X
2) Tussen ondergrens -20% en ondergrens	1	1.70	0.6	
Totaal	169			

Fibrinogeen - d (%) : 15.0		CO/16813			
METHODE		Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	2.99	0.29	9.5	19
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	3.24	0.29	8.9	27
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.41	3.78	3.80	3
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.50 3.80	3.50	3.71	4
026	Kordia TriniCLOT Fibrinogen	3.61			1
999	Other	3.62			1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	3.14	3.30	3.42	3
015	Siemens Thrombin Reagent	3.08	0.26	8.4	54
030	Stago STA-Liquid Fib	3.69	0.20	5.4	57
Globaal resultaat voor alle methoden		3.32	0.42	12.5	169

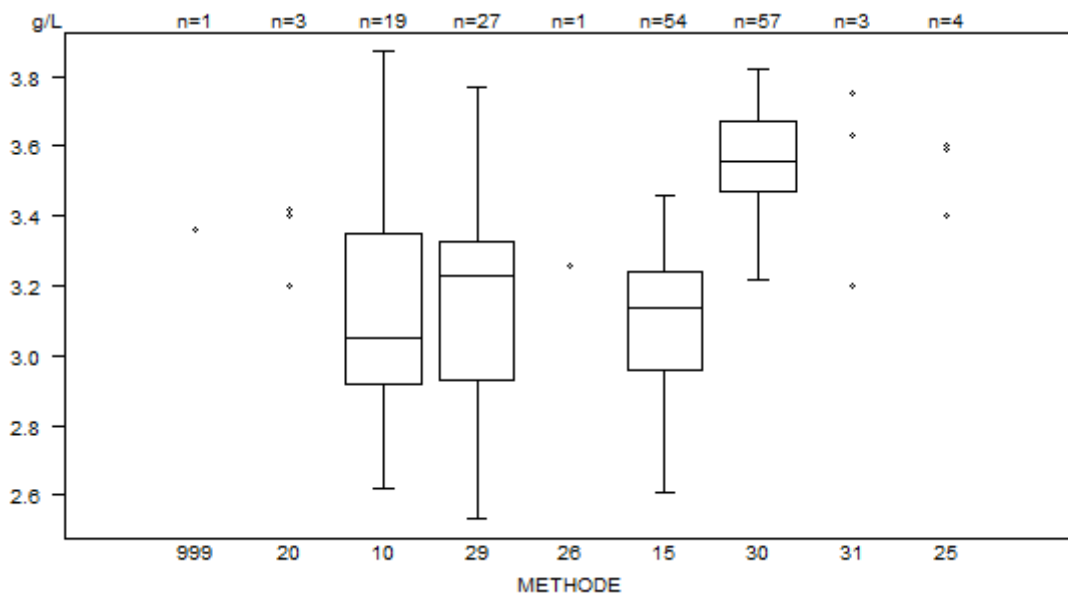


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
29	= 2.34 g/L
15	= 0.03 g/L
30	= 384 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	%	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	167	3.33	98.8	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	2	3.87 3.93	1.2	
Totaal	169			

Fibrinogeen - d (%) : 15.0		CO/16953			
METHODE		Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	3.05	0.32	10.5	19
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	3.23	0.29	9.1	27
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.20	3.63	3.75	3
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.40 3.60	3.59	3.60	4
026	Kordia TriniCLOT Fibrinogen		3.26		1
999	Other		3.36		1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	3.20	3.40	3.42	3
015	Siemens Thrombin Reagent	3.14	0.21	6.6	54
030	Stago STA-Liquid Fib	3.56	0.15	4.2	57
Globaal resultaat voor alle methoden		3.29	0.34	10.4	169



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
15	= 0.03 g/L
15	= 0.03 g/L
30	= 388 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	%	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	167	3.31	98.8	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	1	3.70	0.6	
5) > bovengrens +20%	1	3.40	0.6	
Totaal	169			

COAGULATIE: D-DIMEREN

Staalmetaal

De laboratoria, die routinematig D-dimeren bepalen, ontvingen 2 gevriesdroogde plasmastalen: **CO/17146** en **CO/17103**. Beide stalen werden bereid door Sciensano. Het staal CO/17103 was afkomstig van een gezonde donor. Het staal CO/17146 werd bereid door aan het plasma van een gezonde donor een pool van verschillende patiëntenstalen met een verhoogde D-dimeer concentratie toe te voegen om zo een mengsel van de natuurlijk voorkomende D-dimeer vormen te garanderen en de potentiële verschillen in specificiteit tussen de verschillende kits te reduceren.

Beide stalen waren negatief voor HIV 1 en 2, hepatitis B surface antigen en hepatitis C.

De homogeniteit van de stalen werd geverifieerd volgens de ISO norm 13528.

Deelname

Negen Luxemburgse en 162 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen.

Alle deelnemers gebruikten een kwantitatieve methode. De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte methoden.

Reagens	N	%
Stago STA-Liatest D-DI Plus	59	34
Siemens Innovance D-Dimer	53	31
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	48	28
BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)	5	3
Siemens D-Dimer PLUS	3	2
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer	2	1
Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2	1	1
<i>Totaal methoden</i>	<i>171</i>	<i>100.0</i>

Resultaten

Vermits er 2 eenheden gebruikt worden (mg/L D-dimeren en mg/L FEU (Fibrinogen Equivalent Unit)) en er geen exacte omrekeningsfactor bestaat, werd er geen globale verwerking uitgevoerd.

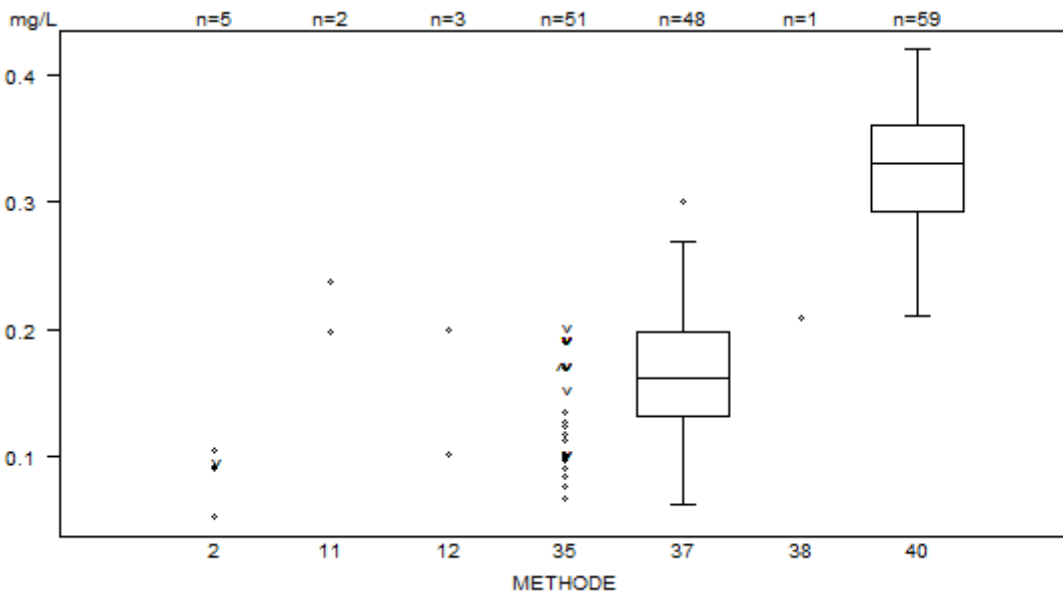
Volgende tabel geeft een overzicht van de resultaten van de laboratoria, die een verkeerde concentratie en/of interpretatie (in het rood weergegeven) vermeld hebben, en de door hen gebruikte cut-off waarde:

Labo	Reagens	Cut-off mg/L	CO/17146		CO/17103	
			mg/L	Interpretatie	mg/L	Interpretatie
1	BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)	0.5	0.00136*	+	0.092*	+/-
2	Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.5	0.27	-	0.3	-
3	Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.5	0.27	-	0.3	-
4	Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.5	0.244	-	0.374	-
5	Siemens Innovance D-Dimer	0.5	0.463	+/-	0.077	-
6	Siemens D-Dimer PLUS	0.5	0.5	+/-	0.2	-

*eenheidfout

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

D-Dimeren (kwantitatief)	CO/17103D-dim				
	METHODE	Mediaan mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)		0.052	0.091	0.092	5
		< 0.094	0.104		
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer		0.198	0.238		2
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	0.161	0.049	30.4		48
038 Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2		0.209			1
012 Siemens D-Dimer PLUS	0.101	0.200	< 189.000		3
035 Siemens Innovance D-Dimer	0.190	0.041	21.5		51
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.330	0.050	15.1		59
Globaal resultaat voor alle methoden					169

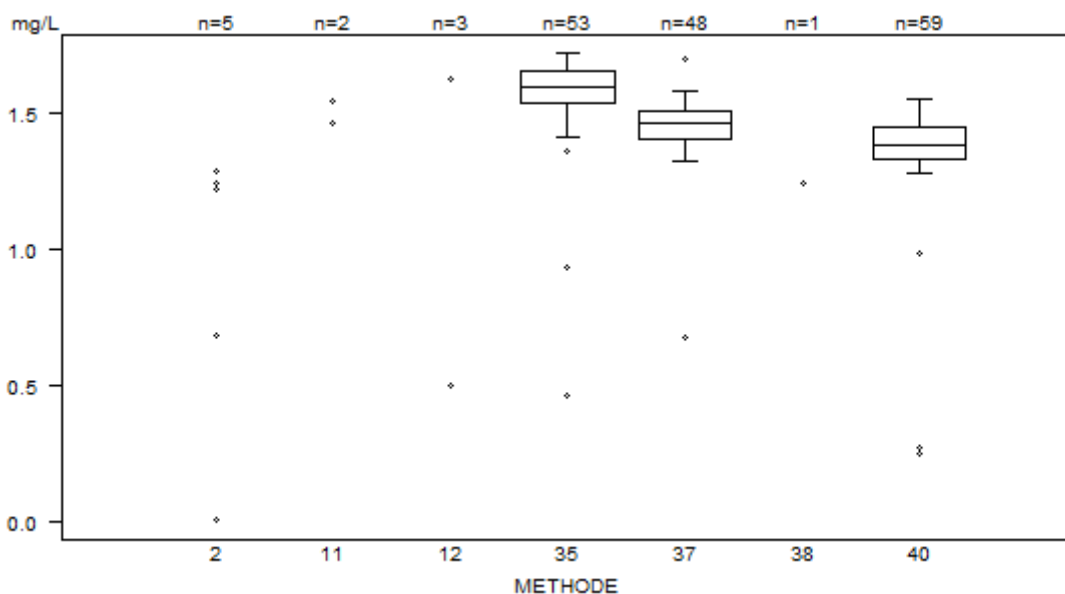


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
12	< 189 mg/L
37	= 183 mg/L
40	< 0.5 mg/L

Interpretatie	N	Mediaan(mg/L)	%	consensus
-	168	0.233	99.4	X
+/-	1	0.092	0.6	
Totaal	169			

D-Dimeren (kwantitatief)	CO/17146D-dim				
	METHODE	Mediaan mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)		0.001 1.242	0.680 1.285	1.217	5
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer		1.464	1.541		2
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500		1.461	0.079	5.4	48
038 Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2		1.244			1
012 Siemens D-Dimer PLUS		0.500	1.623	1628.000	3
035 Siemens Innovance D-Dimer		1.597	0.083	5.2	53
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus		1.380	0.086	6.2	59
Globaal resultaat voor alle methoden					171



Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat
12 = 1628 mg/L
37 = 1448 mg/L

Interpretatie	N	Mediaan(mg/L)	%	consensus
+	166	1.470	97.1	X
-	3	0.244 0.270 0.270	1.8	
+/-	2	0.463 0.500	1.2	
Totaal	171			

Staalmetaal

De laboratoria, die routinematig FVIII/VWF bepalen, ontvingen 2 gevriesdroogde plasmastalen: **CO/17042** en **CO/16848**. Het staal CO/16848 was afkomstig van gezonde donoren en werd bereid door Sciensano. Het staal **CO/17042** was afkomstig van een patiënt met ziekte van Von Willebrand type 1 (ECAT, Nederland, ECAT-vw1-201911).

Beide stalen waren negatief voor HIV 1 en 2, hepatitis B surface antigen en hepatitis C.

De homogeniteit van de stalen werd geverifieerd volgens de ISO norm 13528.

Deelname

Twee Luxemburgse en 44 Belgische laboratoria namen aan deze enquête deel.

Resultaten

Volgende tabel geeft een overzicht van het aantal uitgevoerde testen:

Parameter	Aantal laboratoria
FVIII:C	46
VWF:Ag	44
VWF:RCo	24
VWF:Act	17
VWF:CB	4

FVIII:C

Alle deelnemers gebruiken een chronometrische assay voor de bepaling van de FVIII activiteit (FVIII:C).

De mediane FVIII:C activiteit bedraagt 112% (range: 23-140%, CV: 19.5%, N: 46) voor het staal CO/16848 en 21% (range: 15-145%, CV: 14.8%, N: 45) voor het staal CO/17042.

Behalve twee staalverwisselingen die tot interpretatiefouten leidden, beschouwden alle andere deelnemers de FVIII:C activiteit van het staal CO/16848 als normaal en de FVIII:C activiteit van het staal CO/17042 als abnormaal.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde referentiewaarden (23 antwoorden):

Referentiewaarden	Aantal laboratoria
50-150%	11
60-150%	6
70-150%	4
75%	1
56%	1

VWF:Ag

Alle deelnemers maken gebruik van een immunoturbidimetrische methode/latex immunoassay. De mediane VWF:Ag waarde bedraagt 111.9% (range: 96.0-147.5%, CV: 8.7%, N: 43) voor het staal CO/16848 en 17.0% (range: 8.6-22.8%, CV: 14.2%, N: 43) voor het staal CO/17042.

Alle deelnemers beschouwden de VWF:Ag waarde van het staal CO/16848 als normaal en die van het staal CO/17042 als abnormaal.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde referentiewaarden (19 antwoorden):

Referentiewaarden	Aantal laboratoria
50%	11
60%	3
42%	1
65%	1
66%	1
70%	1
72%	1

Functionele testen: VWF:RCo en VWF:Act

24 laboratoria bepalen de ristocetine cofactor activiteit (VWF:RCo) en 17 laboratoria maken gebruik van een immunofunctionele methode (VWF:Act).

De mediane VWF:RCo activiteit bedraagt 97.5% (range: 20.0-115.4%, CV: 9.0%, N: 24) voor het staal CO/16848 en 18.9% (range: 13.2-39.0%, CV: 18.4%, N:23) voor het staal CO/17042. De mediane VWF:Act activiteit bedraagt 88.5% (range: 79.0-106.5%, CV: 5.5%, N: 17) voor het staal CO/16848 en 16.8% (range: 7.0-38.0%, CV: 8.8%, N: 17) voor het staal CO/17042.

Op één deelnemer na, beschouwden alle andere laboratoria de VWF:RCo activiteit van het staal CO/16848 als normaal. Alle deelnemers beschouwden de VWF:RCo activiteit van het staal CO/17042 als abnormaal.

Alle deelnemers beschouwden de VWF:Act activiteit van het staal CO/16848 als normaal en die van het staal CO/17042 als abnormaal.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde referentiewaarden (VWF:RCo: 19 antwoorden, VWF:Act: 7 antwoorden):

Referentiewaarden	Aantal laboratoria
VWF:Rco	
50%	15
60%	2
65%	2
VWF:Act	
50%	3
46%	1
48%	1
60%	1
63%	1

VWF:CB

Slechts 4 laboratoria hebben een VWF:CB (collagen binding) assay uitgevoerd.

Alle laboratoria beschouwden het resultaat van het staal CO/16848 als normaal en het resultaat van het staal CO/17042 als abnormaal.

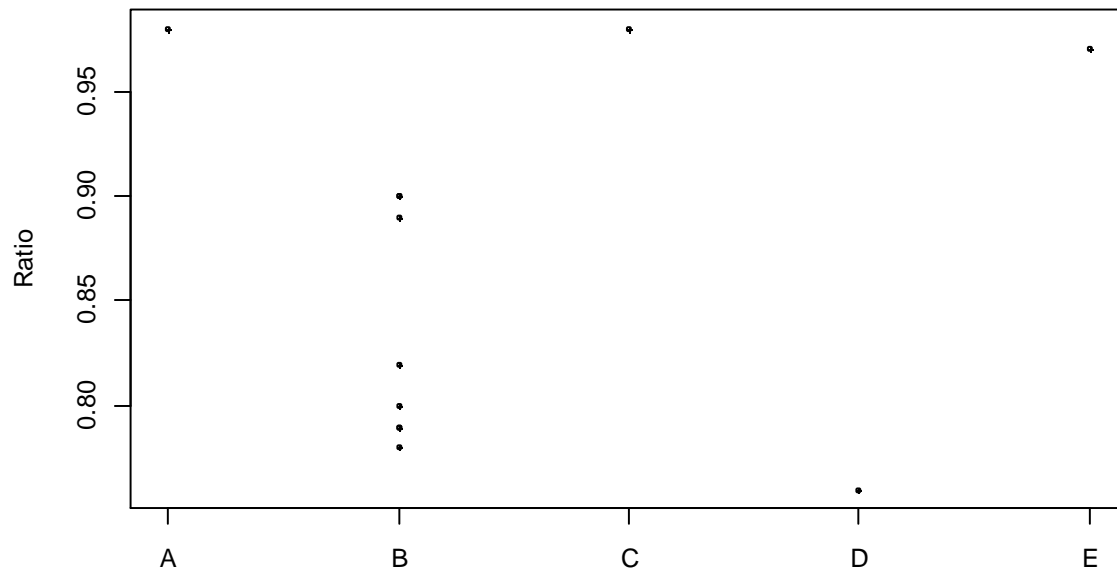
Ratio's

Volgende tabel geeft voor beide stalen een overzicht van de medianen en CV bekomen voor de verschillende ratio's:

Ratio	Mediaan/Resultaat	CV, %	N
CO/16848			
VWF:RCo/VWF:Ag	0.86	12.6	12
VWF:Act/VWF:Ag	0.81	6.4	15
FVIII/VWF:Ag	1.06	19.6	23
VWF:CB/VWF:Ag	0.83 0.87 0.90 0.90		4
CO/17042			
VWF:RCo/VWF:Ag	1.03	21.3	16
VWF:Act/VWF:Ag	1.10	8.8	15
FVIII/VWF:Ag	1.32	12.1	24
VWF:CB/VWF:Ag	0.95 1.22 1.26		3

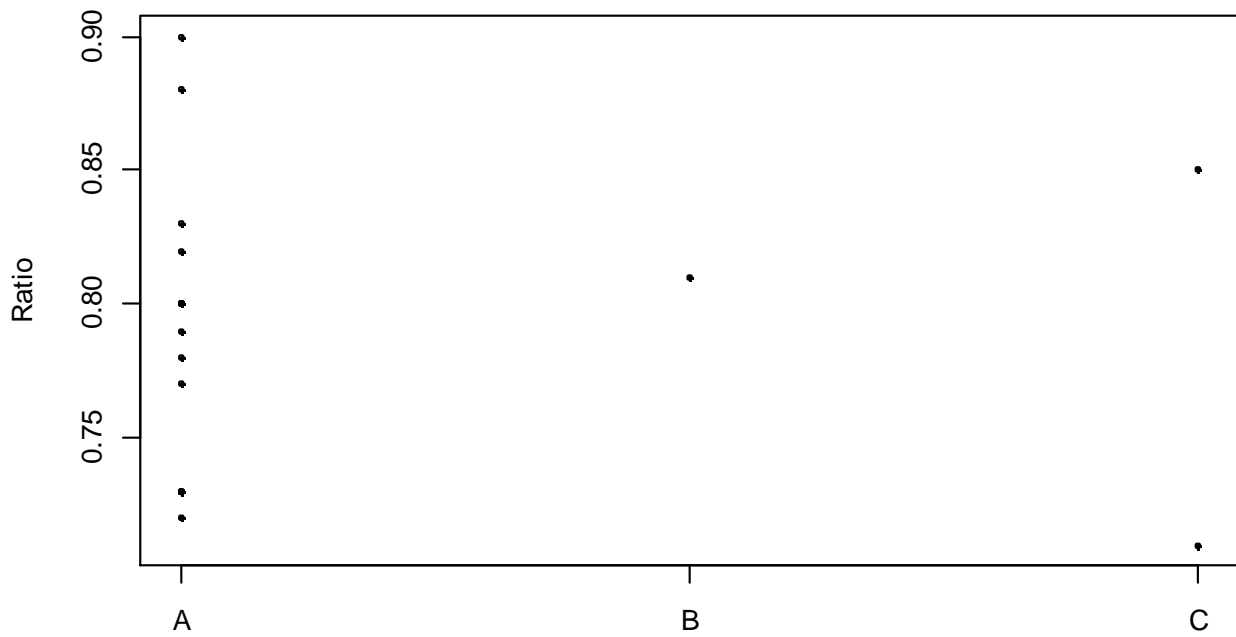
Volgende grafieken tonen de resultaten bekomen voor de verschillende ratio's in functie van de gebruikte methoden:

Ratio VWF:RCo/VWF:Ag CO/16848



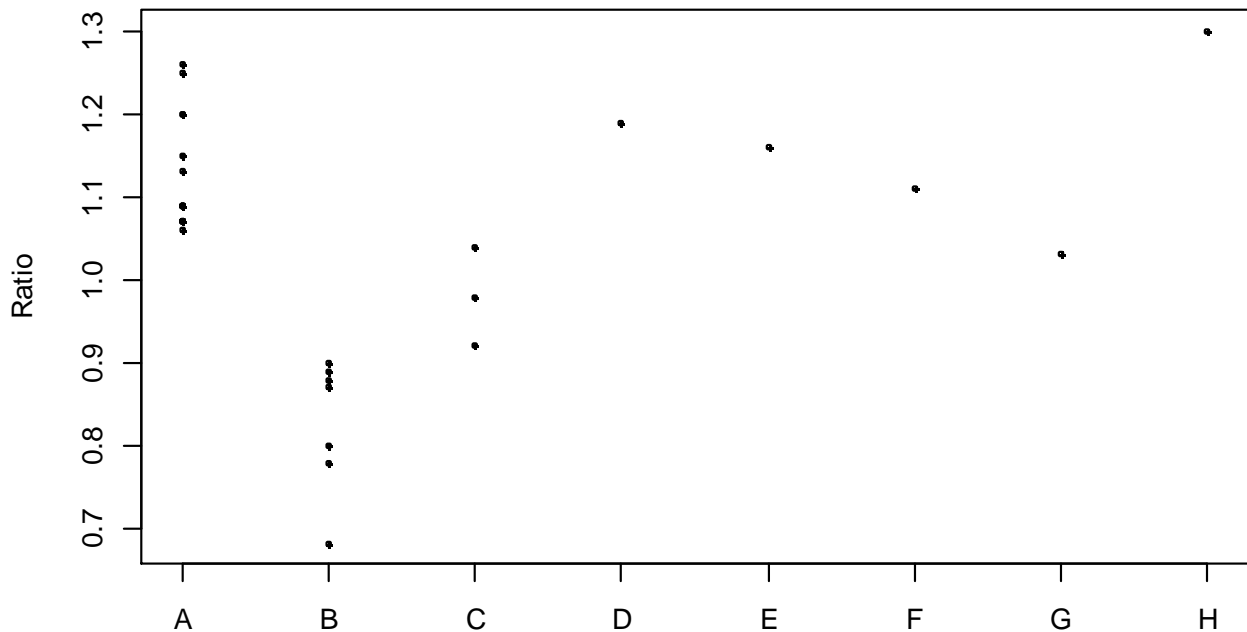
- A Stago Aggregometry
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- B Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Ristocetin Cofactor Activity
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- C Instrumentation Laboratory HemosIL Acustar VWF:Rco
Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen
- D Instrumentation Laboratory HemosIL Acustar VWF:Rco
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- E Other
Stago STA-Liatest VWF:Ag

Ratio VWF:Act/VWF:Ag CO/16848



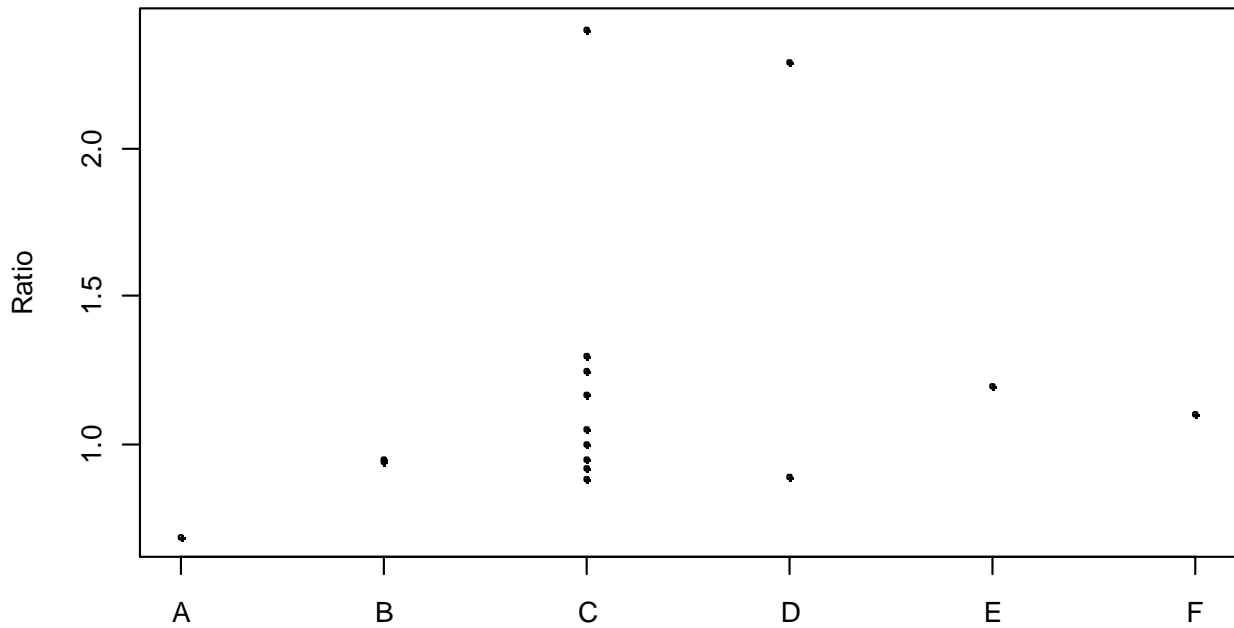
- A Siemens Innovance VWF Ac Kit
Siemens vWF Ag
- B Siemens Innovance VWF Ac Kit
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- C Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Activity
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen

Ratio FVIII/VWF:Ag CO/16848



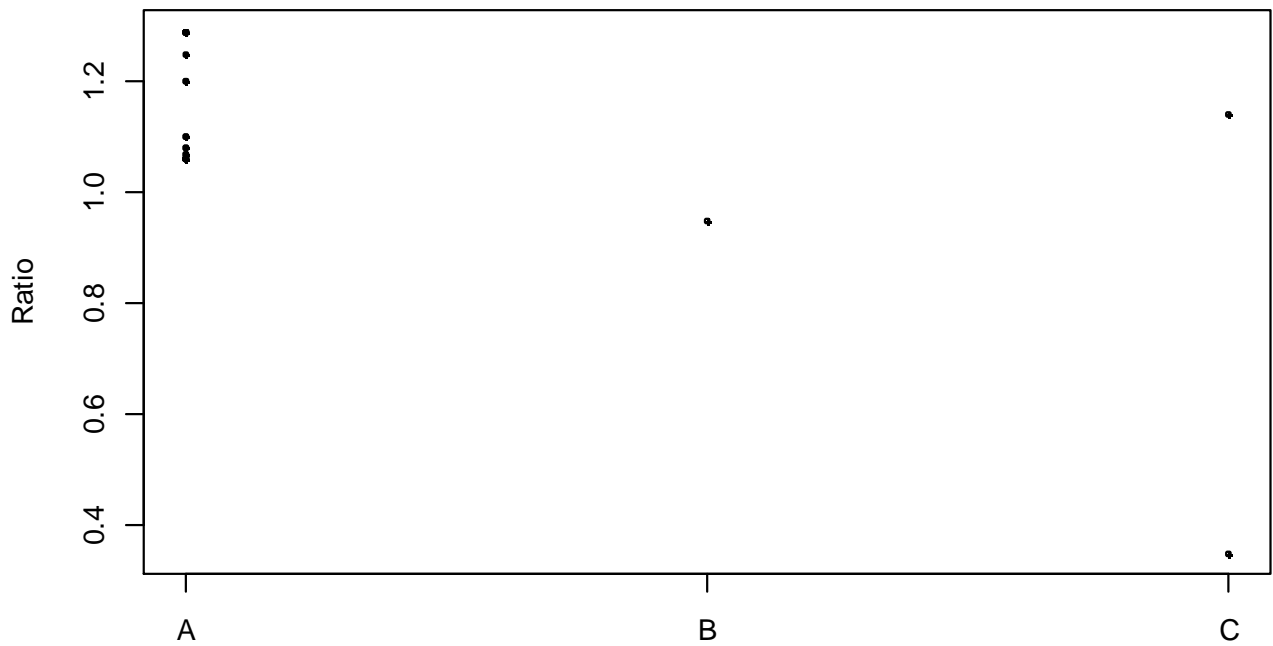
- A Siemens Actin FS
Siemens WFF Ag
- B Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- C Stago STA CK PREST
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- D Siemens Actin
Siemens WFF Ag
- E Stago STA CK PREST
Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen
- F Stago STA-Cephascreen
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- G Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- H Stago STA CK PREST
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen

Ratio VWF:RCo/VWF:Ag CO/17042



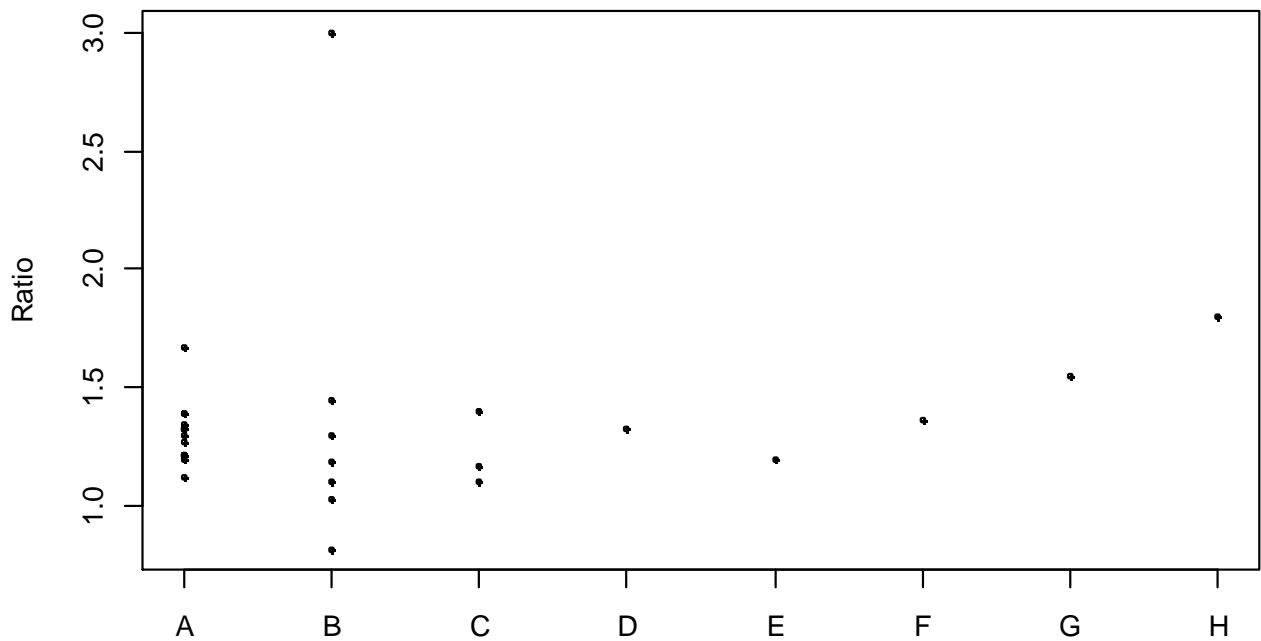
- A Stago Aggregometry
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- B Instrumentation Laboratory HemosIL Acustar VWF:Rco
Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen
- C Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Ristocetin Cofactor Activity
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- D Other
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- E Other
Siemens vWF Ag
- F Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Ristocetin Cofactor Activity
Stago STA-Liatest VWF:Ag

Ratio VWF:Act/VWF:Ag CO/17042



- A Siemens Innovance VWF Ac Kit
Siemens wWF Ag
- B Siemens Innovance VWF Ac Kit
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- C Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Activity
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen

Ratio FVIII/VWF:Ag CO/17042



- A Siemens Actin FS
Siemens WF Ag
- B Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- C Stago STA CK PREST
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- D Siemens Actin
Siemens WF Ag
- E Stago STA CK PREST
Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen
- F Stago STA-Cephascreen
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen
- G Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL
Stago STA-Liatest VWF:Ag
- H Stago STA CK PREST
Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde cut-off waarden:

Ratio	Cut-off waarde	Aantal laboratoria
VWF:RCo/VWF:Ag	0.7	3
	0.6	2
VWF:Act/VWF:Ag	0.6	6
	0.7	4
FVIII/VWF:Ag	0.7	6
	0.6	5
	0.5	1
	1	1
VWF:CB/VWF:Ag	0.7	1
	0.6	1

In de literatuur worden cut-off waarden tussen 0.5 en 0.7 teruggevonden (1,2). Een cut-off waarde van 1 hanteren is niet correct.

Referenties

1. Nichols WL, Rick ME, Ortel TL, Montgomery RR, Sadler JE, Yawn BP, James AH, Hultin MB, Manco-Johnson MJ, Weinstein M. Clinical and laboratory diagnosis of von Willebrand disease: a synopsis of the 2008 NHLBI/NIH guidelines; Am J Hematol. 2009;84:366-70.
2. Sadler JE, Budde U, Eikenboom JC, Favaloro EJ, Hill FG, Holmberg L, Ingerslev J, Lee CA, Lillicrap D, Mannucci PM, Mazurier C, Meyer D, Nichols WL, Nishino M, Peake IR, Rodeghiero F, Schneppenheim R, Ruggeri ZM, Srivastava A, Montgomery RR, Federici AB; Update on the pathophysiology and classification of von Willebrand disease: a report of the Subcommittee on von Willebrand Factor. J Thromb Haemost 2006;4:2103-14.

Interpretatie

Elf laboratoria (24%) hebben voor geen van beide stalen een besluit vermeld. Van deze laboratoria, voeren er 4 slechts 1 test uit, 3 slechts 2 testen en vier 3 testen.

CO/16848

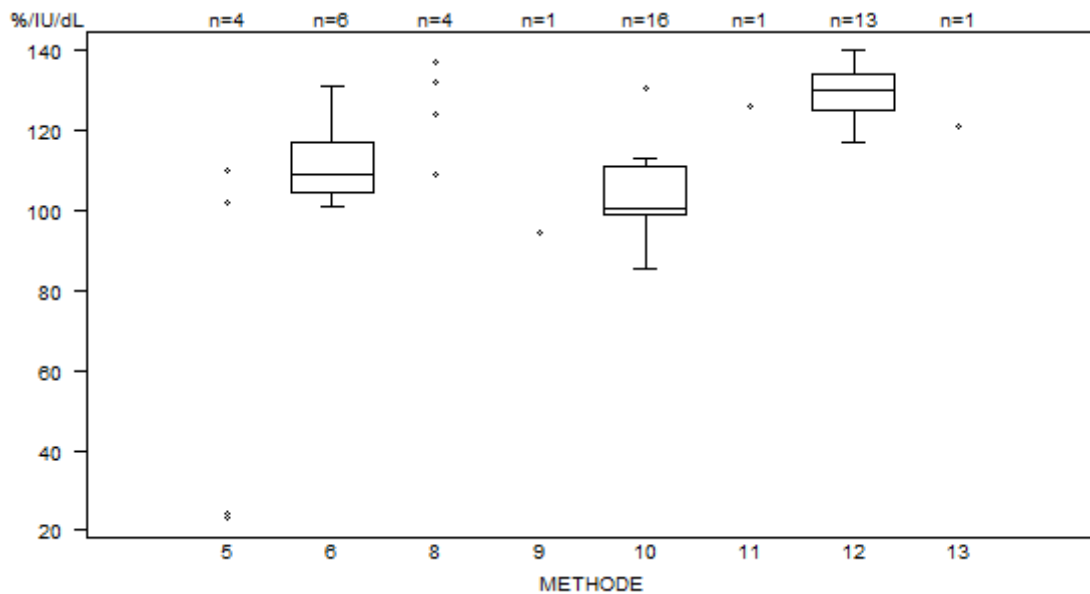
Interpretatie	N
Normaal	36
VWD Type 1	1

CO/17042

Interpretatie	N
VWD Type 1	33
Hemofilie	1

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

Factor VIII:C	CO/16848FVIII/VWF				
	METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		100.8	9.0	8.9	16
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		94.6			1
011 Siemens Actin		126.0			1
012 Siemens Actin FS		130.4	6.9	5.3	13
013 Siemens Actin FSL		121.1			1
006 Stago STA CK PREST		109.0	9.2	8.5	6
008 Stago STA-Cephascreen		109.0 137.0	124.0	132.0	4
005 Stago STA-PTT A		23.0 110.0	24.0	102.0	4
Globaal resultaat voor alle methoden		112.0	21.8	19.5	46

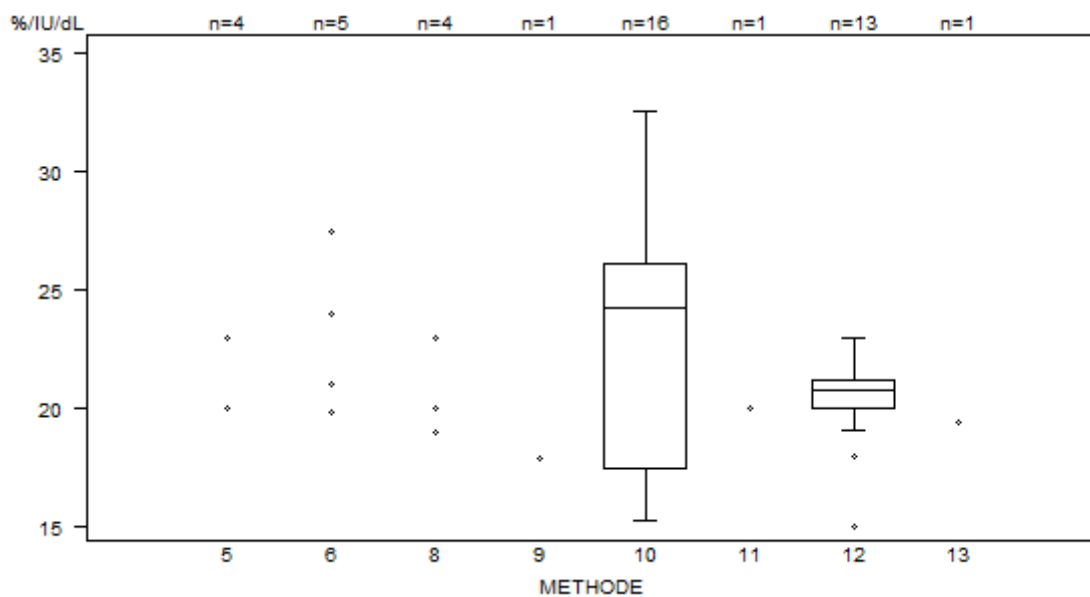


Factor VIII:C	CO/16848FVIII/VWF			
CALIBRATOR	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N labs
001 Instrumentation Laboratory HemosIL Calibration Plasma	100.6	9.0	8.9	17
021 Siemens Standard Human Plasma	128.9	7.4	5.8	16
060 Stago Other	<i>111.0</i>			1
041 Stago STA-Unicalibrator	109.0	16.3	15.0	13
Globaal resultaat voor alle methoden	112.8	20.6	18.3	47

Factor VIII:C	CO/16848FVIII/VWF			
DEFICIENT PLASMA	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N labs
005 Home made	<i>111.2</i>			1
001 Instrumentation Laboratory HemosIL Factor VIII deficient plasma	100.3	7.3	7.2	16
021 Siemens Coagulation Factor VIII deficient plasma	128.9	7.4	5.8	16
041 Stago STA-Deficient VIII	109.5	48.2	44.0	8
042 Stago STA-ImmunoDef VIII	109.0	9.2	8.5	6
Globaal resultaat voor alle methoden	112.8	20.6	18.3	47

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Normaal	43	113.0	93.5	X
Abnormaal	2	<i>23.0 24.0</i>	4.3	
Borderline	1	<i>134.3</i>	2.2	
Totaal	46			

Factor VIII:C	CO/17042FVIII/VWF				
	METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		24.3	6.4	26.4	16
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		17.9			1
011 Siemens Actin		20.0			1
012 Siemens Actin FS		20.8	0.9	4.3	13
013 Siemens Actin FSL		19.4			1
006 Stago STA CK PREST		19.8	19.9	21.0	5
		24.0	27.5		
008 Stago STA-Cephascreen		19.0	20.0	23.0	4
		23.0			
005 Stago STA-PTT A		20.0	23.0	142.0	4
		145.0			
Globaal resultaat voor alle methoden		21.0	3.1	14.8	45



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
5	= 142 %/IU/dL
5	= 145 %/IU/dL

Factor VIII:C	CO/17042FVIII/VWF			
CALIBRATOR	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N labs
001 Instrumentation Laboratory HemosIL Calibration Plasma	24.0	6.2	25.9	17
021 Siemens Standard Human Plasma	20.8	1.1	5.3	16
060 Stago Other	24.0			1
041 Stago STA-Unicalibrator	22.0	3.9	17.9	12
Globaal resultaat voor alle methoden	21.1	3.1	14.8	46

Factor VIII:C	CO/17042FVIII/VWF			
DEFICIENT PLASMA	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N labs
005 Home made	15.3			1
001 Instrumentation Laboratory HemosIL Factor VIII deficient plasma	24.3	6.2	25.5	16
021 Siemens Coagulation Factor VIII deficient plasma	20.8	1.1	5.3	16
041 Stago STA-Deficient VIII	23.0	46.3	201.4	8
042 Stago STA-ImmunoDef VIII	19.8 24.0	19.9 27.5	21.0	5
Globaal resultaat voor alle methoden	21.1	3.1	14.8	46

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Abnormaal	43	21.0	95.6	X
Normaal	2	142.0 145.0	4.4	
Totaal	45			

VWF:Ag	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen	96.0 122.0	100.4 124.0	111.9	5
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen	123.0	8.3	6.7	15
999 Other	113.0			1
011 Siemens vWF Ag	109.4	5.0	4.5	12
015 Stago STA-Liatest VWF:Ag	107.0	3.3	3.1	10
Globaal resultaat voor alle methoden	111.9	9.7	8.7	43

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Normaal	43	112.0	100.0	X
Totaal	43			

VWF:Ag	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL AcuStar VWF Antigen	15.0 18.0	16.0 18.1	16.6	5
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Antigen	20.0	2.3	11.5	15
999 Other	14.0			1
011 Siemens vWF Ag	16.0	1.2	7.4	13
015 Stago STA-Liatest VWF:Ag	18.0	0.7	4.1	9
Globaal resultaat voor alle methoden	17.0	2.4	14.2	43

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Abnormaal	43	17.0	100.0	X
Totaal	43			

VWF:RCo	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL Acustar VWF:Rco	96.4	7.3	7.6	6
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Ristocetin Cofactor Activity	100.0	8.1	8.1	13
999 Other	75.0 97.3	83.0	94.0	4
016 Stago Aggregometry	104.2			1
Globaal resultaat voor alle methoden	97.5	8.7	9.0	24

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Normaal	23	97.7	95.8	X
Abnormaal	1	20.0	4.2	
Totaal	24			

VWF:RCo	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL Acustar VWF:Rco	14.0 16.9	15.8 17.2	16.0	5
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Ristocetin Cofactor Activity	19.4	1.6	8.0	13
999 Other	16.0 39.0	16.0	18.9	4
016 Stago Aggregometry	13.2			1
Globaal resultaat voor alle methoden	18.9	3.5	18.4	23

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Abnormaal	23	18.9	100.0	X
Totaal	23			

VWF:Act	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Activity	84.0	91.0	97.0	3
011 Siemens Innovance VWF Ac Kit	88.0	4.2	4.7	13
Globaal resultaat voor alle methoden	88.5	4.9	5.5	17

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Normaal	17	88.3	100.0	X
Totaal	17			

VWF:Act	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
009 Instrumentation Laboratory HemosIL von Willebrand Factor Activity	7.0	16.0	38.0	3
011 Siemens Innovance VWF Ac Kit	17.7	1.0	5.9	13
Globaal resultaat voor alle methoden	16.8	1.5	8.8	17

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Abnormaal	17	17.7	100.0	X
Totaal	17			

VWF:CB	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	93.5 98.4	96.0	96.7	4

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Normaal	4	93.5 96.0 96.7 98.4	100.0	X
Totaal	4			

VWF:CB	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan %/IU/dL	SD %/IU/dL	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	17.5	18.4	19.1	3

Interpretatie	N	Mediaan(%/IU/dL)	%	consensus
Abnormaal	3	17.5 18.4 19.1	100.0	X
Totaal	3			

Ratio VWF:RCo/VWF:Ag	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	0.86	0.11	12.6	12

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	12	0.86	100.0	X
Totaal	12			

Ratio VWF:RCo/VWF:Ag	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	1.03	0.22	21.3	16

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	13	1.10	81.3	X
1) Abnormaal	3	0.69 0.92 0.94	18.8	
Totaal	16			

Ratio VWF:Act/VWF:Ag	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	0.81	0.05	6.4	15

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	15	0.81	100.0	X
Totaal	15			

Ratio VWF:Act/VWF:Ag	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	1.10	0.10	8.8	15

Interpretatie	N	Mediaan()	%	consensus
3) Normaal	12	1.10	80.0	X
1) Abnormaal	3	0.35 1.08 1.21	20.0	
Totaal	15			

Ratio FVIII/VWF:Ag	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	1.06	0.21	19.6	23

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	23	1.07	100.0	X
Totaal	23			

Ratio FVIII/VWF:Ag	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	1.32	0.16	12.1	24

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	22	1.30	91.7	X
1) Abnormaal	2	<i>1.19 1.45</i>	8.3	
Totaal	24			

Ratio VWF:CB/VWF:Ag	CO/16848FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	<i>0.83</i> <i>0.90</i>	<i>0.87</i>	<i>0.90</i>	4

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	4	<i>0.83 0.87 0.90</i> <i>0.90</i>	100.0	X
Totaal	4			

Ratio VWF:CB/VWF:Ag	CO/17042FVIII/VWF			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
Globaal resultaat voor alle methoden	<i>0.95</i>	<i>1.22</i>	<i>1.26</i>	3

Interpretatie	N	Mediaan	%	consensus
3) Normaal	3	<i>0.95 1.22 1.26</i>	100.0	X
Totaal	3			

IMMUNOHEMATOLOGIE

Staalmetaal

De laboratoria ontvingen 2 RBC stalen (**I/2002, I/2004**) en 3 serumstalen (**I/2001, I/2003 en I/2005**).

Het staalmetaal werd bezorgd door de Dienst voor het Bloed (DvB) (Mechelen) en verdeeld door Sciensano.

De stabiliteit van de stalen werd geverifieerd door de DvB.

Alle stalen waren negatief voor HIV 1 en 2, hepatitis B en C en syfilis.

Deelname

In totaal hebben twaalf buitenlandse (Luxemburg (9), Monaco, Nederland, Noorwegen) en 150 Belgische laboratoria deelgenomen aan deze enquête.

Hieronder worden de resultaten van de Belgische en Luxemburgse laboratoria besproken (N=159).

Resultaten

Bloedgroep, Rh D en Rh fenotype

De rode bloedcellen van het monster **I/2002** waren van het type **O Rh D positief** met fenotype **CcEe** en **K negatief**.

De rode bloedcellen van het monster **I/2004** waren van het type **O Rh D positief** met fenotype **CCee** en **K positief**.

Antwoorden ABO systeem

Staal	Bloedgroep	Antwoord	Aantal	%
I/2002	O	O	159	100
I/2004	O	O	159	100

Antwoorden Rh D

Staal	Rh D	Antwoord	Aantal	%
I/2002	Rh D positief	Rh D positief	159	100
I/2004	Rh D positief	Rh D positief	159	100

Antwoorden Rh fenotype (C,c,E,e)

Staal	Rh fenotype	Antwoord	Aantal	%
I/2002	CcEe	CcEe	157	100
I/2004	CCee	CCee	157	100

Besluit : alle laboratoria antwoorden correcte bloedgroepbepaling (ABO/D en Rh fenotype).

Kruisproeven

Het serummonster **I/2001** bevatte **geen onregelmatige antistoffen** en was compatibel met beide RBC monsters (I/2002 en I/2004).

Het serummonster **I/2003** bevatte **anti-K** antistoffen en was compatibel met het RBC monster I/2002 maar **incompatibel** met het RBC monster **I/2004**.

Titers van de antilichamen van het staal I/2003:

De titers van de antilichamen van het staal I/2003 waren:

Antilichaam	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT kolom Ortho (automaat)
anti-K	8	8

Antwoorden

Het serumstaal I/2001 is compatibel met de RBC I/2002.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2001 + RBC I/2002	Compatibel	117	94
	Incompatibel	8	6

Het serumstaal I/2001 is compatibel met de RBC I/2004.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2001 + RBC I/2004	Compatibel	117	94
	Incompatibel	8	6

Het serumstaal I/2003 is compatibel met de RBC I/2002.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2003 (anti-K) + RBC I/2002 (CcEe/K-)	Compatibel	125	100

Het serumstaal I/2003 is incompatibel met de RBC I/2004.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2003 (anti-K) + RBC I/2004 (CCee/K+)	Incompatibel	125	100

Besluit:

Acht laboratoria vonden serum I/2001 incompatibel met de twee monsters I/2002 en I/2004.

Alle laboratoria vermeldden de incompatibiliteit tussen serum I/2003 en rode bloedcellen I/2004.

Agglutinatiegraad

117 deelnemers hebben de agglutinatiegraad vermeld. De volgende tabel geeft het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad weer:

Serum	RBC	+	++	+++	++++
I/2003	I/2004	3%	48%	47%	2%

Onderstaande tabel geeft voor de verschillende methoden, het aantal laboratoria die de agglutinatiegraad vermeld hebben (N+), en het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad:

Methoden	N+	+	++	+++	++++
Serum I/2003 RBC I/2004					
Bio-Rad/DiaMed ID-Gelstation/IH500/1000	25	8%	76%	16%	0%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	31	3%	45%	45%	6%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	15	0%	67%	33%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	32	3%	16%	81%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	14	0%	43%	57%	0%

Identificatie van onregelmatige antistoffen (I/2003)

69 deelnemers voerden de identificatie van de onregelmatige antistoffen uit. Zij hebben allen de anti-K antistoffen teruggevonden.

Opsporen en identificatie van onregelmatige antistoffen (I/2005)

Het serummonster I/2005 bevatte anti-P1 antistoffen.

De titer van de antistoffen van het staal I/2005 was:

Antilichaam	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT kolom Ortho (automaat)
anti-P1	Niet aantoonbaar	1

Antwoorden

Staal	Antwoord	Aantal	%
I/2005	Aanwezigheid	113	97
	Afwezigheid	4	3

Agglutinatiegraad

113 deelnemers specificeerden de agglutinatiegraad. De volgende tabel geeft het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad weer:

Serum	+	++	+++	++++
I/2005	30%	47%	23%	0%

Onderstaande tabel geeft voor de verschillende methoden, het aantal laboratoria die de agglutinatiegraad vermeld hebben (N+), en het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad:

Methode	N+	+	++	+++	++++
Serum I/2005					
Bio-Rad/DiaMed WaDiana/ID-Gelstation/IH500/1000	27	22%	48%	30%	0%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	20	20%	55%	25%	0%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	19	42%	37%	21%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	45	33%	47%	20%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	2	50%	50%	0%	0%

Identificatie van onregelmatige antistoffen

49 deelnemers hebben de identificatie uitgevoerd.

- 43 laboratoria hebben anti-P1 antistoffen gevonden. Twee van hen vonden ook een anti-K.
- Drie laboratoria hebben anti-Jka antistoffen gevonden. Twee van deze 3 laboratoria vermeldden dat een anti-C niet kan worden uitgesloten.
- Een laboratorium heeft een anti-M gevonden.
- Een laboratorium heeft een anti-Lua gevonden, maar vermeldde dat het staal zou doorgestuurd worden voor verdere identificatie.
- Een laboratorium heeft anti-Cw, anti-K en anti-Lua antistoffen gevonden.

Bespreking

Anti-P1 (Systeem P1PK, ISBT003)

Het P1-antigeen is een glycosfingolipide dat tot het P1PK-systeem behoort. De prevalentie van het P1-fenotype varieert sterk van populatie tot populatie; het is aanwezig in 80% van de blanke bevolking, 94% van de Afrikaanse bevolking en slechts 20% van de Aziatische bevolking. De expressie van het P1-antigeen op het oppervlak van rode bloedcellen is zeer variabel, van het ene individu tot het ander individu, maar ook binnen verschillende rode bloedcellen van hetzelfde individu, wat de detectie van anti-P1-antilichamen soms moeilijk maakt. Anti-P1 antilichamen zijn over het algemeen zwakke natuurlijke antilichamen van het IgM-type, die worden aangetroffen bij ongeveer 30% van de P2-proefpersonen. Deze antilichamen zijn meestal alleen actief bij lage temperaturen en worden daarom als klinisch onbelangrijk beschouwd. De optimale reactiefase voor hun detectie is bij 4 ° C, de enzymfase versterkt de reactie. Anti-P1-antilichamen die actief zijn bij 37 ° C zijn zeldzaam, maar in dit geval fixeren ze vaak het complement en kunnen ze de oorzaak zijn van onmiddellijke of uitgestelde hemolytische transfusiereacties.

Transfusiebeleid: bij een transfusie wordt het toe te dienen bloed geselecteerd op basis van de compatibiliteitstest.

Opmerking: de uitsluiting van een anti-P1-antilichaam kan alleen worden uitgevoerd op basis van het ontbreken van een reactie met ten minste 3 P1 + - cellen.

In het referentielabo van de DvB is voor het staal I/2005 met de Biorad methode de anti-P1 niet duidelijk aantoonbaar in de antiglobulinefase (de screening in de antiglobulinefase is negatief en bij de identificatie zijn er P1 positieve cellen die niet reageren met het staal). Er treedt versterking op in enzyme en bij KT en 4°C. "Dit kan mogelijk problemen geven bij de identificatie door de deelnemende laboratoria die enkel werken met Biorad. Met Orho kan de antistof wel geïdentificeerd worden in de enzymfase."

Deze koude antistof is echter klinisch onbelangrijk en moeten de panels voor de screening van deze antistof niet opsporen : aangezien het veel tijd kan vragen om de antistof correct te identificeren en de identificatie in de meeste gevallen geen bijkomend nut geeft voor de patiënt (tenzij sterk actief bij 37°C).

Dit staal dient als didactisch staal beschouwd te worden. Sommige laboratoria hebben een anti-K en één labo een anti-M gevonden maar in enzymfase vindt voor de K antistof geen versterking plaats van de reactie en anti-M verdwijnt in de enzymfase.

Referenties

1. Human Blood Groups, Geoff Daniels, Second Edition
2. The Blood Group antigen, Facts Book, M.E. Reid, third edition
3. BCHS Guidelines for pretransfusion compatibility testing in blood transfusion laboratories. Transfusion Medicine volume 23, issue 1, February 2013.

Experts immuno hematologie: Dr. Van Honselbrouck A., Dr. Monfort M., Dr. Lazarova E.

IMMUNOHEMATOLOGIE: IDENTIFICATIE ONREGELMATIGE ANTISTOFFEN

Staalmetaal

Naar de laboratoria, die de identificatie van onregelmatige antistoffen uitvoeren, werd gedurende deze enquête één serumstaal opgestuurd met de volgende antistoffen en titers:

De titers bepaald door referentielab Dienst voor het Bloed van Mechelen (DvB), van het staal I/2018 waren:

Staal	Antistof	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT (kolom) Ortho automaat
I/2018	Anti-E	8	4
	Anti-Kpa	8	4

Het staalmetaal werd bezorgd door de DvB en verdeeld door Sciensano.

Alle stalen waren negatief voor HIV 1 en 2, hepatitis B en C en syfilis.

De stabiliteit van de stalen werd geverifieerd door de DvB.

Deelname

Vijf Luxemburgse en 64 Belgische laboratoria namen aan de bepaling van deze onregelmatige antistoffen deel.

Resultaten (Serum I/2018)

Alle laboratoria hebben de aanwezigheid van onregelmatige antistoffen gevonden in dit staal.

Allen (n=69) hebben de anti-E antistoffen teruggevonden en 90% (n=62) hebben de anti-Kpa antistoffen teruggevonden. Zeven laboratoria vonden alleen de anti-E antistoffen.

De volgende tabel geeft het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad weer:

Serum	Antistof	N	+	++	+++	++++
I/2018	anti-E	66	2%	6%	80%	12%
	anti-Kpa	59	3%	73%	24%	0%

Onderstaande tabel geeft voor de verschillende methoden, het aantal laboratoria weer, die de agglutinatiegraad vermeld hebben (N) en het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad:

Methode	N	+	++	+++	++++
Serum I/2018 anti-E	66				
Bio-Rad/DiaMed WaDiana/ID-Gelstation/IH500/1000	12	8%	0%	83%	8%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	17	0%	6%	76%	18%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	4	0%	25%	75%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	25	0%	8%	80%	12%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	5	0%	0%	100%	0%
Niet vermeld	3				

Methode	N	+	++	+++	++++
Serum I/2018 anti-Kpa	59				
Bio-Rad/DiaMed WaDiana/ID-Gelstation/IH500/1000	12	8%	92%	0%	0%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	17	0%	76%	24%	0%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	4	0%	25%	75%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	20	5%	80%	15%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	4	0%	50%	50%	0%
Niet vermeld	2				

59 laboratoria hebben de titer van de anti-E antistoffen vermeld en 50 laboratoria hebben de titer van de anti-Kpa antistoffen vermeld.

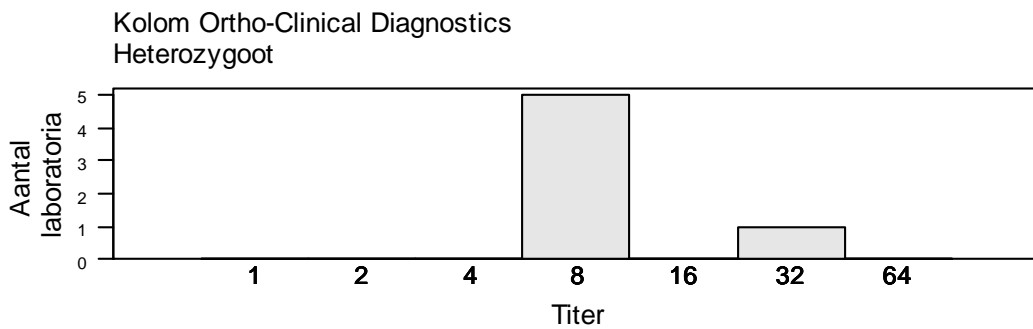
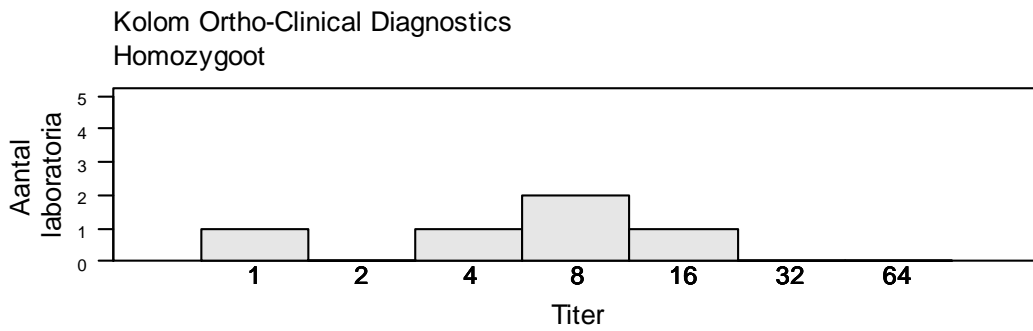
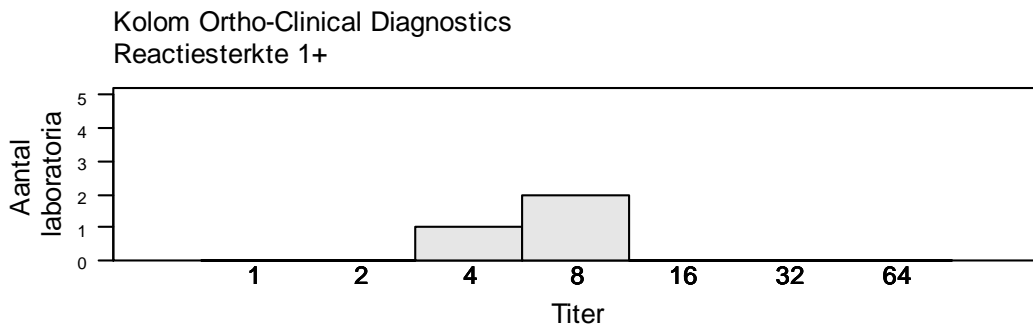
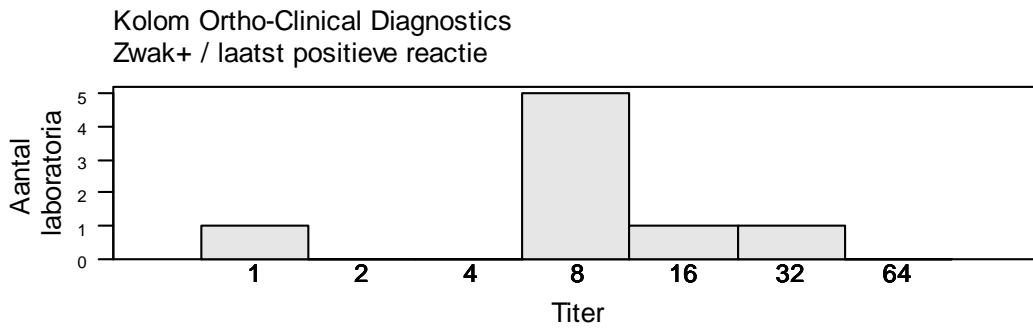
Onderstaande tabellen tonen de titers in functie van de gebruikte methode. Voor methoden met minstens 6 deelnemers worden de mediaan en de range weergegeven. Voor methoden met minder dan 6 deelnemers worden de resultaten individueel vermeld. Voor de methoden Gel Bio-Rad/DiaMed en Kolom Ortho-Clinical-Diagnostics worden de titers eveneens grafisch voorgesteld. Het type gebruikte cellen voor bepaling van de titers (homozygoot/heterozygoot) wordt ook weergegeven.

I/2018 anti-E

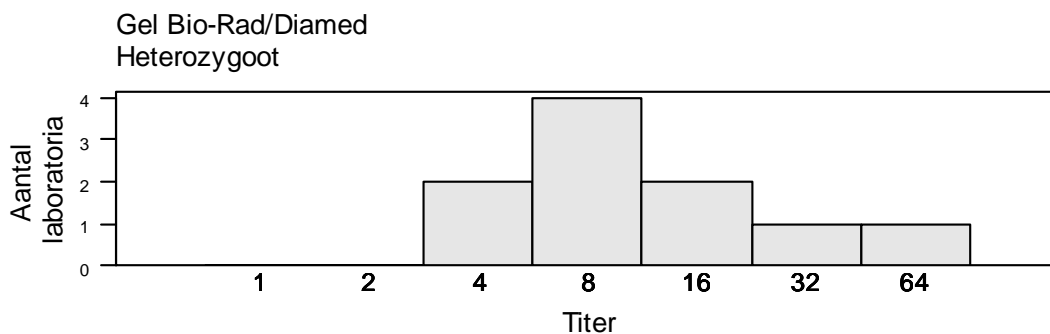
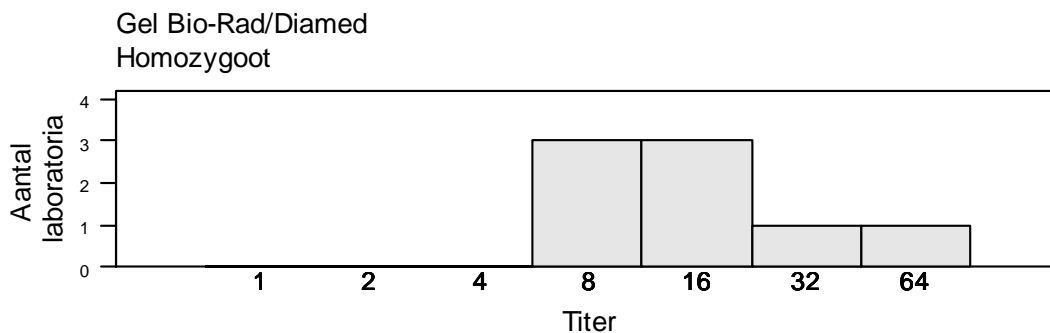
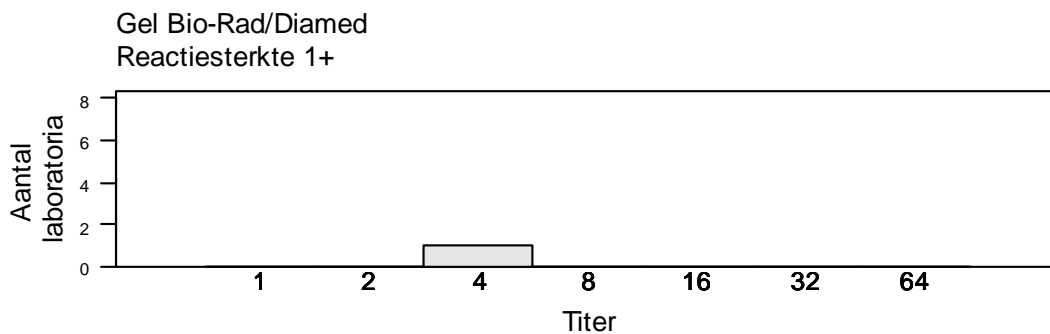
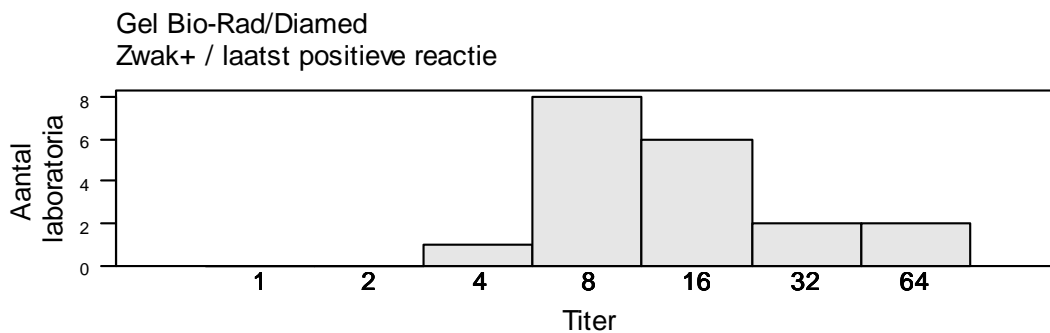
Methode	Verdunning	N	Aflezings titer	N	Mediaan/titer	Range
Gel Bio-Rad/Diamed	Manueel	20	Zwak+ / laatst positieve reactie	19	16	4-64
			Reactiesterkte 1+	1	4	
Kolom Ortho-Clinical Diagnostics	Manueel	11	Zwak+ / laatst positieve reactie	8	8	1-32
			Reactiesterkte 1+	3	4,8(2)	
Ortho Vision (OCD)	Op automaat	6	Zwak+ / laatst positieve reactie	5	4(2),8(3)	
	Manueel	1	Reactiesterkte 1+	1	4	
IH500 (Diamed)	Op automaat	5	Zwak+ / laatst positieve reactie	4	8(2),16(2)	
			Reactiesterkte 1+	1	8	
Gel Grifols/apDia	Manueel	4	Zwak+ / laatst positieve reactie	2	16(2)	
			Reactiesterkte 1+	2	4(2)	
Buis Ortho-Clinical Diagnostics	Manueel	2	Zwak+ / laatst positieve reactie	2	4,16	
Buis Immucor	Manueel	2	Zwak+ / laatst positieve reactie	1	8	
			Reactiesterkte 1+	1	2	
Buis Bio-Rad	Manueel	2	Zwak+ / laatst positieve reactie	2	2(2)	
Andere/niet vermeld		3				

Methode	Verdunning	N	Aflezings titer	N	Mediaan/titer	Range
Gel Bio-Rad/Diamed	Manueel	20	Homozygoot	8	16	8-64
			Heterozygoot	10	8	4-64
			Niet vermeld	2	8,16	
Kolom Ortho-Clinical Diagnostics	Manueel	11	Homozygoot	5	1,4,8(2),16	8-32
			Heterozygoot	6	8	
Ortho Vision (OCD)	Manueel	1	Homozygoot	1	32	
	Op automaat	6	Homozygoot	3	4,8(2)	
			Heterozygoot	2	4(2)	
			Niet vermeld	1	8	
IH500 (Diamed)	Op automaat	5	Homozygoot	2	8,16	
			Heterozygoot	3	8(2),16	
Gel Grifols/apDia	Manueel	4	Heterozygoot	4	4(2),16(2)	
Buis Ortho-Clinical Diagnostics	Manueel	2	Homozygoot	2	4,16	
Buis Immucor	Manueel	2	Homozygoot	2	2,8	
Buis Bio-Rad	Manueel	2	Homozygoot	2	2(2)	
Andere/niet vermeld		3				

Kolom Ortho-Clinical Diagnostics



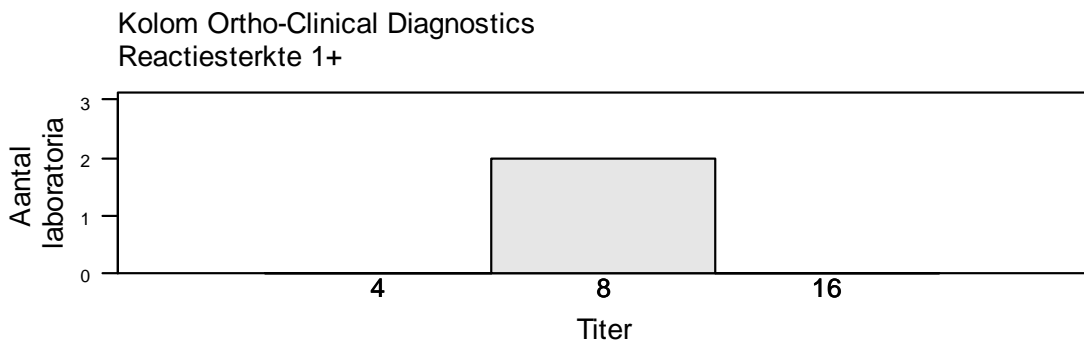
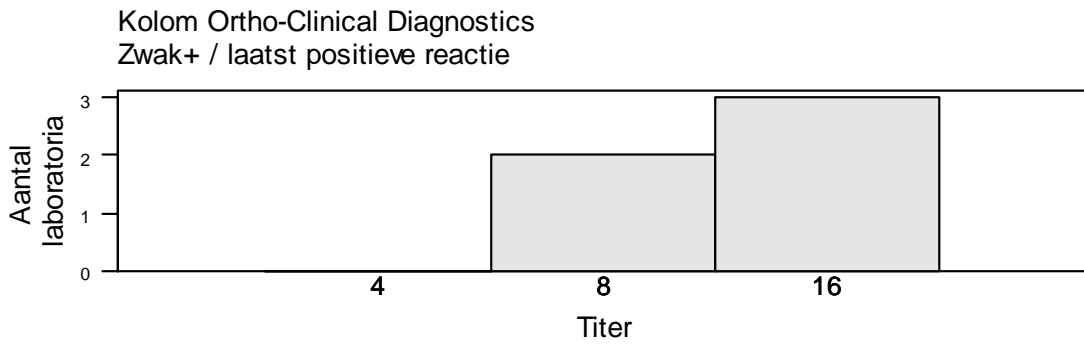
Gel Bio-Rad/Diamed



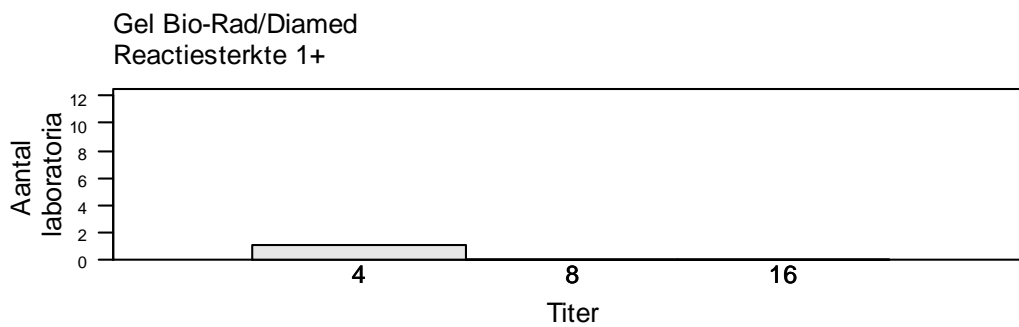
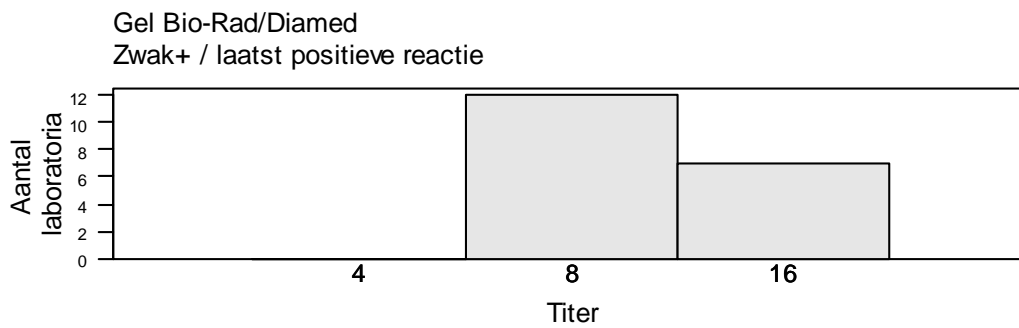
I/2018 Anti-Kpa

Methodie	Verdunning	N	Aflezing titer	N	Mediaan/titer	Range
Gel Bio-Rad/Diamed	Manueel	20	Zwak+ / laatst positieve reactie	19	8	8-16
			Reactiesterkte 1+	1	4	
Kolom Ortho-Clinical Diagnostics	Manueel	7	Zwak+ / laatst positieve reactie	5	8(2),16(3)	
			Reactiesterkte 1+	2	8(2)	
Ortho Vision (OCD)	Op automaat	6	Zwak+ / laatst positieve reactie	5	8(2),16(3)	
			Reactiesterkte 1+	1	8	
IH500 (Diamed)	Op automaat	4	Zwak+ / laatst positieve reactie	4	8,16(2),32	
Gel Grifols/apDia	Manueel	4	Zwak+ / laatst positieve reactie	2	8,16	
			Reactiesterkte 1+	2	8(2)	
Buis Immucor	Manueel	2	Zwak+ / laatst positieve reactie	1	16	
			Reactiesterkte 1+	1	1	
Andere/niet vermeld		5				

Kolom Ortho-Clinical Diagnostics



Gel Bio-Rad/Diamed



Bespreking

Screeningcellen hoeven geen Kpa-positieve cellen te bevatten, aangezien het Kpa-antigeen een laagfrequent antigeen is, waarvan het overeenkomstige antilichaam niet als klinisch relevant wordt beschouwd. De detectie van anti-Kpa-antilichamen kan daarom worden gemist bij de screening als deze niet wordt gecombineerd met een ander antilichaam dat verdere identificatie vereist.

In dit geval was een antilichaamidentificatie uitgevoerd vanwege de extra aanwezigheid van anti-E. Anti-Kpa wordt beter gedetecteerd in de antiglobulinefase dan in de enzymfase.

Titratie van anti-Kpa wordt steeds uitgevoerd op heterozygote cellen : Kpa/Kpb vermits Kpb een hoogfrequent antigeen is en voorkomt bij meer dan > 99,99% van de bevolking.

Met bepaalde panels kan de bijkomende antistof anti-Kpa niet bevestigd worden of uitgesloten worden vermits bij bepaalde panels soms één van de E positieve cellen ook Kpa positief was. Dit is geen probleem aangezien Kpa klinisch onbelangrijk is en igv transfusie de meeste donoren Kpa negatief zijn.

Echter indien men gebruik maakt van meerdere panels en meerdere methoden kunnen zowel anti-E als anti-Kpa duidelijk aangetoond worden.

Experts immunohematologie : Dr. Van Honsebrouck A., Dr. Monfort M., Dr. Lazarova E.

EINDE

© 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.