

**BIOLOGISCHE GEZONDHEIDSRISICO'S
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE
EXPERTENCOMITE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
HEMATOLOGIE/COAGULATIE/IMMUNOHEMATOLOGIE
ENQUETE 2022/2**

Sciensano/Hematologie/coagulatie/immunohepatologie/134-NL

Biologische gezondheidsrisico's
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
		e-mail	ql_secretariat@sciensano.be		
Dr. Bouacida L.	Enquêtecoördinator	PHONE:	02/642.53.83		
		e-mail:	lobna.bouacida@sciensano.be		
Dr. Vernelen K.	Vervanger enquêtecoördinator	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. Defour J-P	Clinique CHC MontLégia				
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. Peeters V.	Jessa Ziekenhuis				
Dr. Van Honebrouck A.	Militair Hospitaal Koningin Astrid				

Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experts hematologie op: 01/09/2022.
Dit rapport werd besproken in de vergadering van het expertencomité hematologie van: 06/09/2022.

Autorisatie van het rapport : door L. Bouacida, enquêtecoördinator

Publicatiedatum : 19/09/2022

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
HEMATOLOGIE: CYTOLOGIE	9
COAGULATIE: PT, APTT, FIBRINOGEEN	35
COAGULATIE: D-DIMEREN	62
COAGULATIE: ANTITROMBINE	68
IMMUNOHEMATOLOGIE.....	73
IMMUNOHEMATOLOGIE: IDENTIFICATIE ONREGELMATIGE ANTISTOFFEN	77

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 $\mu\text{g/mL}$ FEU	X1000	ng/mL FEU
	ng/mL FEU	/1000	mg/L of $\mu\text{g/mL}$ 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 brochures die beschikbaar zijn op onze website op het volgende adres:

https://www.wiv-isp.be/QML/index_nl.htm

→ kies in het voorgestelde menu :

ALGEMENE INFORMATIEBROCHURE EKE

→ kies in het voorgestelde menu “Brochures”:

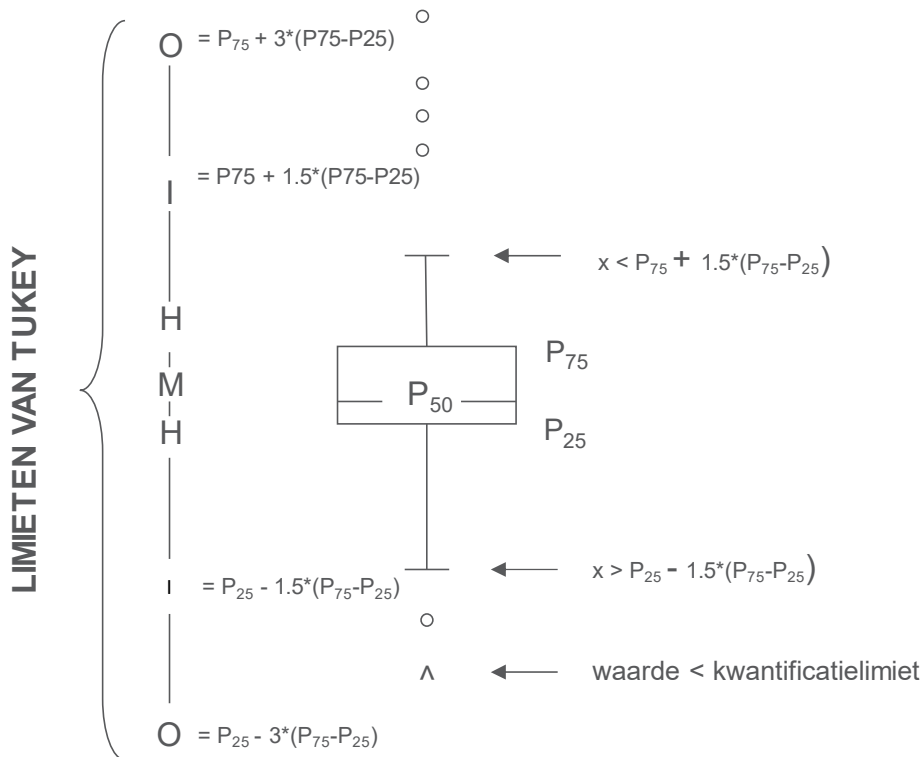
https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/brochures/_nl/brochures.htm

- Statistische methoden gebruikt voor EKE
- Verwerking van gecensureerde waarden

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 enquêtes coagulatie (PT, aPTT, fibrinogeen, D-dimeren, antitrombine), immunohematologie 2022/2 en hematologie 2022/2 (bloeduitstrijkje) werden verstuurd op 20 juni 2022. De afsluitingsdatum voor het ingeven van de resultaten was 11 juli. De niet-gevalideerde individuele rapporten (telling en coagulatie) en het voorlopige rapport (met correcte resultaten bloeduitstrijkje en immunohematologie) waren beschikbaar op onze website op 18 juli. De resultaten werden besproken en gevalideerd tijdens de vergadering van het comité van experts op 06/09/2022. De gevalideerde individuele rapporten en het globale rapport waren beschikbaar op 19/09/2022.

Staalmetaal

De laboratoria ontvingen de volgende uitstrijkjes:

Uitstrijkje **H/19078** (klassiek en digitaal) afkomstig van een 71-jarige patiënt met een acute myeloïde leukemie.

Uitstrijkje **H/19181** (digitaal) afkomstig van een gezonde 65-jarige vrouw.

Het uitstrijkje H/19078 werd voorafgaandelijk goedgekeurd door de leden van het expertencomité. De resultaten van de digitale uitstrijkjes werden niet in aanmerking genomen voor evaluatie.

Wij danken Prof. B Chatelain voor het bezorgen van de het uitstrijkje H/19078, het verstrekken van de nodige klinische inlichtingen en voor het ontwikkelen van de virtuele uitstrijkjes.

Uitstrijkje H/19078: Acute Myeloïde Leukemie

Het uitstrijkje H/19078 werd rondgestuurd met de volgende klinische en biologische gegevens:

Deze 71-jarige man werd onderzocht op asthenie.

Bloedbeeld:

- WBC: $2.53 \times 10^9/L$
- RBC: $3.75 \times 10^{12}/L$
- Hb: 104 g/L
- HCT: 0.339 L/L
- MCV: 90 fL
- MCH: 28 pg
- Bloedplaatjes: $30 \times 10^9/L$
- Reticulocyten : 2.48% RBC

Deelname

Één Luxemburgs en 139 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen.

Resultaten van de deelnemers

Bloedformule

Het mediane percentage van neutrofiële segmentkernigen was 19.0% met een CV van 6.4%, het mediane percentage van lymfocyten was 38.5% met een CV van 6.5% en het mediane percentage van monocytën was 9.5% met een CV van 22.2%.

136 deelnemers telden blasten in de formule. Het mediane percentage blasten was 30.1% met een CV van 12.3%. 14 deelnemers telden ook "andere cellen" met een mediaan van 1.7%.

Wat betreft de significante afwijkingen van de witte bloedcellen, vermeldde 85% van de deelnemers de aanwezigheid van Auerstaafjes. 51% vermeldde een hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen, 46% kernafwijkingen van de neutrofielen en 34% de aanwezigheid van pseudo-Pelger-Huët-cellen.

Wat betreft de significante afwijkingen van de rode bloedcellen, vermeldde 77% van de deelnemers een poikilocytose, 72% de aanwezigheid van traancellen, 71% een anisocytose, 53% de aanwezigheid van schistocyten en 50% de aanwezigheid van echinocyten.

Daarnaast vond 89% van de deelnemers het uitstrijkje trombopenisch en 17% vermeldde de aanwezigheid van macrotrombocyten.

Vooropgestelde diagnoses

140 deelnemers hebben een diagnostische oriëntatie vooropgesteld. 96% kozen in de eerste plaats voor de diagnostische oriëntatie "Acute maligne hemopathie", 3% stelde "Myeloproliferatief neoplasma" voor en 1% "Myelodysplastisch syndroom".

120 deelnemers stelden een meer precieze diagnose voor. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de antwoorden:

<i>Meer precieze diagnose gesteld</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Acute myeloïde leukemie	108	90%
Myelodysplastisch syndroom met excess aan blasten / Acute myeloïde leukemie secundair aan myelodysplastisch syndroom	8	7%
Acute leukemie	4	3%

Het niet vermelden van "Acute maligne hemopathie" als eerste diagnostische oriëntatie wordt als inadequaats beschouwd.

COMMENTAAR

Het gaat over een acute myeloïde leukemie van het subtype M2, volgens het FAB-classificatiesysteem, secundair aan een myelodysplastisch syndroom.

De WHO classificeert het als AML met myelodysplasie-gerelateerde veranderingen (AML-MRC).

Blast immunofenotype: CD45 zwak HLA-DR partieel CD34+ CD117+ CD33+ CD11c zwak CD15- CD14- CD13 zwak CD64- CD36- CD300- CD66b- Myeloperoxidase+ Lysosyme zwak CD7+ CD56+ CD123+ CD11b- CD79a- CD3- cytCD3- CD5-.

Cytogenetica: abnormale kloon gekenmerkt door een translocatie van een deel van de lange arm van een chromosoom 19 op de lange arm van een chromosoom 20, van onbepaalde betekenis.

Geen moleculaire afwijkingen: FLT3, NPM1 en CEBPA niet gemuteerd.

De patiënt is in volledige remissie.

Inlichtingen verstrekt door Dr. André Gothot

UITSTRIJKJE H/19078 (digitale microscoop): ACUTE MYELOÏDE LEUKEMIE

Aan de laboratoria, die gebruik maken van een digitale microscoop, werd gevraagd om op het klassieke uitstrijkje H/19078 ook de WBC formule te bepalen met hun digitale microscoop.

84 laboratoria hebben dit gedaan.

Volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte digitale microscopen:

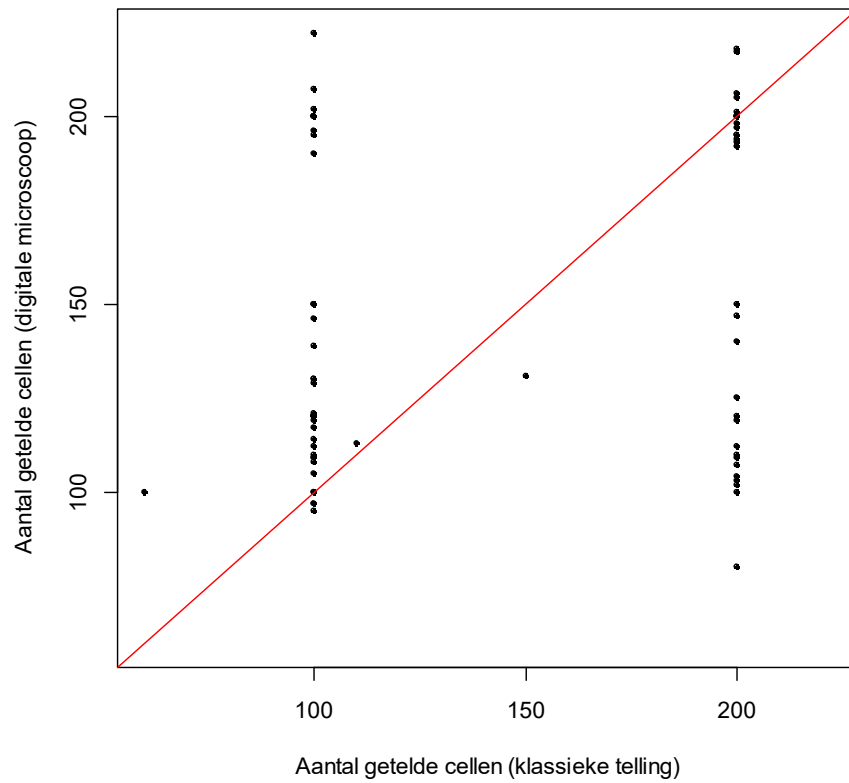
Digitale microscoop	N
CellaVision DI60	48
CellaVision DM1200	25
CellaVision DM96	7
CellaVision DC-1	4

Volgende tabel vergelijkt de resultaten bekomen via klassieke telling en telling dmv een digitale microscoop voor deelnemers die beide methoden hebben gebruikt (n=74):

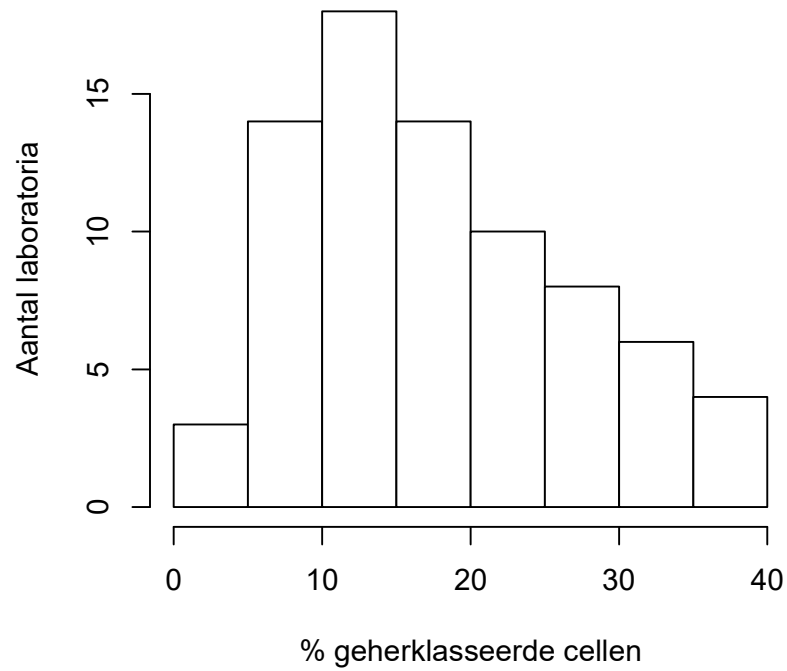
	H/19078			H/19078 AUTOM			p*
	Mediaan	CV,%	N	Mediaan	CV,%	N	
Neutrofiele segment- + staafkernigen	19.0	17.2	77	17.9	19.5	77	0.0546
Eosinofiele segmentkernigen	1.0	0	42	1.0	59.3	33	0.1653
Basofiele segmentkernigen	0.5	74.1	13	0.9	24.7	9	1
Lymfocyten	38.5	14.7	56	39.9	16.3	60	0.1506
Reactionele lymfocyten			2	1.05	141.2	12	
Lymfocyten totaal	38.5	11.4	77	40.2	15.1	77	0.0096
Monocyten	9.5	31.2	77	10.1	33.9	76	0.0094
Promyelocyten	1.0	2.8	10			3	
Neutrofiele myelocyten	1.0	55.6	23	1.0	89	25	0.602
Neutrofiele metamyelocyten	1.0	37.1	15	0.95	83.9	22	0.0497
Eosinofiele metamyelocyten			1			0	
Blasten	31.0	11.5	75	29.5	14.6	76	0.0055
Andere cellen			2			3	

*Gepaarde Wilcoxon test

De volgende grafiek vergelijkt voor elk laboratorium het aantal cellen waarop de formule bepaald werd via klassieke telling (op de x-as) en via de digitale microscop (op de y-as) om de bloedformule te bepalen.



Het volgende histogram geeft een overzicht van het percentage cellen die manueel werden geherklasseerd.



UITSTRIJKJE H/19181 (DIGIT): Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist

Het uitstrijkje H/19181 werd rondgestuurd met de volgende klinische en biologische gegevens:

Bij een routine onderzoek, vertoont deze 65-jarige vrouw het volgende bloedbeeld:

- WBC: $5.6 \times 10^9/l$
- RBC: $4.35 \times 10^{12}/l$
- HB: 133 g/l
- HCT: 0.396 l/l
- MCV: 91 fl
- MCHC: 335 g/L
- Trombocyten: $169 \times 10^9/l$

Resultaten van de deelnemers

Bloedformule

Het mediane percentage van neutrofiële segmentkernigen was 62.9% met een CV van 0.1%, het mediane percentage van lymfocyten was 32.4% met een CV van 3.7% en het mediane percentage van monocytten was 2.9% met een CV van 46.0%.

Vooropgestelde diagnoses

Aan deze enquête deden 137 laboratoria mee. 135 kozen "Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist" als eerste diagnostische oriëntatie, 1 deelnemer koos "Chronisch lymfoproliferatief syndroom" voor en vermeldt daarbij de aanwezigheid van enkele atypische lymfocyten en 1 deelnemer koos "Andere" voor met aanbeveling een mogelijke beginnende pathologie uit te sluiten door lymfocyttypering en controle van bloedplaatjes.

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

H/19078

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	19.0	2.6	13.7	138
Eosinofiele segmentkernigen	1.0	0.0	4.8	66
Basofiele segmentkernigen	1.0	0.4	37.1	24
Lymfocyten	38.5	5.9	15.4	101
Reactionele lymfocyten	2.0	5.6	278.0	7
Lymfocyten totaal	39.0	5.9	15.2	138
Monocyten	9.0	3.0	32.9	138
Promyelocyten	1.0	0.7	74.1	19
Neutrofiële myelocyten	1.0	0.6	59.3	46
Eosinofiele myelocyten				1
Neutrofiële metamyelocyten	1.0	0.7	70.4	40
Eosinofiele metamyelocyten				1
Blasten	30.0	4.1	13.7	135
Andere cellen	9.5	16.3	171.7	6
Totaal aantal WBC	100.0	0.0	0.0	138
Erytroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.1	5.3	84

Kleuring	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Andere kleuring
	135	1			1*

*Modified Wright-Giemsa

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	37	47	49	7
Microcytose	134	6		
Macrocytose	128	10	2	
Vormafwijking				
Poikilocytose	33	39	54	14
Echinocyten	94	28	15	3
Acanthocyten	117	15	6	2
Annulocyten	138	1		1
Schistocyten ('fragmentocyten')	71	58	10	1
Traancellen ('teardrop-cells')	35	85	17	3
Drepanocyten ('sickle-cells')	139	1		
Schietschijfcellen ('target-cells')	134	6		
Sferocyten	139	1		
Ovalocyten - elliptocyten	104	26	10	
Stomatocyten	139	1		
Bite cells	140			
Hemighosts	140			
Ghost cells	140			
Kleurafwijkingen				
Hypochromie	124	14	2	
Polychromasie	126	12	1	1
Inclusies				
Howell-Jolly lichaampjes	139	1		
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	134	6		
Intra-erythrocytaire parasieten	140			
Afwijkingen in verdeling				
Geldrolvorming (rouleaux)	139	1		
Agglutinatoren	140			
Dubbele populatie (grootte)	138	1	1	
Dubbele populatie (kleuring)	137	3		

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	133	4	2	1
Toxische korreling	139	1		
Döhle lichaampjes	138	2		
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	70	42	22	6
Kernafwijkingen van de neutrofielen	76	35	24	5
Auerstaafjes	33	96	11	
(pseudo)-Pelger-Huet	90	41	5	4
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	140			
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	139	1		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	140			
Haarcellen ('hairy cells')	138	2		
Sézary cellen	140			
'Large granular lymphocytes'	139		1	
Anderen lymfomateuze cellen	140			
Reactionele lymfocyten	138		2	
Gevacuuliseerde lymfocyten	140			
Anderen leukocyten	128	7	2	3

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	19	21	48	52
Trombocytemisch uitstrijkje	138		2	
Trombocytenaggregaten	140			
Macrothrombocyten	110	27	3	
Dysplasie (korrelafwijkingen)	137	2	1	

Anderen afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	140			
Extra-erythrocytaire parasieten	140			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	135
Myeloproliferatief neoplasma	4
Myelodysplastisch syndroom	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	127
Myelodysplastisch syndroom	8
Acute maligne hemopathie	2
Myeloproliferatief neoplasma	1
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1
Pathologie van de rode reeks	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	138
Pathologie van de bloedplaatjes	1
Myelodysplastisch syndroom	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	113
Immunofenotypering	19
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	6
Stollingsonderzoek	1
Geen antwoord	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Immunofenotypering	70
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	49
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	17
Geen antwoord	2
Medische beeldvorming	1
Stollingsonderzoek	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	74
Immunofenotypering	40
Geen antwoord	11
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	9
Stollingsonderzoek	2
Cytochemie	2
Medische beeldvorming	1
Hemolyseparameters (bilirubine, LDH, haptoglobine, reticulocyten)	1

H/19078DIGIT

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	19.0	1.2	6.4	139
Eosinofiele segmentkernigen				2
Basofiele segmentkernigen	0.5	0.4	74.1	131
Lymfocyten	38.7	2.2	5.7	104
Reactionele lymfocyten	1.0	2.2	218.7	15
Lymfocyten totaal	38.5	2.5	6.5	139
Monocyten	9.5	2.1	22.2	139
Promyeloocyten	1.0	1.0	103.8	26
Neutrofiële myelocyten	1.4	0.7	52.9	84
Eosinofiele myelocyten				3
Neutrofiële metamyelocyten	1.0	0.7	74.1	70
Eosinofiele metamyelocyten				1
Blasten	30.1	3.7	12.3	136
Andere cellen	1.7	6.2	377.4	14
Totaal aantal WBC	100.0	0.0	0.0	139
Erytroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.0	4.3	103

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	40	49	43	7
Microcytose	134	4		1
Macrocytose	131	7	1	

Vormafwijking					
Poikilocytose	32	32	59	16	
Echinocyten	70	33	33	3	
Acanthocyten	112	16	9	2	
Annulocyten	137	2			
Schistocyten ('fragmentocyten')	65	58	16		
Traancellen ('teardrop-cells')	39	73	24	3	
Drepanocyten ('sickle-cells')	137	2			
Schietschijfcellen ('target-cells')	130	9			
Sferocyten	139				
Ovalocyten - elliptocyten	113	16	10		
Stomatocyten	138		1		
Bite cells	139				
Hemighosts	139				
Ghost cells	139				
Kleurafwijkingen					
Hypochromie	122	15	2		
Polychromasie	129	9	1		
Inclusies					
Howell-Jolly lichaampjes	139				
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	137	2			
Intra-erythrocytaire parasieten	139				
Afwijkingen in verdeling					
Geldrolvorming (rouleaux)	137	2			
Agglutinatien	138	1			
Dubbele populatie (grootte)	138	1			
Dubbele populatie (kleuring)	136	3			

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	130	6	2	1
Toxische korreling	139			
Döhle lichaampjes	139			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	68	43	24	4
Kernafwijkingen van de neutrofielen	75	31	28	5
Auerstaafjes	21	98	18	2
(pseudo)-Pelger-Huet	92	40	6	1
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	139			
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	138	1		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	139			
Haarcellen ('hairy cells')	139			
Sézary cellen	139			
'Large granular lymphocytes'	138	1		
Anderen lymfomateuze cellen	139			
Reactionele lymfocyten	138		1	
Gevacuuliseerde lymfocyten	139			
Anderen leukocyten	131	2	3	3

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	15	21	44	59
Trombocytisch uitstrijkje	138		1	
Trombocytenaggregaten	139			
Macrothrombocyten	116	21	2	
Dysplasie (korrelafwijkingen)	134	4	1	

Anderen afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	139			
Extra-erythrocytaire parasieten	139			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	135
Myeloproliferatief neoplasma	3
Myelodysplastisch syndroom	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	127
Myelodysplastisch syndroom	8
Myeloproliferatief neoplasma	1
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1
Acute maligne hemopathie	1
Pathologie van de rode reeks	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	137
Pathologie van de bloedplaatjes	1
Myelodysplastisch syndroom	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	105
Immunofenotypering	22
Cytochemie	5
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	5
Geen antwoord	1
Stollingsonderzoek	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Immunofenotypering	70
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	47
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	18
Geen antwoord	2
Medische beeldvorming	1
Stollingsonderzoek	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	77
Immunofenotypering	38
Geen antwoord	9
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	9
Stollingsonderzoek	2
Medische beeldvorming	2
Hemolyseparameters (bilirubine, LDH, haptoglobine, reticulocyten)	1
Cytochemie	1

H/19078AUTOM

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segmentkernigen	17.9	2.9	15.9	67
Neutrofiële staafkernigen	1.0	0.5	54.6	8
Neutrofiële segment- + staafkernigen	17.8	3.1	17.5	82
Eosinofiele segmentkernigen	1.0	0.6	55.6	35
Basofiele segmentkernigen	0.9	0.2	24.7	9
Lymfocyten	39.9	5.6	14.0	64
Reactionele lymfocyten	1.1	1.5	141.2	12
Lymfocyten totaal	40.2	6.1	15.1	82
Monocyten	10.1	3.2	31.6	81
Promyelocyten				3
Neutrofiële myelocyten	1.0	0.9	89.0	25
Eosinofiele myelocyten				2
Neutrofiële metamyelocyten	1.0	0.8	77.8	23
Eosinofiele metamyelocyten				1
Blasten	29.5	4.3	14.6	81
Andere cellen				3
Totaal aantal WBC	100.0	0.0	0.0	82
Erytroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.7	74.1	50

Kleuring	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Andere kleuring
	83				

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	25	31	23	5
Microcytose	82	2		
Macrocytose	74	7	3	

Vormafwijking					
Poikilocytose	24	19	35	6	
Echinocyten	64	16	3	1	
Acanthocyten	75	6	2	1	
Annulocyten	80	4			
Schistocyten ('fragmentocyten')	44	34	6		
Traancellen ('teardrop-cells')	25	39	18	2	
Drepanocyten ('sickle-cells')	83	1			
Schietschijfcellen ('target-cells')	82	2			
Sferocyten	82	2			
Ovalocyten - elliptocyten	68	9	7		
Stomatocyten	84				
Bite cells	84				
Hemighosts	84				
Ghost cells	84				
Kleurafwijkingen					
Hypochromie	73	8	3		
Polychromasie	77	5	2		
Inclusies					
Howell-Jolly lichaampjes	84				
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	84				
Intra-erythrocytaire parasieten	84				
Afwijkingen in verdeling					
Geldrolvorming (rouleaux)	83	1			
Agglutinatien	84				
Dubbele populatie (grootte)	82	1	1		
Dubbele populatie (kleuring)	82	1	1		

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	80	3	1	
Toxische korreling	84			
Döhle lichaampjes	84			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	51	19	10	4
Kernafwijkingen van de neutrofielen	50	17	15	2
Auerstaafjes	19	58	7	
(pseudo)-Pelger-Huet	56	22	5	1
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	83	1		
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	83	1		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	84			
Haarcellen ('hairy cells')	84			
Sézary cellen	84			
'Large granular lymphocytes'	83	1		
Anderen lymfomateuze cellen	84			
Reactionele lymfocyten	84			
Gevacuuliseerde lymfocyten	84			
Anderen leukocyten	80	2	1	1

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	14	14	21	35
Trombocytemisch uitstrijkje	81		2	1
Trombocytenaggregaten	84			
Macrothrombocyten	65	17	2	
Dysplasie (korrelafwijkingen)	82	1	1	

Anderen afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	84			
Extra-erythrocytaire parasieten	84			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	83
Myeloproliferatief neoplasma	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	73
Myelodysplastisch syndroom	8
Myeloproliferatief neoplasma	1
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1
Pathologie van de rode reeks	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	81
Myelodysplastisch syndroom	2
Pathologie van de bloedplaatjes	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	63
Immunofenotypering	12
Cytochemie	5
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	3
Geen antwoord	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Immunofenotypering	45
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	28
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	10
Geen antwoord	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	47
Immunofenotypering	25
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	5
Geen antwoord	4
Stollingsonderzoek	2
Medische beeldvorming	1

H/19181DIGIT

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segmentkernigen	62.9	0.1	0.1	121
Neutrofiële staafkernigen	2.0	1.5	74.1	9
Neutrofiële segment- + staafkernigen	62.9	0.1	0.1	139
Eosinofiele segmentkernigen	2.0	0.1	3.8	136
Basofiele segmentkernigen				4
Lymfocyten	32.0	1.3	4.2	108
Reactionele lymfocyten	2.0	2.1	106.4	16
Lymfocyten totaal	32.4	1.2	3.7	139
Monocyten	2.9	1.3	46.0	137
Promyelocyten				1
Neutrofiële myelocyten				
Eosinofiele myelocyten				
Neutrofiële metamyelocyten				
Eosinofiele metamyelocyten				
Blasten				
Andere cellen				3
Totaal aantal WBC	100.0	0.0	0.0	139
Erytroblasten (per 100 WBC)				

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	125	12		
Microcytose	137			
Macrocytose	137			

Vormafwijking				
Poikilocytose	133	4		
Echinocyten	137			
Acanthocyten	137			
Annulocyten	137			
Schistocyten ('fragmentocyten')	137			
Traancellen ('teardrop-cells')	137			
Drepanocyten ('sickle-cells')	137			
Schietschijfcellen ('target-cells')	136	1		
Sferocyten	137			
Ovalocyten - elliptocyten	136	1		
Stomatocyten	137			
Bite cells	137			
Hemighosts	137			
Ghost cells	137			
Kleurafwijkingen				
Hypochromie	137			
Polychromasie	137			
Inclusies				
Howell-Jolly lichaampjes	137			
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	137			
Intra-erythrocytaire parasieten	137			
Afwijkingen in verdeling				
Geldrolvorming (rouleaux)	137			
Agglutinatien	137			
Dubbele populatie (grootte)	137			
Dubbele populatie (kleuring)	137			

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	128	7	1	1
Toxische korreling	136	1		
Döhle lichaampjes	137			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	130	6	1	
Kernafwijkingen van de neutrofielen	136	1		
Auerstaafjes	137			
(pseudo)-Pelger-Huet	137			
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	137			
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	136	1		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	137			
Haarcellen ('hairy cells')	137			
Sézary cellen	137			
'Large granular lymphocytes'	137			
Andere lymfomateuze cellen	136	1		
Reactionele lymfocyten	136	1		
Gevacuoliseerde lymfocyten	137			
Andere leukocyten	135	2		

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	137			
Trombocytemisch uitstrijkje	137			
Trombocytenaggregaten	137			
Macrotrombocyten	132	5		
Dysplasie (korrelafwijkingen)	137			

Andere afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	137			
Extra-erythrocytaire parasieten	137			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist	135
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1
Andere	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	135
Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist	1
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	137

Onderzoek (eerste keuze)	N
Geen antwoord	81
Geen bijkomend onderzoek	51
Immunofenotypering	5

Onderzoek (tweede keuze)	N
Geen antwoord	135
Medische beeldvorming	1
Controle op citraat	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Geen antwoord	136
Opsporen paraproteïne	1

Staalmetaal

Er werden 3 gevriesdroogde plasma's rondgestuurd: één gehepariniseerd staal (CO/19197, 6de internationale standaard niet-gefractioneerd heparine 07/328, National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC), Verenigd Koninkrijk) en twee pool van plasma's van patiënten behandeld met antivitaminen K (CO/17893 en CO/17897, Ak-calibrant B en Coagulation Control AK respectievelijk, Technoclone GmbH, Wenen, Oostenrijk). Het staal CO/19197 werd bereid door Sciensano.

De anti-Xa activiteit van het gehepariniseerde staal CO/19197 bedroeg 0.5 IE/mL.

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 165 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen. Elke deelnemer kon maximaal drie resultaten invullen die zijn verkregen met drie verschillende methoden.

Resultaten

aPTT

De mediane aPTT ratio van het gehepariniseerde staal CO/19197 bedroeg 2.45 met een CV van 16.0%. De laagste mediane ratio werd bekomen met STA-Cephascreen (Stago, mediaan: 2.18, CV: 4.1%, n=30) en de hoogste met STA-PTT A (Stago, mediaan: 2.85, CV: 3.3%, n=12).

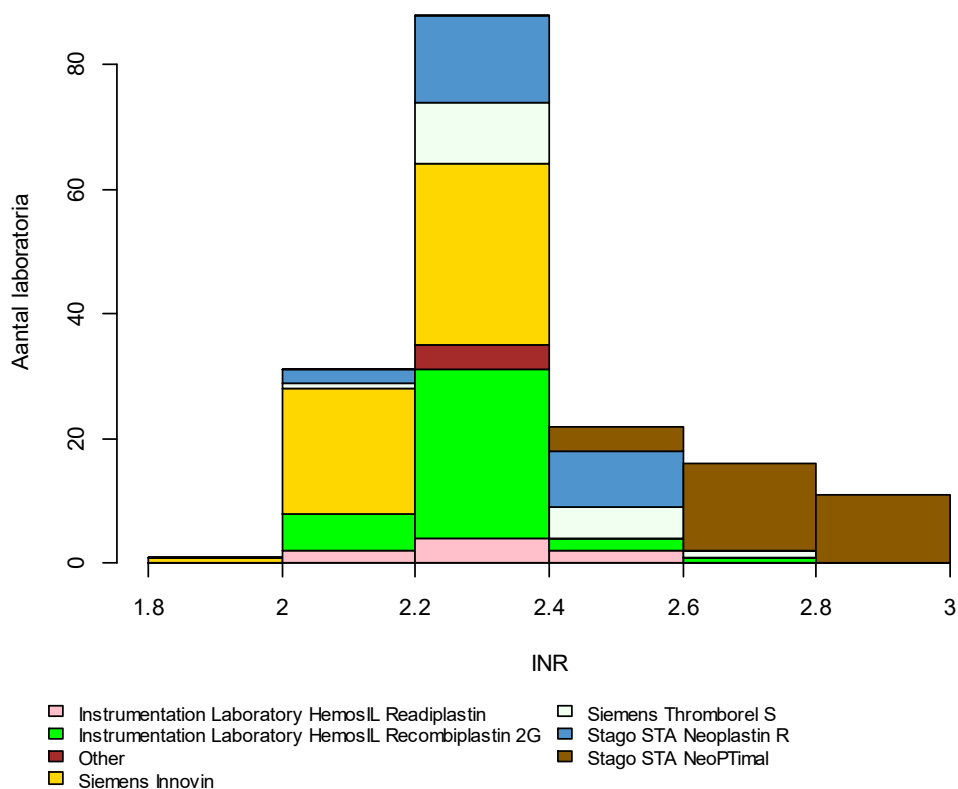
PT

De mediane INR waarde van het staal CO/17893 bedroeg 2.31 met een CV van 7.4% (range: 2.20 (Siemens Innovin) – 2.78 (Stago STA NeoPTimal)).

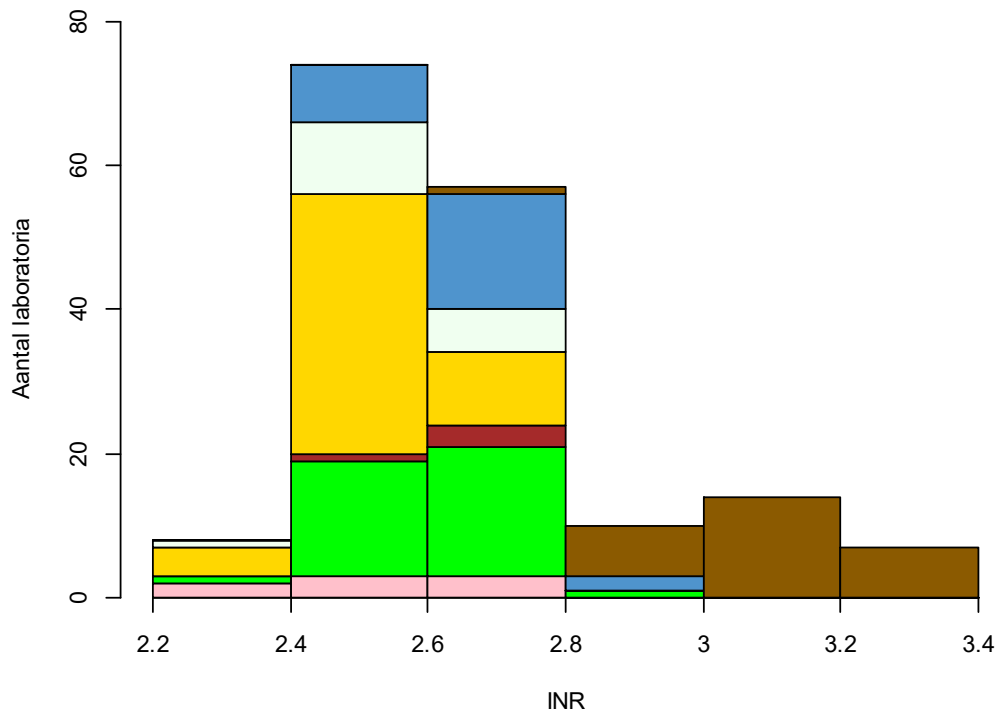
De mediane INR waarde van het staal CO/17897 bedroeg 2.62 met een CV van 6.4% (range: 2.52 (Siemens Innovin, Thromborel S) – 3.10 (Stago STA NeoPTimal)).

Het histogram hieronder toont de verdeling van de bekomen INR waarden in functie van de gebruikte methode.

CO/17893



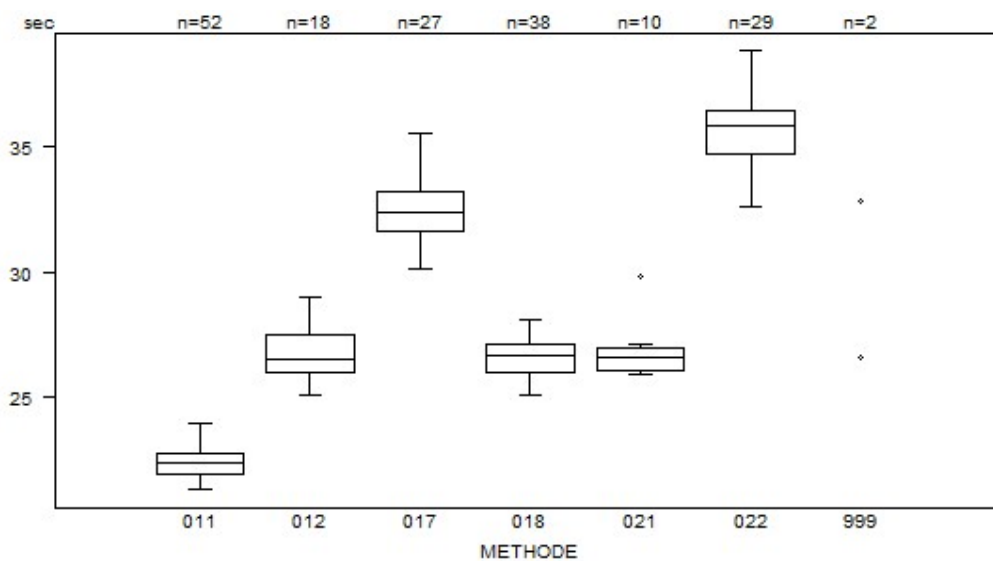
Niet weergegeven in de grafiek: 0.17 en 1.52



Niet weergegeven in de grafiek: 0.21

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

PT(sec)	METHODE	CO/17893			
		Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	26.6	0.7	2.5	10
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	26.7	0.8	3.1	38
999	Other	26.6	32.9		2
011	Siemens Innovin	22.4	0.6	2.8	52
012	Siemens Thromborel S	26.6	1.1	4.2	18
017	Stago STA Neoplastin R	32.4	1.2	3.7	27
022	Stago STA NeoPTimal	35.8	1.3	3.5	29
Globaal resultaat voor alle methoden		26.7	7.0	26.3	176

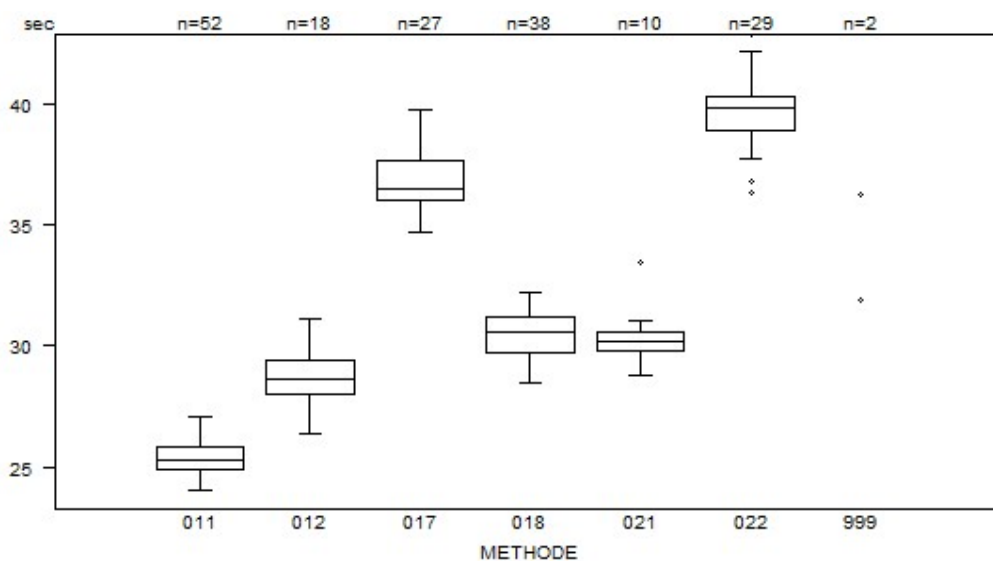


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

017 = 20.2 sec

PT(sec)	CO/17897				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	30.2	0.6	2.0	10
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	30.6	1.1	3.6	38
999	Other	31.9 36.2			2
011	Siemens Innovin	25.3	0.7	2.6	52
012	Siemens Thromborel S	28.7	1.0	3.6	18
017	Stago STA Neoplastin R	36.5	1.2	3.4	27
022	Stago STA NeoPTimal	39.8	1.0	2.6	29
Globaal resultaat voor alle methoden		30.2	7.6	25.2	176

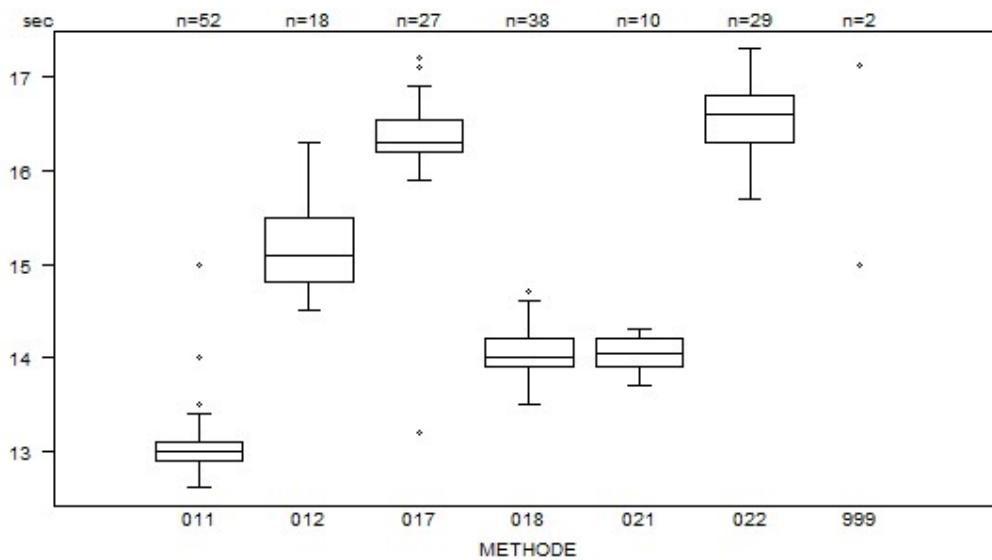


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

022 = 43 sec

PT(sec)	CO/19197				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		14.1	0.2	1.6	10
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		14.0	0.2	1.6	38
999 Other		15.0 17.1			2
011 Siemens Innovin		13.0	0.1	1.1	52
012 Siemens Thromborel S		15.1	0.5	3.4	18
017 Stago STA Neoplastin R		16.3	0.3	1.6	27
022 Stago STA NeoPTimal		16.6	0.4	2.2	29
Globaal resultaat voor alle methoden		14.2	2.1	15.1	176

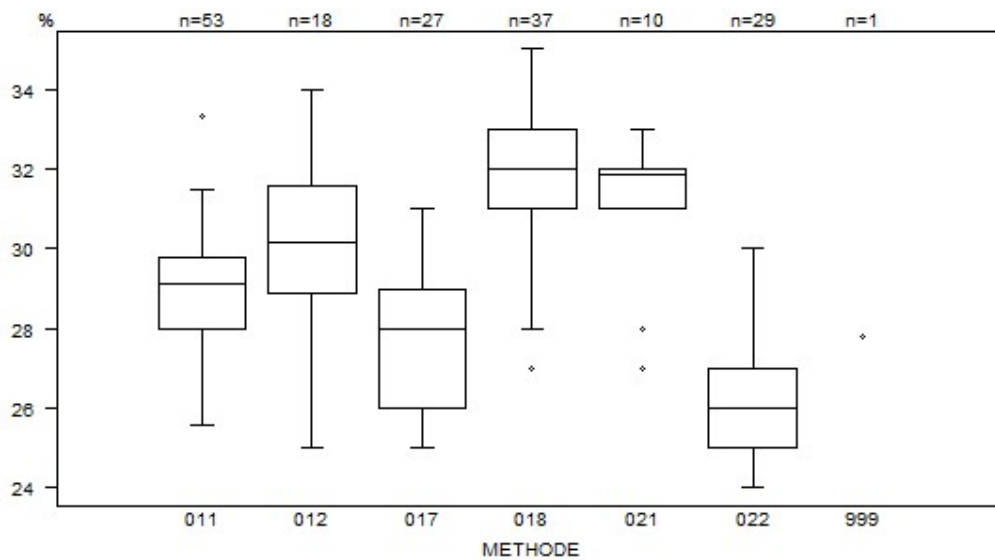


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

022 = 17.7 sec

PT(%)	CO/17893				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		31.9	0.7	2.3	10
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		32.0	1.5	4.6	37
999 Other		27.8			1
011 Siemens Innovin		29.1	1.3	4.6	53
012 Siemens Thromborel S		30.2	2.0	6.6	18
017 Stago STA Neoplastin R		28.0	2.2	7.9	27
022 Stago STA NeoPTimal		26.0	1.5	5.7	29
Globaal resultaat voor alle methoden		29.1	2.9	9.8	175

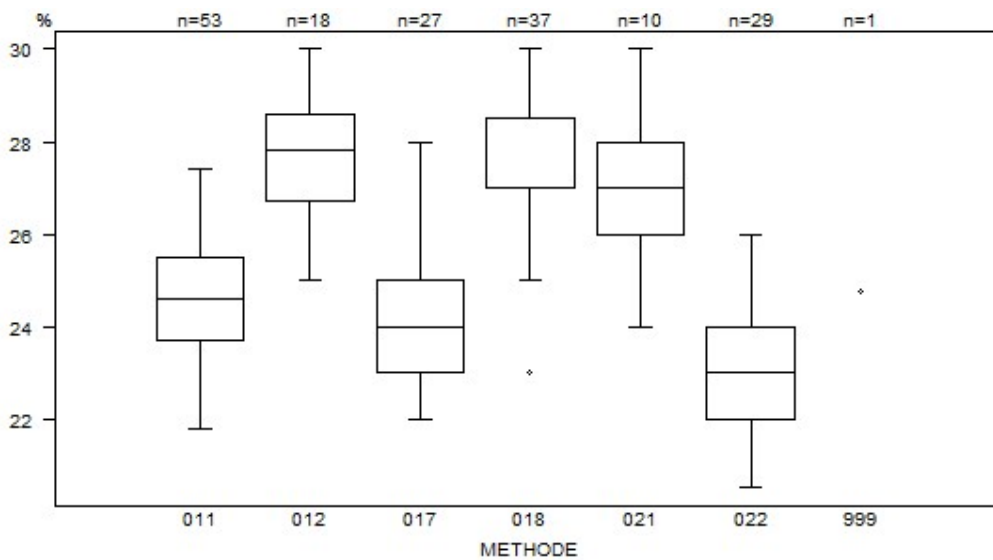


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

018 = 37 %

PT(%)	CO/17897				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		27.0	1.5	5.5	10
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		27.0	1.1	4.1	37
999 Other		24.8			1
011 Siemens Innovin		24.6	1.3	5.4	53
012 Siemens Thromborel S		27.8	1.4	5.1	18
017 Stago STA Neoplastin R		24.0	1.5	6.2	27
022 Stago STA NeoPTimal		23.0	1.5	6.4	29
Globaal resultaat voor alle methoden		25.0	2.6	10.4	175

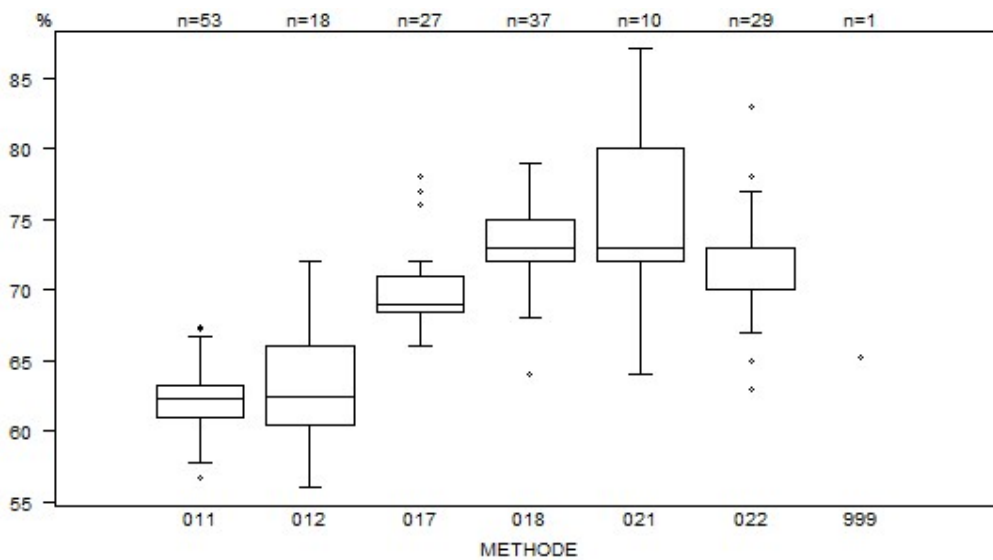


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

018 = 31 %

PT(%)	CO/19197				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		73.0	5.9	8.1	10
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		73.0	2.2	3.0	37
999 Other		65.3			1
011 Siemens Innovin		62.3	1.7	2.7	53
012 Siemens Thromborel S		62.5	4.2	6.6	18
017 Stago STA Neoplastin R		69.0	1.9	2.7	27
022 Stago STA NeoPTimal		70.0	2.2	3.2	29
Globaal resultaat voor alle methoden		69.0	6.7	9.7	175

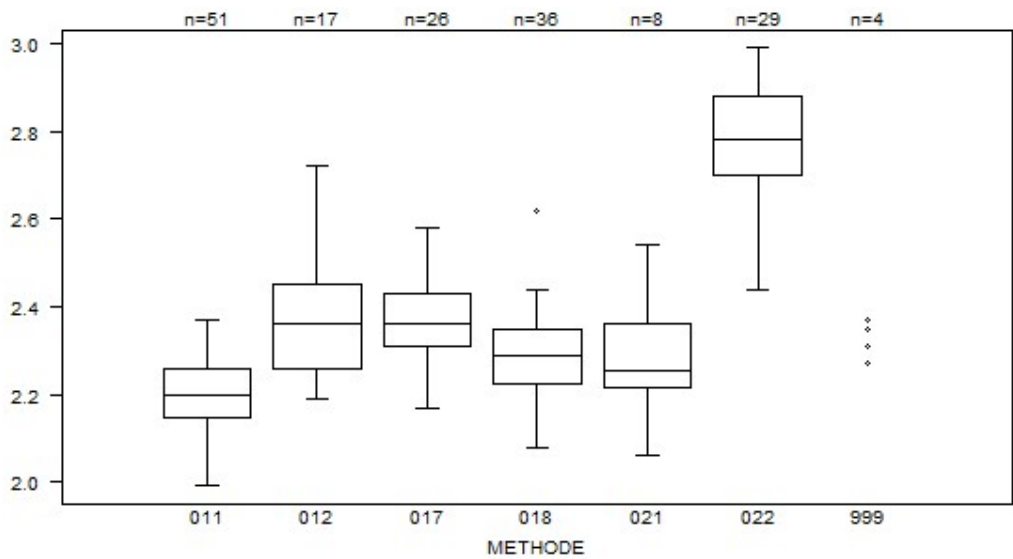


Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

011 = 49.6 %

PT(INR) - d (%) : 12.0		CO/17893			
METHODE		Mediaan	SD	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.26	0.11	4.8	8
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.29	0.09	4.0	36
999	Other	2.27 2.37	2.31	2.35	4
011	Siemens Innovin	2.20	0.09	3.9	51
012	Siemens Thromborel S	2.36	0.14	6.0	17
017	Stago STA Neoplastin R	2.36	0.09	3.8	26
022	Stago STA NeoPTimal	2.78	0.13	4.8	29
Globaal resultaat voor alle methoden		2.31	0.17	7.4	171



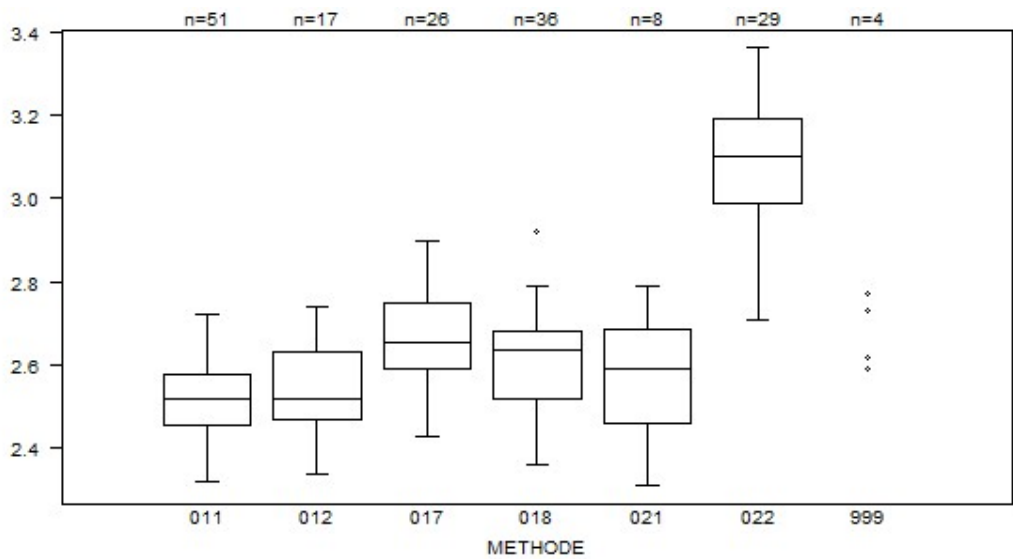
Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

011 = 0.17

017 = 1.52

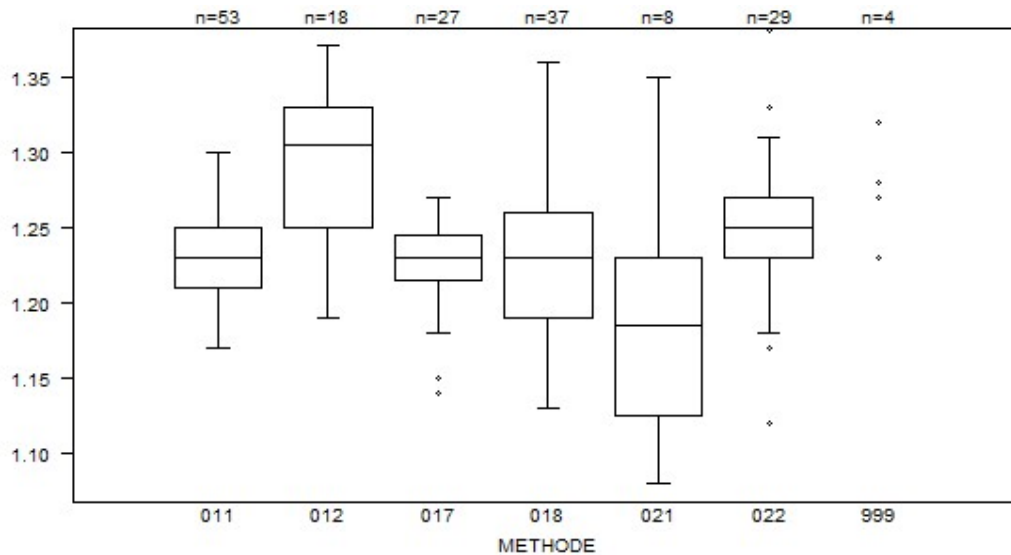
PT(INR) - d (%) : 12.0		CO/17897			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N	
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.59	0.17	6.4	8	
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.64	0.12	4.5	36	
999 Other	2.59 2.77	2.62	2.73	4	
011 Siemens Innovin	2.52	0.09	3.7	51	
012 Siemens Thromborel S	2.52	0.12	4.7	17	
017 Stago STA Neoplastin R	2.66	0.12	4.5	26	
022 Stago STA NeoPTimal	3.10	0.15	4.8	29	
Globaal resultaat voor alle methoden	2.62	0.17	6.4	171	



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
011	= 0.21
022	= 3.49

PT(INR)	CO/19197				
	METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		1.19	0.08	6.6	8
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		1.23	0.05	4.2	37
999 Other		1.23 1.32	1.27	1.28	4
011 Siemens Innovin		1.23	0.03	2.4	53
012 Siemens Thromborel S		1.31	0.06	4.5	18
017 Stago STA Neoplastin R		1.23	0.02	1.8	27
022 Stago STA NeoPTimal		1.25	0.03	2.4	29
Globaal resultaat voor alle methoden		1.24	0.04	3.3	176



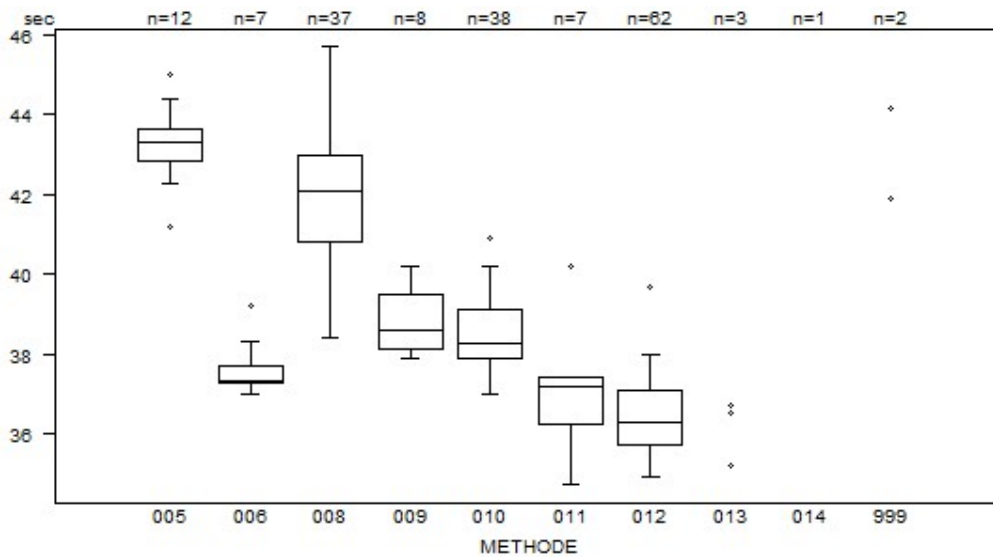
Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

017 = 1

011 = 1.39

aPTT(sec)	CO/17893				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		38.3	0.9	2.3	38
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		38.6	1.0	2.7	8
999 Other		41.9 44.2			2
011 Siemens Actin		37.2	0.9	2.3	7
012 Siemens Actin FS		36.3	1.0	2.9	62
013 Siemens Actin FSL		35.2	36.5	36.7	3
014 Siemens Pathromtin SL		57.2			1
006 Stago STA CK PREST		37.3	0.3	0.9	7
008 Stago STA-Cephascreen		42.1	1.6	3.9	37
005 Stago STA-PTT A		43.3	0.6	1.4	12
Globaal resultaat voor alle methoden		38.0	2.8	7.4	177

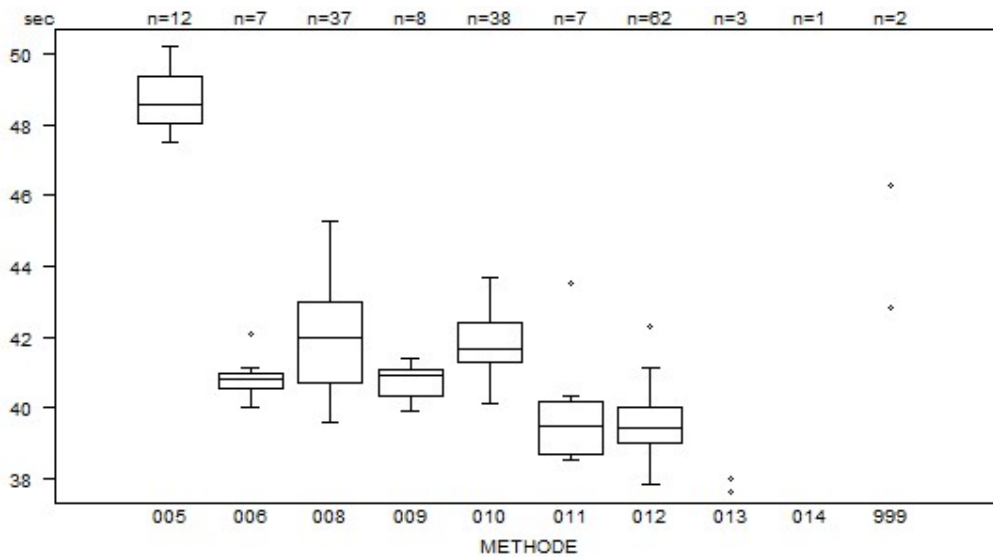


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
012	= 33.3 sec
014	= 57.2 sec

Interpretatie	N	Mediaan(sec)	(%)	consensus
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	107	38.3	60.5	X
5) > bovengrens +20%	64	37.3	36.2	
3) Binnen de referentiewaarden	4	<i>37.0 37.0 37.6 37.8</i>	2.3	
2) Tussen ondergrens -20% en ondergrens	2	<i>41.2 44.3</i>	1.1	
Totaal	177			

aPTT(sec)	CO/17897				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	41.7	0.8	2.0	38
009	Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	40.9	0.5	1.3	8
999	Other	42.8 46.3			2
011	Siemens Actin	39.5	1.1	2.7	7
012	Siemens Actin FS	39.4	0.7	1.9	62
013	Siemens Actin FSL	36.8	37.6	38.0	3
014	Siemens Pathromtin SL	66.4			1
006	Stago STA CK PREST	40.8	0.3	0.7	7
008	Stago STA-Cephascreen	42.0	1.7	4.1	37
005	Stago STA-PTT A	48.6	1.0	2.1	12
Globaal resultaat voor alle methoden		40.8	1.9	4.7	177

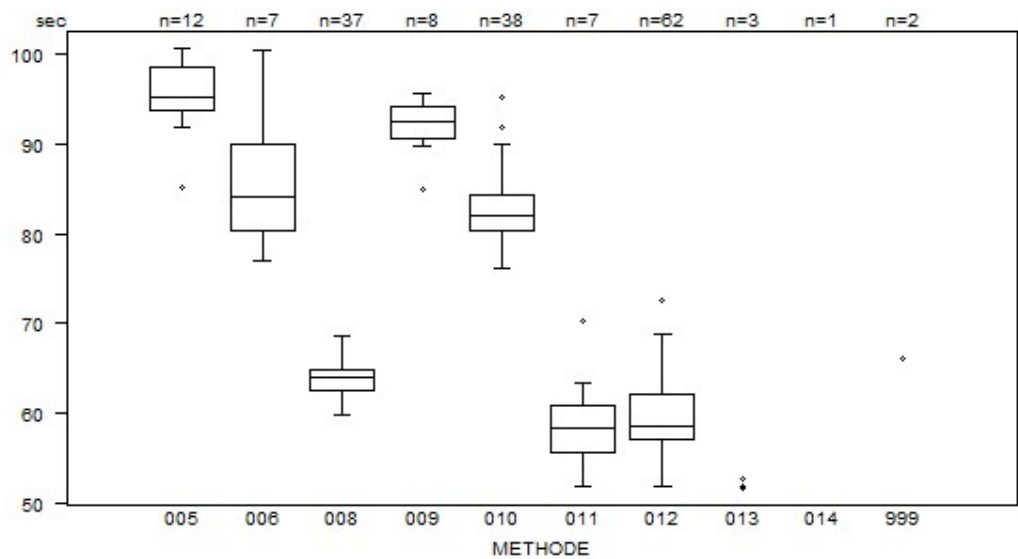


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
012	= 36.3 sec
013	= 36.8 sec
005	= 51.5 sec
014	= 66.4 sec

Interpretatie	N	Mediaan(sec)	(%)	consensus
5) > bovengrens +20%	97	40.3	54.8	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	80	41.1	45.2	X
Totaal	177			

aPTT(sec)	CO/19197				
	METHODE	Mediaan sec	SD sec	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	82.0	3.0	3.6	38
009	Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	92.5	2.6	2.8	8
999	Other	66.0 103.9			2
011	Siemens Actin	58.3	3.9	6.7	7
012	Siemens Actin FS	58.5	3.8	6.5	62
013	Siemens Actin FSL	51.5 51.7 52.7			3
014	Siemens Pathromtin SL	> 120.0			1
006	Stago STA CK PREST	84.2	7.2	8.5	7
008	Stago STA-Cephascreen	64.0	1.8	2.8	37
005	Stago STA-PTT A	95.2	3.6	3.7	12
Globaal resultaat voor alle methoden		64.6	16.6	25.7	177

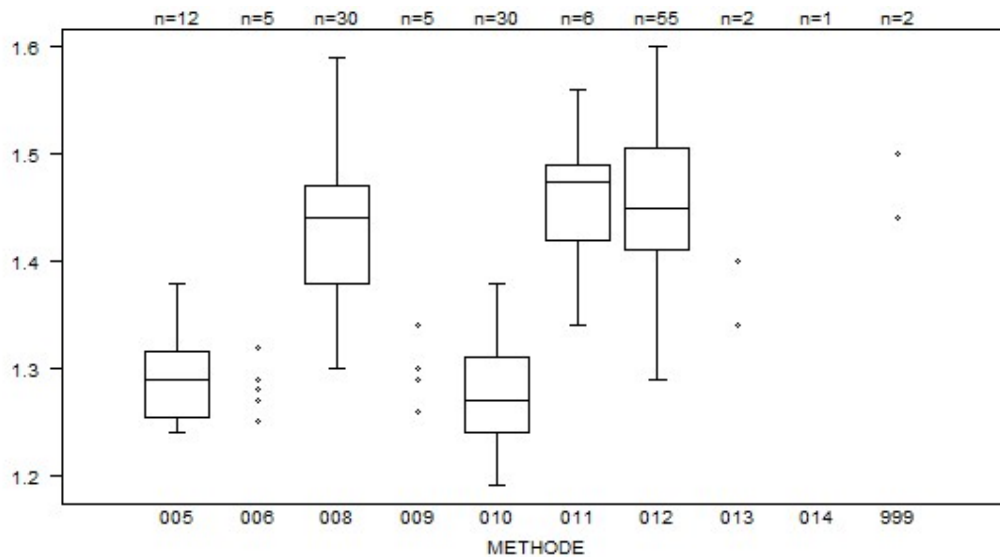


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
005	= 109.8 sec
014	> 120 sec
999	= 103.9 sec

Interpretatie	N	Mediaan(sec)	(%)	consensus
5) > bovengrens +20%	177	64.6	100.0	X
Totaal	177			

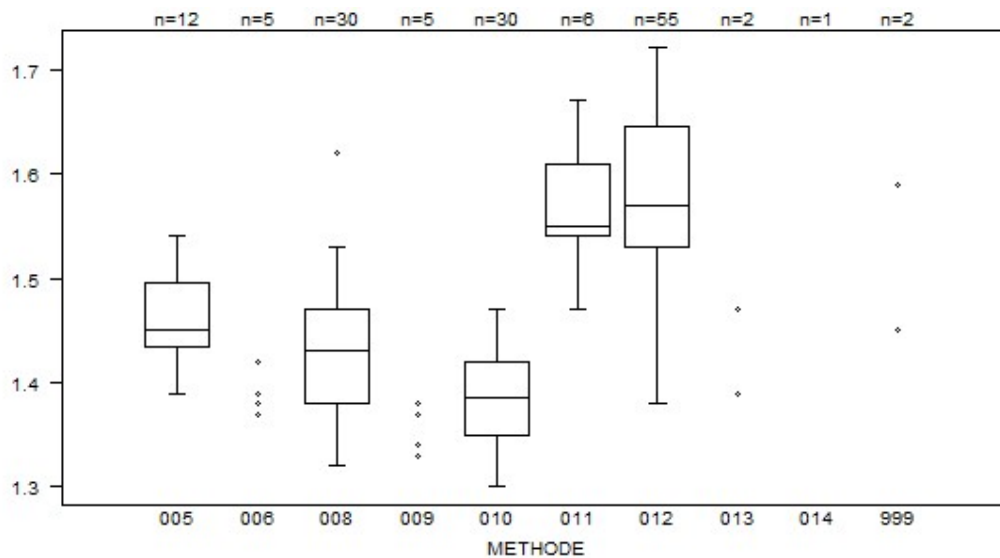
aPTT(ratio) - d (%) : 15.0	CO/17893			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.27	0.05	4.1	30
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.26 1.30	1.29 1.34	1.29	5
999 Other	1.44	1.50		2
011 Siemens Actin	1.48	0.05	3.5	6
012 Siemens Actin FS	1.45	0.07	4.9	55
013 Siemens Actin FSL	1.34	1.40		2
014 Siemens Pathromtin SL	1.99			1
006 Stago STA CK PREST	1.25 1.29	1.27 1.29	1.28	5
008 Stago STA-Cephascreen	1.44	0.07	4.6	30
005 Stago STA-PTT A	1.29	0.04	3.4	12
Globaal resultaat voor alle methoden	1.40	0.13	9.6	148



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
012	= 1.11
008	= 1.62
014	= 1.99

aPTT(ratio) - d (%) : 15.0		CO/17897			
METHODE		Mediaan	SD	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.39	0.05	3.7	30
009	Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.33 1.37	1.34 1.38	1.34	5
999	Other	1.45	1.59		2
011	Siemens Actin	1.55	0.05	3.3	6
012	Siemens Actin FS	1.57	0.09	5.4	55
013	Siemens Actin FSL	1.39	1.47		2
014	Siemens Pathromtin SL	2.30			1
006	Stago STA CK PREST	1.37 1.39	1.38 1.39	1.39	5
008	Stago STA-Cephascreen	1.43	0.07	4.7	30
005	Stago STA-PTT A	1.45	0.04	3.1	12
Globaal resultaat voor alle methoden		1.46	0.13	8.9	148



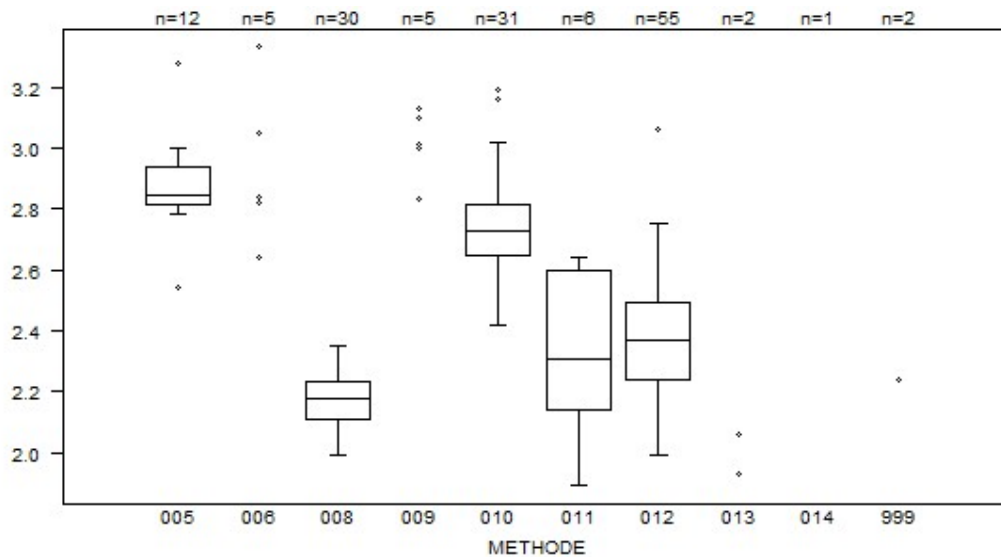
Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

012 = 1.21

014 = 2.3

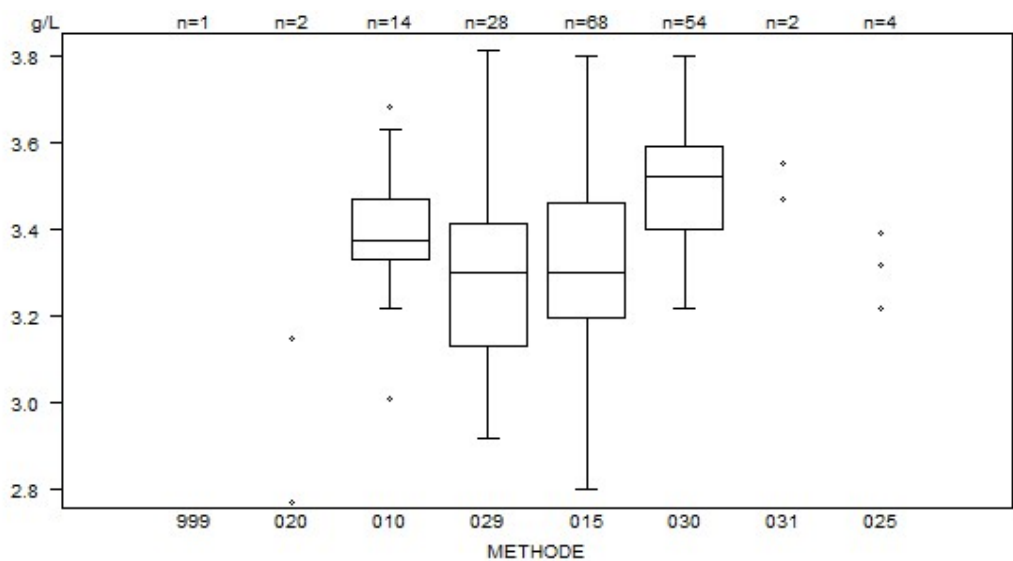
aPTT(ratio) - d (%) : 15.0		CO/19197			
METHODE	Mediaan	SD	CV %	N	
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	2.73	0.13	4.6	31	
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	2.83 3.10	3.00 3.13	3.01	5	
999 Other	2.24	3.57		2	
011 Siemens Actin	2.31	0.34	14.8	6	
012 Siemens Actin FS	2.37	0.19	7.8	55	
013 Siemens Actin FSL	1.93	2.06		2	
014 Siemens Pathromtin SL	4.17			1	
006 Stago STA CK PREST	2.64 3.05	2.82 3.40	2.84	5	
008 Stago STA-Cephascreen	2.18	0.09	4.1	30	
005 Stago STA-PTT A	2.85	0.09	3.3	12	
Globaal resultaat voor alle methoden	2.45	0.39	16.0	149	



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
012	= 1.77
006	= 3.4
014	= 4.17
999	= 3.57

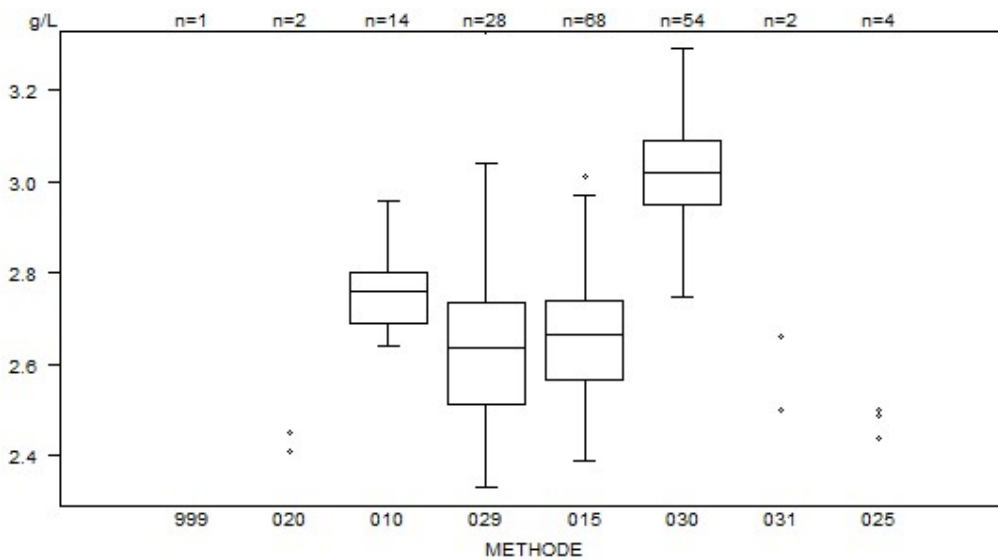
Fibrinogeen - d (%) : 15.0		CO/17893			
METHODE		Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	3.38	0.10	3.1	14
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	3.30	0.21	6.4	28
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.47 3.55			2
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.22 3.32 3.39 3.39			4
999	Other	330.43			1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	2.77 3.15			2
015	Siemens Thrombin Reagent	3.30	0.20	6.0	68
030	Stago STA-Liquid Fib	3.52	0.14	4.0	54
Globaal resultaat voor alle methoden		3.39	0.21	6.3	173



Niet weergegeven op de grafiek		029	= 3.97 g/L
Methode	Resultaat	029	= 3.91 g/L
029	= 0.03 g/L	015	= 3.91 g/L
015	= 2.58 g/L	030	= 4.07 g/L
999	= 330.43 g/L	030	= 345 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	(%)	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	168	3.38	97.1	X
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	4	3.33 3.53 3.97 4.07	2.3	
1) < ondergrens -20%	1	330.43	0.6	
Totaal	173			

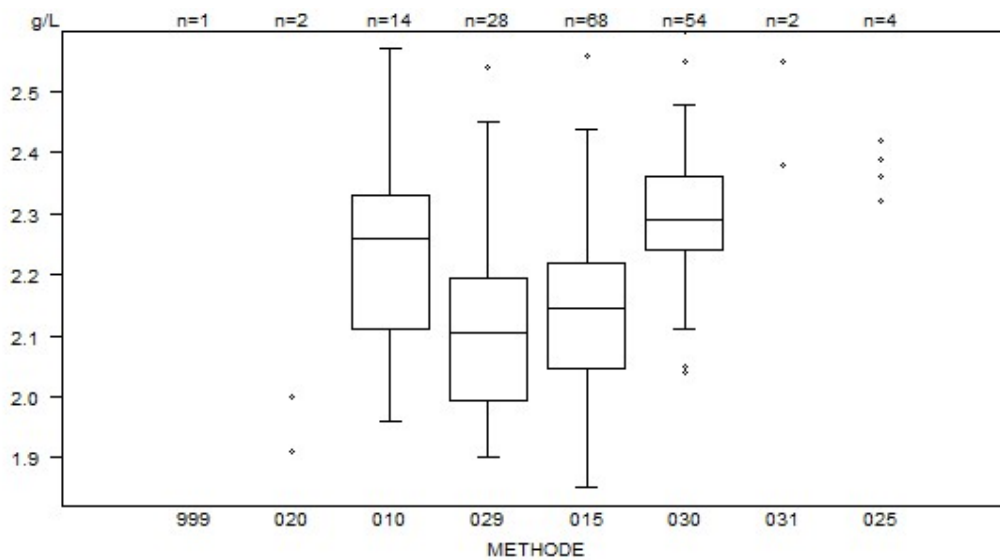
Fibrinogeen - d (%) : 15.0		CO/17897			
METHODE	Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N	
010 Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	2.76	0.08	3.0	14	
029 Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	2.64	0.16	6.2	28	
031 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.50 2.66			2	
025 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.44 2.44 2.49 2.50			4	
999 Other	280.96			1	
020 Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	2.41 2.45			2	
015 Siemens Thrombin Reagent	2.67	0.13	4.9	68	
030 Stago STA-Liquid Fib	3.02	0.10	3.4	54	
Globaal resultaat voor alle methoden	2.74	0.27	10.0	173	



Niet weergegeven op de grafiek	999	= 280.96 g/L
Methode	029	= 3.48 g/L
029	029	= 3.33 g/L
015	030	= 3.35 g/L
015	030	= 3.37 g/L
015	030	= 296 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	(%)	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	169	2.75	97.7	X
1) < ondergrens -20%	2	2.94 280.96	1.2	
2) Tussen ondergrens -20% en ondergrens	2	2.49 2.64	1.2	
Totaal	173			

Fibrinogeen - d (%) : 15.0		CO/19197			
METHODE	Mediaan g/L	SD g/L	CV %	N	
010 Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	2.26	0.16	7.2	14	
029 Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	2.11	0.15	7.0	28	
031 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	2.38 2.55			2	
025 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	2.32 2.36 2.39 2.42			4	
999 Other	211.54			1	
020 Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	1.91 2.00			2	
015 Siemens Thrombin Reagent	2.15	0.13	6.0	68	
030 Stago STA-Liquid Fib	2.29	0.09	3.9	54	
Globaal resultaat voor alle methoden	2.21	0.16	7.4	173	



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
029	= 0.02 g/L
015	= 1.76 g/L
999	= 211.54 g/L
015	= 2.64 g/L
015	= 208 g/L
030	= 2.6 g/L
030	= 236 g/L

Interpretatie	N	Mediaan(g/L)	(%)	consensus
3) Binnen de referentiewaarden	153	2.22	88.4	X
2) Tussen ondergrens -20% en ondergrens	16	1.99	9.2	
1) < ondergrens -20%	2	<i>2.30 211.54</i>	1.2	
4) Tussen bovengrens en bovengrens +20%	1	<i>2.15</i>	0.6	
5) > bovengrens +20%	1	<i>2.56</i>	0.6	
Totaal	173			

COAGULATIE: D-DIMEREN

Staalmetaal

De laboratoria, die routinematig D-dimeren bepalen, ontvingen 2 gevriesdroogde plasmastalen: CO/19253 en CO/19220. Beide stalen werden bereid door Sciensano. Het staal CO/19220 was afkomstig van een gezonde donor. Het staal CO/19253 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 antigeen en hepatitis C.

De twee stalen waren negatief voor reumafactoren.

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

Deelname

Negen Luxemburgse en 165 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen. Elke deelnemer kon maximaal drie resultaten invullen die zijn verkregen met drie verschillende methoden.

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

Reagens	N	%
Siemens Innovance D-Dimer	66	37.3%
Stago STA-Liatest D-DI Plus	55	31.1%
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	43	24.3%
BioMerieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)	7	4.0%
Siemens D-Dimer PLUS	3	1.7%
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer	1	0.6%
Roche Tina-quant DDI2	1	0.6%
Stago STA-Liatest D-DI	1	0.6%
Totaal methoden	177	100%

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.

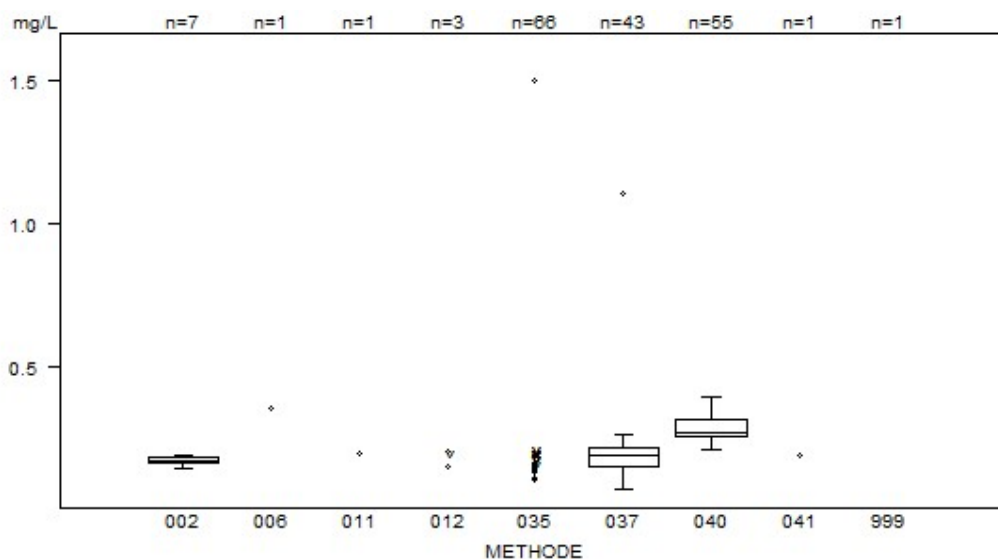
Volgende tabel geeft een overzicht van de resultaten van de laboratoria, die een verkeerde interpretatie (in het rood weergegeven) vermeld hebben, en de door hen gebruikte cut-off waarde:

<i>Labo</i>	<i>Reagens</i>	<i>Cut-off mg/L</i>	<i>CO/19220</i>		<i>CO/19253</i>	
			<i>mg/L</i>	<i>Interpretatie</i>	<i>mg/L</i>	<i>Interpretatie</i>
1	Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.500	0.304	-	1.107	-
2	Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	0.500	1.106	+	3.099	+

Als het resultaat lager is dan de detectielimiet van de methode, wordt aanbevolen om te antwoorden zoals in de routine: < detectielimiet.

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

D-Dimeren (kwantitatief)	CO/19220D-dim				
	METHODE	Mediaan mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)		0.166	0.014	8.5	7
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer		<i>0.192</i>			1
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500		0.191	0.051	26.8	43
999 Other		<i>< 270.000</i>			1
041 Roche Tina-quant DDI2		<i>0.186</i>			1
012 Siemens D-Dimer PLUS		<i>0.146</i>	<i>< 0.190</i>	<i>0.200</i>	3
035 Siemens Innovance D-Dimer		0.148	0.013	9.0	66
006 Stago STA-Liatest D-DI		<i>0.350</i>			1
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus		0.270	0.044	16.3	55
Globaal resultaat voor alle methoden					178

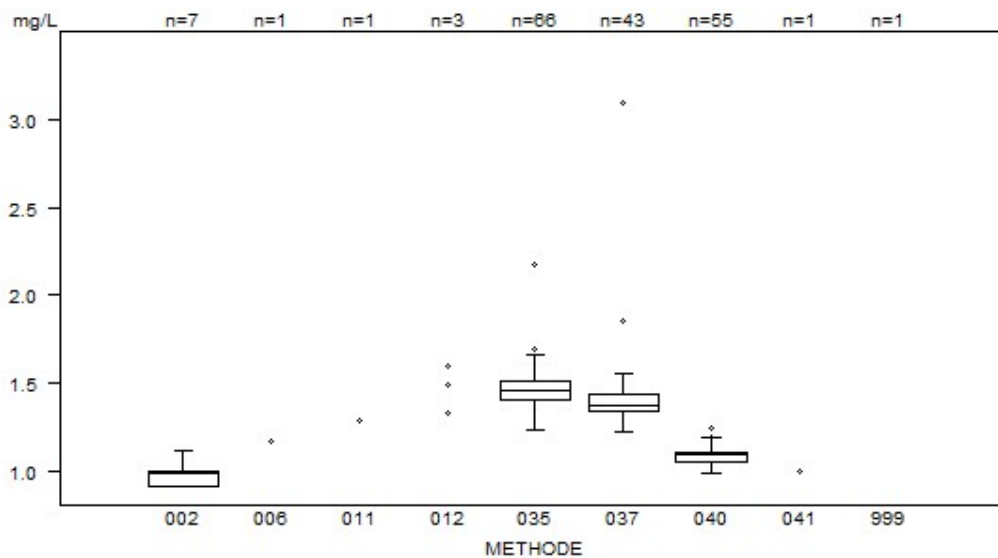


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
002	= 176.03 mg/L
002	= 162 mg/L
035	= 190 mg/L
037	= 108 mg/L
999	< 270 mg/L

Interpretatie	N	Mediaan(mg/L)	(%)	consensus
-	175	0.214	98.3	X
+	2	<i>1.106 1.501</i>	1.1	
+/-	1	<i>0.187</i>	0.6	
Totaal	178			

D-Dimeren (kwantitatief)	CO/19253D-dim				
	METHODE	Mediaan mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)		0.988	0.068	6.9	7
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer		1.286			1
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500		1.375	0.070	5.1	43
999 Other		1050.000			1
041 Roche Tina-quant DDI2		0.995			1
012 Siemens D-Dimer PLUS		1.334	1.491	1.600	3
035 Siemens Innovance D-Dimer		1.461	0.087	5.9	66
006 Stago STA-Liatest D-DI		1.170			1
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus		1.090	0.042	3.9	55
Globaal resultaat voor alle methoden					178



Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
035	< 0.19 mg/L
002	= 997.65 mg/L
002	= 908 mg/L
035	= 1622 mg/L
037	= 1566 mg/L
999	= 1050 mg/L

Interpretatie	N	Mediaan(mg/L)	(%)	consensus
+	176	1.361	98.9	X
-	2	< 0.190 1.107	1.1	
Totaal	178			

COAGULATIE: ANTITROMBINE

Staalmetaal

De laboratoria, die routinematig antitrombine bepalen, ontvingen 2 gevriesdroogde plasmastalen: **CO/17900** en **CO/19221**.

Het staal CO/19221 was bereid door Sciensano. Het staal CO/17900 was een commercieel controlemetaal met verlaagd antitrombine gehalte (Technoclot Control A, Technoclone GmbH, Wenen, Oostenrijk).

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

De homogeniteit van het staal CO/19221 werd geverifieerd volgens de ISO norm 13528.

Deelname

Acht Luxemburgse en 66 Belgische laboratoria namen aan deze enquête deel.

Resultaten

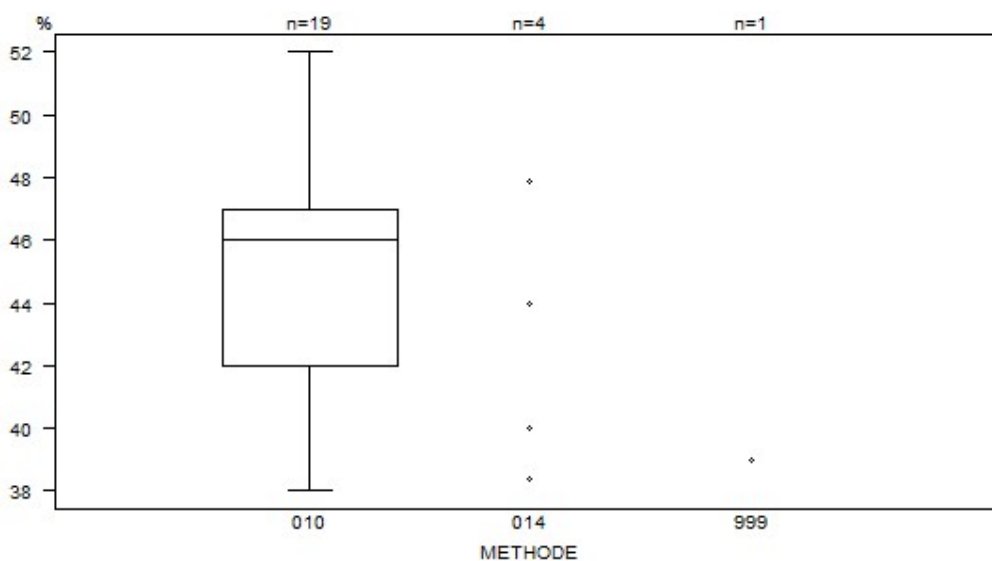
Alle laboratoria bepaalden de antitrombine activiteit. 24 deelnemers (32%) gebruikten een trombine gebaseerde methode (CO/17900: mediaan: 45.0% en CV: 10.7%, CO/19221: mediaan: 86.5% et CV: 7.6%) en 50 deelnemers (68%) een factor Xa gebaseerde methode (CO/17900: mediaan: 38.0% en CV: 19.5%, CO/19221: mediaan: 81.0% en CV: 5.1%).

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

Labo	Reagens	Cut-off		CO/17900		CO/19221	
		%	%	Interpretatie	%	Interpretatie	
1	Stago Stachrom AT III 3	80	38	Verlaagd	78	Verlaagd	
2	Instrumentation Laboratory HemosIL Liquid Antithrombin	80	83	Normaal	26	Verlaagd	
3	Siemens Innovance Antithrombin	79	39	Verlaagd	77	Verlaagd	
4	Siemens Innovance Antithrombin	83	38.7	Verlaagd	82.2	Verlaagd	
5	Chromogenix Coamatic Antithrombin	80	43	Verlaagd	76	Verlaagd	

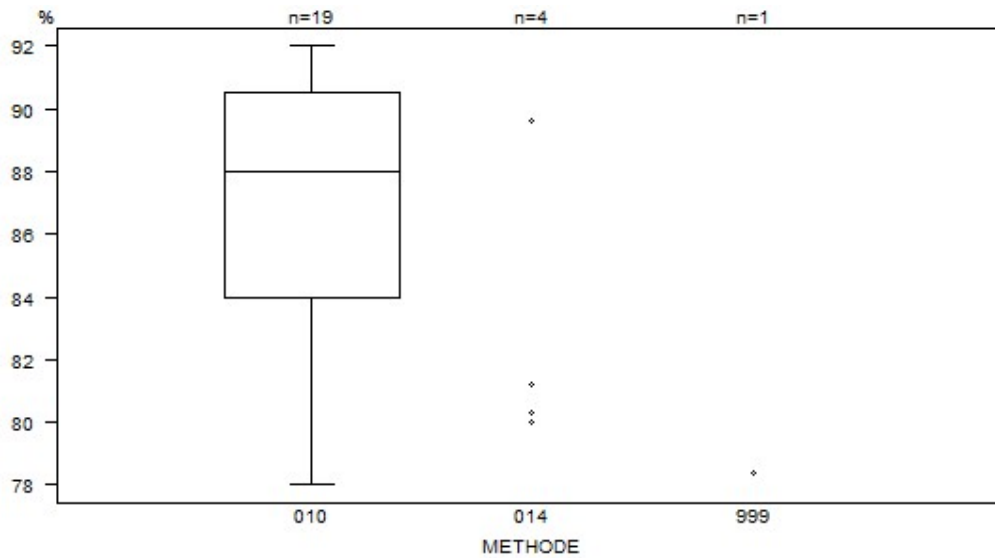
Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

Antitrombine (activiteit FIIa)	CO/17900AT				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
999 Other			39.0		1
014 Siemens Berichrom Antithrombin III		38.4 47.9	40.0	44.0	4
010 Stago Stachrom AT III 3		46.0	3.7	8.1	19
Globaal resultaat voor alle methoden		45.0	4.8	10.7	24



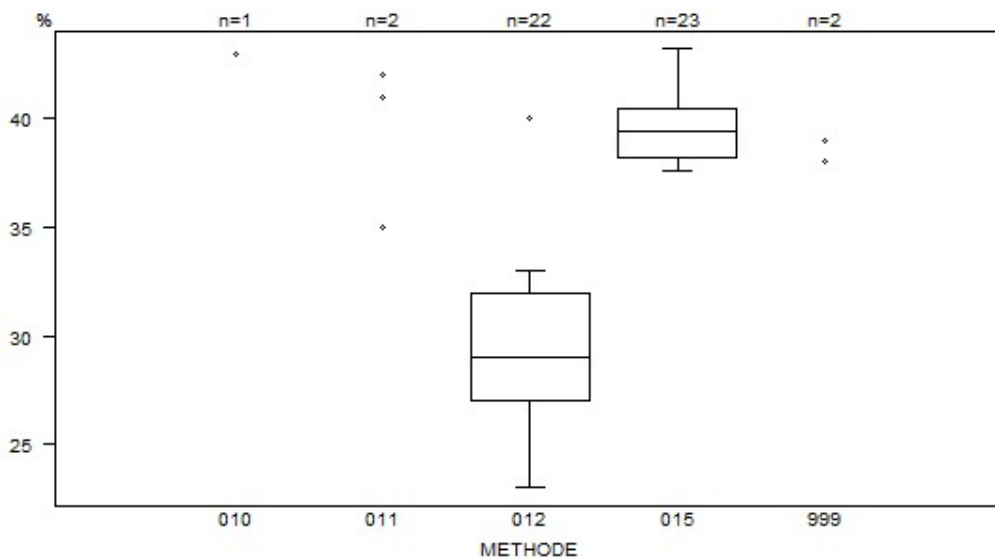
Interpretatie	N	Median(%)	(%)	consensus
Verlaagd	24	45.0	100.0	X
Totaal	24			

Antitrombine (activiteit FIIa)	CO/19221AT				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
999 Other			78.4		1
014 Siemens Berichrom Antithrombin III		80.0 89.6	80.3	81.2	4
010 Stago Stachrom AT III 3		88.0	4.8	5.5	19
Globaal resultaat voor alle methoden		86.5	6.6	7.6	24



Interpretatie	N	Median(%)	(%)	consensus
Normaal	20	88.0	83.3	X
Borderline	3	80.0 82.0 83.0	12.5	
Verlaagd	1	78.0	4.2	
Totaal	24			

Antitrombine (activiteit FXa)	CO/17900AT				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
010 Chromogenix Coamatic Antithrombin		43.0		1	
011 Hyphen BioMed Biophen AT		35.0	45.0	2	
012 Instrumentation Laboratory HemosIL Liquid Antithrombin		29.0	3.7	12.8	22
999 Other		38.0	39.0	2	
015 Siemens Innovance Antithrombin		39.4	1.7	4.3	23
Globaal resultaat voor alle methoden		38.0	7.4	19.5	50

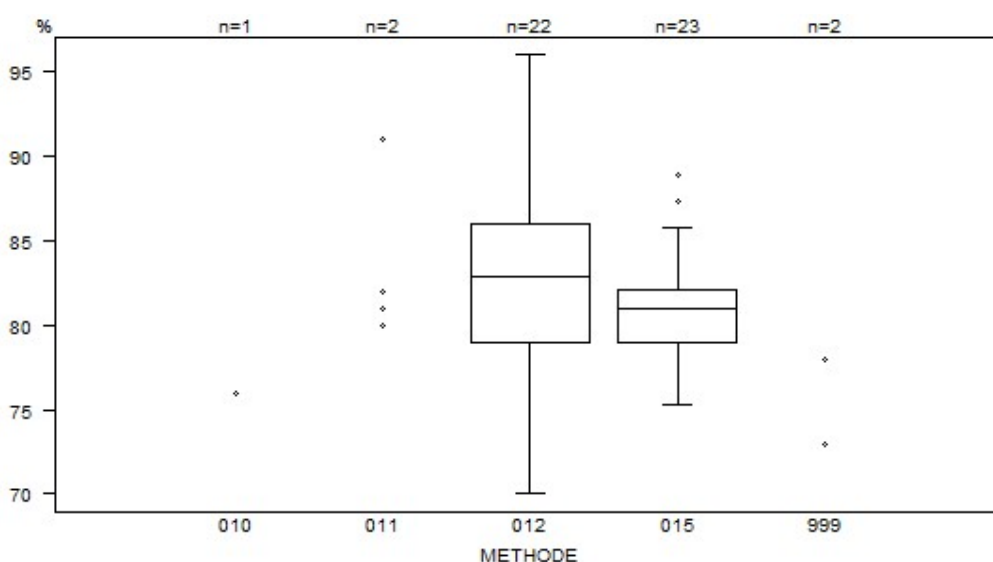


Niet weergegeven op de grafiek

Methode	Resultaat
011	= 45 %
012	= 83 %
015	= 44.6 %

Interpretatie	N	Mediaan(%)	(%)	consensus
Verlaagd	49	38.0	98.0	X
Normaal	1	83.0	2.0	
Totaal	50			

Antitrombine (activiteit FXa)	CO/19221AT				
	METHODE	Mediaan %	SD %	CV %	N
010 Chromogenix Coamatic Antithrombin		76.0		1	
011 Hyphen BioMed Biophen AT		80.0 82.0		2	
012 Instrumentation Laboratory HemosIL Liquid Antithrombin		82.9	5.2	6.3	22
999 Other		73.0 78.0		2	
015 Siemens Innovance Antithrombin		81.0	2.3	2.8	23
Globaal resultaat voor alle methoden		81.0	4.2	5.1	50



Niet weergegeven op de grafiek

Methode Resultaat

012 = 26 %

Interpretatie	N	Mediaan(%)	(%)	consensus
Normaal	23	84.6	46.0	X
Borderline	22	79.7	44.0	X
Verlaagd	5	26.0 73.0 76.0 77.0 82.2	10.0	
Totaal	50			

IMMUNOHEMATOLOGIE

Staalmetaal

De laboratoria ontvingen 2 RBC stalen (I/2206, I/2208) en 3 serumstalen (I/2207, I/2209 en I/2211).

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

De stabiliteit van deze stalen werd geverifieerd door de DvB (Mechelen).

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

Deelname

In totaal hebben tien buitenlandse (Luxemburg (8), Monaco, Nederland) en 150 Belgische laboratoria deelgenomen aan deze enquête.

Hieronder worden de resultaten van de Belgische en Luxemburgse laboratoria besproken (N=158).

Resultaten

Bloedgroep, Rh D en Rh fenotype

De rode bloedcellen van het monster I/2206 waren van het type O Rh D positief met fenotype ccEe en K positief.

De rode bloedcellen van het monster I/2208 waren van het type O Rh D positief met fenotype CCee en K negatief.

Antwoorden ABO systeem

Staal	Bloedgroep	Antwoord	Aantal	%
I/2206	O	O	156	98,8%
		Subtype van A*	1	0,6%
		Onmogelijk te bepalen	1	0,6%
I/2208	O	O	157	99,4%
		Subtype van AB**	1	0,6%

* discrepantie tussen de voorproef (O) en de tegenproef (ontbreken van agglutinatie van RBC A1)

** fout bij het invoeren in de Toolkit

Antwoorden Rh D

Staal	Rh D	Antwoord	Aantal	%
I/2206	Rh D positief	Rh D positief	158	100
I/2208	Rh D positief	Rh D positief	158	100

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

Staal	Rh fenotype	Antwoord	Aantal	%
I/2206	ccEe	ccEe	156	100
I/2208	CCee	Ccee	156	100

Kruisproeven

Het serummonster I/2207 bevatte geen onregelmatige antistoffen en was compatibel met beide RBC monsters (I/2206 en I/2208).

Het serummonster I/2209 bevatte anti-K antistoffen en was incompatibel met het RBC monster I/2206 maar compatibel met het RBC monster I/2208.

Titers van de antilichamen van het staal I/2209:

Antilichaam	Fenotype cel	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT kolom Ortho (automaat)
anti-K	K+k+	512	512

Antwoorden

Het serumstaal I/2207 is compatibel met de RBC I/2206.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2207 + RBC I/2206	Compatibel	126	100%

Het serumstaal I/2207 is compatibel met de RBC I/2208.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2207 + RBC I/2208	Compatibel	126	100

Het serumstaal I/2209 is incompatibel met de RBC I/2206.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2209 (anti-K) + RBC I/2206 (ccEe /K+)	Incompatibel	126	100

Het serumstaal I/2209 is compatibel met de RBC I/2208.

Kruisproef	Antwoord	Aantal	%
Serum I/2209 (anti-K) + RBC I/2208 (CCee/K-)	Compatibel	126	100

Alle laboratoria vermeldden de incompatibiliteit tussen de stalen I/2209 en I/2206.

Agglutinatiegraad

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

Serum	RBC	+	++	+++	++++
I/2209	I/2206	0%	37%	61%	2%

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/2209 RBC I/2206	123				
Bio-Rad/DiaMed ID-Gelstation/IH500/1000	31	0%	55%	45%	0%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	26	0%	54%	42%	4%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	18	0%	22%	78%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	37	0%	24%	76%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	9	0%	11%	78%	11%
Andere/niet vermeld	2				

Identificatie van onregelmatige antistoffen (I/2209)

71 deelnemers voerden de identificatie van de onregelmatige antistoffen uit.

Allen hebben de anti-K antistoffen teruggevonden.

Opsporen en identificatie van onregelmatige antistoffen (I/2211)

Het serummonster I/2211 bevatte anti-Fya antistoffen.

De titers van de antistoffen van het staal I/2211 waren:

Antilichaam	Fenotype cel	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT kolom Ortho (automaat)
anti-Fya	Fya+ Fyb+	16	32

Antwoorden

Staal	Antwoord	Aantal	%
I/2211	Aanwezigheid	146	100%

Agglutinatiegraad

145 deelnemers specificerden de agglutinatiegraad. De volgende tabel geeft het percentage deelnemers voor elke agglutinatiegraad weer:

Serum	+	++	+++	++++
I/2211	1%	73%	24%	2%

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/2211	145				
Bio-Rad/DiaMed WaDiana/ID-Gelstation/IH500/1000	39	0%	90%	8%	3%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Manuele methode	19	0%	79%	21%	0%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	23	0%	83%	17%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	58	2%	64%	34%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Manuele methode	1				
Immucor Galileo Echo/ NEO Iris	5	20%	40%	40%	20%

Identificatie van onregelmatige antistoffen (I/2211)

75 deelnemers hebben de identificatie uitgevoerd. Ze hebben allen de anti-Fya antistoffen teruggevonden.

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 DvB op het moment van de voorbereiding waren:

Staal	Antistof	Fenotype cel	IAT (gel) Bio-Rad Manueel	IAT (kolom) Ortho automaat
I/2219	anti-D	CCDee	32	8

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 68 Belgische laboratoria namen aan de bepaling van deze onregelmatige antistoffen deel.

Resultaten (Serum I/2219)

Alle laboratoria (n=73) hebben onregelmatige antistoffen teruggevonden.

Allen hebben de anti-D teruggevonden

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

Serum	Antistof	N	+	++	+++	++++
I/2219	anti-D	73	0%	56%	37%	7%

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

Methoden	N	+	++	+++	++++
Serum I/2219 anti-D	73				
Bio-Rad/DiaMed	17	0%	82%	12%	6%
WaDiana/ID-Gelstation/IH500/1000					
Bio-Rad/DiaMed	15	0%	67%	20%	13%
Gel/Manuele methode					
Grifols/ApDia	7	0%	100%	0%	0%
WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis					
Ortho-Clinical Diagnostics	28	0%	32%	68%	0%
Autovue/Ortho Vision					
Ortho-Clinical Diagnostics	5	0%	20%	60%	20%
Gel/Manuele methode					
Andere/niet vermeld	1				

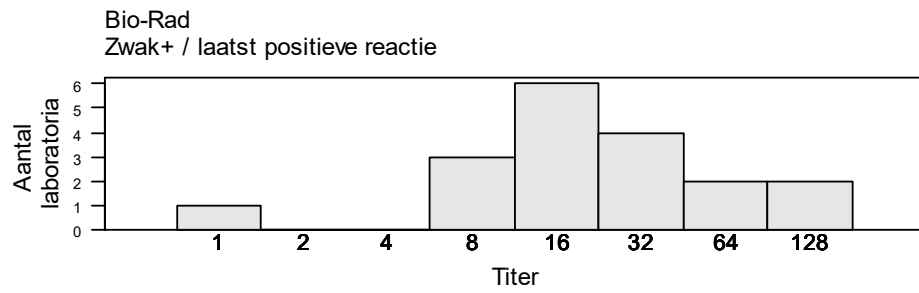
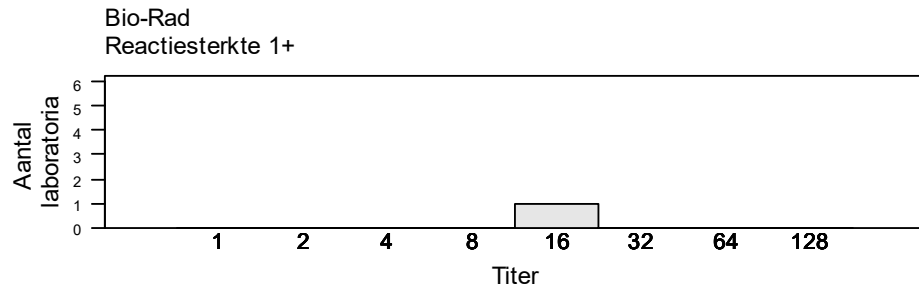
63 laboratoria hebben de titer van de antistoffen vermeld.

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.

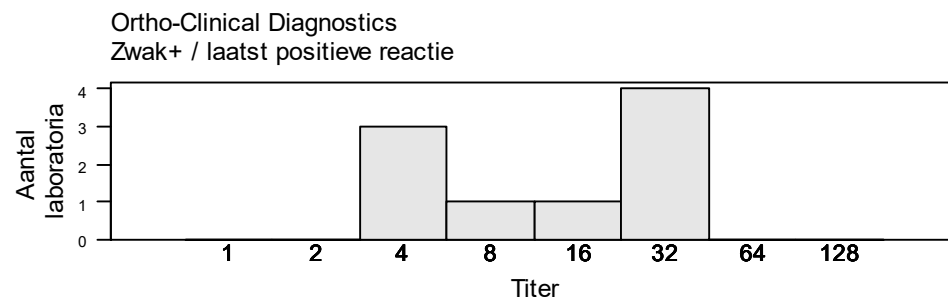
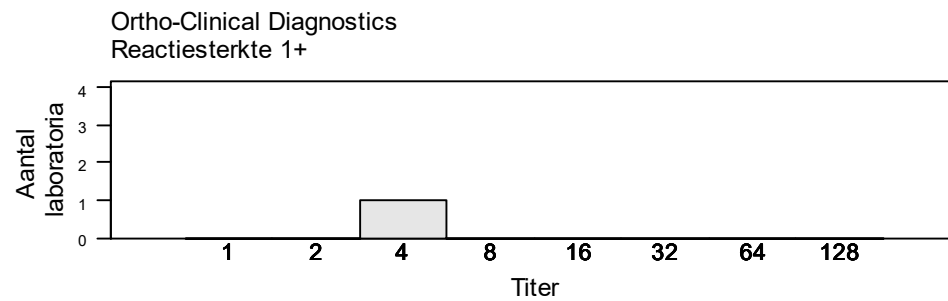
I/2219 anti-D

Methoden	N	Aflezingsmethode	Verdunning	N	Mediaan/titer	Range
Bio-Rad	19	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	18	16	1-128
		Reactiesterkte 1+	Manueel	1	16	
Ortho Vision (OCD)	14	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	2	8,16	
		Zwak+ / laatst positieve reactie	Op automaat	9	16	16-32
		Reactiesterkte 1+	Op automaat	3	8(2),16	
Ortho-Clinical Diagnostics	10	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	9	16	4-32
		Reactiesterkte 1+	Manueel	1	4	
Grifols/apDia	7	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	4	16,32(3)	
		Reactiesterkte 1+	Manueel	3	8(2),16	
IH500 (Diamed)	5	Zwak+ / laatst positieve reactie	Op automaat	4	16(3),32	
		Reactiesterkte 1+	Op automaat	1	16	
DiaMed	4	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	4	8,16(2),64	
Immucor	2	Zwak+ / laatst positieve reactie	Manueel	1	4	
		Reactiesterkte 1+	Manueel	1	2	

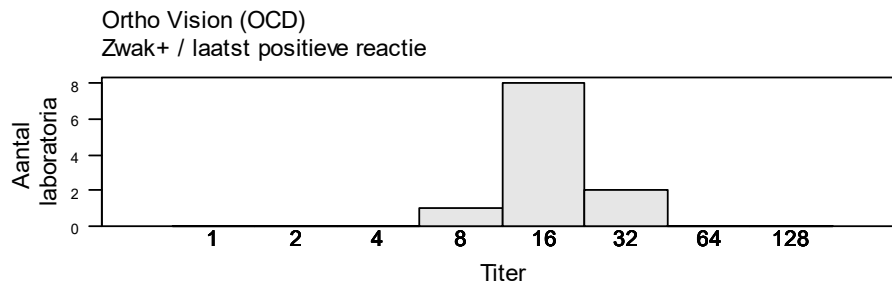
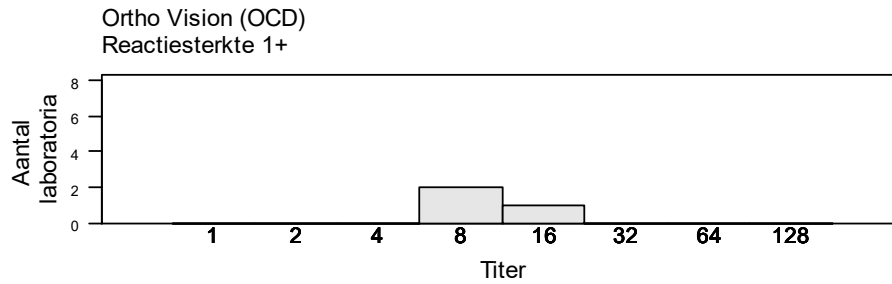
Bio-Rad



Ortho-Clinical Diagnostics



Ortho Vision (OCD)



EINDE

© Sciensano, Brussel 2022.

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.