

**BIOLOGISCHE GEZONDHEIDSRISICO'S
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE*

DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT

IMMUNOASSAYS

ENQUETE 2024/3

* KB 03/12/1999

Sciensano/Immunoassays/159/NL

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

www.sciensano.be

COMITE VAN EXPERTEN

Sciensano	
Secretariaat	
TEL:	02/642.55.22
FAX:	02/642.56.45
E-mail:	ql_secretariat@sciensano.be
VANTORRE Audrey	Coördinator
TEL:	02/642 5755
E-mail:	audrey.vantorre@sciensano.be
LENGA Yolande	Vervanger coördinator
TEL:	02/642.53.96
E-mail:	yolande.lenga@sciensano.be
Experten	Instelling
Prof. Van Dalem Annelien	Universitair Ziekenhuis Brussel (UZB)
Prof. Billen Jaak	UZ Leuven
Apr. Klin. Biol. De Keukeleire Steven	RZ Tienen
Apr. Klin. Biol. Piqueur Marian	ZAS
Prof. Cavalier Etienne	CHU Liège
Prof. Gruson Damien	Cliniques Universitaires Saint Luc
Apr. Klin. Biol. Oyaert Matthijs	Uz Gent
Prof. Vermeersch Pieter	UZ Leuven-KU Leuven
Apr. Klin. Biol. Catry Emilie	CHU UCL Namur – UCLouvain
Dr. Dubois Nathalie	CHU Liège

Een draft versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experten op: 13/01/2025.

Dit rapport werd besproken in de vergadering van het Comité van experten van: 20/01/2025

Verantwoordelijkheden:

Het Comité van experten werd voor advies geraadpleegd over de inhoud van het globaal rapport, de interpretatie van de resultaten, de evaluatiecriteria en de organisatie van de volgende evaluaties. De verantwoordelijkheid voor de selectie van de gebruikte stalen en het definitieve ontwerp van de Immunoassays-enquête wordt door de dienst Kwaliteit van laboratoria van Sciensano genomen.

Autorisatie van het rapport : door A. Vantorre, coördinator.

Publicatiedatum : 31/01/2025

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

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

INHOUDSTAFEL

CONVERSIETABEL - IMMUNOASSAYS	5
INLEIDING	6
HOMOGENITEIT VAN DE STALEN	6
DE HOMOGENITEIT VAN DE STALEN WERD GECERTIFICEERD DOOR DE FIRMA BIO-RAD.....	6
STABILITEIT VAN DE STALEN	6
TARGETWAARDE.....	6
UPDATING KITS.....	6
VERVALLEN KITS.....	6
OP WELKE MANIER KUNNEN DE GECENSUREERDE WAARDEN (< OF > DAN DE DREMPELWAARDE) INGEGEVEN WORDEN IN DE TOOLKIT ?	7
TER BESCHIKKING STELLEN VAN DE RAPPORTEN.....	7
INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT	8
ENQUÊTE SPECIFIEKE INFORMATIE	11
INFORMATIE VERMELD IN DE TOOLKIT	11
AARD VAN DE STALEN	11
RUWE DATA.....	11
25-OH VITAMINE D	13
A-FOETOPROTEÏNE (AFP).....	15
ANTI-TG	17
ANTI-TPO	19
C-PEPTIDE.....	23
CEA	25
CORTISOL	27
DEHYDROEPIANDROSTERON –SULFAAT (DHEA-S)	29
FERRITINE	31
FOLIUMZUUR	34
VRIJE T3 (FT3).....	37
VRIJE T4 (FT4).....	39
FOLLIKEL STIMULEREND - HORMOON (FSH).....	41
GROEIHORMOON	43
HUMAAN CHORIONGONADOTROFINE HORMOON (HCG)	45
INSULINE	48
LUTEINISEREND HORMOON (LH).....	50
OESTRADIOL.....	52
PARATHORMOON (PTH)	54
PROGESTERONE	57
PROLACTINE.....	59
PROSTAATSPECIFIEK ANTIGEEN (PSA)	61

TESTOSTERON.....	63
THYROGLOBULINE	67
THYREÏD STIMULEREND HORMOON (TSH)	69
VITAMINE B12	71

CONVERSIETABEL - IMMUNOASSAYS

25-OH VIT D	ng/mL x 1.0000	⇒	ng/mL
	µg/L x 1.0000	⇒	
	nmol/L x 0.4006	⇒	
AFP	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	µg/dL x 10.000	⇒	
	ng/mL x 1.0000	⇒	
	ng/dL x 0.0100	⇒	
CA 15.3 - CA 19.9 CA 125	kU/L x 1.0000	⇒	kU/L
	U/mL x 1.0000	⇒	
CEA	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
CORTISOL	nmol/L x 1.0000	⇒	nmol/L
	µg/dL x 27.600	⇒	
	ng/mL x 2.7600	⇒	
C-PEPTIDE	nmol/L x 1.0000	⇒	nmol/L
	pmol/mL x 1.0000	⇒	
	ng/mL x 0.33205	⇒	
	µg/L x 0.33205	⇒	
DHEA-S	µmol/L x 1.0000	⇒	µmol/L
	nmol/L x 0.0010	⇒	
	ng/mL x 0.00271	⇒	
	µg/mL x 2.7140	⇒	
	mg/L x 2.7140	⇒	
FERRITINE	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
FOLATE	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
	nmol/L x 0.4415	⇒	
FREE T3	pmol/L x 1.0000	⇒	pmol/L
	pg/dL x 0.0154	⇒	
	pg/mL x 1.5400	⇒	
	ng/L x 1.5400	⇒	
FREE T4	pmol/L x 1.0000	⇒	pmol/L
	ng/dL x 12.900	⇒	
	ng/mL x 1290.0	⇒	
FSH	U/L x 1.0000	⇒	U/L
	mU/mL x 1.0000	⇒	
hGH	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	mU/L x 0.33	⇒	

hCG	U/L x 1.0000	⇒	U/L
	mU/mL x 1.0000	⇒	
INSULIN	pmol/L x 1.0000	⇒	pmol/L
	µU/mL x †	⇒	
	mU/L x †	⇒	
LH	U/L x 1.0000	⇒	U/L
	mU/mL x 1.0000	⇒	
NSE	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
OESTRADIOL	ng/L x 1.0000	⇒	ng/L
	pg/mL x 1.0000	⇒	
	pmol/L x 0.2725	⇒	
	ng/mL x 1000.0	⇒	
	ng/dL x 10.000	⇒	
PARATHORMONE	ng/L x 1.0000	⇒	ng/L
	pg/mL x 1.0000	⇒	
PROGESTERONE	x		µg/L
	µg/L x 1.0000	⇒	
	ng/mL x 1.0000	⇒	
	ng/dL x 0.0100	⇒	
	nmol/L x 0.3145	⇒	
PROLACTIN	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
	mg/L x 1000.0	⇒	
	mU/mL x 47.000	⇒	
	mU/L x 0.0470	⇒	
PSA	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
TESTOSTERONE	nmol/L x 1.0000	⇒	nmol/L
	pg/mL x 0.00347	⇒	
	ng/dL x 0.03470	⇒	
	ng/mL x 3.4700	⇒	
THYROGLOBULIN	µg/L x 1.0000	⇒	µg/L
	ng/mL x 1.0000	⇒	
TSH	mU/L x 1.0000	⇒	mU/L
	µU/mL x 1.0000	⇒	
VIT B 12	ng/L x 1.0000	⇒	ng/L
	pg/mL x 1.0000	⇒	
	pmol/L x 1.3550	⇒	

† depending on the kit used

INLEIDING

Homogeniteit van de stalen

De homogeniteit van de stalen werd gecertificeerd door de firma Bio-Rad.

Stabiliteit van de stalen

De stabiliteit van de stalen werd gecertificeerd door de firma Bio-Rad.

Targetwaarde

De targetwaarde is de mediaan van de methode indien het aantal resultaten voor deze methode hoger of gelijk is aan 6. Als het aantal deelnemers <6 is, wordt de groep niet geëvalueerd. Als het aantal gecensureerde waarden te hoog is, wordt er ook geen Z-score berekend.

Updating kits

Om de juistheid van de resultaten van de externe kwaliteitscontrole te verzekeren, is het belangrijk dat alle informatie met betrekking tot de methode en de gebruikte kits correct is. Wij stellen bij elke enquête vast dat een klein aantal laboratoria de juistheid van deze informatie vergeet te controleren. Indien u uw kit niet terugvindt in de toolkit, aarzel dan niet om ons zo vlug mogelijk te contacteren of een e-mail te sturen met in bijlage een scan van de bijsluiter van uw kit op het volgende adres: audrey.vantorre@sciensano.be.

Vervallen kits

Wanneer een bepaalde kit niet meer wordt gecommmercialiseerd en de einddatum (vervaldatum) wordt bereikt, verdwijnt deze kit uit de toolkit. Een waarschuwingsbericht verschijnt op het scherm: « Uw kit is vervallen. Gelieve uw nieuw catalogusnummer in te voeren ». Het is dus noodzakelijk dat u de nieuwe kit herparametreert, **zelfs indien het enkel om een verandering van het catalogusnummer gaat**. Voor alle methodes die « kit afhankelijk » zijn, wordt het principe van de methode automatisch toegekend.

Op welke manier kunnen de gecensureerde waarden (< of > dan de drempelwaarde) ingegeven worden in de toolkit ?

Voorbeeld voor het ingeven van gegevens:

HCG

Kit ROCHE Diagnostics (BMkits) Elecsys - hCG + B (03271749190)

Methode ECLIA

Meetapparaat ROCHE Cobas 6000 (e 601)

Parameterdefinitie voor HCG

Resultaat (Operator+waarde+eenheid) < U/L ▾

Vrije tekst

De tekens « > » en « < » bevinden zich juist **voor** het vakje waar het **kwantitatieve resultaat** wordt ingegeven.

Ter beschikking stellen van de rapporten

Wij vragen u om uw antwoorden binnen de gestelde termijn terug te sturen zodat de resultaten voor de laboratoria, onder de vorm van een eerste niet-gevalideerde individueel rapport, zo vlug mogelijk na het afsluiten van de enquête beschikbaar zijn. Voor die laboratoria waarvoor omwille van onvoorziene omstandigheden voor een bepaalde enquête er een probleem zou zijn voor de tijdslimiet, kan de toegang tot de toolkit uitzonderlijk worden verlengd. Dit vertraagt echter de productie van de rapporten voor het geheel van de groep. In eenieders voordeel vragen wij u dus om aandachtig te zijn en de voorgestelde termijnen te respecteren. Eenmaal de niet-gevalideerde individuele rapporten toegankelijk zijn, beschikt u over 7 dagen om ons uw eventuele opmerkingen mee te delen. Wij wensen de laboratoria er op te wijzen hun resultaten na het ingeven goed na te kijken (cfr. manuele ingave tijdens routine analyses) om het aantal fouten (eenheden, andere,...) tot een minimum te herleiden. Indien u ondanks alles, toch nog een fout vaststelt op uw niet-gevalideerd individueel rapport, gelieve ons dit te melden.

Na de validatie van de enquête door het Comité van experts is het definitief globaal rapport beschikbaar op onze website op het volgende adres: <https://www.sciensano.be/nl/kwaliteit-van-laboratoria/eke-immunoassay>

INTERPRETATIE VAN HET INDIVIDUELE RAPPORT

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

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

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

De volgende informatie wordt gegeven:

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

R : uw resultaat

$M_{M/G}$: mediaan

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

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

$O_{M/G}$: externe limieten ($M \pm 4.7$ SD)

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

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

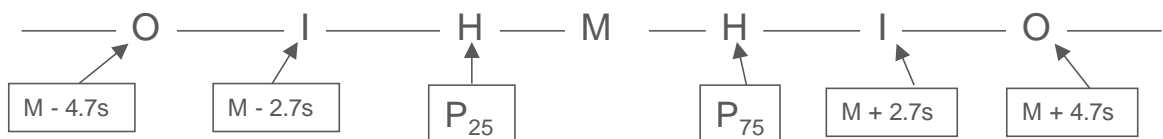
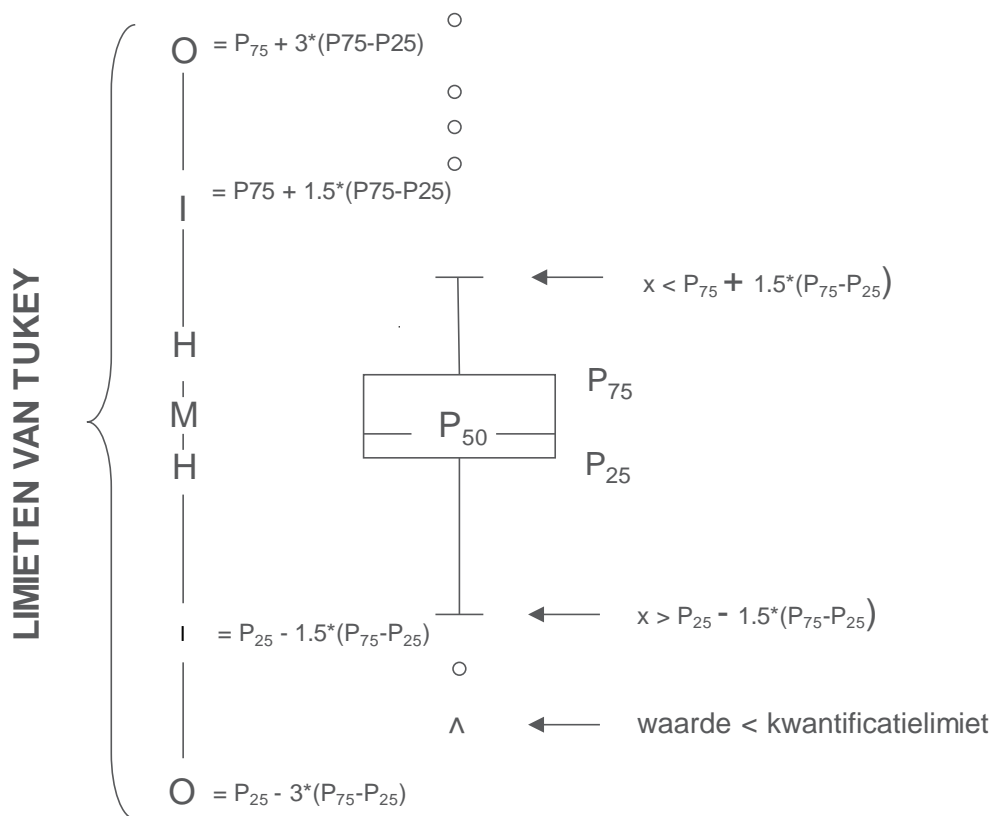
[Klinische gezondheid | EKE klinische biologie | sciensano.be](https://www.sciensano.be)

- [Algemene informatiebrochure EKE](#)
- [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 een "box en whisker plot" toegevoegd. Deze bevat de volgende elementen voor methoden met minstens 6 deelnemers:

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



Overeenkomstige limieten in geval van een normale verdeling

ENQUÊTE SPECIFIEKE INFORMATIE

De stalen voor de enquête 2024/3 werd op 30/09/2024 verstuurd. De afsluitdatum voor het ingeven van de resultaten was 14/10/2024. Vanaf 28/10/2024 waren de niet-gevalideerde individuele rapporten beschikbaar in de toolkit. De validatie gebeurde op 30/01/2025. Vanaf deze datum zijn de definitieve individuele rapporten beschikbaar via de toolkit. Dit rapport was beschikbaar op onze website op 31/01/2025.

Informatie vermeld in de toolkit

Gelieve de analyses ten laatste op 04/10/2024 uit te voeren.

R/19491 : Behandel dit product op dezelfde manier als patiëntenstalen. Reconstitueer het gelyofiliseerde serum zorgvuldig met precies 5 ml gedestilleerd water. Sluit het flesje en laat het 15 minuten rusten. Zorg ervoor dat de inhoud volledig is opgelost door voorzichtig te mengen. Voor gebruik, het staal opnieuw zorgvuldig mengen om volledige homogeniteit te verzekeren en laat dit product op kamertemperatuur komen alvorens de analyse uit te voeren. Vermijd schuimvorming. Niet schudden.

Plaats na elk gebruik onmiddellijk de stop terug en bewaar de fles bij 2 tot 8°C.

R/20488 : Behandel dit product op dezelfde manier als patiëntenstalen.

Laat het product op kamertemperatuur komen (18 tot 25 °C) alvorens de analyse uit te voeren. Schud de fles voorzichtig om de homogeniteit te verzekeren. Plaats na elk gebruik onmiddellijk de stop terug en bewaar de fles bij 2 tot 8 °C.

Dit staal is tevens bestemd voor de EKE TDM.

Aard van de stalen

Ter gelegenheid van deze enquête 2024/3 werden twee stalen van de firma Bio-Rad naar alle deelnemers verstuurd: namelijk een gelyofiliseerd staal **R/19491** en een vloeibaar ingevroren staal **R/20488**.

Ruwe data

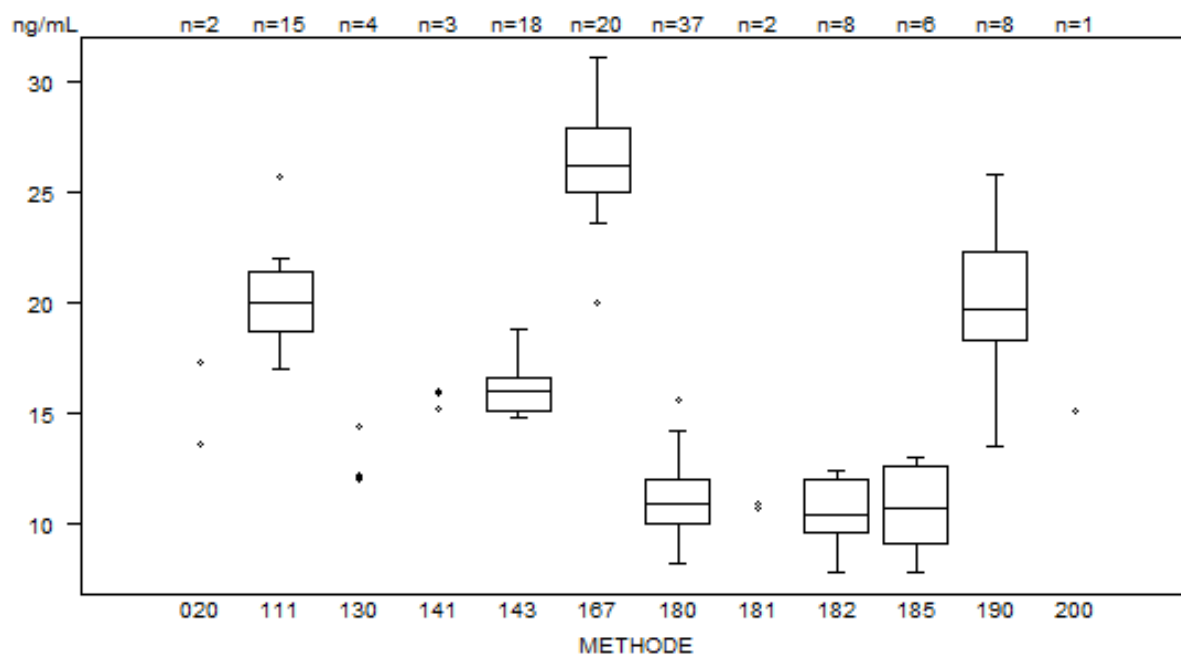
De geanonimiseerde ruwe data zijn ter beschikking op aanvraag bij audrey.vantorre@sciensano.be.

Voorwoord

Wanneer de analytische variabiliteit van een bepaalde methode voor een bepaalde parameter laag is in vergelijking met de historiek van onze gegevensdatabase, wordt een herberekening van de basisstatistiek uitgevoerd na verwijdering van uitschieters, indien aanwezig, ten einde na te gaan of de foutieve geciteerde resultaten voor de z-evaluatie gerecupereerd kunnen worden. Het is een extra stap om de laboratoria beter te kunnen beoordelen. Het is ook aan het labo zelf om een kritische analyse uit te voeren van zijn eigen citaties. De post-hoc analyse van de stabiliteit van de stalen op basis van de bekomen resultaten van de deelnemers kan leiden tot het niet evalueren van een parameter indien dit nodig wordt geacht.

25-OH VITAMINE D

25-OH VITAMINE D - d (%) : 24.0	R/19491			
METHODE	Median ng/mL	SD ng/mL	CV %	N
020 LC-MS/MS	13.6 17.3			2
111 DiaSorin - Liaison 25-OH Vit D Total	20.0	2.0	10.0	15
130 Beckman Coulter - Access 25(OH) Vit D Total	12.0 12.1 12.2 14.4			4
141 Abbott - ARCHITECT 25-OH Vit D (5P02)	15.2	15.9	16.0	3
143 Abbott - Alinity	16.1	1.1	6.9	18
167 Siemens - Atellica	26.2	2.1	8.0	20
180 Roche - Vit D total - Gen.1	10.9	1.5	13.6	37
181 Roche - Vit D total - Gen.2	10.7 10.9			2
182 Roche - Vit D total - Gen.3	10.5	1.8	17.3	8
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	10.8	2.6	24.1	6
190 OCD - Vitros 25-OH Vit D total	19.7	2.9	14.8	8
200 Fujirebio - Lumipulse G 25-OH Vitamin D	15.1			1
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	15.1	6.6	43.7	124



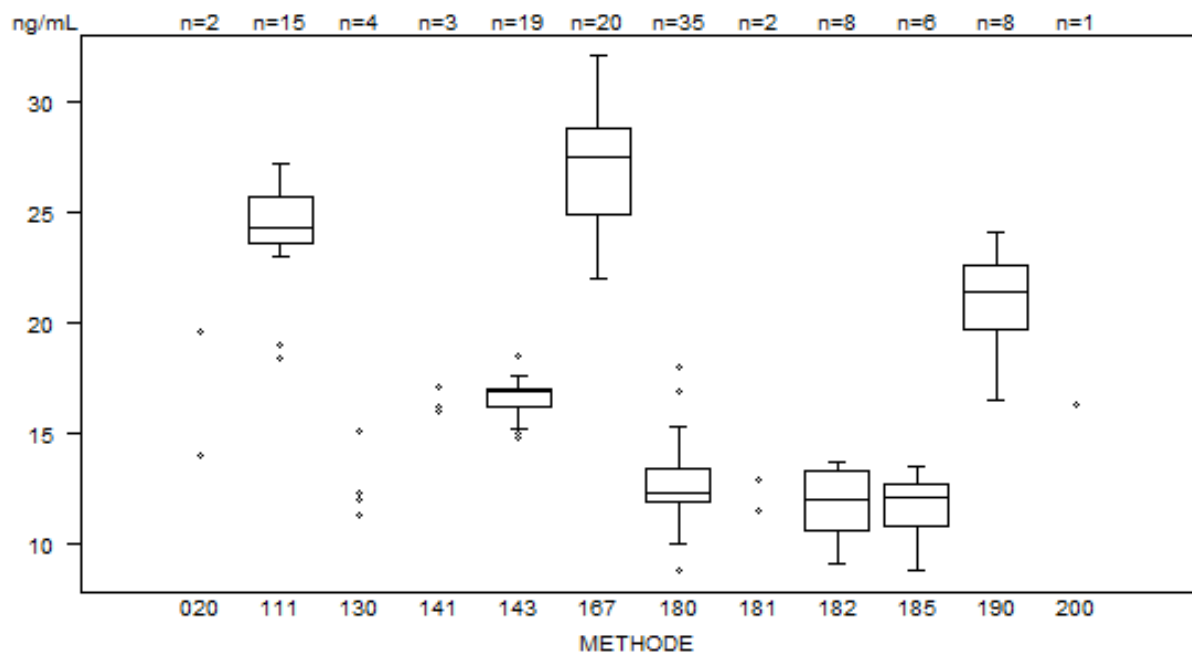
Aantal laboratoria geciteerd voor 25-OH Vitamine D: R/19491

Methodie	N z > 3	N u > d*
111 DiaSorin - Liaison 25-OH Vit D Total	0	1
180 Roche - Vit D total - Gen.1	1	1
190 OCD - Vitros 25-OH Vit D total	0	2

* d25-OH VIT D : 24% / ± 4.0 ng/mL

25-OH VITAMINE D - d (%) : 24.0	R/20488			
METHODE	Median ng/mL	SD ng/mL	CV %	N
020 LC-MS/MS	14.0 19.6			2
111 DiaSorin - Liaison 25-OH Vit D Total	24.3	1.5	6.3	15
130 Beckman Coulter - Access 25(OH) Vit D Total	11.4 15.1	12.0	12.3	4
141 Abbott - ARCHITECT 25-OH Vit D (5P02)	16.0	16.2	17.1	3
143 Abbott - Alinity	16.9	0.6	3.5	19
167 Siemens - Atellica	27.5	2.8	10.4	20
180 Roche - Vit D total - Gen.1	12.3	4.1 1.3*	8.7 10.8	35
181 Roche - Vit D total - Gen.2	11.5 12.9			2
182 Roche - Vit D total - Gen.3	12.0	2.0	16.4	8
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	12.1	1.4	11.6	6
190 OCD - Vitros 25-OH Vit D total	21.4	2.1	9.9	8
200 Fujirebio - Lumipulse G 25-OH Vitamin D	16.3			1
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	16.3	7.8	47.8	123

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de 25-OH Vitamine D -resultaten van de gebruikers van de methode 180 Roche - Vit D total - Gen.1, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



Aantal laboratoria geciteerd voor 25-OH Vitamine D: R/20488

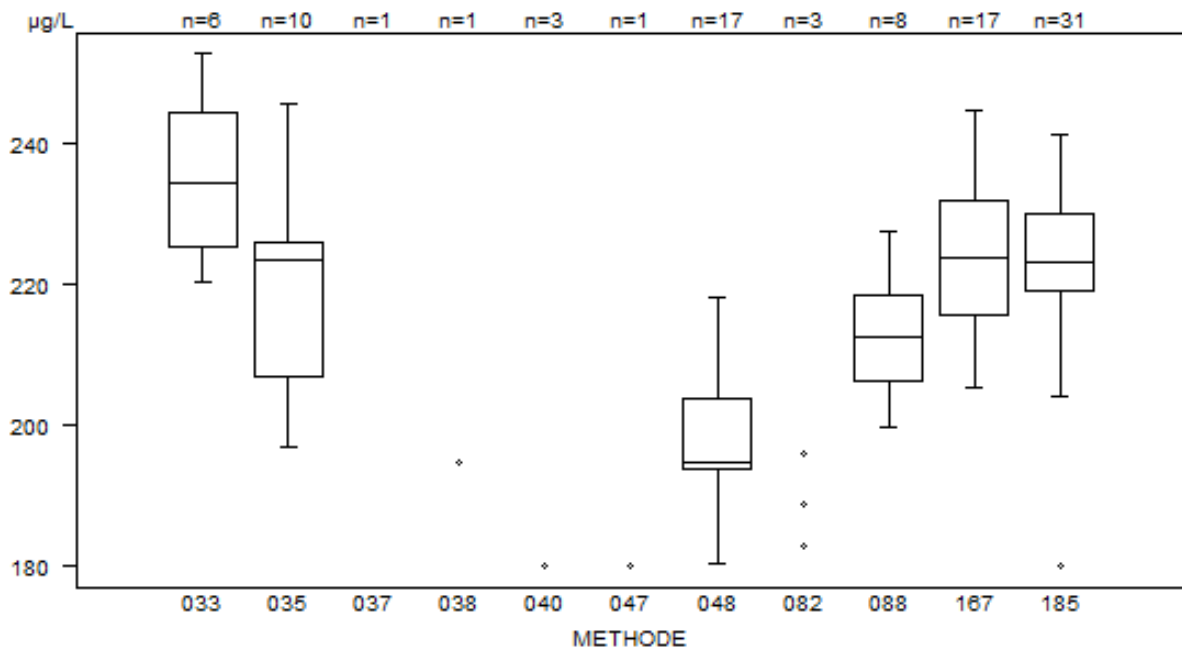
Methode	N z > 3	N u > d*
111 DiaSorin - Liaison 25-OH Vit D Total	2	1
143 Abbott - Alinity	3	0
180 Roche - Vit D total - Gen.1	3 2*	2

* d25-OH VIT D : 24% / ± 4.0 ng/mL

* De resultaten van de methode Roche - Vit D total - Gen.1 (180) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.

α-FOETOPROTEÏNE (AFP)

AFP - d (%) : 15.0	R/19491			
	METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %
033 BioMérieux Vidas	234.3	14.1	6.0	6
035 Siemens Immulite	223.5	14.1	6.3	10
037 DiaSorin Liaison	139.3			1
038 Brahms Kryptor	194.8			1
040 Beckman Coulter Access	170.7	174.3	180.0	3
047 Abbott Architect (WHO st72/225)	180.0			1
048 Abbott Alinity	194.8	7.4	3.8	17
082 OCD Vitros	183.0	189.0	196.0	3
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	212.4	9.0	4.2	8
167 Siemens - Atellica	223.9	11.9	5.3	17
185 Roche - Elecsys cobas e 801	223.0	8.2	3.7	31
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	219.3	19.3	8.8	98



Data buiten de grafiek

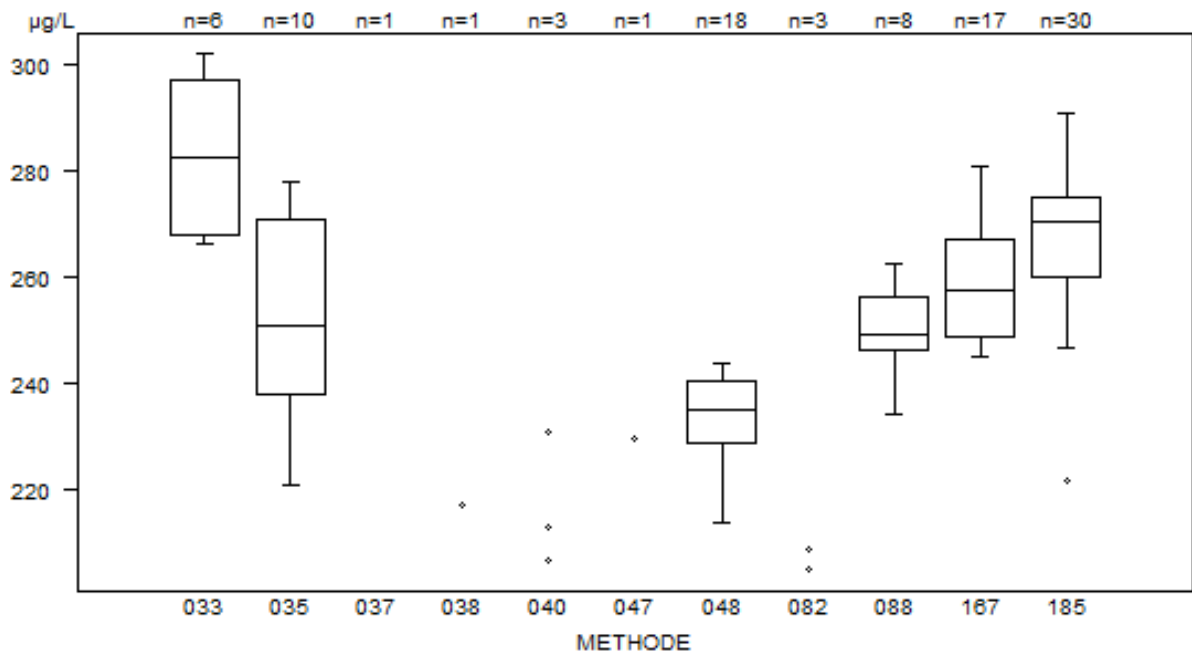
Methode	Resultaat
037	= 139.3 µg/L
040	= 174.3 µg/L
040	= 170.7 µg/L
035	= 262.6 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor AFP: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
035 Siemens Immulite	0	1
048 Abbott Alinity	2	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dAFP : 15% / ± 2.3µg/L

AFP - d (%) : 15.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
033 BioMérieux Vidas	282.6	21.7	7.7	6
035 Siemens Immulite	251.0	24.5	9.7	10
037 DiaSorin Liaison	163.6			1
038 Brahms Kryptor	217.1			1
040 Beckman Coulter Access	206.7	213.0	231.0	3
047 Abbott Architect (WHO st72/225)	229.9			1
048 Abbott Alinity	235.2	8.6	3.6	18
082 OCD Vitros	194.5	205.0	209.0	3
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	249.5	7.4	3.0	8
167 Siemens - Atellica	257.6	13.7	5.3	17
185 Roche - Elecsys cobas e 801	270.5	11.1	4.1	30
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	253.9	24.4	9.6	98



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
037 = 163.6 µg/L
082 = 194.5 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor AFP: R/20488

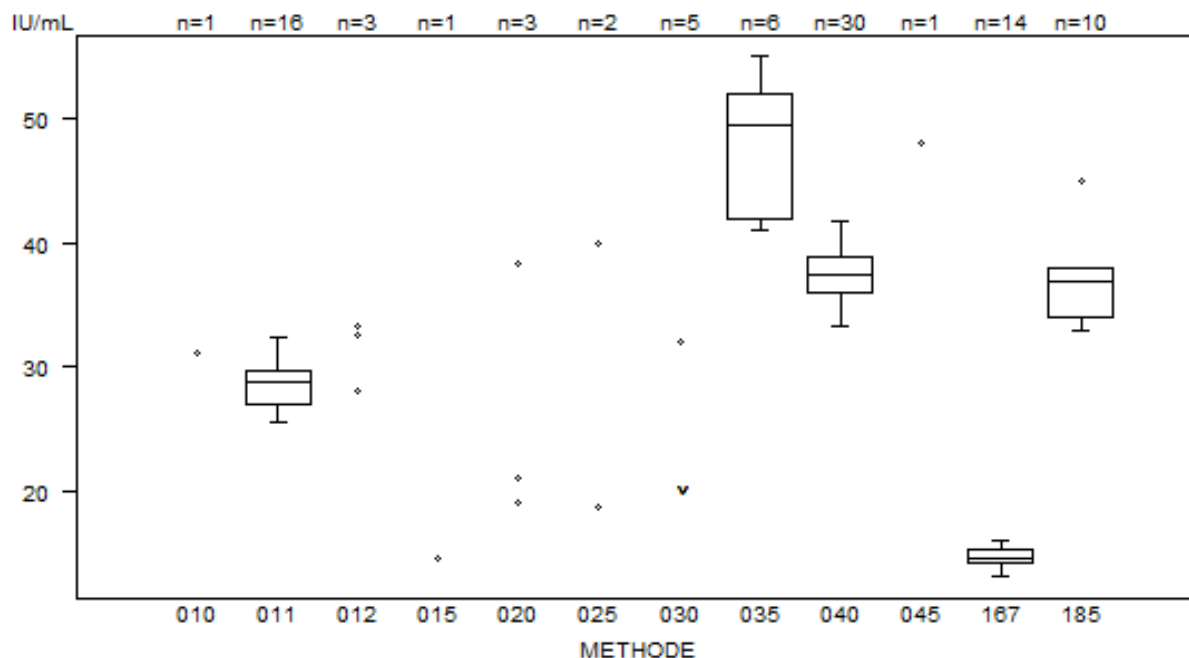
Methode	N z > 3	N u > d*
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dAFP : 15% / ± 2.3µg/L

ANTI-TG

ANTI-TG - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/19491				
	METHODE	Median IU/mL	SD IU/mL	CV %	N
010 Radioactive Tracer - Radim (Zentech)		31.10			1
011 Abbott - Alinity	28.78	2.00	7.0	16	
012 Abbott - Architect	28.00	32.50	33.30	3	
015 Siemens - Advia Centaur	14.60			1	
020 Beckman - Coulter Access	19.00	21.00	38.40	3	
025 DiaSorin - Liaison	18.60	40.00		2	
030 Siemens - Immulite	< 20.00 < 20.00	< 20.00 32.00	< 20.00	5	
035 Phadia	49.50	7.41	15.0	6	
040 Roche - Elecsys/ Mod E/ Cobas e	37.45	2.15	5.7	30	
045 DIESSE Diagnostica	48.10			1	
167 Siemens - Atellica	14.50	0.82	5.6	14	
185 Roche - Elecsys cobas e 801	36.90	2.97	8.0	10	
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	33.65	8.90	26.5	92	

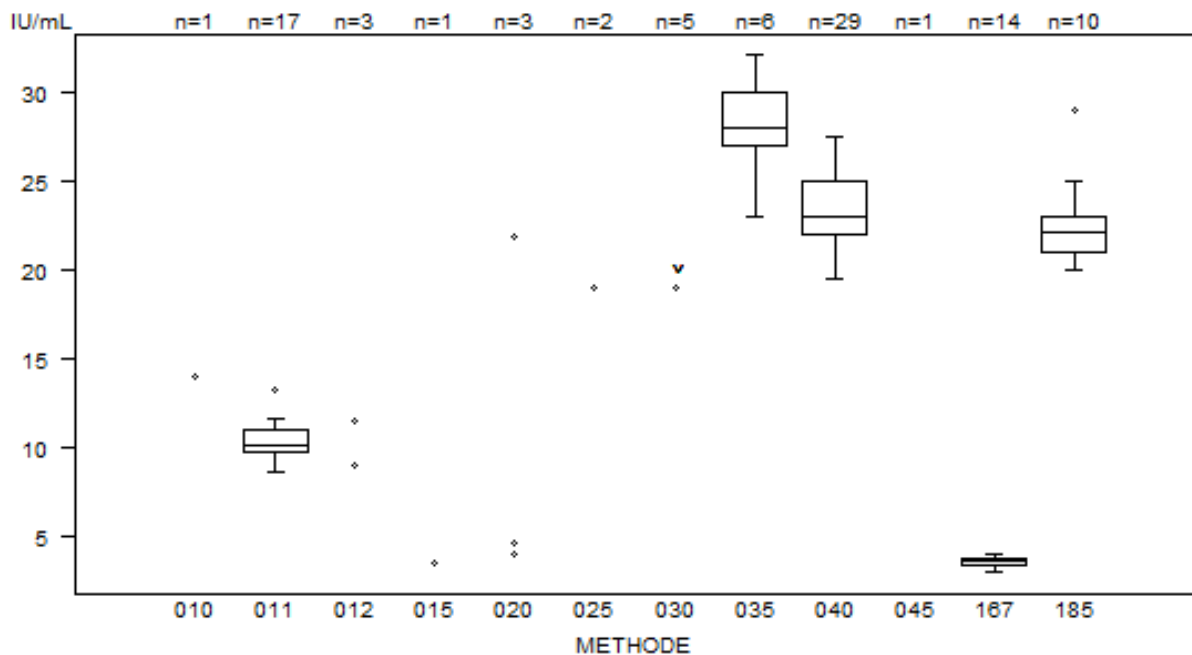
De resultaten van de methoden 015 Siemens - Advia Centaur en 167 Siemens - Atellica vertonen een negatieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



Geen enkel laboratorium werd in deze enquête geciteerd voor Anti-TG: R/19491

ANTI-TG - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/20488			
METHODE	Median IU/mL	SD IU/mL	CV %	N
010 Radioactive Tracer - Radim (Zentech)	14.00			1
011 Abbott - Alinity	10.20	0.93	9.1	17
012 Abbott - Architect	9.00	11.50	11.51	3
015 Siemens - Advia Centaur	3.60			1
020 Beckman - Coulter Access	4.00	4.70	21.90	3
025 DiaSorin - Liaison	19.00	35.20		2
030 Siemens - Immulite	19.00	< 20.00	< 20.00	5
	< 20.00	< 20.00		
035 Phadia	28.00	2.22	7.9	6
040 Roche - Elecsys/ Mod E/ Cobas e	23.00	2.22	9.7	29
045 DIESSE Diagnostica	36.70			1
167 Siemens - Atellica	3.65	0.30	8.1	14
185 Roche - Elecsys cobas e 801	22.05	1.48	6.7	10
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	20.00	10.01	50.0	92

De resultaten van de methoden 015 Siemens - Advia Centaur, 020 Beckman - Coulter Access en 167 Siemens - Atellica vertonen een negatieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
025 = 35.2 IU/mL
045 = 36.7 IU/mL

Aantal laboratoria geciteerd voor Anti-TG: R/20488

Methode	N z > 3
011 Abbott - Alinity	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1

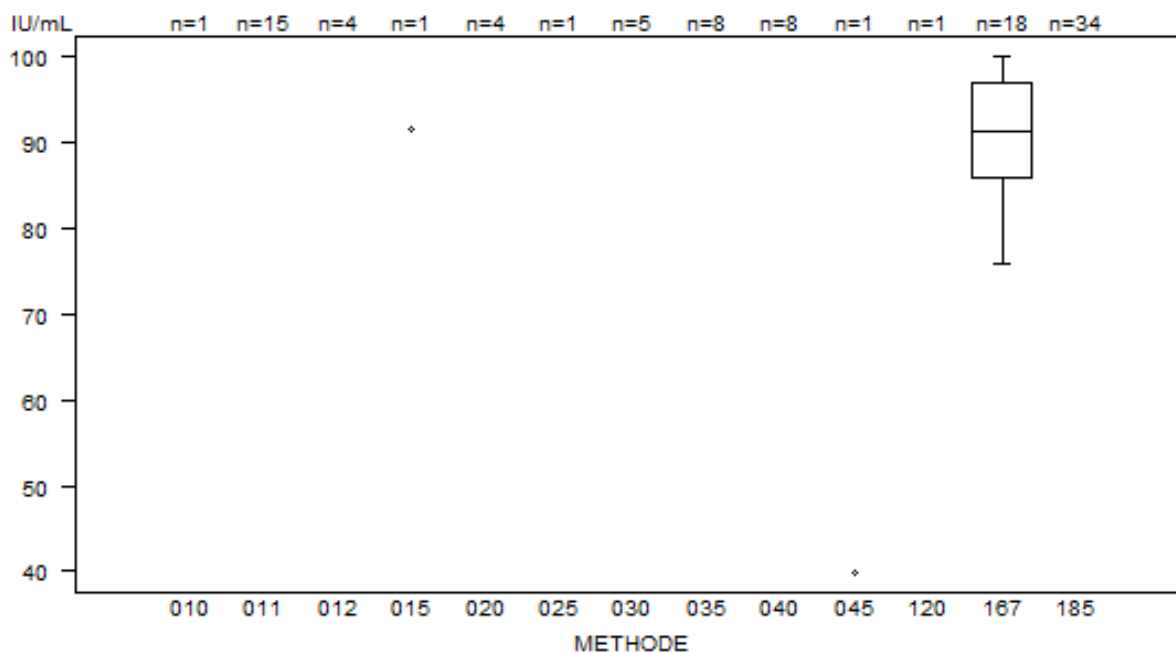
ANTI-TPO

ANTI-TPO - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/19491			
METHODE	Median IU/mL	SD IU/mL	CV %	N
010 Radioactive Tracer - Radim (Zentech)	37.20			1
011 Abbott - Alinity	26.16	0.75	2.9	15
012 Abbott - Architect	21.70 27.71	24.70	27.00	4
015 Siemens - Advia Centaur	91.70			1
020 Beckman - Coulter Access	14.00 22.10	14.70	15.20	4
025 DiaSorin - Liaison	30.00			1
030 Siemens - Immulite	15.20 34.10	27.60	28.00	5
035 Phadia	18.50	2.22	12.0	8
040 Roche - Elecsys/ Mod E / Cobas e	20.53	2.39	11.6	8
045 DIESSE Diagnostica	39.80			1
120 bioMérieux - VIDAS	13.60			1
167 Siemens - Atellica	91.35	8.15	8.9	18
185 Roche - Elecsys cobas e 801	23.90	4.30	18.0	34
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	25.20	6.82	27.1	101

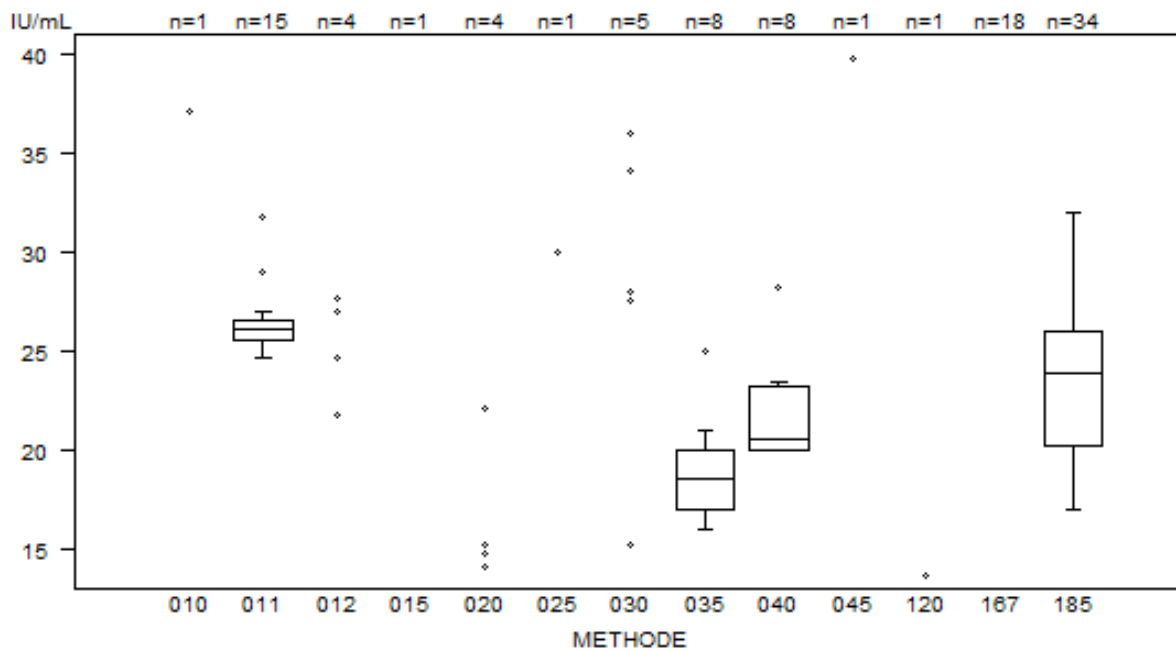
De analyse van de stabiliteit van de resultaten van Anti-TPO die in deze enquête zijn verkregen voor staal R/19491, voldoet niet. Er is een tendens vastgesteld waarbij de z-scores toenemen met de dag van analyse (Spearman correlatie, Pz-scores waarde = 0.0079 en Pu-scores waarde = 0.0012). **Deze parameter wordt bijgevolg niet geëvalueerd.**

Voor zichtbaarheidsdoeleinden werd de box and whisker plot voor Anti-TPO opgesplitst in twee grafieken weergegeven op deze en op de volgende pagina.

Box and whisker plot met resultaten boven 40 IU/mL



Box and whisker plot met resultaten onder 40 IU/mL



Aantal laboratoria geciteerd voor Anti-TPO: R/19491

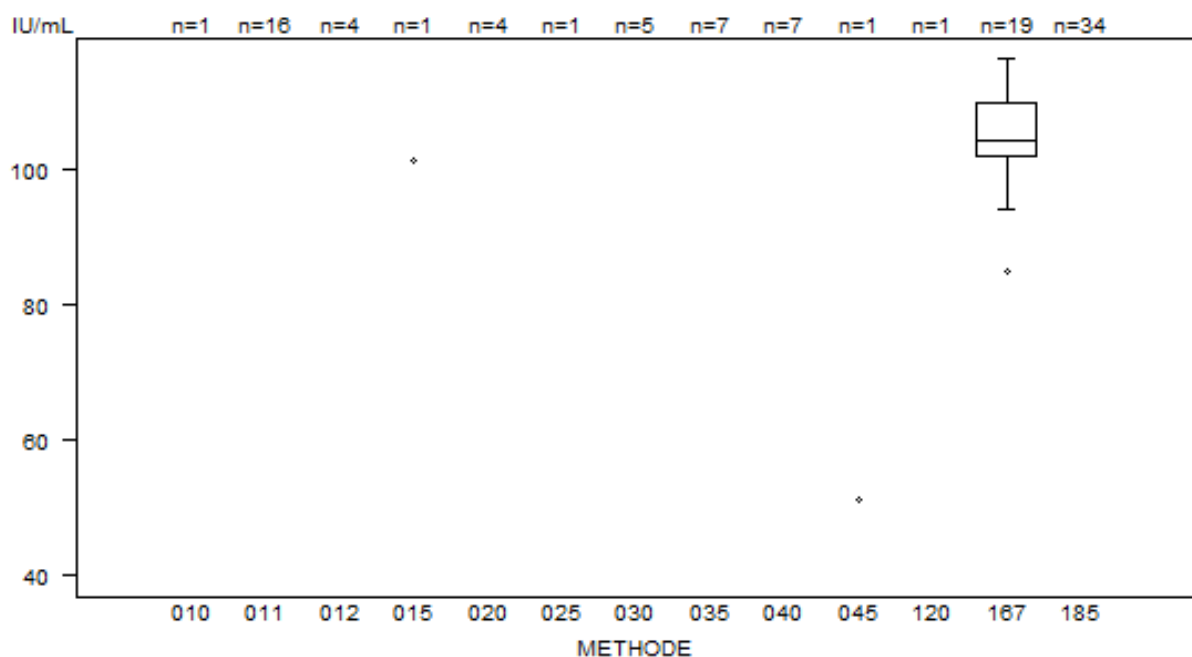
Methode	N z > 3
011 Abbott - Alinity	2
040 Roche - Elecsys/ Mod E / Cobas e	1

ANTI-TPO - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/20488			
METHODE	Median IU/mL	SD IU/mL	CV %	N
010 Radioactive Tracer - Radim (Zentech)	15.00			1
011 Abbott - Alinity	29.91	1.00	3.3	16
012 Abbott - Architect	24.58 32.95	27.00	29.00	4
015 Siemens - Advia Centaur	101.00			1
020 Beckman - Coulter Access	16.90 29.00	17.20	19.00	4
025 DiaSorin - Liaison	35.00			1
030 Siemens - Immulite	21.30 33.60	30.90 34.00	31.00	5
035 Phadia	23.00	2.22	9.7	7
040 Roche - Elecsys/ Mod E / Cobas e	26.92	1.47	5.5	7
045 Diesse Diagnostica	51.30			1
120 bioMérieux - VIDAS	18.40			1
167 Siemens - Atellica	104.00	5.71	5.5	19
185 Roche - Elecsys cobas e 801	28.15	4.30	15.3	34
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	29.47	5.93	20.1	101

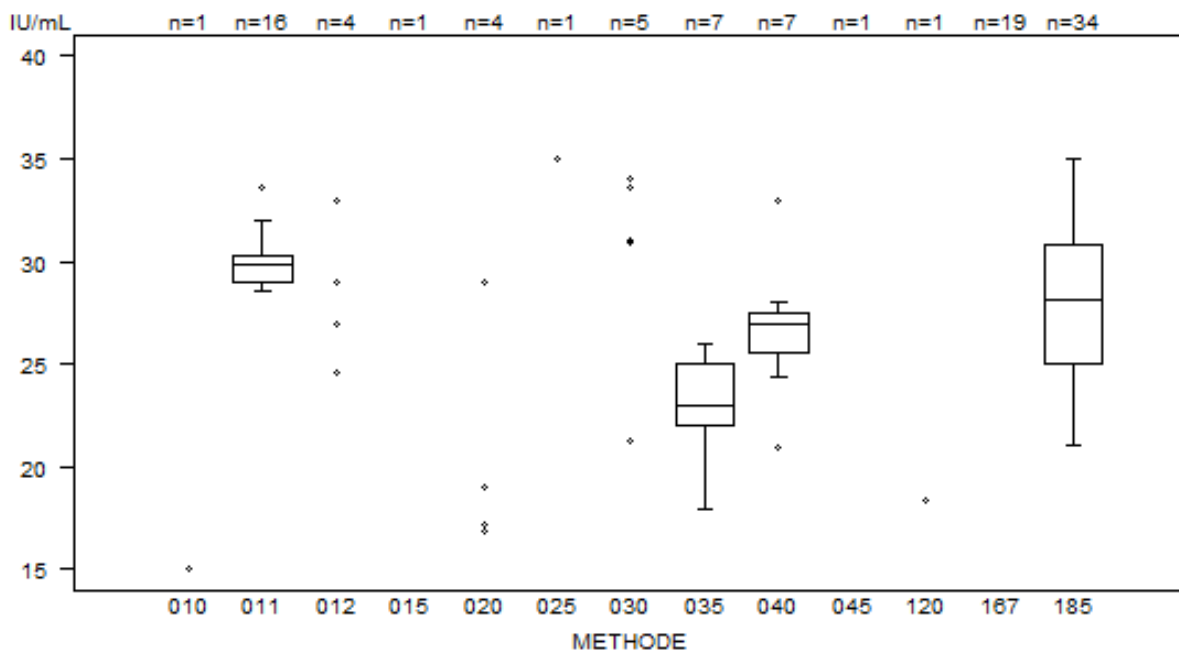
De analyse van de stabiliteit van de resultaten van Anti-TPO die in deze enquête zijn verkregen voor staal R/20488, voldoet niet. Er is een tendens vastgesteld waarbij de z-scores toenemen met de dag van analyse (Spearman correlatie, Pz-scores waarde = 0.0117 en Pu-scores waarde = 0.0073). Deze parameter wordt bijgevolg niet geëvalueerd.

Voor zichtbaarheidsdoeleinden werd de box and whisker plot voor Anti-TPO opgesplitst in twee grafieken weergegeven op deze en op de volgende pagina.

Box and whisker plot met resultaten boven 40 IU/mL



Box and whisker plot met resultaten onder 40 IU/mL

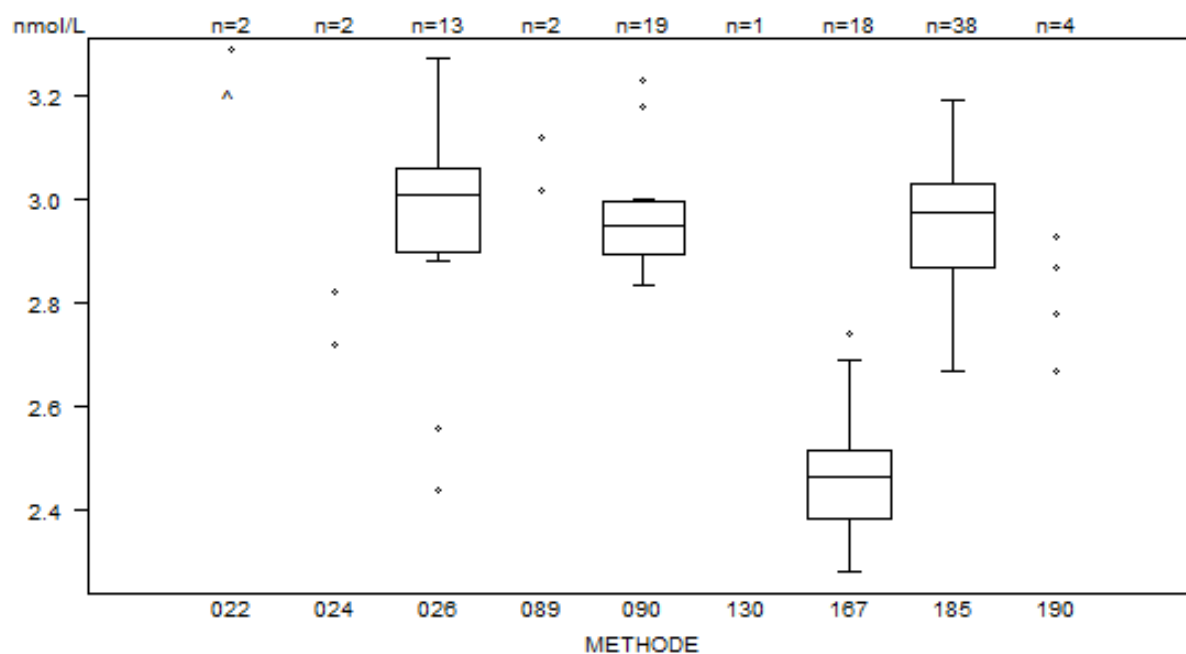


Aantal laboratoria geciteerd voor Anti-TPO: R/20488

Methode	N z > 3
011 Abbott - Alinity	1
040 Roche - Elecsys/ Mod E / Cobas e	2
167 Siemens - Atellica	1

C-PEPTIDE

C-PEPTIDE - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/19491			
METHODE	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
022 DiaSorin Liaison	>	3.20	3.29	2
024 Siemens Immulite	2.72	2.82		2
026 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	3.01	0.12	3.9	13
089 Abbott Architect	3.02	3.12		2
090 Abbott Alinity	2.95	0.08	2.6	19
130 Beckman Coulter - Access	2.01			1
167 Siemens - Atellica	2.47	0.10	4.0	18
185 Roche - Elecsys cobas e 801	2.98	0.12	4.0	38
190 OCD - Vitros	2.67 2.93	2.78	2.87	4
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	2.93	0.19	6.5	99



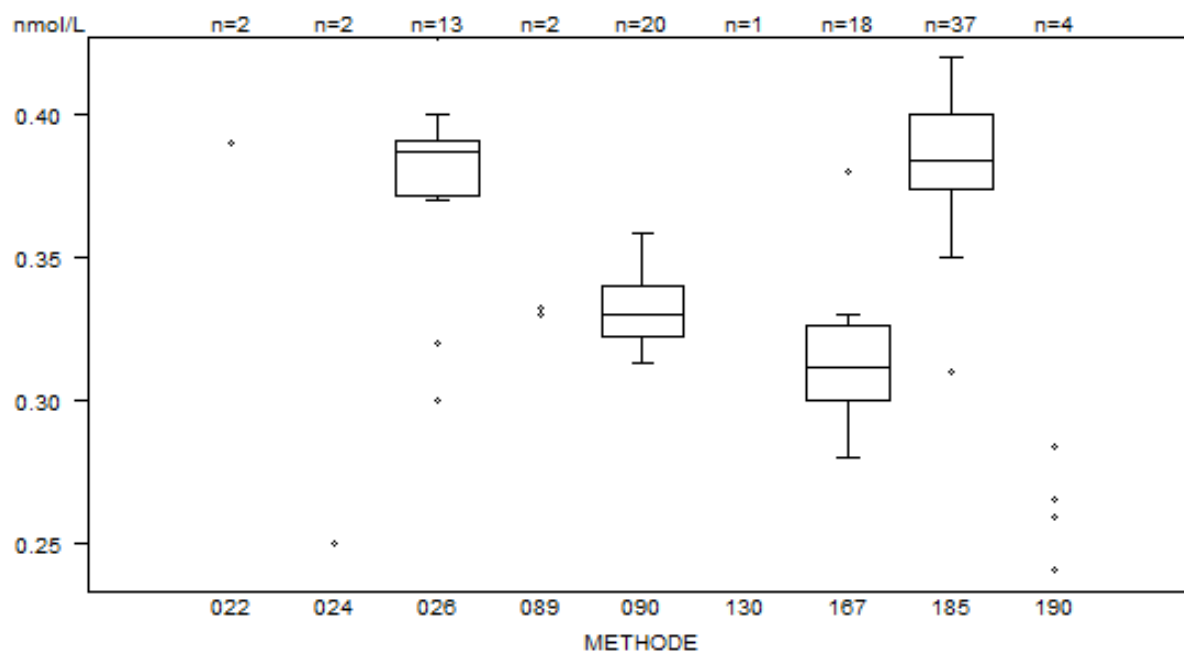
Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
130	= 2.01 nmol/L
026	= 3.42 nmol/L
090	= 9.51 nmol/L
167	= 22.4 nmol/L
185	= 3.51 nmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor c-peptide: R/19491

Methode	N z > 3
026 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	3
090 Abbott Alinity	3
167 Siemens - Atellica	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1

C-PEPTIDE - d (%) : Nog niet gedefinieerd	R/20488			
METHODE	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
022 DiaSorin Liaison	0.39		0.43	2
024 Siemens Immulite	0.22		0.25	2
026 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	0.39	0.01	3.6	13
089 Abbott Architect	0.33		0.33	2
090 Abbott Alinity	0.33	0.01	3.9	20
130 Beckman Coulter - Access	0.19			1
167 Siemens - Atellica	0.31	0.02	6.2	18
185 Roche - Elecsys cobas e 801	0.38	0.02	5.0	37
190 OCD - Vitros	0.24	0.26	0.27	4
	0.28			
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	0.36	0.05	14.5	99



Data buiten de grafiek

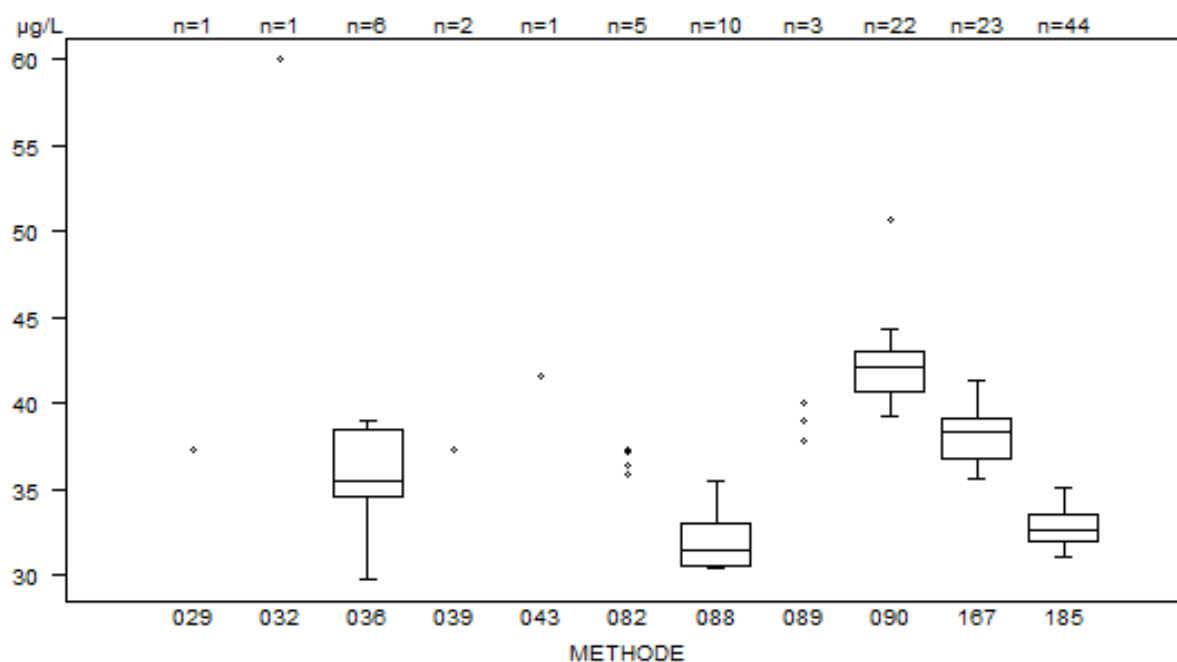
Methode	Resultaat
024	= 0.22 nmol/L
130	= 0.19 nmol/L
022	= 0.43 nmol/L
090	= 1.11 nmol/L
167	= 2.9 nmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor c-peptide: R/20488

Methode	N z > 3
026 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	2
090 Abbott Alinity	1
167 Siemens - Atellica	2
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1

CEA

METHODE	R/19491			
	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
029 Siemens Dimension Vista	37.3			1
032 Siemens Immulite	60.0			1
036 Beckman Coulter Access	35.5	2.9	8.2	6
039 BioMérieux Vidas	13.8	37.3		2
043 DiaSorin Liaison	41.6			1
082 OCD Vitros	35.9 37.2	36.4 37.3	37.2	5
088 Roche Elecsys/ Mod E / Cobas e	31.4	1.9	5.9	10
089 Abbott Architect	37.8	39.0	40.0	3
090 Abbott Alinity	42.1	1.7	4.1	22
167 Siemens - Atellica	38.3	1.8	4.6	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801	32.6	1.1	3.4	44
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	35.6	5.0	14.2	118



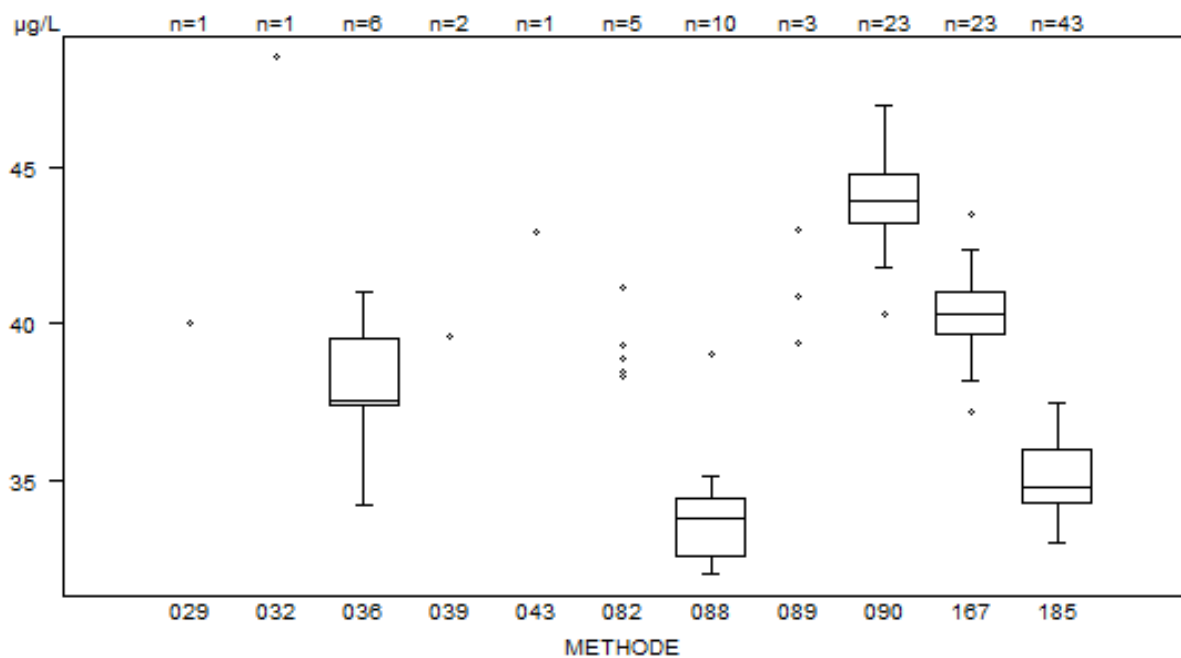
Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
039 = 13.8 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor CEA: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
036 Beckman Coulter Access	0	1
088 Roche Elecsys/ Mod E / Cobas e	0	1
090 Abbott Alinity	1	1

* dCEA: 12.0 %

CEA - d (%) : 12.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
029 Siemens Dimension Vista	40.0			1
032 Siemens Immulite	48.5			1
036 Beckman Coulter Access	37.6	1.6	4.3	6
039 BioMérieux Vidas	15.1	39.6		2
043 DiaSorin Liaison	42.9			1
082 OCD Vitros	38.3	38.5	38.9	5
	39.3	41.2		
088 Roche Elecsys/ Mod E / Cobas e	33.8	1.3	3.9	10
089 Abbott Architect	39.4	40.9	43.0	3
090 Abbott Alinity	44.0	1.2	2.6	23
167 Siemens - Atellica	40.3	1.0	2.5	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801	34.8	1.3	3.6	43
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	38.3	4.8	12.5	118



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
039 = 15.1 µg/L

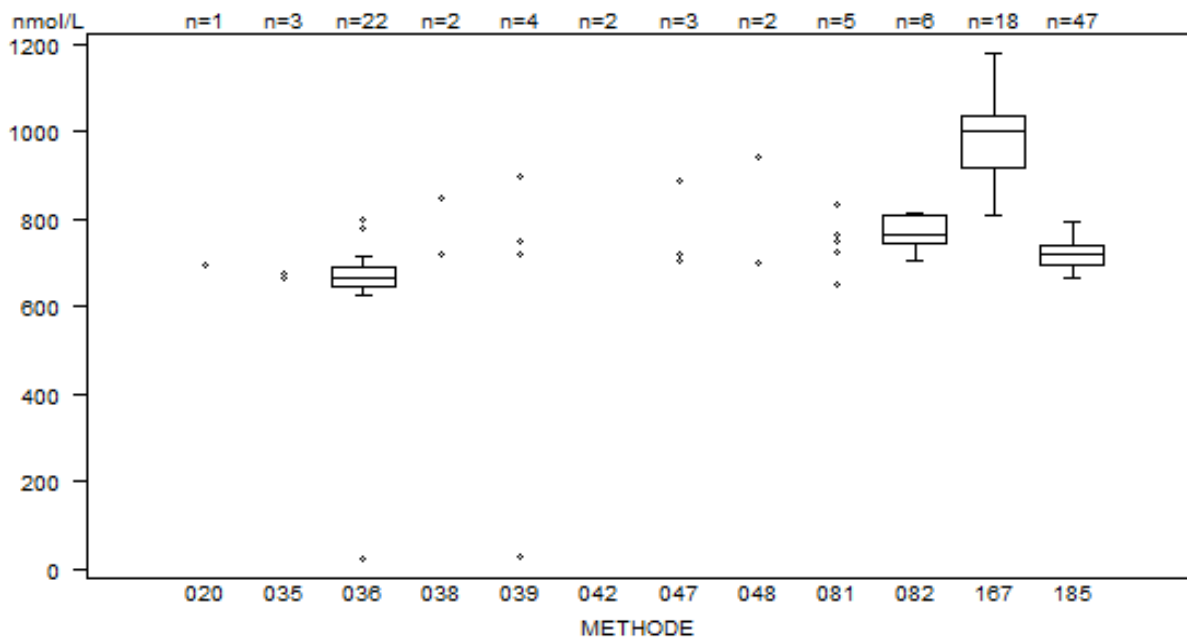
Aantal laboratoria geciteerd voor CEA: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
088 Roche Elecsys/ Mod E / Cobas e	1	1
090 Abbott Alinity	1	0
167 Siemens - Atellica	2	0

* dCEA: 12.0 %

CORTISOL

METHODE	R/19491			
	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
020 LC-MS/MS	697			1
035 Abbott Architect	665	668	673	3
036 Abbott Alinity	667	33	5.0	22
038 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (1st gen.)	722 847			2
039 Roche Mod E/ Cobas e (2nd gen.)	27 717 751 897			4
042 DiaSorin Liaison	1280 1351			2
047 BioMérieux Vidas	704	718	889	3
048 Siemens Immulite	698 941			2
081 Beckman Coulter Access	651 727 748 764 832			5
082 OCD Vitros	763	49	6.5	6
167 Siemens - Atellica	1001	87	8.7	18
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	717	33	4.5	47
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	723	77	10.7	115



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat

042 = 1280 nmol/L

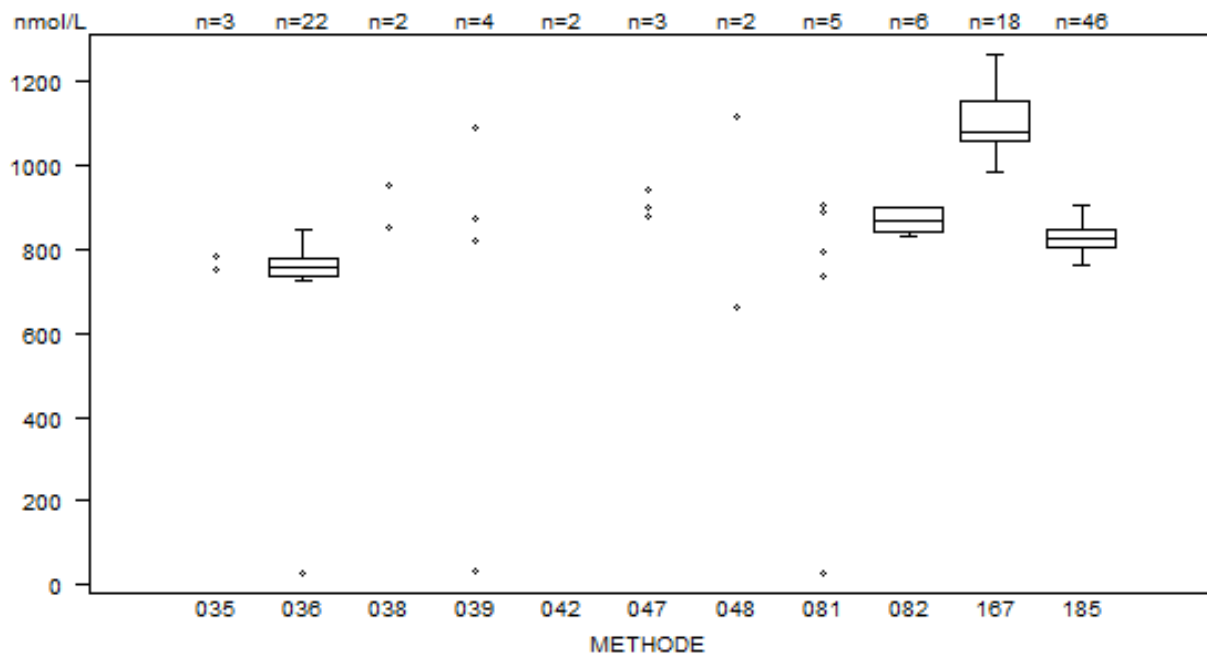
042 = 1351 nmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Cortisol: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
036 Abbott Alinity	3	2
167 Siemens - Atellica	0	1

* dCORTISOL : 19% / ± 32.5 nmol/L

CORTISOL - d (%) : 19.0	R/20488			
METHODE	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
035 Abbott Architect	754	784	784	3
036 Abbott Alinity	759	34	4.4	22
038 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (1st gen.)	851	951		2
039 Roche Mod E/ Cobas e (2nd gen.)	31 1089	822	876	4
042 DiaSorin Liaison	1344	1414		2
047 BioMérieux Vidas	880	902	941	3
048 Siemens Immulite	665	1115		2
081 Beckman Coulter Access	27 889	734 905	795	5
082 OCD Vitros	866	43	5.0	6
167 Siemens - Atellica	1080	72	6.6	18
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	825	33	4.0	46
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	833	85	10.1	113



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat
042 = 1414 nmol/L
042 = 1344 nmol/L

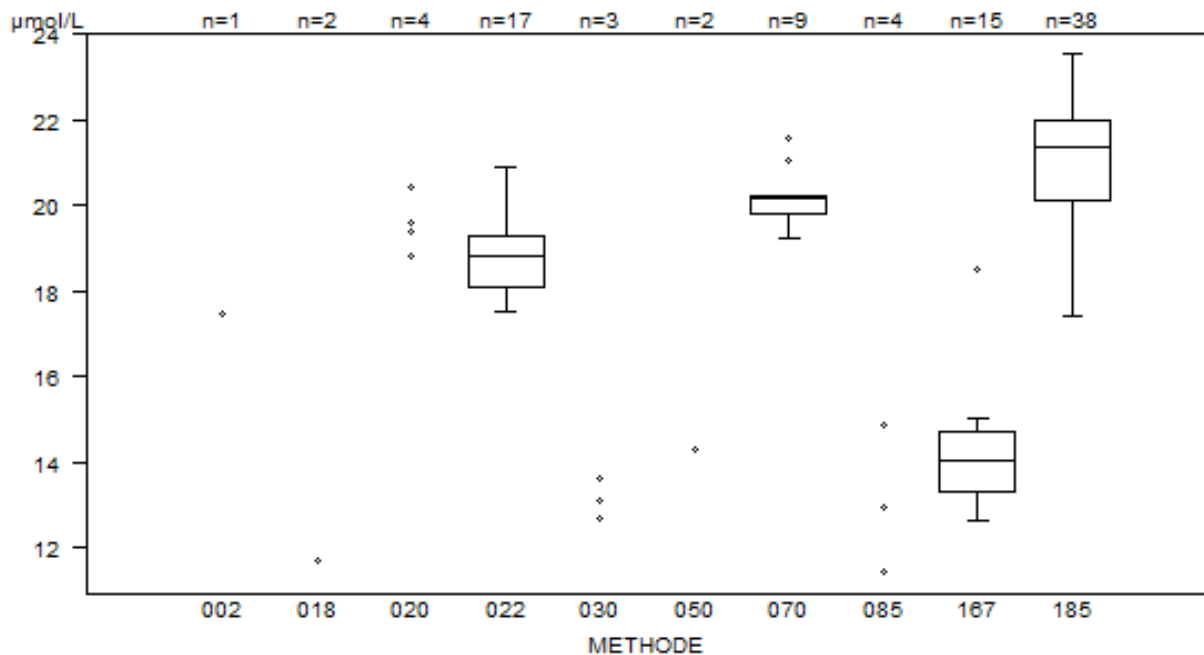
Aantal laboratoria geciteerd voor Cortisol: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
036 Abbott Alinity	2	2

* dCORTISOL : 19% / ± 32.5 nmol/L

DEHYDROEPIANDROSTERON –SULFAAT (DHEA-S)

Dehydroepiandrosteron -sulfaat - d (%) : 21.0		R/19491			
METHODE	Median $\mu\text{mol/L}$	SD $\mu\text{mol/L}$	CV %	N	
002 Diasource (RIA) - Radioactive Tracer	17.48			1	
018 LC-MS	9.75	11.67		2	
020 Abbott Architect	18.79 20.45	19.37	19.59	4	
022 Abbott Alinity	18.80	0.90	4.8	17	
030 Beckman Coulter Access	12.67	13.08	13.59	3	
050 Diasorin Liaison	14.29 14.31			2	
070 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	20.19	0.31	1.5	9	
085 Siemens Immulite	11.40 14.85	12.94	14.84	4	
167 Siemens - Atellica	14.01	1.05	7.5	15	
185 Roche - Elecsys cobas e 801	21.36	1.42	6.6	38	
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	19.37	4.50	23.2	95	



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat

018 = 9.75 $\mu\text{mol/L}$

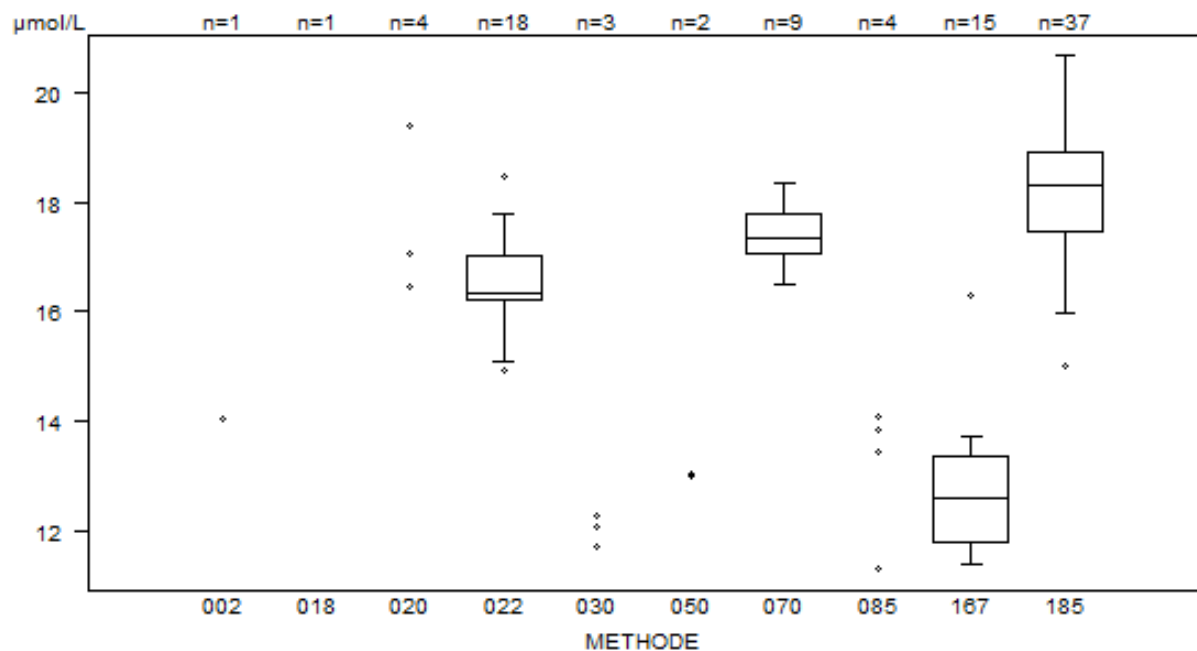
185 = 26.3 $\mu\text{mol/L}$

Aantal laboratoria geciteerd voor DHEA-S: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
070 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	2	0
167 Siemens - Atellica	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dDHEA-S : 21%

METHODE	R/20488			
	Median $\mu\text{mol/L}$	SD $\mu\text{mol/L}$	CV %	N
002 Diasource (RIA) - Radioactive Tracer	14.06			1
018 LC-MS	10.72			1
020 Abbott Architect	16.48 19.37	17.04	17.07	4
022 Abbott Alinity	16.35	0.59	3.6	18
030 Beckman Coulter Access	11.72	12.10	12.29	3
050 Diasorin Liaison	13.00 13.06			2
070 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	17.32	0.54	3.1	9
085 Siemens Immulite	11.30 14.08	13.46	13.87	4
167 Siemens - Atellica	12.59	1.17	9.3	15
185 Roche - Elecsys cobas e 801	18.32	1.08	5.9	37
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	16.91	3.06	18.1	94



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat

018 = 10.72 $\mu\text{mol/L}$

185 = 21.5 $\mu\text{mol/L}$

Aantal laboratoria geciteerd voor DHEA-S: R/20488

Methode	N $ z > 3$	N $ u > d^*$
022 Abbott Alinity	1	0
167 Siemens - Atellica	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	0

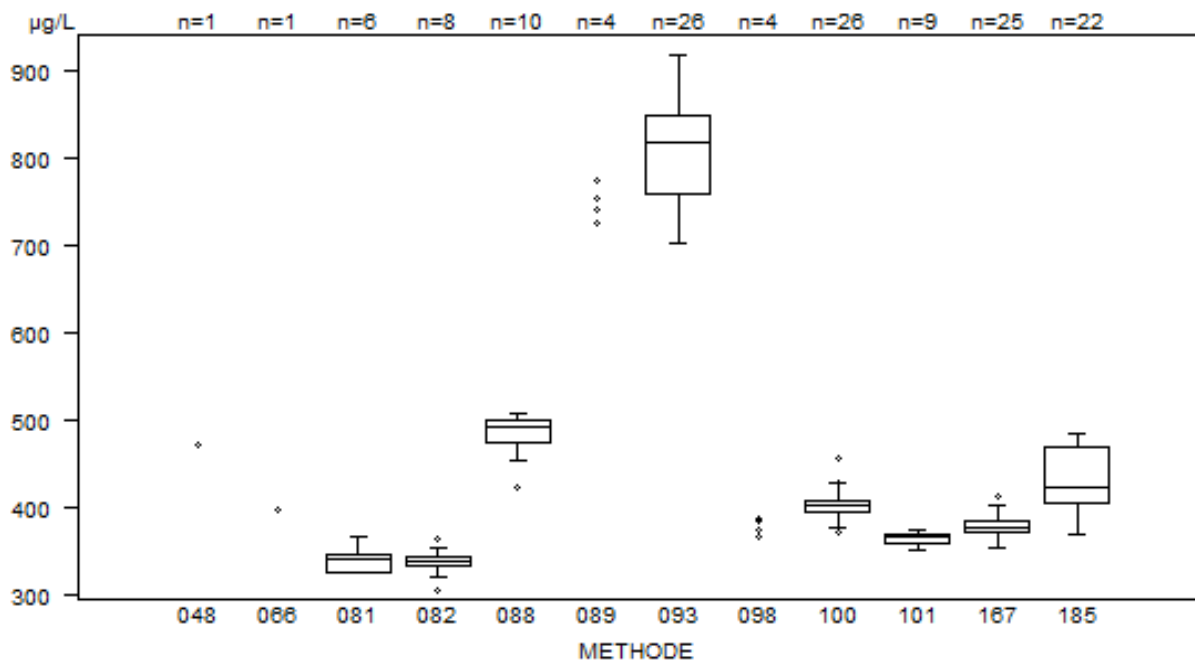
* $d\text{DHEA-S} : 21\%$

FERRITINE

FERRITINE - d (%) : 16.0	R/19491			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
048 Siemens Immulite	471			1
066 Siemens Dimension Vista	397			1
081 Beckman Coulter Access	340	14	4.2	6
082 OCD Vitros	339	7 14*	2.2 4.2	8
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	493 491	19 29	3.8 5.9	10
089 Abbott Architect	725 774	740	754	4
093 Abbott Alinity	818	67	8.2	26
098 Roche - Cobas c311/501/502 (4th gen.)	366 388	373	384	4
100 Roche - Cobas c701/702 (4th gen.)	403 402	9.6 10.1*	2.4 2.5	26
101 Roche / Hitachi cobas c 503	366	8	2.2	9
167 Siemens - Atellica	378 377	9 12*	2.4 3.1	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	422	47	11.2	22
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	404	87	21.6	142

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de Ferritine-resultaten van de gebruikers van de methoden 082 OCD Vitros, 088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e, 100 Roche - Cobas c701/702 (4th gen.) en 167 Siemens - Atellica, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.

De resultaten van de methoden 089 Abbott Architect en 093 Abbott Alinity vertonen een positieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
081 = 276 µg/L
093 = 1060 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Ferritine: R/19491

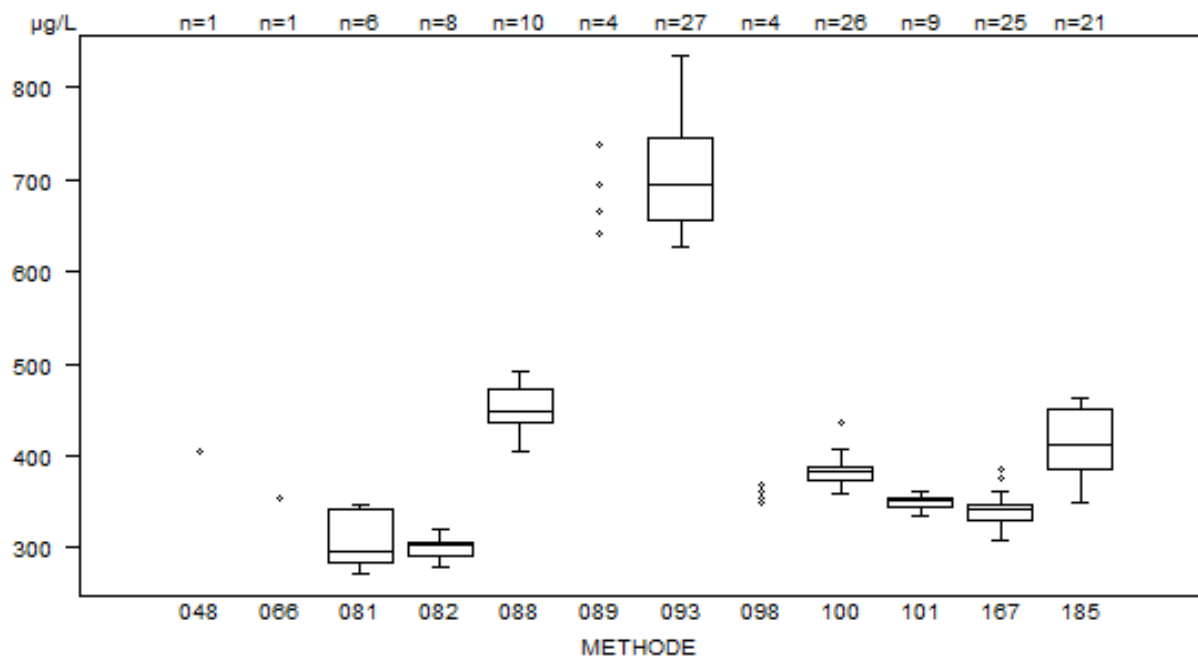
Methode	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	1	1
082 OCD Vitros	4 0*	0
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	4 0*	0
093 Abbott Alinity	1	1
100 Roche - Cobas c701/702 (4th gen.)	2 1*	0
167 Siemens - Atellica	4 0*	0

* dFERRITINE: 16%

**De resultaten van de methoden OCD Vitros (082), Roche Elecsys / Mod E / Cobas e (088), Roche - Cobas c701/702 (4th gen.) (100) en Siemens - Atellica (167) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.*

FERRITINE - d (%) : 16.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
048 Siemens Immulite	405			1
066 Siemens Dimension Vista	355			1
081 Beckman Coulter Access	295	44	14.8	6
082 OCD Vitros	305	10	3.4	8
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	449	28	6.2	10
089 Abbott Architect	642 737	664	695	4
093 Abbott Alinity	695	65	9.4	27
098 Roche - Cobas c311/501/502 (4th gen.)	350 368	355	361	4
100 Roche - Cobas c701/702 (4th gen.)	382	10	2.6	26
101 Roche / Hitachi cobas c 503	351	7	1.9	9
167 Siemens - Atellica	342	13	3.7	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	411	48	11.7	21
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	384	86	22.4	142

De resultaten van de methoden 089 Abbott Architect en 093 Abbott Alinity vertonen een positieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



Aantal laboratoria geciteerd voor Ferritine: R/20488

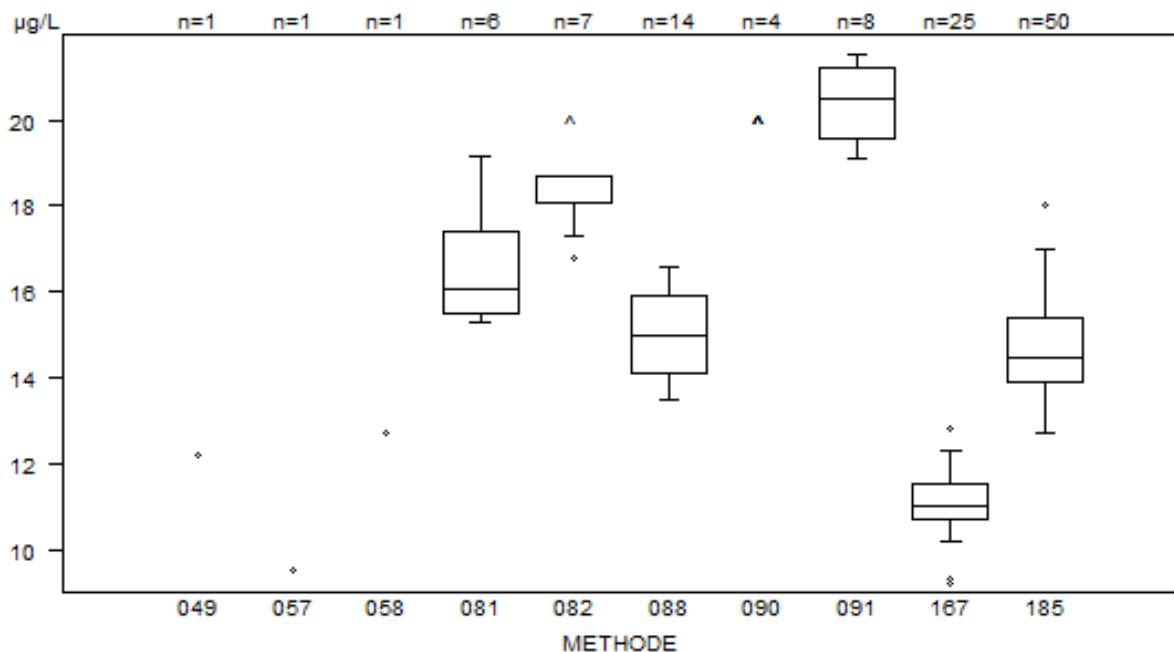
Methodie	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	0	1
093 Abbott Alinity	0	1
100 Roche - Cobas c701/702 (4th gen.)	1	0
167 Siemens - Atellica	1	0

* dFERRITINE: 16%

FOLIUMZUUR

METHODE	R/19491			
	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
049 Siemens ADVIA Centaur		12.2		1
057 Siemens Dimension Vista		9.5		1
058 Siemens Immulite		12.7		1
081 Beckman Coulter Access	16.1	1.4	8.8	6
082 OCD Vitros	18.7 18.4	0.4 1.3*	2.4 7.1	7
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	15.0	1.3	8.9	14
090 Abbott Architect is 03/178	> 20.0 > 20.0	> 20.0	> 20.0	4
091 Abbott Alinity	20.5	1.2	6.0	8
167 Siemens - Atellica	11.0	0.6	5.5	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	14.5	1.1	7.7	50
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	14.5	2.0	13.8	117

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de Foliumzuur-resultaten van de gebruikers van de methode 082 OCD Vitros, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
091 = 24.4 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Foliumzuur: R/19491

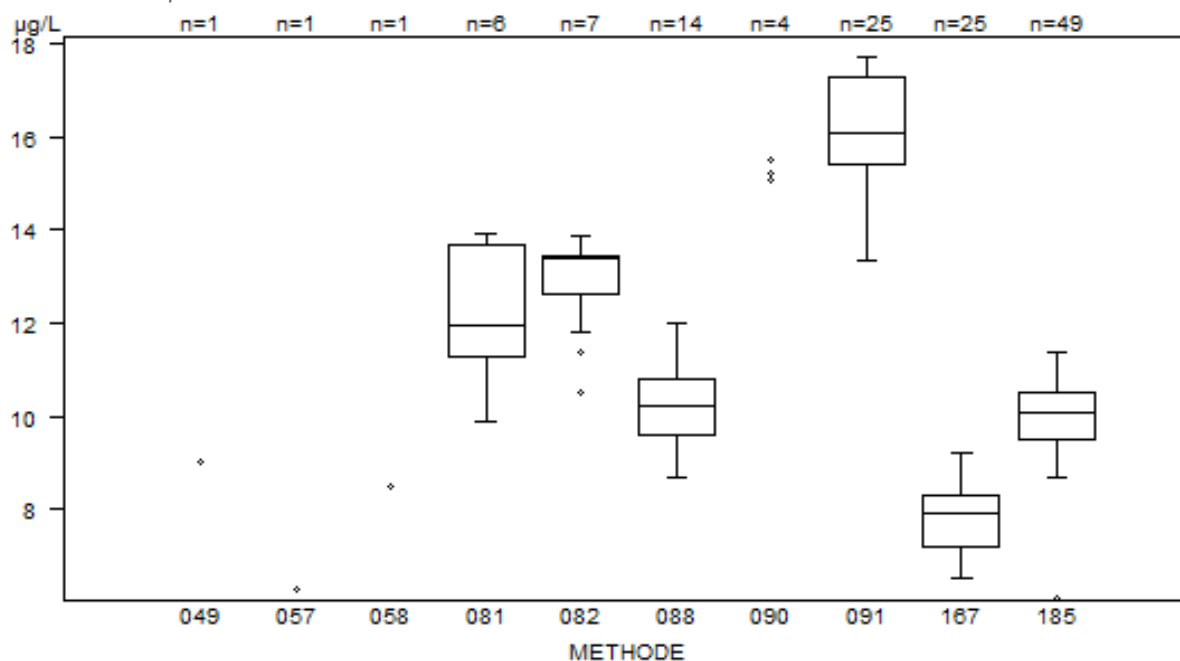
Methode	N z > 3	N u > d*
082 OCD Vitros	4 0*	0
091 Abbott Alinity	1	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	0

* dFoliumzuur: 28% / \pm 1.1 μ g/L

** De resultaten van de methode OCD Vitros (082) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.*

FOLIUMZUUR - d (%) : 28.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
049 Siemens ADVIA Centaur		9.0		1
057 Siemens Dimension Vista		6.3		1
058 Siemens Immulite		8.5		1
081 Beckman Coulter Access	12.0	1.8	14.9	6
082 OCD Vitros	13.4 13.0	0.6 1.2*	4.4 7.1	7
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	10.2	0.9	8.8	14
090 Abbott Architect is 03/178	15.1 15.5	15.2	15.2	4
091 Abbott Alinity	16.1	1.4	8.7	25
167 Siemens - Atellica	7.9	0.8	10.3	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	10.1	0.7	7.3	49
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	10.3	3.1	30.1	133

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de Foliumzuur-resultaten van de gebruikers van de methode 082 OCD Vitros, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
185 = 5.9 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Foliumzuur: R/20488

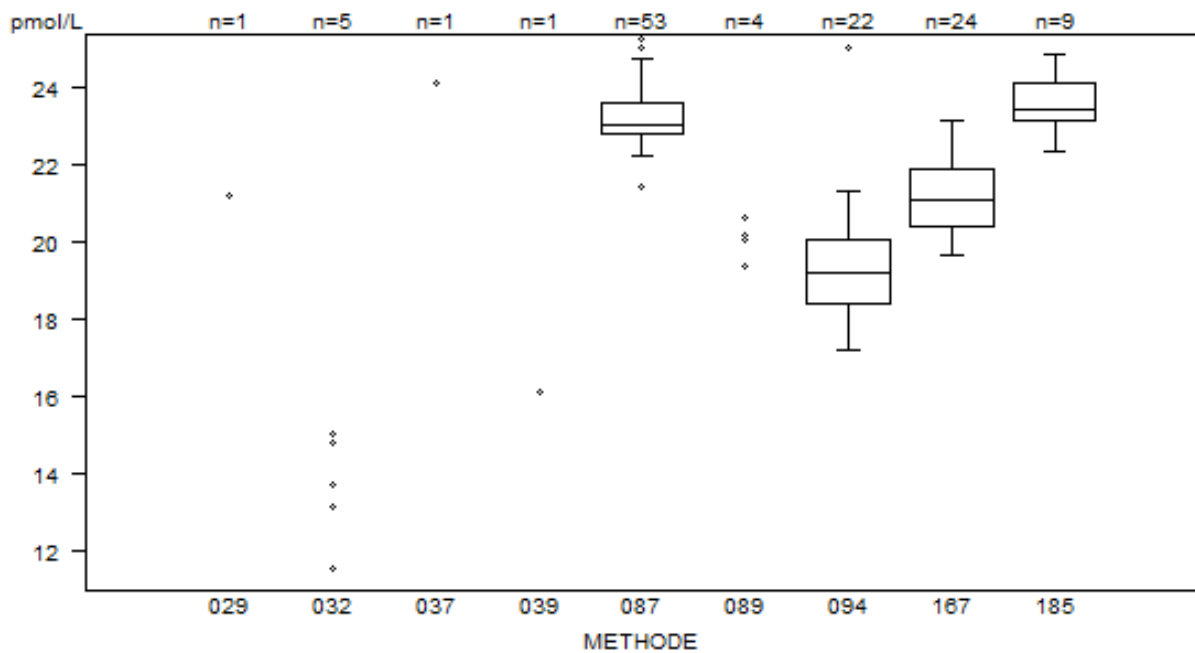
Methode	N z > 3	N u > d*
082 OCD Vitros	4 0*	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dFoliumzuur: 28% / ± 1.1 µg/L

* De resultaten van de methode OCD Vitros (082) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.

VRIJE T3 (FT3)

METHODE	R/19491			
	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
029 BioMérieux Vidas	21.2			1
032 Beckman Coulter Access	11.5	13.1	13.7	5
	14.8	15.0		
037 Siemens Dimension Vista	24.1			1
039 Siemens Immulite	16.1			1
087 Roche Elecsys/Mod E/cobas e (3rd gen)	23.0	0.6	2.6	53
089 Abbott Architect	19.3	20.0	20.1	4
	20.6			
094 Abbott Alinity	19.2	1.2	6.2	22
167 Siemens - Atellica	21.1	1.1	5.1	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	23.4	0.7	3.2	9
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	22.5	2.2	10.0	120



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat

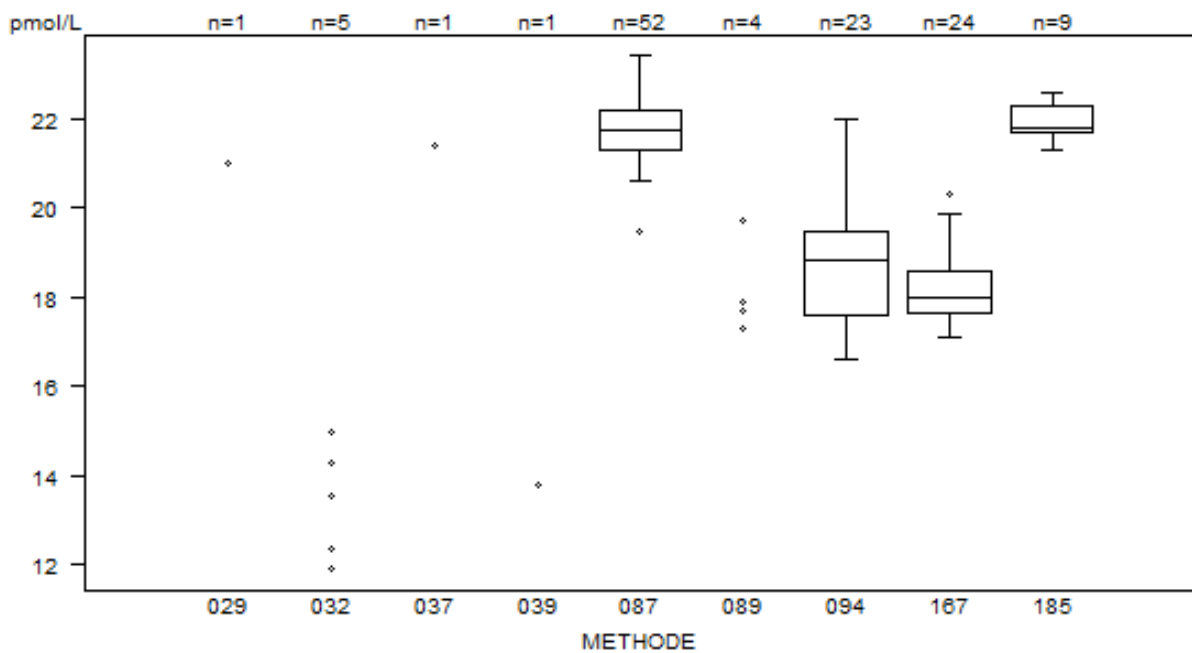
087 = 25.4 pmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Vrije T3: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
087 Roche Elecsys/Mod E/cobas e (3rd gen)	3	0
094 Abbott Alinity	1	1

* dVrije T3: 12% / ± 0.9 pmol/L

METHODE	R/20488			
	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
029 BioMérieux Vidas	21.0			1
032 Beckman Coulter Access	11.9	12.4	13.6	5
	14.3	15.0		
037 Siemens Dimension Vista	21.4			1
039 Siemens Immulite	13.8			1
087 Roche Elecsys/Mod E/cobas e (3rd gen)	21.8	0.7	3.1	52
089 Abbott Architect	17.3	17.7	17.9	4
	19.7			
094 Abbott Alinity	18.8	1.4	7.3	23
167 Siemens - Atellica	18.0	0.7	4.0	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	21.8	0.4	2.0	9
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	21.1	2.8	13.3	120



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
094 = 4.6 pmol/L

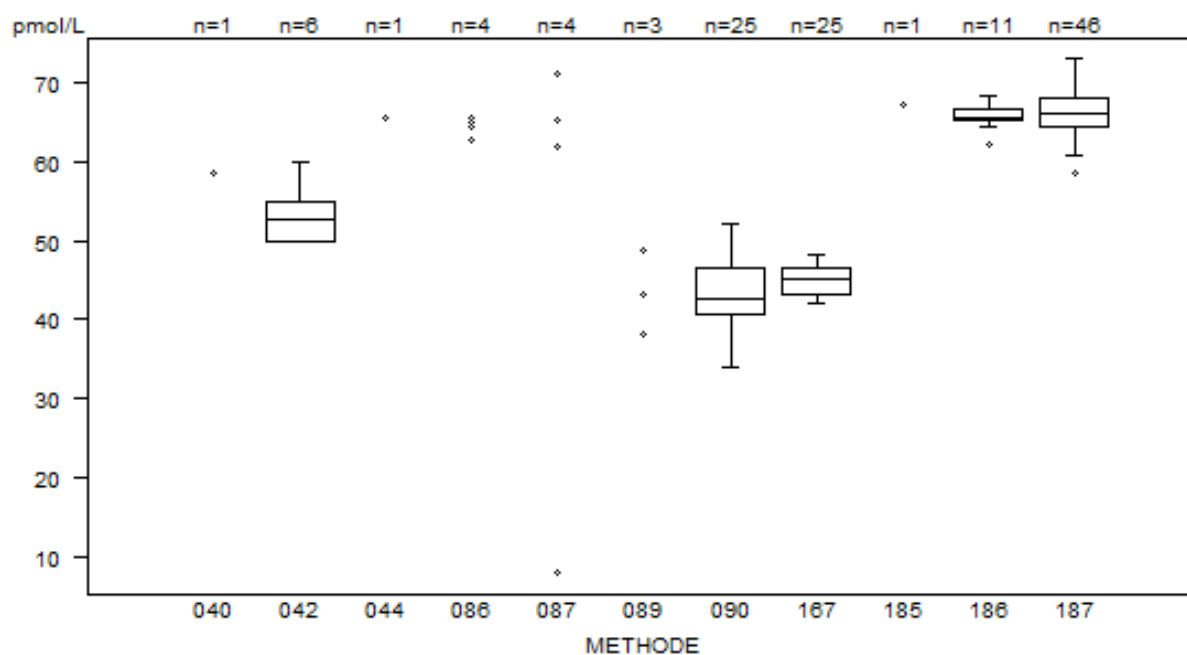
Aantal laboratoria geciteerd voor Vrije T3: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
087 Roche Elecsys/Mod E/cobas e (3rd gen)	1	0
094 Abbott Alinity	1	4
167 Siemens - Atellica	1	1

* dVrije T3: 12% / ± 0.9 pmol/L

VRIJE T4 (FT4)

METHODE	R/19491			
	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
040 Siemens Immulite	58.4			1
042 Beckman Coulter Access (33880)	52.7	3.8	7.2	6
044 Siemens Dimension Vista	65.4			1
086 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e (3rd gen)	62.6 65.4	64.4	64.9	4
087 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e (2nd gen)	7.9 71.0	61.8	65.3	4
089 Abbott Architect	38.2	43.2	48.8	3
090 Abbott Alinity	42.6	4.4	10.4	25
167 Siemens - Atellica	45.0	2.4	5.2	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	67.1			1
186 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	65.5	1.1	1.8	11
187 Roche - Elecsys/Mod E/cobas e - Gen. 4	66.2	2.6	3.9	46
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	61.6	15.8	25.7	127

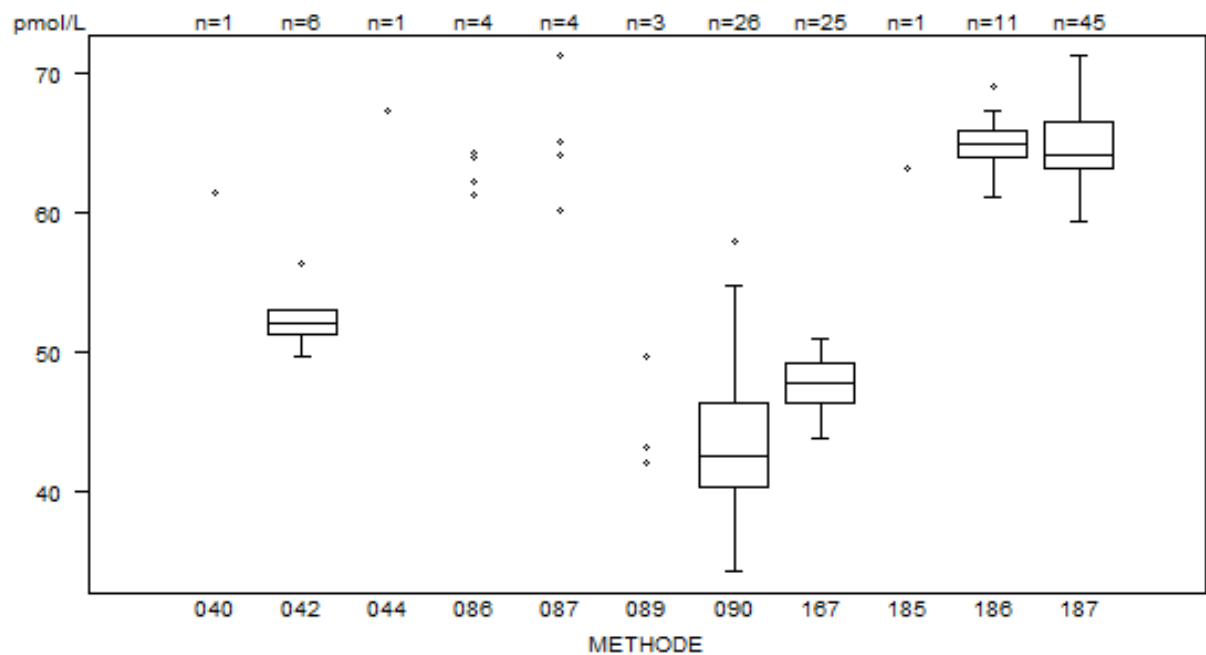


Aantal laboratoria geciteerd voor Vrije T4: R/19491

Method	N z > 3	N u > d*
042 Beckman Coulter Access (33880)	0	1
090 Abbott Alinity	0	7

* dVrije T4: 12%

METHODE	R/20488			
	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
040 Siemens Immulite	61.5			1
042 Beckman Coulter Access (33880)	52.0	1.3	2.4	6
044 Siemens Dimension Vista	67.3			1
086 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e (3rd gen)	61.2 64.3	62.3	64.0	4
087 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e (2nd gen)	60.2 71.2	64.1	65.1	4
089 Abbott Architect	42.1	43.1	49.7	3
090 Abbott Alinity	42.5	4.5	10.5	26
167 Siemens - Atellica	47.8	2.1	4.4	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	63.2			1
186 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	65.0	1.5	2.3	11
187 Roche - Elecsys/Mod E/cobas e - Gen. 4	64.2	2.5	3.9	45
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	60.2	12.6	20.9	127



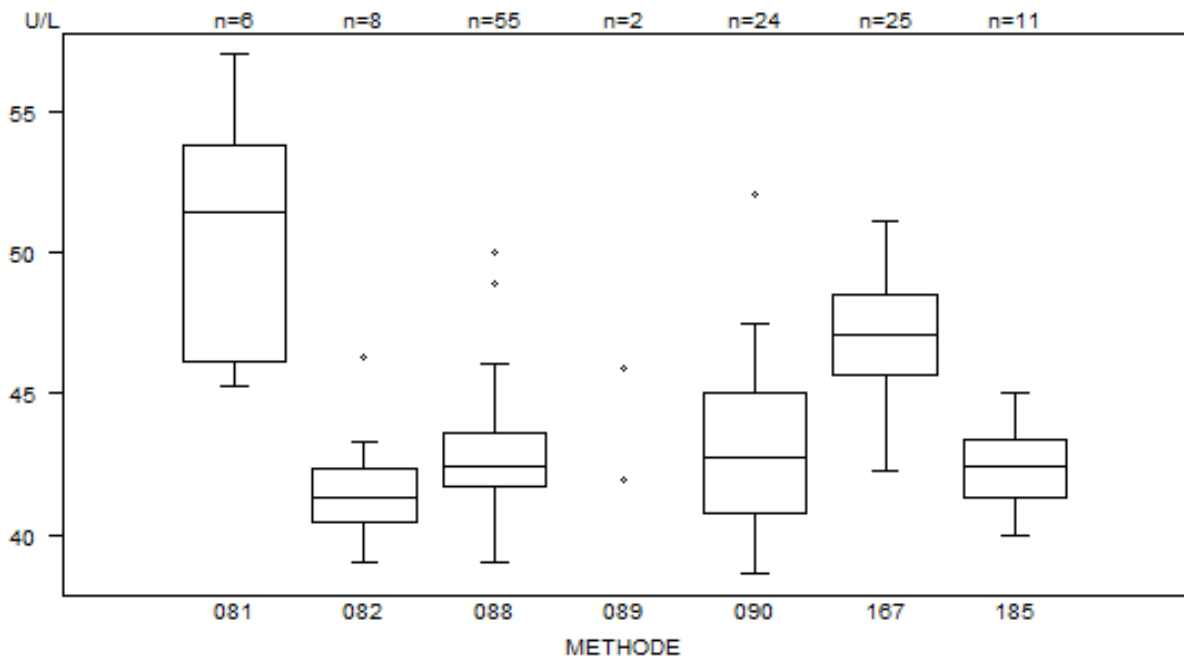
Aantal laboratoria geciteerd voor Vrije T4: R/20488

Method	N z > 3	N u > d*
042 Beckman Coulter Access (33880)	1	0
090 Abbott Alinity	1	8

* dVrije T4: 12%

FOLLIKEL STIMULEREND - HORMOON (FSH)

METHODE	R/19491			
	Median U/L	SD U/L	CV %	N
081 Beckman Coulter Access	51.4	5.7	11.0	6
082 OCD Vitros	41.4	1.4	3.4	8
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	42.4	1.4	3.4	55
089 Abbott Architect	41.9 45.9			2
090 Abbott Alinity	42.7	3.1	7.3	24
167 Siemens - Atellica	47.1	2.1	4.5	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	42.4	1.5	3.5	11
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	43.0	2.9	6.9	131

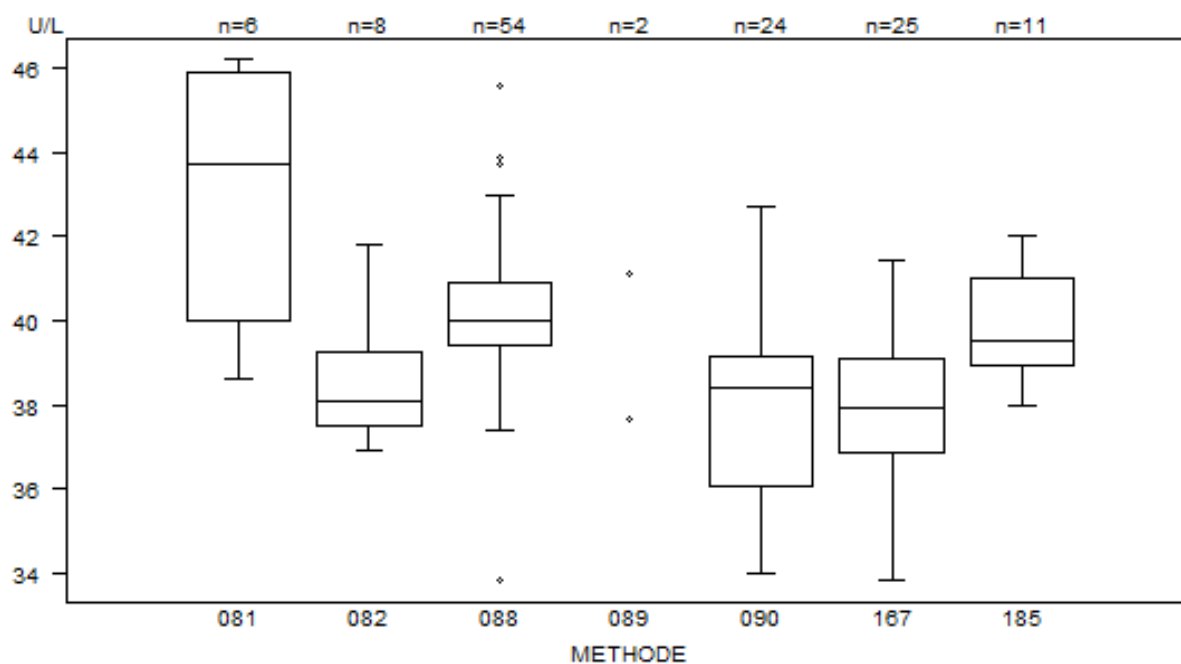


Aantal laboratoria geciteerd voor FSH: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
082 OCD Vitros	1	0
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	2	2
090 Abbott Alinity	0	1

* dFSH: 12.0 % ± 1.2 U/L

FSH - d (%) : 12.0	R/20488			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
081 Beckman Coulter Access	43.7	4.4	10.0	6
082 OCD Vitros	38.1	1.3	3.4	8
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	40.0	1.1	2.8	54
089 Abbott Architect	37.7 41.1			2
090 Abbott Alinity	38.4	2.3	6.0	24
167 Siemens - Atellica	37.9	1.7	4.4	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	39.5	1.5	3.8	11
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	39.4	1.8	4.5	130



Data buiten de grafiek

Methode Resultaat

090 = 31 U/L

185 = 31.4 U/L

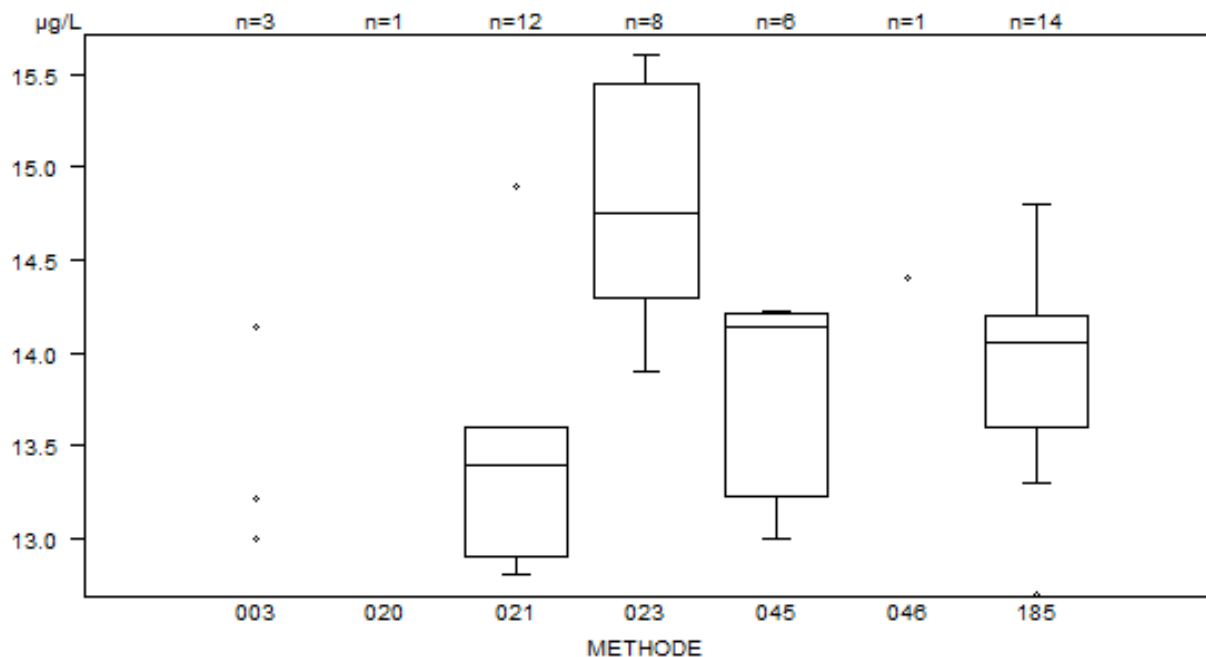
Aantal laboratoria geciteerd voor FSH: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	4	2
090 Abbott Alinity	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dFSH: 12.0 % ± 1.2 U/L

GROEIHORMOON

GROEIHORMOON - d (%) : 21.0	R/19491			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
003 DIAsource - Radioactive Tracer	13.0	13.2	14.1	3
020 Beckman Coulter Access	12.2			1
021 Diasorin Liaison	13.4	0.5	3.9	12
023 Siemens Immulite	14.8	0.9	5.8	8
045 IDS	14.1	0.7	5.1	6
046 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	14.4			1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	14.1	0.4	3.2	14
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	14.0	0.7	4.8	45



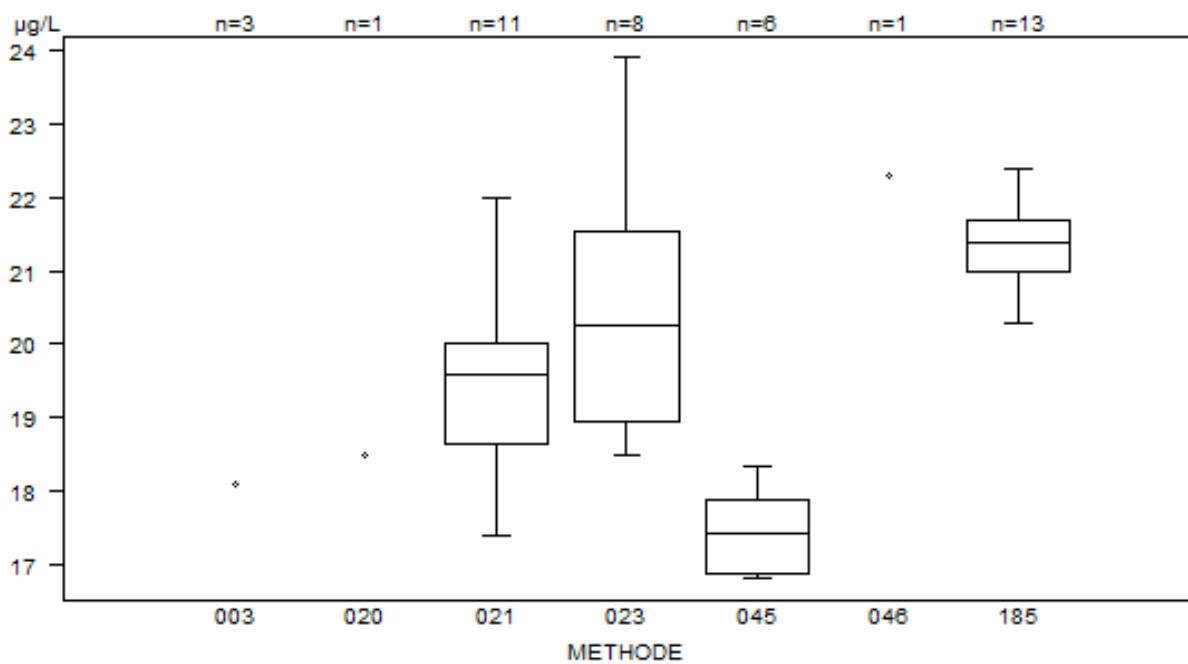
Data buiten de grafiek
 Methode Resultaat
 020 = 12.2 µg/L
 021 = 11.7 µg/L
 021 = 8.7 µg/L
 021 = 20.4 µg/L
 023 = 17.5 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Groeihormoon: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
021 Diasorin Liaison	3	2
023 Siemens Immulite	1	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	0

* dGH : 21% / ± 0.3 µg/L

GROEIHORMOON - d (%) : 21.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
003 DIASource - Radioactive Tracer	13.0	15.2	18.1	3
020 Beckman Coulter Access	18.5			1
021 Diasorin Liaison	19.6	1.0	5.1	11
023 Siemens Immulite	20.3	1.9	9.5	8
045 IDS	17.4	0.8	4.3	6
046 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	22.3			1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	21.4	0.5	2.4	13
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	20.0	2.3	11.6	43



Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
003	= 13 µg/L
003	= 15.2 µg/L
021	= 15.3 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Groeihormoon: R/20488

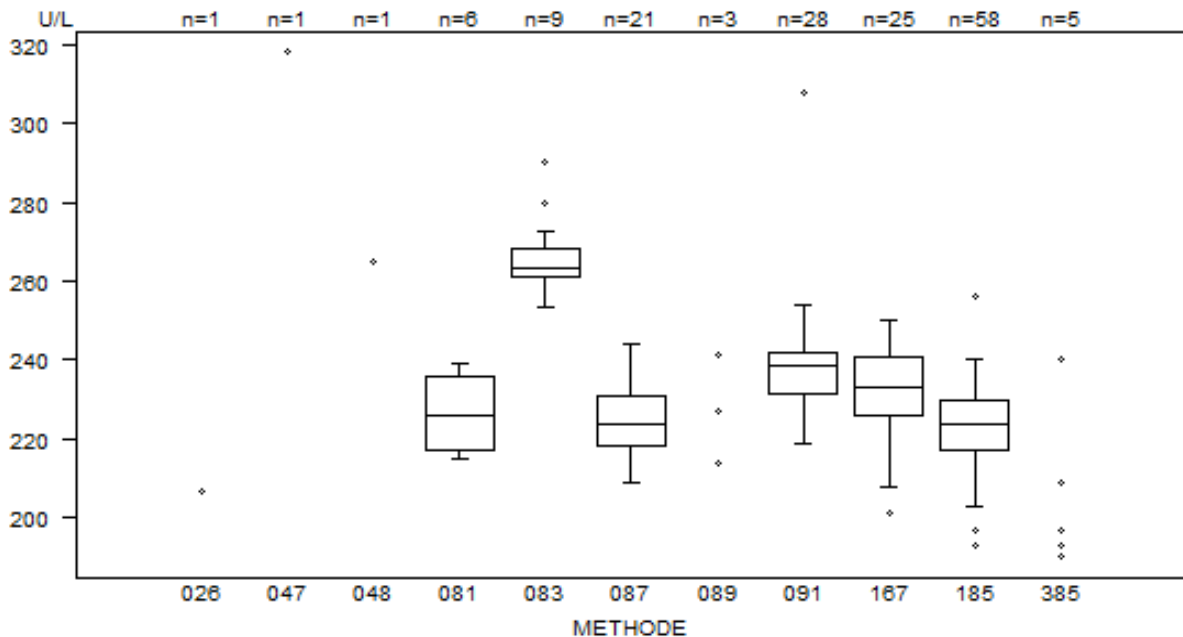
Methode	N z > 3	N u > d*
021 Diasorin Liaison	1	1

* dGH : 21% / ± 0.3 µg/L

HUMAAN CHORIONGONADOTROFINE HORMOON (hCG)

METHODE	R/19491			
	Median U/L	SD U/L	CV %	N
026 Radiometer - AQT90 FLEX	207.0			1
047 BioMérieux Vidas – HCG intact	318.0			1
048 Siemens Immulite – HCG intact	265.0			1
081 Beckman Coulter Access – Total bhCG	225.8	14.1	6.3	6
083 OCD Vitros (gen. II) – Total bhCG	263.3 265.0	5.6 8.8*	2.1 3.3	9
087 Roche Elecsys / Mod E/ Cobas e – Total bhCG	224.0	9.4	4.2	21
089 Abbott Architect – Total bhCG	214.0	227.0	241.2	3
091 Abbott Alinity - Total bhCG	238.5	7.7	3.2	28
167 Siemens - Atellica - Total hCG	233.0	10.8	4.6	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801 – Total bhCG	224.0	9.6	4.3	58
385 Roche - Elecsys cobas e 801 – hCG	190.0 209.0	193.0 240.0	197.0	5
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	229.0	14.4	6.3	158

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de hCG-resultaten van de gebruikers van de methode 083 OCD Vitros (gen. II) – Total bhCG, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



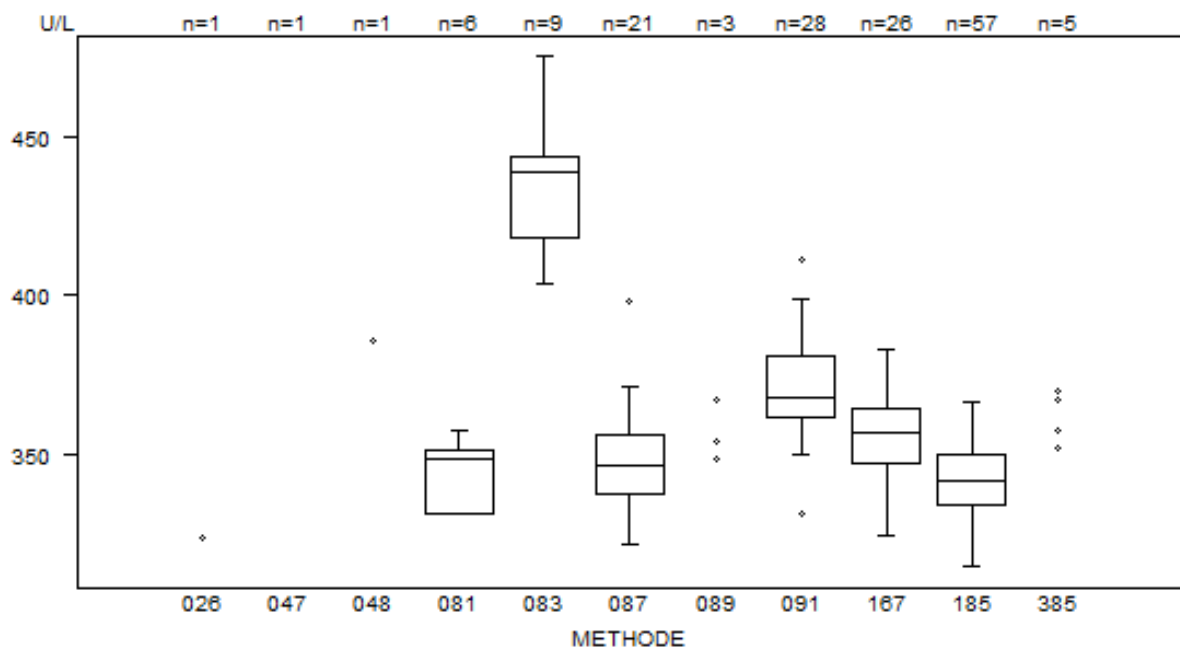
Aantal laboratoria geciteerd voor hCG: R/19491

Methodie	N z > 3	N u > d*
083 OCD Vitros (gen. II) – Total bhCG	4 0*	0
091 Abbott Alinity - Total bhCG	1	1
167 Siemens - Atellica - Total hCG	0	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 – Total bhCG	2	3

* dhCG : 12% / ±7.5 U/L

** De resultaten van de methode OCD Vitros (gen. II) – Total bhCG (083) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.*

HCG - d (%) : 12.0	R/20488			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
026 Radiometer - AQT90 FLEX	323.0			1
047 BioMérieux Vidas – HCG intact	514.9			1
048 Siemens Immulite – HCG intact	386.0			1
081 Beckman Coulter Access – Total bhCG	348.1	15.0	4.3	6
083 OCD Vitros (gen. II) – Total bhCG	439.0	19.1	4.3	9
087 Roche Elecsys / Mod E/ Cobas e – Total bhCG	346.0	13.9	4.0	21
089 Abbott Architect – Total bhCG	348.0	354.0	367.3	3
091 Abbott Alinity - Total bhCG	367.4	14.0	3.8	28
167 Siemens - Atellica - Total hCG	356.4	12.7	3.6	26
185 Roche - Elecsys cobas e 801 – Total bhCG	341.0	11.9	3.5	57
385 Roche - Elecsys cobas e 801 – hCG	352.0	357.0	367.0	5
	370.0	370.0		
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	351.1	19.3	5.5	158



Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
167	= 283 U/L
185	= 307 U/L
185	= 302 U/L
185	= 302 U/L
047	= 514.9 U/L

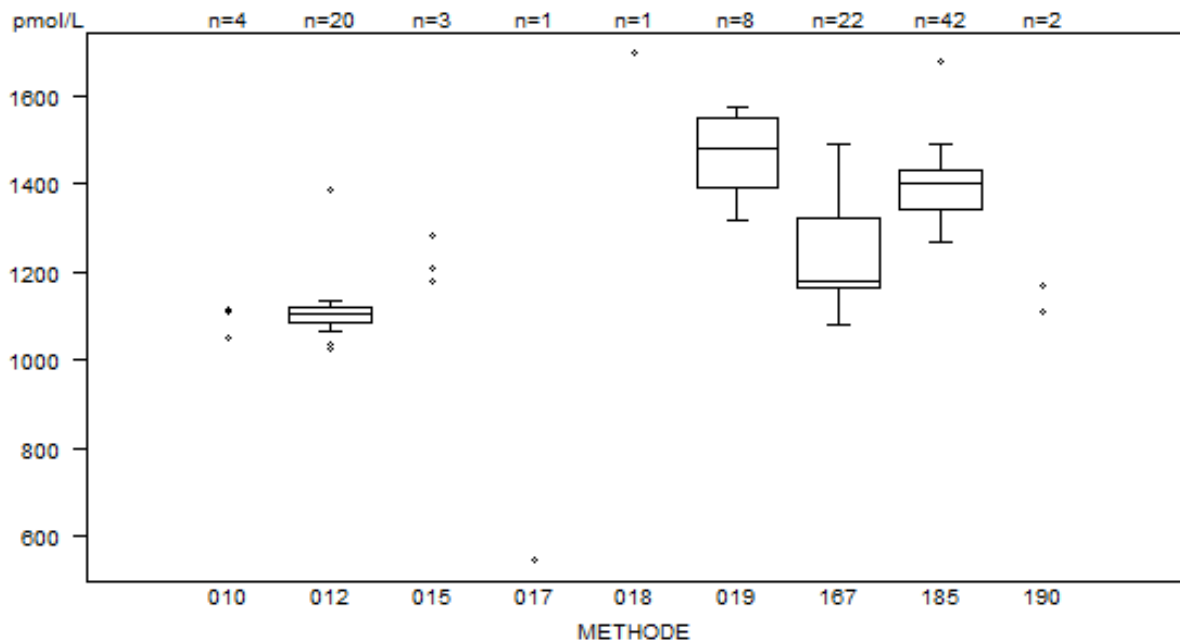
Aantal laboratoria geciteerd voor hCG: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
087 Roche Elecsys / Mod E/ Cobas e – Total bhCG	1	1
091 Abbott Alinity - Total bhCG	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 – Total bhCG	2	0

* dhCG : 12% / ±7.5 U/L

INSULINE

INSULINE - d (%) : 18.0	R/19491			
METHODE	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
010 Abbott Architect	1050 1115	1052	1111	4
012 Abbott Alinity	1103	24	2.2	20
015 Beckman Coulter Access	1179	1210	1282	3
017 Siemens Immulite	543			1
018 DiaSorin Liaison	1697			1
019 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	1483	118	8.0	8
167 Siemens - Atellica	1181	118	10.0	22
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1403	64	4.6	42
190 OCD Vitros	1110 1170			2
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	1318	211	16.0	103

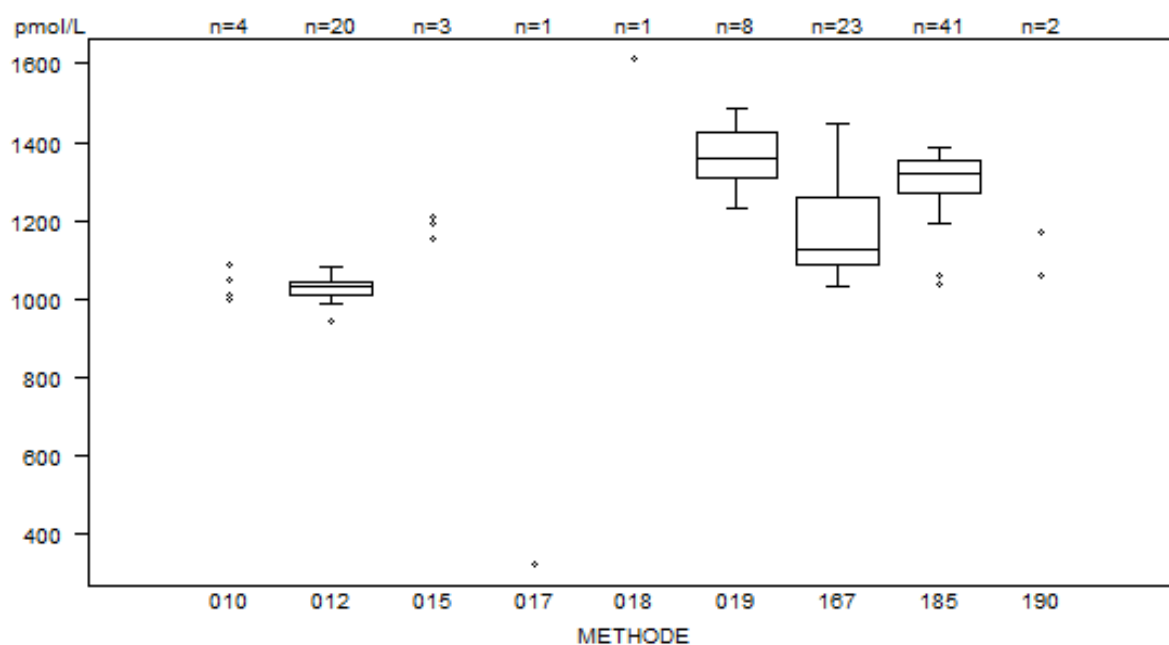


Aantal laboratoria geciteerd voor Insuline: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
012 Abbott Alinity	2	1
167 Siemens - Atellica	0	2
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dINSULINE : 18%

INSULINE - d (%) : 18.0	R/20488			
METHODE	Median pmol/L	SD pmol/L	CV %	N
010 Abbott Architect	1001 1090	1009	1047	4
012 Abbott Alinity	1033	24	2.3	20
015 Beckman Coulter Access	1152	1191	1210	3
017 Siemens Immulite	322			1
018 DiaSorin Liaison	1611			1
019 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	1359	89	6.6	8
167 Siemens - Atellica	1129	128	11.3	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1321	64	4.8	41
190 OCD Vitros	1060	1170		2
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	1240	196	15.8	103



Aantal laboratoria geciteerd voor Insuline: R/20488

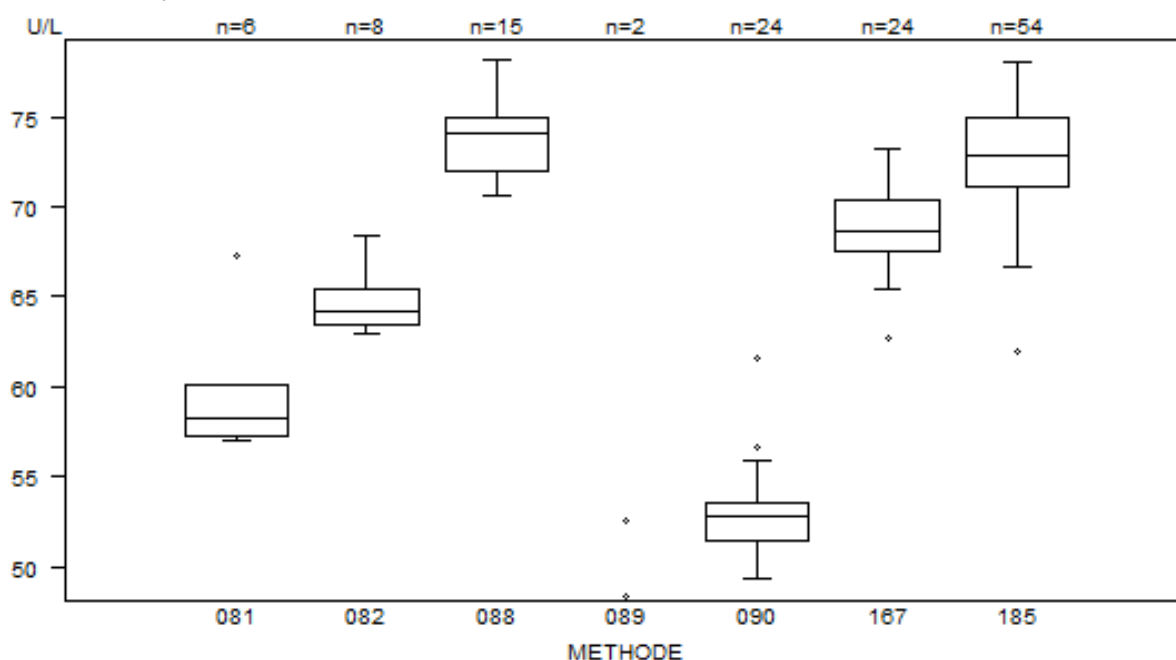
Methode	N z > 3	N u > d*
012 Abbott Alinity	1	0
167 Siemens - Atellica	0	2
185 Roche - Elecsys cobas e 801	1	1

* dINSULINE : 18%

LUTEINISEREND HORMOON (LH)

LH - d (%) : 11.0	R/19491			
	Median U/L	SD U/L	CV %	N
081 Beckman Coulter Access	58.2	2.1	3.6	6
082 OCD Vitros	64.2	1.5	2.3	8
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	74.1	2.1	2.9	15
089 Abbott Architect	48.3 52.6			2
090 Abbott Alinity	52.8 52.7	4.6 1.7*	3.0 3.1	24
167 Siemens - Atellica	68.7	2.2	3.1	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801	72.8	2.8	3.9	54
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	70.2	7.7	11.0	133

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de LH - resultaten van de gebruikers van de methode 090 Abbott Alinity, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
090	= 47.3 U/L
090	= 47.8 U/L
185	= 82 U/L
185	= 84.6 U/L

Aantal laboratoria geciteerd voor LH: R/19491

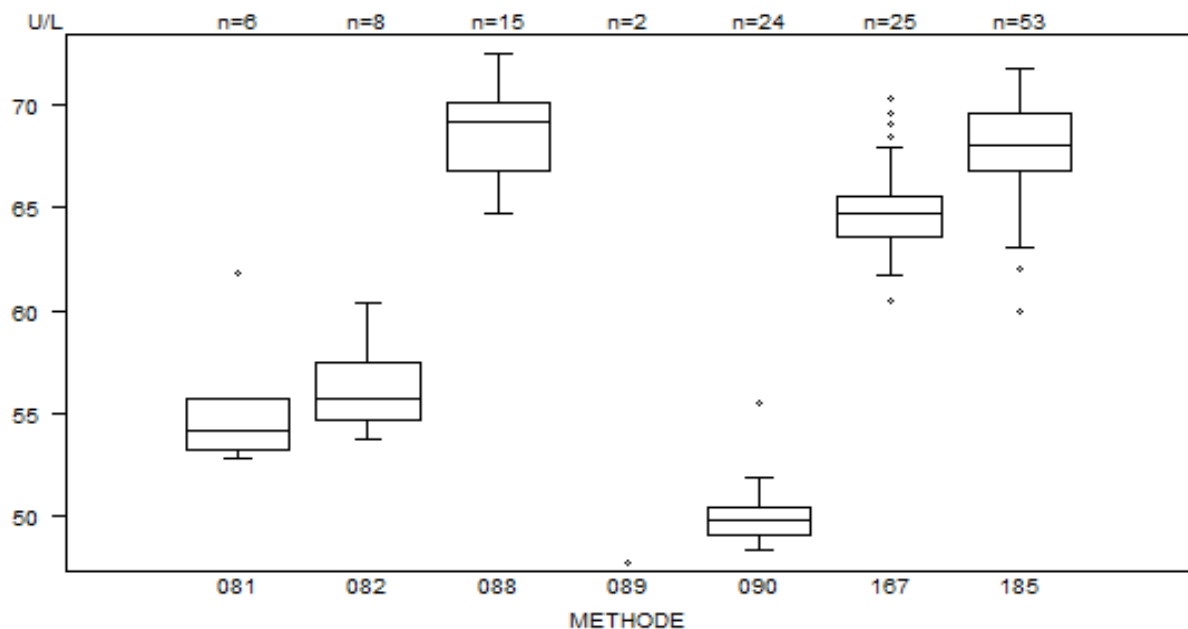
Methode	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	1	1
090 Abbott Alinity	3 2*	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801	3	3

* dLH : 11% / ± 0.7 U/L

* De resultaten van de methode Abbott Alinity (090) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.

METHODE	R/20488			
	Median U/L	SD U/L	CV %	N
081 Beckman Coulter Access	54.2	1.8	3.4	6
082 OCD Vitros	55.8	2.1	3.8	8
088 Roche-Elecsys/ Mod E / Cobas e	69.1	2.5	3.6	15
089 Abbott Architect	44.9 47.8			2
090 Abbott Alinity	49.8	1.0	2.0	24
167 Siemens - Atellica	64.7 64.6	4.4 1.7*	2.2 2.6	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	68.0	2.1	3.1	53
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	65.5	9.5	14.5	133

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de LH - resultaten van de gebruikers van de methode 167 Siemens - Atellica, ten einde onterechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
089	= 44.9 U/L
090	= 43.8 U/L
090	= 46.2 U/L
090	= 44.9 U/L
185	= 74.9 U/L
185	= 74.8 U/L
185	= 73.9 U/L

Aantal laboratoria geciteerd voor LH: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	1	1
090 Abbott Alinity	4	2
167 Siemens - Atellica	2 1*	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801	3	1

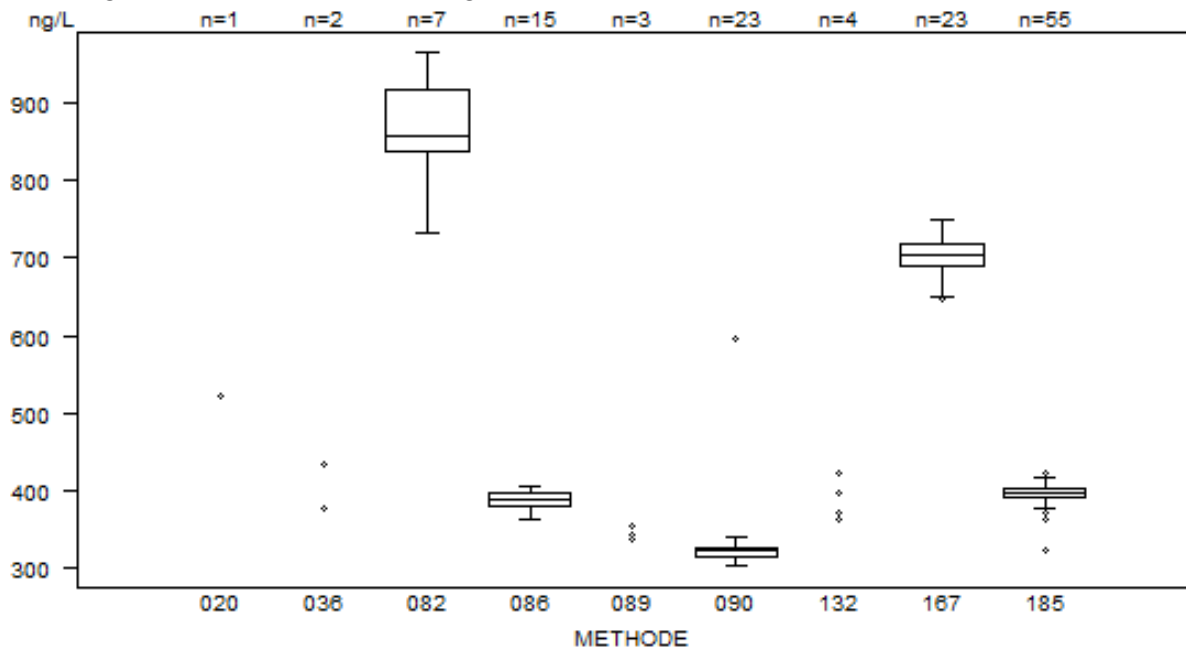
* dLH : 11% / ± 0.7 U/L

* De resultaten van de methode Siemens - Atellica (167) vertonen een lage variabiliteit. Om onterechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.

OESTRADIOL

METHODE	R/19491			
	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
020 LC-MS/MS	523			1
036 Beckman Coulter Access	376 433			2
082 OCD Vitros	858	59	6.9	7
086 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (3rd gen)	388	12	3.2	15
089 Abbott Architect	335	342	354	3
090 Abbott Alinity	322	9	2.9	23
132 Beckman Coulter - Access sensitive estradiol	362 423	371	395	4
167 Siemens - Atellica	705	21	3.0	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	395	9	2.3	55
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	395	34	8.5	133

De resultaten van de methoden 082 OCD Vitros en 167 Siemens – Atellica vertonen een positieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat.



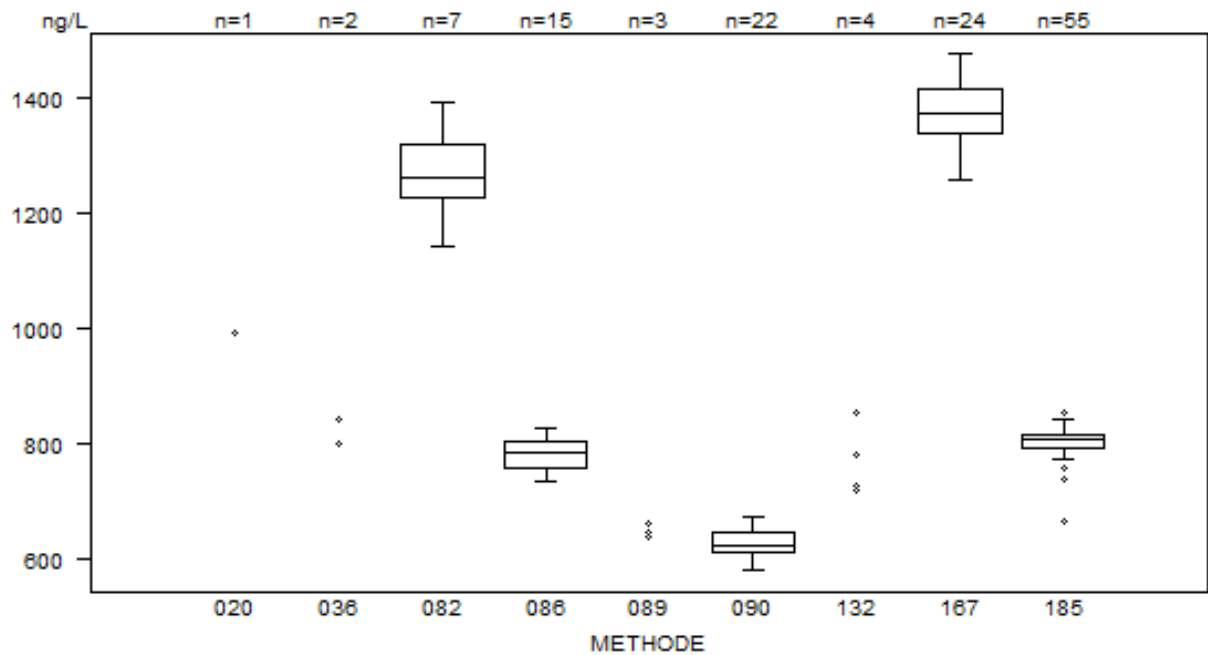
Aantal laboratoria geciteerd voor Oestradiol: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
090 Abbott Alinity	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	1	0

* dOestradiol: 16% / ± 21.4 ng/L

OESTRADIOL - d (%) : 16.0	R/20488			
METHODE	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
020 LC-MS/MS	992			1
036 Beckman Coulter Access	801 844			2
082 OCD Vitros	1261	68	5.4	7
086 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (3rd gen)	785	32	4.1	15
089 Abbott Architect	638	648	663	3
090 Abbott Alinity	623	25	4.0	22
132 Beckman Coulter - Access sensitive estradiol	720 854	729	782	4
167 Siemens - Atellica	1374	55	4.0	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	807	16	2.0	55
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	806	70	8.7	133

De resultaten van de methoden 082 OCD Vitros en 167 Siemens – Atellica vertonen een positieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



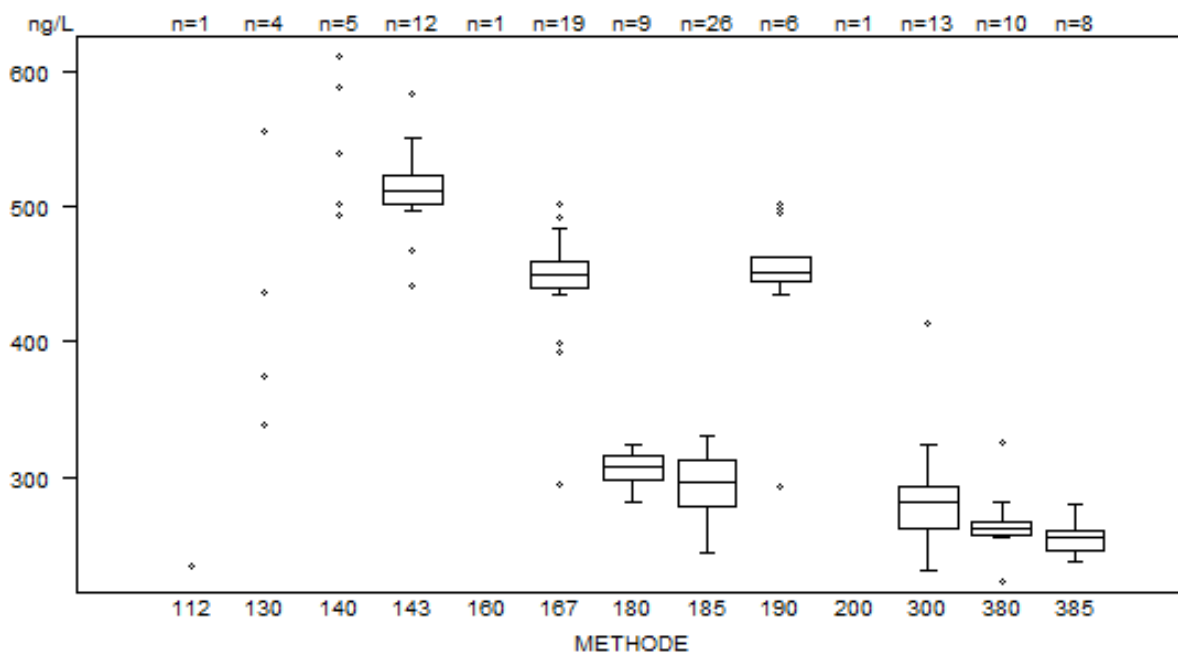
Aantal laboratoria geciteerd voor Oestradiol: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	3	1

* dOestradiol: 16% / ± 21.4 ng/L

PARATHORMOON (PTH)

PARATHORMOON (PTH) - d (%) : 27.0	R/19491			
METHODE	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
112 Diasorin - LIAISON N-TACT PTH II	234.0			1
130 Coulter - ACCESS Intact PTH	338.9 555.4	374.6	437.0	4
140 Abbott - ARCHITECT Intact PTH	493.1 589.0	502.5 610.6	539.4	5
143 Abbott - ALINITY Intact PTH	512.4	15.4	3.0	12
160 Siemens - IMMULITE 2000 Intact PTH	> 200.0			1
167 Siemens - Atellica Intact PTH	449.0	14.6	3.3	19
180 Roche - PTH Intact	307.0	12.6	4.1	9
185 Roche - Elecsys cobas e 801 Intact PTH	295.5	25.2	8.5	26
190 OCD - VITROS iPTH/iPTH2	451.9	12.9	2.9	6
200 Fujirebio - Lumipulse G Whole PTH (1-84)	202.1			1
300 Diasorin - LIAISON 1-84 PTH	281.0	23.0	8.2	13
380 Roche - PTH (1-84)	261.3	7.4	2.8	10
385 Roche - Elecsys cobas e 801 PTH (1-84)	256.0	11.0	4.3	8
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	311.5	131.5	42.2	115



Data buiten de grafiek

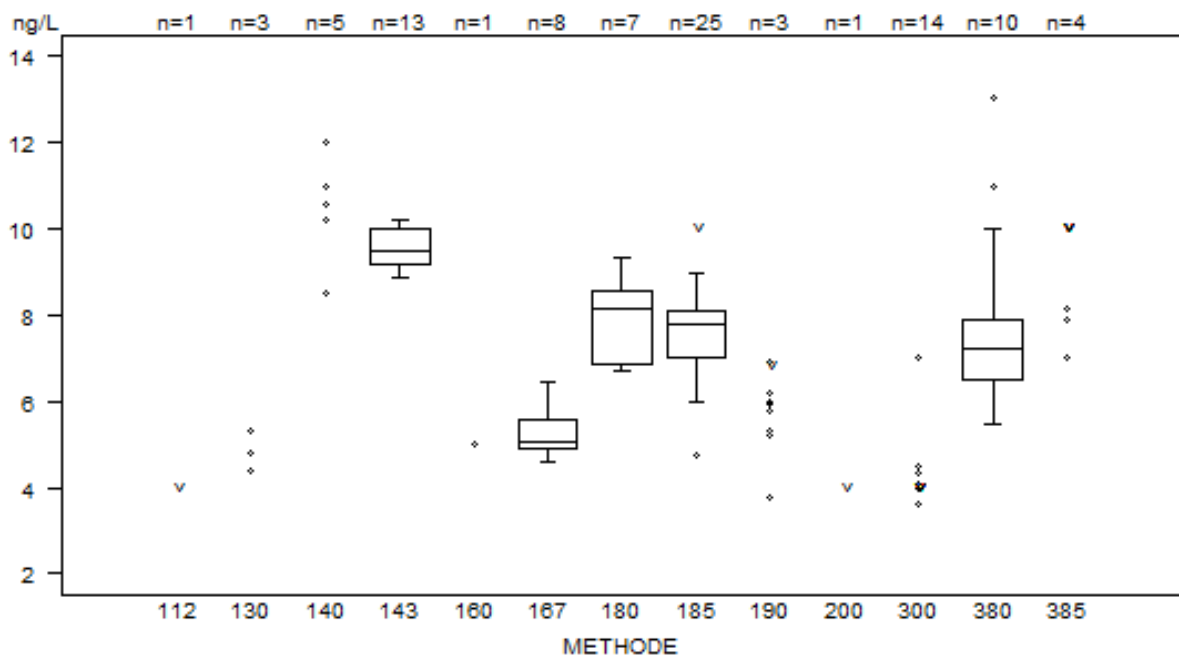
Methode	Resultaat
160	> 200 ng/L
200	= 202.1 ng/L
385	= 202 ng/L

Aantal laboratoria geciteerd voor PTH: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
143 Abbott - ALINITY Intact PTH	2	0
167 Siemens - Atellica Intact PTH	4	1
190 OCD - VITROS iPTH/iPTH2	2	1
300 Diasorin - LIAISON 1-84 PTH	1	1
380 Roche - PTH (1-84)	2	0
385 Roche - Elecsys cobas e 801 PTH (1-84)	1	0

* dPTH : 27%

PARATHORMOON (PTH) - d (%) : 27.0	R/20488			
METHODE	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
112 Diasorin - LIAISON N-TACT PTH II	< 4.0			1
130 Coulter - ACCESS Intact PTH	4.4	4.8	5.3	3
140 Abbott - ARCHITECT Intact PTH	8.5 11.0	10.2 12.0	10.6	5
143 Abbott - ALINITY Intact PTH	9.5	0.6	6.2	13
160 Siemens - IMMULITE 2000 Intact PTH	5.0			1
167 Siemens - Atellica Intact PTH	5.0	0.5	10.3	13
180 Roche - PTH Intact	8.1	1.3	15.6	7
185 Roche - Elecsys cobas e 801 Intact PTH	7.8	0.8	10.5	25
190 OCD - VITROS iPTH/iPTH2	3.8	6.0	6.9	3
200 Fujirebio - Lumipulse G Whole PTH (1-84)	< 4.0			1
300 Diasorin - LIAISON 1-84 PTH	3.6	0.4	10.3	14
380 Roche - PTH (1-84)	7.2	1.0	14.4	10
385 Roche - Elecsys cobas e 801 PTH (1-84)	7.0 < 10.0	7.9	8.2	4
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	7.0	2.7	38.1	100



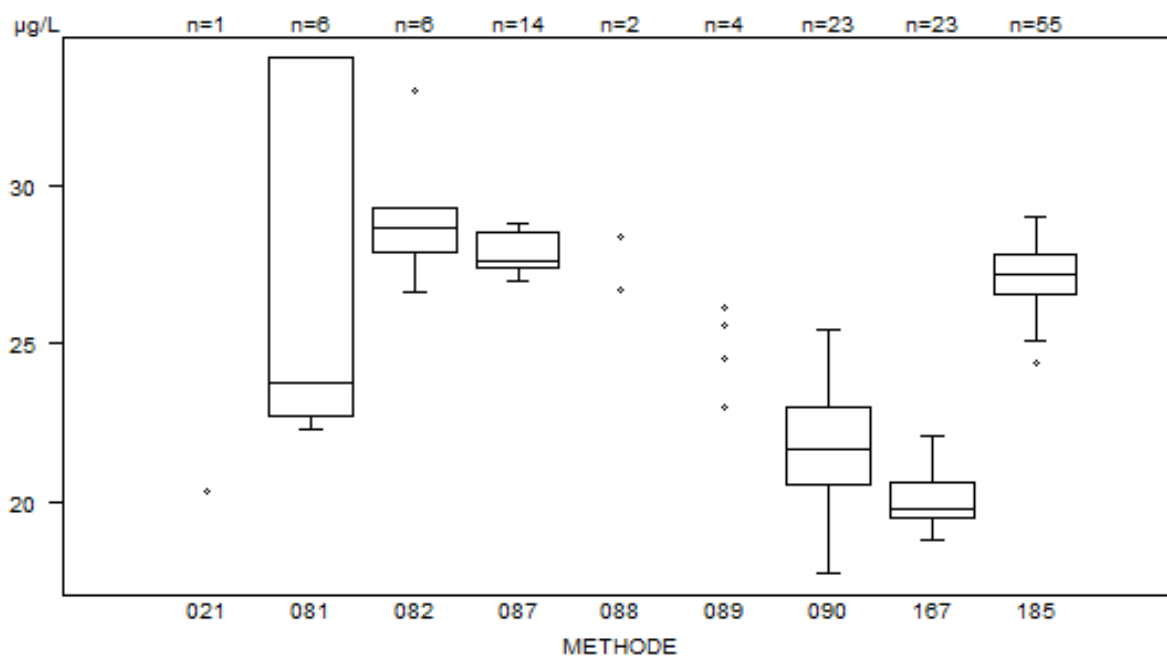
Aantal laboratoria geciteerd voor PTH: R/20488

Methodie	N z > 3	N u > d*
167 Siemens - Atellica Intact PTH	0	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 Intact PTH	1	1
300 Diasorin - LIAISON 1-84 PTH	1	1
380 Roche - PTH (1-84)	2	2

* dPTH : 27%

PROGESTERONE

PROGESTERONE - d (%) : 18.0	R/19491			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
021 LC-MS/MS	20.3			1
081 Beckman Coulter Access	23.7	8.4	35.3	6
082 OCD Vitros	28.7	1.0	3.6	6
087 Roche Mod E/ Cobas e (3rd gen)	27.6	0.8	3.0	14
088 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	26.7 28.4			2
089 Abbott Architect	23.0 26.1	24.5	25.6	4
090 Abbott Alinity	21.7	1.8	8.2	23
167 Siemens - Atellica	19.8	0.8	4.3	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	27.2	0.9	3.4	55
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	26.5	4.4	16.7	134

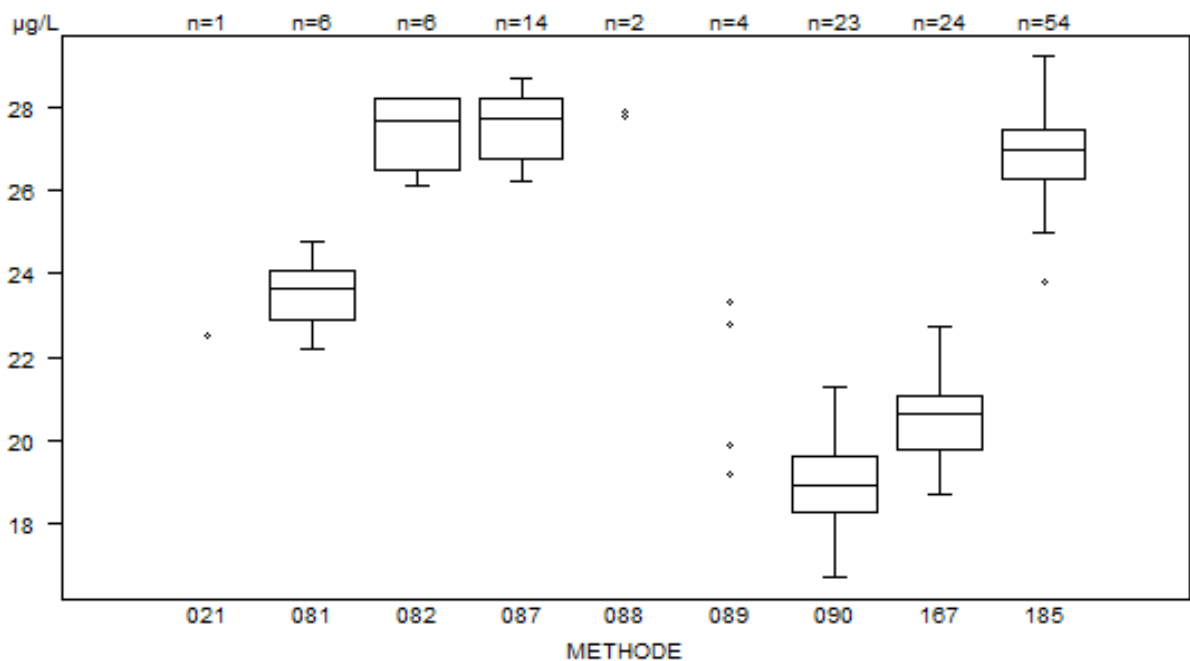


Aantal laboratoria geciteerd voor Progesteron: R/19491

Method	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	0	2
082 OCD Vitros	1	0
090 Abbott Alinity	0	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	1	0

* dPROGESTERON : 18% / ± 1.0 µg/L

PROGESTERONE - d (%) : 18.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
021 LC-MS/MS	22.5			1
081 Beckman Coulter Access	23.7	0.9	3.8	6
082 OCD Vitros	27.7	1.3	4.6	6
087 Roche Mod E/ Cobas e (3rd gen)	27.7	1.1	3.9	14
088 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	27.8	27.9		2
089 Abbott Architect	19.2 23.3	19.9	22.8	4
090 Abbott Alinity	18.9	1.0	5.2	23
167 Siemens - Atellica	20.6	1.0	4.7	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	27.0	0.9	3.2	54
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	26.2	5.0	19.2	134



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
082 = 32.4 µg/L
185 = 33.8 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Progesteron: R/20488

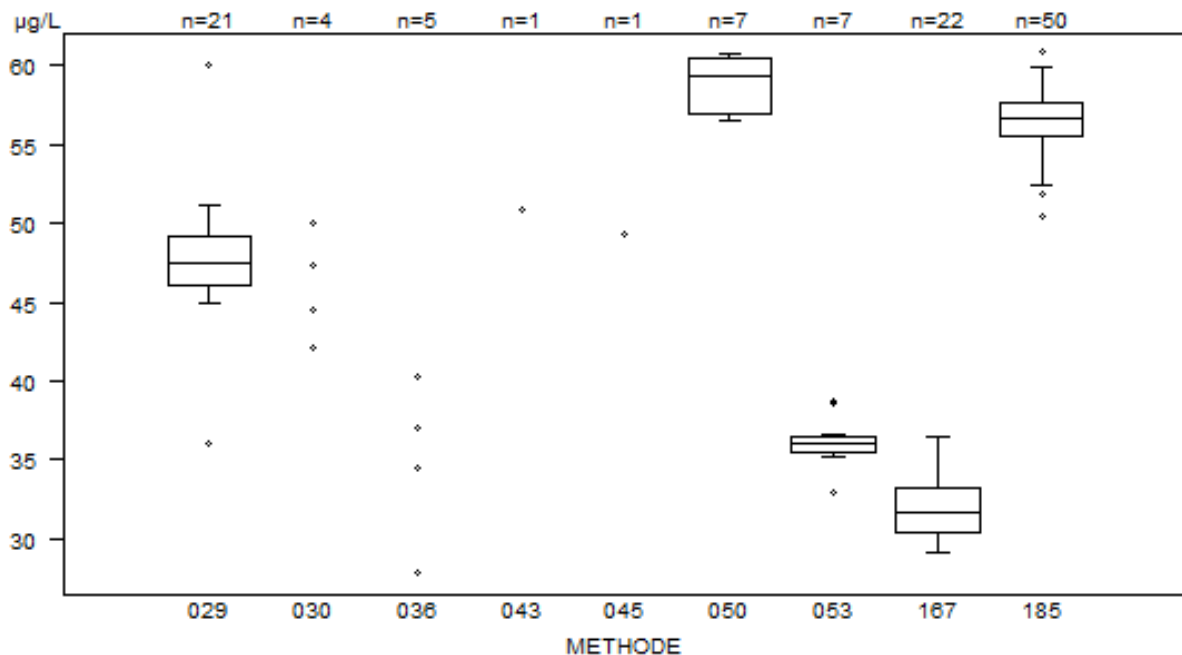
Methode	N z > 3	N u > d*
082 OCD Vitros	1	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.3	2	1

* dPROGESTERON : 18% / ± 1.0 µg/L

PROLACTINE

PROLACTINE - d (%) : 16.0	R/19491			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
029 Abbott Alinity	47.6	2.3	4.8	21
030 Abbott Architect	42.1 50.0	44.6	47.4	4
036 Beckman Coulter Access	27.8 40.3	34.4	37.0	5
043 Diasorin Liaison	50.9			1
045 Siemens Immulite	49.4			1
050 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	59.4	2.6	4.3	7
053 OCD Vitros	36.4 36.3	0.8 1.5*	2.1 4.3	7
167 Siemens - Atellica	31.7	2.1	6.5	22
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	56.7	1.6	2.7	50
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	50.4	15.0	29.9	118

* De robuuste standaarddeviatie die gewoonlijk wordt gebruikt voor de EKE berekeningen wordt vervangen door de klassieke standaarddeviatie formule na verwijdering van de eventuele "uitschieters" door Grubb's-test in deze peergroep voor de Prolactine-resultaten van de gebruikers van de methode 053 OCD Vitros, ten einde ontorechte z-citatie door lage analytische variabiliteit te recupereren.



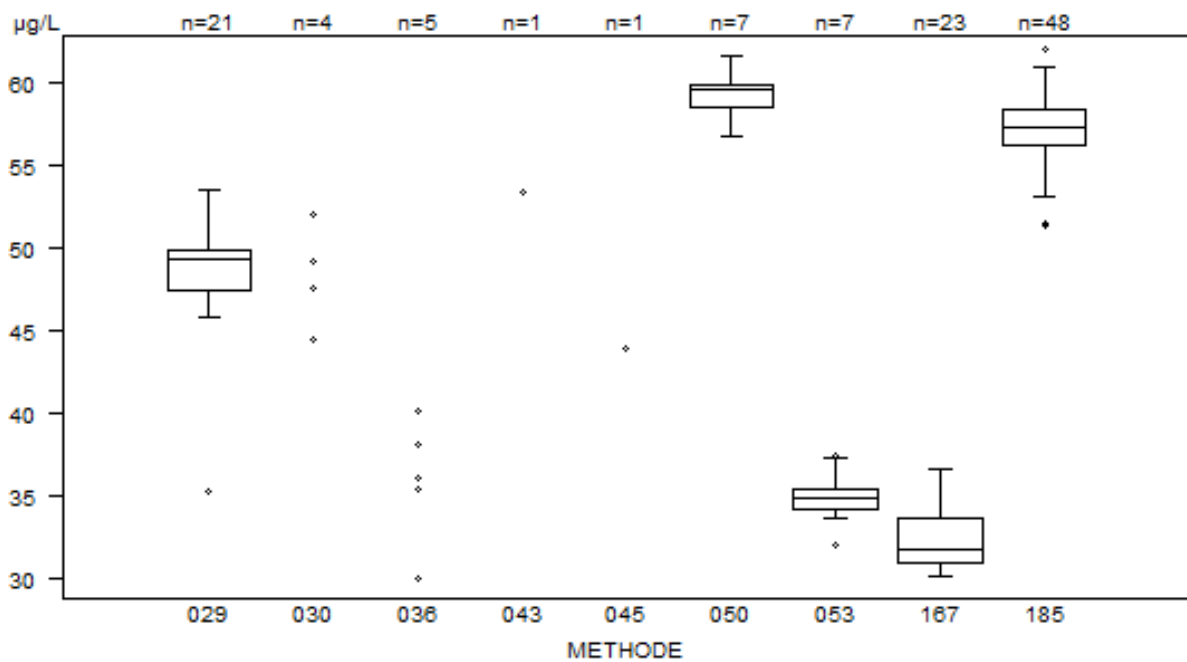
Aantal laboratoria geciteerd voor Prolactine: R/19491

Methodie	N z > 3	N u > d*
029 Abbott Alinity	2	2
053 OCD Vitros	2 0*	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	3	0

* dPROLACTINE : 16% / ± 1.4 µg/L

* De resultaten van de methode OCD Vitros (053) vertonen een lage variabiliteit. Om ontorechte citaties te voorkomen, wordt de robuuste standaardafwijking ($SD=(P75-P25)/1,349$) die gewoonlijk gebruikt wordt voor de EKE berekeningen, vervangen door de klassieke standaardafwijking.

PROLACTINE - d (%) : 16.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
029 Abbott Alinity	49.3	1.8	3.7	21
030 Abbott Architect	44.4 52.0	47.5	49.1	4
036 Beckman Coulter Access	30.0 38.0	35.3 40.1	36.0	5
043 Diasorin Liaison		53.3		1
045 Siemens Immulite		43.8		1
050 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	59.5	1.0	1.8	7
053 OCD Vitros	34.8	1.0	2.8	7
167 Siemens - Atellica	31.7	2.0	6.4	23
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	57.3	1.6	2.8	48
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	51.4	16.0	31.2	117



Data buiten de grafiek
Methode Resultaat
167 = 665 µg/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Prolactine: R/20488

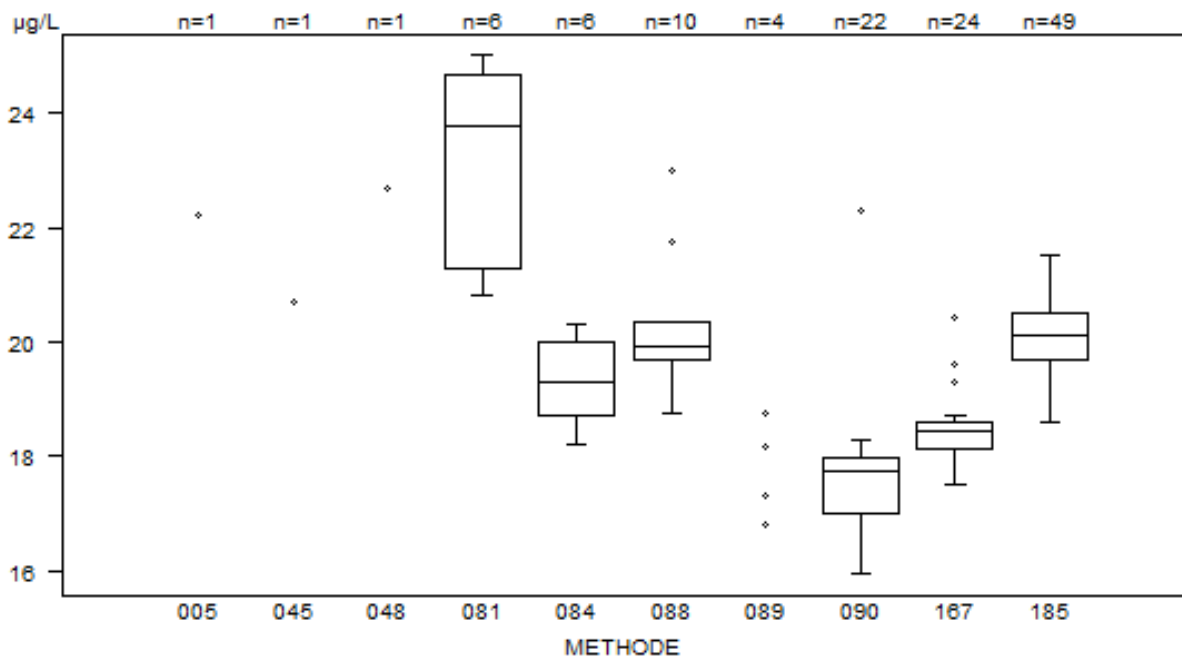
Methode	N z > 3	N u > d*
029 Abbott Alinity	1	1
167 Siemens - Atellica	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	2	0

* dPROLACTINE : 16% / ± 1.4 µg/L

PROSTAATSPECIFIEK ANTIGEEN (PSA)

PSA - d (%) : 16.0	R/19491			
	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
005 BioMérieux Vidas	22.22			1
045 DiaSorin Liaison	20.70			1
048 Siemens Immulite (2nd gen)	22.70			1
081 Beckman Coulter Access	23.79	2.50	10.5	6
084 OCD Vitros - Gen.2	19.30	0.96	5.0	6
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	19.93	0.48	2.4	10
089 Abbott Architect	16.80 18.75	17.30	18.18	4
090 Abbott Alinity	17.75	0.72	4.0	22
167 Siemens - Atellica	18.43	0.34	1.9	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801	20.10	0.59	3.0	49
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	19.55	1.49	7.6	124

De analyse van de stabiliteit van de resultaten van PSA die in deze enquête zijn verkregen voor staal R/19491, voldoet niet. Er is een tendens vastgesteld waarbij de z-scores toenemen met de dag van analyse (Spearman correlatie, Pz-scores waarde = 0.0051 en Pu-scores waarde = 0.0116). Deze parameter wordt bijgevolg niet geëvalueerd



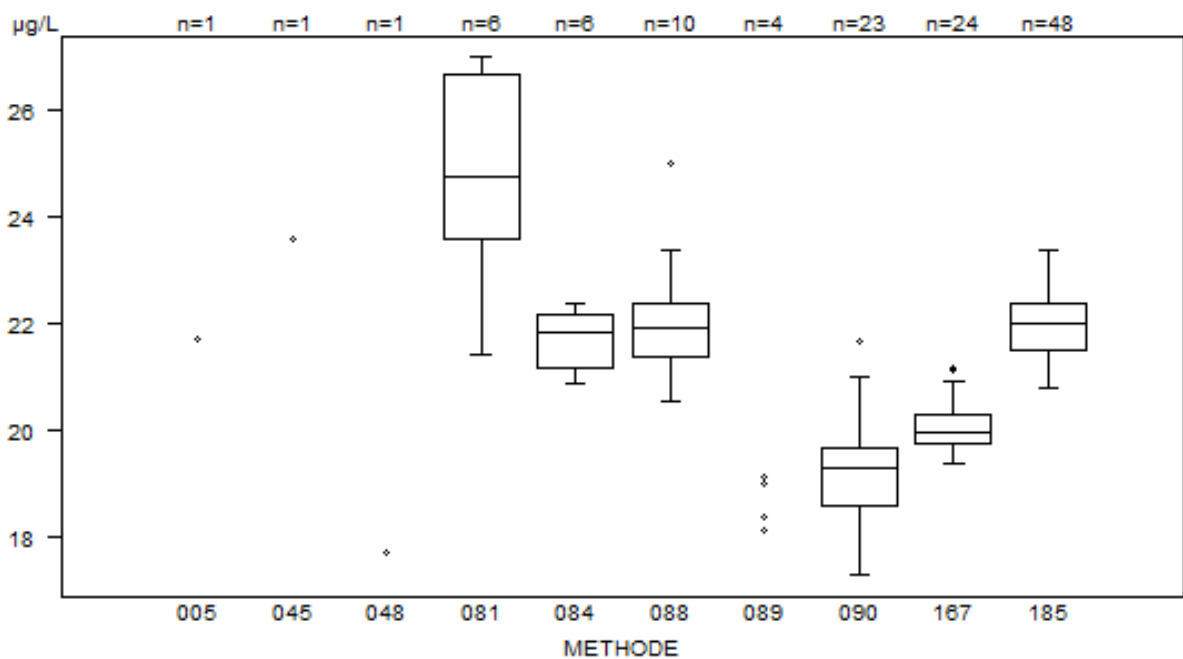
Aantal laboratoria geciteerd voor PSA: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	2	0
090 Abbott Alinity	1	1
167 Siemens - Atellica	2	0

* dPSA : 16%

PSA - d (%) : 16.0	R/20488			
	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
005 BioMérieux Vidas	21.72			1
045 DiaSorin Liaison	23.60			1
048 Siemens Immulite (2nd gen)	17.70			1
081 Beckman Coulter Access	24.75	2.29	9.3	6
084 OCD Vitros - Gen.2	21.85	0.74	3.4	6
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	21.91	0.74	3.4	10
089 Abbott Architect	18.13 19.12	18.37	19.01	4
090 Abbott Alinity	19.31	0.79	4.1	23
167 Siemens - Atellica	19.99	0.41	2.1	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801	22.00	0.67	3.0	48
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	21.30	1.77	8.3	124

De analyse van de stabiliteit van de resultaten van PSA die in deze enquête zijn verkregen voor staal R/20488, voldoet niet. Er is een tendens vastgesteld waarbij de z-scores toenemen met de dag van analyse (Spearman correlatie, Pz-scores waarde = 0.001 en Pu-scores waarde = 9×10^{-4}). Deze parameter wordt bijgevolg niet geëvalueerd



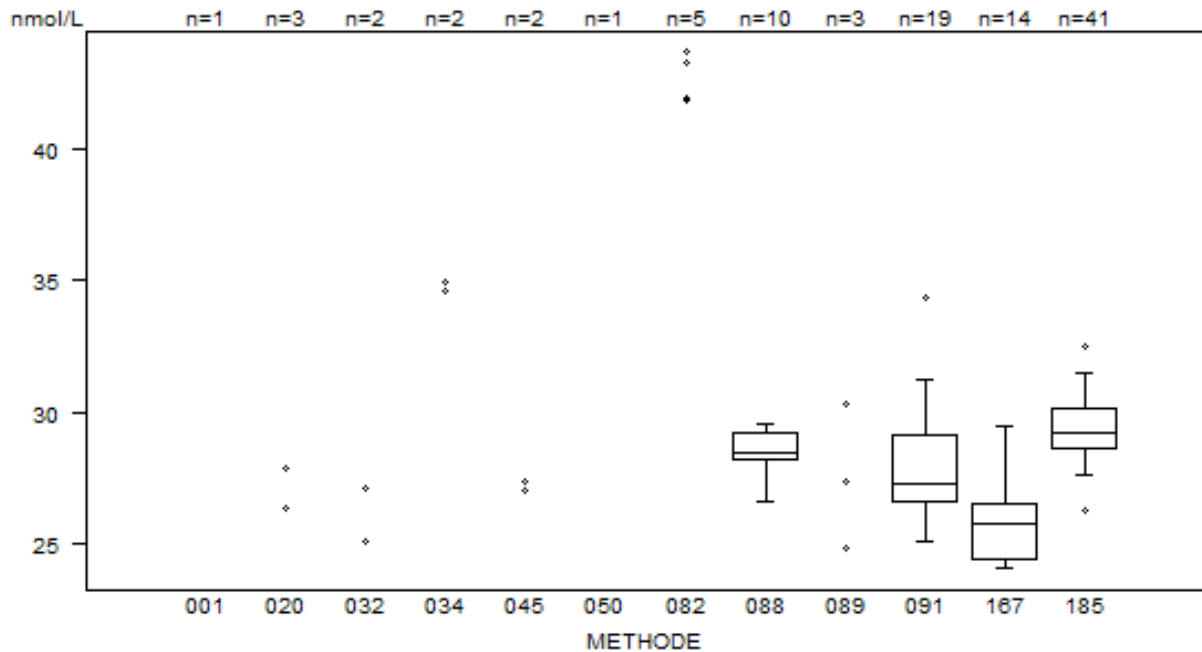
Aantal laboratoria geciteerd voor PSA: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	1	0

* dPSA : 16%

TESTOSTERON

TESTOSTERON - d (%) : 20.0	R/19491			
METHODE	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
001 Diasource - Radioactive Tracer	13.8			1
020 LC-MS	22.4	26.3	27.9	3
032 Beckman Coulter Access	25.0	27.1		2
034 Siemens Immulite	34.6	35.0		2
045 BioMérieux Vidas - Gen.2	27.0	27.4		2
050 Home made	23.2			1
082 OCD Vitros	41.9 43.7	42.0 48.0	43.3	5
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	28.5	0.8	2.7	10
089 Abbott Architect	24.8	27.4	30.3	3
091 Abbott Alinity - Gen.2	27.2	1.9	7.0	19
167 Siemens - Atellica - Gen.2	25.7	1.5	6.0	14
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	29.2	1.1	3.8	41
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	28.5	2.0	7.1	103



Data buiten de grafiek

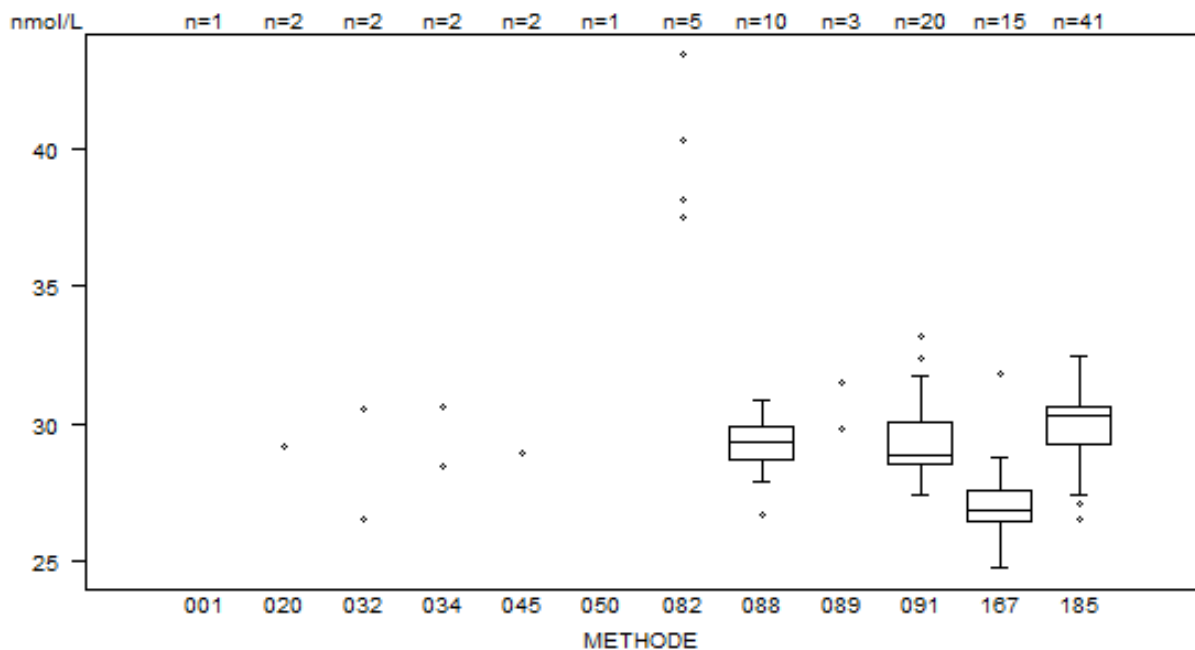
Methode	Resultaat
001	= 13.8 nmol/L
020	= 22.4 nmol/L
050	= 23.2 nmol/L
091	= 7.4 nmol/L
082	= 48 nmol/L
167	= 2461.1 nmol/L
185	= 878 nmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Testosteron: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
091 Abbott Alinity - Gen.2	2	2
167 Siemens - Atellica - Gen.2	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	1	1

* dTESTOSTERON : 20% / \pm 1.2 nmol/L

TESTOSTERON - d (%) : 20.0	R/20488			
METHODE	Median nmol/L	SD nmol/L	CV %	N
001 Diasource - Radioactive Tracer	17.8			1
020 LC-MS	23.4	29.2		2
032 Beckman Coulter Access	26.6	30.5		2
034 Siemens Immulite	28.5	30.6		2
045 BioMérieux Vidas - Gen.2	28.9	29.0		2
050 Home made	23.5			1
082 OCD Vitros	37.5 43.4	38.1 11200.0	40.3	5
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	29.3	0.9	2.9	10
089 Abbott Architect	29.9	31.5	783.2	3
091 Abbott Alinity - Gen.2	28.9	1.1	4.0	20
167 Siemens - Atellica - Gen.2	26.9	0.9	3.2	15
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	30.3	1.0	3.2	41
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	29.4	1.9	6.5	104



Data buiten de grafiek

Methode	Resultaat
001	= 17.8 nmol/L
020	= 23.4 nmol/L
050	= 23.5 nmol/L
091	= 8.5 nmol/L
082	= 11200 nmol/L
089	= 783.2 nmol/L

Aantal laboratoria geciteerd voor Testosteron: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	1	0
091 Abbott Alinity - Gen.2	3	1
167 Siemens - Atellica - Gen.2	1	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	2	0

* dTESTOSTERON : 20% / \pm 1.2 nmol/L

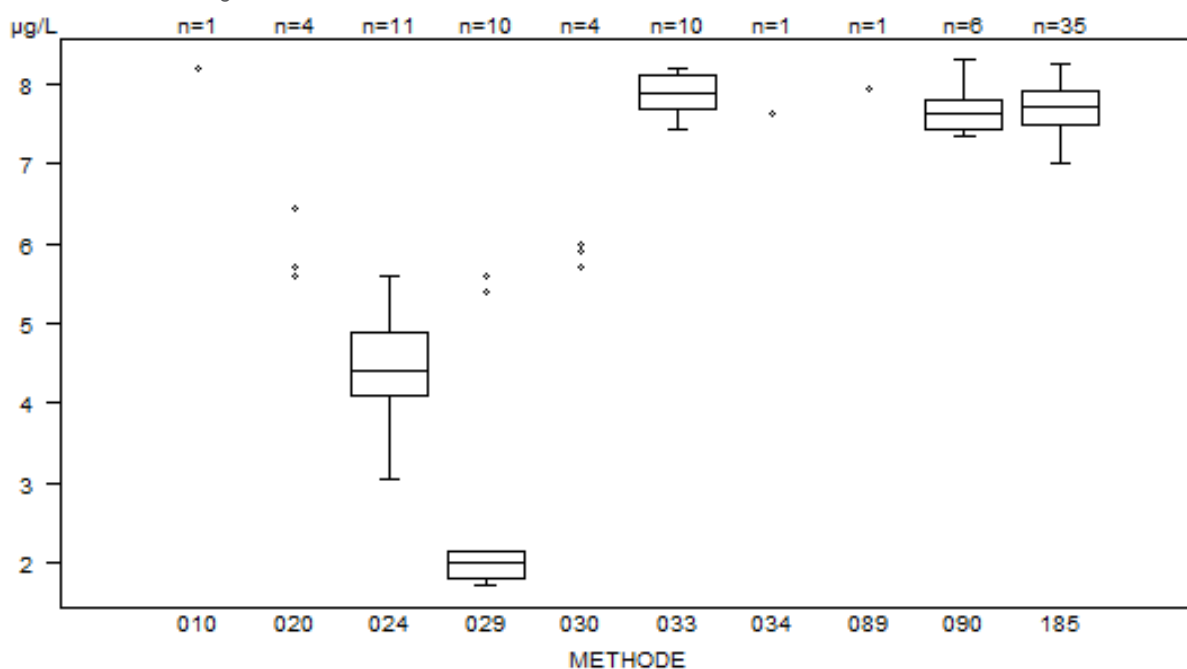
THYROGLOBULINE

THYROGLOBULINE - d (%) : 17.0	R/19491			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
010 Radim (Zentech) - Radioactive Tracer	8.2			1
020 Beckman Coulter Access	5.6 6.5	5.6	5.7	4
024 DiaSorin Liaison	4.4	0.6	13.1	11
029 Siemens Immulite*	2.0	0.2	12.2	10
030 Siemens Atellica*	5.7	5.7 6.0	5.9	4
033 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	7.9	0.3	3.9	10
034 Diesse Diagnostica - ELISA	7.6			1
089 Abbott Architect	7.9			1
090 Abbott Alinity	7.6	0.3	3.6	6
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	7.7	0.3	4.1	35
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	7.5	1.7	22.2	83

*Vanwege de hoge variabiliteit in de resultaten van de voormalige referentiegroep 028 Siemens Immulite/Atellica, die in alle vorige enquêtes is waargenomen, en de vaststelling van een bimodale verdeling via een statistische studie, is besloten om deze groep vanaf deze EKE 2024/3 op te splitsen in twee afzonderlijke referentiegroepen: namelijk 029 Siemens Immulite en 030 Siemens Atellica.

Statistische berekeningen voor groep 030 Siemens Atellica zijn echter pas mogelijk zodra deze referentiegroep minstens zes deelnemers telt.

De resultaten van de methode 029 Siemens Immulite vertonen een negatieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat.



Aantal laboratoria geciteerd voor Thyroglobuline: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
029 Siemens Immulite	2	2

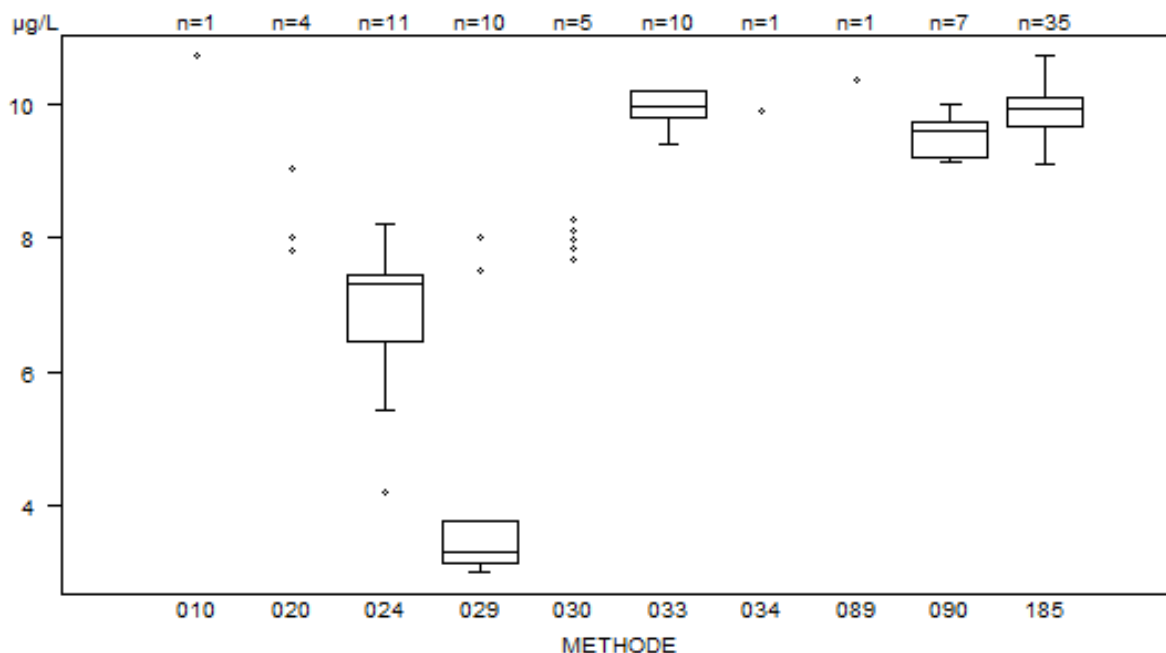
* dThyroglobuline : 17% / ± 2.2 µg/L

THYROGLOBULINE - d (%) : 17.0	R/20488			
METHODE	Median µg/L	SD µg/L	CV %	N
010 Radim (Zentech) - Radioactive Tracer	10.7			1
020 Beckman Coulter Access	7.8 9.0	8.0	8.0	4
024 DiaSorin Liaison	7.3	0.7	10.2	11
029 Siemens Immulite*	3.3	0.5	13.9	10
030 Siemens Atellica*	7.7 8.1	7.9 8.3	8.0	5
033 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	10.0	0.3	2.9	10
034 Diesse Diagnostica - ELISA	9.9			1
089 Abbott Architect	10.4			1
090 Abbott Alinity	9.6	0.4	4.0	7
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	9.9	0.3	3.4	35
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	9.6	1.5	15.7	85

*Vanwege de hoge variabiliteit in de resultaten van de voormalige referentiegroep 028 Siemens Immulite/Atellica, die in alle vorige enquêtes is waargenomen, en de vaststelling van een bimodale verdeling via een statistische studie, is besloten om deze groep vanaf deze EKE 2024/3 op te splitsen in twee afzonderlijke referentiegroepen: namelijk 029 Siemens Immulite en 030 Siemens Atellica.

Statistische berekeningen voor groep 030 Siemens Atellica zijn echter pas mogelijk zodra deze referentiegroep minstens zes deelnemers telt.

De resultaten van de methode 029 Siemens Immulite vertonen een negatieve bias. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een matrixeffect gaat



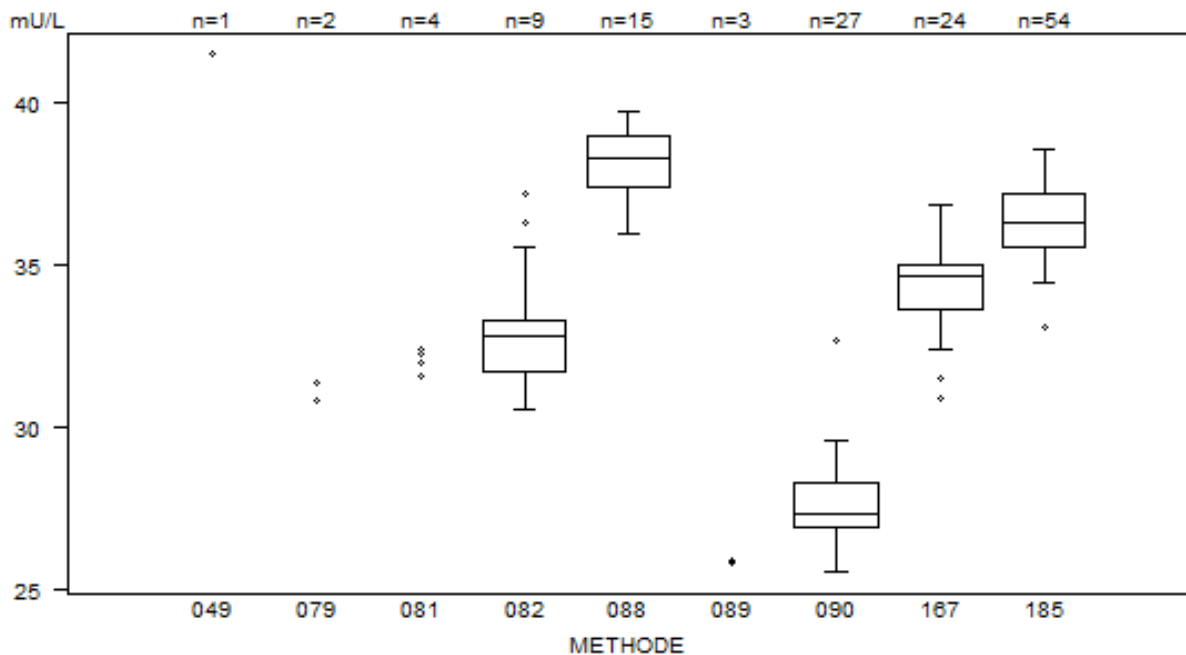
Aantal laboratoria geciteerd voor Thyroglobuline: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
024 DiaSorin Liaison	1	1
029 Siemens Immulite	2	2

* dThyroglobuline : 17% / ± 2.2 µg/L

THYREOÏD STIMULEREND HORMOON (TSH)

TSH - d (%) : 9.0	R/19491			
	METHODE	Median mU/L	SD mU/L	CV %
049 Siemens Immulite	41.50			1
079 Beckman Coulter Access - Gen.3	30.80 31.40			2
081 Beckman Coulter Access	31.56 31.97 32.30 32.40			4
082 OCD Vitros	32.80	1.17	3.6	9
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	38.30	1.14	3.0	15
089 Abbott Architect	25.82 25.86 25.91			3
090 Abbott Alinity	27.34	1.02	3.7	27
167 Siemens - Atellica	34.65	1.01	2.9	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801	36.35	1.19	3.3	54
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	35.06	3.76	10.7	139



Data buiten de grafiek

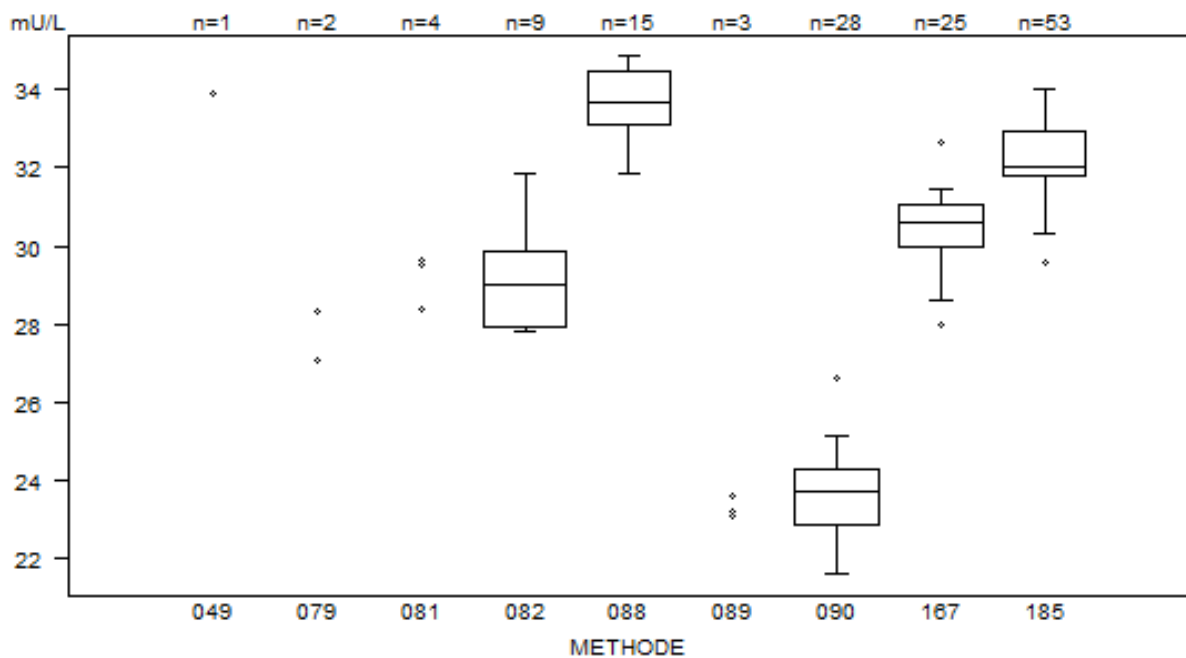
Methode Resultaat
090 = 24.78 mU/L

Aantal laboratoria geciteerd voor TSH: R/19491

Methode	N z > 3	N u > d*
090 Abbott Alinity	1	2
167 Siemens - Atellica	2	2

* dTSH : 9% / ± 0.2 mU/L

TSH - d (%) : 9.0	R/20488			
METHODE	Median mU/L	SD mU/L	CV %	N
049 Siemens Immulite	33.90			1
079 Beckman Coulter Access - Gen.3	27.05 28.30			2
081 Beckman Coulter Access	28.41 29.61	29.50	29.50	4
082 OCD Vitros	29.00	1.42	4.9	9
088 Roche Elecsys / Mod E / Cobas e	33.65	1.00	3.0	15
089 Abbott Architect	23.12	23.22	23.61	3
090 Abbott Alinity	23.73	1.08	4.5	28
167 Siemens - Atellica	30.61	0.77	2.5	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801	32.00	0.82	2.5	53
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	30.98	3.21	10.4	140



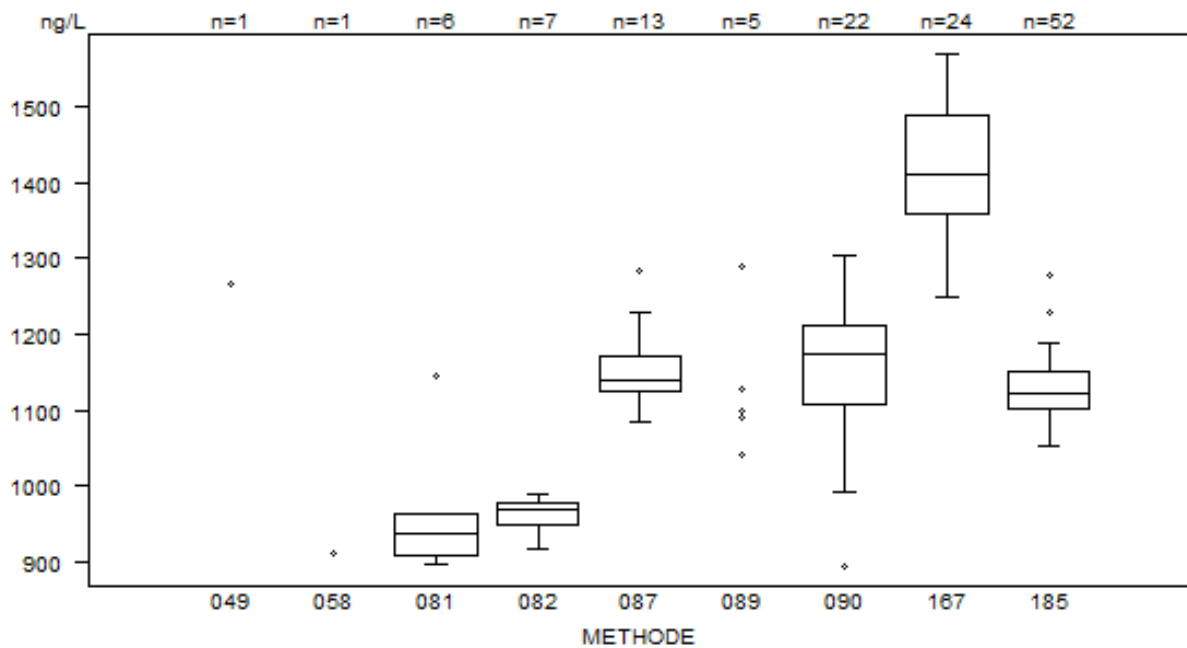
Aantal laboratoria geciteerd voor TSH: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
090 Abbott Alinity	0	1

* dTSH : 9% / ± 0.2 mU/L

VITAMINE B12

METHODE	R/19491			
	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
049 Siemens ADVIA Centaur	1266			1
058 Siemens Immulite	912			1
081 Beckman Coulter Access	936	41	4.4	6
082 OCD Vitros	970	21	2.2	7
087 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	1140	33	2.9	13
089 Abbott Architect	1041 1128	1091 1289	1100	5
090 Abbott Alinity	1174	79	6.7	22
167 Siemens - Atellica	1412	98	6.9	24
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	1123	36	3.2	52
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	1138	88	7.8	131

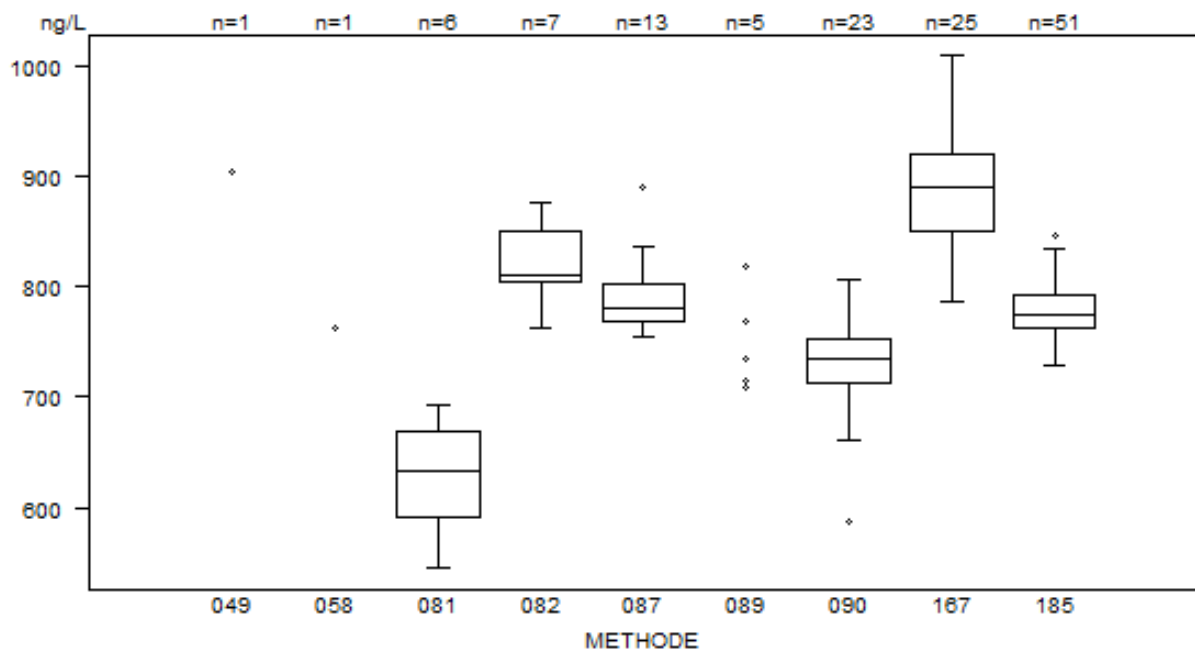


Aantal laboratoria geciteerd voor Vitamine B12: R/19491

Methodie	N z > 3	N u > d*
081 Beckman Coulter Access	1	1
087 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	1	0
090 Abbott Alinity	1	1
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	1	0

* dVIT B12 : 21% / ± 85 ng/L

VIT B12 - d (%) : 21.0	R/20488			
METHODE	Median ng/L	SD ng/L	CV %	N
049 Siemens ADVIA Centaur	903			1
058 Siemens Immulite	762			1
081 Beckman Coulter Access	634	57	9.0	6
082 OCD Vitros	810	34	4.2	7
087 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	780	26	3.3	13
089 Abbott Architect	709 768	714 818	734	5
090 Abbott Alinity	734	30	4.2	23
167 Siemens - Atellica	890	52	5.8	25
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	775	21	2.8	51
Globale resultaten (alle methoden en alle meetsystemen)	780	55	7.0	132



Aantal laboratoria geciteerd voor Vitamine B12: R/20488

Methode	N z > 3	N u > d*
087 Roche Elecsys/ Mod E/ Cobas e (2nd gen)	1	0
090 Abbott Alinity	1	0
185 Roche - Elecsys cobas e 801 - Gen.2	1	0

* dVIT B12 : 21% / ± 85 ng/L

EINDE

© Sciensano, Brussel 2025.

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 Comités van experts of de werkgroep EKE.