

Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en
Afvalwaterbehandeling RIZA



Laboratoriumevaluerend onderzoek;
Project 243 - Metalen in Oppervlaktewater -18 september 2002

S.T van der Velde
H.J. de la Paz
D.J. Gaastra
H. Postma-Stiksma
A. Goerdajal

Datum	1 november 2002
Afdeling	IMK
Werkdocumentnr:	2002.014 x

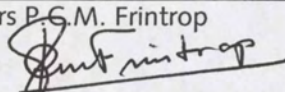
Rijkswaterstaat
 Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en
 Afvalwaterbehandeling RIZA



Rijkswaterstaat/RIZA
 Rijksinstituut voor
 Integraal Zoetwaterbeheer en
 Afvalwaterbehandeling
 Documentatie
 Postbus 17
 8200 AA Lelystad

Laboratoriumevaluerend onderzoek;
 Project 243 - Metalen in Oppervlaktewater -18 september 2002

S.T van der Velde
 H.J. de la Paz
 D.J. Gaastra
 H. Postma-Stiksma
 A. Goerdajal

Afdeling	IMK	Accoord namens hoofd IMLK:
Datum	1 november 2002	Drs P.G.M. Frintrop
		

INHOUDSOPGAVE

1.	DOEL VAN HET ONDERZOEK	7
2.	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.	GEGEENSVERWERKING.....	7
3.1.	Prestatie-evaluerend onderzoek	7
3.2.	Juistheids-evaluerend onderzoek	8
4.	DEELNEMERS.....	9
5.	LABORATORIUM EVALUATIE	11
5.1.	Prestatie-evaluerend onderzoek	11
5.2.	Juistheids-onderzoek.....	17
6.	SAMENVATTING	21
7.	STATISTISCHE EVALUATIE.....	23
7.1.	Prestatie-evaluatie.....	25
7.2.	Juistheidsevaluatie.....	127
8.	DE ANALYSEMONSTERS.	143
8.1.	Bereiding	143
8.2.	Homogeniteit en stabiliteit	144
9.	SAMENVATTING RESULTATEN PROJECT	145
10.	TOELICHTING OP HET ONDERZOEK	147
11.	GEBRUIKTE STATISTIEK EN SYMBOLEN.....	151
12.	METHODE-INFORMATIECODES	153

1. DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

1. Prestatie-evaluerend, de resultaten van de deelnemende laboratoria worden ten opzichte van elkaar beoordeeld, met als doel het bevorderen van vergelijkbare resultaten afkomstig van verschillende laboratoria.
2. Vaststelling juistheid, de resultaten van de deelnemende laboratoria worden beoordeeld ten opzichte van de theoretische waarde van de geanalyseerde parameter.

Met de resultaten van het prestatie-evaluerend en juistheids onderzoek kunnen laboratoria gericht acties initiëren ter verbetering van de eigen analyses. Hierdoor zal op langere termijn de vergelijkbaarheid en juistheid van analyseresultaten toenemen.

2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Voor dit project hebben zich 33 laboratoria opgegeven. Op bovengenoemde datum ontvingen de laboratoria 7 monsters oppervlaktewater. De bereiding van de monsters wordt beschreven in hoofdstuk 8. Met de monsters ontvingen de laboratoria een toelichting op het onderzoek, zie hoofdstuk 10.

3. GEGEVENSVERWERKING

3.1. Prestatie-evaluerend onderzoek

De analyse-uitkomsten zijn statistisch verwerkt, analoog aan de internationale norm ISO 5725-2. In deze norm wordt het model beschreven voor de bepaling van de herhaalbaarheid en de reproduceerbaarheid van een meetmethode middels een uniform-level experiment. Per job (parameter/monsterset combinatie) worden de resultaten naar opklimmende grootte vermeld, tezamen met de relevante monsternummers.

Het minimum aantal laboratorium-resultaten (waarnemingen voor een parameter /monsterset combinatie) dat aanwezig moet zijn om een statistische analyse op uit te voeren is gezet op 5. Bij minder dan 5 waarnemingen wordt geen evaluatie uitgevoerd. Bij de statistische verwerking van de resultaten wordt wanneer een toetsing plaatsvindt, een onbetrouwbaarheid in acht genomen van 1%.

Voordat een dataset statistisch wordt verwerkt, wordt getoetst of de resultaten van de laboratoria afkomstig zijn van een normaal verdeelde dataset. Hiervoor wordt de Kolmogorov-Smirnov (KS) toets gebruikt, met als nulhypothese dat de dataset normaal verdeeld is. Indien de nulhypothese niet wordt verworpen, wordt de dataset verder statistisch verwerkt. In het geval dat de KS-toets op normaliteit als resultaat heeft dat de resultaten afkomstig zijn van een niet normale verdeling, dan worden de laboratoriumresultaten logaritmisch getransformeerd en nogmaals getoetst op (log)normaliteit. Van deze laatste toets wordt slechts de uitslag gepresenteerd. In verband met een zinvolle KS-toetsing, moeten grove uitschieters, die normaal via de Grubbs toets zouden worden verwijderd, nu handmatig worden verwijderd. Gebeurt dit niet, dan wordt ten onrechte de nulhypothese verworpen.

Het verwijderen van grove uitschieters, meestal resultaten in een andere eenheid dan binnen het ringonderzoek gevraagd gerapporteerd, gebeurt in de praktijk door de resultaten eerst een keer als zodanig te laten verwerken door de programmatuur, waarna een screening plaatsvindt van de ruwe gegevens en de voorlopige statistische verwerking. Hierna vindt aan de hand hiervan een expert-judgement plaats, worden laboratoria benaderd om hun resultaten nogmaals te herzien en vindt eventuele correctie of verwijdering van resultaten plaats. Hierna worden de resultaten opnieuw getoetst.

Na het uitvoeren van de toets op normaliteit worden de analyse-uitkomsten van de laboratoria getoetst op extreme waarnemingen. Hiervoor wordt de desbetreffende dataset getoetst volgens Cochran (voor herhaalbaarheid) en volgens Grubbs (voor reproduceerbaarheid). Van de overgebleven waarnemingen worden het rekenkundig gemiddelde en de standaard-afwijkingen van de herhaalbaarheid (Sr), de tussenlaboratoriumspreiding (SL) en reproduceerbaarheid (SR) berekend.

Na het berekenen van de statistische kengrootheden worden de waarnemingen vervolgens geklasseerd op grond van hun ligging van het rekenkundig gemiddelde, behoudens die welke zijn verwijderd middels de Cochran en Grubbs test.

De klassificering vindt plaats in klassen met behulp van de standaarddeviatie voor de klassering (S_k) op basis van de standaarddeviatie van de reproduceerbaarheid, gecorrigeerd voor het aantal replica's (zie hoofdstuk 12). De resultaten worden per job-verwerking grafisch weergegeven naar opklimmend laboratoriumgemiddelde, laboratoria welke zijn herkend als zijnde een uitbijter worden niet weergegeven. In de grafiek wordt de samenhang van de gemiddelden van de individuele laboratoria duidelijk. Hierin worden de gemiddelden van de laboratoria verbonden met een lijn, waarbij tevens in de grafiek het generieke gemiddelde met plus/min een of tweemaal de standaarddeviatie van de reproduceerbaarheid wordt weergegeven.

3.2. Juistheids-evaluerend onderzoek

Het juistheids-evaluerend onderzoek is, afhankelijk van de in het interlaboratoriumonderzoek gevraagde parameters, gebaseerd op een tweetal opties:

1. De analyse-uitkomsten van watermonsters waaraan een bekende additie is uitgevoerd en analyse-uitkomsten van blanco water-monsters. De analyse-uitkomsten van de water-monsters met additie worden ook gebruikt voor het prestatie-evaluerend onderzoek.
2. De analyse-uitkomsten van standaarden. Deze standaarden worden, indien beschikbaar, bereid met behulp van gecertificeerde referentiematerialen.

Voor het juistheids-onderzoek wordt de dataset van analyse-resultaten niet eerst statistisch verwerkt volgens de werkwijze zoals vermeld in 3.1. Alle analyse-resultaten worden getoetst, met uitzondering van kleiner of groter dan resultaten. Een toetsingsresultaat van een deelnemend laboratorium wordt, in geval van optie 1, verkregen uit het verschil van het gemiddelde resultaat met additie en zonder additie.

De klassering van een deelnemend laboratorium vindt plaats op basis van een berekende z-score uit het toetsingsresultaat, de theoretische concentratie en een standaard-deviatie. De standaard deviatie wordt verkregen uit het quotiënt van het analyseresultaat van het monster met additie en een percentage.

Dit percentage is afhankelijk van het soort parameter en als volgt vastgesteld:

- | | | |
|-----------------------------|------|---|
| 1. Anorganische parameters: | 12.5 | % |
| 2. Organische parameters: | 25 | % |

4. DEELNEMERS

Afvalverwerking Rijnmond	Rotterdam	Dhr. R. Wigmore
Alcontrol	Hoogvliet	Dhr. M. Groenewegen
Alterra	Wageningen	Dhr. H.J.J. Wiegers
Analytico	Barneveld	Dhr. Dr. G.J. Kreuning
Budelco B.V.	Budel-Dorplein	Dhr. P. Aendekerk
Centraal Laboratorium ZHEW	Rotterdam	Mevr. J.C.P. Vork
Corus Strip Products IJmuiden	IJmuiden	Dhr. P.T.C. Burger
DWR	Amsterdam	Dhr. W.A.J. van den Berg
GTD	Boxtel	Dhr. M. van Strien
Hoogheemraadschap van West-Brabant	Breda	Dhr. H.W. van Leest
Hoogheemraadschap van Rijnland	Leiden	Mevr. A.A.M. de Groot
Hydron Advies & Diensten	Utrecht	Dhr. H.F.M. Gruter
Laboratorium Uitwaterende Sluizen	Edam	Dhr. E. van Bavel
Laboratorium Zeeuwse Waterschappen	Sluiskil	Mevr.drs. E.M.A. Verbraeken-Lambert
N.V. PWN	Haarlem	Dhr. F. Schutter
Nederlandse Aardolie Mij B.V.	Assen	Dhr. J. van Schie
Nuon Power Buggenum	Haalen	Dhr. J.A. Vos
OMEGAM	Amsterdam	Mevr. Ing. L.J. Landwehr Johann
Provincie Limburg	Maastricht	Dhr. P.H.J. Peusens
RIZA Lelystad	Lelystad	Dhr. Drs. M. C. Kotte
ROYAL HASKONING	Rotterdam	Mevr. E. Weinholt
Scheikundig Laboratorium der Koninklijke Marine	Den Helder	Dhr. P't Jong
SGS Laboratory Services	s-Gravenpolder	Dhr. W. Kok
Shell Ned. Raffinaderij b.v. (SNR)	Hoogvliet	Dhr. C. Knook (RLP/5)
St. Melkcontrolestation Nederland	Zutphen	Dhr. D.M. Wullink
TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie	Apeldoorn	Walraven S.A.C.M.
Wetterskip Fryslan	Leeuwarden	Dhr. ing. R. Herweyer
Waterschap Groot Salland	Zwolle	Dhr. H. van den Berg
Waterschap Hunze en Aa's	Assen	Dhr. R. Dilling
Waterschap Regge en Dinkel	Almelo	Dhr. B. Eshuis
Waterschap Rijn en IJssel	Doetinchem	Dhr. Th. C. Boonman
Waterschap Rivierenland	Tiel	Dhr. ing. J. van Rooij
Zuiveringschap Limburg	Roermond	Mevr. ing. E. Trines-Bongers

5. LABORATORIUM EVALUATIE

5.1. Prestatie-evaluerend onderzoek

De analyse-uitkomsten zijn, aan de hand van de klassering beschreven onder paragraaf 3.1, opgenomen in het hierna volgende overzicht laboratoriumevaluatie. Uitgangspunt voor deze klassering is de vergelijkbaarheid van laboratoria. Laboratoria, waarvan een of meer analyse-uitkomsten worden geëlimineerd op grond van de Grubbs-test en/of waarvan de analyse-uitkomsten in de C-klasse terechtkomen, wordt met nadruk aangeraden zelf na te gaan of er sprake is van systematische afwijkingen. Ook deelnemers die niet onder deze categorie vallen wordt aangeraden zelf hun uitkomsten op systematische afwijkingen te onderzoeken: een score van meerdere B's voor een parameter bijvoorbeeld kan eveneens wijzen op systematische afwijkingen.

De homogeniteit en stabiliteit van de aangeboden is voldoende geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek. Voor het homogeniteits- en stabiliteitsonderzoek wordt verwezen naar paragraaf 8.2.

Op basis van de Kolmogorov-Smirnov toets voor de toetsing van de normale verdeling zijn de resultaten van een aantal laboratoria voor een aantal jobs manueel verwijderd. Het gaat om de volgende job/lab-combinaties: 1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 6/21, 6/31, 13/7, 14/1, 19/19, 22/7 en 24/29.

De jobs 20 t/m 34 geven de resultaten van de prestatie-evaluatie van de meegestuurde blancomonsters. Deze evaluatie is op verzoek van de deelnemers uitgevoerd, de waarde van de evaluatie is echter gering. Dit blijkt onder andere uit de zeer grote reproduceerbaarheids-spreidingen. De evaluatie geeft zeker geen goed beeld van het technisch kunnen van de deelnemende laboratoria.

Vergeleken met project 215 van 17 september 2001 zijn de prestaties van de deelnemers behaald voor dit project vergelijkbaar. Positieve uitzonderingen daarin zijn de parameters Cd, Be, As en Pb. Voor deze parameters wordt voor zowel de herhaalbaarheid als reproduceerbaarheid aanmerkelijk betere gescoord.

Dataset	1	2	3	4	5	6	7	8
Parameter	Ca	K	Mg	Na	Hg	Cd	Cr	Cu
1	B	A	A	B	A	B	B	B
2	B	W	A	W	A	G	G	G
3	G	G	G	B	G	G	G	G
4	A	C	C	A	C	G	B	A
5	B	A	B	A	A	A	B	A
6	B	A	A	A	G	G	A	B
7	A	A	A	A	A	A	A	A
8	A	A	A	A	B	B	A	B
9	B	A	A	A	G	A	A	A
10	G	G	G	G	R	A	A	A
11	B	A	A	A	A	A	B	A
12	G	G	G	G	G	A	B	B
13	A	A	A	A	B	C	A	A
14	R	C	C	C	A	A	A	A
15	A	A	A	A	B	A	A	A
16	A	A	A	A	B	B	B	A
17	B	A	A	A	A	A	A	A
18	A	B	A	A	A	A	B	A
19	A	R	G	R	G	B	B	R
20	A	A	A	A	A	A	A	A
21	B	A	A	B	G	G	A	B
22	A	B	A	A	A	A	A	D
23	A	B	C	R	A	A	A	B
24	B	A	A	A	C	B	B	A
25	A	B	A	A	A	A	A	A
26	A	B	A	W	G	A	C	A
27	A	A	A	A	A	A	A	A
28	A	A	A	A	G	B	A	B
29	A	G	A	G	A	G	A	W
30	A	A	A	B	A	B	A	A
31	B	A	A	A	B	G	R	A
32	A	A	A	B	A	A	A	A
33	C	B	B	A	A	A	A	A

Legenda:

- * klasse A: resultaten binnen 1 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse B: resultaten tussen 1 SK en 2 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse C: resultaten tussen 2 SK en 3 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse D: resultaten verder dan 3 SK vanaf het gemiddelde

- * W : verworpen door Cochran-test
- * R : verworpen door Grubbs-test
- * N : niet statistisch verwerkt
- * G : Verworpen door KS, handmatig, geen resultaat of resultaat = 0

Dataset	9	10	11	12	13	14	15	16
Parameter	Fe	B	Ba	Be	Mn	As	Ni	Pb
1	A	G	A	G	A	G	A	A
2	A	G	G	G	G	G	G	G
3	A	G	G	G	B	G	G	G
4	C	G	G	G	A	A	W	G
5	A	G	G	G	G	A	B	A
6	A	G	G	G	A	G	W	W
7	B	B	A	A	G	A	A	A
8	A	G	A	G	B	A	A	A
9	R	G	G	G	A	G	A	A
10	A	G	C	B	A	G	A	B
11	B	G	G	G	G	A	B	A
12	B	G	G	G	G	R	A	A
13	A	G	G	G	A	A	A	A
14	B	G	A	B	A	A	B	B
15	A	G	A	W	B	C	A	A
16	A	R	A	A	R	A	B	A
17	A	G	G	G	A	A	B	A
18	C	A	A	B	B	B	A	A
19	A	G	R	G	C	A	A	A
20	B	A	A	A	A	A	B	A
21	A	G	G	G	A	G	B	D
22	A	G	G	G	A	A	A	A
23	A	G	A	G	A	C	W	A
24	A	G	A	G	A	G	B	B
25	A	G	A	G	B	G	A	B
26	G	G	G	G	W	R	C	W
27	A	G	G	G	G	B	A	A
28	A	G	B	G	B	B	A	B
29	A	G	A	G	A	B	B	A
30	A	G	A	G	A	G	A	A
31	A	G	G	G	B	A	A	A
32	A	A	B	A	A	A	A	A
33	B	R	B	G	A	A	A	A

Legenda:

- * klasse A: resultaten binnen 1 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse B: resultaten tussen 1 SK en 2 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse C: resultaten tussen 2 SK en 3 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse D: resultaten verder dan 3 SK vanaf het gemiddelde

- * W : verworpen door Cochran-test
- * R : verworpen door Grubbs-test
- * N : niet statistisch verwerkt
- * G : Verworpen door KS, handmatig, geen resultaat of resultaat = 0

Dataset	17	18	19	20	21	22	23	24
Parameter	Sn	V	Zn	B	Cr	Mn	Be	Cu
1	A	B	A	G	A	A	-	A
2	G	G	G	G	G	G	-	G
3	G	G	G	G	G	B	-	G
4	B	A	B	G	G	A	-	G
5	G	G	A	G	G	G	-	G
6	B	W	G	G	G	A	-	G
7	A	A	A	A	G	G	-	A
8	G	A	A	G	G	A	-	A
9	G	G	C	G	A	A	-	C
10	B	B	A	G	B	A	-	A
11	G	G	A	G	A	G	-	A
12	G	G	B	G	G	G	-	G
13	G	G	A	G	A	A	-	A
14	G	R	A	G	A	A	-	A
15	A	R	A	G	G	B	-	G
16	G	B	A	A	B	A	-	R
17	G	G	A	G	B	A	-	A
18	G	B	B	B	C	B	-	A
19	G	A	G	G	G	R	-	A
20	A	A	A	A	A	B	-	A
21	G	G	A	G	G	A	-	G
22	G	G	B	G	G	A	-	G
23	B	A	A	G	R	B	-	C
24	B	B	C	G	A	A	-	A
25	A	A	A	G	G	B	-	G
26	G	W	A	G	A	C	-	A
27	G	G	B	G	A	G	-	B
28	G	B	A	G	G	A	-	A
29	A	A	A	G	G	A	-	G
30	A	A	A	G	G	A	-	G
31	G	G	A	G	B	A	-	A
32	B	A	A	A	G	A	-	G
33	A	A	A	B	G	A	-	G

Legenda:

- * klasse A: resultaten binnen 1 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse B: resultaten tussen 1 SK en 2 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse C: resultaten tussen 2 SK en 3 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse D: resultaten verder dan 3 SK vanaf het gemiddelde

- * W : verworpen door Cochran-test
- * R : verworpen door Grubbs-test
- * N : niet statistisch verwerkt
- * G : Verworpen door KS, handmatig, geen resultaat of resultaat = 0

Dataset	25	26	27	28	29	30	31	32
Parameter	Ni	As	Pb	Fe	Sn	Ba	V	Hg
1	A	A	B	A	A	A	A	C
2	G	G	G	A	G	G	G	R
3	G	G	G	A	G	G	G	G
4	G	B	G	A	G	G	G	G
5	G	A	G	B	G	G	G	G
6	G	G	G	B	G	G	G	G
7	B	A	G	B	G	A	A	G
8	A	A	A	A	G	G	G	G
9	G	G	G	C	G	G	G	G
10	B	G	A	A	A	C	A	G
11	A	A	A	A	G	G	G	A
12	G	A	G	A	G	G	G	G
13	B	A	A	A	G	G	G	G
14	A	A	R	B	G	A	R	A
15	G	G	G	A	G	A	G	G
16	A	A	B	B	G	A	A	B
17	C	A	A	A	G	G	G	G
18	A	B	A	B	G	A	B	A
19	A	A	G	A	G	B	B	G
20	A	B	A	A	A	A	A	A
21	G	G	G	B	G	G	G	G
22	G	R	G	B	G	G	G	R
23	B	C	B	A	A	A	A	B
24	A	G	R	B	B	A	B	A
25	G	G	G	A	G	A	G	G
26	A	A	B	G	G	G	B	G
27	A	B	A	B	G	G	G	A
28	G	G	G	B	G	A	R	G
29	G	B	G	A	G	A	R	G
30	A	G	G	A	G	A	A	G
31	A	A	A	B	G	G	G	A
32	G	G	G	A	G	B	G	G
33	G	G	G	B	G	B	G	G

Legenda:

- * klasse A: resultaten binnen 1 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse B: resultaten tussen 1 SK en 2 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse C: resultaten tussen 2 SK en 3 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse D: resultaten verder dan 3 SK vanaf het gemiddelde

- * W : verworpen door Cochran-test
- * R : verworpen door Grubbs-test
- * N : niet statistisch verwerkt
- * G : Verworpen door KS, handmatig, geen resultaat of resultaat = 0

Dataset	33	34
Parameter	Zn	Cd
1	A	A
2	G	G
3	G	G
4	G	G
5	B	G
6	G	G
7	A	G
8	A	G
9	R	G
10	A	A
11	C	B
12	G	G
13	A	A
14	A	A
15	G	G
16	A	B
17	A	A
18	A	A
19	G	G
20	B	A
21	R	G
22	G	G
23	R	B
24	R	R
25	G	G
26	A	A
27	R	B
28	A	G
29	G	G
30	G	G
31	G	G
32	G	G
33	G	G

Legenda:

- * klasse A: resultaten binnen 1 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse B: resultaten tussen 1 SK en 2 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse C: resultaten tussen 2 SK en 3 SK vanaf het gemiddelde
- * klasse D: resultaten verder dan 3 SK vanaf het gemiddelde

- * W : verworpen door Cochran-test
- * R : verworpen door Grubbs-test
- * N : niet statistisch verwerkt
- * G : Verworpen door KS, handmatig, geen resultaat of resultaat = 0

5.2. Juistheids-onderzoek

De analyse-uitkomsten zijn, aan de hand van de klassering beschreven onder punt 3.2, opgenomen in het hierna volgende overzicht laboratoriumevaluatie. Uitgangspunt voor deze klassering is de juistheid van het analyseresultaat van een deelnemer ten opzichte van de werkelijk geaddeerde concentratie. Het toetsingresultaat wordt bepaald door een van de onderstaande opties:

1. Het resultaat verkregen in het prestatie-evaluerend onderzoek te corrigeren voor het resultaat van de meegestuurde blanco's.
2. Het resultaat verkregen voor de meegestuurde standaard

Hoewel voor de meeste parameters geldt dat het aantal resultaten dat onder de theoretische concentratie ligt groter is dan het aantal erboven, geldt voor de parameters Hg, B, Ba, Be en V dat de meeste resultaten onder de theoretische concentratie liggen. De oorzaak daarvoor kan liggen in de recovery van de bepaling en/of, in het geval van Hg in de houdbaarheid van de monsters.

Dataset	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter	Hg	Cd	Cr	Cu	Fe	B	Ba	Be
1	b	a	b	b	a	g	a	g
2	b	g	g	g	a	g	g	g
3	g	g	g	g	a	g	g	g
4	d	g	d	c	a	g	g	g
5	a	a	b	a	a	g	g	g
6	g	g	a	a	a	g	g	g
7	a	a	a	a	a	a	a	a
8	c	a	a	b	a	g	b	g
9	g	a	a	a	b	g	g	g
10	d	a	a	a	a	g	a	b
11	a	a	a	a	a	g	g	g
12	g	b	a	a	a	g	g	g
13	c	b	a	a	a	g	g	g
14	a	a	a	a	a	g	a	a
15	c	d	a	a	a	g	a	d
16	b	a	b	c	a	a	a	a
17	b	a	a	a	a	g	g	g
18	a	a	a	a	a	a	a	a
19	g	a	a	d	a	g	c	g
20	a	a	a	a	b	a	a	a
21	g	d	a	c	a	g	g	g
22	b	c	a	d	a	g	g	g
23	a	a	a	b	a	g	a	g
24	b	a	a	a	a	g	a	g
25	b	b	a	b	a	g	a	g
26	g	a	b	a	g	g	g	g
27	a	a	a	a	a	g	g	g
28	g	b	a	a	a	g	a	g
29	b	g	a	a	a	g	a	g
30	b	b	a	a	a	g	a	g
31	a	d	d	a	a	g	g	g
32	a	a	a	b	a	a	b	d
33	b	a	a	b	a	c	a	g

Legenda:

- * klasse a: afwijking resultaat binnen 1 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse b: afwijking resultaat tussen 1 RSD en 2 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse c: afwijking resultaat tussen 2 RSD en 3 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse d: afwijking resultaat groter dan 3 RSD vanaf de werkelijke concentratie

De gebruikte RSD voor dit RO kunt u terug vinden in paragraaf 3.2

Dataset	13	14	15	16	17	18	19
Parameter	Mn	As	Ni	Pb	Sn	V	Zn
1	b	d	a	a	b	a	b
2	g	g	g	g	g	g	g
3	b	g	g	g	g	g	g
4	a	a	c	g	d	b	b
5	g	a	b	b	g	g	b
6	a	g	a	a	b	a	g
7	d	a	a	a	a	a	a
8	b	a	a	a	g	d	a
9	a	g	a	b	g	g	b
10	a	g	a	b	c	a	a
11	g	a	a	a	g	g	a
12	g	d	a	b	g	g	a
13	a	a	a	a	g	g	a
14	a	a	a	a	g	a	a
15	a	d	b	a	a	a	a
16	d	b	b	a	g	a	a
17	a	a	b	a	g	g	a
18	a	a	a	a	g	a	a
19	a	a	a	a	g	a	d
20	b	b	a	a	a	a	b
21	a	g	a	d	g	g	c
22	a	d	a	d	g	g	d
23	a	a	b	a	b	a	b
24	a	g	a	a	b	a	c
25	a	g	b	b	c	a	c
26	c	d	c	c	g	a	b
27	g	a	a	a	g	g	a
28	a	b	a	a	g	a	a
29	a	a	b	c	c	c	d
30	a	g	a	a	a	a	a
31	a	d	a	a	g	g	a
32	a	a	a	a	c	a	a
33	a	d	c	c	b	a	d

Legenda:

- * klasse a: afwijking resultaat binnen 1 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse b: afwijking resultaat tussen 1 RSD en 2 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse c: afwijking resultaat tussen 2 RSD en 3 RSD vanaf de werkelijke concentratie
- * klasse d: afwijking resultaat groter dan 3 RSD vanaf de werkelijke concentratie

De gebruikte RSD voor dit RO kunt u terug vinden in paragraaf 3.2

6. SAMENVATTING

Samenvatting van de resultaten van RIZA Ringonderzoek project 243, 18 sep 2002.
Metalen in Oppervlaktewater.

Job	Param	Man	W	R	N	Mean	Sr	%	SR	%	SR/Sr
1	Ca	1	0	1	29	55.813017	1.020825	1.83	2.232233	4.00	2.1867
2	K	1	1	1	27	8.460520	0.268696	0.33	0.816706	1.02	3.0395
3	Mg	1	0	0	29	14.638252	0.254883	1.74	1.092471	7.46	4.2862
4	Na	1	2	2	26	67.952558	0.722866	0.11	3.540509	4.55	42.2492
5	Hg		0	1	24	0.814579	0.035428	4.35	0.100111	12.29	2.8258
6	Cd	2	0	0	26	4.051827	0.090299	0.23	0.316732	0.79	3.5076
7	Cr		0	1	30	43.002783	0.976014	2.27	3.447729	8.02	3.5325
8	Cu		1	1	29	34.935897	1.286591	3.02	5.149817	14.71	4.8753
9	Fe		0	1	31	3.278839	0.056791	1.73	0.192348	5.87	3.3869
10	B		0	2	4	192.950000	0.500000	0.03	2.057912	1.04	40.1158
11	Ba		0	1	17	213.518412	3.910961	1.83	11.360729	5.32	2.9048
12	Be		1	0	7	3.774214	0.084038	0.27	0.182075	0.59	2.1666
13	Mn	1	1	1	25	252.784300	3.937453	1.56	17.263624	6.83	4.3845
14	As	1	0	2	21	5.457690	0.180094	0.36	0.532060	1.05	2.9543
15	Ni		3	0	28	30.530161	0.794050	2.60	3.038960	9.95	3.8272
16	Pb		2	0	28	38.994875	1.075686	2.64	3.789828	8.08	3.0559
17	Sn		0	0	14	195.042250	8.643887	4.43	46.066671	23.62	5.3294
18	V		2	2	17	97.104794	2.121738	2.07	3.342150	3.13	1.5079
19	Zn	1	0	0	29	54.280431	2.069282	3.81	6.113081	11.26	2.9542
20	B		0	0	6	103.331667	0.000000	0.00	7.582613	6.85	-
21	Cr		0	1	14	0.739736	0.000000	0.00	0.430625	58.21	-
22	Mn	1	0	1	26	84.638269	0.000000	0.00	4.768926	4.85	-
23	Be		0	0	0	-	-	-	-	-	-
24	Cu	1	0	1	18	2.033444	0.000000	0.00	1.268294	51.26	-
25	Ni		0	0	18	1.960778	0.000000	0.00	0.512781	26.15	-
26	As		0	1	19	1.813526	0.000000	0.00	0.447904	4.14	-
27	Pb		0	2	13	1.116154	0.000000	0.00	0.594412	53.26	-
28	Fe		0	0	32	0.360606	0.000000	0.00	0.118251	32.79	-
29	Sn		0	0	5	39.934600	0.000000	0.00	46.784414	117.15	-
30	Ba		0	0	17	44.088471	0.000000	0.00	2.552553	4.67	-
31	V		0	3	11	1.652664	0.000000	0.00	0.912605	55.22	-
32	Hg		0	2	10	0.010446	0.000000	0.00	0.010303	98.63	-
33	Zn		0	5	14	6.298500	0.000000	0.00	0.534039	8.48	-
34	Cd		0	1	12	0.042368	0.000000	0.00	0.028917	68.25	-

Legenda:

Param = gemeten parameter.

Man = het aantal analyse-uitkomsten dat door het RIZA is verwijderd uit de dataset.

W = het aantal analyse-uitkomsten verwijderd door de Cochran-toets op herhaalbaarheid.

R = het aantal analyse-uitkomsten verwijderd door de Grubbs-toets op reproduceerbaarheid.

N = het aantal overgebleven laboratoria.

Value = de werkelijk toegevoegde waarde.

Beschrijving van de verschillende parameters (jobs):

- 1: Calcium, Ca in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 2: Kalium, K in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 3: Magnesium, Mg in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 4: Natrium, Na in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 5: Kwik, Hg in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 6: Cadmium, Cd in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 7: Chroom, Cr in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 8: Koper, Cu in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 9: IJzer, Fe in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 10: Boor, B in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 11: Barium, Ba in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 12: Beryllium, Be in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 13: Mangaan, Mn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 14: Arseen, As in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 15: Nikkel, Ni in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 16: Lood, Pb in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 17: Tin, Sn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 18: Vanadium, V in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 19: Zink, Zn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 20: Boor, B in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 21: Chroom, Cr in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 22: Mangaan, Mn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 23: Beryllium, Be in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 24: Koper, Cu in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 25: Nikkel, Ni in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 26: Arseen, As in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 27: Lood, Pb in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 28: IJzer, Fe in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 29: Tin, Sn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 30: Barium, Ba in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 31: Vanadium, V in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 32: Kwik, Hg in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 33: Zink, Zn in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 34: Cadmium, Cd in ug/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater

7. STATISTISCHE EVALUATIE

In het eerste overzicht van resultaten van een job wordt de afkorting N.V. gebruikt. Deze afkorting staat voor "Niet Verwerkt" en betekent dat de betreffende resultaten niet meegenomen zijn in de statistische evaluatie. Een resultaten set kan om diverse redenen de term N.V. krijgen, nl.

- Een of beide resultaten zijn kleiner dan;
- Een of beide resultaten zijn groter dan;
- De resultaten set is manueel verwijderd. De reden van manuele verwijdering wordt aangegeven in hoofdstuk 5.

Prestatie-evaluatie

Job 1 :24301,24304

Calcium, Ca in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 54.930000 * 50.430000	52.680000	6.040206
2	* 58.000000 * 58.000000	58.000000	0.000000
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 55.300000 * 57.300000	56.300000	2.511925
5	* 60.000000 * 58.700000	59.350000	1.548844
6	* 53.437000 * 53.207000	53.322000	0.305005
7	* 54.500000 * 54.600000	54.550000	0.129625
8	* 56.000000 * 57.000000	56.500000	1.251516
9	* 53.600000 * 52.500000	53.050000	1.466197
10	* 503.200000 * 511.100000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
11	* 58.620000 * 58.050000	58.335000	0.690925
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 56.300000 * 56.400000	56.350000	0.125485
14	* 38.397000 * 37.749000	38.073000	1.203491
15	* 57.320000 * 56.820000	57.070000	0.619508
16	* 56.850000 * 56.610000	56.730000	0.299146
17	* 52.910000 * 52.840000	52.875000	0.093612
18	* 56.450000 * 56.460000	56.455000	0.012525
19	* 55.900000 * 55.800000	55.850000	0.126608
20	* 58.900000 * 54.600000	56.750000	5.357813
21	* 58.350000 * 58.790000	58.570000	0.531205
22	* 54.640000 * 54.740000	54.690000	0.129294
23	* 56.000000 * 58.000000	57.000000	2.481076
24	* 58.620000 * 58.700000	58.660000	0.096435
25	* 56.000000 * 57.000000	56.500000	1.251516
26	* 55.550000 * 57.490000	56.520000	2.427083
27	* 56.430000 * 56.100000	56.265000	0.414725
28	* 56.700000 * 57.300000	57.000000	0.744323
29	* 57.310000 * 56.910000	57.110000	0.495260
30	* 54.900000 * 53.500000	54.200000	1.826475
31	* 53.010000 * 53.660000	53.335000	0.861759
32	* 53.906000 * 54.215000	54.060500	0.404169
33	* 50.000000 * 51.000000	50.500000	1.400211

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

30 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.173086666667, Critical value: 0.29, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	14	S	38.073000	0.458205	4.457853	3.236000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 55.8130

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 1.0208

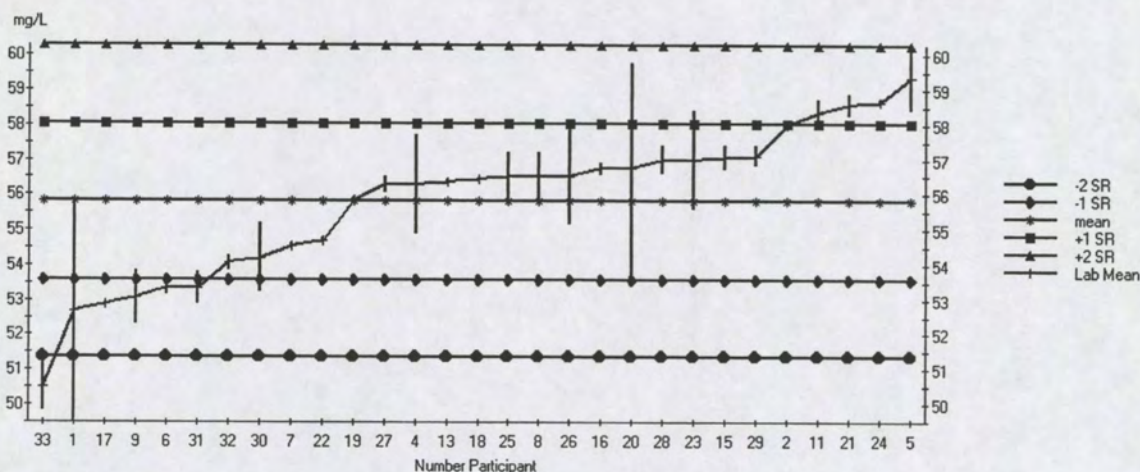
3.2 Coefficient of variation = 1.83 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.2322

4.2 Coefficient of variation = 4.00 %

Job 1 : Calcium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
12	0.000000		- G	-	-	-	-
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
14	38.073000		- R	-	-	CB	6426
33	50.500000	-2.515272	C	-	-	-	-
1	52.680000	-1.483223	B	-	-	CB	Eigen
17	52.875000	-1.390907	B	AN	-	CBA	6426
9	53.050000	-1.308059	B	-	TA	CBA	6426
6	53.322000	-1.179290	B	-	TC	CB	6426
31	53.335000	-1.173135	B	-	-	-	-
32	54.060500	-0.829671	A	-	TAM	CB	6426
30	54.200000	-0.763630	A	-	TD	CB	Eigen
7	54.550000	-0.597934	A	AN	-	CBA	6426
22	54.690000	-0.531655	A	-	-	CB	6426
19	55.850000	0.017508	A	-	-	AAB	6446
27	56.265000	0.213976	A	-	-	-	-
4	56.300000	0.230546	A	-	TA	CB	6426
13	56.350000	0.254217	A	-	-	CB	6426
18	56.455000	0.303926	A	-	TAM	CB	6426
25	56.500000	0.325229	A	-	TA	CB	6426
8	56.500000	0.325229	A	FP	-	CBA	6426
26	56.520000	0.334698	A	-	-	CB	6426
16	56.730000	0.434115	A	AN	-	CBA	Eigen
20	56.750000	0.443584	A	-	-	CB	6426
23	57.000000	0.561938	A	-	TA	CB	6426
28	57.000000	0.561938	A	-	-	CB	6426
15	57.070000	0.595077	A	-	TAM	D	6427
29	57.110000	0.614014	A	-	-	OT	-
2	58.000000	1.035355	B	-	-	IO	Eigen
11	58.335000	1.193949	B	-	TAM	CB	6426
21	58.570000	1.305202	B	-	-	CB	Eigen
24	58.660000	1.347810	B	-	-	CB	6426
5	59.350000	1.674468	B	-	-	CB	6426

General Mean = 55.8130
Between Lab standard deviation SL = 1.9851
Coefficient of variation = 3.56 %
Number of Laboratories = 29

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 10
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 2 :24301,24304
Kalium, K in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 8.371000 * 8.243000	8.307000	1.089559
2	* 7.500000 * 9.900000	8.700000	19.506394
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 10.700000 * 9.650000	10.175000	7.296925
5	* 9.100000 * 8.800000	8.950000	2.370190
6	* 7.842300 * 7.994800	7.918550	1.361787
7	* 7.710000 * 7.750000	7.730000	0.365903
8	* 8.000000 * 8.100000	8.050000	0.878394
9	* 8.340000 * 8.270000	8.305000	0.595996
10	* 121.400000 * 122.700000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
11	* 8.087000 * 8.219000	8.153000	1.144831
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 8.700000 * 8.700000	8.700000	0.000000
14	* 6.556000 * 6.603000	6.579500	0.505115
15	* 8.298000 * 8.138000	8.218000	1.376699
16	* 8.309000 * 8.257000	8.283000	0.443916
17	* 8.960000 * 8.960000	8.960000	0.000000
18	* 9.500000 * 9.320000	9.410000	1.352595
19	* 15.300000 * 16.300000	15.800000	4.475359
20	* 8.070000 * 8.095000	8.082500	0.218715
21	* 8.560000 * 8.650000	8.605000	0.739565
22	* 7.619000 * 7.658000	7.638500	0.361029
23	* 10.000000 * 10.000000	10.000000	0.000000
24	* 8.401000 * 8.231000	8.316000	1.445504
25	* 7.400000 * 7.400000	7.400000	0.000000
26	* 9.339000 * 9.849000	9.594000	3.758854
27	* 8.180000 * 7.760000	7.970000	3.726284
28	* 8.710000 * 8.720000	8.715000	0.081137
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 8.280000 * 8.130000	8.205000	1.292700
31	* 8.813000 * 7.693000	8.253000	9.596021
32	* 8.324000 * 8.408000	8.366000	0.709981
33	* 9.100000 * 10.000000	9.550000	6.663834

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

29 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.233483448276, Critical value: 0.295, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	2	8.700000	1.697056	0.540405	0.372278

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	19	S	15.800000	0.707107	4.448266	3.199000

Samenvatting

1. Eliminations due to

- 1.1 Repeatability 1
- 1.2 Reproducibility 1
- 1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 8.4605

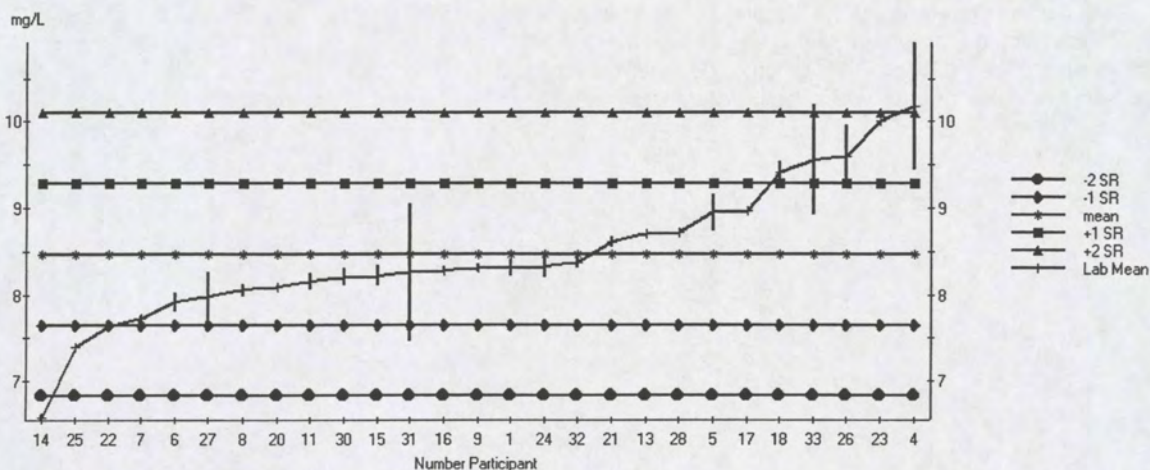
3. Repeatability

- 3.1. Standard deviation Sr = 0.2687
- 3.2 Coefficient of variation = 3.18 %

4. Reproducibility

- 4.1 Standard deviation SR = 0.8167
- 4.2 Coefficient of variation = 9.65 %

Job 2:Kalium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
29	0.000000		- G	-	TA	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
14	6.579500	-2.368153	C	-	-	CB	6426
25	7.400000	-1.335166	B	-	TA	CB	6426
22	7.638500	-1.034901	B	-	-	CB	6426
7	7.730000	-0.919705	A	AN	-	CBA	6426
6	7.918550	-0.682326	A	-	TC	CB	6426
27	7.970000	-0.617552	A	-	-	-	-
8	8.050000	-0.516834	A	FP	-	CBA	6426
20	8.082500	-0.475917	A	-	-	AA	6442
11	8.153000	-0.387160	A	-	TC	AA	6424
30	8.205000	-0.321693	A	-	TD	CB	Eigen
15	8.218000	-0.305326	A	-	TAM	D	6427
31	8.253000	-0.261262	A	-	-	-	-
16	8.283000	-0.223493	A	AN	-	CBA	Eigen
9	8.305000	-0.195796	A	-	TA	CBA	6426
1	8.307000	-0.193278	A	-	-	CB	Eigen
24	8.316000	-0.181947	A	-	-	CB	6426
32	8.366000	-0.118999	A	-	TAM	CB	6426
21	8.605000	0.181896	A	-	-	CB	Eigen
2	8.700000		- W	-	-	CA	Eigen
13	8.700000	0.301498	A	-	-	CB	6426
28	8.715000	0.320383	A	-	-	CB	6426
5	8.950000	0.616241	A	-	-	CB	6426
17	8.960000	0.628831	A	AN	-	CBA	6426
18	9.410000	1.195369	B	-	TAM	CB	6426
33	9.550000	1.371625	B	-	-	-	-
26	9.594000	1.427020	B	-	-	CB	6426
23	10.000000	1.938163	B	-	TA	CB	6426
4	10.175000	2.158483	C	-	TA	CB	6426
19	15.800000		- R	-	-	AAA	6424

General Mean = 8.4605
Between Lab standard deviation SL = 0.7712
Coefficient of variation = 9.12 %
Number of Laboratories = 27

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 19
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 3 :24301,24304

Magnesium, Mg in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 15.930000 * 15.360000	15.645000	2.576228
2	* 15.000000 * 15.000000	15.000000	0.000000
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 17.500000 * 16.800000	17.150000	2.886150
5	* 15.800000 * 15.800000	15.800000	0.000000
6	* 14.132100 * 14.045500	14.088800	0.434639
7	* 14.200000 * 14.300000	14.250000	0.496215
8	* 14.000000 * 14.000000	14.000000	0.000000
9	* 13.900000 * 13.900000	13.900000	0.000000
10	* 151.200000 * 152.400000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
11	* 14.640000 * 14.740000	14.690000	0.481352
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 14.500000 * 14.600000	14.550000	0.485984
14	* 11.999000 * 11.822000	11.910500	1.050820
15	* 14.420000 * 14.990000	14.705000	2.740910
16	* 15.080000 * 15.060000	15.070000	0.093843
17	* 13.770000 * 13.700000	13.735000	0.360375
18	* 14.950000 * 14.910000	14.930000	0.189446
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 14.500000 * 13.680000	14.090000	4.115171
21	* 15.320000 * 15.420000	15.370000	0.460056
22	* 14.890000 * 14.860000	14.875000	0.142610
23	* 17.000000 * 18.000000	17.500000	4.040610
24	* 15.000000 * 14.640000	14.820000	1.717668
25	* 14.000000 * 14.000000	14.000000	0.000000
26	* 14.290000 * 14.790000	14.540000	2.431591
27	* 14.370000 * 14.370000	14.370000	0.000000
28	* 14.900000 * 15.000000	14.950000	0.472981
29	* 13.980000 * 14.150000	14.065000	0.854662
30	* 14.300000 * 13.700000	14.000000	3.030458
31	* 14.050000 * 14.350000	14.200000	1.493888
32	* 15.318000 * 15.292000	15.305000	0.120123
33	* 13.000000 * 13.000000	13.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

29 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.137673448276, Critical value: 0.295, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 14.6383

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.2549

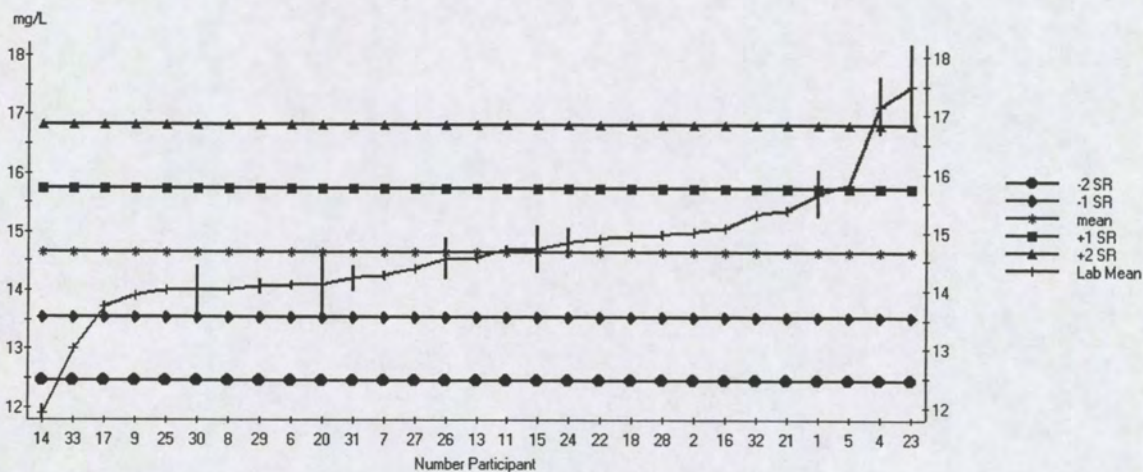
3.2 Coefficient of variation = 1.74 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 1.0925

4.2 Coefficient of variation = 7.46 %

Job 3: Magnesium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
12	0.000000	-	G	-	-	-	-
10	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
19	0.000000	-	G	-	-	-	-
14	11.910500	-2.531553	C	-	-	CB	6426
33	13.000000	-1.520417	B	-	-	-	-
17	13.735000	-0.838284	A	AN	-	CBA	6426
9	13.900000	-0.685152	A	-	TA	CBA	6426
30	14.000000	-0.592344	A	-	TD	CB	Eigen
25	14.000000	-0.592344	A	-	TA	CB	6426
8	14.000000	-0.592344	A	FP	-	CBA	6426
29	14.065000	-0.532020	A	-	-	OT	-
6	14.088800	-0.509931	A	-	TC	CB	6426
20	14.090000	-0.508818	A	-	-	CB	6426
31	14.200000	-0.406730	A	-	-	-	-
7	14.250000	-0.360326	A	AN	-	CBA	6426
27	14.370000	-0.248957	A	-	-	-	-
26	14.540000	-0.091185	A	-	-	CB	6426
13	14.550000	-0.081904	A	-	-	CB	6426
11	14.690000	0.048026	A	-	TAM	CB	6426
15	14.705000	0.061947	A	-	TAM	D	6427
24	14.820000	0.168676	A	-	-	CB	6426
22	14.875000	0.219720	A	-	-	CB	6426
18	14.930000	0.270764	A	-	TAM	CB	6426
28	14.950000	0.289325	A	-	-	CB	6426
2	15.000000	0.335729	A	-	-	IO	Eigen
16	15.070000	0.400694	A	AN	-	CBA	Eigen
32	15.305000	0.618791	A	-	TAM	CB	6426
21	15.370000	0.679116	A	-	-	CB	Eigen
1	15.645000	0.934336	A	-	-	CB	Eigen
5	15.800000	1.078187	B	-	-	CB	6426
4	17.150000	2.331086	C	-	TA	CB	6426
23	17.500000	2.655912	C	-	TA	CB	6426

General Mean = 14.6383
Between Lab standard deviation SL = 1.0623
Coefficient of variation = 7.26 %
Number of Laboratories = 29

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 24
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 4 :24301,24304
Natrium, Na in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 73.850000 * 73.740000	73.795000	0.105402
2	* 72.000000 * 67.000000	69.500000	5.087099
3	* 72.000000 * 71.000000	71.500000	0.988961
4	* 65.100000 * 64.900000	65.000000	0.217571
5	* 71.700000 * 70.400000	71.050000	1.293791
6	* 68.951000 * 69.131000	69.041000	0.184353
7	* 68.100000 * 68.500000	68.300000	0.414118
8	* 66.000000 * 68.000000	67.000000	2.110767
9	* 66.800000 * 67.400000	67.100000	0.632286
10	* 628.300000 * 632.800000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
11	* 70.530000 * 70.280000	70.405000	0.251085
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 69.200000 * 69.400000	69.300000	0.204071
14	* 57.490000 * 57.846000	57.668000	0.436516
15	* 66.670000 * 68.740000	67.705000	2.161895
16	* 67.840000 * 67.590000	67.715000	0.261060
17	* 64.580000 * 65.140000	64.860000	0.610515
18	* 67.860000 * 67.690000	67.775000	0.177364
19	* 84.300000 * 82.400000	83.350000	1.611881
20	* 70.450000 * 70.800000	70.625000	0.350425
21	* 72.600000 * 73.220000	72.910000	0.601298
22	* 66.430000 * 66.770000	66.600000	0.360985
23	* 83.000000 * 85.000000	84.000000	1.683588
24	* 69.610000 * 68.240000	68.925000	1.405493
25	* 67.000000 * 68.000000	67.500000	1.047566
26	* 67.850000 * 76.920000	72.385000	8.860204
27	* 65.240000 * 65.100000	65.170000	0.151903
28	* 65.800000 * 66.400000	66.100000	0.641852
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 64.200000 * 61.800000	63.000000	2.693740
31	* 66.920000 * 64.860000	65.890000	2.210715
32	* 74.470000 * 74.195000	74.332500	0.261601
33	* 67.000000 * 68.000000	67.500000	1.047566

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

30 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.146726666667, Critical value: 0.29, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
2	2	69.500000	3.535534	0.418187	0.372278
1	26	72.385000	6.413459	0.579140	0.363356

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	23	D	84.000000	1.414214	0.400514	0.475900
1	19	D	83.350000	1.343503	0.400514	0.475900

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 2

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 67.9526

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.7229

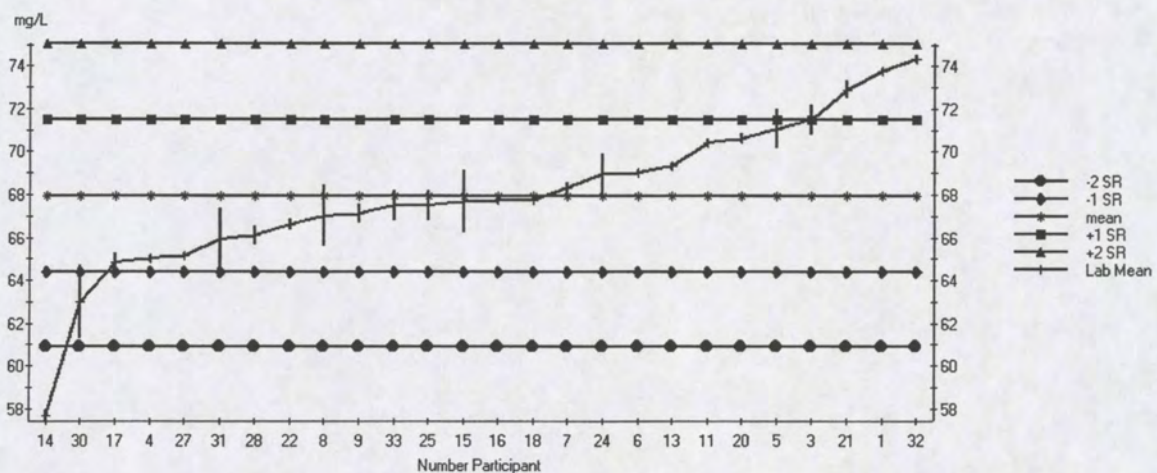
3.2 Coefficient of variation = 1.06 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.5405

4.2 Coefficient of variation = 5.21 %

Job 4 :Natrium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
29	0.000000	-	G	-	TA	-	-
12	0.000000	-	G	-	-	-	-
10	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
14	57.668000	-2.935579	C	-	-	CB	6426
30	63.000000	-1.413636	B	-	TD	CB	Eigen
17	64.860000	-0.882726	A	AN	-	CBA	6426
4	65.000000	-0.842765	A	-	TA	CB	6426
27	65.170000	-0.794241	A	-	-	-	-
31	65.890000	-0.588727	A	-	-	-	-
28	66.100000	-0.528786	A	-	-	CB	6426
22	66.600000	-0.386068	A	-	-	CB	6426
8	67.000000	-0.271894	A	FP	-	CBA	6426
9	67.100000	-0.243350	A	-	TA	CBA	6426
33	67.500000	-0.129176	A	-	-	-	-
25	67.500000	-0.129176	A	-	TA	CB	6426
15	67.705000	-0.070662	A	-	TAM	D	6427
16	67.715000	-0.067807	A	AN	-	CBA	Eigen
18	67.775000	-0.050681	A	-	TAM	CB	6426
7	68.300000	0.099172	A	AN	-	CBA	6426
24	68.925000	0.277570	A	-	-	CB	6426
6	69.041000	0.310680	A	-	TC	CB	6426
13	69.300000	0.384608	A	-	-	CB	6426
2	69.500000	-	W	-	-	CA	Eigen
11	70.405000	0.700014	A	-	TC	AA	6423
20	70.625000	0.762810	A	-	-	AA	6442
5	71.050000	0.884120	A	-	-	CB	6426
3	71.500000	1.012566	B	-	-	CA	Eigen
26	72.385000	-	W	-	-	CB	6426
21	72.910000	1.415031	B	-	-	CB	Eigen
1	73.795000	1.667641	B	-	-	CB	Eigen
32	74.332500	1.821063	B	-	TAM	CB	6426
19	83.350000	-	R	-	-	AAA	6423
23	84.000000	-	R	-	TA	CB	6426

General Mean = 67.9526
 Between Lab standard deviation SL = 3.4659
 Coefficient of variation = 5.10 %
 Number of Laboratories = 26

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 20
 B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
 C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
 D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 5 :24302,24305
Kwik, Hg in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.746000 * 0.758000	0.752000	1.128362
2	* 0.820000 * 0.780000	0.800000	3.535534
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.546500 * 0.681500	0.614000	15.547136
5	* 0.866000 * 0.778000	0.822000	7.570000
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.836000 * 0.862000	0.849000	2.165462
8	* 0.700000 * 0.700000	0.700000	0.000000
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.071570 * 0.058000	0.064785	14.811205
11	* 0.854000 * 0.850000	0.852000	0.331975
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.660000 * 0.670000	0.665000	1.063318
14	* 0.942000 * 0.808000	0.875000	10.828835
15	* 0.705800 * 0.648200	0.677000	6.016152
16	* 0.707000 * 0.715000	0.711000	0.795619
17	* 0.797000 * 0.820000	0.808500	2.011559
18	* 0.830000 * 0.840000	0.835000	0.846834
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.810000 * 0.780000	0.795000	2.668327
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.835000 * 0.815000	0.825000	1.714198
23	* 0.900000 * 0.910000	0.905000	0.781333
24	* 1.073000 * 1.021500	1.047250	3.477298
25	* 0.880000 * 0.870000	0.875000	0.808122
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.896000 * 0.892000	0.894000	0.316379
28	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.800000 * 0.800000	0.800000	0.000000
30	* 0.810000 * 0.770000	0.790000	3.580287
31	* 0.993300 * 0.943000	0.968150	3.673756
32	* 0.877000 * 0.853000	0.865000	1.961915
33	* 0.840000 * 0.810000	0.825000	2.571297

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

25 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.19197, Critical value: 0.317, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	10	S	0.064785	0.009595	4.056213	3.135000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.8146

3. Repeatability

3.1. Standard deviation S_r = 0.0354

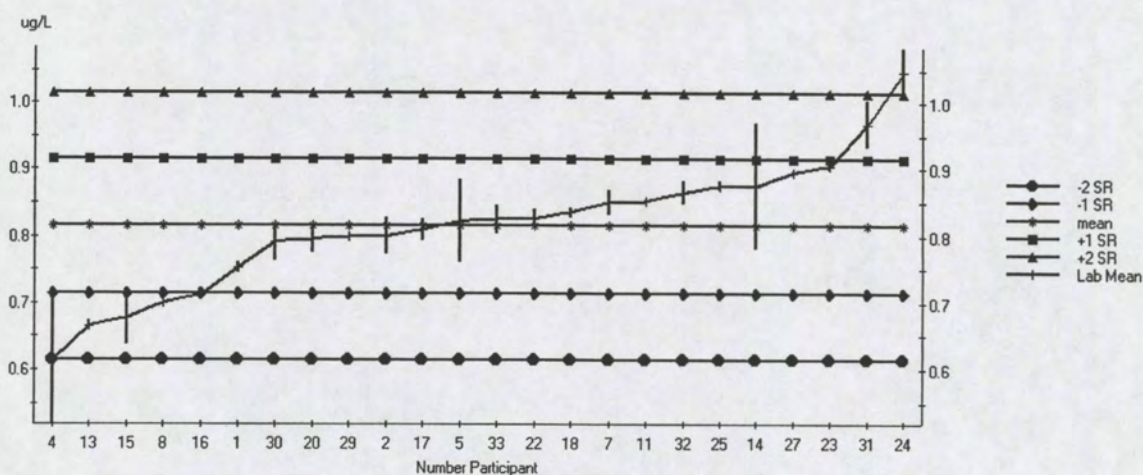
3.2 Coefficient of variation = 4.35 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation S_R = 0.1001

4.2 Coefficient of variation = 12.29 %

Job 5 :Kwik



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	-	-	-
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
10	0.064785		- R	-	-	FUF	Eigen
4	0.614000	-2.069400	C	-	Z	CVA	6449
13	0.665000	-1.543227	B	-	-	CVA	1483
15	0.677000	-1.419421	B	-	TAM	D	6427
8	0.700000	-1.182127	B	FP	-	CVA	Eigen
16	0.711000	-1.068639	B	AN	-	Z	Eigen
1	0.752000	-0.645637	A	-	TA	F	Eigen
30	0.790000	-0.253586	A	-	Z	F	1483
20	0.795000	-0.202001	A	Z	-	CVA	6445
29	0.800000	-0.150415	A	-	TA	CVA	-
2	0.800000	-0.150415	A	-	-	CVA	Eigen
17	0.808500	-0.062720	A	AN	TA	CVA	6426
5	0.822000	0.076562	A	Z	-	CVA	1483
33	0.825000	0.107513	A	-	-	-	-
22	0.825000	0.107513	A	-	-	FUF	Eigen
18	0.835000	0.210684	A	-	TAM	CVA	6445
7	0.849000	0.355124	A	Z	-	CVA	1483
11	0.852000	0.386075	A	-	-	Z	1483
32	0.865000	0.520198	A	-	TAM	CVA	6445
14	0.875000	0.623369	A	-	-	Z	6445
25	0.875000	0.623369	A	-	TA	CVA	6445
27	0.894000	0.819395	A	-	-	-	-
23	0.905000	0.932883	A	-	Z	CVA	6445
31	0.968150	1.584409	B	-	-	-	-
24	1.047250	2.400494	C	-	Z	-	6445

General Mean = 0.8146
 Between Lab standard deviation SL = 0.0936
 Coefficient of variation = 11.49 %
 Number of Laboratories = 24

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 17
 B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
 C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
 D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 6 :24303,24306
Cadmium, Cd in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 3.720000 * 3.740000	3.730000	0.379146
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 12.000000 * 16.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 4.040000 * 4.080000	4.060000	0.696657
6	* 5.000000 * 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 4.070000 * 4.140000	4.105000	1.205785
8	* 4.400000 * 4.400000	4.400000	0.000000
9	* 4.040000 * 4.040000	4.040000	0.000000
10	* 3.810000 * 3.908000	3.859000	1.795710
11	* 4.167000 * 4.209000	4.188000	0.709133
12	* 4.200000 * 4.200000	4.200000	0.000000
13	* 4.750000 * 4.990000	4.870000	3.484715
14	* 4.210000 * 4.298000	4.254000	1.462750
15	* 4.170000 * 4.113000	4.141500	0.973200
16	* 4.500000 * 4.380000	4.440000	1.911099
17	* 3.920000 * 3.880000	3.900000	0.725238
18	* 4.000000 * 4.100000	4.050000	1.745943
19	* 3.760000 * 3.720000	3.740000	0.756264
20	* 3.910000 * 3.910000	3.910000	0.000000
21	* 1.210000 * 1.240000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
22	* 3.920000 * 3.880000	3.900000	0.725238
23	* 4.000000 * 3.700000	3.850000	5.509923
24	* 4.532000 * 4.639000	4.585500	1.649993
25	* 4.200000 * 4.300000	4.250000	1.663781
26	* 3.654000 * 3.945000	3.799500	5.415662
27	* 3.875000 * 4.080000	3.977500	3.644422
28	* 3.380000 * 3.610000	3.495000	4.653349
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 3.500000 * 3.500000	3.500000	0.000000
31	* 0.953500 * 0.942000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
32	* 3.994000 * 3.911000	3.952500	1.484880
33	* 4.100000 * 4.200000	4.150000	1.703872

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

26 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.103993846154, Critical value: 0.311, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected 2

2. General Mean = 4.0518

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0903

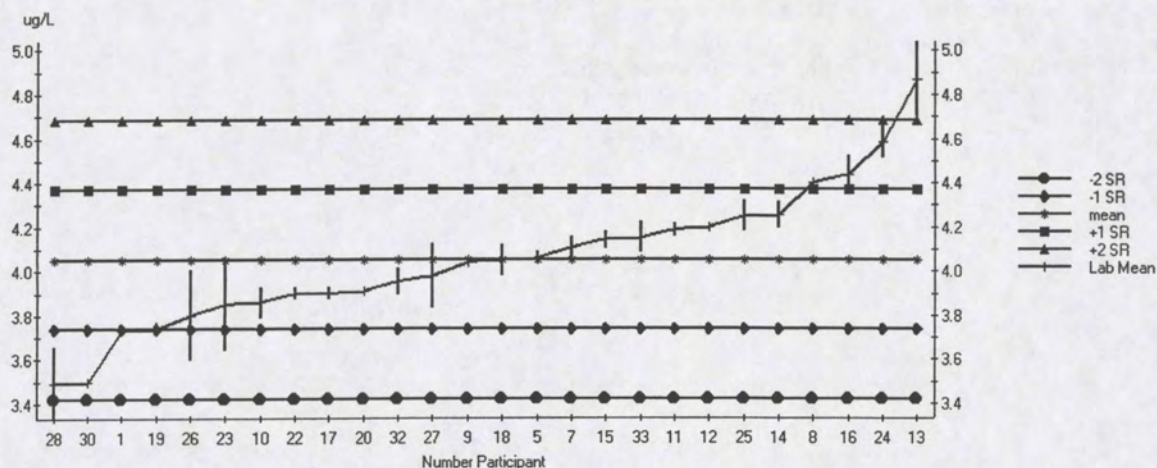
3.2 Coefficient of variation = 2.23 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.3167

4.2 Coefficient of variation = 7.82 %

Job 6 : Cadmium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
28	3.495000	-1.794890	B	-	-	CB	6426
30	3.500000	-1.778773	B	-	TC	D	Eigen
1	3.730000	-1.037385	B	-	TA	CB	6426
19	3.740000	-1.005151	B	-	-	BAD	5961
26	3.799500	-0.813357	A	-	TAM	CBB	6426
23	3.850000	-0.650574	A	-	TA	CB	6426
10	3.859000	-0.621563	A	-	TA	CB	6426
22	3.900000	-0.489403	A	-	-	CB	6426
17	3.900000	-0.489403	A	AN	TA	CBB	6426
20	3.910000	-0.457169	A	-	-	D	Eigen
32	3.952500	-0.320173	A	-	TAM	CB	6426
27	3.977500	-0.239587	A	-	-	-	-
9	4.040000	-0.038123	A	-	TAM	CBB	6426
18	4.050000	-0.005889	A	-	TAM	BAF	6458
5	4.060000	0.026345	A	-	-	CB	6426
7	4.105000	0.171399	A	AN	-	CBA	6426
15	4.141500	0.289055	A	-	TAM	D	6427
33	4.150000	0.316454	A	-	-	-	-
11	4.188000	0.438944	A	-	-	BAC	6458
12	4.200000	0.477625	A	-	TA	CB	6426
25	4.250000	0.638796	A	-	TA	CB	6426
14	4.254000	0.651690	A	-	-	CB	6426
8	4.400000	1.122310	B	FP	-	CBB	6426
16	4.440000	1.251247	B	AN	-	CBB	Eigen
24	4.585500	1.720256	B	-	TAM	BAF	Eigen
13	4.870000	2.637321	C	-	-	BAF	6458

General Mean = 4.0518
Between Lab standard deviation SL = 0.3036
Coefficient of variation = 7.49 %
Number of Laboratories = 26

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 7
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 7 :24303,24306
Chroom, Cr in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 37.930000 * 37.830000	37.880000	0.186670
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 48.100000 * 46.900000	47.500000	1.786375
5	* 38.700000 * 38.200000	38.450000	0.919515
6	* 40.800000 * 42.600000	41.700000	3.052259
7	* 44.500000 * 44.600000	44.550000	0.158722
8	* 45.000000 * 45.000000	45.000000	0.000000
9	* 40.000000 * 40.900000	40.450000	1.573291
10	* 39.590000 * 40.110000	39.850000	0.922699
11	* 48.820000 * 48.070000	48.445000	1.094706
12	* 46.800000 * 46.600000	46.700000	0.302829
13	* 45.750000 * 46.500000	46.125000	1.149767
14	* 43.675000 * 43.674000	43.674500	0.001619
15	* 43.850000 * 46.210000	45.030000	3.705912
16	* 38.610000 * 39.250000	38.930000	1.162467
17	* 40.970000 * 40.080000	40.525000	1.552930
18	* 46.250000 * 48.590000	47.420000	3.489308
19	* 39.400000 * 39.100000	39.250000	0.540464
20	* 42.490000 * 42.520000	42.505000	0.049908
21	* 42.920000 * 42.860000	42.890000	0.098919
22	* 41.390000 * 40.860000	41.125000	0.911287
23	* 46.000000 * 43.000000	44.500000	4.767012
24	* 47.700000 * 47.360000	47.530000	0.505820
25	* 45.000000 * 47.000000	46.000000	3.074377
26	* 32.290000 * 36.020000	34.155000	7.722173
27	* 41.340000 * 42.280000	41.810000	1.589764
28	* 45.100000 * 45.700000	45.400000	0.934502
29	* 43.500000 * 44.900000	44.200000	2.239705
30	* 42.300000 * 44.200000	43.250000	3.106365
31	* 11.210000 * 10.390000	10.800000	5.368774
32	* 42.949000 * 44.529000	43.739000	2.554308
33	* 41.000000 * 42.000000	41.500000	1.703872

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

31 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.174155806452, Critical value: 0.285, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	31	S	10.800000	0.579828	4.672602	3.253000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 43.0028

3. Repeatability

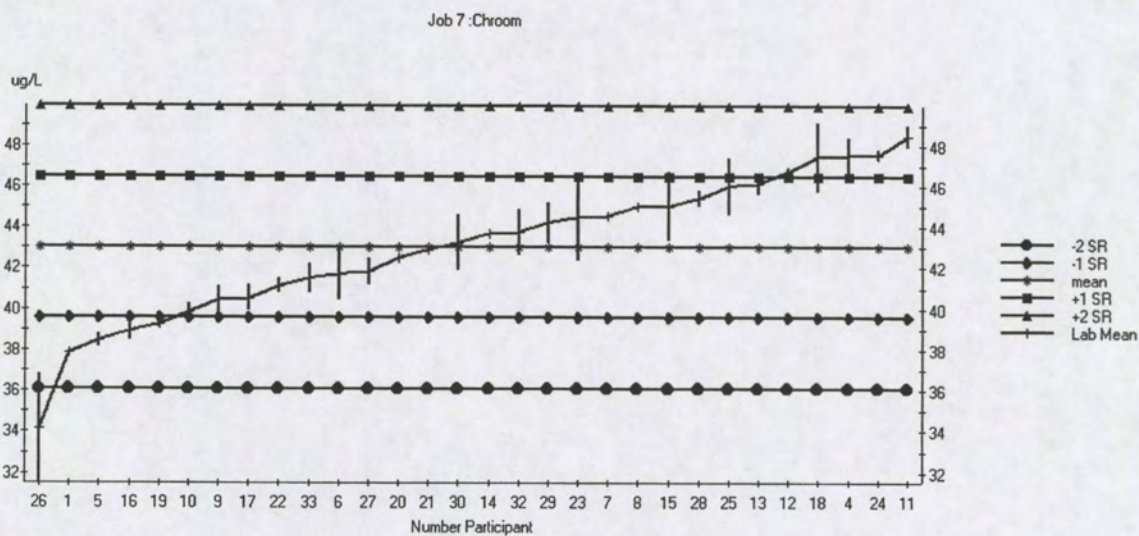
3.1. Standard deviation Sr = 0.9760

3.2 Coefficient of variation = 2.27 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.4477

4.2 Coefficient of variation = 8.02 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
31	10.800000	-	R	-	-	-	-
26	34.155000	-2.619277	C	-	TAM	CBB	6426
1	37.880000	-1.516537	B	-	TA	CB	6426
5	38.450000	-1.347795	B	-	-	CB	6426
16	38.930000	-1.205697	B	AN	-	CBB	Eigen
19	39.250000	-1.110965	B	-	-	BAA	6444
10	39.850000	-0.933343	A	-	TA	CB	6426
9	40.450000	-0.755720	A	-	TAM	CBB	6426
17	40.525000	-0.733517	A	AN	TA	CBB	6426
22	41.125000	-0.555895	A	-	-	CB	6426
33	41.500000	-0.444881	A	-	-	-	-
6	41.700000	-0.385673	A	-	TA	CB	6426
27	41.810000	-0.353109	A	-	-	-	-
20	42.505000	-0.147363	A	-	-	Z	1233
21	42.890000	-0.033388	A	-	-	CB	Eigen
30	43.250000	0.073185	A	-	TC	D	Eigen
14	43.674500	0.198853	A	-	-	CB	6426
32	43.739000	0.217948	A	-	TAM	CB	6426
29	44.200000	0.354421	A	-	TA	CB	-
23	44.500000	0.443233	A	-	TA	CB	6426
7	44.550000	0.458034	A	AN	-	CBA	6426
8	45.000000	0.591251	A	FP	-	CBB	6426
15	45.030000	0.600133	A	-	TAM	D	6427
28	45.400000	0.709666	A	-	-	CB	6426
25	46.000000	0.887289	A	-	TA	CB	6426
13	46.125000	0.924294	A	-	-	BAE	6444
12	46.700000	1.094515	B	-	TA	CB	6426
18	47.420000	1.307663	B	-	TAM	CB	6426
4	47.500000	1.331346	B	-	TA	CB	6426
24	47.530000	1.340227	B	-	TAM	CB	6444
11	48.445000	1.611101	B	-	-	BAC	6444

General Mean = 43.0028
Between Lab standard deviation SL = 3.3067
Coefficient of variation = 7.69 %
Number of Laboratories = 30

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 20
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 9
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 8 :24303,24306
Koper, Cu in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 29.890000 * 29.740000	29.815000	0.355747
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 36.500000 * 39.700000	38.100000	5.938955
5	* 35.900000 * 34.400000	35.150000	3.017525
6	* 27.400000 * 32.100000	29.750000	11.171099
7	* 34.100000 * 34.500000	34.300000	0.824614
8	* 44.000000 * 44.000000	44.000000	0.000000
9	* 37.300000 * 37.300000	37.300000	0.000000
10	* 36.030000 * 36.390000	36.210000	0.703006
11	* 39.540000 * 37.700000	38.620000	3.368919
12	* 45.600000 * 44.000000	44.800000	2.525381
13	* 35.150000 * 35.150000	35.150000	0.000000
14	* 37.241000 * 36.674000	36.957500	1.084839
15	* 34.380000 * 35.300000	34.840000	1.867217
16	* 33.500000 * 33.250000	33.375000	0.529668
17	* 39.810000 * 37.890000	38.850000	3.494582
18	* 36.390000 * 38.000000	37.195000	3.060739
19	* 59.200000 * 58.600000	58.900000	0.720313
20	* 33.780000 * 33.460000	33.620000	0.673034
21	* 27.000000 * 27.000000	27.000000	0.000000
22	* 18.550000 * 19.590000	19.070000	3.856272
23	* 29.000000 * 29.000000	29.000000	0.000000
24	* 39.340000 * 39.890000	39.615000	0.981721
25	* 36.000000 * 37.000000	36.500000	1.937279
26	* 33.850000 * 39.590000	36.720000	11.053358
27	* 33.810000 * 34.590000	34.200000	1.612700
28	* 40.300000 * 40.800000	40.550000	0.871895
29	* 61.100000 * 53.700000	57.400000	9.116011
30	* 33.000000 * 36.000000	34.500000	6.148755
31	* 32.120000 * 33.220000	32.670000	2.380831
32	* 31.584000 * 31.983000	31.783500	0.887679
33	* 33.000000 * 34.000000	33.500000	2.110767

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

31 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.184731612903, Critical value: 0.285, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	29	57.400000	5.232590	0.362341	0.354876

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	19	S	58.900000	0.424264	3.494302	3.236000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 34.9359

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 1.2866

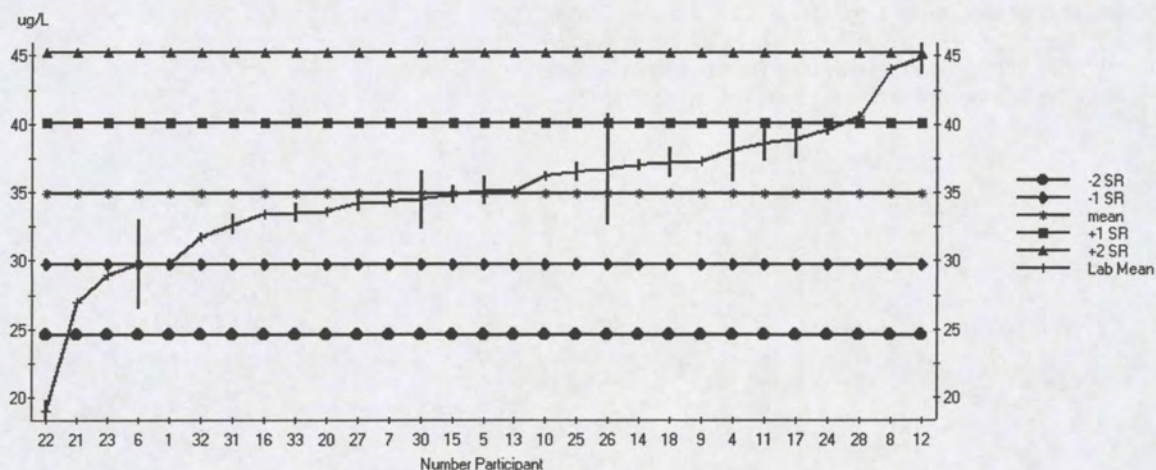
3.2 Coefficient of variation = 3.68 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 5.1498

4.2 Coefficient of variation = 14.74 %

Job 8 :Koper



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
22	19.070000	-3.130095	D	-	-	CB	6426
21	27.000000	-1.565629	B	-	-	CB	Eigen
23	29.000000	-1.171060	B	-	TA	CB	6426
6	29.750000	-1.023097	B	-	TA	CB	6426
1	29.815000	-1.010273	B	-	TA	CB	6426
32	31.783500	-0.621919	A	-	TAM	CB	6426
31	32.670000	-0.447026	A	-	-	-	-
16	33.375000	-0.307941	A	AN	-	CBA	Eigen
33	33.500000	-0.283280	A	-	-	-	-
20	33.620000	-0.259606	A	-	-	D	Eigen
27	34.200000	-0.145181	A	-	-	-	-
7	34.300000	-0.125453	A	AN	-	CBA	6426
30	34.500000	-0.085996	A	-	TC	D	Eigen
15	34.840000	-0.018919	A	-	TAM	D	6427
5	35.150000	0.042239	A	-	-	CB	6426
13	35.150000	0.042239	A	-	-	BAE	6454
10	36.210000	0.251361	A	-	TA	CB	6426
25	36.500000	0.308573	A	-	TA	CB	6426
26	36.720000	0.351976	A	-	TAM	CBB	6426
14	36.957500	0.398831	A	-	-	CB	6426
18	37.195000	0.445686	A	-	TAM	CB	6426
9	37.300000	0.466401	A	-	TAM	CBB	6426
4	38.100000	0.624229	A	-	TA	CB	6426
11	38.620000	0.726816	A	-	-	BAC	6458
17	38.850000	0.772192	A	AN	TA	CBB	6426
24	39.615000	0.923115	A	-	TAM	BAF	Eigen
28	40.550000	1.107576	B	-	-	CB	6426
8	44.000000	1.788207	B	FP	-	CBB	6426
12	44.800000	1.946035	B	-	TA	CB	6426
29	57.400000	-	W	-	TA	CB	-
19	58.900000	-	R	-	-	BAC	6454

General Mean = 34.9359
Between Lab standard deviation SL = 4.9865
Coefficient of variation = 14.27 %
Number of Laboratories = 29

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 21
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 7
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 1

Job 9 :24303,24306
Ijzer, Fe in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 3.057000 * 3.159000	3.108000	2.320621
2	* 3.310000 * 3.340000	3.325000	0.637991
3	* 3.114000 * 3.093000	3.103500	0.478468
4	* 3.750000 * 3.710000	3.730000	0.758291
5	* 3.170000 * 3.280000	3.225000	2.411837
6	* 3.327000 * 3.471000	3.399000	2.995686
7	* 3.050000 * 3.070000	3.060000	0.462161
8	* 3.196000 * 3.211000	3.203500	0.331094
9	* 4.225000 * 4.300000	4.262500	1.244176
10	* 3.170000 * 3.230000	3.200000	1.325825
11	* 3.581000 * 3.511000	3.546000	1.395868
12	* 3.618000 * 3.547000	3.582500	1.401384
13	* 3.110000 * 3.110000	3.110000	0.000000
14	* 3.069000 * 3.099000	3.084000	0.687847
15	* 3.407000 * 3.351000	3.379000	1.171885
16	* 3.447000 * 3.371000	3.409000	1.576419
17	* 3.345000 * 3.277000	3.311000	1.452228
18	* 3.530000 * 3.790000	3.660000	5.023163
19	* 3.120000 * 3.100000	3.110000	0.454731
20	* 2.950000 * 2.990000	2.970000	0.952332
21	* 3.190000 * 3.210000	3.200000	0.441942
22	* 3.164000 * 3.124000	3.144000	0.899627
23	* 3.200000 * 3.200000	3.200000	0.000000
24	* 3.417000 * 3.399000	3.408000	0.373472
25	* 3.400000 * 3.400000	3.400000	0.000000
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 3.320000 * 3.390000	3.355000	1.475335
28	* 3.150000 * 3.230000	3.190000	1.773309
29	* 3.504000 * 3.424000	3.464000	1.633041
30	* 3.210000 * 3.380000	3.295000	3.648199
31	* 3.263000 * 3.210000	3.236500	1.157938
32	* 3.267000 * 3.205000	3.236000	1.354778
33	* 3.000000 * 3.000000	3.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

32 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.16076, Critical value: 0.281, KS-test passed

Cochran

Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

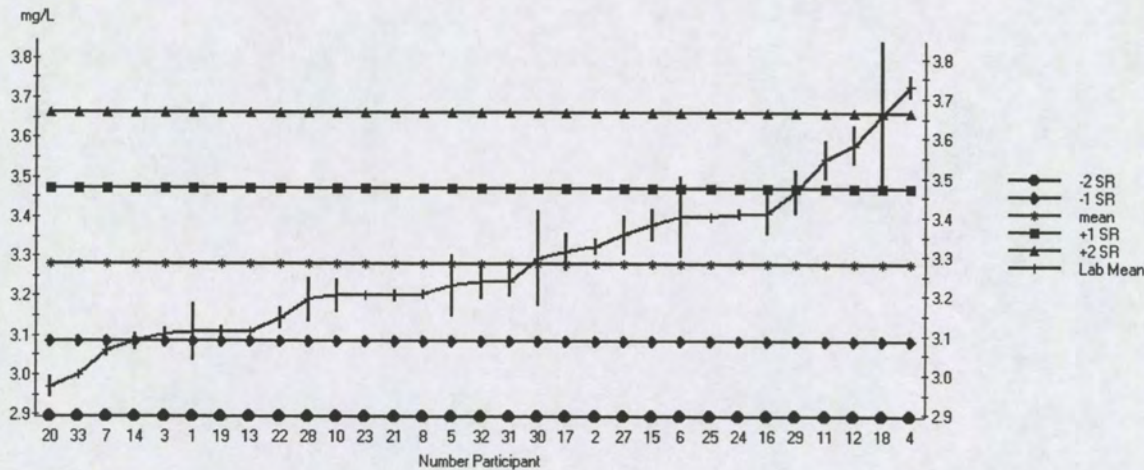
Cycle Lab ID D/S Average Std. deviation Calculated value Critical value

1 9 S 4.262500 0.053033 3.752684 3.270000

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 1
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 3.2788
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0568
 - 3.2 Coefficient of variation = 1.73 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 0.1923
 - 4.2 Coefficient of variation = 5.87 %

Job 9 :Uzer



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
26	0.000000	-	G	-	-	-	-
20	2.970000	-1.641805	B	-	-	D	Eigen
33	3.000000	-1.482323	B	-	-	-	-
7	3.060000	-1.163359	B	AN	-	CBA	6426
14	3.084000	-1.035774	B	-	-	CB	6426
3	3.103500	-0.932111	A	F	-	E	Eigen
1	3.108000	-0.908189	A	-	TA	CB	6426
19	3.110000	-0.897556	A	-	-	AAC	6460
13	3.110000	-0.897556	A	-	-	CB	6426
22	3.144000	-0.716810	A	-	-	CB	6426
28	3.190000	-0.472272	A	-	-	CB	6426
21	3.200000	-0.419111	A	-	-	CB	Eigen
23	3.200000	-0.419111	A	-	TA	CB	6426
10	3.200000	-0.419111	A	-	TA	CB	6426
8	3.203500	-0.400505	A	FP	-	CBA	6426
5	3.225000	-0.286210	A	-	-	CB	6426
32	3.236000	-0.227733	A	-	TAM	CB	6426
31	3.236500	-0.225075	A	-	-	-	-
30	3.295000	0.085914	A	-	TC	D	Eigen
17	3.311000	0.170971	A	AN	TA	CBB	6426
2	3.325000	0.245396	A	-	-	AA	Eigen
27	3.355000	0.404878	A	-	-	-	-
15	3.379000	0.532463	A	-	TAM	D	6427
6	3.399000	0.638784	A	-	TA	CB	6426
25	3.400000	0.644101	A	-	TA	CB	6426
24	3.408000	0.686629	A	-	TAM	CB	6426
16	3.409000	0.691945	A	AN	-	CBA	Eigen
29	3.464000	0.984328	A	-	TA	CB	-
11	3.546000	1.420245	B	-	TAM	CB	6426
12	3.582500	1.614281	B	-	TA	CB	6426
18	3.660000	2.026276	C	-	TAM	CB	6426
4	3.730000	2.398400	C	-	TA	CB	6426
9	4.262500	-	R	-	TAM	CBB	6426

General Mean = 3.2788
Between Lab standard deviation SL = 0.1838
Coefficient of variation = 5.60 %
Number of Laboratories = 31

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 23
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 10 :24303,24306
Boor, B in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 190.000000 * 190.000000	190.000000	0.000000
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 178.600000 * 178.200000	178.400000	0.158544
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 192.800000 * 193.800000	193.300000	0.365808
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 195.000000 * 194.000000	194.500000	0.363551
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 100.000000 * 100.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 194.000000 * 194.000000	194.000000	0.000000
33	* 150.000000 * 150.000000	150.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

6 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.26434, Critical value: 0.617, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	33	D	150.000000	0.000000	0.008124	0.011600
1	16	D	178.400000	0.282843	0.008124	0.011600

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 192.9500

3. Repeatability

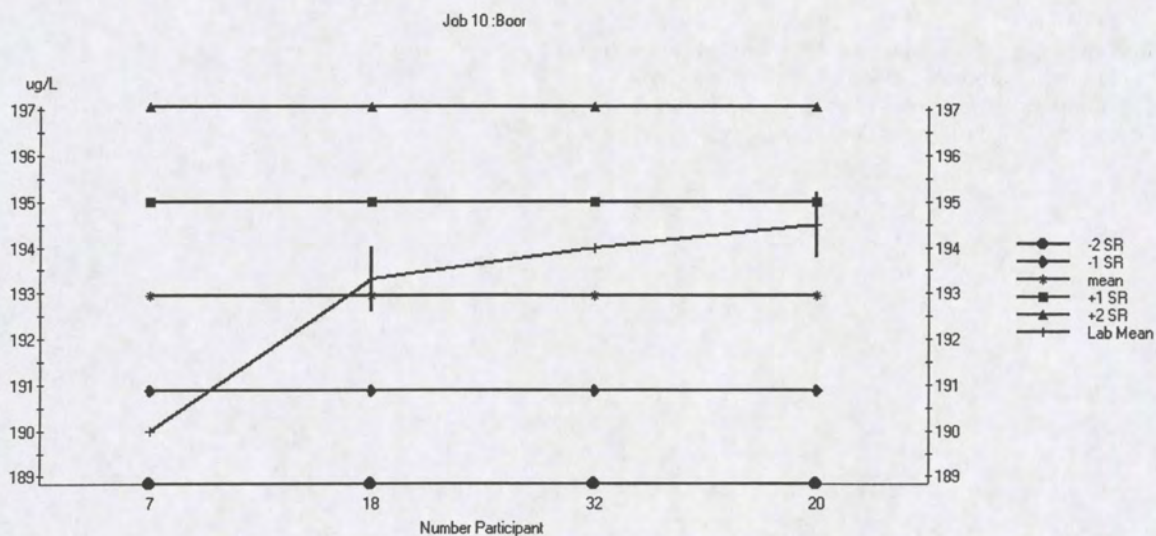
3.1. Standard deviation Sr = 0.5000

3.2 Coefficient of variation = 0.26 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.0579

4.2 Coefficient of variation = 1.07 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
1	0.000000		- G	-	-	-	-
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
23	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
14	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	-	-	-
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
24	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	-	-	-	-
33	150.000000		- R	-	-	-	-
16	178.400000		- R	AN	-	CBA	Eigen
7	190.000000	-1.455128	B	AN	-	CBA	6426
18	193.300000	0.172642	A	-	TAM	CB	6426
32	194.000000	0.517927	A	-	TAM	CB	6426
20	194.500000	0.764559	A	-	-	CB	6426

General Mean = 192.9500
Between Lab standard deviation SL = 1.9962
Coefficient of variation = 1.03 %
Number of Laboratories = 4

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 3
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 1
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 11 :24303,24306
Barium, Ba in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 202.210000 * 203.050000	202.630000	0.293130
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 215.000000 * 216.000000	215.500000	0.328124
8	* 200.000000 * 210.000000	205.000000	3.449301
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 236.800000 * 240.800000	238.800000	1.184433
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 205.217000 * 204.849000	205.033000	0.126914
15	* 222.400000 * 217.900000	220.150000	1.445369
16	* 209.000000 * 209.500000	209.250000	0.168962
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 206.000000 * 214.700000	210.350000	2.924568
19	* 270.500000 * 279.200000	274.850000	2.238250
20	* 215.600000 * 215.900000	215.750000	0.098323
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 220.000000 * 210.000000	215.000000	3.288869
24	* 214.300000 * 214.200000	214.250000	0.033004
25	* 220.000000 * 220.000000	220.000000	0.000000
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 230.000000 * 227.000000	228.500000	0.928368
29	* 223.600000 * 221.000000	222.300000	0.827025
30	* 208.000000 * 221.000000	214.500000	4.285496
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 190.500000 * 195.100000	192.800000	1.687080
33	* 200.000000 * 200.000000	200.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

18 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.219233333333, Critical value: 0.371, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	19	S	274.850000	6.151829	3.221737	2.932000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 213.5184

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 3.9110

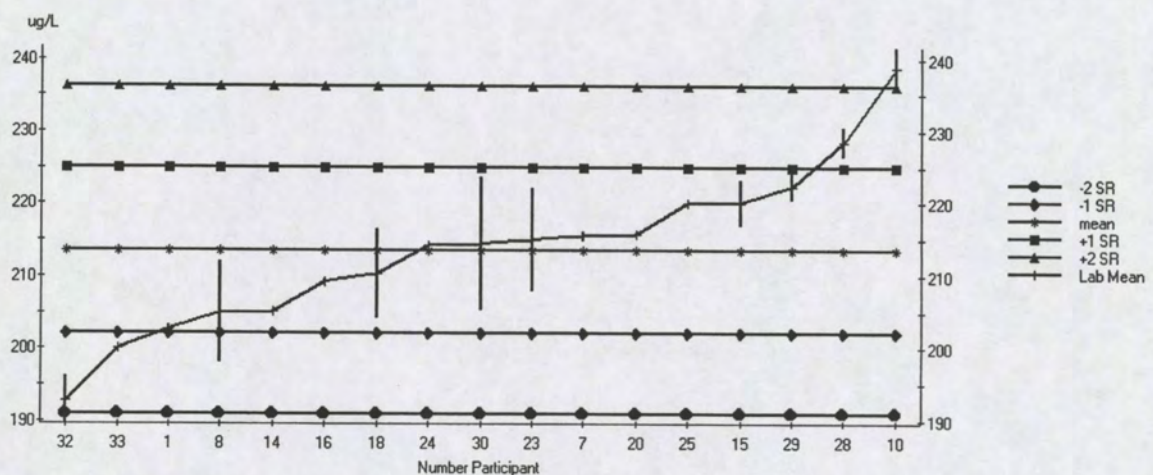
3.2 Coefficient of variation = 1.83 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 11.3607

4.2 Coefficient of variation = 5.32 %

Job 11 :Barium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	-	-	-
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
32	192.800000	-1.880244	B	-	TAM	CB	6426
33	200.000000	-1.226827	B	-	-	-	-
1	202.630000	-0.988149	A	-	TAM	CB	Eigen
8	205.000000	-0.773066	A	FP	TB	CBA	6426
14	205.033000	-0.770071	A	-	-	CB	6426
16	209.250000	-0.387368	A	AN	-	CBA	Eigen
18	210.350000	-0.287541	A	-	TAM	CB	6426
24	214.250000	0.066393	A	-	TAM	CB	6426
30	214.500000	0.089081	A	-	TC	D	Eigen
23	215.000000	0.134458	A	-	TA	CB	6426
7	215.500000	0.179834	A	AN	-	CBA	6426
20	215.750000	0.202522	A	-	-	CB	6426
25	220.000000	0.588219	A	-	TA	CB	6426
15	220.150000	0.601832	A	-	TAM	D	6427
29	222.300000	0.796950	A	-	TA	CB	-
28	228.500000	1.359614	B	-	-	CB	6426
10	238.800000	2.294363	C	-	TA	CB	6426
19	274.850000		- R	-	-	BAB	6436

General Mean = 213.5184
Between Lab standard deviation SL = 10.6663
Coefficient of variation = 5.00 %
Number of Laboratories = 17

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 13
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 3
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 12 :24303,24306
 Beryllium, Be in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 3.960000 * 3.700000	3.830000	4.800203
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 3.460000 * 3.510000	3.485000	1.014500
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 3.972000 * 3.960000	3.966000	0.213951
15	* 4.600000 * 3.200000	3.900000	25.383320
16	* 3.613000 * 3.643000	3.628000	0.584708
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 3.930000 * 3.970000	3.950000	0.716057
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 3.800000 * 3.700000	3.750000	1.885618
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 5.000000 * 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 3.747000 * 3.874000	3.810500	2.356713
33	* 20.000000 * 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

8 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.14457, Critical value: 0.542, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	15	3.900000	0.989949	0.951977	0.883286

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 3.7742

3. Repeatability

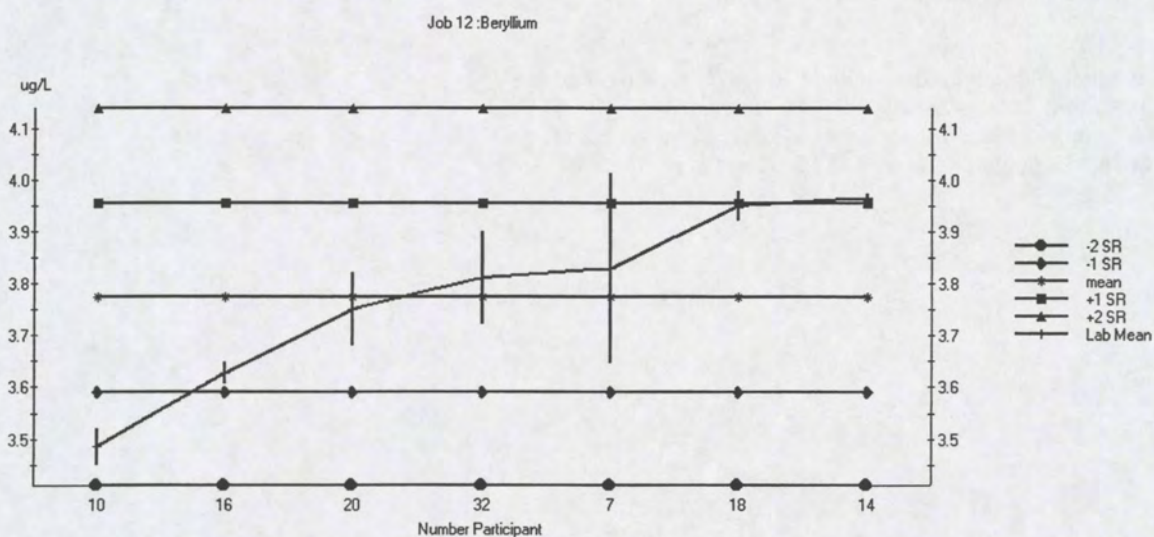
3.1. Standard deviation Sr = 0.0840

3.2 Coefficient of variation = 2.23 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.1821

4.2 Coefficient of variation = 4.82 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	-	-	-
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
1	0.000000		- G	-	-	-	-
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
23	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
24	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	TB	CBA	6426
10	3.485000	-1.680452	B	-	TA	CB	6426
16	3.628000	-0.849564	A	AN	-	CBB	Eigen
20	3.750000	-0.140695	A	-	-	CB	6426
32	3.810500	0.210835	A	-	TAM	CB	6426
7	3.830000	0.324138	A	AN	-	CBB	6426
15	3.900000	-	W	-	TAM	D	6427
18	3.950000	1.021386	B	-	TAM	CB	6426
14	3.966000	1.114353	B	-	-	CB	6426

General Mean = 3.7742
Between Lab standard deviation SL = 0.1615
Coefficient of variation = 4.28 %
Number of Laboratories = 7

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 4
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 3
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 13 :24303,24306
Mangaan, Mn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 236.950000 * 239.120000	238.035000	0.644620
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 223.000000 * 224.000000	223.500000	0.316379
4	* 260.000000 * 258.000000	259.000000	0.546028
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 257.200000 * 262.500000	259.850000	1.442242
7	* 0.252000 * 0.252000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
8	* 230.000000 * 230.000000	230.000000	0.000000
9	* 250.000000 * 260.000000	255.000000	2.772968
10	* 240.000000 * 243.000000	241.500000	0.878394
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 244.000000 * 242.000000	243.000000	0.581981
14	* 258.438000 * 259.057000	258.747500	0.169161
15	* 278.200000 * 273.200000	275.700000	1.282384
16	* 26.250000 * 25.730000	25.990000	1.414758
17	* 256.200000 * 253.400000	254.800000	0.777040
18	* 265.800000 * 279.500000	272.650000	3.553040
19	* 208.600000 * 205.200000	206.900000	1.161993
20	* 242.700000 * 242.500000	242.600000	0.058294
21	* 266.000000 * 266.000000	266.000000	0.000000
22	* 249.500000 * 247.700000	248.600000	0.511984
23	* 250.000000 * 240.000000	245.000000	2.886150
24	* 258.910000 * 258.340000	258.625000	0.155844
25	* 270.000000 * 280.000000	275.000000	2.571297
26	* 186.400000 * 214.700000	200.550000	9.978121
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 272.000000 * 269.000000	270.500000	0.784222
29	* 262.000000 * 259.900000	260.950000	0.569046
30	* 248.000000 * 259.000000	253.500000	3.068313
31	* 281.000000 * 278.000000	279.500000	0.758970
32	* 247.300000 * 254.000000	250.650000	1.890132
33	* 250.000000 * 250.000000	250.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

27 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.241917777778, Critical value: 0.305, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	26	200.550000	20.011122	0.508070	0.391600

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	16	S	25.990000	0.367696	4.590251	3.157000

Samenvatting

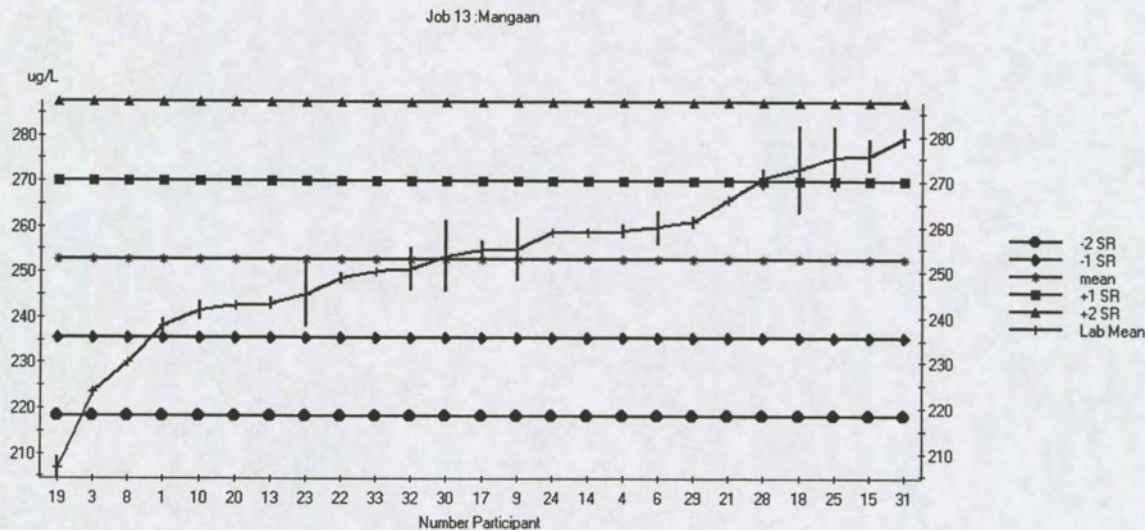
1. Eliminations due to
- 1.1 Repeatability

1.2 Reproducibility

1.3 Manual rejected
- 1

1

1
2. General Mean
- = 252.7843
3. Repeatability
- 3.1. Standard deviation Sr
- = 3.9375
- 3.2 Coefficient of variation
- = 1.56 %
4. Reproducibility
- 4.1 Standard deviation SR
- = 17.2636
- 4.2 Coefficient of variation
- = 6.83 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
5	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
7	0.000000		- G	AN	-	CBA	6426
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
16	25.990000		- R	AN	-	CBA	Eigen
26	200.550000		- W	-	TAM	CBB	6426
19	206.900000	-2.693115	C	-	-	BAC	6466
3	223.500000	-1.718801	B	F	-	E	Eigen
8	230.000000	-1.337293	B	FP	TB	CBA	6426
1	238.035000	-0.865690	A	-	TAM	CB	Eigen
10	241.500000	-0.662316	A	-	TA	CB	6426
20	242.600000	-0.597753	A	-	-	D	Eigen
13	243.000000	-0.574276	A	-	-	CB	6426
23	245.000000	-0.456889	A	-	TA	CB	6426
22	248.600000	-0.245592	A	-	-	CB	6426
33	250.000000	-0.163421	A	-	-	-	-
32	250.650000	-0.125270	A	-	TAM	CB	6426
30	253.500000	0.042007	A	-	TC	D	Eigen
17	254.800000	0.118309	A	AN	TA	CBB	6426
9	255.000000	0.130047	A	-	TAM	CBB	6426
24	258.625000	0.342812	A	-	TAM	CB	6426
14	258.747500	0.350002	A	-	-	CB	6426
4	259.000000	0.364822	A	-	TA	CB	6426
6	259.850000	0.414711	A	-	TA	CB	6426
29	260.950000	0.479274	A	-	TA	CB	-
21	266.000000	0.775677	A	-	-	CB	Eigen
28	270.500000	1.039798	B	-	-	CB	6426
18	272.650000	1.165989	B	-	TAM	CB	6426
25	275.000000	1.303919	B	-	TA	CB	6426
15	275.700000	1.345005	B	-	TAM	D	6427
31	279.500000	1.568041	B	-	-	-	-

General Mean = 252.7843
Between Lab standard deviation SL = 16.8086
Coefficient of variation = 6.65 %
Number of Laboratories = 25

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 17
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 7
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 14 :24303,24306
 Arseen, As in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 5.349000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 5.057000 * 5.011000	5.034000	0.646144
5	* 5.380000 * 5.290000	5.335000	1.192870
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 5.480000 * 5.600000	5.540000	1.531639
8	* 5.300000 * 5.400000	5.350000	1.321695
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 5.000000 * 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 5.502000 * 5.610000	5.556000	1.374506
12	* 9.040000 * 8.490000	8.765000	4.437065
13	* 5.520000 * 5.490000	5.505000	0.385344
14	* 5.080000 * 4.960000	5.020000	1.690295
15	* 3.942000 * 4.666000	4.304000	11.894640
16	* 4.900000 * 5.315000	5.107500	5.745459
17	* 5.700000 * 5.660000	5.680000	0.497963
18	* 6.180000 * 6.550000	6.365000	4.110440
19	* 5.410000 * 5.420000	5.415000	0.130583
20	* 5.590000 * 5.570000	5.580000	0.253443
21	* 16.000000 * 16.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 5.845000 * 5.540000	5.692500	3.788627
23	* 6.300000 * 6.700000	6.500000	4.351426
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 10.000000 * 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 3.233000 * 2.501000	2.867000	18.053790
27	* 6.200000 * 5.860000	6.030000	3.987003
28	* 4.670000 * 4.630000	4.650000	0.608264
29	* 4.840000 * 5.010000	4.925000	2.440775
30	* 6.000000 * 6.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 5.556000 * 5.782000	5.669000	2.818947
32	* 5.768000 * 5.839000	5.803500	0.865074
33	* 5.600000 * 5.500000	5.550000	1.274066

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

23 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.208166956522, Critical value: 0.33, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	12	S	8.765000	0.388909	3.206576	3.087000
2	26	S	2.867000	0.517602	3.306841	3.060000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability	0
1.2 Reproducibility	2
1.3 Manual rejected	1

2. General Mean = 5.4577

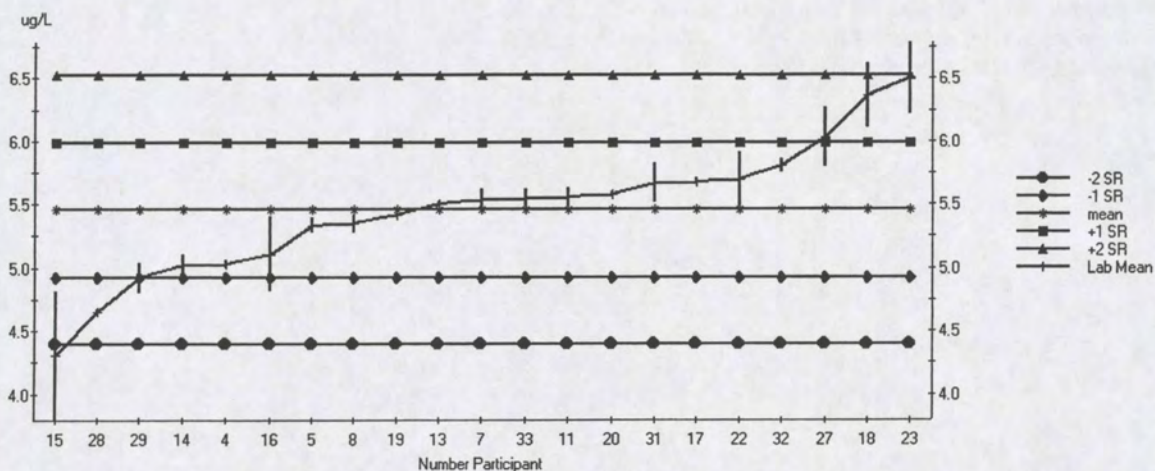
3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr	= 0.1801
3.2 Coefficient of variation	= 3.30 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR	= 0.5321
4.2 Coefficient of variation	= 9.75 %

Job 14 : Arseen



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
1	0.000000		- G	-	TA	AAC	6432
9	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
24	0.000000		- G	-	TAM	BAF	Eigen
26	2.867000		- R	-	TAM	CBB	6426
15	4.304000	-2.233255	C	-	TAM	D	6427
28	4.650000	-1.563486	B	-	-	CVA	Eigen
29	4.925000	-1.031155	B	-	TA	AA	-
14	5.020000	-0.847259	A	-	-	CB	Eigen
4	5.034000	-0.820158	A	-	TA	Z	6432
16	5.107500	-0.677881	A	AN	-	CBB	Eigen
5	5.335000	-0.237498	A	Z	-	CB	Eigen
8	5.350000	-0.208462	A	FP	-	FUU	6432
19	5.415000	-0.082638	A	-	-	HGA	6432
13	5.505000	0.091579	A	-	-	HGA	6432
7	5.540000	0.159331	A	AN	-	F	6432
33	5.550000	0.178688	A	-	-	-	-
11	5.556000	0.190303	A	-	-	FUU	6432
20	5.580000	0.236761	A	-	-	D	Eigen
31	5.669000	0.409042	A	-	-	-	-
17	5.680000	0.430335	A	AN	TA	CBB	6426
22	5.692500	0.454532	A	-	-	FUF	Eigen
32	5.803500	0.669400	A	-	TAM	CB	6426
27	6.030000	1.107848	B	-	-	-	-
18	6.365000	1.756323	B	-	TAM	BAF	6457
23	6.500000	2.017650	C	-	TA	BAF	6457
12	8.765000		- R	-	-	-	-

General Mean = 5.4577
Between Lab standard deviation SL = 0.5007
Coefficient of variation = 9.17 %
Number of Laboratories = 21

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 15
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 28.780000 * 29.030000	28.905000	0.611578
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 50.800000 * 64.400000	57.600000	16.695577
5	* 27.500000 * 26.200000	26.850000	3.423608
6	* 31.600000 * 47.500000	39.550000	28.427302
7	* 29.800000 * 29.500000	29.650000	0.715454
8	* 33.000000 * 34.000000	33.500000	2.110767
9	* 28.000000 * 27.400000	27.700000	1.531639
10	* 27.880000 * 28.190000	28.035000	0.781891
11	* 35.060000 * 33.980000	34.520000	2.212269
12	* 32.000000 * 31.500000	31.750000	1.113554
13	* 32.500000 * 33.000000	32.750000	1.079552
14	* 34.147000 * 34.023000	34.085000	0.257243
15	* 27.700000 * 29.440000	28.570000	4.306496
16	* 27.240000 * 27.380000	27.310000	0.362486
17	* 26.790000 * 26.660000	26.725000	0.343962
18	* 32.150000 * 33.580000	32.865000	3.076716
19	* 29.200000 * 28.700000	28.950000	1.221255
20	* 32.140000 * 34.950000	33.545000	5.923297
21	* 36.280000 * 35.730000	36.005000	1.080152
22	* 28.680000 * 28.280000	28.480000	0.993128
23	* 35.000000 * 40.000000	37.500000	9.428090
24	* 34.070000 * 34.170000	34.120000	0.207241
25	* 32.000000 * 33.000000	32.500000	2.175713
26	* 21.610000 * 24.380000	22.995000	8.517877
27	* 29.620000 * 29.540000	29.580000	0.191239
28	* 30.400000 * 30.600000	30.500000	0.463677
29	* 34.500000 * 32.700000	33.600000	3.788072
30	* 29.000000 * 31.000000	30.000000	4.714045
31	* 29.780000 * 29.860000	29.820000	0.189700
32	* 31.136000 * 31.933000	31.534500	1.787135
33	* 30.000000 * 30.000000	30.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

31 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.200927741935, Critical value: 0.285, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
2	4	57.600000	9.616652	0.754111	0.363356
3	23	37.500000	3.535534	0.414533	0.372278
1	6	39.550000	11.242998	0.507570	0.354876

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 3

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 30.5302

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.7941

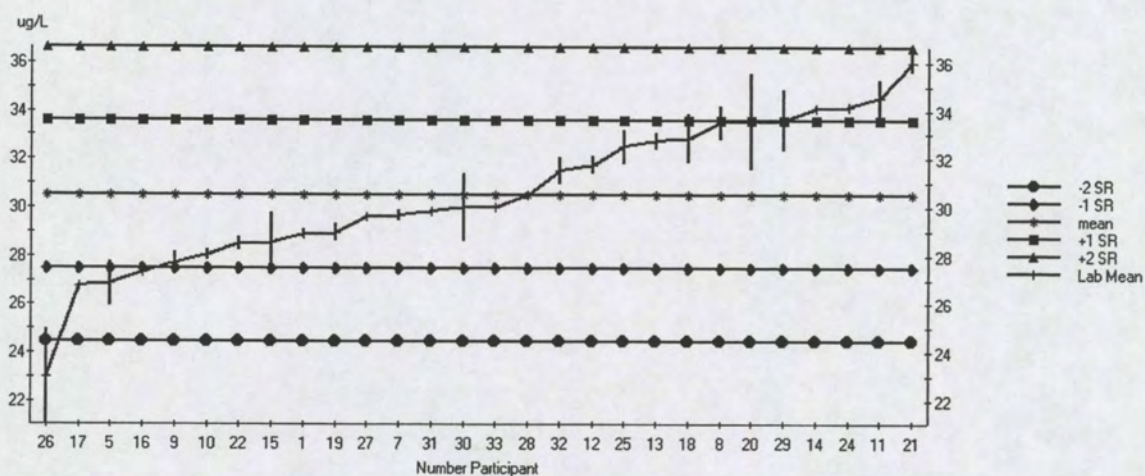
3.2 Coefficient of variation = 2.60 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.0390

4.2 Coefficient of variation = 9.95 %

Job 15 :Nikkel



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
26	22.995000	-2.522955	C	-	TAM	CBB	6426
17	26.725000	-1.274060	B	AN	TA	CBB	6426
5	26.850000	-1.232207	B	-	-	CB	6426
16	27.310000	-1.078188	B	AN	-	CBB	Eigen
9	27.700000	-0.947607	A	-	TAM	CBB	6426
10	28.035000	-0.835441	A	-	TA	CB	6426
22	28.480000	-0.686444	A	-	-	CB	6426
15	28.570000	-0.656310	A	-	TAM	D	6427
1	28.905000	-0.544143	A	-	TA	CB	6426
19	28.950000	-0.529076	A	-	-	BAC	6430
27	29.580000	-0.318137	A	-	-	-	-
7	29.650000	-0.294699	A	AN	-	CBA	6426
31	29.820000	-0.237779	A	-	-	-	-
33	30.000000	-0.177511	A	-	-	-	-
30	30.000000	-0.177511	A	-	TC	D	Eigen
28	30.500000	-0.010099	A	-	-	CB	6426
32	31.534500	0.336277	A	-	TAM	CB	6426
12	31.750000	0.408432	A	-	TA	CB	6426
25	32.500000	0.659550	A	-	TA	CB	6426
13	32.750000	0.743256	A	-	-	BAE	6430
18	32.865000	0.781761	A	-	TAM	CB	6426
8	33.500000	0.994374	A	FP	-	CBB	6426
20	33.545000	1.009442	B	-	-	D	Eigen
29	33.600000	1.027857	B	-	TA	CB	-
14	34.085000	1.190247	B	-	-	CB	6426
24	34.120000	1.201966	B	-	TAM	CB	6426
11	34.520000	1.335895	B	-	-	BAC	6430
21	36.005000	1.833109	B	-	-	CB	Eigen
23	37.500000	-	W	-	TA	CB	6426
6	39.550000	-	W	-	TA	CB	6426
4	57.600000	-	W	-	TA	CB	6426

General Mean = 30.5302
Between Lab standard deviation SL = 2.9334
Coefficient of variation = 9.61 %
Number of Laboratories = 28

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 9
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 16 :24303,24306
Lood, Pb in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 38.420000 * 39.220000	38.820000	1.457201
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 54.000000 * 54.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 37.500000 * 39.000000	38.250000	2.772968
6	* 65.300000 * 55.200000	60.250000	11.853574
7	* 37.600000 * 38.700000	38.150000	2.038840
8	* 39.000000 * 40.000000	39.500000	1.790144
9	* 34.700000 * 36.400000	35.550000	3.381383
10	* 32.580000 * 33.920000	33.250000	2.849693
11	* 38.920000 * 38.710000	38.815000	0.382565
12	* 40.800000 * 42.900000	41.850000	3.548206
13	* 40.000000 * 40.600000	40.300000	1.052764
14	* 42.081000 * 43.886000	42.983500	2.969343
15	* 40.860000 * 39.510000	40.185000	2.375499
16	* 35.500000 * 35.390000	35.445000	0.219443
17	* 37.120000 * 37.560000	37.340000	0.833227
18	* 40.660000 * 44.100000	42.380000	5.739611
19	* 41.400000 * 42.600000	42.000000	2.020305
20	* 38.710000 * 38.830000	38.770000	0.218862
21	* 29.000000 * 26.000000	27.500000	7.713892
22	* 38.620000 * 37.980000	38.300000	1.181588
23	* 37.000000 * 36.000000	36.500000	1.937279
24	* 46.390000 * 45.960000	46.175000	0.658486
25	* 44.000000 * 42.000000	43.000000	3.288869
26	* 48.090000 * 55.300000	51.695000	9.862153
27	* 38.500000 * 39.290000	38.895000	1.436211
28	* 47.600000 * 44.200000	45.900000	5.237828
29	* 38.000000 * 37.800000	37.900000	0.373143
30	* 37.000000 * 39.000000	38.000000	3.721615
31	* 37.090000 * 36.560000	36.825000	1.017696
32	* 39.911000 * 40.635000	40.273000	1.271187
33	* 39.000000 * 39.000000	39.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

30 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.18803, Critical value: 0.29, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	60.250000	7.141778	0.466243	0.363356
2	26	51.695000	5.098240	0.445139	0.372278

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 2

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 38.9949

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 1.0757

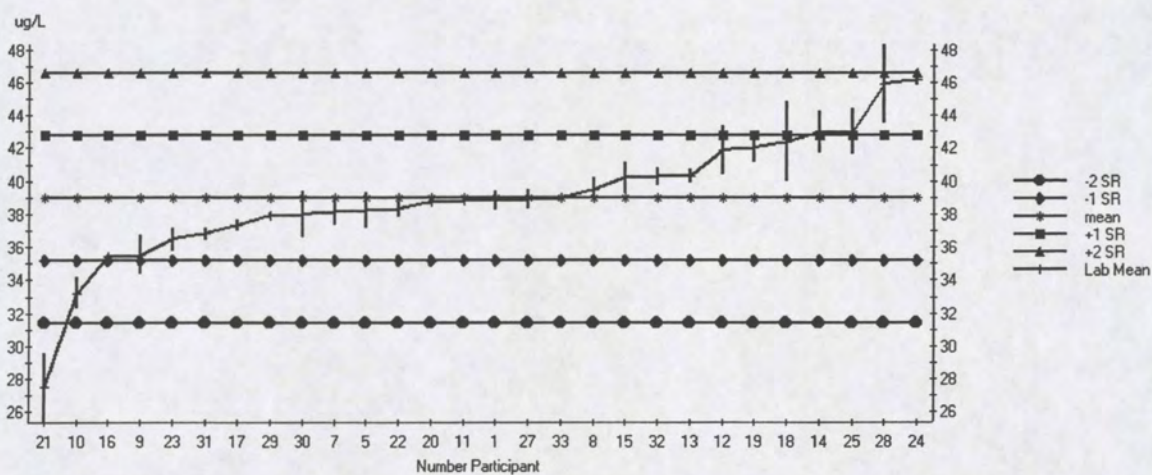
3.2 Coefficient of variation = 2.76 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.7898

4.2 Coefficient of variation = 9.72 %

Job 16 :Lood



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
21	27.500000	-3.096084	D	-	-	CB	Eigen
10	33.250000	-1.547352	B	-	TA	CB	6426
16	35.445000	-0.956140	A	AN	-	CBB	Eigen
9	35.550000	-0.927859	A	-	TAM	CBB	6426
23	36.500000	-0.671981	A	-	TA	CB	6426
31	36.825000	-0.584444	A	-	-	-	-
17	37.340000	-0.445732	A	AN	TA	CBB	6426
29	37.900000	-0.294899	A	-	TA	CB	-
30	38.000000	-0.267964	A	-	TC	D	Eigen
7	38.150000	-0.227563	A	AN	-	CBA	6426
5	38.250000	-0.200628	A	-	-	CB	6426
22	38.300000	-0.187161	A	-	-	CB	6426
20	38.770000	-0.060569	A	-	-	D	Eigen
11	38.815000	-0.048448	A	-	-	BAC	6429
1	38.820000	-0.047102	A	-	TA	CB	6426
27	38.895000	-0.026901	A	-	-	-	-
33	39.000000	0.001380	A	-	-	-	-
8	39.500000	0.136053	A	FP	-	CBB	6426
15	40.185000	0.320554	A	-	TAM	D	6427
32	40.273000	0.344256	A	-	TAM	CB	6426
13	40.300000	0.351529	A	-	-	BAF	6429
12	41.850000	0.769013	A	-	TA	CB	6426
19	42.000000	0.809415	A	-	-	BAD	6429
18	42.380000	0.911766	A	-	TAM	CB	6426
14	42.983500	1.074315	B	-	-	CB	6426
25	43.000000	1.078759	B	-	TA	CB	6426
28	45.900000	1.859859	B	-	-	CB	6426
24	46.175000	1.933929	B	-	-	BAF	Eigen
26	51.695000	-	W	-	TAM	CBB	6426
6	60.250000	-	W	-	TA	CB	6426

General Mean = 38.9949
Between Lab standard deviation SL = 3.6340
Coefficient of variation = 9.32 %
Number of Laboratories = 28

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 22
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 1

Job 17 :24303,24306
Tin, Sn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 205.760000 * 229.380000	217.570000	7.676546
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 136.000000 * 128.000000	132.000000	4.285496
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 258.300000 * 286.100000	272.200000	7.221737
7	* 179.000000 * 180.000000	179.500000	0.393931
8	* 200.000000 * 200.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 123.900000 * 137.500000	130.700000	7.357806
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 181.900000 * 178.100000	180.000000	1.492781
16	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 203.270000 * 204.650000	203.960000	0.478431
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 250.000000 * 240.000000	245.000000	2.886150
24	* 274.700000 * 271.600000	273.150000	0.802501
25	* 190.000000 * 200.000000	195.000000	3.626189
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 190.400000 * 182.600000	186.500000	2.957337
30	* 190.000000 * 201.000000	195.500000	3.978606
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 134.423000 * 144.600000	139.511500	5.158160
33	* 180.000000 * 180.000000	180.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

14 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.138935714286, Critical value: 0.418, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 195.0423

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 8.6439

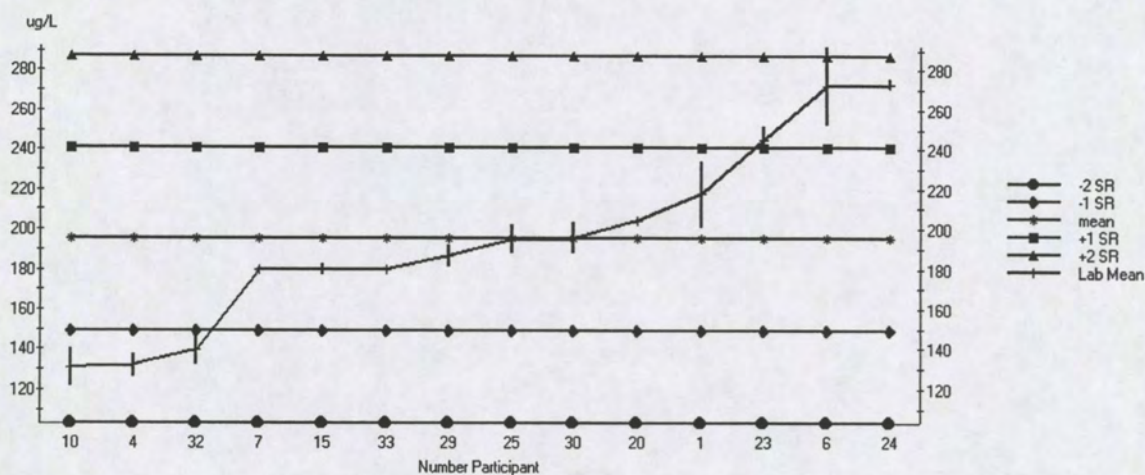
3.2 Coefficient of variation = 4.43 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 46.0667

4.2 Coefficient of variation = 23.62 %

Job 17: Tin



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
14	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
16	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
18	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	TB	CBA	6426
10	130.700000	-1.409179	B	-	TA	CB	6426
4	132.000000	-1.380707	B	-	TA	CB	6426
32	139.511500	-1.216196	B	-	TAM	CB	6426
7	179.500000	-0.340395	A	AN	-	CBA	6426
33	180.000000	-0.329445	A	-	-	-	-
15	180.000000	-0.329445	A	-	TAM	D	6427
29	186.500000	-0.187086	A	-	TA	CB	-
25	195.000000	-0.000925	A	-	TA	CB	6426
30	195.500000	0.010025	A	-	TD	D	Eigen
20	203.960000	0.195310	A	-	-	CB	6426
1	217.570000	0.493387	A	-	TAM	CB	Eigen
23	245.000000	1.094140	B	-	TA	CB	6426
6	272.200000	1.689855	B	-	TA	CB	6426
24	273.150000	1.710661	B	-	TAM	CB	6426

General Mean = 195.0423
Between Lab standard deviation SL = 45.2484
Coefficient of variation = 23.20 %
Number of Laboratories = 14

A: Number of laboratories with |ZI-scores between 0 and 1 ; 8
B: Number of laboratories with |ZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with |ZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with |ZI-scores larger then 3 ; 0

Job 18 :24303,24306
Vanadium, V in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 93.590000 * 93.890000	93.740000	0.226298
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 99.500000 * 97.000000	98.250000	1.799254
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 73.200000 * 97.300000	85.250000	19.989764
7	* 101.000000 * 95.200000	98.100000	4.180652
8	* 100.000000 * 100.000000	100.000000	0.000000
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 92.580000 * 94.440000	93.510000	1.406500
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 116.595000 * 116.397000	116.496000	0.120182
15	* 113.800000 * 111.500000	112.650000	1.443716
16	* 91.420000 * 91.710000	91.565000	0.223951
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 99.740000 * 105.700000	102.720000	4.102761
19	* 97.400000 * 93.600000	95.500000	2.813619
20	* 97.700000 * 97.500000	97.600000	0.144899
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 100.000000 * 96.000000	98.000000	2.886150
24	* 93.700000 * 93.700000	93.700000	0.000000
25	* 100.000000 * 100.000000	100.000000	0.000000
26	* 88.170000 * 104.200000	96.185000	11.784500
27	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 100.000000 * 103.000000	101.500000	2.089971
29	* 96.500000 * 94.900000	95.700000	1.182206
30	* 95.000000 * 100.000000	97.500000	3.626189
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 95.076000 * 97.717000	96.396500	1.937279
33	* 97.000000 * 97.000000	97.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

21 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.210295714286, Critical value: 0.344, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	85.250000	17.041273	0.583049	0.465044
2	26	96.185000	11.334922	0.618661	0.480279

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	15	D	112.650000	1.626346	0.204996	0.339800
1	14	D	116.496000	0.140007	0.204996	0.339800

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 2

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 97.1048

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 2.1217

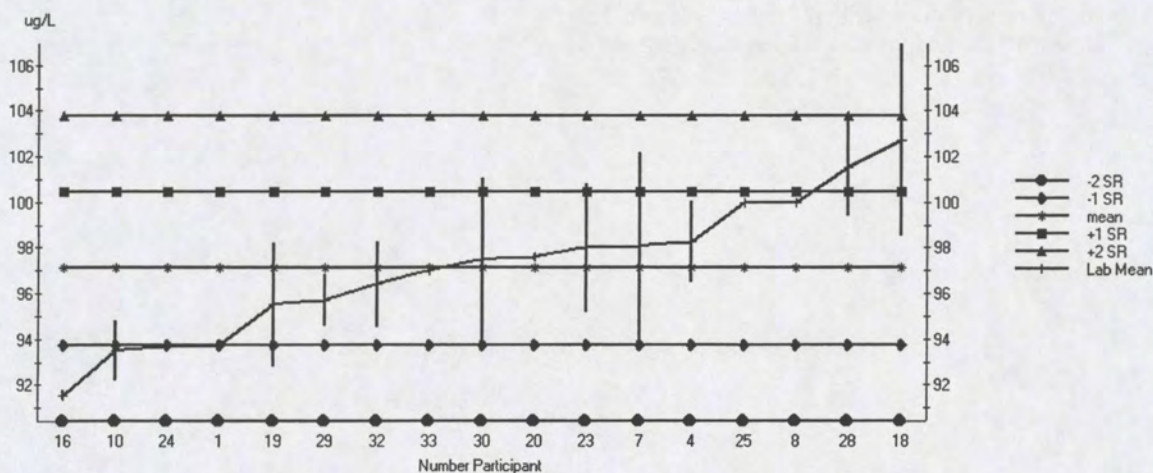
3.2 Coefficient of variation = 2.18 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.3422

4.2 Coefficient of variation = 3.44 %

Job 18 :Vanadium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
6	85.250000		- W	-	TA	CB	6426
16	91.565000	-1.854955	B	AN	-	CBB	Eigen
10	93.510000	-1.203688	B	-	TA	CB	6426
24	93.700000	-1.140068	B	-	TAM	CB	6426
1	93.740000	-1.126674	B	-	TAM	CB	Eigen
19	95.500000	-0.537352	A	-	-	BAB	6463
29	95.700000	-0.470384	A	-	TA	CB	-
26	96.185000		- W	-	TAM	CBB	6426
32	96.396500	-0.237167	A	-	TAM	CB	6426
33	97.000000	-0.035089	A	-	-	-	-
30	97.500000	0.132332	A	-	TC	D	Eigen
20	97.600000	0.165816	A	-	-	CB	6426
23	98.000000	0.299752	A	-	TA	CB	6426
7	98.100000	0.333237	A	AN	-	CBB	6426
4	98.250000	0.383463	A	-	TA	CB	6426
25	100.000000	0.969436	A	-	TA	CB	6426
8	100.000000	0.969436	A	FP	TB	CBA	6426
28	101.500000	1.471699	B	-	-	CB	6426
18	102.720000	1.880207	B	-	TAM	CB	6426
15	112.650000		- R	-	TAM	D	6427
14	116.496000		- R	-	-	CB	6426

General Mean = 97.1048
Between Lab standard deviation SL = 2.5823
Coefficient of variation = 2.66 %
Number of Laboratories = 17

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 11
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

21 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.210295714286, Critical value: 0.344, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	85.250000	17.041273	0.583049	0.465044
2	26	96.185000	11.334922	0.618661	0.480279

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	15	D	112.650000	1.626346	0.204996	0.339800
1	14	D	116.496000	0.140007	0.204996	0.339800

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 2

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 97.1048

3. Repeatability

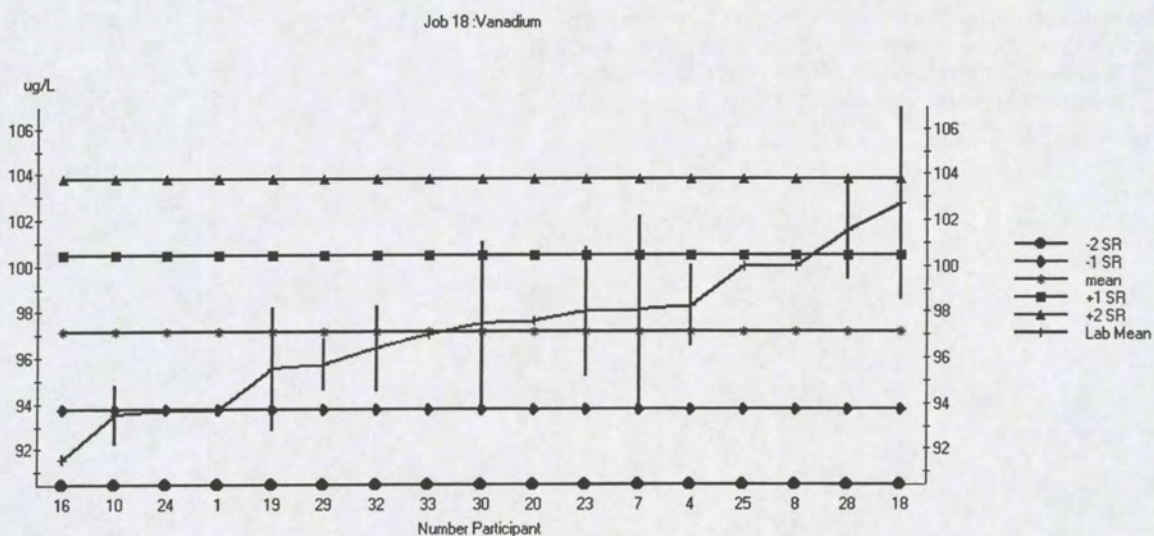
3.1. Standard deviation Sr = 2.1217

3.2 Coefficient of variation = 2.18 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.3422

4.2 Coefficient of variation = 3.44 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
6	85.250000		- W	-	TA	CB	6426
16	91.565000	-1.854955	B	AN	-	CBB	Eigen
10	93.510000	-1.203688	B	-	TA	CB	6426
24	93.700000	-1.140068	B	-	TAM	CB	6426
1	93.740000	-1.126674	B	-	TAM	CB	Eigen
19	95.500000	-0.537352	A	-	-	BAB	6463
29	95.700000	-0.470384	A	-	TA	CB	-
26	96.185000	-	W	-	TAM	CBB	6426
32	96.396500	-0.237167	A	-	TAM	CB	6426
33	97.000000	-0.035089	A	-	-	-	-
30	97.500000	0.132332	A	-	TC	D	Eigen
20	97.600000	0.165816	A	-	-	CB	6426
23	98.000000	0.299752	A	-	TA	CB	6426
7	98.100000	0.333237	A	AN	-	CBB	6426
4	98.250000	0.383463	A	-	TA	CB	6426
25	100.000000	0.969436	A	-	TA	CB	6426
8	100.000000	0.969436	A	FP	TB	CBA	6426
28	101.500000	1.471699	B	-	-	CB	6426
18	102.720000	1.880207	B	-	TAM	CB	6426
15	112.650000	-	R	-	TAM	D	6427
14	116.496000	-	R	-	-	CB	6426

General Mean = 97.1048
Between Lab standard deviation SL = 2.5823
Coefficient of variation = 2.66 %
Number of Laboratories = 17

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 11
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 19 :24303,24306
Zink, Zn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 49.880000 * 48.680000	49.280000	1.721851
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 55.600000 * 65.000000	60.300000	11.022892
5	* 50.600000 * 48.500000	49.550000	2.996820
6	* 70.000000 * 70.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 57.500000 * 57.400000	57.450000	0.123082
8	* 54.000000 * 54.000000	54.000000	0.000000
9	* 64.200000 * 69.700000	66.950000	5.808943
10	* 55.900000 * 56.240000	56.070000	0.428779
11	* 57.510000 * 58.510000	58.010000	1.218939
12	* 63.500000 * 61.600000	62.550000	2.147886
13	* 56.500000 * 57.000000	56.750000	0.623002
14	* 55.253000 * 55.576000	55.414500	0.412158
15	* 49.470000 * 52.770000	51.120000	4.564656
16	* 51.270000 * 51.890000	51.580000	0.849954
17	* 53.200000 * 52.080000	52.640000	1.504483
18	* 60.820000 * 60.100000	60.460000	0.842072
19	* 580.000000 * 605.000000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
20	* 47.690000 * 49.260000	48.475000	2.290165
21	* 49.000000 * 49.000000	49.000000	0.000000
22	* 46.500000 * 46.990000	46.745000	0.741218
23	* 53.000000 * 53.000000	53.000000	0.000000
24	* 38.900000 * 35.900000	37.400000	5.671980
25	* 58.000000 * 62.000000	60.000000	4.714045
26	* 46.380000 * 53.470000	49.925000	10.041837
27	* 63.600000 * 63.200000	63.400000	0.446124
28	* 54.000000 * 54.500000	54.250000	0.651711
29	* 59.700000 * 55.800000	57.750000	4.775267
30	* 52.000000 * 54.000000	53.000000	2.668327
31	* 51.400000 * 52.000000	51.700000	0.820627
32	* 55.559000 * 58.167000	56.863000	3.243119
33	* 50.000000 * 51.000000	50.500000	1.400211

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

29 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.06592862069, Critical value: 0.295, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 54.2804

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 2.0693

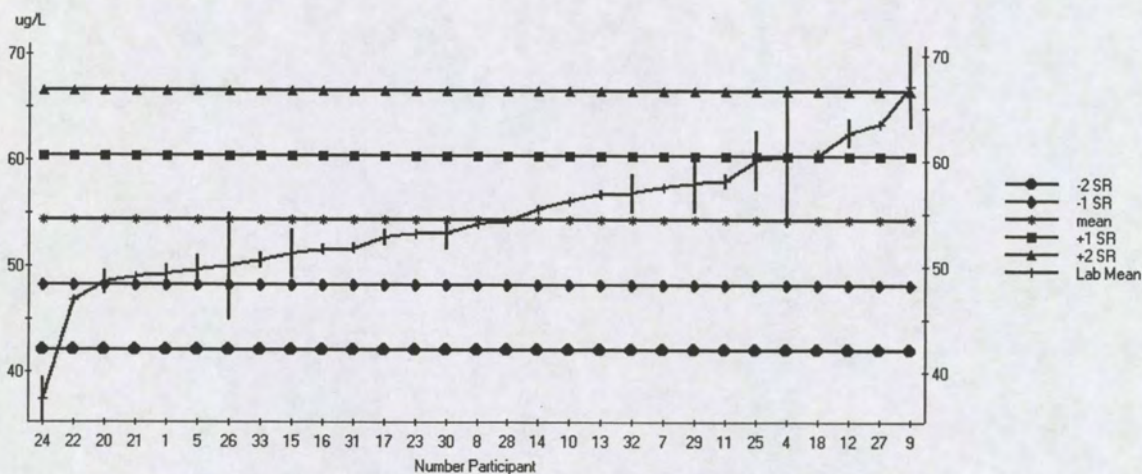
3.2 Coefficient of variation = 3.81 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 6.1131

4.2 Coefficient of variation = 11.26 %

Job 19 :Zink



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	AAC	6443
24	37.400000	-2.844033	C	-	TAM	CB	6426
22	46.745000	-1.269578	B	-	-	CB	6426
20	48.475000	-0.978105	A	-	-	D	Eigen
21	49.000000	-0.889653	A	-	-	CB	Eigen
1	49.280000	-0.842478	A	-	TA	CB	6426
5	49.550000	-0.796988	A	-	-	CB	6426
26	49.925000	-0.733808	A	-	TAM	CBB	6426
33	50.500000	-0.636931	A	-	-	-	-
15	51.120000	-0.532473	A	-	TAM	D	6427
16	51.580000	-0.454972	A	AN	-	CBA	Eigen
31	51.700000	-0.434754	A	-	-	-	-
17	52.640000	-0.276382	A	AN	TA	CBB	6426
23	53.000000	-0.215728	A	-	TA	CB	6426
30	53.000000	-0.215728	A	-	TC	D	Eigen
8	54.000000	-0.047247	A	FP	-	CBB	6426
28	54.250000	-0.005127	A	-	-	CB	6426
14	55.414500	0.191069	A	-	-	CB	6426
10	56.070000	0.301509	A	-	TA	CB	6426
13	56.750000	0.416076	A	-	-	AAC	6443
32	56.863000	0.435114	A	-	TAM	CB	6426
7	57.450000	0.534012	A	AN	-	CBA	6426
29	57.750000	0.584557	A	-	TA	CB	-
11	58.010000	0.628362	A	-	TC	AA	6443
25	60.000000	0.963639	A	-	TA	CB	6426
4	60.300000	1.014183	B	-	TA	CB	6426
18	60.460000	1.041140	B	-	TAM	CB	6426
12	62.550000	1.393266	B	-	TA	CB	6426
27	63.400000	1.536475	B	-	-	-	-
9	66.950000	2.134583	C	-	TAM	CBB	6426

General Mean = 54.2804
Between Lab standard deviation SL = 5.7522
Coefficient of variation = 10.60 %
Number of Laboratories = 29

A: Number of laboratories with |ZI|-scores between 0 and 1 ; 22
B: Number of laboratories with |ZI|-scores between 1 and 2 ; 5
C: Number of laboratories with |ZI|-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with |ZI|-scores larger then 3 ; 0

Job 20 :24307
Boor, B in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 100.000000	100.000000	0.000000
8	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 95.990000	95.990000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 111.000000	111.000000	0.000000
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 109.000000	109.000000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 100.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 110.000000	110.000000	0.000000
33	* 94.000000	94.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

6 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.16641, Critical value: 0.617, KS-test passed

Cochran

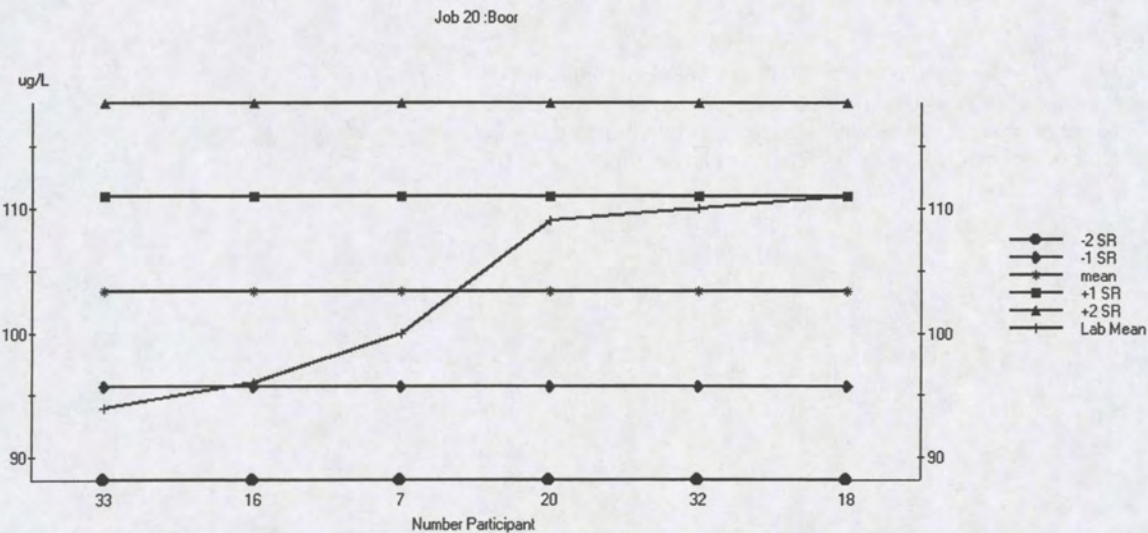
Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle Lab ID D/S Average Std. deviation Calculated value Critical value

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 0
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 103.3317
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 7.5826
 - 4.2 Coefficient of variation = 7.34 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
1	0.000000		- G	-	-	-	-
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
23	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
14	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	-	-	-
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
24	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	-	-	-	-
33	94.000000	-1.230666	B	-	-	-	-
16	95.990000	-0.968224	A	AN	-	CBA	Eigen
7	100.000000	-0.439382	A	AN	-	CBA	6426
20	109.000000	0.747544	A	-	-	CB	6426
32	110.000000	0.879424	A	-	TAM	CB	6426
18	111.000000	1.011305	B	-	TAM	CB	6426

General Mean = 103.3317
Between Lab standard deviation SL = 7.5826
Coefficient of variation = 7.34 %
Number of Laboratories = 6

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 4
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 21 :24307
Chroom, Cr in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.790000	0.790000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.700000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.600000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.810000	0.810000	0.000000
10	* 0.200500	0.200500	0.000000
11	* 0.550000	0.550000	0.000000
12	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.400000	0.400000	0.000000
14	* 0.380000	0.380000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.247800	0.247800	0.000000
17	* 0.308000	0.308000	0.000000
18	* 1.650000	1.650000	0.000000
19	* 0.200000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.860000	0.860000	0.000000
21	* 0.970000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 3.000000	3.000000	0.000000
24	* 0.920000	0.920000	0.000000
25	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.835000	0.835000	0.000000
27	* 0.990000	0.990000	0.000000
28	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 1.500000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 1.415000	1.415000	0.000000
32	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

15 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.24828, Critical value: 0.404, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	23	S	3.000000	0.000000	2.945988	2.806000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.7397

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

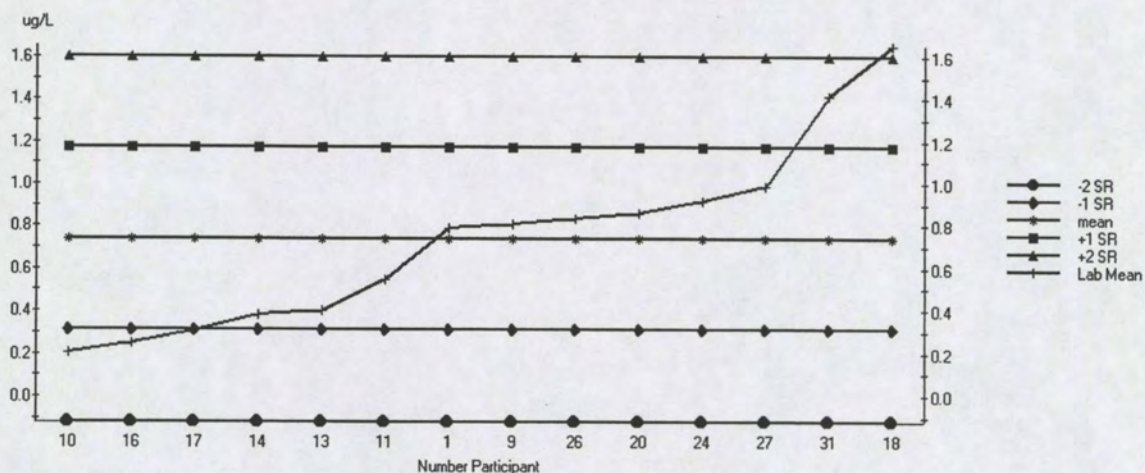
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.4306

4.2 Coefficient of variation = 58.21 %

Job 21 :Chroom



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	CB	6426
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	CB	6426
7	0.000000		- G	AN	-	CBA	6426
12	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	CB	6426
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	BAA	6444
8	0.000000		- G	FP	-	CBB	6426
10	0.200500	-1.252216	B	-	TA	CB	6426
16	0.247800	-1.142376	B	AN	-	CBB	Eigen
17	0.308000	-1.002579	B	AN	TA	CBB	6426
14	0.380000	-0.835380	A	-	-	CB	6426
13	0.400000	-0.788936	A	-	-	BAE	6444
11	0.550000	-0.440605	A	-	-	BAC	6444
1	0.790000	0.116724	A	-	TA	CB	6426
9	0.810000	0.163168	A	-	TAM	CBB	6426
26	0.835000	0.221223	A	-	TAM	CBB	6426
20	0.860000	0.279278	A	-	-	Z	1233
24	0.920000	0.418611	A	-	TAM	CB	6444
27	0.990000	0.581165	A	-	-	-	-
31	1.415000	1.568102	B	-	-	-	-
18	1.650000	2.113821	C	-	TAM	CB	6426
23	3.000000		- R	-	TA	CB	6426

General Mean = 0.7397
Between Lab standard deviation SL = 0.4306
Coefficient of variation = 58.21 %
Number of Laboratories = 14

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 9
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 22 :24307
Mangaan, Mn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 82.010000	82.010000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 76.000000	76.000000	0.000000
4	* 83.900000	83.900000	0.000000
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 87.300000	87.300000	0.000000
7	* 0.083000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
8	* 80.000000	80.000000	0.000000
9	* 83.000000	83.000000	0.000000
10	* 80.400000	80.400000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 82.000000	82.000000	0.000000
14	* 84.175000	84.175000	0.000000
15	* 91.200000	91.200000	0.000000
16	* 86.540000	86.540000	0.000000
17	* 85.100000	85.100000	0.000000
18	* 89.600000	89.600000	0.000000
19	* 15.200000	15.200000	0.000000
20	* 93.600000	93.600000	0.000000
21	* 86.000000	86.000000	0.000000
22	* 80.960000	80.960000	0.000000
23	* 79.000000	79.000000	0.000000
24	* 85.540000	85.540000	0.000000
25	* 93.000000	93.000000	0.000000
26	* 74.270000	74.270000	0.000000
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 87.000000	87.000000	0.000000
29	* 85.000000	85.000000	0.000000
30	* 88.000000	88.000000	0.000000
31	* 88.000000	88.000000	0.000000
32	* 88.000000	88.000000	0.000000
33	* 81.000000	81.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

27 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.268681851852, Critical value: 0.305, KS-test passed

Cochran

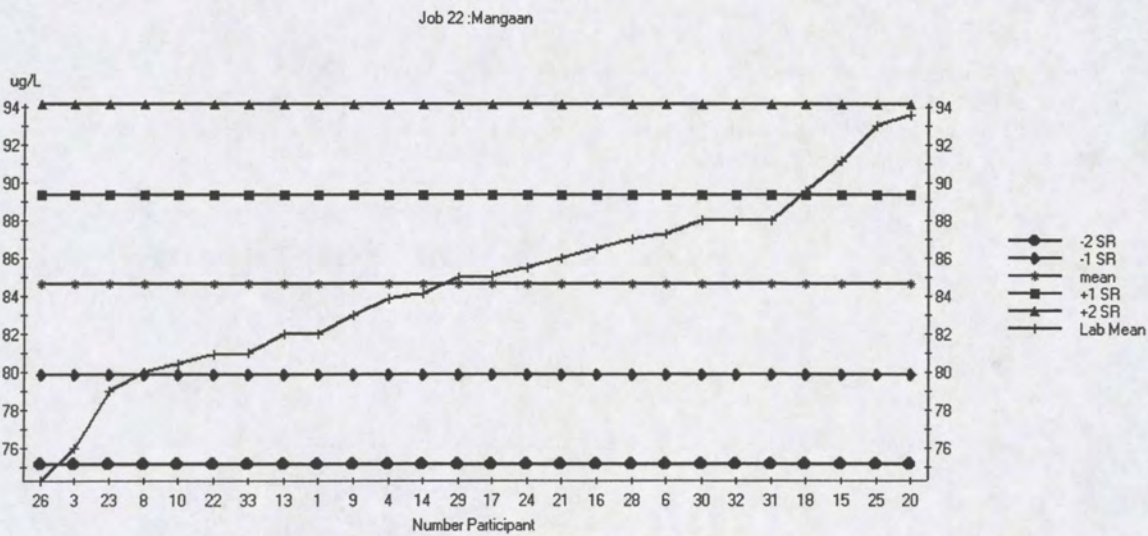
Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	19	S	15.200000	0.000000	4.722883	3.178000

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 1
 - 1.3 Manual rejected 1
- 2. General Mean = 84.6383
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 4.7689
 - 4.2 Coefficient of variation = 5.63 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
5	0.000000	-	G	-	-	-	-
11	0.000000	-	G	-	-	-	-
7	0.000000	-	G	AN	-	CBA	6426
12	0.000000	-	G	-	-	-	-
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
27	0.000000	-	G	-	-	-	-
19	15.200000	-	R	-	-	BAC	6466
26	74.270000	-2.174131	C	-	TAM	CBB	6426
3	76.000000	-1.811366	B	F	-	E	Eigen
23	79.000000	-1.182293	B	-	TA	CB	6426
8	80.000000	-0.972603	A	FP	TB	CBA	6426
10	80.400000	-0.888726	A	-	TA	CB	6426
22	80.960000	-0.771299	A	-	-	CB	6426
33	81.000000	-0.762912	A	-	-	-	-
13	82.000000	-0.553221	A	-	-	CB	6426
1	82.010000	-0.551124	A	-	TAM	CB	Eigen
9	83.000000	-0.343530	A	-	TAM	CBB	6426
4	83.900000	-0.154808	A	-	TA	CB	6426
14	84.175000	-0.097143	A	-	-	CB	6426
29	85.000000	0.075852	A	-	TA	CB	-
17	85.100000	0.096821	A	AN	TA	CBB	6426
24	85.540000	0.189085	A	-	TAM	CB	6426
21	86.000000	0.285542	A	-	-	CB	Eigen
16	86.540000	0.398775	A	AN	-	CBA	Eigen
28	87.000000	0.495233	A	-	-	CB	6426
6	87.300000	0.558141	A	-	TA	CB	6426
30	88.000000	0.704924	A	-	TC	D	Eigen
32	88.000000	0.704924	A	-	TAM	CB	6426
31	88.000000	0.704924	A	-	-	-	-
18	89.600000	1.040429	B	-	TAM	CB	6426
15	91.200000	1.375935	B	-	TAM	D	6427
25	93.000000	1.753378	B	-	TA	CB	6426
20	93.600000	1.879193	B	-	-	D	Eigen

General Mean = 84.6383
Between Lab standard deviation SL = 4.7689
Coefficient of variation = 5.63 %
Number of Laboratories = 26

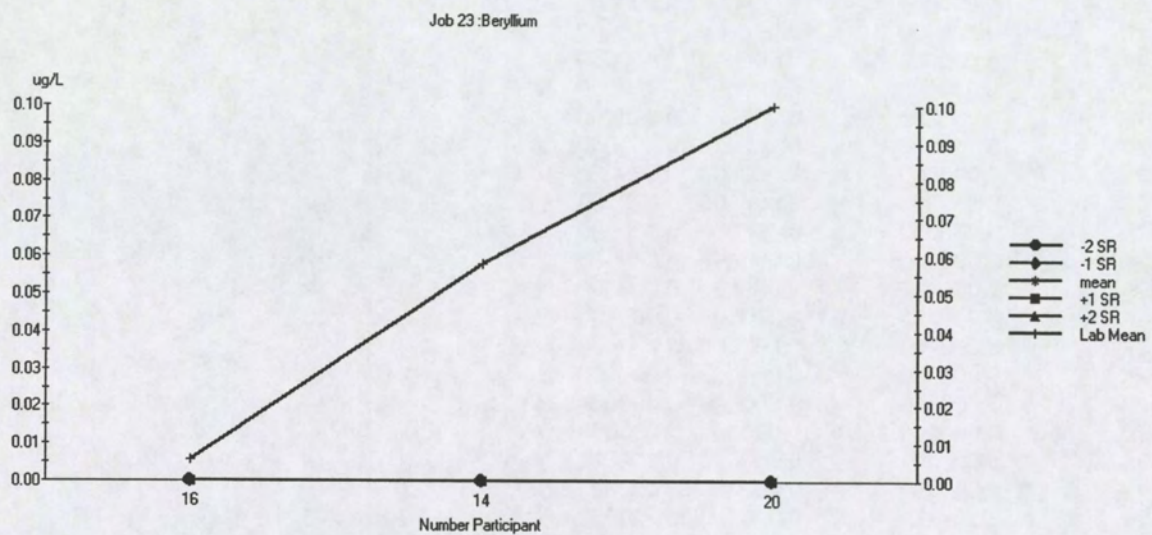
A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 19
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.058000	0.058000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.005600	0.005600	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.100000	0.100000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Number of available laboratory observations less than 5, no statistical analysis



Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 2.580000	2.580000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 15.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 7.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 1.710000	1.710000	0.000000
8	* 2.000000	2.000000	0.000000
9	* 5.400000	5.400000	0.000000
10	* 2.941000	2.941000	0.000000
11	* 2.200000	2.200000	0.000000
12	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 1.500000	1.500000	0.000000
14	* 2.275000	2.275000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 9.328000	9.328000	0.000000
17	* 2.740000	2.740000	0.000000
18	* 1.730000	1.730000	0.000000
19	* 1.620000	1.620000	0.000000
20	* 1.820000	1.820000	0.000000
21	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* -1.100000	-1.100000	0.000000
24	* 1.700000	1.700000	0.000000
25	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 2.341000	2.341000	0.000000
27	* 0.440000	0.440000	0.000000
28	* 3.000000	3.000000	0.000000
29	* 26.000000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
30	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 1.705000	1.705000	0.000000
32	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

19 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.284466842105, Critical value: 0.361, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	16	S	9.328000	0.000000	3.324972	2.968000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 2.0334

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

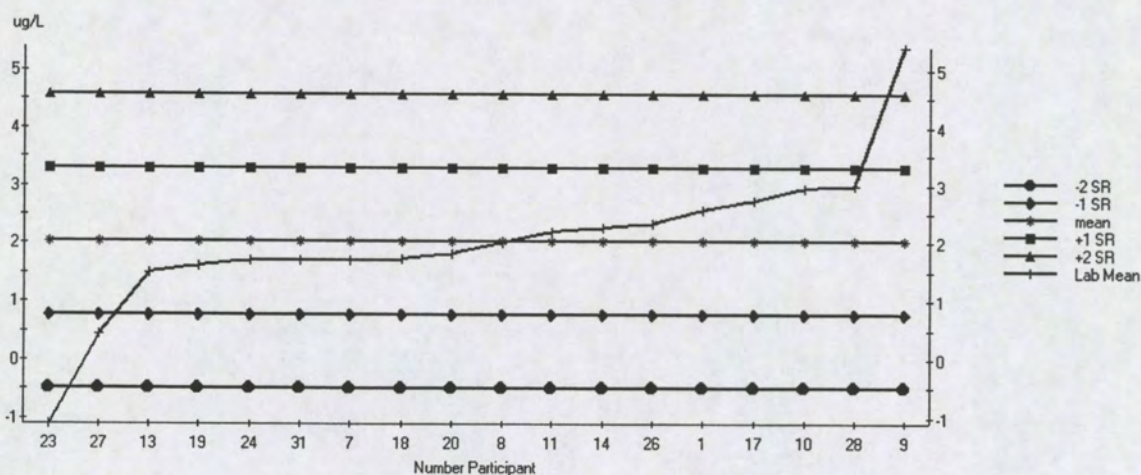
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 1.2683

4.2 Coefficient of variation = 62.37 %

Job 24 :Koper



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
23	-1.100000	-2.470598	C	-	TA	CB	6426
4	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
33	0.000000	-	G	-	-	-	-
21	0.000000	-	G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000	-	G	-	TAM	D	6427
22	0.000000	-	G	-	-	CB	6426
29	0.000000	-	G	-	TA	CB	-
5	0.000000	-	G	-	-	CB	6426
12	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
2	0.000000	-	G	-	-	-	-
30	0.000000	-	G	-	TC	D	Eigen
32	0.000000	-	G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
25	0.000000	-	G	-	TA	CB	6426
3	0.000000	-	G	-	-	-	-
27	0.440000	-1.256368	B	-	-	-	-
13	1.500000	-0.420600	A	-	-	BAE	6454
19	1.620000	-0.325985	A	-	-	BAC	6454
24	1.700000	-0.262908	A	-	TAM	BAF	Eigen
31	1.705000	-0.258966	A	-	-	-	-
7	1.710000	-0.255023	A	AN	-	CBA	6426
18	1.730000	-0.239254	A	-	TAM	CB	6426
20	1.820000	-0.168293	A	-	-	D	Eigen
8	2.000000	-0.026370	A	FP	-	CBB	6426
11	2.200000	0.131323	A	-	-	BAC	6458
14	2.275000	0.190457	A	-	-	CB	6426
26	2.341000	0.242496	A	-	TAM	CBB	6426
1	2.580000	0.430938	A	-	TA	CB	6426
17	2.740000	0.557091	A	AN	TA	CBB	6426
10	2.941000	0.715572	A	-	TA	CB	6426
28	3.000000	0.762091	A	-	-	CB	6426
9	5.400000	2.654397	C	-	TAM	CBB	6426
16	9.328000	-	R	AN	-	CBA	Eigen

General Mean = 2.0334
Between Lab standard deviation SL = 1.2683
Coefficient of variation = 62.37 %
Number of Laboratories = 18

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 15
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 1
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 25 :24307
 Nikkel, Ni in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 2.260000	2.260000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 19.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 9.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 1.100000	1.100000	0.000000
8	* 2.400000	2.400000	0.000000
9	* 1.500000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 1.270000	1.270000	0.000000
11	* 2.150000	2.150000	0.000000
12	* 4.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 1.200000	1.200000	0.000000
14	* 1.970000	1.970000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 1.660000	1.660000	0.000000
17	* 3.040000	3.040000	0.000000
18	* 2.260000	2.260000	0.000000
19	* 2.220000	2.220000	0.000000
20	* 2.280000	2.280000	0.000000
21	* 5.620000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 1.300000	1.300000	0.000000
24	* 1.890000	1.890000	0.000000
25	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 1.639000	1.639000	0.000000
27	* 2.440000	2.440000	0.000000
28	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 2.000000	2.000000	0.000000
31	* 2.215000	2.215000	0.000000
32	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

18 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.12195222222, Critical value: 0.371, KS-test passed

Cochran

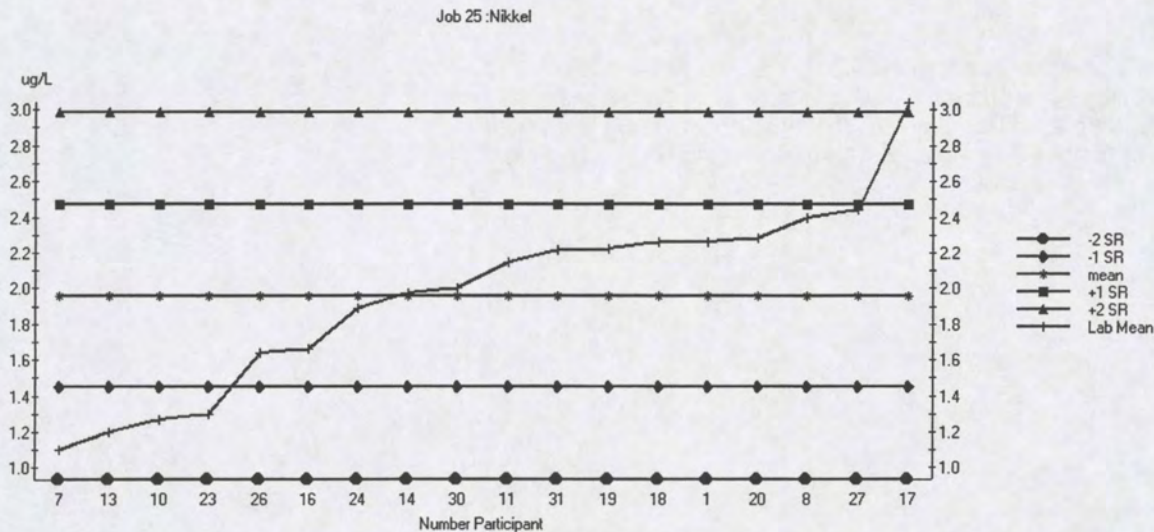
Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to
- 1.1 Repeatability0
- 1.2 Reproducibility0
- 1.3 Manual rejected
2. General Mean= 1.9608
3. Repeatability
- 3.1. Standard deviation Sr= 0.0000
- 3.2 Coefficient of variation= 0.00 %
4. Reproducibility
- 4.1 Standard deviation SR= 0.5128
- 4.2 Coefficient of variation= 26.15 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	CB	6426
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	CB	6426
9	0.000000		- G	-	TAM	CBB	6426
12	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	CB	6426
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
7	1.100000	-1.678646	B	AN	-	CBA	6426
13	1.200000	-1.483631	B	-	-	BAE	6430
10	1.270000	-1.347120	B	-	TA	CB	6426
23	1.300000	-1.288616	B	-	TA	CB	6426
26	1.639000	-0.627515	A	-	TAM	CBB	6426
16	1.660000	-0.586562	A	AN	-	CBB	Eigen
24	1.890000	-0.138027	A	-	TAM	CB	6426
14	1.970000	0.017985	A	-	-	CB	6426
30	2.000000	0.076489	A	-	TC	D	Eigen
11	2.150000	0.369012	A	-	-	BAC	6430
31	2.215000	0.495771	A	-	-	-	-
19	2.220000	0.505522	A	-	-	BAC	6430
1	2.260000	0.583528	A	-	TA	CB	6426
18	2.260000	0.583528	A	-	TAM	CB	6426
20	2.280000	0.622531	A	-	-	D	Eigen
8	2.400000	0.856549	A	FP	-	CBB	6426
27	2.440000	0.934555	A	-	-	-	-
17	3.040000	2.104645	C	AN	TA	CBB	6426

General Mean = 1.9608
Between Lab standard deviation SL = 0.5128
Coefficient of variation = 26.15 %
Number of Laboratories = 18

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 13
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 26 :24307
 Arseen, As in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 1.531000	1.531000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 1.284000	1.284000	0.000000
5	* 1.680000	1.680000	0.000000
6	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 1.600000	1.600000	0.000000
8	* 1.500000	1.500000	0.000000
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 1.788000	1.788000	0.000000
12	* 1.910000	1.910000	0.000000
13	* 1.650000	1.650000	0.000000
14	* 1.450000	1.450000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 1.842000	1.842000	0.000000
17	* 1.980000	1.980000	0.000000
18	* 2.610000	2.610000	0.000000
19	* 1.395000	1.395000	0.000000
20	* 2.300000	2.300000	0.000000
21	* 16.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 6.170000	6.170000	0.000000
23	* 2.800000	2.800000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 1.583000	1.583000	0.000000
27	* 2.570000	2.570000	0.000000
28	* 0.500000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 1.350000	1.350000	0.000000
30	* 6.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 1.634000	1.634000	0.000000
32	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

20 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.26596, Critical value: 0.352, KS-test passed

Cochran

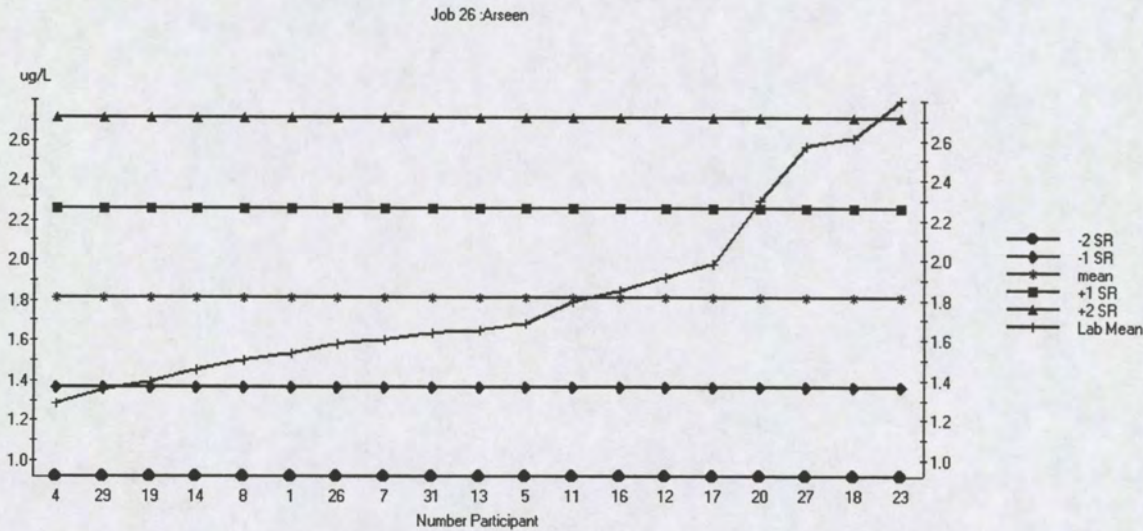
Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	22	S	6.170000	0.000000	3.877899	3.001000

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 1
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 1.8135
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 0.4479
 - 4.2 Coefficient of variation = 24.70 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
9	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	CVA	Eigen
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
10	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
24	0.000000		- G	-	TAM	BAF	Eigen
4	1.284000	-1.182233	B	-	TA	Z	6432
29	1.350000	-1.034879	B	-	TA	AA	-
19	1.395000	-0.934411	A	-	-	HGA	6432
14	1.450000	-0.811617	A	-	-	CB	Eigen
8	1.500000	-0.699986	A	FP	-	FUU	6432
1	1.531000	-0.630775	A	-	TA	AAC	6432
26	1.583000	-0.514678	A	-	TAM	CBB	6426
7	1.600000	-0.476724	A	AN	-	F	6432
31	1.634000	-0.400815	A	-	-	-	-
13	1.650000	-0.365093	A	-	-	HGA	6432
5	1.680000	-0.298114	A	Z	-	CB	Eigen
11	1.788000	-0.056991	A	-	-	FUU	6432
16	1.842000	0.063571	A	AN	-	CBB	Eigen
12	1.910000	0.215389	A	-	-	-	-
17	1.980000	0.371673	A	AN	TA	CBB	6426
20	2.300000	1.086112	B	-	-	D	Eigen
27	2.570000	1.688920	B	-	-	-	-
18	2.610000	1.778225	B	-	TAM	BAF	6457
23	2.800000	2.202424	C	-	TA	BAF	6457
22	6.170000		- R	-	-	FUF	Eigen

General Mean = 1.8135
Between Lab standard deviation SL = 0.4479
Coefficient of variation = 24.70 %
Number of Laboratories = 19

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 13
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 27 :24307
Lood, Pb in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 2.120000	2.120000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 54.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 7.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 50.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 1.300000	1.300000	0.000000
9	* 1.500000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 1.259000	1.259000	0.000000
11	* 0.700000	0.700000	0.000000
12	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.800000	0.800000	0.000000
14	* 4.618000	4.618000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 1.430000	1.430000	0.000000
18	* 1.700000	1.700000	0.000000
19	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.930000	0.930000	0.000000
21	* 13.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.500000	0.500000	0.000000
24	* 7.280000	7.280000	0.000000
25	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 1.961000	1.961000	0.000000
27	* 0.940000	0.940000	0.000000
28	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.870000	0.870000	0.000000
32	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

14 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.309382857143, Critical value: 0.418, KS-test passed

Cochran

Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
2	14	S	4.618000	0.000000	2.965838	2.755000
1	24	S	7.280000	0.000000	2.972582	2.806000

Samenvatting

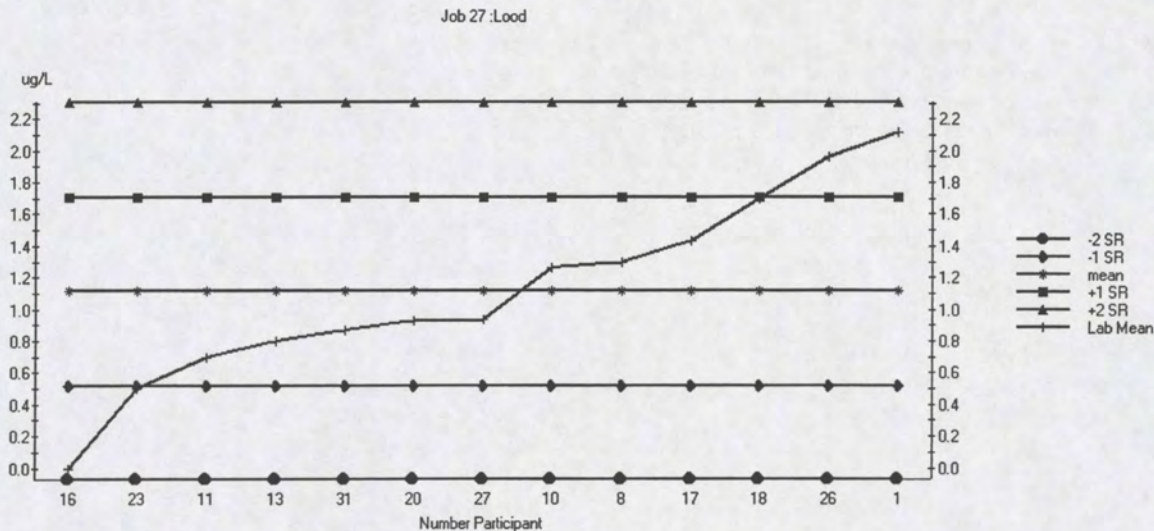
1. Eliminations due to
- 1.1 Repeatability

1.2 Reproducibility

1.3 Manual rejected
2. General Mean
3. Repeatability
- 3.1. Standard deviation Sr

3.2 Coefficient of variation
4. Reproducibility
- 4.1 Standard deviation SR

4.2 Coefficient of variation



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	CB	6426
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	CB	6426
9	0.000000		- G	-	TAM	CBB	6426
7	0.000000		- G	AN	-	CBA	6426
12	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
16	0.000000	-1.877744	B	AN	-	CBB	Eigen
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	CB	6426
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	BAD	6429
23	0.500000	-1.036577	B	-	TA	CB	6426
11	0.700000	-0.700110	A	-	-	BAC	6429
13	0.800000	-0.531876	A	-	-	BAF	6429
31	0.870000	-0.414113	A	-	-	-	-
20	0.930000	-0.313173	A	-	-	D	Eigen
27	0.940000	-0.296350	A	-	-	-	-
10	1.259000	0.240315	A	-	TA	CB	6426
8	1.300000	0.309291	A	FP	-	CBB	6426
17	1.430000	0.527994	A	AN	TA	CBB	6426
18	1.700000	0.982224	A	-	TAM	CB	6426
26	1.961000	1.421314	B	-	TAM	CBB	6426
1	2.120000	1.688805	B	-	TA	CB	6426
14	4.618000		- R	-	-	CB	6426
24	7.280000		- R	-	-	BAF	Eigen

General Mean = 1.1162
Between Lab standard deviation SL = 0.5944
Coefficient of variation = 53.26 %
Number of Laboratories = 13

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 9
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 28 :24307
IJzer, Fe in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.444000	0.444000	0.000000
2	* 0.300000	0.300000	0.000000
3	* 0.271000	0.271000	0.000000
4	* 0.444000	0.444000	0.000000
5	* 0.230000	0.230000	0.000000
6	* 0.486200	0.486200	0.000000
7	* 0.210000	0.210000	0.000000
8	* 0.254700	0.254700	0.000000
9	* 0.645000	0.645000	0.000000
10	* 0.254000	0.254000	0.000000
11	* 0.467700	0.467700	0.000000
12	* 0.408000	0.408000	0.000000
13	* 0.340000	0.340000	0.000000
14	* 0.221000	0.221000	0.000000
15	* 0.266000	0.266000	0.000000
16	* 0.485300	0.485300	0.000000
17	* 0.431000	0.431000	0.000000
18	* 0.538000	0.538000	0.000000
19	* 0.340000	0.340000	0.000000
20	* 0.410000	0.410000	0.000000
21	* 0.230000	0.230000	0.000000
22	* 0.216300	0.216300	0.000000
23	* 0.390000	0.390000	0.000000
24	* 0.485200	0.485200	0.000000
25	* 0.360000	0.360000	0.000000
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.230000	0.230000	0.000000
28	* 0.184000	0.184000	0.000000
29	* 0.396000	0.396000	0.000000
30	* 0.430000	0.430000	0.000000
31	* 0.498000	0.498000	0.000000
32	* 0.444000	0.444000	0.000000
33	* 0.230000	0.230000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

32 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.14838, Critical value: 0.281, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability0

1.2 Reproducibility0

1.3 Manual rejected
2. General Mean

= 0.3606
3. Repeatability

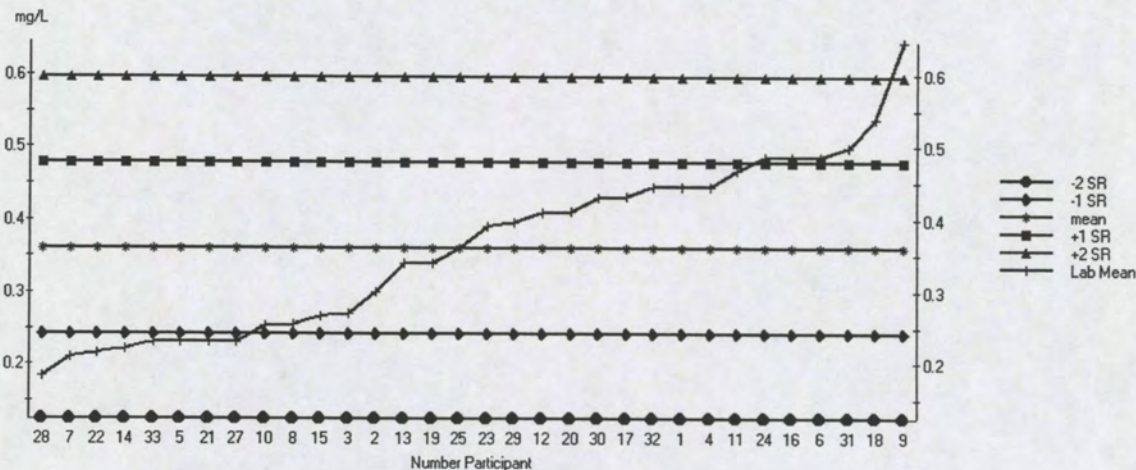
3.1. Standard deviation Sr= 0.0000

3.2 Coefficient of variation= 0.00 %
4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR= 0.1183

4.2 Coefficient of variation= 32.79 %

Job 28 :I:zer



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
26	0.000000	-	G	-	-	-	-
28	0.184000	-1.493492	B	-	-	CB	6426
7	0.210000	-1.273620	B	AN	-	CBA	6426
22	0.216300	-1.220343	B	-	-	CB	6426
14	0.221000	-1.180597	B	-	-	CB	6426
33	0.230000	-1.104488	B	-	-	-	-
21	0.230000	-1.104488	B	-	-	CB	Eigen
5	0.230000	-1.104488	B	-	-	CB	6426
27	0.230000	-1.104488	B	-	-	-	-
10	0.254000	-0.901529	A	-	TA	CB	6426
8	0.254700	-0.895609	A	FP	-	CBA	6426
15	0.266000	-0.800049	A	-	TAM	D	6427
3	0.271000	-0.757766	A	F	-	E	Eigen
2	0.300000	-0.512524	A	-	-	AA	Eigen
19	0.340000	-0.174259	A	-	-	AAC	6460
13	0.340000	-0.174259	A	-	-	CB	6426
25	0.360000	-0.005127	A	-	TA	CB	6426
23	0.390000	0.248572	A	-	TA	CB	6426
29	0.396000	0.299312	A	-	TA	CB	-
12	0.408000	0.400791	A	-	TA	CB	6426
20	0.410000	0.417704	A	-	-	D	Eigen
30	0.430000	0.586837	A	-	TC	D	Eigen
17	0.431000	0.595293	A	AN	TA	CBB	6426
4	0.444000	0.705229	A	-	TA	CB	6426
1	0.444000	0.705229	A	-	TA	CB	6426
32	0.444000	0.705229	A	-	TAM	CB	6426
11	0.467700	0.905651	A	-	TAM	CB	6426
24	0.485200	1.053642	B	-	TAM	CB	6426
16	0.485300	1.054488	B	AN	-	CBA	Eigen
6	0.486200	1.062099	B	-	TA	CB	6426
31	0.498000	1.161887	B	-	-	-	-
18	0.538000	1.500152	B	-	TAM	CB	6426
9	0.645000	2.405010	C	-	TAM	CBB	6426

General Mean = 0.3606
Between Lab standard deviation SL = 0.1183
Coefficient of variation = 32.79 %
Number of Laboratories = 32

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 13
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 29 :24307
Tin, Sn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 62.520000	62.520000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 44.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 100.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 200.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 5.703000	5.703000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.150000	0.150000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 20.000000	20.000000	0.000000
24	* 111.300000	111.300000	0.000000
25	* 50.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 50.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 4.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

5 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.26276, Critical value: 0.669, KS-test passed

Cochran

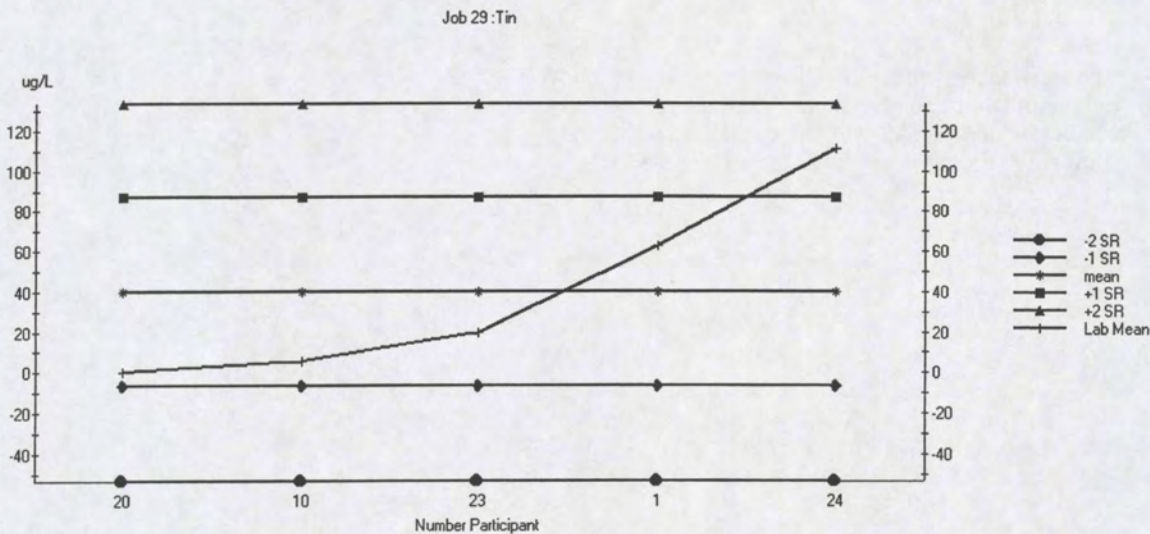
Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle Lab ID D/S Average Std. deviation Calculated value Critical value

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 0
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 39.9346
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 46.7844
 - 4.2 Coefficient of variation = 117.15 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	-	-
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
7	0.000000		- G	AN	-	CBA	6426
14	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
16	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	TD	D	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
18	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	TB	CBA	6426
20	0.150000	-0.850381	A	-	-	CB	6426
10	5.703000	-0.731688	A	-	TA	CB	6426
23	20.000000	-0.426095	A	-	TA	CB	6426
1	62.520000	0.482755	A	-	TAM	CB	Eigen
24	111.300000	1.525410	B	-	TAM	CB	6426

General Mean = 39.9346
Between Lab standard deviation SL = 46.7844
Coefficient of variation = 117.15 %
Number of Laboratories = 5

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 4
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 1
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 30 :24307
Barium, Ba in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 43.630000	43.630000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 44.000000	44.000000	0.000000
8	* 50.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 49.580000	49.580000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 42.052000	42.052000	0.000000
15	* 45.370000	45.370000	0.000000
16	* 41.690000	41.690000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 42.310000	42.310000	0.000000
19	* 49.100000	49.100000	0.000000
20	* 42.500000	42.500000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 44.000000	44.000000	0.000000
24	* 44.800000	44.800000	0.000000
25	* 45.000000	45.000000	0.000000
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 44.000000	44.000000	0.000000
29	* 45.600000	45.600000	0.000000
30	* 45.000000	45.000000	0.000000
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 40.872000	40.872000	0.000000
33	* 40.000000	40.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

17 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.159942941176, Critical value: 0.381, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 0

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 44.0885

3. Repeatability

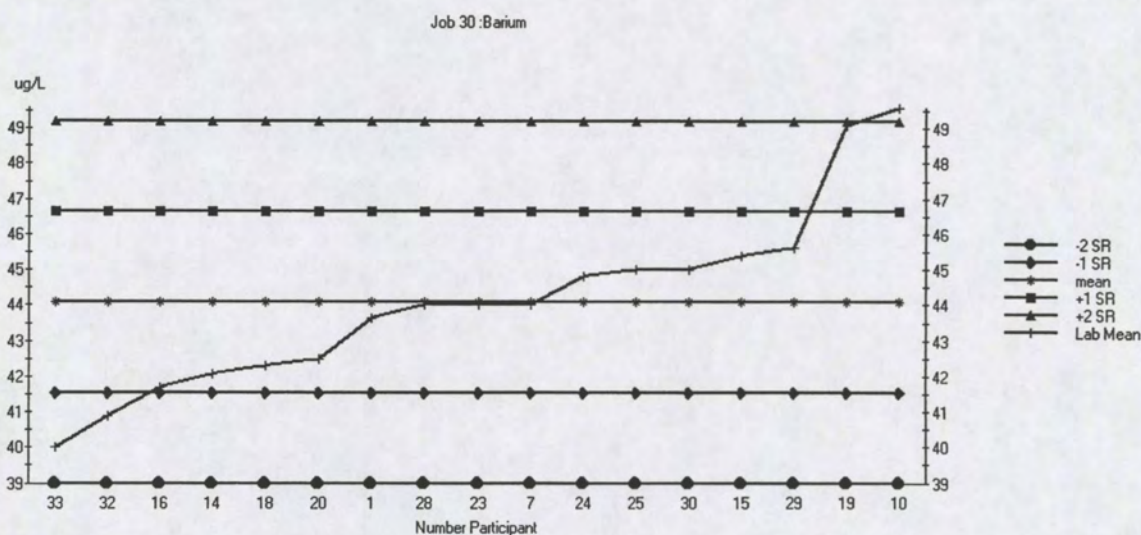
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.5526

4.2 Coefficient of variation = 5.79 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
6	0.000000		- G	-	-	-	-
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	TB	CBA	6426
33	40.000000	-1.601718	B	-	-	-	-
32	40.872000	-1.260099	B	-	TAM	CB	6426
16	41.690000	-0.939636	A	AN	-	CBA	Eigen
14	42.052000	-0.797817	A	-	-	CB	6426
18	42.310000	-0.696742	A	-	TAM	CB	6426
20	42.500000	-0.622307	A	-	-	CB	6426
1	43.630000	-0.179613	A	-	TAM	CB	Eigen
23	44.000000	-0.034660	A	-	TA	CB	6426
7	44.000000	-0.034660	A	AN	-	CBA	6426
28	44.000000	-0.034660	A	-	-	CB	6426
24	44.800000	0.278752	A	-	TAM	CB	6426
30	45.000000	0.357105	A	-	TC	D	Eigen
25	45.000000	0.357105	A	-	TA	CB	6426
15	45.370000	0.502058	A	-	TAM	D	6427
29	45.600000	0.592164	A	-	TA	CB	-
19	49.100000	1.963340	B	-	-	BAB	6436
10	49.580000	2.151387	C	-	TA	CB	6426

General Mean = 44.0885
Between Lab standard deviation SL = 2.5526
Coefficient of variation = 5.79 %
Number of Laboratories = 17

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 13
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 3
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 31 :24307

Vanadium, V in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 1.030000	1.030000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 15.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 1.200000	1.200000	0.000000
8	* 50.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.824300	0.824300	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 10.624000	10.624000	0.000000
15	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 1.406000	1.406000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 3.340000	3.340000	0.000000
19	* 2.750000	2.750000	0.000000
20	* 2.000000	2.000000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 1.300000	1.300000	0.000000
24	* 0.600000	0.600000	0.000000
25	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 2.729000	2.729000	0.000000
27	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 9.000000	9.000000	0.000000
29	* 24.100000	24.100000	0.000000
30	* 1.000000	1.000000	0.000000
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

14 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.349274285714, Critical value: 0.418, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	29	S	24.100000	0.000000	3.055133	2.755000
2	14	D	10.624000	0.000000	0.068092	0.201600
2	28	D	9.000000	0.000000	0.068092	0.201600

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 3

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 1.6527

3. Repeatability

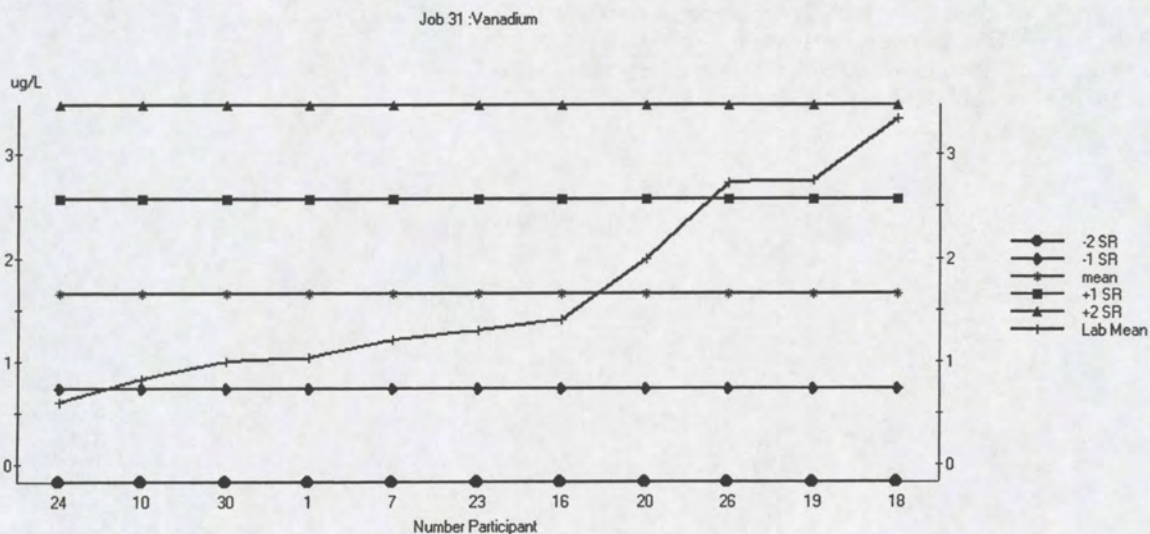
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.9126

4.2 Coefficient of variation = 55.22 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	-	-
5	0.000000		- G	-	-	-	-
9	0.000000		- G	-	-	-	-
11	0.000000		- G	-	-	-	-
12	0.000000		- G	-	-	-	-
2	0.000000		- G	-	-	-	-
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
27	0.000000		- G	-	-	-	-
31	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	TB	CBA	6426
24	0.600000	-1.153471	B	-	TAM	CB	6426
10	0.824300	-0.907691	A	-	TA	CB	6426
30	1.000000	-0.715166	A	-	TC	D	Eigen
1	1.030000	-0.682293	A	-	TAM	CB	Eigen
7	1.200000	-0.496013	A	AN	-	CBB	6426
23	1.300000	-0.386436	A	-	TA	CB	6426
16	1.406000	-0.270285	A	AN	-	CBB	Eigen
20	2.000000	0.380599	A	-	-	CB	6426
26	2.729000	1.179411	B	-	TAM	CBB	6426
19	2.750000	1.202422	B	-	-	BAB	6463
18	3.340000	1.848923	B	-	TAM	CB	6426
28	9.000000		- R	-	-	CB	6426
14	10.624000		- R	-	-	CB	6426
29	24.100000		- R	-	TA	CB	-

General Mean = 1.6527
Between Lab standard deviation SL = 0.9126
Coefficient of variation = 55.22 %
Number of Laboratories = 11

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 7
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 32 :24307
Kwik, Hg in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.033000	0.033000	0.000000
2	* 0.110000	0.110000	0.000000
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.500000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.020000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.010000	0.010000	0.000000
12	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
14	* 0.002000	0.002000	0.000000
15	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.002000	0.002000	0.000000
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.003000	0.003000	0.000000
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.150000	0.150000	0.000000
23	* 0.022000	0.022000	0.000000
24	* 0.012200	0.012200	0.000000
25	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 0.009000	0.009000	0.000000
28	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.020000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.011260	0.011260	0.000000
32	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

11 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.318181818182, Critical value: 0.468, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	22	D	0.150000	0.000000	0.037355	0.173800
1	2	D	0.110000	0.000000	0.037355	0.173800

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.0104

3. Repeatability

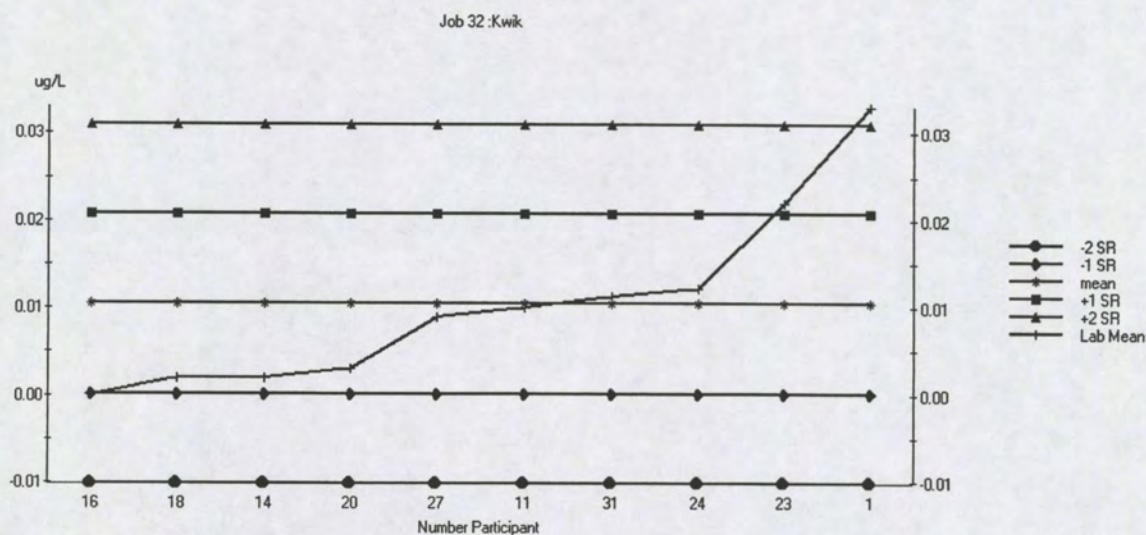
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0103

4.2 Coefficient of variation = 98.63 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	Z	CVA	6449
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
29	0.000000		- G	-	TA	CVA	-
5	0.000000		- G	Z	-	CVA	1483
9	0.000000		- G	-	-	-	-
7	0.000000		- G	Z	-	CVA	1483
12	0.000000		- G	-	-	-	-
16	0.000000	-1.013841	B	AN	-	Z	Eigen
28	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	Z	F	1483
10	0.000000		- G	-	-	FUF	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CVA	6445
6	0.000000		- G	-	-	-	-
25	0.000000		- G	-	TA	CVA	6445
26	0.000000		- G	-	-	-	-
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	-	-
13	0.000000		- G	-	-	-	-
17	0.000000		- G	AN	TA	CVA	6426
8	0.000000		- G	FP	-	CVA	Eigen
14	0.002000	-0.819730	A	-	-	Z	6445
18	0.002000	-0.819730	A	-	TAM	CVA	6445
20	0.003000	-0.722675	A	Z	-	CVA	6445
27	0.009000	-0.140342	A	-	-	-	-
11	0.010000	-0.043287	A	-	-	Z	1483
31	0.011260	0.079003	A	-	-	-	-
24	0.012200	0.170235	A	-	Z	-	6445
23	0.022000	1.121379	B	-	Z	CVA	6445
1	0.033000	2.188988	C	-	TA	F	Eigen
2	0.110000		- R	-	-	CVA	Eigen
22	0.150000		- R	-	-	FUF	Eigen

General Mean = 0.0104
Between Lab standard deviation SL = 0.0103
Coefficient of variation = 98.63 %
Number of Laboratories = 10

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 7
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 33 :24307
Zink, Zn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 6.480000	6.480000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 16.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 5.300000	5.300000	0.000000
6	* 70.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 6.100000	6.100000	0.000000
8	* 6.500000	6.500000	0.000000
9	* 9.200000	9.200000	0.000000
10	* 6.182000	6.182000	0.000000
11	* 7.694000	7.694000	0.000000
12	* 10.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 6.000000	6.000000	0.000000
14	* 6.193000	6.193000	0.000000
15	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 6.328000	6.328000	0.000000
17	* 6.390000	6.390000	0.000000
18	* 5.970000	5.970000	0.000000
19	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 6.870000	6.870000	0.000000
21	* 11.000000	11.000000	0.000000
22	* 30.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 9.000000	9.000000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000
25	* 25.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 6.052000	6.052000	0.000000
27	* 17.400000	17.400000	0.000000
28	* 6.120000	6.120000	0.000000
29	* 30.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 7.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 20.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

18 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.305392222222, Critical value: 0.371, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
3	21	D	11.000000	0.000000	0.298141	0.299000
3	9	D	9.200000	0.000000	0.298141	0.299000
4	23	S	9.000000	0.000000	2.908814	2.806000
1	27	S	17.400000	0.000000	3.152137	2.968000
2	24	S	0.000000	0.000000	3.000288	2.932000

Samenvatting

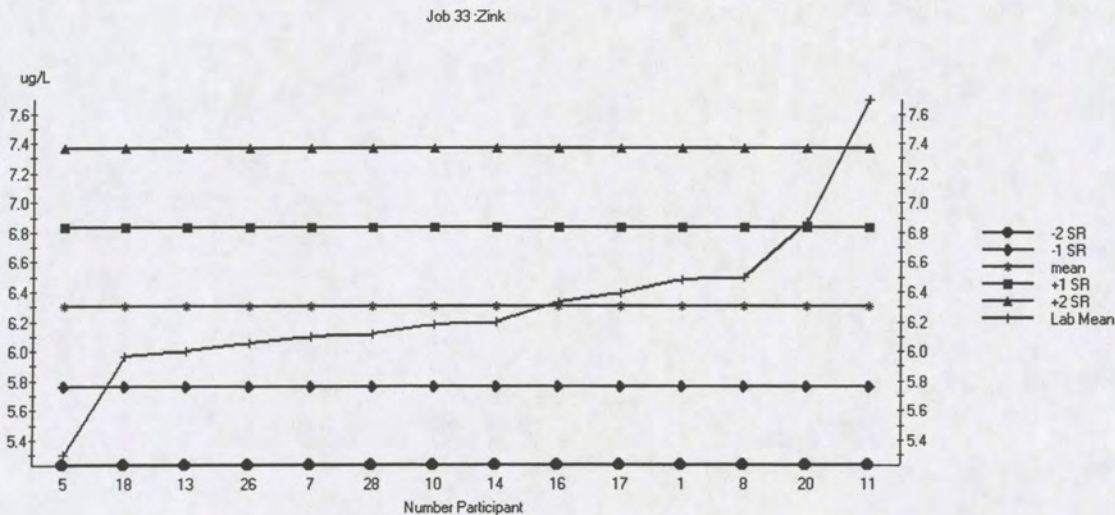
1. Eliminations due to
- 1.1 Repeatability

1.2 Reproducibility

1.3 Manual rejected
2. General Mean
3. Repeatability
- 3.1. Standard deviation Sr

3.2 Coefficient of variation
4. Reproducibility
- 4.1 Standard deviation SR

4.2 Coefficient of variation



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	CB	6426
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
12	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
2	0.000000		- G	-	-	-	-
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	AAC	6443
24	0.000000		- R	-	TAM	CB	6426
31	0.000000		- G	-	-	-	-
5	5.300000	-1.869715	B	-	-	CB	6426
18	5.970000	-0.615124	A	-	TAM	CB	6426
13	6.000000	-0.558948	A	-	-	AAC	6443
26	6.052000	-0.461577	A	-	TAM	CBB	6426
7	6.100000	-0.371696	A	AN	-	CBA	6426
28	6.120000	-0.334245	A	-	-	CB	6426
10	6.182000	-0.218149	A	-	TA	CB	6426
14	6.193000	-0.197551	A	-	-	CB	6426
16	6.328000	0.055239	A	AN	-	CBA	Eigen
17	6.390000	0.171336	A	AN	TA	CBB	6426
1	6.480000	0.339863	A	-	TA	CB	6426
8	6.500000	0.377313	A	FP	-	CBB	6426
20	6.870000	1.070147	B	-	-	D	Eigen
11	7.694000	2.613106	C	-	TC	AA	6443
23	9.000000		- R	-	TA	CB	6426
9	9.200000		- R	-	TAM	CBB	6426
21	11.000000		- R	-	-	CB	Eigen
27	17.400000		- R	-	-	-	-

General Mean = 6.2985
Between Lab standard deviation SL = 0.5340
Coefficient of variation = 8.48 %
Number of Laboratories = 14

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 11
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.030000	0.030000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 12.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.240000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 5.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.400000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 0.120000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.055700	0.055700	0.000000
11	* 0.081710	0.081710	0.000000
12	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.040000	0.040000	0.000000
14	* 0.046000	0.046000	0.000000
15	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.000000	0.000000	0.000000
17	* 0.023000	0.023000	0.000000
18	* 0.048000	0.048000	0.000000
19	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.030000	0.030000	0.000000
21	* 0.690000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.100000	0.100000	0.000000
24	* 0.655000	0.655000	0.000000
25	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.051000	0.051000	0.000000
27	* 0.003000	0.003000	0.000000
28	* 3.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.200000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 0.400000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.400000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

Kolmogorov-Smirnov test on assuming a Normal distribution, 1 % unreliability;

12 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.412676666667, Critical value: 0.449, KS-test passed

Cochran

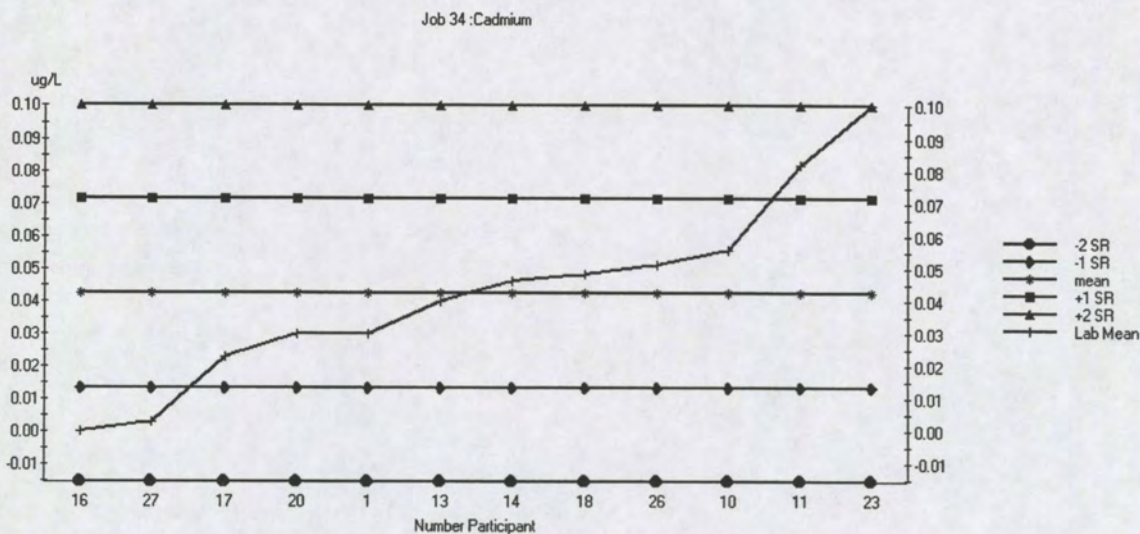
Cycle Lab ID Average Std. deviation Calculated value Critical value

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	24	S	0.655000	0.000000	3.284881	2.699000

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 1
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 0.0424
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 0.0289
 - 4.2 Coefficient of variation = 68.25 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
33	0.000000		- G	-	-	-	-
21	0.000000		- G	-	-	CB	Eigen
15	0.000000		- G	-	TAM	D	6427
22	0.000000		- G	-	-	CB	6426
29	0.000000		- G	-	TA	CB	-
5	0.000000		- G	-	-	CB	6426
9	0.000000		- G	-	TAM	CBB	6426
7	0.000000		- G	AN	-	CBA	6426
12	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
16	0.000000	-1.465155	B	AN	-	CBB	Eigen
2	0.000000		- G	-	-	-	-
28	0.000000		- G	-	-	CB	6426
30	0.000000		- G	-	TC	D	Eigen
32	0.000000		- G	-	TAM	CB	6426
6	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
25	0.000000		- G	-	TA	CB	6426
3	0.000000		- G	-	-	-	-
19	0.000000		- G	-	-	BAD	5961
31	0.000000		- G	-	-	-	-
8	0.000000		- G	FP	-	CBB	6426
27	0.003000	-1.361409	B	-	-	-	-
17	0.023000	-0.669768	A	AN	TA	CBB	6426
1	0.030000	-0.427694	A	-	TA	CB	6426
20	0.030000	-0.427694	A	-	-	D	Eigen
13	0.040000	-0.081873	A	-	-	BAF	6458
14	0.046000	0.125619	A	-	-	CB	6426
18	0.048000	0.194783	A	-	TAM	BAF	6458
26	0.051000	0.298530	A	-	TAM	CBB	6426
10	0.055700	0.461065	A	-	TA	CB	6426
11	0.081710	1.360544	B	-	-	BAC	6458
23	0.100000	1.993050	B	-	TA	CB	6426
24	0.655000		- R	-	TAM	BAF	Eigen

General Mean = 0.0424
Between Lab standard deviation SL = 0.0289
Coefficient of variation = 68.25 %
Number of Laboratories = 12

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 8
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

7.1. Juistheidsevaluatie

Job 5 : 24302, 24305, 24307
Kwik, Hg in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- g	-	-	-	-
9	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
28	0.000000		- g	-	-	-	-
6	0.000000		- g	-	-	-	-
26	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
19	0.000000		- g	-	-	-	-
10	0.054785	-7.510556	d	-	-	FUF	Eigen
4	0.114000	-6.981535	d	-	Z	CVA	6449
15	0.665000	-2.058953	c	-	TAM	D	6427
13	0.665000	-2.058953	c	-	-	CVA	1483
8	0.670000	-2.014283	c	FP	-	CVA	Eigen
22	0.675000	-1.969614	b	-	-	FUF	Eigen
2	0.690000	-1.835605	b	-	-	CVA	Eigen
29	0.700000	-1.746266	b	-	TA	CVA	-
16	0.711000	-1.647993	b	AN	-	Z	Eigen
1	0.719000	-1.576522	b	-	TA	F	Eigen
30	0.770000	-1.120892	b	-	Z	F	1483
33	0.775000	-1.076223	b	-	-	-	-
25	0.775000	-1.076223	b	-	TA	CVA	6445
17	0.778500	-1.044954	b	AN	TA	CVA	6426
20	0.792000	-0.924347	a	Z	-	CVA	6445
5	0.802000	-0.835008	a	Z	-	CVA	1483
18	0.833000	-0.558056	a	-	TAM	CVA	6445
32	0.835000	-0.540189	a	-	TAM	CVA	6445
11	0.842000	-0.477651	a	-	-	Z	1483
7	0.852700	-0.382058	a	Z	-	CVA	1483
14	0.873000	-0.200700	a	-	-	Z	6445
23	0.883000	-0.111361	a	-	Z	CVA	6445
27	0.885000	-0.093493	a	-	-	-	-
31	0.956890	0.548765	a	-	-	-	-
24	1.035050	1.247039	b	-	Z	-	6445

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 10
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 10
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Job 6 : 24303, 24306, 24307
Cadmium, Cd in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
29	0.000000		- g	-	TA	CB	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
4	0.000000		- g	-	TA	CB	6426
6	0.000000		- g	-	TA	CB	6426
21	0.535000	-6.933609	d	-	-	CB	Eigen
31	0.937750	-6.130827	d	-	-	-	-
15	2.141500	-3.731448	d	-	TAM	D	6427
22	2.900000	-2.219565	c	-	-	CB	6426
12	3.200000	-1.621589	b	-	TA	CB	6426
25	3.250000	-1.521927	b	-	TA	CB	6426
30	3.300000	-1.422264	b	-	TC	D	Eigen
32	3.552500	-0.918968	a	-	TAM	CB	6426
19	3.640000	-0.744558	a	-	-	BAD	5961
1	3.700000	-0.624963	a	-	TA	CB	6426
26	3.748500	-0.528290	a	-	TAM	CBB	6426
33	3.750000	-0.525300	a	-	-	-	-
23	3.750000	-0.525300	a	-	TA	CB	6426
10	3.803300	-0.419060	a	-	TA	CB	6426
5	3.820000	-0.385772	a	-	-	CB	6426
7	3.825000	-0.375806	a	AN	-	CBA	6426
17	3.877000	-0.272157	a	AN	TA	CBB	6426
20	3.880000	-0.266177	a	-	-	D	Eigen
24	3.930500	-0.165518	a	-	TAM	BAF	Eigen
9	3.940000	-0.146582	a	-	TAM	CBB	6426
27	3.974500	-0.077815	a	-	-	-	-
18	4.002000	-0.023000	a	-	TAM	BAF	6458
11	4.106290	0.184876	a	-	-	BAC	6458
14	4.208000	0.387610	a	-	-	CB	6426
8	4.280000	0.531124	a	FP	-	CBB	6426
16	4.440000	0.850045	a	AN	-	CBB	Eigen
28	4.665000	1.298527	b	-	-	CB	6426
13	4.830000	1.627414	b	-	-	BAF	6458

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 19
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 3

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
31	9.385000	-6.305099	d	-	-	-	-
4	27.500000	-3.033589	d	-	TA	CB	6426
26	33.320000	-1.982516	b	-	TAM	CBB	6426
1	37.090000	-1.301666	b	-	TA	CB	6426
5	37.750000	-1.182472	b	-	-	CB	6426
16	38.682200	-1.014120	b	AN	-	CBB	Eigen
19	39.050000	-0.947696	a	-	-	BAA	6444
22	39.125000	-0.934152	a	-	-	CB	6426
29	39.200000	-0.920607	a	-	TA	CB	-
9	39.640000	-0.841144	a	-	TAM	CBB	6426
10	39.649500	-0.839429	a	-	TA	CB	6426
17	40.217000	-0.736940	a	AN	TA	CBB	6426
33	40.500000	-0.685831	a	-	-	-	-
27	40.820000	-0.628040	a	-	-	-	-
25	41.000000	-0.595533	a	-	TA	CB	6426
23	41.500000	-0.505234	a	-	TA	CB	6426
20	41.645000	-0.479048	a	-	-	Z	1233
12	41.700000	-0.469115	a	-	TA	CB	6426
30	41.750000	-0.460085	a	-	TC	D	Eigen
21	41.920000	-0.429384	a	-	-	CB	Eigen
6	42.700000	-0.288518	a	-	TA	CB	6426
32	42.739000	-0.281475	a	-	TAM	CB	6426
14	43.294500	-0.181153	a	-	-	CB	6426
15	43.980000	-0.057354	a	-	TAM	D	6427
8	44.000000	-0.053742	a	FP	-	CBB	6426
7	44.510000	0.038362	a	AN	-	CBA	6426
13	45.725000	0.257787	a	-	-	BAE	6444
18	45.770000	0.265914	a	-	TAM	CB	6426
24	46.610000	0.417615	a	-	TAM	CB	6444
28	47.200000	0.524167	a	-	-	CB	6426
11	47.895000	0.649682	a	-	-	BAC	6444

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 25
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Job 8 : 24303, 24306, 24307
 Koper, Cu in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
22	14.070000	-4.782364	d	-	-	CB	6426
4	23.100000	-2.717314	c	-	TA	CB	6426
21	24.000000	-2.511496	c	-	-	CB	Eigen
16	24.047000	-2.500747	c	AN	-	CBA	Eigen
25	26.500000	-1.939776	b	-	TA	CB	6426
1	27.235000	-1.771691	b	-	TA	CB	6426
33	28.500000	-1.482401	b	-	-	-	-
32	29.783500	-1.188880	b	-	TAM	CB	6426
23	30.100000	-1.116501	b	-	TA	CB	6426
31	30.965000	-0.918686	a	-	-	-	-
29	31.400000	-0.819207	a	-	TA	CB	-
6	31.750000	-0.739166	a	-	TA	CB	6426
20	31.800000	-0.727732	a	-	-	D	Eigen
9	31.900000	-0.704863	a	-	TAM	CBB	6426
5	32.150000	-0.647691	a	-	-	CB	6426
30	32.500000	-0.567650	a	-	TC	D	Eigen
7	32.590000	-0.547068	a	AN	-	CBA	6426
10	33.269000	-0.391789	a	-	TA	CB	6426
13	33.650000	-0.304659	a	-	-	BAE	6454
27	33.760000	-0.279504	a	-	-	-	-
26	34.379000	-0.137946	a	-	TAM	CBB	6426
14	34.682500	-0.068539	a	-	-	CB	6426
12	34.800000	-0.041668	a	-	TA	CB	6426
15	34.830000	-0.034808	a	-	TAM	D	6427
18	35.465000	0.110409	a	-	TAM	CB	6426
17	36.110000	0.257912	a	AN	TA	CBB	6426
11	36.420000	0.328806	a	-	-	BAC	6458
28	37.550000	0.587223	a	-	-	CB	6426
24	37.915000	0.670694	a	-	TAM	BAF	Eigen
8	42.000000	1.604883	b	FP	-	CBB	6426
19	57.280000	5.099231	d	-	-	BAC	6454

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 20
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
26	0.000000	-	g	-	-	-	-
20	2.560000	-1.156937	b	-	-	D	Eigen
1	2.664000	-0.878938	a	-	TA	CB	6426
31	2.738500	-0.679794	a	-	-	-	-
33	2.770000	-0.595592	a	-	-	-	-
19	2.770000	-0.595592	a	-	-	AAC	6460
13	2.770000	-0.595592	a	-	-	CB	6426
32	2.792000	-0.536785	a	-	TAM	CB	6426
23	2.810000	-0.488670	a	-	TA	CB	6426
3	2.832500	-0.428525	a	F	-	E	Eigen
7	2.850000	-0.381747	a	AN	-	CBA	6426
14	2.863000	-0.346997	a	-	-	CB	6426
30	2.865000	-0.341651	a	-	TC	D	Eigen
17	2.880000	-0.301555	a	AN	TA	CBB	6426
6	2.912800	-0.213878	a	-	TA	CB	6426
24	2.922800	-0.187147	a	-	TAM	CB	6426
16	2.923700	-0.184741	a	AN	-	CBA	Eigen
22	2.927700	-0.174049	a	-	-	CB	6426
10	2.946000	-0.125132	a	-	TA	CB	6426
8	2.948800	-0.117647	a	FP	-	CBA	6426
21	2.970000	-0.060978	a	-	-	CB	Eigen
5	2.995000	0.005849	a	-	-	CB	6426
28	3.006000	0.035252	a	-	-	CB	6426
2	3.025000	0.086041	a	-	-	AA	Eigen
25	3.040000	0.126137	a	-	TA	CB	6426
29	3.068000	0.200983	a	-	TA	CB	-
11	3.078300	0.228516	a	-	TAM	CB	6426
15	3.113000	0.321271	a	-	TAM	D	6427
18	3.122000	0.345329	a	-	TAM	CB	6426
27	3.125000	0.353348	a	-	-	-	-
12	3.174500	0.485665	a	-	TA	CB	6426
4	3.286000	0.783712	a	-	TA	CB	6426
9	3.617500	1.669836	b	-	TAM	CBB	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 27
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 3

Job 10 : 24303, 24306, 24307
 Boor, B in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- g	-	-	-	-
21	0.000000		- g	-	-	-	-
15	0.000000		- g	-	-	-	-
22	0.000000		- g	-	-	-	-
1	0.000000		- g	-	-	-	-
29	0.000000		- g	-	TA	CB	-
5	0.000000		- g	-	-	-	-
9	0.000000		- g	-	-	-	-
23	0.000000		- g	-	-	-	-
11	0.000000		- g	-	-	-	-
14	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
28	0.000000		- g	-	-	-	-
30	0.000000		- g	-	-	-	-
10	0.000000		- g	-	TA	CB	6426
6	0.000000		- g	-	-	-	-
25	0.000000		- g	-	TA	CB	6426
26	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
19	0.000000		- g	-	-	-	-
27	0.000000		- g	-	-	-	-
24	0.000000		- g	-	-	-	-
31	0.000000		- g	-	-	-	-
13	0.000000		- g	-	-	-	-
17	0.000000		- g	-	-	-	-
8	0.000000		- g	-	-	-	-
33	56.000000	-2.999753	c	-	-	-	-
18	82.300000	-0.651423	a	-	TAM	CB	6426
16	82.410000	-0.641601	a	AN	-	CBA	Eigen
32	84.000000	-0.499630	a	-	TAM	CB	6426
20	85.500000	-0.365695	a	-	-	CB	6426
7	90.000000	0.036111	a	AN	-	CBA	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 5
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 0
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- g	-	-	-	-
21	0.000000		- g	-	-	-	-
22	0.000000		- g	-	-	-	-
5	0.000000		- g	-	-	-	-
9	0.000000		- g	-	-	-	-
11	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
6	0.000000		- g	-	-	-	-
26	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
27	0.000000		- g	-	-	-	-
31	0.000000		- g	-	-	-	-
13	0.000000		- g	-	-	-	-
17	0.000000		- g	-	-	-	-
32	151.928000	-1.174928	b	-	TAM	CB	6426
8	155.000000	-1.036924	b	FP	TB	CBA	6426
1	159.000000	-0.857232	a	-	TAM	CB	Eigen
33	160.000000	-0.812309	a	-	-	-	-
14	162.981000	-0.678393	a	-	-	CB	6426
16	167.560000	-0.472691	a	AN	-	CBA	Eigen
18	168.040000	-0.451128	a	-	TAM	CB	6426
24	169.450000	-0.387786	a	-	TAM	CB	6426
30	169.500000	-0.385540	a	-	TC	D	Eigen
23	171.000000	-0.318155	a	-	TA	CB	6426
7	171.500000	-0.295694	a	AN	-	CBA	6426
20	173.250000	-0.217078	a	-	-	CB	6426
15	174.780000	-0.148346	a	-	TAM	D	6427
25	175.000000	-0.138463	a	-	TA	CB	6426
29	176.700000	-0.062094	a	-	TA	CB	-
28	184.500000	0.288306	a	-	-	CB	6426
10	189.220000	0.500343	a	-	TA	CB	6426
19	225.750000	2.141383	c	-	-	BAB	6436

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 15
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 2
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
15	-1.100000	-10.154108	d	-	TAM	D	6427
4	0.000000	-	g	-	-	-	-
33	0.000000	-	g	-	-	-	-
21	0.000000	-	g	-	-	-	-
22	0.000000	-	g	-	-	-	-
1	0.000000	-	g	-	-	-	-
29	0.000000	-	g	-	TA	CB	-
5	0.000000	-	g	-	-	-	-
9	0.000000	-	g	-	-	-	-
23	0.000000	-	g	-	-	-	-
11	0.000000	-	g	-	-	-	-
12	0.000000	-	g	-	-	-	-
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
28	0.000000	-	g	-	-	-	-
30	0.000000	-	g	-	-	-	-
6	0.000000	-	g	-	-	-	-
25	0.000000	-	g	-	TA	CB	6426
26	0.000000	-	g	-	-	-	-
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
19	0.000000	-	g	-	-	-	-
27	0.000000	-	g	-	-	-	-
24	0.000000	-	g	-	-	-	-
31	0.000000	-	g	-	-	-	-
13	0.000000	-	g	-	-	-	-
17	0.000000	-	g	-	-	-	-
8	0.000000	-	g	FP	TB	CBA	6426
32	1.810500	-4.454534	d	-	TAM	CB	6426
10	3.385000	-1.371223	b	-	TA	CB	6426
16	3.622400	-0.906327	a	AN	-	CBB	Eigen
20	3.650000	-0.852279	a	-	-	CB	6426
7	3.730000	-0.695616	a	AN	-	CBB	6426
14	3.908000	-0.347042	a	-	-	CB	6426
18	3.940000	-0.284377	a	-	TAM	CB	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 5
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 1
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
16	-60.550000	-10.709537	d	AN	-	CBA	Eigen
5	0.000000		- g	-	-	-	-
11	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
27	0.000000		- g	-	-	-	-
7	0.169000	-7.992437	d	AN	-	CBA	6426
26	126.280000	-2.349127	c	-	TAM	CBB	6426
3	147.500000	-1.399559	b	F	-	E	Eigen
20	149.000000	-1.332436	b	-	-	D	Eigen
8	150.000000	-1.287687	b	FP	TB	CBA	6426
1	156.025000	-1.018076	b	-	TAM	CB	Eigen
13	161.000000	-0.795451	a	-	-	CB	6426
10	161.100000	-0.790976	a	-	TA	CB	6426
32	162.650000	-0.721615	a	-	TAM	CB	6426
30	165.500000	-0.594081	a	-	TC	D	Eigen
23	166.000000	-0.571707	a	-	TA	CB	6426
22	167.640000	-0.498319	a	-	-	CB	6426
33	169.000000	-0.437460	a	-	-	-	-
17	169.700000	-0.406136	a	AN	TA	CBB	6426
9	172.000000	-0.303214	a	-	TAM	CBB	6426
6	172.550000	-0.278602	a	-	TA	CB	6426
24	173.085000	-0.254662	a	-	TAM	CB	6426
14	174.572500	-0.188098	a	-	-	CB	6426
4	175.100000	-0.164493	a	-	TA	CB	6426
29	175.950000	-0.126457	a	-	TA	CB	-
21	180.000000	0.054776	a	-	-	CB	Eigen
25	182.000000	0.144273	a	-	TA	CB	6426
18	183.050000	0.191260	a	-	TAM	CB	6426
28	183.500000	0.211396	a	-	-	CB	6426
15	184.500000	0.256145	a	-	TAM	D	6427
31	191.500000	0.569387	a	-	-	-	-
19	191.700000	0.578336	a	-	-	BAC	6466

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 21
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Job 14 : 24303, 24306, 24307
 Arseen, As in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
22	-0.477500	-8.979793	d	-	-	FUF	Eigen
21	0.000000	-	g	-	-	CB	Eigen
9	0.000000	-	g	-	-	-	-
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
30	0.000000	-	g	-	TC	D	Eigen
10	0.000000	-	g	-	TA	CB	6426
6	0.000000	-	g	-	-	-	-
25	0.000000	-	g	-	TA	CB	6426
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
24	0.000000	-	g	-	TAM	BAF	Eigen
33	0.550000	-6.871442	d	-	-	-	-
1	1.143500	-5.653626	d	-	TA	AAC	6432
26	1.284000	-5.365331	d	-	TAM	CBB	6426
15	2.254000	-3.374966	d	-	TAM	D	6427
16	3.265500	-1.299446	b	AN	-	CBB	Eigen
20	3.280000	-1.269693	b	-	-	D	Eigen
27	3.460000	-0.900347	a	-	-	-	-
14	3.570000	-0.674635	a	-	-	CB	Eigen
29	3.575000	-0.664376	a	-	TA	AA	-
5	3.655000	-0.500222	a	Z	-	CB	Eigen
23	3.700000	-0.407885	a	-	TA	BAF	6457
17	3.700000	-0.407885	a	AN	TA	CBB	6426
4	3.750000	-0.305289	a	-	TA	Z	6432
18	3.755000	-0.295030	a	-	TAM	BAF	6457
11	3.768000	-0.268355	a	-	-	FUU	6432
32	3.803500	-0.195511	a	-	TAM	CB	6426
8	3.850000	-0.100097	a	FP	-	FUU	6432
13	3.855000	-0.089837	a	-	-	HGA	6432
7	3.940000	0.084576	a	AN	-	F	6432
19	4.020000	0.248730	a	-	-	HGA	6432
28	4.790000	1.828711	b	-	-	CVA	Eigen
31	5.659000	3.611832	d	-	-	-	-
12	6.855000	6.065931	d	-	-	-	-

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 14
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 3
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 7

Job 15 : 24303, 24306, 24307
 Nikkel, Ni in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
33	20.000000	-2.618216	c	-	-	-	-
26	21.356000	-2.253332	c	-	TAM	CBB	6426
25	22.500000	-1.945493	b	-	TA	CB	6426
15	23.570000	-1.657568	b	-	TAM	D	6427
29	23.600000	-1.649495	b	-	TA	CB	-
17	23.685000	-1.626623	b	AN	TA	CBB	6426
5	23.850000	-1.582223	b	-	-	CB	6426
16	25.650000	-1.097863	b	AN	-	CBB	Eigen
9	26.200000	-0.949864	a	-	TAM	CBB	6426
32	26.534500	-0.859853	a	-	TAM	CB	6426
1	26.645000	-0.830119	a	-	TA	CB	6426
19	26.730000	-0.807246	a	-	-	BAC	6430
10	26.765000	-0.797828	a	-	TA	CB	6426
27	27.140000	-0.696920	a	-	-	-	-
22	27.510000	-0.597357	a	-	-	CB	6426
31	27.605000	-0.571793	a	-	-	-	-
12	27.750000	-0.532775	a	-	TA	CB	6426
30	28.000000	-0.465503	a	-	TC	D	Eigen
7	28.550000	-0.317504	a	AN	-	CBA	6426
28	29.500000	-0.061869	a	-	-	CB	6426
21	30.385000	0.176275	a	-	-	CB	Eigen
18	30.605000	0.235474	a	-	TAM	CB	6426
8	31.100000	0.368673	a	FP	-	CBB	6426
20	31.265000	0.413073	a	-	-	D	Eigen
13	31.550000	0.489764	a	-	-	BAE	6430
14	32.115000	0.641799	a	-	-	CB	6426
24	32.230000	0.672744	a	-	TAM	CB	6426
11	32.370000	0.710417	a	-	-	BAC	6430
6	33.150000	0.920306	a	-	TA	CB	6426
23	36.200000	1.741028	b	-	TA	CB	6426
4	38.600000	2.386842	c	-	TA	CB	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 21
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 7
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 16 : 24303, 24306, 24307
 Lood, Pb in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
4	0.000000		- g	-	TA	CB	6426
2	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
21	14.500000	-5.080953	d	-	-	CB	Eigen
22	18.300000	-4.315961	d	-	-	CB	6426
29	27.900000	-2.383351	c	-	TA	CB	-
33	29.000000	-2.161906	c	-	-	-	-
5	31.250000	-1.708950	b	-	-	CB	6426
12	31.850000	-1.588162	b	-	TA	CB	6426
10	31.991000	-1.559777	b	-	TA	CB	6426
25	33.000000	-1.356651	b	-	TA	CB	6426
9	34.050000	-1.145272	b	-	TAM	CBB	6426
30	35.000000	-0.954024	a	-	TC	D	Eigen
32	35.273000	-0.899066	a	-	TAM	CB	6426
16	35.445000	-0.864440	a	AN	-	CBB	Eigen
17	35.910000	-0.770829	a	AN	TA	CBB	6426
31	35.955000	-0.761770	a	-	-	-	-
23	36.000000	-0.752711	a	-	TA	CB	6426
1	36.700000	-0.611791	a	-	TA	CB	6426
6	36.850000	-0.581594	a	-	TA	CB	6426
20	37.840000	-0.382294	a	-	-	D	Eigen
27	37.955000	-0.359142	a	-	-	-	-
11	38.115000	-0.326932	a	-	-	BAC	6429
8	38.200000	-0.309821	a	FP	-	CBB	6426
14	38.365500	-0.276503	a	-	-	CB	6426
7	38.850000	-0.178967	a	AN	-	CBA	6426
24	38.895000	-0.169908	a	-	-	BAF	Eigen
13	39.500000	-0.048113	a	-	-	BAF	6429
19	40.000000	0.052544	a	-	-	BAD	6429
15	40.127000	0.078111	a	-	TAM	D	6427
18	40.680000	0.189437	a	-	TAM	CB	6426
28	43.300000	0.716879	a	-	-	CB	6426
26	49.734000	2.012130	c	-	TAM	CBB	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 20
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 2

Job 17 : 24303, 24306, 24307
Tin, Sn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- g	-	-	-	-
22	0.000000		- g	-	-	-	-
5	0.000000		- g	-	-	-	-
9	0.000000		- g	-	-	-	-
11	0.000000		- g	-	-	-	-
14	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
16	0.000000		- g	-	-	-	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
28	0.000000		- g	-	-	-	-
26	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
19	0.000000		- g	-	-	-	-
27	0.000000		- g	-	-	-	-
18	0.000000		- g	-	-	-	-
31	0.000000		- g	-	-	-	-
13	0.000000		- g	-	-	-	-
17	0.000000		- g	-	-	-	-
8	0.000000		- g	FP	TB	CBA	6426
4	88.000000	-4.469208	d	-	TA	CB	6426
10	124.997000	-2.984790	c	-	TA	CB	6426
32	135.511500	-2.562921	c	-	TAM	CB	6426
29	136.500000	-2.523260	c	-	TA	CB	-
25	145.000000	-2.182217	c	-	TA	CB	6426
1	155.050000	-1.778985	b	-	TAM	CB	Eigen
24	161.850000	-1.506151	b	-	TAM	CB	6426
33	170.000000	-1.179151	b	-	-	-	-
15	179.860000	-0.783542	a	-	TAM	D	6427
7	180.900000	-0.741814	a	AN	-	CBA	6426
30	194.500000	-0.196146	a	-	TD	D	Eigen
20	203.810000	0.177395	a	-	-	CB	6426
23	225.000000	1.027594	b	-	TA	CB	6426
6	227.300000	1.119876	b	-	TA	CB	6426

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 4
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 5
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 4
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 1

Job 18 : 24303, 24306, 24307
Vanadium, V in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
21	0.000000		- g	-	-	-	-
22	0.000000		- g	-	-	-	-
5	0.000000		- g	-	-	-	-
9	0.000000		- g	-	-	-	-
11	0.000000		- g	-	-	-	-
12	0.000000		- g	-	-	-	-
2	0.000000		- g	-	-	-	-
3	0.000000		- g	-	-	-	-
27	0.000000		- g	-	-	-	-
31	0.000000		- g	-	-	-	-
13	0.000000		- g	-	-	-	-
17	0.000000		- g	-	-	-	-
8	50.000000	-4.019442	d	FP	TB	CBA	6426
29	71.600000	-2.299841	c	-	TA	CB	-
4	83.250000	-1.372371	b	-	TA	CB	6426
25	90.000000	-0.834995	a	-	TA	CB	6426
16	90.159000	-0.822337	a	AN	-	CBB	Eigen
33	92.000000	-0.675773	a	-	-	-	-
28	92.500000	-0.635967	a	-	-	CB	6426
10	92.685700	-0.621184	a	-	TA	CB	6426
1	92.710000	-0.619249	a	-	TAM	CB	Eigen
19	92.750000	-0.616065	a	-	-	BAB	6463
24	93.100000	-0.588201	a	-	TAM	CB	6426
26	93.456000	-0.559859	a	-	TAM	CBB	6426
32	94.396500	-0.484985	a	-	TAM	CB	6426
20	95.600000	-0.389173	a	-	-	CB	6426
30	96.500000	-0.317523	a	-	TC	D	Eigen
23	96.700000	-0.301601	a	-	TA	CB	6426
7	96.900000	-0.285678	a	AN	-	CBB	6426
6	98.950000	-0.122475	a	-	TA	CB	6426
18	99.380000	-0.088243	a	-	TAM	CB	6426
14	105.872000	0.428593	a	-	-	CB	6426
15	111.250000	0.856742	a	-	TAM	D	6427

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 1
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 1
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 1

Job 19 : 24303, 24306, 24307
 Zink, Zn in ug/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2	0.000000	-	g	-	-	-	-
3	0.000000	-	g	-	-	-	-
22	16.745000	-5.359825	d	-	-	CB	6426
29	27.750000	-3.624673	d	-	TA	CB	-
33	30.500000	-3.191082	d	-	-	-	-
25	35.000000	-2.481570	c	-	TA	CB	6426
24	37.400000	-2.103163	c	-	TAM	CB	6426
21	38.000000	-2.008561	c	-	-	CB	Eigen
20	41.605000	-1.440163	b	-	-	D	Eigen
1	42.800000	-1.251748	b	-	TA	CB	6426
26	43.873000	-1.082569	b	-	TAM	CBB	6426
23	44.000000	-1.062545	b	-	TA	CB	6426
5	44.250000	-1.023127	b	-	-	CB	6426
4	44.300000	-1.015244	b	-	TA	CB	6426
16	45.252000	-0.865142	a	AN	-	CBA	Eigen
30	46.000000	-0.747206	a	-	TC	D	Eigen
27	46.000000	-0.747206	a	-	-	-	-
15	46.120000	-0.728285	a	-	TAM	D	6427
17	46.250000	-0.707788	a	AN	TA	CBB	6426
31	46.700000	-0.636837	a	-	-	-	-
8	47.500000	-0.510702	a	FP	-	CBB	6426
28	48.130000	-0.411370	a	-	-	CB	6426
14	49.221500	-0.239274	a	-	-	CB	6426
10	49.888000	-0.134187	a	-	TA	CB	6426
11	50.316000	-0.066704	a	-	TC	AA	6443
13	50.750000	0.001724	a	-	-	AAC	6443
7	51.350000	0.096326	a	AN	-	CBA	6426
32	51.863000	0.177210	a	-	TAM	CB	6426
12	52.550000	0.285529	a	-	TA	CB	6426
18	54.490000	0.591408	a	-	TAM	CB	6426
9	57.750000	1.105410	b	-	TAM	CBB	6426
6	66.200000	-	g	-	TA	CB	6426
19	592.490000	85.417567	d	-	-	AAC	6443

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 16
 b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 7
 c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
 d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 4

8. DE ANALYSEMONSTERS.

8.1. Bereiding

Voor de bereiding van de analysemonsters werd gebruik gemaakt van oppervlaktewater afkomstig uit het IJsselmeer. Aan dit monstermateriaal is, ten bate van het juistheidsonderzoek, een additie gedaan van de te meten parameters. Een uitzondering hierop zijn de monsters voor de parameters Na, K, Ca en Mg. Voor deze parameters is daarom ook geen juistheidsonderzoek uitgevoerd.

De additie aan de monsters is tot stand gekomen met behulp van geavanceerde doserings-apparatuur. Aan elke fles is daartoe met behulp van gekalibreerde doseringsapparatuur nauwkeurig circa 495 ml oppervlaktewater en nauwkeurig circa 5 ml standaard toegevoegd. Elke toevoeging werd middels weging gecontroleerd. Met behulp van de verkregen data uit de wegingen en de bekende concentraties in de standaarden is het mogelijk de concentratie met haar variantie te bepalen.

Opmerking: Met deze werkwijze wordt de concentratie in het monster bepaald op basis van de fout in de toevoeging en haar spreiding. Andere onzekerheden zijn niet meegenomen in de bepaling van de concentratie en haar spreiding.

De theoretische concentraties vindt u in de onderstaande tabel.

Parameter	Eenheid	Additie	Standaard deviatie
Hg	ug/l	0.8954	0.00214
As	ug/l	3.899	0.0093
Bo	ug/l	89.60	0.214
Ba	ug/l	178.1	0.43
Be	ug/l	4.085	0.0098
Cd	ug/l	4.014	0.0096
Cr	ug/l	44.30	0.106
Cu	ug/l	34.98	0.084
Fe	mg/l	2.993	0.0072
Mn	ug/l	178.8	0.43
Ni	ug/l	29.73	0.071
Pb	ug/l	39.74	0.095
Sn	ug/l	199.4	0.48
V	ug/l	100.5	0.24
Zn	ug/l	50.74	0.121

De standaard deviatie zoals die in bovenstaande tabel wordt weergegeven is relatief voor alle parameters gelijk, nl. 0.240%

8.2. Homogeniteit en stabiliteit

Om aan te tonen dat de aangeboden monsters voor dit ringonderzoek voldoende homogeen en stabiel zijn geweest is een homogeniteits- en stabiliteitsonderzoek uitgevoerd. Het principe van dit onderzoek wordt beschreven in het jaarprogramma voor de RIZA Ringonderzoeken. De uitwerking van het homogeniteits- en stabiliteitsonderzoek is te vinden, en eventueel te downloaden, op de internetsite van de RIZA Ringonderzoek, via het adres www.riza.nl.

Hier wordt volstaan met de conclusies van het homogeniteits en stabiliteitsonderzoek.

Homogeniteitsonderzoek

Alle metalen (zie hoofdstuk 6) voldoen aan het criterium voor de herhaalbaarheid ($Sr < 5\%$) en/of de verhouding tussen de reproduceerbaarheid en herhaalbaarheid ($SR/Sr > 2.23$). Er is daarom geen twijfel aan de homogeniteit van de aangeboden monsters.

Stabiliteitsonderzoek

De resultaten van alle gidsparameters voldoen aan de criteria opgesteld voor het stabiliteitsonderzoek, m.u.v. de gidsparameter kwik. Zeer waarschijnlijk is ook de stabiliteit van de parameter kwik voldoende geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek omdat de verhouding tussen de reproduceerbaarheid en herhaalbaarheid (SR/Sr) niet zeer groot is. Stabiliteitsproblemen komen namelijk tot uitdrukking in een grote waarde voor de reproduceerbaarheid (SR), als deelnemers de monsters niet zo spoedig mogelijk inzetten, terwijl de herhaalbaarheid gelijk zal blijven.

9. SAMENVATTING RESULTATEN PROJECT 215

Samenvatting van de resultaten van 215, 17 september 2001.
Metalen in Oppervlaktewater.

Job	Param	Man	W	R	N	Mean	Sr	%	SR	%	SR/Sr
1	Ca		0	2	30	95.775900	1.503721	1.57	5.058751	5.28	3.3642
2	K		0	2	29	9.153914	0.135507	1.48	0.926586	10.12	6.8379
3	Mg		0	0	31	20.803774	0.290542	1.40	1.073851	5.16	3.6960
4	Na		1	0	31	115.683516	1.615554	1.40	7.853391	6.79	4.8611
5	Hg	2	0	4	19	0.799500	0.040079	5.01	0.054608	6.83	1.3625
6	Cr		2	1	29	39.027776	1.372803	3.52	4.952754	12.69	3.6078
7	Cu		3	2	26	21.366212	0.796689	3.73	2.538233	11.88	3.1860
8	Fe		1	2	29	2335.068276	45.411565	1.94	149.378901	6.40	3.2894
9	Ba		1	1	20	137.048075	1.702052	1.24	6.419360	4.68	3.7715
10	Be		0	0	10	2.787150	0.033037	1.19	0.380866	13.67	11.5285
11	As		0	1	24	4.292500	0.245256	5.71	0.775468	18.07	3.1619
12	Mn		2	1	27	264.562741	5.113638	1.93	18.524312	7.00	3.6225
13	Cd		1	3	24	1.845604	0.091448	4.95	0.174108	9.43	1.9039
14	Ni		0	1	31	140.501968	3.413606	2.43	14.941683	10.63	4.3771
15	Pb		0	0	29	20.297207	1.231219	6.07	2.410083	11.87	1.9575
16	V		1	1	18	152.097194	3.626055	2.38	8.373512	5.51	2.3093
17	Zn	1	1	3	24	27.452229	0.967335	3.52	3.210840	11.70	3.3193
18	Hg		0	0	11	0.015545	0.000000	0.00	0.051060	328.47	-
19	Ba		0	0	20	71.430400	0.000000	0.00	4.735992	6.63	-
20	Cu	1	0	1	18	2.642833	0.000000	0.00	0.875345	33.12	-
21	Mn		0	3	26	127.296038	0.000000	0.00	6.154574	4.83	-
22	Fe	1	0	0	31	399.449387	0.000000	0.00	111.220721	27.84	-
23	As		0	2	21	1.814857	0.000000	0.00	0.945610	52.10	-
24	Ni		0	1	19	2.301842	0.000000	0.00	1.294411	56.23	-
25	Cd	1	0	1	13	0.088154	0.000000	0.00	0.076648	86.95	-
26	Pb		0	1	14	1.972850	0.000000	0.00	1.578984	80.04	-
27	Be		0	0	0	-	-	-	-	-	-
28	V		0	0	11	5.410764	0.000000	0.00	5.685886	105.08	-
29	Zn		0	3	21	8.549667	0.000000	0.00	2.715222	31.76	-
30	Cr		0	1	18	1.182717	0.000000	0.00	1.149252	97.17	-

Legenda:

Param = gemeten parameter.

Man = het aantal analyse-uitkomsten dat door het RIZA is verwijderd uit de dataset.

W = het aantal analyse-uitkomsten verwijderd door de Cochran-toets op herhaalbaarheid.

R = het aantal analyse-uitkomsten verwijderd door de Grubbs-toets op reproduceerbaarheid.

N = het aantal overgebleven laboratoria.

Value = de werkelijk toegevoegde waarde.

10. TOELICHTING OP HET ONDERZOEK

Onderzoeksprotocol project 243

Metalen in Oppervlaktewater

Pagina 1 van 3

Startdatum: 18-09-2002
Sluitingsdatum: 11-10-2002

Geachte deelnemer,

Naar aanleiding van uw inschrijving ontvangt u hierbij de documentatie behorende bij de monsters voor ringonderzoek project 243 "Metalen in Oppervlaktewater".

1. Doelstelling van het onderzoek.

Dit type ringonderzoek is prestatie-evaluerend. De resultaten van de deelnemende laboratoria worden ten opzichte van elkaar beoordeeld.

Tevens wordt op basis van de ware waarde van de geaddeerde monsters en blanco een uitspraak gedaan over de juistheid van de resultaten voor een aantal parameters.

De methode van analyse staat vrij ter keuze van het deelnemende laboratorium.

2. Beschrijving van de monsters.

De zending bestaat uit 7 monsters oppervlaktewater met RIZA-identificatienummers 24301 tot en met 24307. Het gebruikte oppervlaktewater is afkomstig uit het IJsselmeer.

Het blanco monster voor de bepaling van kwik wordt in een glazen fles aangeleverd, met de identificatie 24307(Hg).

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 24301 en 24304 in enkelvoud te analyseren op de volgende parameters:

Parameter	Hoedanigheid	Eenheid	Beschrijving
Na	Na	mg/L	Natrium
Ca	Ca	mg/L	Calcium
K	K	mg/L	Kalium
Mg	Mg	mg/L	Magnesium

Monstervolume ca. 500 mL, niet geconserveerd, PE fles.

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 24302, 24305 en 24307(blanco) in enkelvoud te analyseren op de volgende parameter:

Parameter	Hoedanigheid	Eenheid	Beschrijving
Hg	Hg	ug/L	Kwik

Monstervolume ca. 500 mL, geconserveerd met salpeterzuur tot pH < 2, glazen fles.

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 24303, 24306 en 24307(blanco) in enkelvoud te analyseren op de volgende parameters:

Parameter	Hoedanigheid	Eenheid	Beschrijving
As	As	ug/L	Arseen
B	B	ug/L	Boor
Ba	Ba	ug/L	Barium
Be	Be	ug/L	Berilium
Cd	Cd	ug/L	Cadmium
Cr	Cr	ug/L	Chroom
Cu	Cu	ug/L	Koper
Fe	Fe	mg/L	IJzer
Mn	Mn	ug/L	Mangaan
Ni	Ni	ug/L	Nikkel
Pb	Pb	ug/L	Lood
Sn	Sn	ug/L	Tin
V	V	ug/L	Vanadium
Zn	Zn	ug/L	Zink

Monstervolume ca. 500 mL, geconserveerd met salpeterzuur tot pH < 2, PE fles.

3. Nadere instructies

- a. Van de individuele parameters worden enkelvoudige resultaten van het totaalgehalte gevraagd.
- b. Met het onderzoek dient zo spoedig mogelijk te worden begonnen. Voor de houdbaarheidstermijn van de parameters in dit ringonderzoek wordt verwezen naar DIS 5667-3. De monsters en standaard moeten tot aan het begin van het onderzoek bij 2-5 °C in het donker worden opgeslagen.
- c. De monsters die worden aangeboden voor gelijke parameters dienen onder herhaalbaarheidscondities te worden gemeten (dezelfde analist, apparatuur, etcetera, zonder dat hercalibratie plaatsvindt, tenzij dit een integraal onderdeel van de analysemethode is).

4. Voorwaarden

- a. Het monstermateriaal dat wordt aangeboden voor een ringonderzoek is voor eigen gebruik. Als een deelnemer extra monstersets wenst moet dit bij inschrijving gemeld zijn. De resultaten van deze extra sets kunnen niet worden aangeboden voor evaluatie. De extra sets zijn bedoeld voor eigen gebruik.
- b. De analyse van de monsters die aangeboden worden voor dit ringonderzoek dient volgens uw reguliere analyseproces uitgevoerd te worden. Om een goed beeld te krijgen van uw dagelijkse prestatie is een aparte behandeling van de monsters, het uitleggen van de rode loper, niet acceptabel.
- c. De analyseresultaten dienen verkregen te worden zonder (on)bewust verkregen informatie over de aard en samenstelling van de monsters via andere bronnen dan uw eigen laboratorium.
- d. Het RIZA is gemachtigd, indien gebleken is dat een deelnemer niet voldoet aan een van de voorwaarden genoemd onder a., b. en/of c., resultaten uit de dataset te verwijderen. Indien blijkt dat bij herhaling niet wordt voldaan aan bovengenoemde voorwaarden is het RIZA tevens gemachtigd de deelnemer uit te sluiten van deelname aan de RIZA Ringonderzoeken.

5. Rapportage (digitaal)

- a. Indien u bij de inschrijving voor de RIZA Ringonderzoeken niet heeft aangegeven op papier te willen rapporteren kunt u uw resultaten alleen aanleveren via de bijgeleverde bestanden en de deelnemersapplicatie van ROOS.
- b. Voor de rapportage van de resultaten van dit onderzoek dient u gebruik te maken van de bijgeleverde bestanden, RIZA RO <projectnr>.mdb en RIZA RO <projectnr>.hsh, die u middels de deelnemersapplicatie van het Ringonderzoek Ondersteunend Systeem (ROOS) kunt lezen. Deze twee bestanden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.
- c. Indien u de bestanden via email terugstuurt verzoeken wij u de namen van de bestanden als volgt te wijzigen. Vervang 'RIZA' in RIZA RO <projectnr>.mdb en RIZA RO <projectnr>.hsh door de naam van uw bedrijf/instelling gevolgd door het nummer van het project. In het geval van het bedrijf 'LAB' zouden de namen dan worden 'LAB' RO <projectnr>.mdb en 'LAB' RO <projectnr>.hsh.
- d. Stuurt u altijd een door u gevalideerde uitvoer (print) van de, middels Deelapp en de u toegestuurde bestanden, vastgelegde resultaten op.
- e. Om een goede indruk te kunnen krijgen van de prestatiekenmerken van de groep deelnemende laboratoria vragen wij u om de analyseresultaten met vier significante cijfers te rapporteren, dus: 0,1234; 1,234; 12,34; enz.
- f. Het is de gewoonte dat wij om aanvullende informatie vragen bij de verschillende ringonderzoeken. Het is de bedoeling dat enkel gebruik wordt gemaakt van de methode-informatiecodes, zoals die aanwezig zijn in het programma Deelapp van ROOS. Deze kunt u invullen via het keuzemenu beheer > defaultmethodecodes > huidig ringonderzoek. Het is niet mogelijk zelf keuzes toe te voegen.
- g. De methode-informatie aanwezig in het programma Deelapp is geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie is de methode-informatie aangepast of aangevuld. Het is daarom belangrijk de al door u ingevulde methode-informatiecodes te controleren op juistheid.
- h. Indien u constateert dat de door u gebruikte methodiek niet te selecteren is, verzoeken wij u dit aan te geven middels de optie 'opmerkingen' in de deelapp. Wij zullen er dan zorg voor dragen dat deze informatie in de rapportage wordt opgenomen.

6. Rapportage (papier)

- a. U dient de resultaten middels het rapportageblad, dat u bij dit protocol aantreft, in te leveren.
- b. Om een goede indruk te kunnen krijgen van de prestatiekenmerken van de groep deelnemende laboratoria vragen wij u om de analyseresultaten met vier significante cijfers te rapporteren, dus: 0,1234; 1,234; 12,34; enz.
- c. Ten behoeve van de rapportage ontvangt u ook een overzicht van methode-informatiecodes.
- d. Het is de gewoonte dat wij om aanvullende informatie vragen bij de verschillende ringonderzoeken. Het is de bedoeling dat gebruik wordt gemaakt van de methode-informatiecodes, zoals die in het overzicht staan.
- e. Indien u constateert dat de door u gebruikte methodiek niet in het overzicht aanwezig is, verzoeken wij u dit aan te geven op het meegeleverde rapportageblad. Wij zullen er dan zorg voor dragen dat deze informatie in de rapportage wordt opgenomen.

7. Insturen van resultaten.

De inzendtermijn van de resultaten zal strak worden gehandhaafd. Dat wil zeggen dat resultaten die na de inzendtermijn binnenkomen niet meer worden meegenomen in de evaluatie. U zult één week voor de inzenddatum een herinnering ontvangen.

U kunt uw bestanden insturen via email naar:

RIZA-RO@riza.rws.minvenw.nl

De papieren rapportage of de gevalideerde uitdraai van uw resultaten uit de deelnemersapplicatie kunt u opsturen naar:

RIZA-IMK

Postbus 17

8200 AA Lelystad

Wilt u op de envelop "RO project 243" vermelden.

De uiterste datum dat de resultaten binnen dienen te zijn is voor dit onderzoek 11 oktober 2002.

11. GEBRUIKTE STATISTIEK EN SYMBOLEN

Symbolen:

p	= het aantal overblijvende laboratoria
m	= het rekenkundig gemiddelde per laboratorium
M	= het rekenkundig gemiddelde van de overblijvende laboratoria
n	= het aantal resultaten per laboratorium (replicaten)
S	= standaarddeviatie
S_r	= standaarddeviatie binnen een laboratorium (herhaalbaarheid)
S_L	= standaarddeviatie tussen de laboratoria
S_R	= standaarddeviatie van de reproduceerbaarheid

De samenhang tussen S_r , S_L en S_R is als volgt:

$$SR = \sqrt{S_L^2 + S_r^2}$$

De variatie coëfficiënt, genoemd bij de diverse standaarddeviaties per job wordt als volgt berekend:

$$\frac{S}{M} \times 100\%$$

De voor de klassering gebruikte standaarddeviatie (S_R gecorrigeerd voor het aantal replicaten) is:
Bij $n=1$ is S_K gelijk aan S_R .

$$S_K = \sqrt{S_R^2 - \left(\frac{n-1}{n}\right) \times S_r^2} = \sqrt{S_L^2 + \frac{1}{n} \times S_r^2}$$

De klassering komt dan als volgt tot stand:

- A: $|m - M| \leq 1 \times S_K$
- B: $1 \times S_K < |m - M| \leq 2 \times S_K$
- C: $2 \times S_K < |m - M| \leq 3 \times S_K$
- D: $|m - M| > 3 \times S_K$

Deze klassering is analoog aan de berekening van een z-score, zoals aangegeven op elke derde pagina van de beschrijving van een job.

De berekening van de z-score voor het juistheidsonderzoek is in formule:

$$z = \frac{TR - TC}{TC * P}$$

Waarin:

TR	=	Toetsingresultaat
TC	=	Theoretische concentratie
P	=	Percentage voor bepaling standaard deviatie

De klassering komt dan als volgt tot stand:

- a: $z \leq 1$
- b: $1 < z \leq 2$
- c: $2 < z \leq 3$
- d: $z > 3$

12. METHODE-INFORMATIECODES

Overzicht Voorbehandeling

Code	Omschrijving
-	No clean-up
A	Removal of Polar compounds using Florisil.
AC	Acidified with HCl
AN	Acidified with HNO ₃
AP	Acidified with H ₃ PO ₄
AS	Acidified with H ₂ SO ₄
C	Column chromatography
D	Derivate
DS	Distillation
F	Filtration
FG	Filtratie glasvezelfilter
FM	Filtratie membraanfilter
FP	Filtratie papierfilter
G	Gel Permeation Chromatography.
H	SPE, following heart-cut.
L	Liquid-liquid partitioning.
LLSC	Liquid-liquid partition, sulphur removal, column chromatogr.
LS	Liquid liquid partitioning, sulphur removal.
LSC	Liquid-liquid partitioning, sulphur removal, column chromato
N	Neutralisation
S	Sulphur removal.
SC	Sulphur removal, column chromatography.
ST	Addition of salt
Z	Other method.

Overzicht Extractie

Code	Omschrijving
-	None specified
B	Real Total X-Ray Fluorescence with material melted.
E	Evaporate
F	Real Total Acid dig. with HF and final medium H ₂ SO ₄ .
G	Real Total Acid dig. with HF and final medium HNO ₃ .
H	Static headspace
L	Liquid (Liquid) Extraction.
LA	LLE using Acetone.
LAT	LLE using a mixture of Acetone and Toluene.
LCH	LLE using cyclohexane
LD	LLE using DichloroMethane
LDE	LLE using diethylether
LE	LLE using PetroleumEther.
LEA	LLE usingethylacetate
LF	LLE using Freon.
LH	LLE using Hexane.
LP	LLE using Pentane.
LS	Liquid Solid Extraction

Overzicht Extractie (vervolg)

Code	Omschrijving
LSA	LS ASE using DCM
LT	LLE using Toluene.
LTC	LLE using trichloormethane
M	Extraction with 1M NH ₄ NO ₃ 1:2.5(w/v).
P	Purge and Trap.
S	Solid Phase Extraction.
SC	SPE using a cyanide bonded phase.
SD	SPE using a C18 bonded phase.
SO	SPE using a C8 bonded phase.
SP	SPE using a Phenyl bonded phase,
TA	"Total Analysis" mixture of conc. HNO ₃ /conc. HCl.
TAM	as TA, using a Microwave.
TB	"Total Analysis" mixture of conc. H ₂ SO ₄ + conc. HNO ₃ .
TBM	as TB, using a Microwave.
TC	"Total Analysis" conc. HNO ₃ .
TCM	as TC, using a Microwave.
TD	"Total Analysis" conc. H ₂ SO ₄ + catalyst(s).
TDM	as TD, using a Microwave.
U	as I using a microwave./not in use.
Z	Others.

Overzicht Detectie

Code	Omschrijving
-	None specified
AA	AAS-Flame without preconcentration.
AAA	- without background correction using air-acetylene.
AAB	- without background correction using NO ₂ -acetylene.
AAC	- with deuterium background correction using air-acetylene.
AAD	- with deuterium background correction using NO ₂ -acetylene.
AAE	- with Zeeman background correction using air-acetylene.
AAF	- with Zeeman background correction using NO ₂ -acetylene.
AAG	- with pulsed hollow cathode lamp b.c. using air-acetylene.
AAH	- with pulsed hollow cathode lamp b.c. using NO ₂ -acetylene.
AB	AAS-Flame with preconcentration.
ABA	- without background correction using air-acetylene.
ABB	- without background correction using NO ₂ -acetylene.
ABC	- with deuterium background correction using air-acetylene.
ABD	- with deuterium background correction using NO ₂ -acetylene.
ABE	- with Zeeman background correction using air-acetylene.
ABF	- with Zeeman background correction using NO ₂ -acetylene.
ABG	- with pulsed hollow cathode lamp b.c. using air-acetylene.
ABH	- with pulsed hollow cathode lamp b.c. using NO ₂ -acetylene.

Overzicht Detectie (vervolg)

Code	Omschrijving
BA	AAS-Graphite furnace without preconcentration.
BAA	- without background correction without chemical modifier.
BAB	- without background correction with chemical modifier.
BAC	- with deuterium background correction without chem. modif.
BAD	- with deuterium background correction with chem. modif.
BAE	- with Zeeman background correction without chem. modif.
BAF	- with Zeeman background correction with chem. modif.
BAG	- with pulsed hollow cathode lamp without chem. modif.
BAH	- with pulsed hollow cathode lamp with chem. modif.
CA	Flame emission.
CB	ICP-AES.
CBA	- with standard nebulizer
CBB	- with ultasonic nebulizer
CC	Other excitation source.
CVA	Cold Vapour Atomic absorption method
D	ICP-MS.
DA	- with standard nebulizer
DB	- with ultrasonic nebulizer
E	Spectrophotometry.
F	Flow injection system (FIA).
FM	FIA using a multivariate detection method.
FMD	FIA using a (UV-VIS) photodiode array detector.
FMM	FIA using a mass spectrometer as detector.
FU	FIA using a univariate detection method:
FUF	FIA using a fluorescent detector.
FUU	FIA using a single wavelength UV detector.
G	Gas Chromatography (GC).
GD.	GC using a double column identification system.
GDE	GC dual column, Electron capture detector.
GDF	GC dual column, Flame ionisation detector.
GDM	GC dual column, Mass Spectrometric detection technique.
GDN	GC dual column, Nitrogen-Phosphor selective detector.
GS	GC using a single column identification system.
GSE	GC single column, Electron capture detector.
GSF	GC single column, Flame Ionisation Detector.
GSM	GC single column, Mass Spectrometric Technique.
GSN	GC single column, Nitrogen-Phosphor selective detector.
HGA	Hydride Generation Atomic absorption method
IO	Ionchromatography using AC/EGV-detection
IR	Infrared Spectrometry
L	Liquid Column chromatography.
LM	LC using a multivariate detection method.
LMC	LC using an UV- and Fluorescent detector in tandem.
LMD	LC using a (UV-VIS) photodiode array detector.
LMM	LC using a Mass Spectrometric Detection Technique.

Overzicht Detectie (vervolg)

LU	LC using a univariate detection method.
LUF	LC using a Fluorescent detector.
LUU	LC using a single wavelength UV detector.
OC	Conductivity
OG	Gravimetry
OH	pH Electrode
OI	Ionselective electrode
OM	Microcoulometry
OP	Potentiometry
OT	Titrimetry
Z	Other method.