

Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en
Afvalwaterbehandeling RIZA



Laboratoriumevaluerend onderzoek;
Project 232 - Algemene parameters in oppervlaktewater - 2 april 2002

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

Datum	17 mei 2002
Afdeling	IMLK
Werkdocumentnr:	2002.003x

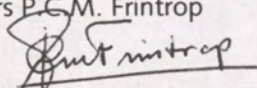
Rijkswaterstaat
 Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en
 Afvalwaterbehandeling RIZA



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

Laboratoriumevaluerend onderzoek;
Project 232 - Algemene parameters in oppervlaktewater - 2 april 2002

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

Afdeling	IMLK	Accoord namens hoofd IMLK:
Datum	17 mei 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	107
8.	DE ANALYSEMONSTERS	119
8.1.	Bereiding	119
8.2.	Homogeniteit en stabiliteit	120
9.	SAMENVATTING RESULTATEN PROJECT 202	121
10.	TOELICHTING OP HET ONDERZOEK	123
11.	GEBRUIKTE STATISTIEK EN SYMBOLEN	127
12.	METHODE-INFORMATIECODES	129

Verslag van ringonderzoek project 232, 2 april 2002

Algemene parameters in oppervlaktewater

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 39 laboratoria opgegeven. Op bovengenoemde datum ontvingen de laboratoria 11 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 logaritmisches 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 (S_r), de tussenlaboratoriumspreiding (S_L) en reproduceerbaarheid (S_R) 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 eerste grafiek worden de resultaten weergegeven in een zogenaamde high-low graph, waarbij als uitersten het gemiddelde plus/min eenmaal de standaarddeviatie wordt genomen. In de tweede 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.

Opmerking: De resultaten van de blancomonsters worden niet geëvalueerd naar prestatie, omdat de datasets zeer waarschijnlijk niet normaal verdeel zijn. De door het RIZA toegepaste statistiek is daarvoor niet toereikend.

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

Alcontrol	Hoogvliet	Dhr. M. Groenewegen
Alterra	Wageningen	Dhr. H.J.J. Wiegers
Analytico	Barneveld	Dhr. Dr. G.J. Kreuning
Afvalverwerking Rijnmond	Rotterdam	Dhr. R. Wigmore
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
Nederlands Forensisch Instituut	Rijswijk	Dhr. R. de Bruyn
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
RIKZ	Middelburg	Dhr. Ing. W. Scheurs
RIVM-LAC	Bilthoven	Mevr. Hoegee (PB4)
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 Laboratorium Services	Arnhem	Dhr. A.G.M. van Leeuwen
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	Dr. R.J.B. Peters
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
Wetterskip Fryslan	Leeuwarden	Dhr. ing. R. Herweyer
WLO Onderzoek en Advies	Doetinchem	Dhr. R.T.J. Bongers
WRK III Bedrijfslaboratorium	Andijk	Dhr. J. Overboom
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.

Voor alle parameters (zie hoofdstuk 6) wordt voldaan aan het criterium voor de herhaalbaarheid (Sr) en/of de verhouding tussen reproduceerbaarheid en de herhaalbaarheid (SR/Sr). De aangeboden monsters zijn voldoende homogeen geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek.

De stabiliteit van de monsters is onderzocht middels de gidsparameters minerale olie, KjN, TOC en NO₃-N. De stabiliteit van de monsters voor dit ringonderzoek is zeer waarschijnlijk voldoende geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek. Zie tevens paragraaf 8.2.

De resultaten van een tweetal laboratoria zijn manueel verwijderd omdat de resultaten de normale verdeling op basis van de Kolmogorov-Smirnov toets frustreren. Zonder manuele verwijdering is statistische evaluatie niet mogelijk. Het betreft de job/labnummer combinaties 1/35 en 5/23.

Uit de grafische presentatie van de resultaten voor de parameter geleidbaarheid (EGV), job 14, blijkt dat er twee niveaus zijn. Dit wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de temperatuur waarbij gemeten wordt of waarnaar gecorrigeerd wordt. Het lage niveau is het 20°C niveau. Het hoge niveau is het 25°C niveau. Gevraagd is de resultaten te rapporteren bij 25 °C.

Vergelijking van de resultaten van dit ringonderzoek met de resultaten van het vorige ringonderzoek, project 202, laat zien dat de herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid sterk afhankelijk zijn van het concentratieniveau van de parameters in de monsters. Daardoor wordt voor een aantal parameters in dit ringonderzoek beter gescoord terwijl voor andere parameters in het vorige ringonderzoek beter werd gescoord.

Dataset	1	2	3	4	5	6	7	8
Parameter	MINOL	Kj-N	tN	tP	SILI	BZV-5	TOC	DOC
1	A	A	G	C	C	A	B	G
2	A	B	B	A	G	B	G	G
3	G	A	A	A	W	G	G	G
4	A	A	G	A	G	A	G	G
5	B	G	G	G	G	G	G	G
6	G	B	G	A	A	G	A	A
7	B	B	W	A	R	A	R	R
8	G	G	G	A	A	B	G	G
9	G	G	G	G	A	G	G	G
10	A	C	G	A	B	A	A	A
11	G	G	G	G	G	G	G	G
12	A	A	G	C	A	A	G	G
13	B	A	G	A	B	R	G	G
14	A	B	G	A	G	A	G	G
15	B	A	A	A	A	B	B	C
16	A	A	G	A	G	A	G	G
17	G	A	G	G	G	G	G	G
18	G	G	G	G	A	G	B	B
19	A	A	A	C	G	A	G	G
20	G	A	C	A	G	A	G	G
21	A	A	A	A	G	B	G	G
22	G	G	G	G	G	G	G	G
23	R	A	G	A	G	B	G	G
24	G	G	G	G	G	G	G	G
25	A	B	G	G	G	G	G	G
26	B	A	G	A	G	B	G	G
27	G	A	G	W	G	G	A	A
28	G	A	G	G	G	G	B	B
29	G	G	G	G	G	G	A	A
30	G	A	G	B	G	B	G	G
31	B	A	A	B	A	A	G	G
32	A	A	G	A	G	G	G	G
33	A	A	A	A	G	A	G	G
34	G	G	G	G	G	G	G	A
35	G	B	G	A	A	A	A	A
36	G	A	G	B	G	A	G	G
37	B	W	G	A	A	A	A	A
38	G	B	G	A	A	A	A	G
39	B	A	G	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	NO3	o-PO4	pH	Cl	SO4	EGV	NH4	NO2
1	A	A	A	A	A	A	G	A
2	A	A	B	A	B	A	A	C
3	A	B	A	A	A	A	A	B
4	A	A	B	C	A	C	B	B
5	C	G	G	A	B	G	C	A
6	W	R	A	W	A	B	W	G
7	R	A	A	B	B	A	B	G
8	B	G	G	A	B	A	W	G
9	A	G	A	A	A	A	A	B
10	A	A	A	B	B	A	W	B
11	A	A	A	A	B	G	G	W
12	A	A	A	A	C	A	A	B
13	A	A	A	A	A	A	B	A
14	A	A	B	A	A	B	A	A
15	A	A	A	A	B	A	A	A
16	A	A	A	A	A	A	A	A
17	G	G	A	G	G	G	G	G
18	A	A	A	B	A	A	A	G
19	A	A	A	A	A	A	R	A
20	A	A	A	A	A	A	A	A
21	A	A	C	A	A	B	A	A
22	A	G	A	B	B	G	A	A
23	B	A	A	A	A	B	A	B
24	G	G	G	G	G	G	G	G
25	G	W	B	A	B	B	C	G
26	A	A	B	A	B	A	A	A
27	B	A	A	A	A	C	A	G
28	A	A	A	A	A	A	A	G
29	A	G	B	G	A	A	G	G
30	A	B	A	A	A	A	A	A
31	A	A	A	A	A	A	A	A
32	A	G	A	A	G	C	G	A
33	A	B	B	A	A	A	A	A
34	G	G	G	G	G	G	G	G
35	A	B	B	B	A	A	R	R
36	A	R	B	A	A	A	B	A
37	A	A	A	C	B	A	A	B
38	C	A	A	A	A	A	A	A
39	B	A	A	B	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	TOC	SILI	DOC	NH4	NO3	NO2	o-PO4	SO4
1	A	C	G	G	B	G	G	A
2	G	G	G	B	A	R	A	B
3	G	A	G	B	A	G	R	A
4	G	G	G	B	A	C	C	A
5	G	G	G	A	R	G	G	B
6	A	B	A	A	A	G	B	A
7	A	B	B	G	A	R	G	A
8	G	A	G	R	C	G	G	C
9	G	A	G	G	A	R	G	A
10	A	C	A	G	A	G	A	G
11	G	G	G	G	A	G	G	A
12	G	A	G	G	A	A	A	B
13	G	A	G	B	A	A	A	A
14	G	G	G	A	A	A	B	A
15	C	A	R	G	A	A	G	A
16	G	G	G	A	A	A	B	A
17	G	G	G	G	G	G	G	G
18	A	A	A	A	A	G	A	A
19	G	G	G	A	A	A	A	A
20	G	G	G	G	A	G	A	A
21	G	G	G	G	A	G	G	A
22	G	G	G	G	C	A	G	C
23	G	A	G	A	A	A	B	R
24	G	G	G	G	G	G	G	G
25	G	G	G	G	G	G	R	A
26	G	G	G	A	A	B	A	B
27	A	G	B	G	A	G	G	A
28	B	G	B	A	A	G	A	A
29	A	G	A	G	B	G	G	A
30	G	G	G	G	A	G	A	A
31	G	A	G	A	A	B	A	A
32	G	G	G	G	A	G	G	G
33	G	G	G	G	A	G	G	A
34	G	G	B	G	G	G	G	G
35	A	A	A	G	A	G	A	A
36	G	G	G	C	B	B	G	C
37	A	A	B	A	B	G	A	B
38	B	A	G	G	C	A	A	A
39	A	A	A	G	G	G	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	25	26	27
Parameter	Kj-N	tP	tN
1	G	B	G
2	B	A	A
3	A	A	A
4	A	A	G
5	G	G	G
6	B	C	G
7	C	R	B
8	G	A	G
9	G	G	G
10	A	B	G
11	G	G	G
12	A	B	G
13	A	A	G
14	B	A	G
15	G	B	A
16	B	A	G
17	A	G	G
18	G	G	G
19	A	A	A
20	G	A	C
21	A	C	A
22	G	G	G
23	A	A	G
24	G	G	G
25	A	G	G
26	A	A	G
27	A	G	G
28	A	G	G
29	G	G	G
30	A	A	G
31	A	B	A
32	A	G	G
33	A	A	A
34	G	G	G
35	G	A	G
36	A	A	G
37	R	A	G
38	R	A	G
39	B	B	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 het resultaat verkregen in het prestatie-evaluerend onderzoek te corrigeren voor het resultaat van de meegestuurde blanco's.

De berekening van de z-score en de daarvan afgeleide klassering voor het juistheidsonderzoek werd tot dit onderzoek berekend ten opzichte van het resultaat van de deelnemer. Deze berekening heeft als nadeel dat een resultaat met een afwijking boven de theoretische waarde een kleinere z-score heeft als een resultaat met een gelijke afwijking onder de theoretische waarde. Er is daarom voor gekozen de z-score te gaan berekenen ten opzichte van de theoretische waarde, zodat gelijke positieve of negatieve afwijkingen ten opzichte van de theoretische waarde gelijk worden beoordeeld. Zie voor de formule hoofdstuk 11.

Dataset	28	29	30	31	32	33	34	35
Parameter	TOC	SILI	DOC	NH4	NO3	NO2	o-PO4	SO4
1	b	a	g	g	a	b	c	b
2	g	g	g	a	a	a	a	a
3	g	a	g	a	a	c	a	a
4	g	g	g	a	a	a	b	a
5	g	g	g	b	d	a	g	a
6	a	b	a	d	d	d	d	a
7	d	d	d	b	d	d	b	b
8	g	a	g	a	d	d	g	a
9	g	a	g	a	a	c	g	a
10	a	a	b	b	a	c	a	d
11	g	g	g	g	d	d	a	a
12	g	a	g	b	a	a	a	b
13	g	b	g	a	a	a	a	b
14	g	g	g	a	a	b	a	a
15	b	a	a	b	a	a	b	a
16	g	g	g	a	a	a	a	a
17	g	g	g	g	g	g	g	g
18	c	a	d	b	a	g	a	b
19	g	g	g	d	a	b	a	c
20	g	g	g	a	a	a	a	a
21	g	g	g	a	a	b	a	a
22	g	g	g	a	a	a	g	c
23	g	d	g	a	c	b	a	d
24	g	g	g	g	g	g	g	g
25	g	g	g	d	g	g	c	a
26	g	g	g	a	a	a	b	a
27	b	g	b	a	d	g	b	b
28	b	g	c	a	a	g	a	a
29	a	g	a	g	a	g	g	a
30	g	g	g	a	a	a	c	a
31	g	a	g	a	b	a	b	b
32	g	g	g	g	b	c	g	g
33	g	g	g	b	a	a	b	b
34	g	g	a	g	g	g	g	g
35	a	a	a	c	b	d	c	b
36	g	g	g	a	a	b	a	c
37	c	a	c	a	a	c	a	a
38	a	a	g	a	c	a	a	a
39	a	a	a	a	d	a	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 terugvinden in paragraaf 3.2

Dataset	36	37	38
Parameter	KjN	tP	tN
1	b	b	g
2	a	a	a
3	a	a	a
4	a	a	g
5	g	g	g
6	b	a	g
7	a	b	a
8	g	a	g
9	g	g	g
10	b	a	g
11	g	g	g
12	a	b	g
13	a	a	g
14	a	a	g
15	a	a	a
16	a	a	g
17	a	g	g
18	g	g	g
19	a	b	a
20	b	a	a
21	a	a	a
22	g	g	g
23	a	a	g
24	g	g	g
25	a	g	g
26	a	a	g
27	a	d	g
28	a	g	g
29	g	g	g
30	a	b	g
31	a	a	a
32	b	d	g
33	a	a	a
34	g	g	g
35	b	a	g
36	a	a	g
37	b	a	g
38	d	a	g
39	a	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 terugvinden in paragraaf 3.2

6. SAMENVATTING

Samenvatting van de resultaten van ringonderzoek project 232, 2 april 2002.
Algemene parameters in oppervlaktewater.

Job	Param	Man	W	R	N	Mean	Sr	%	SR	%	SR/Sr
1	MINOL	1	0	0	20	3.244275	0.157699	4.86	0.603655	18.61	3.8279
2	Kj-N		1	0	29	4.929759	0.223456	4.53	0.420312	8.53	1.8830
3	tN		1	0	8	6.690313	0.060403	0.90	0.785955	11.75	13.0119
4	tP		1	0	27	2.041389	0.052097	2.55	0.164434	8.06	3.1608
5	SILI	1	1	1	14	30.130000	0.262080	0.87	3.982748	13.22	15.1967
6	BZV-5		0	1	23	10.742826	0.553006	5.15	1.220807	11.36	2.2580
7	TOC		0	1	12	13.921667	0.788723	5.67	2.543514	18.27	3.2249
8	DOC		0	1	11	12.502273	0.676888	5.41	1.949590	15.59	2.8817
9	NO3		1	1	33	2.487742	0.063653	2.56	0.253290	10.18	3.9792
10	o-PO4		1	1	28	0.478782	0.007640	1.60	0.049909	10.42	6.5326
11	pH		0	0	35	8.172286	0.072170	0.88	0.108981	1.33	1.5101
12	Cl		1	0	34	96.488382	1.018710	1.06	2.609357	2.70	2.5472
13	SO4		0	0	35	103.328000	0.915476	0.89	4.513749	4.37	4.9305
14	EGV		0	0	33	76.253485	0.687881	0.90	3.537108	4.64	5.1556
15	NH4		3	2	27	1.884148	0.035727	1.88	0.122047	6.48	3.4468
16	NO2		1	1	26	0.463810	0.004036	0.87	0.036608	7.89	9.0704
17	TOC		0	0	13	7.194769	0.000000	0.00	2.219560	30.85	-
18	SILI		0	0	17	8.191824	0.000000	0.00	4.527771	55.27	-
19	DOC		0	1	11	5.783636	0.000000	0.00	0.727011	12.57	-
20	NH4		0	1	16	0.048075	0.000000	0.00	0.040284	83.79	-
21	NO3		0	1	33	1.362212	0.000000	0.00	0.085002	6.24	-
22	NO2		0	3	13	0.010292	0.000000	0.00	0.008258	80.24	-
23	o-PO4		0	2	19	0.028273	0.000000	0.00	0.016293	57.63	-
24	SO4		0	0	32	84.267188	0.000000	0.00	4.460878	5.29	-
25	Kj-N		0	2	24	1.105250	0.000000	0.00	0.283884	25.69	-
26	tP		0	1	25	0.115092	0.000000	0.00	0.040350	35.06	-
27	tN		0	0	9	2.861222	0.000000	0.00	0.888518	31.05	-

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: Minerale Olie, MINOL in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 2: Kjeldahl stikstof, Kj-N in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 3: Stikstof, Totaal, tN in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 4: Fosfor, Totaal, tP in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 5: Silikaat als SiO₂, SILI in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 6: Biochemisch Zuurstof Verbruik na 5 dagen., BZV-5 in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 7: Total Organic Carbon, TOC in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 8: Dissolved Organic Carbon, DOC in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 9: Nitraat, NO₃ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 10: ortho-fosfaat, o-PO₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 11: Acidity, pH in -/- Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 12: Chloride, Cl in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 13: Sulphate, SO₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 14: Conductivity, geleidbaarheid, EGV in mS/m Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 15: Ammonium, NH₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 16: Nitrite, NO₂ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 17: Total Organic Carbon, TOC in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 18: Silikaat als SiO₂, SILI in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 19: Dissolved Organic Carbon, DOC in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 20: Ammonium, NH₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 21: Nitraat, NO₃ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 22: Nitrite, NO₂ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 23: ortho-fosfaat, o-PO₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 24: Sulphate, SO₄ in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 25: Kjeldahl stikstof, Kj-N in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 26: Fosfor, Totaal, tP in mg/L Oppervlaktewater
Oppervlaktewater
- 27: Stikstof, Totaal, tN in mg/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.

7.1. Prestatie-evaluatie

Job 1 :23201 en 23208

Minerale Olie, MINOL in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 3.700000 * 3.700000	3.700000	0.000000
2	* 3.604000 * 3.540000	3.572000	1.266933
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 3.470000 * 3.080000	3.275000	8.420508
5	* 3.943000 * 3.893000	3.918000	0.902382
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 2.400000 * 2.200000	2.300000	6.148755
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 3.160000 * 2.950000	3.055000	4.860636
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 3.550000 * 3.430000	3.490000	2.431313
13	* 3.926000 * 4.383000	4.154500	7.778260
14	* 2.810000 * 2.880000	2.845000	1.739806
15	* 4.000000 * 3.800000	3.900000	3.626189
16	* 3.300000 * 3.300000	3.300000	0.000000
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 3.480000 * 3.320000	3.400000	3.327561
20	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 3.200000 * 2.800000	3.000000	9.428090
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	* 3.300000 * 3.400000	3.350000	2.110767
26	* 2.300000 * 2.100000	2.200000	6.428243
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	* 2.831000 * 2.449000	2.640000	10.231621
32	* 3.300000 * 3.400000	3.350000	2.110767
33	* 3.201000 * 3.397000	3.299000	4.201059
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.361100 * 0.359200	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
36	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 2.046000 * 2.151000	2.098500	3.538061
38	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 4.142000 * 3.935000	4.038500	3.624393

Analysis

Analysis:

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

20 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.11994, 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
-------	--------	-----	---------	----------------	------------------	----------------

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 3.2443

3. Repeatability

3.1 Standard deviation Sr = 0.1577

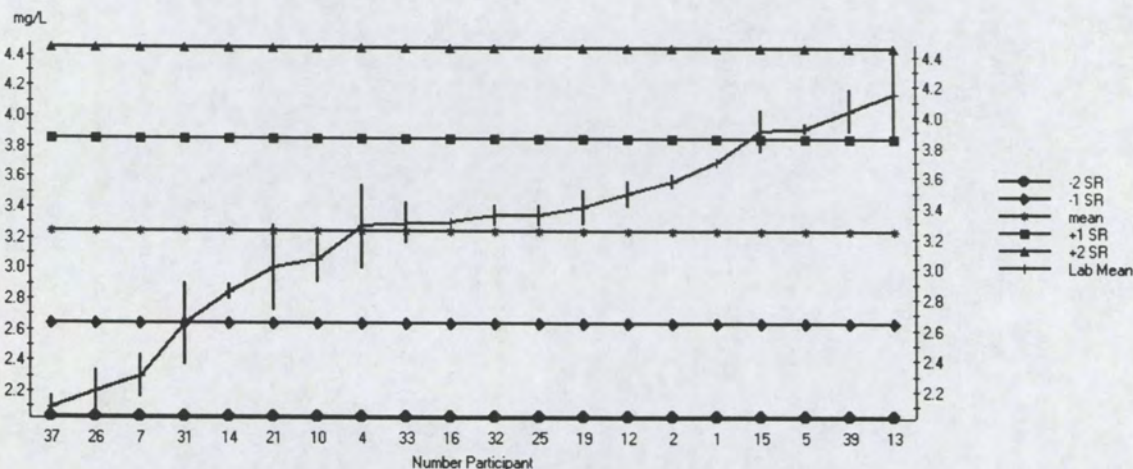
3.2 Coefficient of variation = 4.86 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.6037

4.2 Coefficient of variation = 18.61 %

Job 1 :Minerale Olie



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
35	0.000000		G	A	L	GSF	Eigen
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
38	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	Z	Eigen
11	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
37	2.098500	-1.931300	B	ST	LE	GDF	6678
26	2.200000	-1.760213	B	A	LE	GSF	6678
7	2.300000	-1.591655	B	-	L	-	Eigen
31	2.640000	-1.018556	B	Z	LE	GSF	6678
14	2.845000	-0.673011	A	A	L	GSF	6678
21	3.000000	-0.411746	A	A	LE	GDF	Anders
10	3.055000	-0.319039	A	A	LE	GSF	Anders
4	3.275000	0.051790	A	-	-	-	Anders
33	3.299000	0.092244	A	-	-	-	-
16	3.300000	0.093929	A	-	-	-	-
25	3.350000	0.178208	A	A	LF	IR	6675
32	3.350000	0.178208	A	A	LH	G	Anders
19	3.400000	0.262488	A	A	L	GDF	Anders
12	3.490000	0.414190	A	-	L	GSF	Anders
2	3.572000	0.552408	A	-	Z	GSF	Eigen
1	3.700000	0.768163	A	-	-	G	Anders
15	3.900000	1.105279	B	A	LH	GSF	Eigen
5	3.918000	1.135620	B	A	LH	GSF	6678
39	4.038500	1.338733	B	-	-	-	-
13	4.154500	1.534260	B	A	LF	IR	6675

General Mean = 3.2443
Between Lab standard deviation SL = 0.5827
Coefficient of variation = 17.96 %
Number of Laboratories = 20

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 12
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 8
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 4.970000 * 4.960000	4.965000	0.142418
2	* 5.460000 * 5.600000	5.530000	1.790144
3	* 4.960000 * 4.930000	4.945000	0.428983
4	* 4.770000 * 4.760000	4.765000	0.148396
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 5.500000 * 5.800000	5.650000	3.754549
7	* 5.200000 * 6.000000	5.600000	10.101525
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 3.950000 * 4.300000	4.125000	5.999694
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 4.800000 * 4.900000	4.850000	1.457952
13	* 4.892000 * 4.854000	4.873000	0.551407
14	* 6.160000 * 5.130000	5.645000	12.902037
15	* 4.840000 * 4.730000	4.785000	1.625533
16	* 5.384000 * 5.129000	5.256500	3.430272
17	* 4.741000 * 4.766000	4.753500	0.371887
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 4.900000 * 4.800000	4.850000	1.457952
20	* 5.380000 * 5.140000	5.260000	3.226343
21	* 4.800000 * 4.700000	4.750000	1.488646
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 5.107000 * 5.187000	5.147000	1.099059
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 4.100000 * 4.800000	4.450000	11.123028
26	* 5.170000 * 5.120000	5.145000	0.687179
27	* 5.000000 * 5.360000	5.180000	4.914256
28	* 4.760000 * 4.620000	4.690000	2.110767
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 5.000000 * 4.900000	4.950000	1.428499
31	* 5.093000 * 5.083000	5.088000	0.138975
32	* 4.570000 * 4.790000	4.680000	3.324006
33	* 4.960000 * 4.810000	4.885000	2.171259
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 4.350000 * 4.200000	4.275000	2.481076
36	* 4.900000 * 4.840000	4.870000	0.871179
37	* 7.703000 * 6.126000	6.914500	16.127086
38	* 4.400000 * 4.200000	4.300000	3.288869
39	* 4.700000 * 4.700000	4.700000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

30 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.153273333333, Critical value: 0.29, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	37	6.914500	1.115107	0.461995	0.363356

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 = 4.9298

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.2235

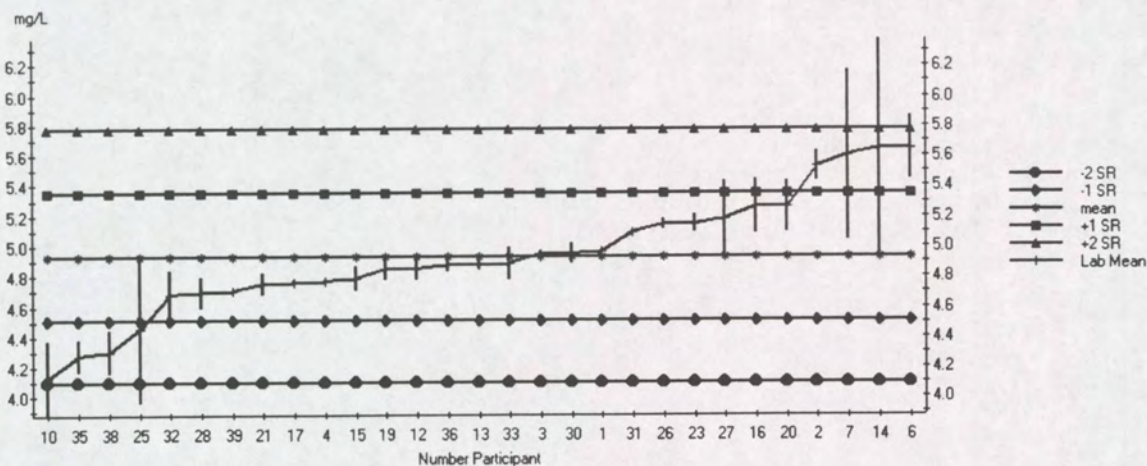
3.2 Coefficient of variation = 4.53 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.4203

4.2 Coefficient of variation = 8.53 %

Job 2: Kjeldahl stikstof.



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
8	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
10	4.125000	-2.066232	C	-	-	E	6646
35	4.275000	-1.681104	B	-	-	E	5663
38	4.300000	-1.616916	B	-	Z	E	Eigen
25	4.450000	-1.231788	B	-	-	Z	5663
32	4.680000	-0.641260	A	-	Z	E	6646
28	4.690000	-0.615584	A	AS	-	E	Eigen
39	4.700000	-0.589909	A	-	-	-	-
21	4.750000	-0.461533	A	-	-	-	5663
17	4.753500	-0.452547	A	-	-	Z	6481
4	4.765000	-0.423021	A	-	-	-	6645
15	4.785000	-0.371670	A	-	TD	E	Eigen
12	4.850000	-0.204782	A	-	TD	E	6646
19	4.850000	-0.204782	A	AS	-	OT	5663
36	4.870000	-0.153431	A	-	-	-	6646
13	4.873000	-0.145729	A	-	-	-	6646
33	4.885000	-0.114919	A	-	-	-	-
3	4.945000	0.039133	A	-	-	-	-
30	4.950000	0.051970	A	Z	Z	E	6646
1	4.965000	0.090483	A	-	-	OT	5663
31	5.088000	0.406287	A	-	-	E	Eigen
26	5.145000	0.552636	A	-	-	-	6646
23	5.147000	0.557771	A	Z	-	F	Eigen
27	5.180000	0.642499	A	-	TD	FUU	Eigen
16	5.256500	0.838914	A	-	-	-	-
20	5.260000	0.847900	A	-	-	OT	5663
2	5.530000	1.541130	B	-	Z	F	Eigen
7	5.600000	1.720856	B	-	-	FMD	11732
14	5.645000	1.836395	B	Z	-	E	6646
6	5.650000	1.849232	B	-	-	E	6442
37	6.914500		W	AS	-	E	5663

General Mean	= 4.9298
Between Lab standard deviation SL	= 0.3560
Coefficient of variation	= 7.22 %
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 ; 1
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 3 :23202 en 23206
 Stikstof, Totaal, tN in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 7.440000 * 7.590000	7.515000	1.411391
3	* 7.020000 * 6.980000	7.000000	0.404061
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	* 7.300000 * 8.100000	7.700000	7.346564
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	* 6.700000 * 6.750000	6.725000	0.525730
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	* 7.098000 * 6.967000	7.032500	1.317184
20	* 4.910000 * 4.930000	4.920000	0.287442
21	* 6.500000 * 6.500000	6.500000	0.000000
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	* 0.000000 * 0.000000	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	* 7.208000 * 7.162000	7.185000	0.452706
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 6.590000 * 6.700000	6.645000	1.170530
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
36	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
38	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

9 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.1335, Critical value: 0.513, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	7	7.700000	0.565685	0.916410	0.798292

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	

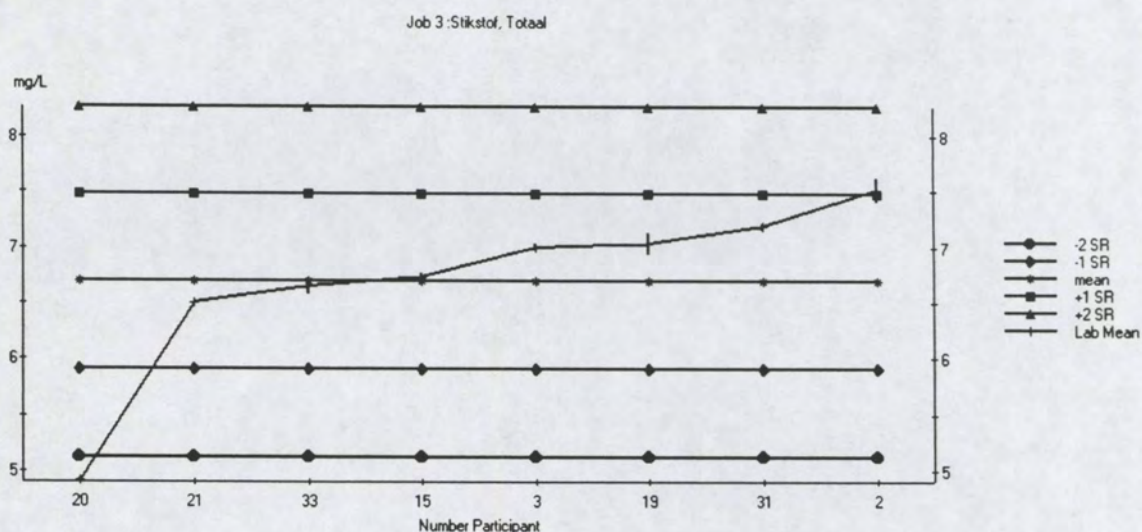
2. General Mean = 6.6903

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr	= 0.0604
3.2 Coefficient of variation	= 0.90 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR	= 0.7860
4.2 Coefficient of variation	= 11.75 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
35	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	Eigen
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
38	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	Eigen
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	-	-
37	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
10	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
20	4.920000	-2.255769	C	-	-	E	6646
21	6.500000	-0.242500	A	F	-	-	Anders
33	6.645000	-0.057738	A	-	-	-	-
15	6.725000	0.044200	A	-	TD	E	Eigen
3	7.000000	0.394610	A	-	-	-	-
19	7.032500	0.436022	A	AS	-	FUU	Eigen
31	7.185000	0.630341	A	-	-	E	-
2	7.515000	1.050834	B	-	Z	F	Eigen
7	7.700000		W	-	-	-	6474
General Mean		= 6.6903					
Between Lab standard deviation SL		= 0.7836					
Coefficient of variation		= 11.71 %					
Number of Laboratories		= 8					

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 6
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 ; 0

Job 4 :23202 en 23206
Fosfor, Totaal, tP in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 1.658000 * 1.705000	1.681500	1.976451
2	* 2.070000 * 2.140000	2.105000	2.351424
3	* 2.120000 * 2.140000	2.130000	0.663950
4	* 2.000000 * 2.050000	2.025000	1.745943
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 2.230000 * 2.140000	2.185000	2.912568
7	* 1.900000 * 2.000000	1.950000	3.626189
8	* 2.002000 * 1.984000	1.993000	0.638631
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 2.020000 * 2.010000	2.015000	0.350921
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 1.600000 * 1.700000	1.650000	4.285496
13	* 2.023000 * 2.021000	2.022000	0.069941
14	* 2.040000 * 2.060000	2.050000	0.689860
15	* 2.160000 * 2.170000	2.165000	0.326608
16	* 2.031000 * 2.061000	2.046000	1.036813
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 2.467000 * 2.267000	2.367000	5.974709
20	* 2.020000 * 2.020000	2.020000	0.000000
21	* 2.100000 * 2.100000	2.100000	0.000000
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 2.133000 * 2.097000	2.115000	1.203586
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 2.050000 * 2.110000	2.080000	2.039731
27	* 1.808000 * 0.416000	1.112000	88.515525
28	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 1.900000 * 1.700000	1.800000	7.856742
31	* 1.828000 * 1.852000	1.840000	0.922313
32	* 2.070000 * 2.160000	2.115000	3.008965
33	* 2.120000 * 2.150000	2.135000	0.993593
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 2.009000 * 2.012000	2.010500	0.105512
36	* 2.280000 * 2.310000	2.295000	0.924323
37	* 1.958000 * 1.987000	1.972500	1.039599
38	* 2.210000 * 2.190000	2.200000	0.642824
39	* 2.100000 * 2.000000	2.050000	3.449301

Analysis

Analysis:

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

28 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.190874285714, Critical value: 0.3, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	27	1.112000	0.984293	0.929682	0.381679

Grubbs

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

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability1

1.2 Reproducibility0

1.3 Manual rejected
2. General Mean

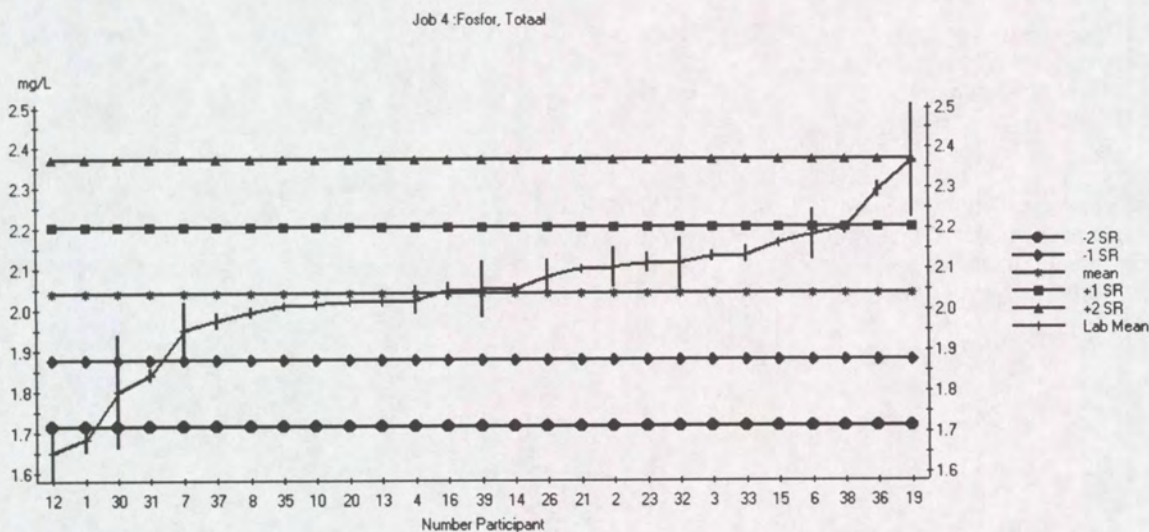
= 2.0414
3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr= 0.0521

3.2 Coefficient of variation= 2.55 %
4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR= 0.1644

4.2 Coefficient of variation= 8.06 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
27	1.112000		W	AS	-	CBA	Eigen
12	1.650000	-2.442295	C	-	TD	E	6663
1	1.681500	-2.245733	C	-	-	CBA	6426
30	1.800000	-1.506284	B	Z	Z	E	6663
31	1.840000	-1.256681	B	-	-	E	6663
7	1.950000	-0.570273	A	-	-	E	Eigen
37	1.972500	-0.429872	A	-	-	E	1189
8	1.993000	-0.301950	A	AN	-	CBA	6426
35	2.010500	-0.192749	A	-	TAM	D	6427
10	2.015000	-0.164669	A	-	-	E	6663
20	2.020000	-0.133468	A	-	-	E	6663
13	2.022000	-0.120988	A	-	-	-	6663
4	2.025000	-0.102268	A	-	-	-	6645
16	2.046000	0.028774	A	-	-	-	-
14	2.050000	0.053734	A	Z	-	E	6663
39	2.050000	0.053734	A	-	-	-	-
26	2.080000	0.240936	A	-	-	-	6663
21	2.100000	0.365738	A	F	-	-	Eigen
2	2.105000	0.396938	A	-	Z	F	Eigen
23	2.115000	0.459339	A	Z	-	F	Eigen
32	2.115000	0.459339	A	-	Z	E	6663
3	2.130000	0.552940	A	-	-	-	-
33	2.135000	0.584140	A	-	-	-	-
15	2.165000	0.771342	A	-	TD	E	Eigen
6	2.185000	0.896144	A	-	-	E	6663
38	2.200000	0.989745	A	-	Z	E	Eigen
36	2.295000	1.582552	B	-	-	-	6663
19	2.367000	2.031837	C	AS	-	FUU	Eigen

General Mean = 2.0414
Between Lab standard deviation SL = 0.1560
Coefficient of variation = 7.64 %
Number of Laboratories = 27

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

Job 5 :23203 en 23205
 Silikaat als SiO₂, SILI in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 39.680000 * 39.260000	39.470000	0.752432
2	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 31.890000 * 28.870000	30.380000	7.029172
4	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 26.850000 * 26.890000	26.870000	0.105263
7	* 5.000000 * 5.000000	5.000000	0.000000
8	* 29.880000 * 30.030000	29.955000	0.354085
9	* 29.260000 * 29.250000	29.255000	0.024170
10	* 37.230000 * 37.020000	37.125000	0.399980
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 29.000000 * 30.000000	29.500000	2.396972
13	* 23.900000 * 23.900000	23.900000	0.000000
14	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 27.800000 * 28.000000	27.900000	0.506887
16	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 29.350000 * 29.110000	29.230000	0.580587
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 14.996000 * 14.686000	0.000000	0.000000 - N.V. Manueel verwijderd
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000 * 0.000000	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	* 32.660000 * 32.980000	32.820000	0.689440
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 28.320000 * 28.580000	28.450000	0.646214
36	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 28.830000 * 29.360000	29.095000	1.288079
38	* 29.400000 * 29.100000	29.250000	0.725238
39	* 29.100000 * 28.900000	29.000000	0.487660

Analysis

Analysis:

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

16 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.22154, Critical value: 0.392, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	3	30.380000	2.135462	0.825854	0.553986

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	7	S	5.000000	0.000000	3.112152	2.806000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected 1

2. General Mean = 30.1300

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.2621

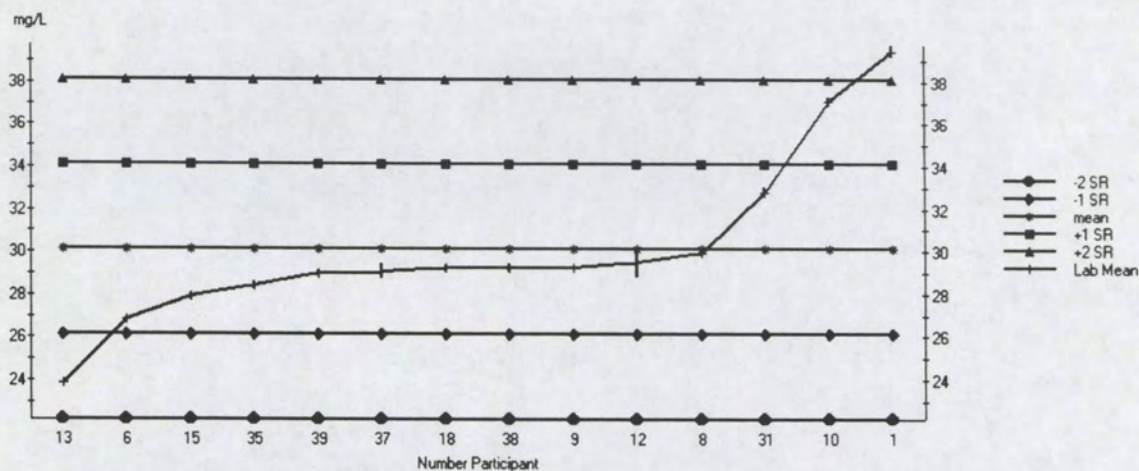
3.2 Coefficient of variation = 0.87 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 3.9827

4.2 Coefficient of variation = 13.22 %

Job 5: Silikaat als SiO2



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	AN	-	DA	Eigen
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
7	5.000000		R	-	-	-	-
13	23.900000	-1.565943	B	-	-	-	6471
6	26.870000	-0.819418	A	-	-	E	-
15	27.900000	-0.560522	A	F	-	E	Eigen
35	28.450000	-0.422277	A	-	-	E	6541
39	29.000000	-0.284031	A	-	-	-	-
37	29.095000	-0.260153	A	-	-	E	6471
18	29.230000	-0.226220	A	-	-	F	Eigen
38	29.250000	-0.221193	A	-	-	E	6471
9	29.255000	-0.219936	A	-	-	E	6541
12	29.500000	-0.158354	A	-	-	E	6471
8	29.955000	-0.043987	A	AN	-	CBA	6426
3	30.380000		W	-	-	-	-
31	32.820000	0.676145	A	-	-	CB	Eigen
10	37.125000	1.758229	B	-	-	CB	6426
1	39.470000	2.347657	C	-	-	CBA	6426

General Mean = 30.1300
Between Lab standard deviation SL = 3.9741
Coefficient of variation = 13.19 %
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	* 12.070000 * 11.660000	11.865000	2.443437
2	* 13.010000 * 12.820000	12.915000	1.040265
3	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 11.350000 * 11.550000	11.450000	1.235121
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 11.000000 * 10.000000	10.500000	6.734350
8	* 9.860000 * 7.620000	8.740000	18.122645
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 10.600000 * 11.500000	11.050000	5.759241
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 11.000000 * 11.000000	11.000000	0.000000
13	* 5.180000 * 5.290000	5.235000	1.485802
14	* 10.600000 * 11.700000	11.150000	6.975941
15	* 12.600000 * 12.000000	12.300000	3.449301
16	* 10.180000 * 10.160000	10.170000	0.139057
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 9.510000 * 10.010000	9.760000	3.622473
20	* 11.500000 * 11.200000	11.350000	1.869005
21	* 9.400000 * 8.900000	9.150000	3.863971
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 9.000000 * 9.000000	9.000000	0.000000
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 13.000000 * 12.200000	12.600000	4.489567
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	* 8.700000 * 9.300000	9.000000	4.714045
31	* 9.800000 * 11.500000	10.650000	11.287150
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 11.780000 * 11.960000	11.870000	1.072277
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 9.750000 * 9.790000	9.770000	0.289501
36	* 10.430000 * 11.110000	10.770000	4.464555
37	* 10.140000 * 10.810000	10.475000	4.522783
38	* 10.550000 * 10.550000	10.550000	0.000000
39	* 11.000000 * 11.000000	11.000000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

24 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.11702, Critical value: 0.323, 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	13	S	5.235000	0.077782	3.309759	3.112000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 10.7428

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.5530

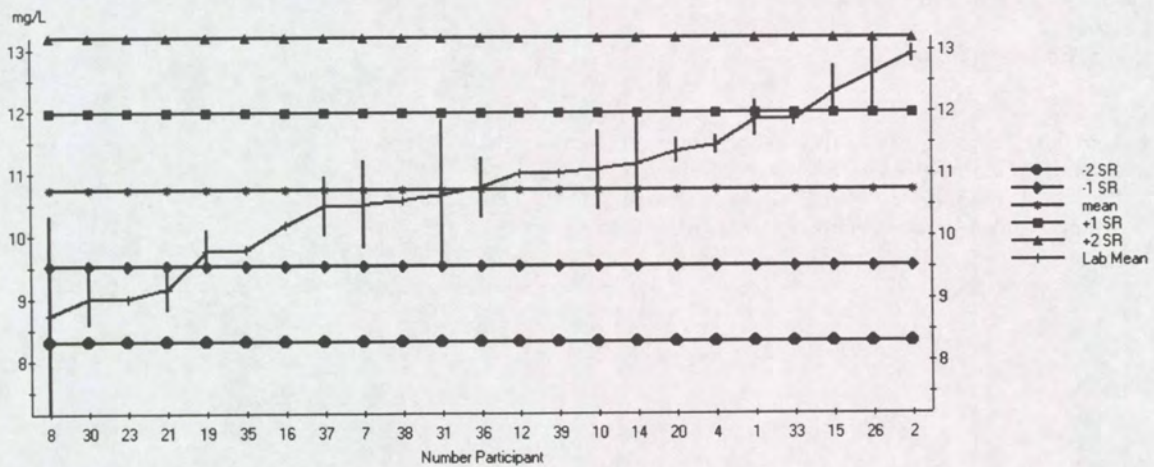
3.2 Coefficient of variation = 5.15 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 1.2208

4.2 Coefficient of variation = 11.36 %

Job 6 : Biochemisch Zuurstof Verbruik na 5 dagen.



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
13	5.235000		R	-	-	OI	1899
8	8.740000	-1.731818	B	-	-	OP	6634
30	9.000000	-1.507000	B	-	-	OP	1899
23	9.000000	-1.507000	B	-	-	Z	Eigen
21	9.150000	-1.377296	B	-	-	-	1899
19	9.760000	-0.849837	A	-	-	Z	1899
35	9.770000	-0.841190	A	-	-	-	1899
16	10.170000	-0.495315	A	-	-	-	-
37	10.475000	-0.231586	A	-	-	OP	1899
7	10.500000	-0.209969	A	-	-	-	1899
38	10.550000	-0.166734	A	-	-	-	1899
31	10.650000	-0.080266	A	-	-	-	1899
36	10.770000	0.023497	A	-	-	-	6634
12	11.000000	0.222375	A	-	-	Z	1899
39	11.000000	0.222375	A	-	-	-	-
10	11.050000	0.265609	A	-	-	Z	1899
14	11.150000	0.352078	A	-	-	Z	1899
20	11.350000	0.525016	A	-	-	OP	1899
4	11.450000	0.611484	A	-	-	-	1899
1	11.865000	0.970330	A	-	-	OP	1899
33	11.870000	0.974653	A	-	-	-	-
15	12.300000	1.346468	B	Z	-	Z	1899
26	12.600000	1.605875	B	-	-	-	Eigen
2	12.915000	1.878251	B	-	-	-	6634

General Mean = 10.7428
Between Lab standard deviation SL = 1.0884
Coefficient of variation = 10.13 %
Number of Laboratories = 23

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 ; 0
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 7 :23203 en 23205
Total Organic Carbon, TOC in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 15.420000 * 18.220000	16.820000	11.771100
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	* 16.000000 * 16.000000	16.000000	0.000000
7	* 31.000000 * 32.000000	31.500000	2.244783
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 14.640000 * 12.360000	13.500000	11.942248
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	* 18.000000 * 19.000000	18.500000	3.822199
16	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 11.150000 * 11.300000	11.225000	0.944909
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
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	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 11.850000 * 11.060000	11.455000	4.876598
28	* 10.630000 * 10.260000	10.445000	2.504830
29	* 15.070000 * 15.160000	15.115000	0.421036
30	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 15.000000 * 15.000000	15.000000	0.000000
36	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 14.000000 * 14.000000	14.000000	0.000000
38	* 11.600000 * 11.500000	11.550000	0.612214
39	* 13.300000 * 13.600000	13.450000	1.577190

Analysis

Analysis:

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

13 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.235883846154, Critical value: 0.432, 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	7	S	31.500000	0.707107	2.991827	2.699000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 13.9217

3. Repeatability

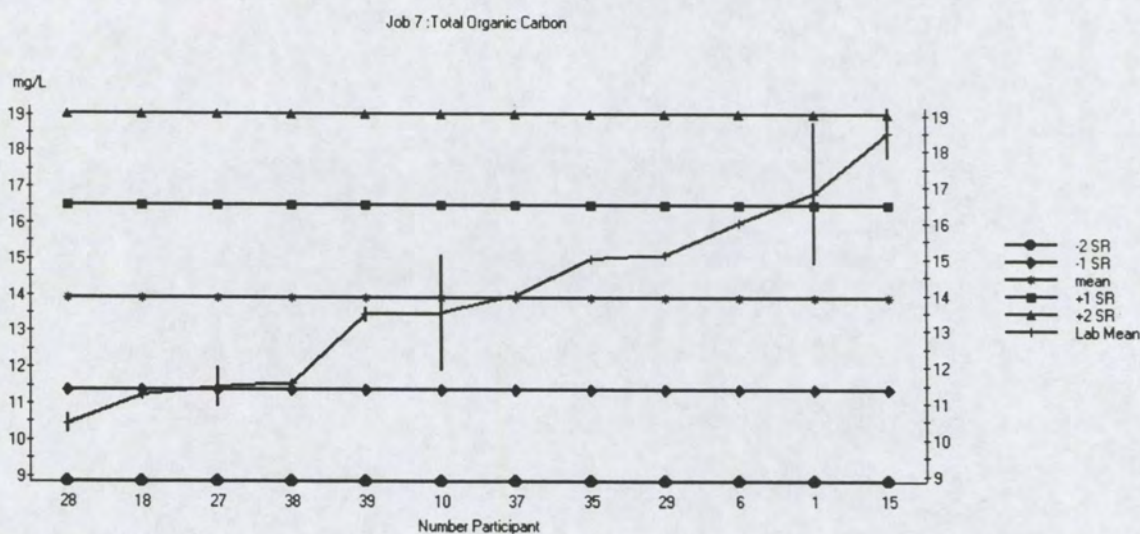
3.1. Standard deviation Sr = 0.7887

3.2 Coefficient of variation = 5.67 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.5435

4.2 Coefficient of variation = 18.27 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
31	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
28	10.445000	-1.400968	B	-	-	Z	Eigen
18	11.225000	-1.086657	B	-	-	Z	1484
27	11.455000	-0.993975	A	-	-	IR	Eigen
38	11.550000	-0.955694	A	AP	-	IR	Eigen
39	13.450000	-0.190064	A	-	-	-	-
10	13.500000	-0.169916	A	-	-	Z	1484
37	14.000000	0.031565	A	-	-	IR	1484
35	15.000000	0.434528	A	-	Z	E	1484
29	15.115000	0.480869	A	-	-	Z	1484
6	16.000000	0.837491	A	-	-	IR	1484
1	16.820000	1.167921	B	-	-	IR	1484
15	18.500000	1.844899	B	-	Z	IR	1484
7	31.500000		R	-	-	-	1484

General Mean = 13.9217
Between Lab standard deviation SL = 2.4181
Coefficient of variation = 17.37 %
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

Job 8 :23203 en 23205
Dissolved Organic Carbon, DOC in mg/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	* 13.000000 * 12.000000	12.500000	5.656854
7	* 32.000000 * 33.000000	32.500000	2.175713
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 11.650000 * 12.000000	11.825000	2.092916
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	* 17.000000 * 17.000000	17.000000	0.000000
16	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 10.340000 * 9.660000	10.000000	4.808326
19	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
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	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 11.620000 * 13.680000	12.650000	11.514940
28	* 10.220000 * 10.140000	10.180000	0.555683
29	* 12.410000 * 12.680000	12.545000	1.521872
30	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 11.680000 * 11.570000	11.625000	0.669090
35	* 13.000000 * 13.000000	13.000000	0.000000
36	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 15.000000 * 13.000000	14.000000	10.101525
38	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 12.400000 * 12.000000	12.200000	2.318383

Analysis

Analysis:

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

12 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.341313333333, 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	7	S	32.500000	0.707107	3.031186	2.636000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 12.5023

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.6769

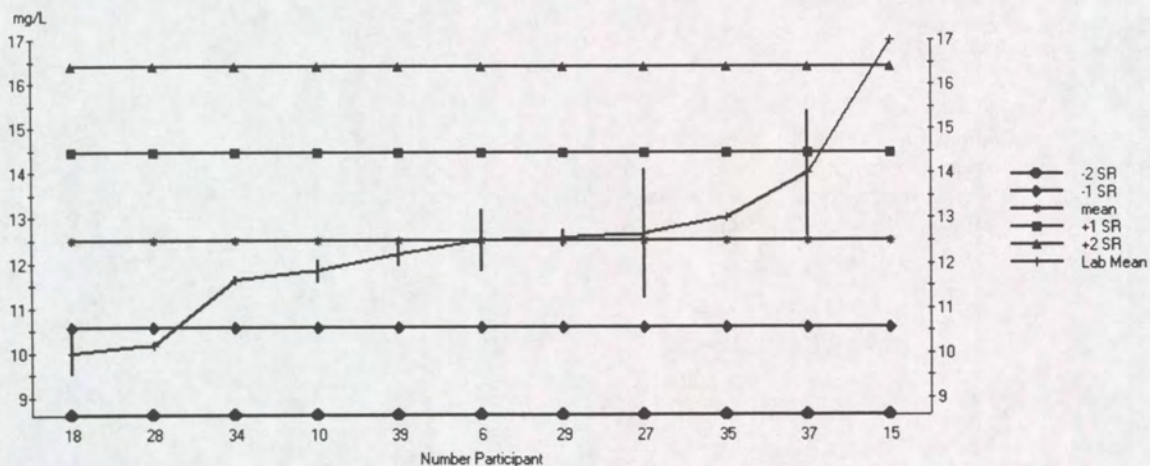
3.2 Coefficient of variation = 5.41 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 1.9496

4.2 Coefficient of variation = 15.59 %

Job 8 :Dissolved Organic Carbon



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
31	0.000000		G	-	-	-	-
38	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
18	10.000000	-1.324007	B	F	-	Z	Eigen
28	10.180000	-1.228765	B	-	-	Z	Eigen
34	11.625000	-0.464184	A	-	-	E	-
10	11.825000	-0.358360	A	-	-	Z	1484
39	12.200000	-0.159939	A	-	-	-	-
6	12.500000	-0.001203	A	F	-	IR	1484
29	12.545000	0.022608	A	-	-	Z	1484
27	12.650000	0.078166	A	FM	-	IR	Eigen
35	13.000000	0.263358	A	-	Z	E	1484
37	14.000000	0.792480	A	-	-	IR	1484
15	17.000000	2.379846	C	-	Z	IR	1484
7	32.500000		R	-	-	-	1484

General Mean = 12.5023
Between Lab standard deviation SL = 1.8283
Coefficient of variation = 14.62 %
Number of Laboratories = 11

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 8
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 9 :23204 en 23207
 Nitraat, NO3 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 2.578000 * 2.600000	2.589000	0.600863
2	* 2.430000 * 2.460000	2.445000	0.867616
3	* 2.430000 * 2.440000	2.435000	0.290393
4	* 2.480000 * 2.240000	2.360000	7.190916
5	* 3.227000 * 3.223000	3.225000	0.087703
6	* 0.030000 * 2.410000	1.220000	137.943782
7	* 4.065000 * 4.290000	4.177500	3.808475
8	* 2.688000 * 2.804000	2.746000	2.987050
9	* 2.471000 * 2.485000	2.478000	0.399495
10	* 2.429000 * 2.451000	2.440000	0.637555
11	* 2.737000 * 2.714000	2.725500	0.596715
12	* 2.300000 * 2.300000	2.300000	0.000000
13	* 2.529000 * 2.565000	2.547000	0.999444
14	* 2.460000 * 2.460000	2.460000	0.000000
15	* 2.440000 * 2.430000	2.435000	0.290393
16	* 2.430000 * 2.430000	2.430000	0.000000
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 2.303000 * 2.342000	2.322500	1.187391
19	* 2.363000 * 2.217000	2.290000	4.508192
20	* 2.420000 * 2.400000	2.410000	0.586811
21	* 2.400000 * 2.400000	2.400000	0.000000
22	* 2.620000 * 2.652000	2.636000	0.858400
23	* 1.945000 * 2.075000	2.010000	4.573327
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 2.560000 * 2.450000	2.505000	3.105060
27	* 2.910000 * 2.960000	2.935000	1.204611
28	* 2.343000 * 2.332000	2.337500	0.332756
29	* 2.396000 * 2.451000	2.423500	1.604740
30	* 2.400000 * 2.500000	2.450000	2.886150
31	* 2.615000 * 2.546000	2.580500	1.890733
32	* 2.483000 * 2.707000	2.595000	6.103735
33	* 2.400000 * 2.400000	2.400000	0.000000
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 2.620000 * 2.500000	2.560000	3.314563
36	* 2.600000 * 2.400000	2.500000	5.656854
37	* 2.226000 * 2.274000	2.250000	1.508494
38	* 1.940000 * 1.850000	1.895000	3.358291
39	* 2.950000 * 3.010000	2.980000	1.423705

Analysis

Analysis:

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

35 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.21683, Critical value: 0.269, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	1.220000	1.682914	0.946839	0.324776

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	7	S	4.177500	0.159099	4.318544	3.301000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 2.4877

3. Repeatability

3.1 Standard deviation Sr = 0.0637

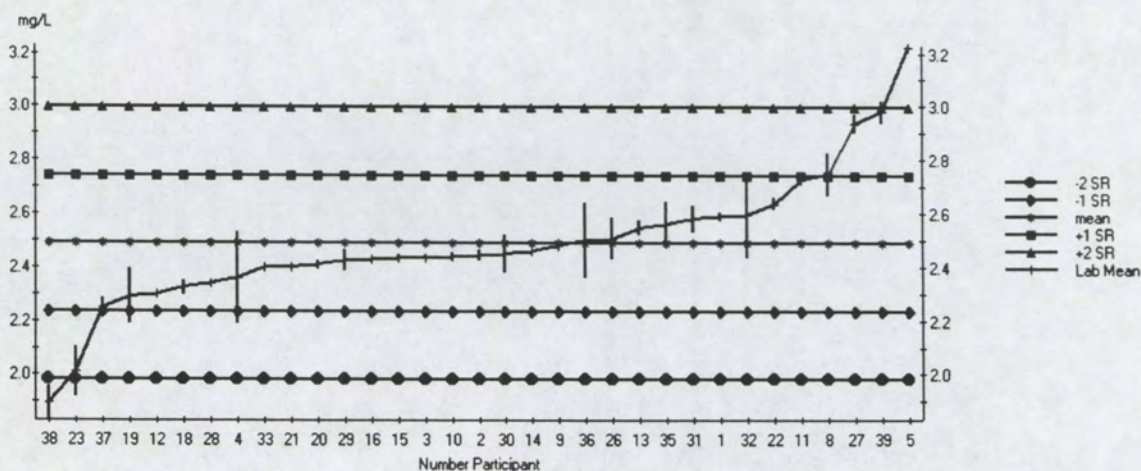
3.2 Coefficient of variation = 2.56 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.2533

4.2 Coefficient of variation = 10.18 %

Job 9 : Nitraat



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
6	1.220000		W	-	-	-	-
38	1.895000	-2.378017	C	-	-	E	Eigen
23	2.010000	-1.916650	B	-	-	F	Eigen
37	2.250000	-0.953796	A	-	-	L	10304
19	2.290000	-0.793321	A	FM	-	IO	10304
12	2.300000	-0.753202	A	-	-	E	13395
18	2.322500	-0.662934	A	F	-	L	10304
28	2.337500	-0.602756	A	-	-	IO	Eigen
4	2.360000	-0.512489	A	-	-	-	6652
33	2.400000	-0.352013	A	-	-	-	-
21	2.400000	-0.352013	A	F	-	-	13395
20	2.410000	-0.311894	A	-	-	E	13395
29	2.423500	-0.257734	A	-	-	L	10304
16	2.430000	-0.231656	A	-	-	-	-
3	2.435000	-0.211597	A	-	-	-	-
15	2.435000	-0.211597	A	-	-	E	13395
10	2.440000	-0.191537	A	-	-	IO	10304
2	2.445000	-0.171478	A	F	-	F	Eigen
30	2.450000	-0.151418	A	F	Z	E	Eigen
14	2.460000	-0.111300	A	F	-	-	13395
9	2.478000	-0.039086	A	-	-	IO	10304
36	2.500000	0.049176	A	-	-	-	13395
26	2.505000	0.069235	A	-	-	-	13395
13	2.547000	0.237735	A	-	-	-	Eigen
35	2.560000	0.289889	A	-	-	E	Anders
31	2.580500	0.372133	A	F	-	E	13395
1	2.589000	0.406234	A	-	-	OC	10304
32	2.595000	0.430306	A	-	-	Z	13395
22	2.636000	0.594793	A	F	-	E	13395
11	2.725500	0.953857	A	F	-	IO	Eigen
8	2.746000	1.036101	B	FM	-	IO	6588
27	2.935000	1.794348	B	-	-	FUU	Eigen
39	2.980000	1.974883	B	-	-	-	-
5	3.225000	2.957796	C	-	-	IO	10304
7	4.177500		R	-	-	E	10304

General Mean = 2.4877
Between Lab standard deviation SL = 0.2452
Coefficient of variation = 9.85 %
Number of Laboratories = 33

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 27
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

Job 10 :23204 en 23207
ortho-fosfaat, o-PO4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.432400 * 0.442600	0.437500	1.648569
2	* 0.473000 * 0.475000	0.474000	0.298357
3	* 0.570000 * 0.570000	0.570000	0.000000
4	* 0.500000 * 0.480000	0.490000	2.886150
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.132000 * 0.150000	0.141000	9.026895
7	* 0.500000 * 0.500000	0.500000	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	* 0.489000 * 0.473000	0.481000	2.352122
11	* 0.510200 * 0.502700	0.506450	1.047152
12	* 0.510000 * 0.520000	0.515000	1.373023
13	* 0.512000 * 0.517000	0.514500	0.687179
14	* 0.450000 * 0.450000	0.450000	0.000000
15	* 0.450000 * 0.450000	0.450000	0.000000
16	* 0.462000 * 0.472000	0.467000	1.514147
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.462400 * 0.456800	0.459600	0.861575
19	* 0.518400 * 0.531400	0.524900	1.751265
20	* 0.480000 * 0.480000	0.480000	0.000000
21	* 0.480000 * 0.480000	0.480000	0.000000
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.500000 * 0.507000	0.503500	0.983068
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.480000 * 0.550000	0.515000	9.611160
26	* 0.470000 * 0.450000	0.460000	3.074377
27	* 0.453000 * 0.451000	0.452000	0.312879
28	* 0.488500 * 0.509200	0.498850	2.934171
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.390000 * 0.390000	0.390000	0.000000
31	* 0.461000 * 0.459100	0.460050	0.292034
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.400000 * 0.420000	0.410000	3.449301
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.385400 * 0.378700	0.382050	1.240051
36	* 0.630000 * 0.630000	0.630000	0.000000
37	* 0.473000 * 0.490000	0.481500	2.496535
38	* 0.489000 * 0.487000	0.488000	0.289798
39	* 0.440000 * 0.460000	0.450000	3.142697

Analysis

Analysis:

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

30 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.181593333333, Critical value: 0.29, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	25	0.515000	0.049497	0.576970	0.363356

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	S	0.141000	0.012728	4.106230	3.218000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.4788

3. Repeatability

3.1 Standard deviation Sr = 0.0076

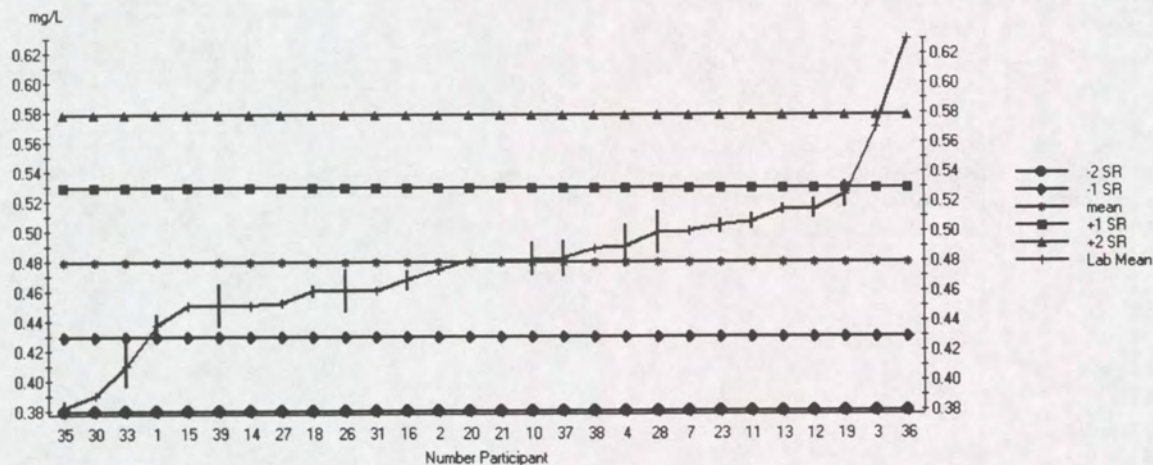
3.2 Coefficient of variation = 1.60 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0499

4.2 Coefficient of variation = 10.42 %

Job 10 :ortho-fosfaat



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	IO	10304
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.141000		R	-	-	E	6663
35	0.382050	-1.949607	B	-	-	E	1189
30	0.390000	-1.789377	B	F	Z	E	Eigen
33	0.410000	-1.386283	B	-	-	-	-
1	0.437500	-0.832029	A	-	-	OC	10304
15	0.450000	-0.580095	A	-	-	D	13395
14	0.450000	-0.580095	A	F	-	E	6663
39	0.450000	-0.580095	A	-	-	-	-
27	0.452000	-0.539786	A	-	-	FUU	Eigen
18	0.459600	-0.386610	A	F	-	L	10304
26	0.460000	-0.378548	A	-	-	-	6663
31	0.460050	-0.377541	A	F	-	E	Eigen
16	0.467000	-0.237466	A	-	-	-	-
2	0.474000	-0.096383	A	F	-	F	Eigen
20	0.480000	0.024546	A	-	-	E	6663
21	0.480000	0.024546	A	F	-	-	Eigen
10	0.481000	0.044700	A	-	-	E	6663
37	0.481500	0.054778	A	-	-	E	1189
38	0.488000	0.185783	A	AN	-	E	Eigen
4	0.490000	0.226093	A	-	-	-	6663
28	0.498850	0.404462	A	-	-	E	Eigen
7	0.500000	0.427640	A	-	-	E	Eigen
23	0.503500	0.498181	A	-	-	F	Eigen
11	0.506450	0.557637	A	F	-	IO	Eigen
13	0.514500	0.719883	A	-	-	-	6663
12	0.515000	0.729960	A	-	-	E	6663
25	0.515000		W	-	-	L	Eigen
19	0.524900	0.929492	A	FM	-	IO	10304
3	0.570000	1.838468	B	-	-	-	-
36	0.630000	3.047750	D	-	-	-	6663

General Mean	= 0.4788
Between Lab standard deviation SL	= 0.0493
Coefficient of variation	= 10.30 %
Number of Laboratories	= 28

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 23
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 ; 1

Job 11 :23204 en 23207
Acidity, pH in +/- Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 8.170000 * 8.180000	8.175000	0.086496
2	* 8.070000 * 8.050000	8.060000	0.175461
3	* 8.180000 * 8.220000	8.200000	0.344930
4	* 8.310000 * 8.320000	8.315000	0.085040
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 8.160000 * 8.180000	8.170000	0.173098
7	* 8.100000 * 8.100000	8.100000	0.000000
8	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 8.140000 * 8.160000	8.150000	0.173523
10	* 8.210000 * 8.210000	8.210000	0.000000
11	* 8.100000 * 8.100000	8.100000	0.000000
12	* 8.200000 * 8.200000	8.200000	0.000000
13	* 8.210000 * 8.250000	8.230000	0.343673
14	* 7.860000 * 8.180000	8.020000	2.821374
15	* 8.220000 * 8.190000	8.205000	0.258540
16	* 8.000000 * 8.200000	8.100000	1.745943
17	* 8.200000 * 8.190000	8.195000	0.086285
18	* 8.150000 * 8.170000	8.160000	0.173310
19	* 8.110000 * 8.110000	8.110000	0.000000
20	* 8.260000 * 8.270000	8.265000	0.085554
21	* 7.860000 * 7.990000	7.925000	1.159923
22	* 8.140000 * 8.140000	8.140000	0.000000
23	* 8.100000 * 8.200000	8.150000	0.867616
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 8.300000 * 8.400000	8.350000	0.846834
26	* 8.300000 * 8.400000	8.350000	0.846834
27	* 8.200000 * 8.210000	8.205000	0.086180
28	* 8.160000 * 8.160000	8.160000	0.000000
29	* 8.310000 * 8.330000	8.320000	0.169978
30	* 8.200000 * 8.200000	8.200000	0.000000
31	* 8.260000 * 7.990000	8.125000	2.349770
32	* 8.100000 * 8.200000	8.150000	0.867616
33	* 8.320000 * 8.320000	8.320000	0.000000
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 8.000000 * 8.000000	8.000000	0.000000
36	* 7.910000 * 8.200000	8.055000	2.545760
37	* 8.200000 * 8.200000	8.200000	0.000000
38	* 8.160000 * 8.200000	8.180000	0.345773
39	* 8.230000 * 8.240000	8.235000	0.085866

Analysis

Analysis:

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

35 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.119688571429, Critical value: 0.269, 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

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
- 0

0

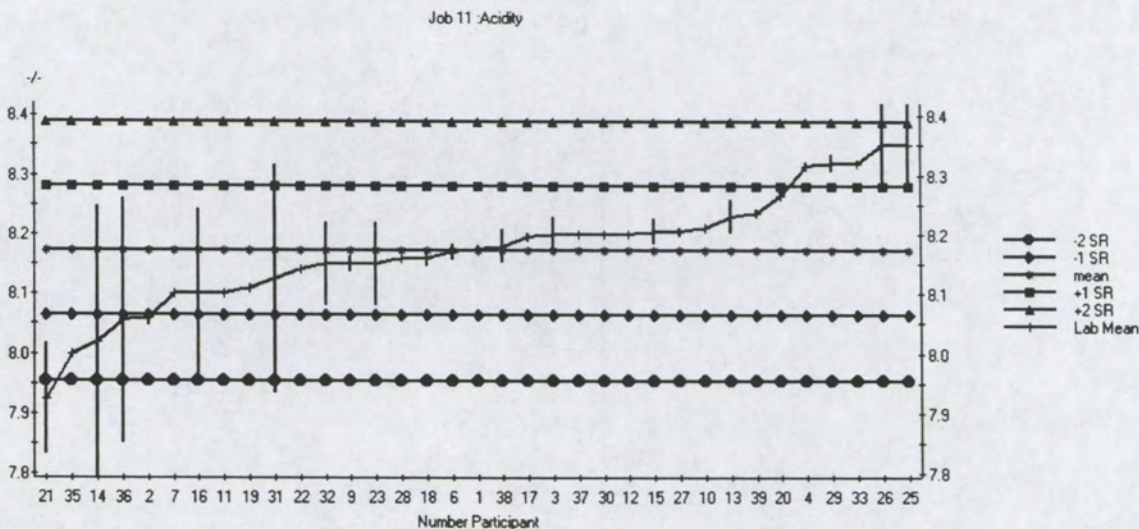
= 8.1723

= 0.0722

= 0.88 %

= 0.1090

= 1.33 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
8	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
21	7.925000	-2.568024	C	-	-	-	6411
35	8.000000	-1.789161	B	-	-	-	6411
14	8.020000	-1.581464	B	-	-	OH	6411
36	8.055000	-1.217994	B	-	-	-	6616
2	8.060000	-1.166070	B	-	-	-	6616
7	8.100000	-0.750676	A	-	-	OH	6411
11	8.100000	-0.750676	A	-	-	OH	Eigen
16	8.100000	-0.750676	A	-	-	-	-
19	8.110000	-0.646828	A	-	-	OH	6411
31	8.125000	-0.491055	A	-	-	Z	Eigen
22	8.140000	-0.335282	A	ST	-	OH	6411
23	8.150000	-0.231434	A	-	-	OH	Eigen
32	8.150000	-0.231434	A	-	-	-	6411
9	8.150000	-0.231434	A	-	-	OH	6612
18	8.160000	-0.127585	A	-	-	Z	6616
28	8.160000	-0.127585	A	-	-	OH	Eigen
6	8.170000	-0.023737	A	-	-	-	10523
1	8.175000	0.028187	A	-	-	OH	Anders
38	8.180000	0.080112	A	-	-	OH	6411
17	8.195000	0.235884	A	-	-	Z	6411
3	8.200000	0.287809	A	-	-	-	-
30	8.200000	0.287809	A	-	-	OH	6411
12	8.200000	0.287809	A	-	-	OH	6616
37	8.200000	0.287809	A	-	-	OP	6411
27	8.205000	0.339733	A	-	-	-	6411
15	8.205000	0.339733	A	-	-	Z	6411
10	8.210000	0.391657	A	-	-	OH	6411
13	8.230000	0.599354	A	-	-	-	6616
39	8.235000	0.651278	A	-	-	-	-
20	8.265000	0.962824	A	-	-	OH	6411
4	8.315000	1.482066	B	-	-	-	6616
33	8.320000	1.533990	B	-	-	-	-
29	8.320000	1.533990	B	-	-	Z	6616
26	8.350000	1.845536	B	-	-	-	Eigen
25	8.350000	1.845536	B	-	-	OH	Eigen

General Mean = 8.1723
Between Lab standard deviation SL = 0.0817
Coefficient of variation = 1.00 %
Number of Laboratories = 35

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 25
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 12 :23204 en 23207
Chloride, Cl in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 97.000000 * 100.000000	98.500000	2.153625
2	* 93.300000 * 95.400000	94.350000	1.573847
3	* 92.300000 * 95.800000	94.050000	2.631445
4	* 101.120000 * 102.360000	101.740000	0.861817
5	* 96.330000 * 96.020000	96.175000	0.227921
6	* 47.780000 * 103.600000	75.690000	52.147841
7	* 92.000000 * 92.000000	92.000000	0.000000
8	* 95.860000 * 95.450000	95.655000	0.303083
9	* 97.900000 * 98.690000	98.295000	0.568304
10	* 101.400000 * 101.400000	101.400000	0.000000
11	* 99.140000 * 98.240000	98.690000	0.644844
12	* 96.000000 * 99.000000	97.500000	2.175713
13	* 96.850000 * 97.410000	97.130000	0.407680
14	* 98.000000 * 97.000000	97.500000	0.725238
15	* 97.000000 * 96.000000	96.500000	0.732753
16	* 97.000000 * 97.000000	97.000000	0.000000
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 94.000000 * 91.500000	92.750000	1.905948
19	* 96.020000 * 96.120000	96.070000	0.073603
20	* 98.300000 * 99.000000	98.650000	0.501748
21	* 97.000000 * 97.000000	97.000000	0.000000
22	* 93.070000 * 93.580000	93.325000	0.386418
23	* 97.620000 * 96.950000	97.285000	0.486983
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 95.300000 * 94.200000	94.750000	0.820916
26	* 95.800000 * 95.300000	95.550000	0.370019
27	* 97.880000 * 93.780000	95.830000	3.025293
28	* 97.360000 * 97.260000	97.310000	0.072665
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 97.000000 * 96.000000	96.500000	0.732753
31	* 98.800000 * 98.500000	98.650000	0.215035
32	* 98.000000 * 97.000000	97.500000	0.725238
33	* 96.000000 * 97.000000	96.500000	0.732753
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 100.000000 * 100.900000	100.450000	0.633545
36	* 97.200000 * 97.630000	97.415000	0.312124
37	* 90.570000 * 90.500000	90.535000	0.054672
38	* 95.500000 * 95.700000	95.600000	0.147930
39	* 92.100000 * 92.800000	92.450000	0.535397

Analysis

Analysis:

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

35 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.182395714286, Critical value: 0.269, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	6	75.690000	39.470701	0.977854	0.324776

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 = 96.4884

3. Repeatability

3.1 Standard deviation Sr = 1.0187

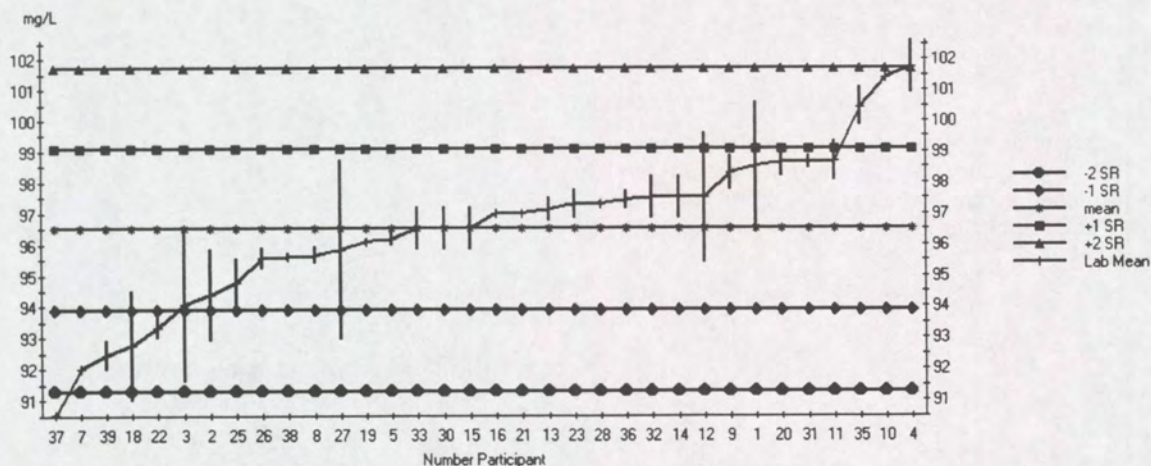
3.2 Coefficient of variation = 1.06 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.6094

4.2 Coefficient of variation = 2.70 %

Job 12 :Chloride



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
6	75.690000		W	-	-	E	6651
37	90.535000	-2.373795	C	-	-	L	10304
7	92.000000	-1.789655	B	-	-	-	6651
39	92.450000	-1.610226	B	-	-	-	-
18	92.750000	-1.490607	B	F	-	L	10304
22	93.325000	-1.261337	B	F	-	E	6651
3	94.050000	-0.972258	A	-	-	-	-
2	94.350000	-0.852638	A	F	-	F	Eigen
25	94.750000	-0.693146	A	-	-	L	Eigen
26	95.550000	-0.374162	A	-	-	-	6651
38	95.600000	-0.354225	A	-	-	E	6651
8	95.655000	-0.332295	A	AN	-	OP	6476
27	95.830000	-0.262517	A	-	-	FUU	Eigen
19	96.070000	-0.166822	A	FM	-	IO	10304
5	96.175000	-0.124955	A	-	-	IO	10304
30	96.500000	0.004632	A	F	Z	E	Eigen
15	96.500000	0.004632	A	-	-	E	6651
33	96.500000	0.004632	A	-	-	-	-
16	97.000000	0.203998	A	-	-	-	-
21	97.000000	0.203998	A	F	-	-	Eigen
13	97.130000	0.255833	A	-	-	OT	6476
23	97.285000	0.317636	A	-	-	Z	Eigen
28	97.310000	0.327604	A	-	-	IO	Eigen
36	97.415000	0.369471	A	-	-	-	6476
12	97.500000	0.403363	A	-	-	E	6651
32	97.500000	0.403363	A	-	-	-	6476
14	97.500000	0.403363	A	F	-	E	6651
9	98.295000	0.720354	A	-	-	IO	10304
1	98.500000	0.802093	A	-	-	OP	6476
31	98.650000	0.861903	A	-	-	E	6651
20	98.650000	0.861903	A	-	-	OP	6476
11	98.690000	0.877852	A	F	-	IO	Eigen
35	100.450000	1.579618	B	-	-	E	6582
10	101.400000	1.958412	B	-	-	IO	10304
4	101.740000	2.093980	C	-	-	-	6651

General Mean = 96.4884
Between Lab standard deviation SL = 2.4023
Coefficient of variation = 2.49 %
Number of Laboratories = 34

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 26
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 13 :23204 en 23207
Sulphate, SO4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 101.600000 * 102.300000	101.950000	0.485507
2	* 111.400000 * 110.800000	111.100000	0.381876
3	* 104.510000 * 104.700000	104.605000	0.128436
4	* 104.050000 * 105.510000	104.780000	0.985280
5	* 107.000000 * 109.000000	108.000000	1.309457
6	* 101.700000 * 100.600000	101.150000	0.768974
7	* 98.000000 * 98.000000	98.000000	0.000000
8	* 94.010000 * 94.920000	94.465000	0.681170
9	* 104.200000 * 104.300000	104.250000	0.067828
10	* 109.500000 * 111.600000	110.550000	1.343215
11	* 108.200000 * 108.000000	108.100000	0.130825
12	* 114.500000 * 110.900000	112.700000	2.258726
13	* 101.200000 * 97.970000	99.585000	2.293473
14	* 102.000000 * 101.000000	101.500000	0.696657
15	* 108.000000 * 108.000000	108.000000	0.000000
16	* 104.400000 * 104.300000	104.350000	0.067763
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 100.400000 * 98.500000	99.450000	1.350933
19	* 99.530000 * 100.530000	100.030000	0.706895
20	* 103.500000 * 105.000000	104.250000	1.017420
21	* 102.000000 * 102.000000	102.000000	0.000000
22	* 110.600000 * 110.000000	110.300000	0.384646
23	* 104.130000 * 105.700000	104.915000	1.058150
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 110.000000 * 110.000000	110.000000	0.000000
26	* 108.400000 * 107.600000	108.000000	0.523783
27	* 98.700000 * 100.440000	99.570000	1.235679
28	* 101.900000 * 101.900000	101.900000	0.000000
29	* 99.840000 * 100.500000	100.170000	0.465898
30	* 100.000000 * 99.000000	99.500000	0.710660
31	* 102.000000 * 101.000000	101.500000	0.696657
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 98.600000 * 99.900000	99.250000	0.926185
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 100.000000 * 101.500000	100.750000	1.052764
36	* 99.000000 * 100.000000	99.500000	0.710660
37	* 97.010000 * 96.910000	96.960000	0.072928
38	* 101.000000 * 101.000000	101.000000	0.000000
39	* 104.300000 * 104.400000	104.350000	0.067763

Analysis

Analysis:

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

35 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.156957142857, Critical value: 0.269, 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 = 103.3280

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.9155

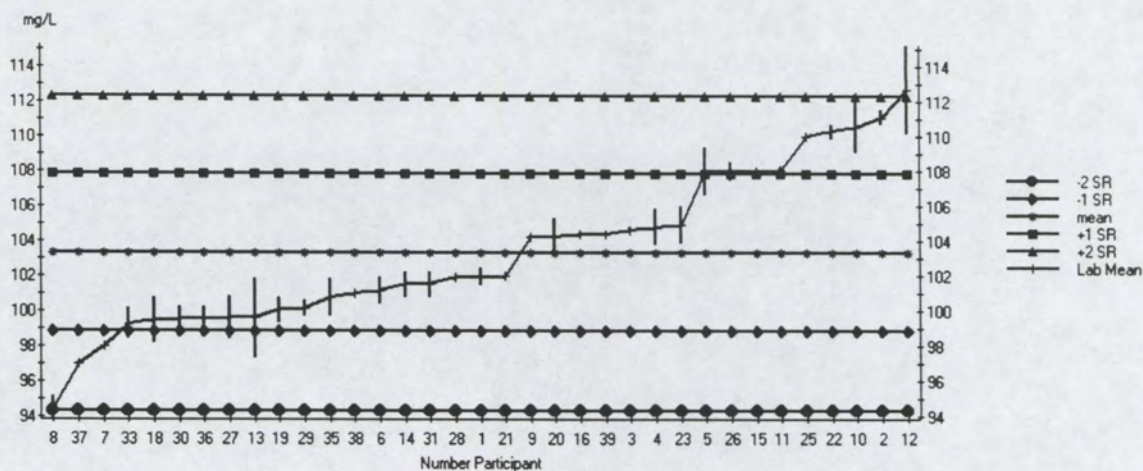
3.2 Coefficient of variation = 0.89 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 4.5137

4.2 Coefficient of variation = 4.37 %

Job 13: Sulphate



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
8	94.465000	-1.984066	B	FM	-	IO	6588
37	96.960000	-1.425537	B	-	-	L	10304
7	98.000000	-1.192723	B	-	-	E	Eigen
33	99.250000	-0.912899	A	-	-	-	-
18	99.450000	-0.868127	A	F	-	L	10304
30	99.500000	-0.856934	A	F	Z	E	Eigen
36	99.500000	-0.856934	A	-	-	-	6654
27	99.570000	-0.841264	A	-	-	CBA	Eigen
13	99.585000	-0.837906	A	-	-	-	6487
19	100.030000	-0.738288	A	FM	-	IO	10304
29	100.170000	-0.706948	A	-	-	L	10304
35	100.750000	-0.577110	A	-	-	Z	10304
38	101.000000	-0.521145	A	-	-	IO	10304
6	101.150000	-0.487566	A	-	-	E	6654
31	101.500000	-0.409215	A	-	-	E	6654
14	101.500000	-0.409215	A	F	-	E	6654
28	101.900000	-0.319671	A	-	-	IO	Eigen
1	101.950000	-0.308478	A	-	-	OC	10304
21	102.000000	-0.297285	A	F	-	-	Eigen
9	104.250000	0.206398	A	-	-	IO	10304
20	104.250000	0.206398	A	-	-	L	10304
16	104.350000	0.228784	A	-	-	-	-
39	104.350000	0.228784	A	-	-	-	-
3	104.605000	0.285869	A	-	-	-	-
4	104.780000	0.325044	A	-	-	-	6654
23	104.915000	0.355265	A	AN	-	DA	Eigen
26	108.000000	1.045871	B	-	-	-	6654
15	108.000000	1.045871	B	-	-	Z	10304
5	108.000000	1.045871	B	-	-	IO	10304
11	108.100000	1.068257	B	F	-	IO	Eigen
25	110.000000	1.493590	B	-	-	L	Eigen
22	110.300000	1.560748	B	-	-	E	6654
10	110.550000	1.616713	B	-	-	Z	10304
2	111.100000	1.739836	B	F	-	LM	Eigen
12	112.700000	2.098011	C	-	-	E	6654

General Mean = 103.3280
Between Lab standard deviation SL = 4.4199
Coefficient of variation = 4.28 %
Number of Laboratories = 35

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 23
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 11
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 :23204 en 23207
 Conductivity, geleidbaarheid, EGV in mS/m Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 77.800000 * 78.100000	77.950000	0.272139
2	* 79.000000 * 79.000000	79.000000	0.000000
3	* 78.020000 * 78.150000	78.085000	0.117723
4	* 69.000000 * 69.000000	69.000000	0.000000
5	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 70.000000 * 69.900000	69.950000	0.101087
7	* 75.000000 * 75.000000	75.000000	0.000000
8	* 75.900000 * 77.000000	76.450000	1.017420
9	* 78.100000 * 78.600000	78.350000	0.451249
10	* 77.100000 * 77.100000	77.100000	0.000000
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 78.000000 * 78.000000	78.000000	0.000000
13	* 77.000000 * 76.800000	76.900000	0.183903
14	* 70.100000 * 70.100000	70.100000	0.000000
15	* 77.400000 * 76.600000	77.000000	0.734656
16	* 77.000000 * 77.000000	77.000000	0.000000
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 78.300000 * 78.400000	78.350000	0.090250
19	* 77.200000 * 77.200000	77.200000	0.000000
20	* 77.300000 * 77.300000	77.300000	0.000000
21	* 81.300000 * 78.900000	80.100000	2.118672
22	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 69.700000 * 69.600000	69.650000	0.101523
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 72.330000 * 71.020000	71.675000	1.292375
26	* 79.000000 * 76.000000	77.500000	2.737188
27	* 68.200000 * 68.000000	68.100000	0.207667
28	* 77.500000 * 77.600000	77.550000	0.091181
29	* 77.500000 * 77.400000	77.450000	0.091298
30	* 76.900000 * 76.900000	76.900000	0.000000
31	* 79.240000 * 78.120000	78.680000	1.006558
32	* 85.400000 * 83.300000	84.350000	1.760432
33	* 76.050000 * 76.000000	76.025000	0.046505
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 76.000000 * 76.000000	76.000000	0.000000
36	* 77.300000 * 75.200000	76.250000	1.947442
37	* 77.700000 * 76.200000	76.950000	1.378376
38	* 78.500000 * 78.800000	78.650000	0.269717
39	* 77.800000 * 77.800000	77.800000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

33 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.229665757576, Critical value: 0.277, KS-test passed

Cochran

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

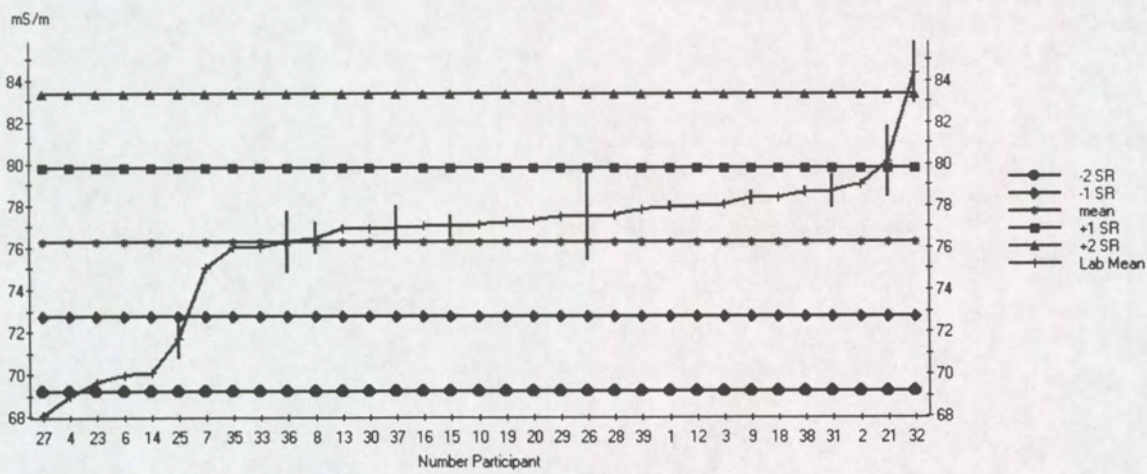
Grubbs

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 = 76.2535
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.6879
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.90 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 3.5371
 - 4.2 Coefficient of variation = 4.64 %

Job 14 :Conductivity, geleidbaarheid



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
27	68.100000	-2.327237	C	-	-	-	6412
4	69.000000	-2.070351	C	-	-	-	7888
23	69.650000	-1.884823	B	-	-	OC	Eigen
6	69.950000	-1.799194	B	-	-	Z	5749
14	70.100000	-1.756380	B	-	-	OC	6412
25	71.675000	-1.306830	B	-	-	Z	Eigen
7	75.000000	-0.357780	A	-	-	-	7888
35	76.000000	-0.072352	A	-	-	-	7888
33	76.025000	-0.065216	A	-	-	-	-
36	76.250000	-0.000995	A	-	-	-	7888
8	76.450000	0.056091	A	-	-	OC	Eigen
13	76.900000	0.184534	A	-	-	-	7888
30	76.900000	0.184534	A	-	Z	OC	7888
37	76.950000	0.198805	A	-	-	OC	7888
15	77.000000	0.213077	A	-	-	Z	7888
16	77.000000	0.213077	A	-	-	-	-
10	77.100000	0.241620	A	-	-	OC	7888
19	77.200000	0.270162	A	FM	-	OC	10304
20	77.300000	0.298705	A	-	-	OC	6412
29	77.450000	0.341519	A	-	-	Z	6412
26	77.500000	0.355791	A	-	-	-	7888
28	77.550000	0.370062	A	-	-	OC	Eigen
39	77.800000	0.441419	A	-	-	-	-
1	77.950000	0.484234	A	-	-	-	7888
12	78.000000	0.498505	A	-	-	OC	7888
3	78.085000	0.522767	A	-	-	-	-
18	78.350000	0.598405	A	-	-	Z	7888
9	78.350000	0.598405	A	-	-	OC	7888
38	78.650000	0.684034	A	-	-	OC	Eigen
31	78.680000	0.692596	A	-	-	Z	Eigen
2	79.000000	0.783934	A	-	-	Z	6412
21	80.100000	1.097905	B	-	-	-	7888
32	84.350000	2.310976	C	-	-	-	7888

General Mean = 76.2535
Between Lab standard deviation SL = 3.4696
Coefficient of variation = 4.55 %
Number of Laboratories = 33

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 25
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 ; 0

Job 15 :23204 en 23207
 Ammonium, NH4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 1.930000 * 1.940000	1.935000	0.365430
3	* 1.780000 * 1.790000	1.785000	0.396138
4	* 2.090000 * 1.980000	2.035000	3.822199
5	* 1.631000 * 1.603000	1.617000	1.224427
6	* 0.070000 * 1.840000	0.955000	131.055393
7	* 1.700000 * 1.700000	1.700000	0.000000
8	* 2.178000 * 2.567000	2.372500	11.593869
9	* 1.988000 * 1.961000	1.974500	0.966922
10	* 1.790000 * 1.530000	1.660000	11.075166
11	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 1.800000 * 1.800000	1.800000	0.000000
13	* 2.025000 * 2.008000	2.016500	0.596123
14	* 1.880000 * 1.880000	1.880000	0.000000
15	* 1.830000 * 1.890000	1.860000	2.280990
16	* 1.901000 * 1.912000	1.906500	0.407982
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 1.804000 * 1.812000	1.808000	0.312879
19	* 0.025000 * 0.025000	0.025000	0.000000
20	* 1.900000 * 1.890000	1.895000	0.373143
21	* 1.900000 * 1.900000	1.900000	0.000000
22	* 1.838000 * 1.898000	1.868000	2.271221
23	* 1.970000 * 1.975000	1.972500	0.179241
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 1.500000 * 1.600000	1.550000	4.561979
26	* 2.000000 * 1.860000	1.930000	5.129272
27	* 1.980000 * 2.010000	1.995000	1.063318
28	* 1.901000 * 1.898000	1.899500	0.111678
29	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 1.900000 * 1.900000	1.900000	0.000000
31	* 1.867000 * 1.838000	1.852500	1.106942
32	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 1.900000 * 2.000000	1.950000	3.626189
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 1.336000 * 1.335000	1.335500	0.052947
36	* 2.100000 * 2.090000	2.095000	0.337521
37	* 1.941000 * 1.883000	1.912000	2.144989
38	* 1.970000 * 1.940000	1.955000	1.085074
39	* 1.900000 * 1.860000	1.880000	1.504483

Analysis

Analysis:

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

32 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.25, Critical value: 0.281, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
2	8	2.372500	0.275065	0.525698	0.354876
1	6	0.955000	1.251579	0.915852	0.346807
3	10	1.660000	0.183848	0.495140	0.363356

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
2	35	S	1.335500	0.000707	3.381397	3.199000
1	19	S	0.025000	0.000000	4.741912	3.218000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 3

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 1.8841

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0357

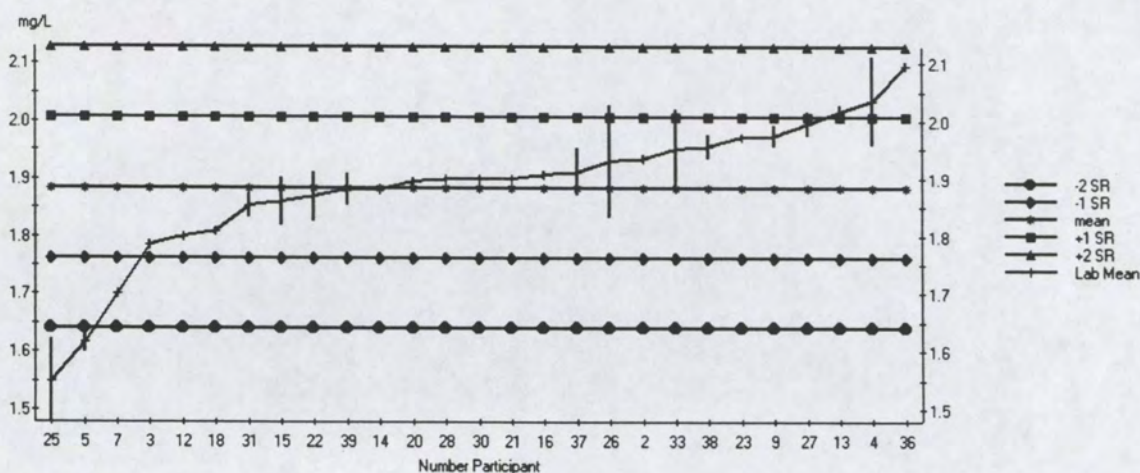
3.2 Coefficient of variation = 1.90 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.1220

4.2 Coefficient of variation = 6.48 %

Job 15 :Ammonium



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.025000		R	FM	-	IO	Anders
6	0.955000		W	-	-	E	6646
35	1.335500		R	-	-	E	6472
25	1.550000	-2.798472	C	-	-	OT	Eigen
5	1.617000	-2.237351	C	-	-	E	6472
10	1.660000		W	-	-	E	6646
7	1.700000	-1.542230	B	-	-	-	11732
3	1.785000	-0.830360	A	-	-	-	-
12	1.800000	-0.704736	A	-	-	E	6646
18	1.808000	-0.637736	A	-	-	E	6472
31	1.852500	-0.265051	A	-	-	E	Eigen
15	1.860000	-0.202239	A	-	-	E	Eigen
22	1.868000	-0.135240	A	-	-	E	Eigen
14	1.880000	-0.034741	A	F	-	E	6646
39	1.880000	-0.034741	A	-	-	-	-
20	1.895000	0.090884	A	-	-	E	6646
28	1.899500	0.128571	A	-	-	E	Eigen
30	1.900000	0.132758	A	F	Z	E	Eigen
21	1.900000	0.132758	A	F	-	-	11732
16	1.906500	0.187195	A	-	-	-	-
37	1.912000	0.233258	A	-	-	E	7150-1
26	1.930000	0.384007	A	-	-	-	6646
2	1.935000	0.425881	A	F	-	F	Eigen
33	1.950000	0.551506	A	-	-	-	-
38	1.955000	0.593380	A	-	-	E	6472
23	1.972500	0.739942	A	-	-	F	Eigen
9	1.974500	0.756692	A	-	-	IO	10304
27	1.995000	0.928378	A	-	-	FUU	Eigen
13	2.016500	1.108439	B	-	-	-	Eigen
4	2.035000	1.263376	B	-	-	-	6646
36	2.095000	1.765872	B	-	-	-	6646
8	2.372500		W	FM	-	E	Eigen

General Mean = 1.8841
Between Lab standard deviation SL = 0.1167
Coefficient of variation = 6.19 %
Number of Laboratories = 27

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 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 16 :23204 en 23207
Nitrite, NO2 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.490200 * 0.493200	0.491700	0.431426
2	* 0.543000 * 0.544000	0.543500	0.130102
3	* 0.390000 * 0.400000	0.395000	1.790144
4	* 0.530000 * 0.530000	0.530000	0.000000
5	* 0.480900 * 0.477500	0.479200	0.501703
6	* 0.001145 * 0.510000	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.100000 * 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 0.030000 * 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.406000 * 0.399000	0.402500	1.229751
10	* 0.417000 * 0.423000	0.420000	1.010153
11	* 0.315000 * 0.350000	0.332500	7.443229
12	* 0.530000 * 0.530000	0.530000	0.000000
13	* 0.495000 * 0.492000	0.493500	0.429852
14	* 0.450000 * 0.450000	0.450000	0.000000
15	* 0.470000 * 0.470000	0.470000	0.000000
16	* 0.480000 * 0.484000	0.482000	0.586811
17	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.442100 * 0.433200	0.437650	1.437964
20	* 0.470000 * 0.470000	0.470000	0.000000
21	* 0.480000 * 0.470000	0.475000	1.488646
22	* 0.461900 * 0.460400	0.461150	0.230003
23	* 0.420000 * 0.420000	0.420000	0.000000
24	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.456000 * 0.456000	0.456000	0.000000
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	* 0.470000 * 0.470000	0.470000	0.000000
31	* 0.451000 * 0.460000	0.455500	1.397137
32	* 0.487000 * 0.483000	0.485000	0.583181
33	* 0.460000 * 0.460000	0.460000	0.000000
34	* 0.000000 * 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.291100 * 0.278200	0.284650	3.204524
36	* 0.440000 * 0.450000	0.445000	1.589004
37	* 0.429400 * 0.423300	0.426350	1.011693
38	* 0.450000 * 0.460000	0.455000	1.554081
39	* 0.450000 * 0.460000	0.455000	1.554081

Analysis

Analysis:

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

28 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.122917142857, Critical value: 0.3, KS-test passed

Cochran

Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	11	0.332500	0.024749	0.547207	0.381679

Grubbs

Cycle	Lab ID	D/S	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
1	35	S	0.284650	0.009122	3.471651	3.178000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 1

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.4638

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0040

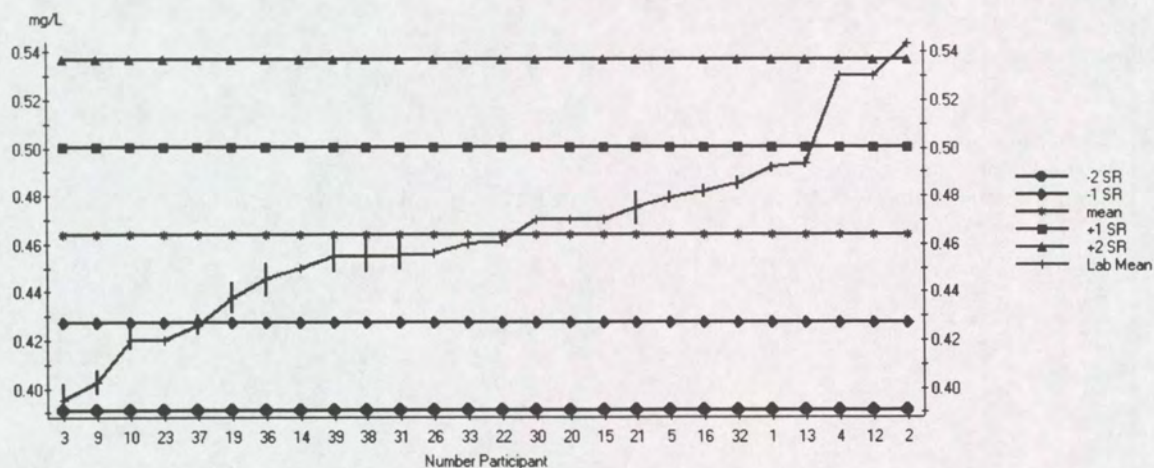
3.2 Coefficient of variation = 0.87 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0366

4.2 Coefficient of variation = 7.89 %

Job 16 : Nitrite



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
7	0.000000		G	-	-	E	10304
27	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	FM	-	IO	6588
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	E	13395
29	0.000000		G	-	-	-	-
35	0.284650		R	-	-	E	6777
11	0.332500		W	F	-	IO	Eigen
3	0.395000	-1.885362	B	-	-	-	-
9	0.402500	-1.679864	B	-	-	IO	10304
23	0.420000	-1.200370	B	-	-	F	Eigen
10	0.420000	-1.200370	B	-	-	IO	10304
37	0.426350	-1.026382	B	-	-	L	10304
19	0.437650	-0.716765	A	FM	-	IO	10304
36	0.445000	-0.515378	A	-	-	-	13395
14	0.450000	-0.378379	A	F	-	E	13395
38	0.455000	-0.241381	A	-	-	E	6777
39	0.455000	-0.241381	A	-	-	-	-
31	0.455500	-0.227681	A	F	-	E	13395
26	0.456000	-0.213981	A	-	-	-	13395
33	0.460000	-0.104382	A	-	-	-	-
22	0.461150	-0.072873	A	F	-	E	13395
30	0.470000	0.169615	A	F	Z	E	Eigen
15	0.470000	0.169615	A	-	-	E	13395
20	0.470000	0.169615	A	-	-	E	13395
21	0.475000	0.306613	A	F	-	-	13395
5	0.479200	0.421692	A	-	-	IO	10304
16	0.482000	0.498411	A	-	-	-	-
32	0.485000	0.580610	A	-	-	Z	13395
1	0.491700	0.764188	A	-	-	OC	10304
13	0.493500	0.813507	A	-	-	-	Eigen
12	0.530000	1.813596	B	-	-	E	13395
4	0.530000	1.813596	B	-	-	-	6653
2	0.543500	2.183491	C	F	-	F	Eigen

General Mean	= 0.4638
Between Lab standard deviation SL	= 0.0364
Coefficient of variation	= 7.84 %
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 17 :23209
Total Organic Carbon, TOC in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 8.400000	8.400000	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	* 9.000000	9.000000	0.000000
7	* 7.500000	7.500000	0.000000
8	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 6.970000	6.970000	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	* 13.000000	13.000000	0.000000
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 6.600000	6.600000	0.000000
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
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	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 5.260000	5.260000	0.000000
28	* 4.852000	4.852000	0.000000
29	* 8.080000	8.080000	0.000000
30	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 7.300000	7.300000	0.000000
36	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 5.100000	5.100000	0.000000
38	* 4.860000	4.860000	0.000000
39	* 6.610000	6.610000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

13 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.140743846154, Critical value: 0.432, 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 = 7.1948

3. Repeatability

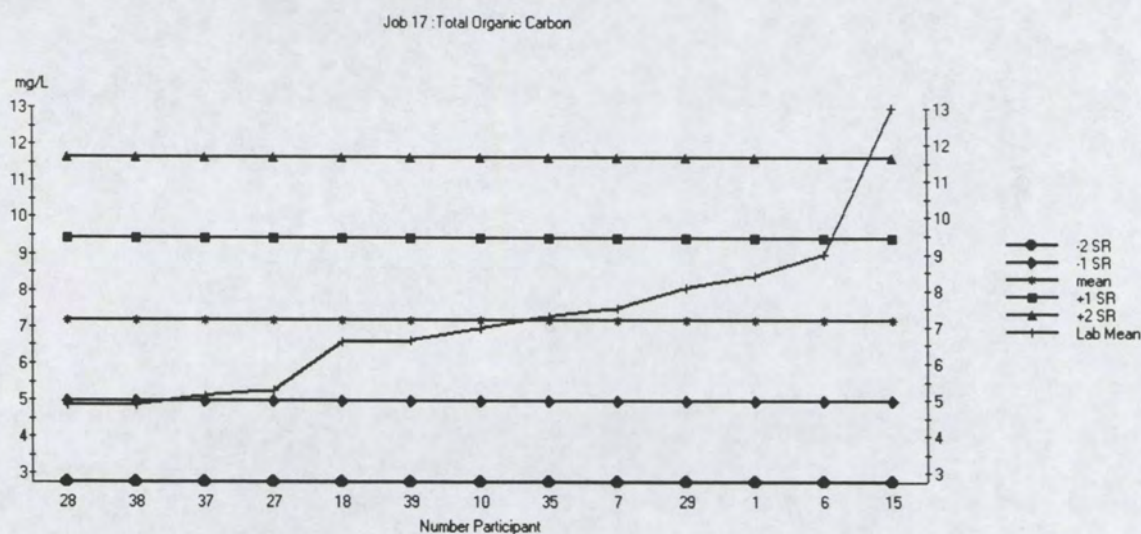
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 2.2196

4.2 Coefficient of variation = 30.85 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
31	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
28	4.852000	-1.055511	B	-	-	Z	Eigen
38	4.860000	-1.051906	B	AP	-	IR	Eigen
37	5.100000	-0.943777	A	-	-	IR	1484
27	5.260000	-0.871691	A	-	-	IR	Eigen
18	6.600000	-0.267967	A	-	-	Z	1484
39	6.610000	-0.263462	A	-	-	-	-
10	6.970000	-0.101267	A	-	-	Z	1484
35	7.300000	0.047411	A	-	Z	E	1484
7	7.500000	0.137519	A	-	-	-	1484
29	8.080000	0.398832	A	-	-	Z	1484
1	8.400000	0.543004	A	-	-	IR	1484
6	9.000000	0.813328	A	-	-	IR	1484
15	13.000000	2.615487	C	-	Z	IR	1484

General Mean = 7.1948
Between Lab standard deviation SL = 2.2196
Coefficient of variation = 30.85 %
Number of Laboratories = 13

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 10
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 18 :23209

Silikaat als SiO₂, SILI in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	% Variance
1	* 17.730000	17.730000	0.000000
2	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
3	* 7.090000	7.090000	0.000000
4	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.107000	0.107000	0.000000
7	* 2.000000	2.000000	0.000000
8	* 9.604000	9.604000	0.000000
9	* 6.970000	6.970000	0.000000
10	* 18.040000	18.040000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 8.200000	8.200000	0.000000
13	* 6.730000	6.730000	0.000000
14	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
15	* 6.800000	6.800000	0.000000
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 6.975000	6.975000	0.000000
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 6.546000	6.546000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000	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	* 12.550000	12.550000	0.000000
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 6.987000	6.987000	0.000000
36	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 8.792000	8.792000	0.000000
38	* 7.240000	7.240000	0.000000
39	* 6.900000	6.900000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

17 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.230228823529, 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
- = 8.1918
3. Repeatability
- 3.1. Standard deviation Sr

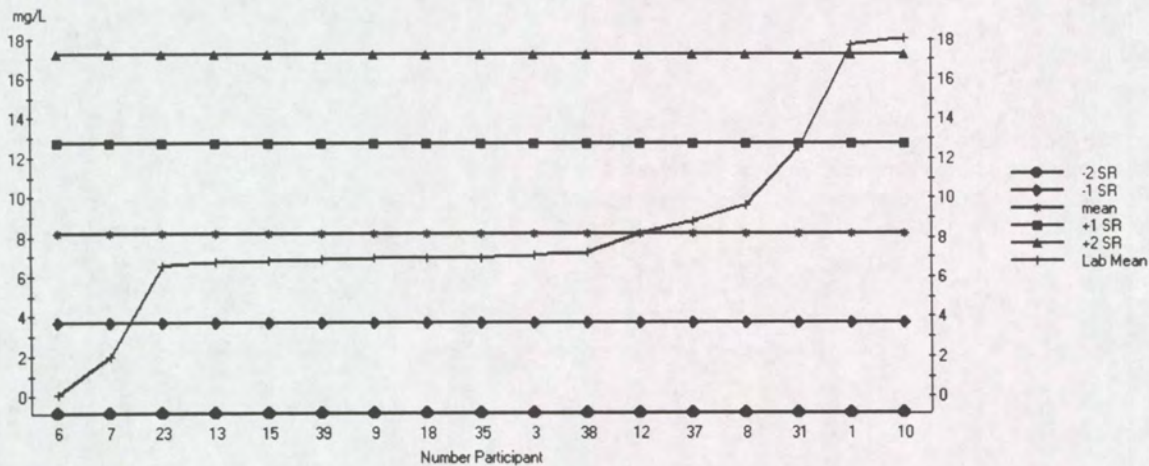
= 0.0000
- 3.2 Coefficient of variation

= 0.00 %
4. Reproducibility
- 4.1 Standard deviation SR

= 4.5278
- 4.2 Coefficient of variation

= 55.27 %

Job 18 :Siikaaat als SiO2



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.107000	-1.785608	B	-	-	E	-
7	2.000000	-1.367521	B	-	-	-	-
23	6.546000	-0.363495	A	AN	-	DA	Eigen
13	6.730000	-0.322857	A	-	-	-	6471
15	6.800000	-0.307397	A	F	-	E	Eigen
39	6.900000	-0.285311	A	-	-	-	-
9	6.970000	-0.269851	A	-	-	E	6541
18	6.975000	-0.268747	A	-	-	F	Eigen
35	6.987000	-0.266096	A	-	-	E	6541
3	7.090000	-0.243348	A	-	-	-	-
38	7.240000	-0.210219	A	-	-	E	6471
12	8.200000	0.001806	A	-	-	E	6471
37	8.792000	0.132555	A	-	-	E	6471
8	9.604000	0.311892	A	AN	-	CBA	6426
31	12.550000	0.962543	A	-	-	CB	Eigen
1	17.730000	2.106594	C	-	-	CBA	6426
10	18.040000	2.175061	C	-	-	CB	6426

General Mean = 8.1918
Between Lab standard deviation SL = 4.5278
Coefficient of variation = 55.27 %
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 ; 2
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 19 :23209
Dissolved Organic Carbon, DOC in mg/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	* 6.000000	6.000000	0.000000
7	* 6.700000	6.700000	0.000000
8	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 6.150000	6.150000	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	10.000000	0.000000
16	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 5.980000	5.980000	0.000000
19	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
20	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
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	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
27	* 6.970000	6.970000	0.000000
28	* 4.900000	4.900000	0.000000
29	* 5.490000	5.490000	0.000000
30	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 4.970000	4.970000	0.000000
35	* 6.100000	6.100000	0.000000
36	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 4.700000	4.700000	0.000000
38	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 5.660000	5.660000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

12 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.24601, 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	15	S	10.000000	0.000000	2.759326	2.636000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability

0

1.2 Reproducibility

1

1.3 Manual rejected

2. General Mean

= 5.7836

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr

= 0.0000

3.2 Coefficient of variation

= 0.00 %

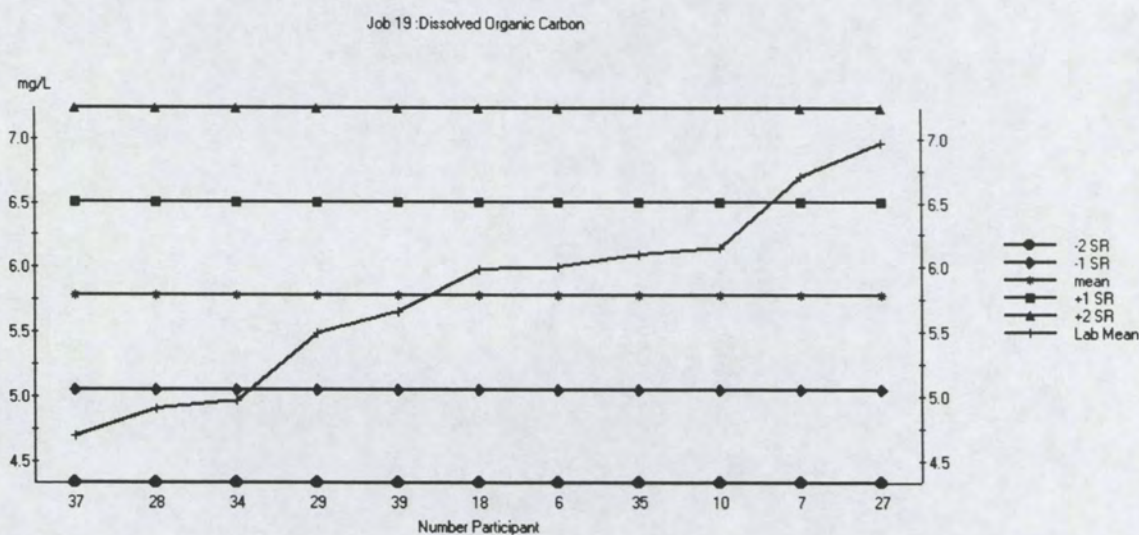
4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR

= 0.7270

4.2 Coefficient of variation

= 12.57 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000		G	-	-	-	-
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
31	0.000000		G	-	-	-	-
38	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
2	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	-	-
19	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	-	-	-	-
37	4.700000	-1.490536	B	-	-	IR	1484
28	4.900000	-1.215437	B	-	-	Z	Eigen
34	4.970000	-1.119152	B	-	-	E	-
29	5.490000	-0.403895	A	-	-	Z	1484
39	5.660000	-0.170061	A	-	-	-	-
18	5.980000	0.270097	A	F	-	Z	Eigen
6	6.000000	0.297607	A	F	-	IR	1484
35	6.100000	0.435156	A	-	Z	E	1484
10	6.150000	0.503931	A	-	-	Z	1484
7	6.700000	1.260453	B	-	-	-	1484
27	6.970000	1.631837	B	FM	-	IR	Eigen
15	10.000000		R	-	Z	IR	1484

General Mean	= 5.7836
Between Lab standard deviation SL	= 0.7270
Coefficient of variation	= 12.57 %
Number of Laboratories	= 11

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 6
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 ; 0

Job 20 :23210
 Ammonium, NH4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.002000	0.002000	0.000000
3	* 0.000000	0.000000	0.000000
4	* 0.120000	0.120000	0.000000
5	* 0.016200	0.016200	0.000000
6	* 0.080000	0.080000	0.000000
7	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
8	* 0.388900	0.388900	0.000000
9	* 0.054000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
13	* 0.089000	0.089000	0.000000
14	* 0.030000	0.030000	0.000000
15	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.023000	0.023000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.050000	0.050000	0.000000
19	* 0.025000	0.025000	0.000000
20	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.060000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.041000	0.041000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.040000	0.040000	0.000000
27	* 0.060000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.017000	0.017000	0.000000
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.040000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* 0.047000	0.047000	0.000000
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.200000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.
36	* 0.140000	0.140000	0.000000
37	* 0.049000	0.049000	0.000000
38	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

16 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.28234, Critical value: 0.392, 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	8	S	0.388900	0.000000	3.509492	2.894000

Samenvatting

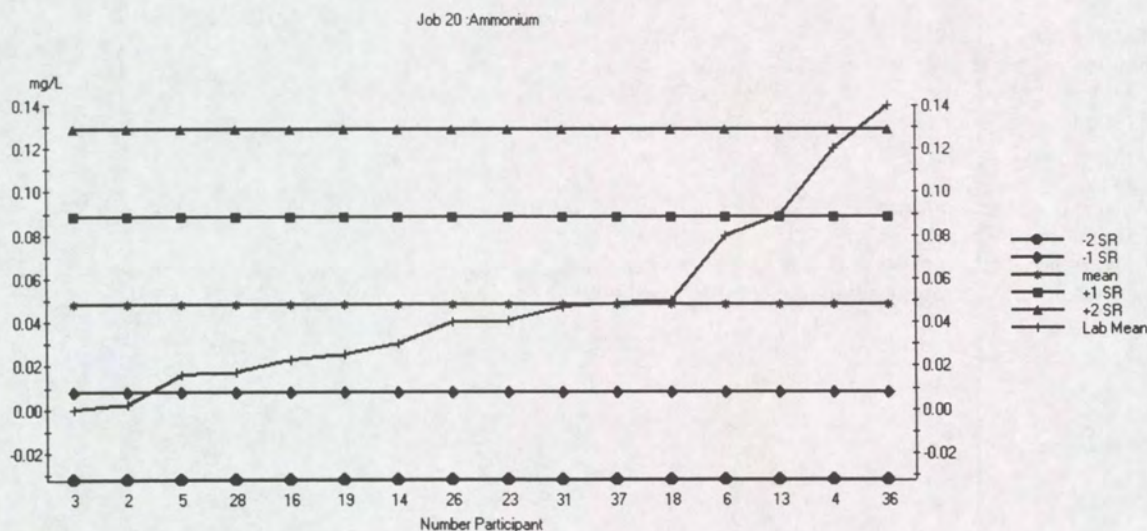
1. Eliminations due to
- 1.1 Repeatability

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
7	0.000000		G	-	-	-	-
27	0.000000		G	-	-	FUU	Eigen
35	0.000000		G	-	-	E	6472
17	0.000000		G	-	-	-	-
3	0.000000	-1.193398	B	-	-	-	-
30	0.000000		G	F	Z	E	Eigen
12	0.000000		G	-	-	E	6646
38	0.000000		G	-	-	E	6472
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	OT	Eigen
15	0.000000		G	-	-	E	Eigen
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	IO	10304
10	0.000000		G	-	-	E	6646
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	E	Eigen
20	0.000000		G	-	-	E	6646
33	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	F	-	-	11732
2	0.002000	-1.143751	B	F	-	F	Eigen
5	0.016200	-0.791255	A	-	-	E	6472
28	0.017000	-0.771396	A	-	-	E	Eigen
16	0.023000	-0.622454	A	-	-	-	-
19	0.025000	-0.572806	A	FM	-	IO	Anders
14	0.030000	-0.448688	A	F	-	E	6646
26	0.040000	-0.200451	A	-	-	-	6646
23	0.041000	-0.175628	A	-	-	F	Eigen
31	0.047000	-0.026685	A	-	-	E	Eigen
37	0.049000	0.022962	A	-	-	E	7150-1
18	0.050000	0.047786	A	-	-	E	6472
6	0.080000	0.792496	A	-	-	E	6646
13	0.089000	1.015909	B	-	-	-	Eigen
4	0.120000	1.785443	B	-	-	-	6646
36	0.140000	2.281917	C	-	-	-	6646
8	0.388900		R	FM	-	E	Eigen

General Mean	= 0.0481
Between Lab standard deviation SL	= 0.0403
Coefficient of variation	= 83.79 %
Number of Laboratories	= 16

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 11
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 21 :23210
 Nitraat, NO3 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 1.450000	1.450000	0.000000
2	* 1.390000	1.390000	0.000000
3	* 1.360000	1.360000	0.000000
4	* 1.350000	1.350000	0.000000
5	* 1.730000	1.730000	0.000000
6	* 1.400000	1.400000	0.000000
7	* 1.400000	1.400000	0.000000
8	* 1.148000	1.148000	0.000000
9	* 1.352000	1.352000	0.000000
10	* 1.398000	1.398000	0.000000
11	* 1.301000	1.301000	0.000000
12	* 1.300000	1.300000	0.000000
13	* 1.440000	1.440000	0.000000
14	* 1.360000	1.360000	0.000000
15	* 1.380000	1.380000	0.000000
16	* 1.440000	1.440000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 1.303000	1.303000	0.000000
19	* 1.385000	1.385000	0.000000
20	* 1.340000	1.340000	0.000000
21	* 1.300000	1.300000	0.000000
22	* 1.596000	1.596000	0.000000
23	* 1.355000	1.355000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 1.390000	1.390000	0.000000
27	* 1.320000	1.320000	0.000000
28	* 1.284000	1.284000	0.000000
29	* 1.450000	1.450000	0.000000
30	* 1.400000	1.400000	0.000000
31	* 1.345000	1.345000	0.000000
32	* 1.371000	1.371000	0.000000
33	* 1.400000	1.400000	0.000000
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 1.305000	1.305000	0.000000
36	* 1.510000	1.510000	0.000000
37	* 1.240000	1.240000	0.000000
38	* 1.190000	1.190000	0.000000
39	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

34 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.195407647059, Critical value: 0.273, 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	5	S	1.730000	0.000000	3.405914	3.301000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 1.3622

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

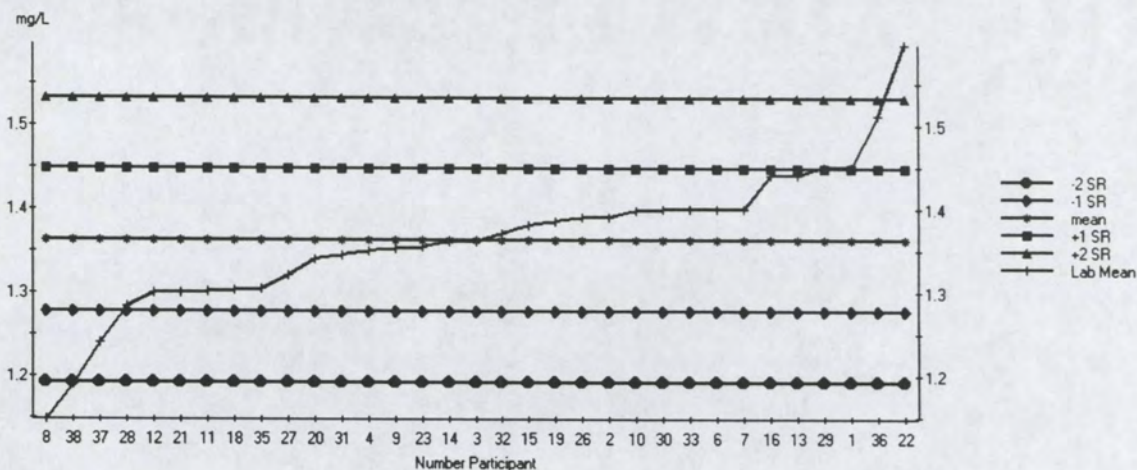
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0850

4.2 Coefficient of variation = 6.24 %

Job 21 : Nitraat



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
8	1.148000	-2.520069	C	FM	-	IO	6588
38	1.190000	-2.025966	C	-	-	E	Eigen
37	1.240000	-1.437748	B	-	-	L	10304
28	1.284000	-0.920116	A	-	-	IO	Eigen
12	1.300000	-0.731886	A	-	-	E	13395
21	1.300000	-0.731886	A	F	-	-	13395
11	1.301000	-0.720122	A	F	-	IO	Eigen
18	1.303000	-0.696593	A	F	-	L	10304
35	1.305000	-0.673064	A	-	-	E	Anders
27	1.320000	-0.496599	A	-	-	FUU	Eigen
20	1.340000	-0.261311	A	-	-	E	13395
31	1.345000	-0.202490	A	F	-	E	13395
4	1.350000	-0.143668	A	-	-	-	6652
9	1.352000	-0.120139	A	-	-	IO	10304
23	1.355000	-0.084846	A	-	-	F	Eigen
3	1.360000	-0.026024	A	-	-	-	-
14	1.360000	-0.026024	A	F	-	-	13395
32	1.371000	0.103384	A	-	-	Z	13395
15	1.380000	0.209263	A	-	-	E	13395
19	1.385000	0.268085	A	FM	-	IO	10304
26	1.390000	0.326907	A	-	-	-	13395
2	1.390000	0.326907	A	F	-	F	Eigen
10	1.398000	0.421022	A	-	-	IO	10304
7	1.400000	0.444550	A	-	-	E	10304
30	1.400000	0.444550	A	F	Z	E	Eigen
6	1.400000	0.444550	A	-	-	-	-
33	1.400000	0.444550	A	-	-	-	-
13	1.440000	0.915125	A	-	-	-	Eigen
16	1.440000	0.915125	A	-	-	-	-
1	1.450000	1.032768	B	-	-	OC	10304
29	1.450000	1.032768	B	-	-	L	10304
36	1.510000	1.738630	B	-	-	-	13395
22	1.596000	2.750365	C	F	-	E	13395
5	1.730000		R	-	-	IO	10304

General Mean = 1.3622
Between Lab standard deviation SL = 0.0850
Coefficient of variation = 6.24 %
Number of Laboratories = 33

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 26
B: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 4
C: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 3
D: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

Job 22 :23210
Nitrite, NO2 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.061000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.040000	0.040000	0.000000
3	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.
4	* 0.030000	0.030000	0.000000
5	* 0.020000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.001145	0.000000	0.000000 - N.V.
7	* 0.100000	0.100000	0.000000
8	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.061000	0.061000	0.000000
10	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 0.024340	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.010000	0.010000	0.000000
13	* 0.013000	0.013000	0.000000
14	* 0.010000	0.010000	0.000000
15	* 0.010000	0.010000	0.000000
16	* 0.007000	0.007000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.012100	0.012100	0.000000
20	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 0.050000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.004700	0.004700	0.000000
23	* 0.013000	0.013000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000	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	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
31	* -0.002000	-0.002000	0.000000
32	* 0.140000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
36	* 0.020000	0.020000	0.000000
37	* 0.060000	0.000000	0.000000 - N.V.
38	* 0.006000	0.006000	0.000000
39	* 0.000000	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: 0.299746666667, 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	7	S	0.100000	0.000000	2.987217	2.852000
2	9	D	0.061000	0.000000	0.213061	0.253000
2	2	D	0.040000	0.000000	0.213061	0.253000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 3

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.0103

3. Repeatability

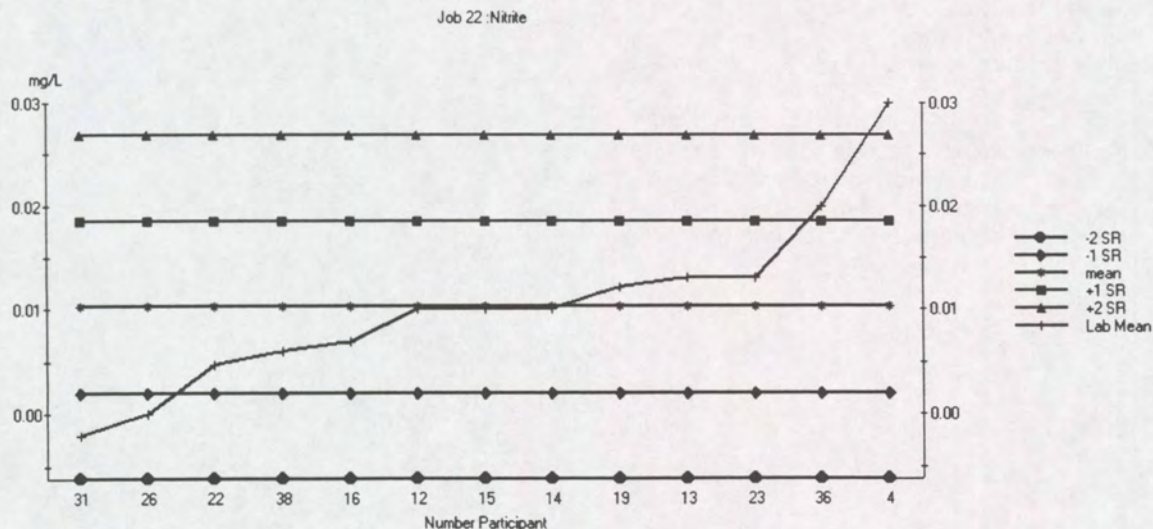
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0083

4.2 Coefficient of variation = 80.24 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
31	-0.002000	-1.488484	B	F	-	E	13395
27	0.000000		G	-	-	-	-
35	0.000000		G	-	-	E	6777
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	FM	-	IO	6588
26	0.000000	-1.246302	B	-	-	-	13395
3	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	F	Z	E	Eigen
11	0.000000		G	F	-	IO	Eigen
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	E	13395
37	0.000000		G	-	-	L	10304
32	0.000000		G	-	-	Z	13395
10	0.000000		G	-	-	IO	10304
1	0.000000		G	-	-	OC	10304
5	0.000000		G	-	-	IO	10304
20	0.000000		G	-	-	E	13395
33	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	F	-	-	13395
22	0.004700	-0.677176	A	F	-	E	13395
38	0.006000	-0.519758	A	-	-	E	6777
16	0.007000	-0.398668	A	-	-	-	-
12	0.010000	-0.035396	A	-	-	E	13395
15	0.010000	-0.035396	A	-	-	E	13395
14	0.010000	-0.035396	A	F	-	E	13395
19	0.012100	0.218895	A	FM	-	IO	10304
13	0.013000	0.327876	A	-	-	-	Eigen
23	0.013000	0.327876	A	-	-	F	Eigen
36	0.020000	1.175511	B	-	-	-	13395
4	0.030000	2.386418	C	-	-	-	6653
2	0.040000		R	F	-	F	Eigen
9	0.061000		R	-	-	IO	10304
7	0.100000		R	-	-	E	10304

General Mean = 0.0103
Between Lab standard deviation SL = 0.0083
Coefficient of variation = 80.24 %
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 ; 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 23 :23210
ortho-fosfaat, o-PO4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.068000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 0.032000	0.032000	0.000000
3	* 0.100000	0.100000	0.000000
4	* 0.070000	0.070000	0.000000
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.005000	0.005000	0.000000
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	* 0.019000	0.019000	0.000000
11	* 0.065280	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.030000	0.030000	0.000000
13	* 0.032000	0.032000	0.000000
14	* 0.010000	0.010000	0.000000
15	* 0.030000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 0.009000	0.009000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.017000	0.017000	0.000000
19	* 0.022000	0.022000	0.000000
20	* 0.030000	0.030000	0.000000
21	* 0.040000	0.000000	0.000000 - N.V.
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.060000	0.060000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.150000	0.150000	0.000000
26	* 0.030000	0.030000	0.000000
27	* 0.045000	0.000000	0.000000 - N.V.
28	* 0.033800	0.033800	0.000000
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 0.040000	0.040000	0.000000
31	* 0.024700	0.024700	0.000000
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.010000	0.000000	0.000000 - N.V.
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.014680	0.014680	0.000000
36	* 0.100000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 0.037000	0.037000	0.000000
38	* 0.021000	0.021000	0.000000
39	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

21 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.281613809524, Critical value: 0.344, 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	3	S	0.100000	0.000000	3.021060	3.001000
1	25	S	0.150000	0.000000	3.320871	3.031000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.0283

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

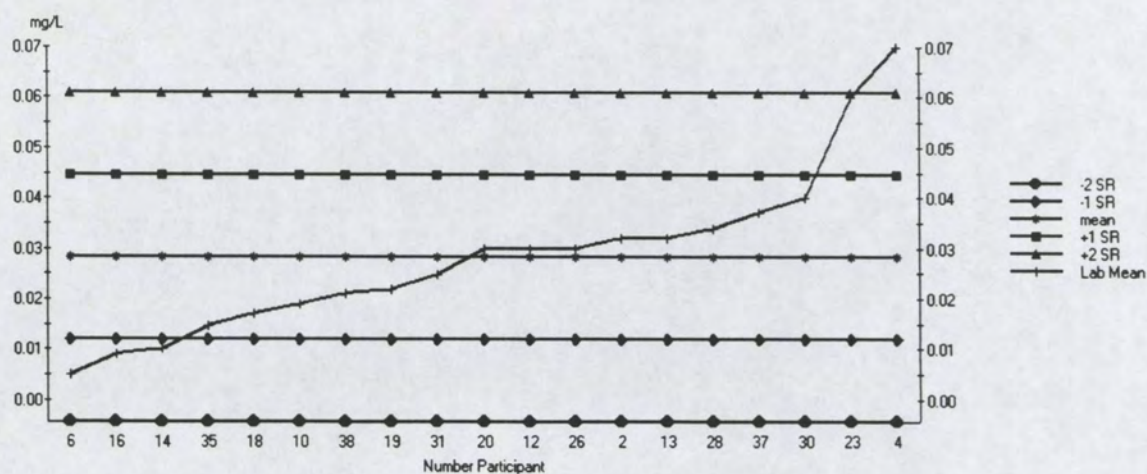
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0163

4.2 Coefficient of variation = 57.63 %

Job 23 :ortho-fosfaat



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
7	0.000000		G	-	-	E	Eigen
27	0.000000		G	-	-	FUU	Eigen
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	6663
11	0.000000		G	F	-	IO	Eigen
15	0.000000		G	-	-	D	13395
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	IO	10304
1	0.000000		G	-	-	OC	10304
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
33	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
21	0.000000		G	F	-	-	Eigen
6	0.005000	-1.428348	B	-	-	E	6663
16	0.009000	-1.182850	B	-	-	-	-
14	0.010000	-1.121475	B	F	-	E	6663
35	0.014680	-0.834242	A	-	-	E	1189
18	0.017000	-0.691853	A	F	-	L	10304
10	0.019000	-0.569104	A	-	-	E	6663
38	0.021000	-0.446355	A	AN	-	E	Eigen
19	0.022000	-0.384980	A	FM	-	IO	10304
31	0.024700	-0.219269	A	F	-	E	Eigen
26	0.030000	0.106017	A	-	-	-	6663
12	0.030000	0.106017	A	-	-	E	6663
20	0.030000	0.106017	A	-	-	E	6663
13	0.032000	0.228766	A	-	-	-	6663
2	0.032000	0.228766	A	F	-	F	Eigen
28	0.033800	0.339240	A	-	-	E	Eigen
37	0.037000	0.535639	A	-	-	E	1189
30	0.040000	0.719762	A	F	Z	E	Eigen
23	0.060000	1.947254	B	-	-	F	Eigen
4	0.070000	2.561000	C	-	-	-	6663
3	0.100000		R	-	-	-	-
25	0.150000		R	-	-	L	Eigen

General Mean	= 0.0283
Between Lab standard deviation SL	= 0.0163
Coefficient of variation	= 57.63 %
Number of Laboratories	= 19

- A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 14
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 24 :23210
Sulphate, SO4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 84.210000	84.210000	0.000000
2	* 89.000000	89.000000	0.000000
3	* 85.660000	85.660000	0.000000
4	* 86.560000	86.560000	0.000000
5	* 89.800000	89.800000	0.000000
6	* 80.700000	80.700000	0.000000
7	* 81.000000	81.000000	0.000000
8	* 74.930000	74.930000	0.000000
9	* 85.300000	85.300000	0.000000
10	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
11	* 88.590000	88.590000	0.000000
12	* 89.700000	89.700000	0.000000
13	* 83.020000	83.020000	0.000000
14	* 83.000000	83.000000	0.000000
15	* 87.500000	87.500000	0.000000
16	* 85.440000	85.440000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 83.500000	83.500000	0.000000
19	* 87.000000	87.000000	0.000000
20	* 86.000000	86.000000	0.000000
21	* 83.000000	83.000000	0.000000
22	* 95.560000	95.560000	0.000000
23	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 86.000000	86.000000	0.000000
26	* 89.600000	89.600000	0.000000
27	* 81.900000	81.900000	0.000000
28	* 82.680000	82.680000	0.000000
29	* 81.920000	81.920000	0.000000
30	* 81.000000	81.000000	0.000000
31	* 84.000000	84.000000	0.000000
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 83.200000	83.200000	0.000000
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 83.890000	83.890000	0.000000
36	* 72.000000	72.000000	0.000000
37	* 78.890000	78.890000	0.000000
38	* 82.000000	82.000000	0.000000
39	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

32 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.08976, Critical value: 0.281, KS-test passed

Cochran

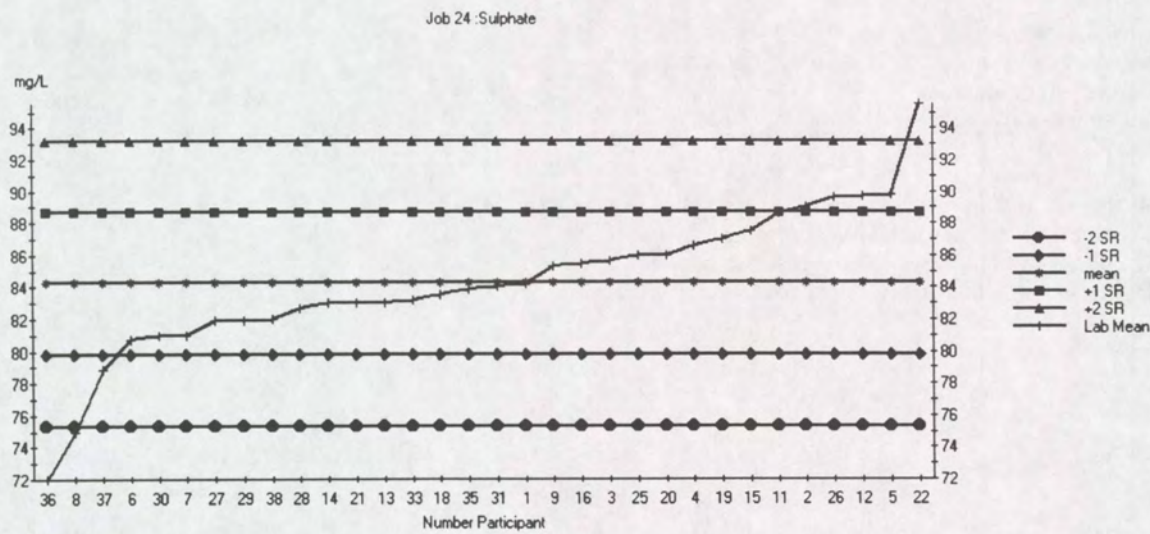
Cycle	Lab ID	Average	Std. deviation	Calculated value	Critical value
-------	--------	---------	----------------	------------------	----------------

Grubbs

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

Samenvatting

- 1. Eliminations due to
 - 1.1 Repeatability 0
 - 1.2 Reproducibility 0
 - 1.3 Manual rejected
- 2. General Mean = 84.2672
- 3. Repeatability
 - 3.1. Standard deviation Sr = 0.0000
 - 3.2 Coefficient of variation = 0.00 %
- 4. Reproducibility
 - 4.1 Standard deviation SR = 4.4609
 - 4.2 Coefficient of variation = 5.29 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	AN	-	DA	Eigen
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
10	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
36	72.000000	-2.749949	C	-	-	-	6654
8	74.930000	-2.093128	C	FM	-	IO	6588
37	78.890000	-1.205410	B	-	-	L	10304
6	80.700000	-0.799660	A	-	-	E	6654
7	81.000000	-0.732409	A	-	-	E	Eigen
30	81.000000	-0.732409	A	F	Z	E	Eigen
27	81.900000	-0.530655	A	-	-	CBA	Eigen
29	81.920000	-0.526172	A	-	-	L	10304
38	82.000000	-0.508238	A	-	-	IO	10304
28	82.680000	-0.355802	A	-	-	IO	Eigen
14	83.000000	-0.284067	A	F	-	E	6654
21	83.000000	-0.284067	A	F	-	-	Eigen
13	83.020000	-0.279583	A	-	-	-	6487
33	83.200000	-0.239233	A	-	-	-	-
18	83.500000	-0.171981	A	F	-	L	10304
35	83.890000	-0.084555	A	-	-	Z	10304
31	84.000000	-0.059896	A	-	-	E	6654
1	84.210000	-0.012820	A	-	-	OC	10304
9	85.300000	0.231527	A	-	-	IO	10304
16	85.440000	0.262911	A	-	-	-	-
3	85.660000	0.312228	A	-	-	-	-
25	86.000000	0.388447	A	-	-	L	Eigen
20	86.000000	0.388447	A	-	-	L	10304
4	86.560000	0.513982	A	-	-	-	6654
19	87.000000	0.612618	A	FM	-	IO	10304
15	87.500000	0.724703	A	-	-	Z	10304
11	88.590000	0.969050	A	F	-	IO	Eigen
2	89.000000	1.060960	B	F	-	LM	Eigen
26	89.600000	1.195462	B	-	-	-	6654
12	89.700000	1.217880	B	-	-	E	6654
5	89.800000	1.240297	B	-	-	IO	10304
22	95.560000	2.531522	C	-	-	E	6654

General Mean = 84.2672
Between Lab standard deviation SL = 4.4609
Coefficient of variation = 5.29 %
Number of Laboratories = 32

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 24
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 ; 0

Job 25 :23211
 Kjeldahl stikstof., Kj-N in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 1.570000	1.570000	0.000000
3	* 1.090000	1.090000	0.000000
4	* 0.840000	0.840000	0.000000
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.800000	0.800000	0.000000
7	* 1.900000	1.900000	0.000000
8	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.916000	0.916000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 1.000000	1.000000	0.000000
13	* 1.095000	1.095000	0.000000
14	* 1.490000	1.490000	0.000000
15	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
16	* 1.556000	1.556000	0.000000
17	* 0.942000	0.942000	0.000000
18	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.900000	0.900000	0.000000
20	* 2.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
21	* 1.100000	1.100000	0.000000
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 1.057000	1.057000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.900000	0.900000	0.000000
26	* 0.900000	0.900000	0.000000
27	* 1.370000	1.370000	0.000000
28	* 0.840000	0.840000	0.000000
29	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
30	* 1.200000	1.200000	0.000000
31	* 0.980000	0.980000	0.000000
32	* 1.200000	1.200000	0.000000
33	* 1.120000	1.120000	0.000000
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
36	* 0.960000	0.960000	0.000000
37	* 2.410000	2.410000	0.000000
38	* 2.500000	2.500000	0.000000
39	* 0.800000	0.800000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

26 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.234759230769, 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
1	38	D	2.500000	0.000000	0.355023	0.451000
1	37	D	2.410000	0.000000	0.355023	0.451000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 2

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 1.1053

3. Repeatability

3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

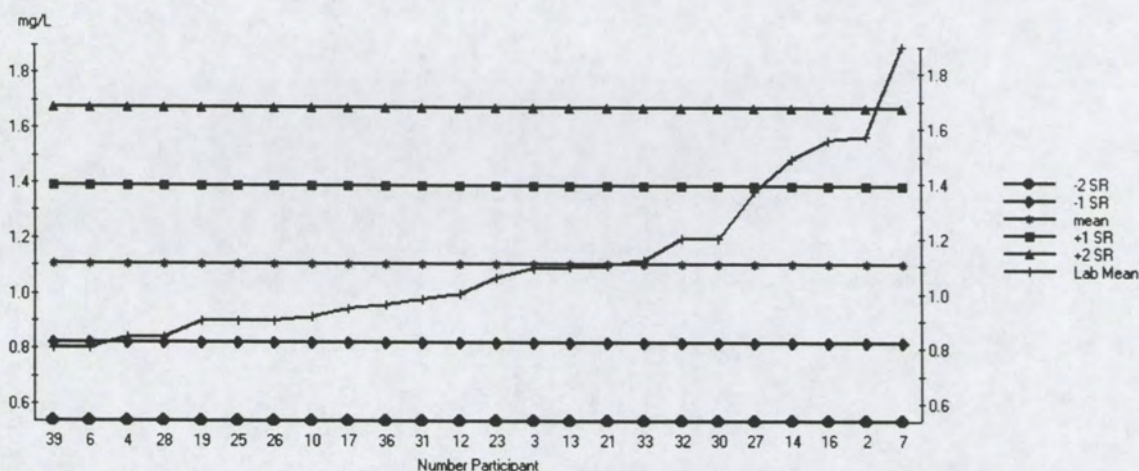
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.2839

4.2 Coefficient of variation = 25.69 %

Job 25 : Kjeldahl stikstof.



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
35	0.000000		G	-	-	E	5663
8	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
15	0.000000		G	-	TD	E	Eigen
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.000000		G	-	-	OT	5663
29	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.800000	-1.075264	B	-	-	E	6442
39	0.800000	-1.075264	B	-	-	-	-
4	0.840000	-0.934362	A	-	-	-	6645
28	0.840000	-0.934362	A	AS	-	E	Eigen
26	0.900000	-0.723007	A	-	-	-	6646
25	0.900000	-0.723007	A	-	-	Z	5663
19	0.900000	-0.723007	A	AS	-	OT	5663
10	0.916000	-0.666646	A	-	-	E	6646
17	0.942000	-0.575060	A	-	-	Z	6481
36	0.960000	-0.511653	A	-	-	-	6646
31	0.980000	-0.441202	A	-	-	E	Eigen
12	1.000000	-0.370750	A	-	TD	E	6646
23	1.057000	-0.169964	A	Z	-	F	Eigen
3	1.090000	-0.053719	A	-	-	-	-
13	1.095000	-0.036106	A	-	-	-	6646
21	1.100000	-0.018493	A	-	-	-	5663
33	1.120000	0.051958	A	-	-	-	-
30	1.200000	0.333763	A	Z	Z	E	6646
32	1.200000	0.333763	A	-	Z	E	6646
27	1.370000	0.932600	A	-	TD	FUU	Eigen
14	1.490000	1.355309	B	Z	-	E	6646
16	1.556000	1.587798	B	-	-	-	-
2	1.570000	1.637114	B	-	Z	F	Eigen
7	1.900000	2.799562	C	-	-	FMD	11732
37	2.410000		R	AS	-	E	5663
38	2.500000		R	-	Z	E	Eigen

General Mean	= 1.1053
Between Lab standard deviation SL	= 0.2839
Coefficient of variation	= 25.69 %
Number of Laboratories	= 24

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 18
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 26 :23211

Fosfor, Totaal, tP in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.061200	0.061200	0.000000
2	* 0.090000	0.090000	0.000000
3	* 0.140000	0.140000	0.000000
4	* 0.110000	0.110000	0.000000
5	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
6	* 0.210000	0.210000	0.000000
7	* 0.300000	0.300000	0.000000
8	* 0.109500	0.109500	0.000000
9	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
10	* 0.157000	0.157000	0.000000
11	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
12	* 0.070000	0.070000	0.000000
13	* 0.091000	0.091000	0.000000
14	* 0.140000	0.140000	0.000000
15	* 0.160000	0.160000	0.000000
16	* 0.077000	0.077000	0.000000
17	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
18	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
19	* 0.128000	0.128000	0.000000
20	* 0.080000	0.080000	0.000000
21	* 0.210000	0.210000	0.000000
22	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
23	* 0.124000	0.124000	0.000000
24	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
25	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
26	* 0.150000	0.150000	0.000000
27	* 0.056000	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	* 0.130000	0.130000	0.000000
31	* 0.072000	0.072000	0.000000
32	* 1.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 0.099000	0.099000	0.000000
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.089600	0.089600	0.000000
36	* 0.100000	0.100000	0.000000
37	* 0.115000	0.115000	0.000000
38	* 0.094000	0.094000	0.000000
39	* 0.070000	0.070000	0.000000

Analysis

Analysis:

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

26 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.139930769231, 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
1	7	S	0.300000	0.000000	3.314174	3.157000

Samenvatting

1. Eliminations due to

1.1 Repeatability 0

1.2 Reproducibility 1

1.3 Manual rejected

2. General Mean = 0.1151

3. Repeatability

3.1 Standard deviation Sr = 0.0000

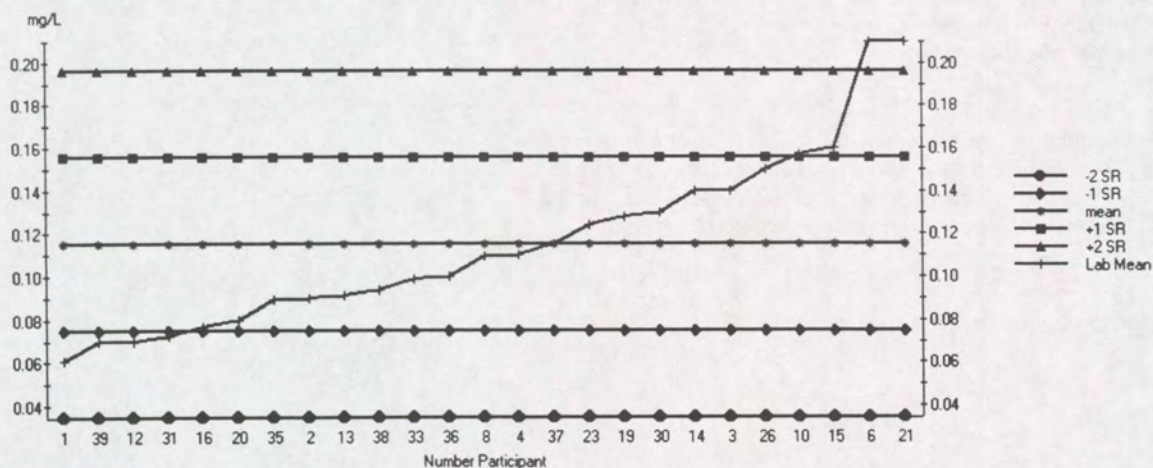
3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.0404

4.2 Coefficient of variation = 35.06 %

Job 26 : Fosfor, Totaal



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	AS	-	CBA	Eigen
17	0.000000		G	-	-	-	-
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	Z	E	6663
9	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.061200	-1.335619	B	-	-	CBA	6426
12	0.070000	-1.117526	B	-	TD	E	6663
39	0.070000	-1.117526	B	-	-	-	-
31	0.072000	-1.067960	B	-	-	E	6663
16	0.077000	-0.944043	A	-	-	-	-
20	0.080000	-0.869694	A	-	-	E	6663
35	0.089600	-0.631774	A	-	TAM	D	6427
2	0.090000	-0.621861	A	-	Z	F	Eigen
13	0.091000	-0.597078	A	-	-	-	6663
38	0.094000	-0.522728	A	-	Z	E	Eigen
33	0.099000	-0.398812	A	-	-	-	-
36	0.100000	-0.374029	A	-	-	-	6663
8	0.109500	-0.138588	A	AN	-	CBA	6426
4	0.110000	-0.126196	A	-	-	-	6645
37	0.115000	-0.002280	A	-	-	E	1189
23	0.124000	0.220769	A	Z	-	F	Eigen
19	0.128000	0.319902	A	AS	-	FUU	Eigen
30	0.130000	0.369469	A	Z	Z	E	6663
3	0.140000	0.617301	A	-	-	-	-
14	0.140000	0.617301	A	Z	-	E	6663
26	0.150000	0.865133	A	-	-	-	6663
10	0.157000	1.038616	B	-	-	E	6663
15	0.160000	1.112966	B	-	TD	E	Eigen
6	0.210000	2.352128	C	-	-	E	6663
21	0.210000	2.352128	C	F	-	-	Eigen
7	0.300000		R	-	-	E	Eigen

General Mean	= 0.1151
Between Lab standard deviation SL	= 0.0404
Coefficient of variation	= 35.06 %
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 ; 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 27 :23211
Stikstof, Totaal, tN in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Dataset	Average	%Variance
1	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
2	* 3.590000	3.590000	0.000000
3	* 3.180000	3.180000	0.000000
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	* 3.900000	3.900000	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	* 2.760000	2.760000	0.000000
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	* 3.071000	3.071000	0.000000
20	* 0.770000	0.770000	0.000000
21	* 2.500000	2.500000	0.000000
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	* 0.000000	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	* 3.070000	3.070000	0.000000
32	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
33	* 2.910000	2.910000	0.000000
34	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
35	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
36	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
37	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
38	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.
39	* 0.000000	0.000000	0.000000 - N.V.

Analysis

Analysis:

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

9 laboratory observations

Maximum absolute difference from Normal distribution: 0.140937777778, Critical value: 0.513, 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 = 2.8612

3. Repeatability

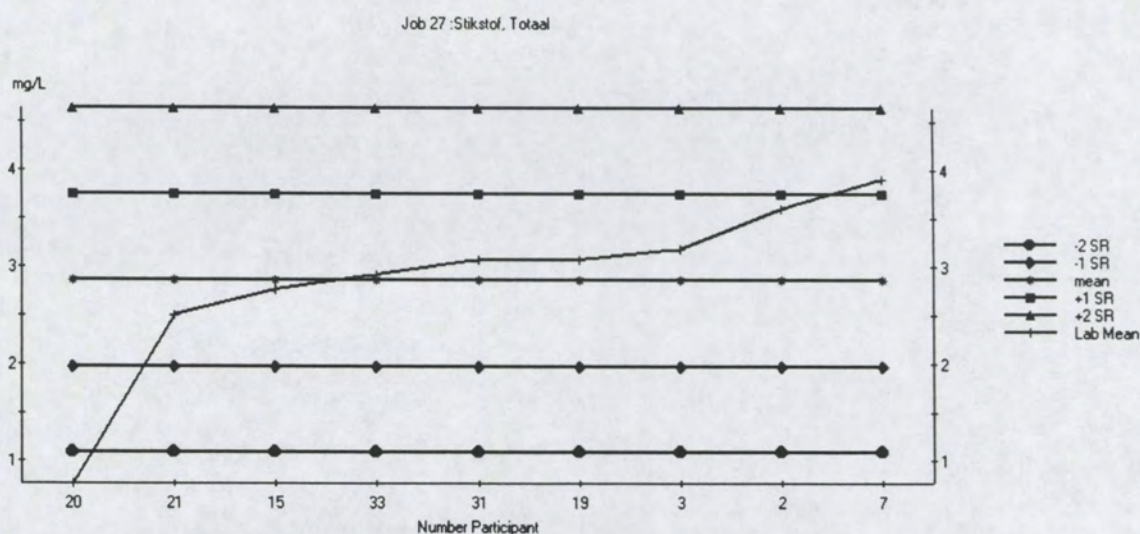
3.1. Standard deviation Sr = 0.0000

3.2 Coefficient of variation = 0.00 %

4. Reproducibility

4.1 Standard deviation SR = 0.8885

4.2 Coefficient of variation = 31.05 %



Job classification

Lab ID	Average	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
27	0.000000		G	-	-	-	-
35	0.000000		G	-	-	-	-
17	0.000000		G	-	-	-	-
8	0.000000		G	-	-	-	-
26	0.000000		G	-	-	-	Eigen
13	0.000000		G	-	-	-	-
30	0.000000		G	-	-	-	-
12	0.000000		G	-	-	-	-
38	0.000000		G	-	-	-	-
4	0.000000		G	-	-	-	-
36	0.000000		G	-	-	-	-
23	0.000000		G	-	-	-	Eigen
11	0.000000		G	-	-	-	-
25	0.000000		G	-	-	-	-
18	0.000000		G	-	-	-	-
24	0.000000		G	-	-	-	-
34	0.000000		G	-	-	-	-
28	0.000000		G	-	-	-	-
6	0.000000		G	-	-	-	-
37	0.000000		G	-	-	-	-
32	0.000000		G	-	-	-	-
9	0.000000		G	-	-	-	-
10	0.000000		G	-	-	-	-
1	0.000000		G	-	-	-	-
22	0.000000		G	-	-	-	-
5	0.000000		G	-	-	-	-
14	0.000000		G	-	-	-	-
16	0.000000		G	-	-	-	-
39	0.000000		G	-	-	-	-
29	0.000000		G	-	-	-	-
20	0.770000	-2.353608	C	-	-	E	6646
21	2.500000	-0.406545	A	F	-	-	Anders
15	2.760000	-0.113923	A	-	TD	E	Eigen
33	2.910000	0.054898	A	-	-	-	-
31	3.070000	0.234973	A	-	-	E	-
19	3.071000	0.236099	A	AS	-	FUU	Eigen
3	3.180000	0.358775	A	-	-	-	-
2	3.590000	0.820218	A	-	Z	F	Eigen
7	3.900000	1.169113	B	-	-	-	6474

General Mean	= 2.8612
Between Lab standard deviation SL	= 0.8885
Coefficient of variation	= 31.05 %
Number of Laboratories	= 9

A: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 7
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 ; 0

7.2. Juistheidsevaluatie

Job 28 :23203, 23205 en 23209
Total Organic Carbon, TOC in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2				-	-	-	-
3				-	-	-	-
4				-	-	-	-
5				-	-	-	-
8				-	-	-	-
9				-	-	-	-
11				-	-	-	-
12				-	-	-	-
13				-	-	-	-
14				-	-	-	-
16				-	-	-	-
17				-	-	-	-
19				-	-	-	-
20				-	-	-	-
21				-	-	-	-
22				-	-	-	-
23				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
26				-	-	-	-
30				-	-	-	-
31				-	-	-	-
32				-	-	-	-
33				-	-	-	-
34				-	-	-	-
36				-	-	-	-
18	4.625	2.8029	c	-	-	Z	1484
15	5.500	1.8196	b	-	Z	IR	1484
28	5.593	1.7151	b	-	-	Z	Eigen
27	6.195	1.0387	b	-	-	IR	Eigen
10	6.530	0.6622	a	-	-	Z	1484
38	6.690	0.4824	a	AP	-	IR	Eigen
39	6.840	0.3139	a	-	-	-	-
6	7.000	0.1341	a	-	-	IR	1484
29	7.035	0.0947	a	-	-	Z	1484
35	7.700	0.6525	a	-	Z	E	1484
1	8.420	1.4616	b	-	-	IR	1484
37	8.900	2.0010	c	-	-	IR	1484
7	24.000	18.9689	d	-	-	-	1484

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 6
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 ; 1

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
2				-	-	-	-
4				-	-	-	-
5				-	-	-	-
11				-	-	-	-
14				-	-	-	-
16				-	-	-	-
17				-	-	-	-
19				-	-	-	-
20				-	-	-	-
21				-	-	-	-
22				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
26				-	-	-	-
27				-	-	-	-
28				-	-	-	-
29				-	-	-	-
30				-	-	-	-
32				-	-	-	-
33				-	-	-	-
34				-	-	-	-
36				-	-	-	-
7	3.000	6.8794	d	-	-	-	-
23	8.295	4.9017	d	AN	-	DA	Eigen
13	17.170	1.5867	b	-	-	-	6471
10	19.085	0.8714	a	-	-	CB	6426
31	20.270	0.4288	a	-	-	CB	Eigen
37	20.303	0.4165	a	-	-	E	6471
8	20.351	0.3985	a	AN	-	CBA	6426
15	21.100	0.1188	a	F	-	E	Eigen
12	21.300	0.0441	a	-	-	E	6471
35	21.463	0.0168	a	-	-	E	6541
1	21.740	0.1203	a	-	-	CBA	6426
38	22.010	0.2211	a	-	-	E	6471
39	22.100	0.2547	a	-	-	-	-
18	22.255	0.3126	a	-	-	F	Eigen
9	22.285	0.3238	a	-	-	E	6541
3	23.290	0.6992	a	-	-	-	-
6	26.763	1.9964	b	-	-	E	-

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 13

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 ; 2

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
1				-	-	-	-
2				-	-	-	-
3				-	-	-	-
4				-	-	-	-
5				-	-	-	-
8				-	-	-	-
9				-	-	-	-
11				-	-	-	-
12				-	-	-	-
13				-	-	-	-
14				-	-	-	-
16				-	-	-	-
17				-	-	-	-
19				-	-	-	-
20				-	-	-	-
21				-	-	-	-
22				-	-	-	-
23				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
26				-	-	-	-
30				-	-	-	-
31				-	-	-	-
32				-	-	-	-
33				-	-	-	-
36				-	-	-	-
38				-	-	-	-
18	4.020	3.4827	d	F	-	Z	Eigen
28	5.280	2.0668	c	-	-	Z	Eigen
10	5.675	1.6230	b	-	-	Z	1484
27	5.680	1.6174	b	FM	-	IR	Eigen
6	6.500	0.6959	a	F	-	IR	1484
39	6.540	0.6510	a	-	-	-	-
34	6.655	0.5218	a	-	-	E	-
35	6.900	0.2464	a	-	Z	E	1484
15	7.000	0.1341	a	-	Z	IR	1484
29	7.055	0.0723	a	-	-	Z	1484
37	9.300	2.4504	c	-	-	IR	1484
7	25.800	20.9916	d	-	-	-	1484

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

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
1				-	-	-	-
11				-	-	-	-
17				-	-	-	-
24				-	-	-	-
29				-	-	-	-
32				-	-	-	-
34				-	-	-	-
19	0.000	8.0000	d	FM	-	IO	Anders
25	0.535	5.8840	d	-	-	OT	Eigen
6	0.875	4.5392	d	-	-	E	6646
35	1.286	2.9156	c	-	-	E	6472
5	1.601	1.6685	b	-	-	E	6472
10	1.610	1.6321	b	-	-	E	6646
7	1.700	1.2761	b	-	-	-	-
12	1.700	1.2761	b	-	-	E	6646
33	1.750	1.0784	b	-	-	-	-
18	1.758	1.0467	b	-	-	E	6472
15	1.760	1.0388	b	-	-	E	Eigen
3	1.785	0.9399	a	-	-	-	-
20	1.795	0.9004	a	-	-	E	6646
21	1.800	0.8806	a	F	-	-	11732
31	1.806	0.8589	a	-	-	E	Eigen
22	1.808	0.8490	a	-	-	E	Eigen
14	1.850	0.6829	a	F	-	E	6646
30	1.860	0.6433	a	F	Z	E	Eigen
37	1.863	0.6314	a	-	-	E	7150-1
39	1.880	0.5642	a	-	-	-	-
28	1.883	0.5543	a	-	-	E	Eigen
16	1.884	0.5504	a	-	-	-	-
26	1.890	0.5246	a	-	-	-	6646
4	1.915	0.4258	a	-	-	-	6646
9	1.921	0.4040	a	-	-	IO	10304
38	1.925	0.3862	a	-	-	E	6472
13	1.928	0.3763	a	-	-	-	Eigen
23	1.932	0.3605	a	-	-	F	Eigen
2	1.933	0.3546	a	F	-	F	Eigen
27	1.935	0.3467	a	-	-	FUU	Eigen
36	1.955	0.2676	a	-	-	-	6646
8	1.984	0.1544	a	FM	-	E	Eigen

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 ; 1
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 3

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
34				-	-	-	-
7	-2.023	23.6882	d	-	-	E	10304
6	-0.180	9.3962	d	-	-	-	-
23	0.655	2.9193	c	-	-	F	Eigen
38	0.705	2.5314	c	-	-	E	Eigen
19	0.905	0.9801	a	FM	-	IO	10304
29	0.974	0.4487	a	-	-	L	10304
16	0.990	0.3207	a	-	-	-	-
36	0.990	0.3207	a	-	-	-	13395
12	1.000	0.2432	a	-	-	E	13395
33	1.000	0.2432	a	-	-	-	-
4	1.010	0.1656	a	-	-	-	6652
37	1.010	0.1656	a	-	-	L	10304
18	1.020	0.0919	a	F	-	L	10304
22	1.040	0.0671	a	F	-	E	13395
10	1.042	0.0826	a	-	-	IO	10304
30	1.050	0.1447	a	F	Z	E	Eigen
28	1.054	0.1718	a	-	-	IO	Eigen
2	1.055	0.1835	a	F	-	F	Eigen
15	1.055	0.1835	a	-	-	E	13395
20	1.070	0.2998	a	-	-	E	13395
3	1.075	0.3386	a	-	-	-	-
14	1.100	0.5325	a	F	-	-	13395
21	1.100	0.5325	a	F	-	-	13395
13	1.107	0.5868	a	-	-	-	Eigen
26	1.115	0.6489	a	-	-	-	13395
9	1.126	0.7342	a	-	-	IO	10304
1	1.139	0.8350	a	-	-	OC	10304
32	1.224	1.4944	b	-	-	Z	13395
31	1.236	1.5836	b	F	-	E	13395
35	1.255	1.7348	b	-	-	E	Anders
11	1.425	3.0496	d	F	-	IO	Eigen
5	1.495	3.5965	d	-	-	IO	10304
8	1.598	4.3954	d	FM	-	IO	6588
27	1.615	4.5273	d	-	-	FUU	Eigen
39	2.980	15.1154	d	-	-	-	-

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 23
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 3
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 2
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 7

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17				-	-	-	-
18				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
27				-	-	-	-
28				-	-	-	-
29				-	-	-	-
34				-	-	-	-
7	0.000	8.0000	d	-	-	E	10304
8	0.000	8.0000	d	FM	-	IO	6588
6	0.254	4.0142	d	-	-	E	13395
35	0.255	4.0107	d	-	-	E	6777
11	0.308	3.1724	d	F	-	IO	Eigen
9	0.342	2.6501	c	-	-	IO	10304
3	0.345	2.5953	c	-	-	-	-
32	0.345	2.5953	c	-	-	Z	13395
37	0.366	2.2609	c	-	-	L	10304
10	0.373	2.1567	c	-	-	IO	10304
23	0.407	1.6240	b	-	-	F	Eigen
21	0.425	1.3421	b	F	-	-	13395
36	0.425	1.3421	b	-	-	-	13395
19	0.426	1.3334	b	FM	-	IO	10304
1	0.431	1.2528	b	-	-	OC	10304
14	0.440	1.1071	b	F	-	E	13395
38	0.449	0.9661	a	-	-	E	6777
33	0.450	0.9504	a	-	-	-	-
39	0.455	0.8721	a	-	-	-	-
22	0.456	0.8494	a	F	-	E	13395
26	0.456	0.8564	a	-	-	-	13395
31	0.458	0.8329	a	F	-	E	13395
5	0.459	0.8063	a	-	-	IO	10304
15	0.460	0.7938	a	-	-	E	13395
20	0.460	0.7938	a	-	-	E	13395
30	0.460	0.7938	a	F	Z	E	Eigen
16	0.475	0.5588	a	-	-	-	-
13	0.481	0.4726	a	-	-	-	Eigen
4	0.500	0.1671	a	-	-	-	6653
2	0.504	0.1123	a	F	-	F	Eigen
12	0.520	0.1462	a	-	-	E	13395

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 15

b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 6

c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 5

d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 5

Job 34 :23204, 23207 en 23210
ortho-fosfaat, o-PO4 in mg/L Oppervlaktewater

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
5				-	-	-	-
8				-	-	-	-
9				-	-	IO	10304
17				-	-	-	-
22				-	-	-	-
24				-	-	-	-
29				-	-	-	-
32				-	-	-	-
34				-	-	-	-
6	0.136	5.8268	d	-	-	E	6663
30	0.350	2.4073	c	F	Z	E	Eigen
25	0.365	2.1676	c	-	-	L	Eigen
35	0.367	2.1298	c	-	-	E	1189
1	0.370	2.0957	c	-	-	OC	10304
7	0.400	1.6084	b	-	-	E	Eigen
33	0.400	1.6084	b	-	-	-	-
27	0.407	1.4965	b	-	-	FUU	Eigen
4	0.420	1.2888	b	-	-	-	6663
15	0.420	1.2888	b	-	-	D	13395
26	0.430	1.1290	b	-	-	-	6663
31	0.435	1.0435	b	F	-	E	Eigen
14	0.440	0.9692	a	F	-	E	6663
21	0.440	0.9692	a	F	-	-	Eigen
11	0.441	0.9505	a	F	-	IO	Eigen
2	0.442	0.9373	a	F	-	F	Eigen
18	0.443	0.9277	a	F	-	L	10304
23	0.444	0.9133	a	-	-	F	Eigen
37	0.445	0.8973	a	-	-	E	1189
20	0.450	0.8094	a	-	-	E	6663
39	0.450	0.8094	a	-	-	-	-
16	0.458	0.6816	a	-	-	-	-
10	0.462	0.6177	a	-	-	E	6663
28	0.465	0.5689	a	-	-	E	Eigen
38	0.467	0.5378	a	AN	-	E	Eigen
3	0.470	0.4898	a	-	-	-	-
13	0.483	0.2901	a	-	-	-	6663
12	0.485	0.2502	a	-	-	E	6663
19	0.503	0.0359	a	FM	-	IO	10304
36	0.530	0.4689	a	-	-	-	6663

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 ; 4

d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 1

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
17				-	-	-	-
24				-	-	-	-
32				-	-	-	-
34				-	-	-	-
19	13.030	2.8793	c	FM	-	IO	10304
22	14.740	2.2073	c	-	-	E	6654
18	15.950	1.7318	b	F	-	L	10304
33	16.050	1.6925	b	-	-	-	-
13	16.565	1.4901	b	-	-	-	6487
35	16.860	1.3741	b	-	-	Z	10304
7	17.000	1.3191	b	-	-	E	Eigen
31	17.500	1.1226	b	-	-	E	6654
27	17.670	1.0558	b	-	-	CBA	Eigen
1	17.740	1.0283	b	-	-	OC	10304
37	18.070	0.8986	a	-	-	L	10304
5	18.200	0.8475	a	-	-	IO	10304
4	18.220	0.8397	a	-	-	-	6654
20	18.250	0.8279	a	-	-	L	10304
29	18.250	0.8279	a	-	-	L	10304
26	18.400	0.7689	a	-	-	-	6654
14	18.500	0.7296	a	F	-	E	6654
30	18.500	0.7296	a	F	Z	E	Eigen
16	18.910	0.5685	a	-	-	-	-
3	18.945	0.5548	a	-	-	-	-
9	18.950	0.5528	a	-	-	IO	10304
21	19.000	0.5331	a	F	-	-	Eigen
38	19.000	0.5331	a	-	-	IO	10304
28	19.220	0.4467	a	-	-	IO	Eigen
11	19.510	0.3327	a	F	-	IO	Eigen
8	19.535	0.3229	a	FM	-	IO	6588
25	19.950	0.1598	a	-	-	L	Eigen
6	20.450	0.0367	a	-	-	E	6654
15	20.500	0.0563	a	-	-	Z	10304
2	22.100	0.6851	a	F	-	LM	Eigen
12	23.000	1.0388	b	-	-	E	6654
36	27.500	2.8073	c	-	-	-	6654
39	104.350	33.0088	d	-	-	-	-
23	104.915	33.2308	d	AN	-	DA	Eigen
10	110.550	35.4453	d	-	-	-	-

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 ; 3
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 3

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
5				-	-	-	-
8				-	-	-	-
9				-	-	-	-
11				-	-	-	-
18				-	-	-	-
22				-	-	-	-
24				-	-	-	-
29				-	-	-	-
34				-	-	-	-
38	1.800	4.3957	d	-	Z	E	Eigen
10	3.209	1.5743	b	-	-	E	6646
20	3.260	1.4722	b	-	-	OT	5663
35	3.275	1.4422	b	-	-	E	5663
32	3.480	1.0317	b	-	Z	E	6646
25	3.550	0.8915	a	-	-	Z	5663
21	3.650	0.6913	a	-	-	-	5663
7	3.700	0.5912	a	-	-	FMD	11732
16	3.701	0.5902	a	-	-	-	-
30	3.750	0.4910	a	Z	Z	E	6646
33	3.765	0.4610	a	-	-	-	-
13	3.778	0.4350	a	-	-	-	6646
15	3.785	0.4210	a	-	TD	E	Eigen
27	3.810	0.3709	a	-	TD	FUU	Eigen
17	3.812	0.3679	a	-	-	Z	6481
12	3.850	0.2908	a	-	TD	E	6646
28	3.850	0.2908	a	AS	-	E	Eigen
3	3.855	0.2808	a	-	-	-	-
39	3.900	0.1907	a	-	-	-	-
36	3.910	0.1707	a	-	-	-	6646
4	3.925	0.1406	a	-	-	-	6645
19	3.950	0.0906	a	AS	-	OT	5663
2	3.960	0.0705	a	-	Z	F	Eigen
23	4.090	0.1898	a	Z	-	F	Eigen
31	4.108	0.2258	a	-	-	E	Eigen
14	4.155	0.3199	a	Z	-	E	6646
26	4.245	0.5001	a	-	-	-	6646
37	4.505	1.0198	b	AS	-	E	5663
6	4.850	1.7116	b	-	-	E	6442
1	4.965	1.9419	b	-	-	-	-

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 22

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

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
5				-	-	-	-
9				-	-	-	-
11				-	-	-	-
17				-	-	-	-
18				-	-	-	-
22				-	-	-	-
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
28				-	-	-	-
29				-	-	-	-
34				-	-	-	-
27	1.056	3.7389	d	AS	-	CBA	Eigen
32	1.115	3.5008	d	-	Z	E	6663
12	1.580	1.6245	b	-	TD	E	6663
1	1.620	1.4619	b	-	-	CBA	6426
7	1.650	1.3421	b	-	-	E	Eigen
30	1.670	1.2614	b	Z	Z	E	6663
31	1.768	0.8659	a	-	-	E	6663
10	1.858	0.5027	a	-	-	E	6663
37	1.858	0.5048	a	-	-	E	1189
8	1.884	0.3999	a	AN	-	CBA	6426
21	1.890	0.3736	a	F	-	-	Eigen
14	1.910	0.2929	a	Z	-	E	6663
4	1.915	0.2727	a	-	-	-	6645
35	1.921	0.2489	a	-	TAM	D	6427
26	1.930	0.2122	a	-	-	-	6663
13	1.931	0.2082	a	-	-	-	6663
20	1.940	0.1719	a	-	-	E	6663
16	1.969	0.0549	a	-	-	-	-
6	1.975	0.0306	a	-	-	E	6663
39	1.980	0.0105	a	-	-	-	-
3	1.990	0.0299	a	-	-	-	-
23	1.991	0.0339	a	Z	-	F	Eigen
15	2.005	0.0904	a	-	TD	E	Eigen
2	2.015	0.1308	a	-	Z	F	Eigen
33	2.036	0.2155	a	-	-	-	-
38	2.106	0.4980	a	-	Z	E	Eigen
36	2.195	0.8571	a	-	-	-	6663
19	2.239	1.0346	b	AS	-	FUU	Eigen

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 21

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 ; 2

Lab ID	Difference	Z-score	klass	clean	extr	det	Proc
1				-	-	-	-
4				-	-	-	-
5				-	-	-	-
6				-	-	-	-
8				-	-	-	-
9				-	-	-	-
10				-	-	-	-
11				-	-	-	-
12				-	-	-	-
13				-	-	-	-
14				-	-	-	-
16				-	-	-	-
17				-	-	-	-
18				-	-	-	-
22				-	-	-	-
23				-	-	-	Eigen
24				-	-	-	-
25				-	-	-	-
26				-	-	-	Eigen
27				-	-	-	-
28				-	-	-	-
29				-	-	-	-
30				-	-	-	-
32				-	-	-	-
34				-	-	-	-
35				-	-	-	-
36				-	-	-	-
37				-	-	-	-
38				-	-	-	-
39				-	-	-	-
33	3.735	0.5211	a	-	-	-	-
7	3.800	0.3909	a	-	-	-	6474
3	3.820	0.3509	a	-	-	-	-
2	3.925	0.1406	a	-	Z	F	Eigen
19	3.962	0.0675	a	AS	-	FUU	Eigen
15	3.965	0.0605	a	-	TD	E	Eigen
21	4.000	0.0096	a	F	-	-	Anders
31	4.115	0.2398	a	-	-	E	-
20	4.150	0.3099	a	-	-	E	6646

a: Number of laboratories with IZI-scores between 0 and 1 ; 9
b: Number of laboratories with IZI-scores between 1 and 2 ; 0
c: Number of laboratories with IZI-scores between 2 and 3 ; 0
d: Number of laboratories with IZI-scores larger then 3 ; 0

8. DE ANALYSEMONSTERS.

8.1. Bereiding

Voor de bereiding van de analysemonsters werd gebruik gemaakt van oppervlaktewater afkomstig uit het Ketelmeer. Aan dit monstermateriaal is, voor het juistheidsonderzoek, een additie gedaan van de te meten parameters.

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 toegevoegd. Elke toevoeging werd middels weging gecontroleerd. Vervolgens werd met een gekalibreerde pipet 5 ml standaard toegevoegd. Met behulp van de verkregen data uit de wegingen, de kalibratiegegevens van de pipet 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	Juistheidsonderzoek	Eenheid	Additie	Standaard deviatie
Minerale olie	Nee	mg/l	3.97	---
BZV-5	Nee	mg/l	---	---
DOC/TOC	Ja	mg/l	7.12	0.022
Silicaat	Ja	mg/l	21.4	0.07
NH ₄	Ja	mg/l	2.02	0.006
o-PO ₄	Ja	mg/l	0.50	0.002
SO ₄	Ja	mg/l	20.4	0.06
NO ₂	Ja	mg/l	0.51	0.002
NO ₃	Ja	mg/l	1.03	0.003
Cl	Nee	mg/l	---	---
EGV	Nee	mg/l	---	---
pH	Nee	mg/l	---	---
tP	Ja	mg/l	1.98	0.006
Kj-N	Ja	mg/l	4.00	0.012
tN	Ja	mg/l	4.00	0.012

De standaard deviatie zoals die in bovenstaande tabel wordt weergegeven is relatief voor alle parameters gelijk, nl. 0.312 %

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

Voor alle parameters (zie hoofdstuk 6) wordt voldaan aan het criterium voor de herhaalbaarheid (Sr) en/of de verhouding tussen reproduceerbaarheid en de herhaalbaarheid (SR/Sr). De aangeboden monsters zijn voldoende homogeen geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek.

Stabiliteitsonderzoek

De stabiliteit van de monsters is onderzocht middels de gidsparameters minerale olie, KjN, TOC en NO₃-N.

De resultaten van de gidsparameters minerale olie en KjN zijn, als gevolg van analytische problemen, niet bruikbaar voor de toetsing van de stabiliteit.

Op basis van de resultaten uit het ringonderzoek voor de gidsparameter minerale olie kan geconcludeerd worden dat de monsters zeer waarschijnlijk voldoende stabiel zijn geweest. Er is namelijk geen sprake van een zeer groter verhouding SR/Sr die mogelijke instabiliteit zou kenmerken.

De resultaten van de parameters uit het ringonderzoek in de parametergroep van de gidsparameter KjN geven geen twijfel aan de stabiliteit van de monsters. Ook geldt voor deze monstergroep dat de parametereigenschappen geen reden geven tot twijfel aan de stabiliteit. Bovendien zijn de monsters van deze parametergroep geconserveerd. De grote verhouding SR/Sr voor de parameter tN wordt veroorzaakt door het resultaat van het laboratorium met randomnummer 20. Aangezien de overige resultaten op één niveau liggen is dit zeer waarschijnlijk een analytisch probleem (systematische afwijking).

De resultaten van de monsters voor de gidsparameters TOC en NO₃-N geven geen reden tot twijfel aan de stabiliteit van deze monsters.

De stabiliteit van de monsters voor dit ringonderzoek is zeer waarschijnlijk voldoende geweest voor de uitvoering van dit ringonderzoek.

9. SAMENVATTING RESULTATEN PROJECT 202

Samenvatting van de resultaten van project 202, 2 april 2001.
Algemene Parameters in Oppervlaktewater.

Job	Param	Man	W	R	N	Mean	Sr	%	SR	%	SR/Sr
1	MINOL		1	0	24	2.6775	0.2742	10.24	0.9306	34.76	3.39
2	DOC	1	0	0	10	26.4057	0.3691	1.40	2.3247	8.80	6.30
3	SILI		2	2	14	27.3343	0.5526	2.02	1.1865	4.34	2.15
4	TOC		1	0	11	24.7422	0.7388	2.99	5.1258	20.72	6.94
5	NO2		1	1	30	0.6664	0.0161	2.42	0.0977	14.66	6.06
6	NO3		2	4	30	4.1463	0.0465	1.12	0.1222	2.95	2.63
7	o-PO4		1	0	33	0.4199	0.0228	5.43	0.0935	22.27	4.10
8	pH		1	2	35	8.1109	0.0429	0.53	0.1050	1.29	2.45
9	EGV		4	0	31	102.9940	0.3967	0.39	4.1987	4.08	10.58
10	SO4		1	0	34	178.1758	2.1605	1.21	7.8586	4.41	3.64
11	NH4		3	0	32	2.6442	0.0521	1.97	0.1555	5.88	2.98
12	tN		0	1	9	2.9019	0.2093	7.21	0.3379	11.65	1.61
13	Kj-N		4	0	27	1.0073	0.0613	6.08	0.1898	18.84	3.10
14	tP		0	1	28	11.7702	0.4609	3.92	0.6734	5.72	1.46

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 232

Algemene Parameters in Oppervlaktewater

Pagina 1 van 3

Startdatum: 02-04-2002
Sluitingsdatum: 26-04-2002

Geachte deelnemer,

Naar aanleiding van uw inschrijving ontvangt u hierbij de monsters voor ringonderzoek project 232 "Algemene Parameter 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 twaalf monsters oppervlaktewater met de RIZA-identificatienummers 23201 tot en met 23211. Het gebruikte monstermateriaal is afkomstig uit het Markermeer.

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 23201 en 23208 in enkelvoud te analyseren op de volgende parameter:

<u>Parameter</u>	<u>Hoedanigheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Beschrijving</u>
Minol	Minol	mg/L	Minerale olie
Monstervolume ca. 750 mL, glazen fles, geconserveerd met zoutzuur tot pH < 2.			

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 23203, 23205 en 23209 (blanco) in enkelvoud te analyseren op de volgende parameters:

<u>Parameter</u>	<u>Hoedanigheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Beschrijving</u>
DOC	C	mg/L	Opgelost organisch koolstof
TOC	C	mg/L	Totaal organisch koolstof
SILI	SiO ₂	mg/L	Silicium als SiO ₂
Monstervolume ca. 500 mL, PE fles, niet geconserveerd.			

BZV-5	O ₂	mg/L	Biochemische Zuurstof Verbruik
Monstervolume ca. 500 mL, glazen fles, niet geconserveerd.			

Opmerking

In de blanco(23209) hoeft geen biochemische zuurstof verbruik gemeten te worden.

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 23204, 23207 en 23210 (blanco) in enkelvoud te analyseren op de volgende parameters:

<u>Parameter</u>	<u>Hoedanigheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Beschrijving</u>
NH ₄	N	mg/L	Ammonium
PO ₄	P	mg/L	Fosfaat
SO ₄	SO ₄	mg/L	Sulfaat
NO ₂	N	mg/L	Nitriet
NO ₃	N	mg/L	Nitraat
Cl	Cl	mg/L	Chloride
EGV	S	mS/m	Geleidbaarheid bij 25 °C
pH	-lg[H ₃ O ⁺]	-/-	Zuurgraad
Monstervolume ca. 500 mL, niet geconserveerd.			

Opmerking

- In de blanco(23210) hoeft geen zuurgraad en geleidbaarheid gemeten te worden.
- Vanwege een te hoge achtergrond wordt voor de parameter chloride geen juistheidonderzoek uitgevoerd, en daarom geen blanco analyse gevraagd.

U wordt verzocht de monsters met identificatienummers 23202, 23206 en 23211 (blanco) in enkelvoud te analyseren op de volgende parameters:

<u>Parameter</u>	<u>Hoedanigheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Beschrijving</u>
Kj-N	N	mg/L	Kjeldahl Stikstof
tN	N	mg/L	Stikstof, totaal
tP	P	mg/L	Fosfaat, totaal

Monstervolume ca. 500 mL, geconserveerd met Zwavelzuur tot pH < 2.

3. Nadere instructies

- Van de individuele parameters worden enkelvoudige resultaten van het totaalgehalte gevraagd.
- 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.
- 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).
- De monsters met identificatie 23203 en 23205 voor de parameter BZV-5 dienen op donderdag 4 april te worden ingezet. Hierdoor hebben alle laboratoria een gelijk uitgangspunt.

4. Voorwaarden

- Het monstermateriaal dat wordt aangeboden voor dit ringonderzoek is voor eigen gebruik. Indien het materiaal wordt gebruikt voor controle van derden dient dit specifiek te worden aangegeven.
- De resultaten van, bij inschrijving bestelde, extra sets kunnen niet worden aangeboden voor evaluatie. De extra sets zijn bedoeld voor eigen, intern, gebruik.
- 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.
- 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.
- Het RIZA is gemachtigd, indien gebleken is dat een deelnemer niet voldoet aan een van de voorwaarden genoemd onder a., c. en/of d., 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)

- 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.
- Voor de rapportage van de resultaten van dit onderzoek dient u gebruik te maken van de bijgeleverde bestanden, deelnemer.mdb en deelnemer.hsh, die u middels de deelnemersapplicatie van het Ringonderzoek Ondersteunend Systeem (ROOS) kunt lezen. Deze twee bestanden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.
- Indien u de bestanden via email terugstuurt verzoeken wij u de namen van de bestanden als volgt te wijzigen. Vervang 'deelnemer' in deelnemer.mdb en deelnemer.hsh door de naam van uw bedrijf/instelling gevolgd door het nummer van het project. Bijvoorbeeld RIZA232.mdb en RIZA232.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. 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-IMLK

Postbus 17

8200 AA Lelystad

Wilt u op de envelop "RO project 232" vermelden.

De uiterste datum dat de resultaten binnen dienen te zijn is voor dit onderzoek 26 april 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:

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

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

De klassering komt dan als volgt tot stand:

- A:
- B:
- C:
- D:

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:

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

Waarin:

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

De klassering komt dan als volgt tot stand:

- a: z ≤ 1
- b: 1 < z ≤ 2
- c: 2 < z ≤ 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	Destillation
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.

