

PROGRAMMA	CDC Q	CDC set	RfB NBS	RfB KU	ERNDIM SADB	ERNDIM SAS	ERNDIM Quant	ERNDIM Qual MPS	ERNDIM Qual AC	ERNDIM Qual AA	ERNDIM DPT	ERNDIM Qual OZ	Ringtest UMC	Ringtest Centogene	Ringtest Sciensano
Matrix	DBS	DBS	DBS	Urine	DBS	Bloed	Urine/ bloed/ DBS	Urine	DBS	Bloed	Urine	Urine	DBS/ bloed	DBS/ bloed	Urine
Frequentie/ jaar	3x	2x	4x	3x	8x	8x	8x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x
AC															
AZ MSMS															
AZ LCMS															
C24LPC/ C26LPC															
17-OHP															
TSH															
IRT															
BTD															
GALT															
LSD in house															
LSD kit															
LGB3 plasma															
LGB1 plasma															
LGB3 DBS															
LGB1 DBS															
MMA															
HCYS DBS															
HCYS serum															
OZ															
Pupy															
AASA															
BTD serum															
NEFA															
MPS															
3-OH boterzuur															
Oxaalzuur															

PROGRAMMA	SKML	LGC IPT	LGC Tox Tac	Randox RIQAS Sweat testing	UK NEQAS AH	Ringtest ZNA	Ringtest Filadelfia
<b>Matrix</b>	<b>Bloed</b>	<b>Bloed</b>	<b>Bloed</b>	<b>Zweet</b>	<b>Bloed</b>	<b>Bloed</b>	<b>Bloed</b>
<b>Frequentie/ jaar</b>	<b>4x</b>	<b>12x</b>	<b>2x</b>	<b>12x</b>	<b>6x</b>	<b>1x</b>	<b>2x</b>
Voriconazole							
Posaconazole							
Itraconazole							
Cyclosporine							
Tacrolimus							
Everolimus							
Sirolimus							
Fenfluramine							
Norfenfluramine							
Chloride zweet							
Conductiviteit zweet							
Hemoglobine variant							
Methanol							
Ethanol							
Isopropanol							
Aceton							
Ethyleenglycol							
Lactaat (GC)							
Glycolzuur							
1,2-Propaandiol							
5-Oxoproline							

## Algemeen

### Registratie

Alle EQC stalen krijgen een nummer in MOLIS.

### Opvolging

Opvolging van de externe kwaliteitscontroles gebeurt via de excel op de S-schijf (S:\Klin. chemie\Chromatografie\Kwaliteit\Externe kwaliteit\Overzicht EQC).

### Acties

Zie PRO-A1002, registreren op formulier PRO-A1002/F02.

## Afkortingen

17-OHP	17-hydroxyprogesteron
AASA	Alfa-amido adipic semialdehyde
ABG	Beta-glucocerebrosidase
AC	Acylcarnitines
ARG	Arginine
ASB	N-acetyl galactosamine-4-sulfatase of arylsulfatase B
ASM	Acid-sphingomyelinase
ASM	Acid-sphingomyelinase
AZ	Aminozuren
BTD	Biotinidase
CIT	Citrulline
DBS	Dried blood spot
GAA	Alfa-glucosidase/maltase
GAG	Glycosaminoglycanen
GALC	Beta-galactocerebrosidase
GALN	N-acetyl-galactosamine-6-sulfatase
GALT	Galactose-1-fosfaat uridyltransferase
GC	Gaschromatografie
GLA	Alfa-galactosidase
GLB1	Beta-galactosidase
GUSB	Beta –glucuronidase
HCYS	Homocysteïne
ID2S	Iduronate-2-sulfatase
IDUA	Alfa-iduronidase
IRT	Immunoreactief trypsinogeen
LAL/LIPA	Lysosomale zure lipase
LCMS	Liquid chromatografie–massaspectrometrie
LGB1	Lyso-GB1 of glucosylsphingosine
LGB3	Lyso-GB3 of globotriaosylsphingosine
LSD	Lysosomale stapelingsziekten enzymen
MET	Methionine
MMA	Methylmalonzuur
MPS	Mucopolysacchariden
MSMS	Tandem massaspectrometrie
NAGLU	N-alfa-acetylglucosaminidase
NEFA	Vrije vetzuren
OZ	Organische zuren
PHE	Phenylalanine
Pupy	Purines en pyrimidines
SA/SUAC	Succinylaceton
TPP1	Tripeptidyl peptidase 1
TSH	Thyreïdstimulerend hormoon
TYR	Tyrosine
VAL	Valine

**CDC**

Gegevens firma:

CDC

E-mail: [nsgapdmt@cdc.gov](mailto:nsgapdmt@cdc.gov) of [Cbell@cdc.gov](mailto:Cbell@cdc.gov)

Website: <https://nbs.dynamics365portals.us>

**- Proficiency testing (Quarters)**

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>	<b>Omrekening</b>
ALDPT	C24:0-LPC C26:0-LPC	
AAPT	ARG CIT MET PHE SUAC TYR VAL	
ACPT	C0 C2 C3 C3DC+C4OH C4 C5 C5:1 C6 C8 C10 C10:1 C10:2 C14 C14:1 C16 C16OH C18 C18:1 C18OH	
IRT	IRT	
BIOT	BTD	
HORMPT	TSH 17-OHP	TSH: resultaat x2.22 (volbloed→serum) 17-OHP: resultaat /1.36 (volbloed→serum)
GALT	GALT	
LSDPT	ABG GAA GLA IDUA ASM GALC ID2S	

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien evaluatie "Unacceptable"

- Leucine wordt niet ingegeven aangezien Leucine/Isoleucine niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode. Leucine wordt opgevolgd bij de ERNDIM SADB EQC. Hierbij wordt leucine manueel geïnterpreteerd.
- C5DC wordt niet ingegeven aangezien C5DC\C6OH niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode. Aangezien we onze eigen referentiewaarden hiervoor hebben, is er geen impact op de patiëntenresultaten.

- **Set**

MMA/HCYS	MMA HCYS in DBS
LSD	ABG GAA GLA IDUA ASM GALC

Er worden 5 runs ingepland waarin de EQC telkens in duplo wordt meegenomen. Deze waarden worden ingegeven in de templates op de S-schijf (S:\Klin. chemie\Chromatografie\Kwaliteit\Externe kwaliteit\CDC\CDC Set)

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien de z-score >3 en/of de interpretatie niet in overeenstemming is

**RfB**

Gegevens firma:

RfB

E-mail: [info@spmd-rfb.de](mailto:info@spmd-rfb.de) of [info@dgkl-rfb.de](mailto:info@dgkl-rfb.de)

Website: <https://www.rfb.bio>

NBS:

- TSH
- 17-OH-progesterone
- IRT

KU:

- Oxaalzuur

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien certification "not fulfilled"

**ERNDIM**

Gegevens firma:

ERNDIM

E-mail: [erndim@mft.nhs.uk](mailto:erndim@mft.nhs.uk) of [Jennifer.Barrett@mft.nhs.uk](mailto:Jennifer.Barrett@mft.nhs.uk)

Website: [www.erndimga.nl](http://www.erndimga.nl) (Quant) of [www.cscq.hcuge.ch/cscq/ERNDIM](http://www.cscq.hcuge.ch/cscq/ERNDIM) (Qual)

**- ERNDIM Quantitative**

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>	<b>Omrekening</b>
Special Assays in DBS (SADB)	C0 HCYS in DBS MET PHE SA TYR VAL	
Special Assays serum (SAS)	3 OH Butyric acid Biotinidase C0 HCYS serum Lyso-GB1 Lyso-GB3 NEFA	C0: resultaten x2.17 (volbloed→serum) Lyso-GB1: resultaat /461 en x1000 Lyso-GB3: resultaat /786 en x1000 (ng/ml→nmol/L) NEFA: resultaat x1000 (mmol/L→µmol/L)
Acylcarnitines serum (ACS)	C0 C2 C3 C4 C5:1 C5 C6 C8 C10 C12 C14:1 C16 C16OH C18:1 C18 C18OH	resultaten x2.17 (volbloed→serum)
Purines en pyrimidines (PPU)	Adenine Adenosine Creatinine Deoxy-adenosine Deoxy-guanosine Deoxy-inosine Guanosine Hypoxanthine Inosine Orotic acid Orotidine Succinyl adenosine Thymidine Thymine Uracil Uridine Xanthine	

Amino Acids (QTAS)	2-Aminobutyric acid Alanine Alloisoleucine Arginine Argininosuccinic acid Asparagine Aspartic acid Citrulline Cystine Glutamic acid Glutamine Glycine Histidine Hydroxyproline Isoleucine Leucine Lysine Methionine Ornithine Phenylalanine Proline Sarcosine Serine Taurine Threonine Tryptophan Tyrosine Valine	
Organic Acids (QTOU)	2-OH glutaric acid 3 methylglutaric acid 3 methylglutaconic acid 3-OH-Butyric acid 3-OH-Glutaric acid 3-OH-Isovaleric acid 3-OH-Propionic acid 4-OH-Butyric acid Adipic acid Creatinine Ethylmalonic acid Fumaric acid Glutaric acid Hexanoylglycine Isovalerylglycine Keto-glutaric acid Malic acid Methylmalonic acid Mevalonic acid N-acetylaspartic acid Pyroglutamic acid Sebacic acid Suberic acid Tiglylglycine	

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien z-score >3

- SADB: Leucine wordt manueel geïnterpreteerd aangezien Leucine\Isoleucine\Allo-isoleucine niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode.
- ACS: C5DC wordt niet ingegeven aangezien C5DC\C6OH niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode. Aangezien we onze eigen referentiewaarden hiervoor hebben, is er geen impact op de patiëntenresultaten.



- ACS: C5OH wordt niet ingegeven aangezien C4DC\C5OH niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode. Aangezien we onze eigen referentiewaarden hiervoor hebben, is er geen impact op de patiëntenresultaten.
- ACS: C4OH wordt niet ingegeven aangezien C3DC\C4OH niet van elkaar onderscheiden kunnen worden met onze methode. Aangezien we onze eigen referentiewaarden hiervoor hebben, is er geen impact op de patiëntenresultaten.

**- ERNDIM Qualitative**

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>
Acylcarnitines in DBS (ACDB)	Acylcarnitines
Amino Acids (AAI)	Aminozuren
Diagnostic Proficiency Testing (DPT)	Afhankelijk van de casus: Urine dipstick Organische zuren Aminozuren MPS Purines en pyrimidines Oligosacchariden ...
Organic Acids (QLOU)	Organische zuren
Urine Mucopolysaccharides (UMPS)	MPS GAG (enkel educational participation in 2024-2025)

Resultaten worden ingegeven op de website door de klinisch bioloog.

Evaluatie van de resultaten:  
Actie indien total score <4

**SKML**

Gegevens firma:

SKML

E-mail: office@skml.nl

Website: www.skml.nl ; ingave resultaten via programma QBase

Antischimmel middelen:

- Voriconazole
- Posaconazole
- Itraconazole

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien het resultaat van PS (performance score) 0 is

**LGC**

Gegevens firma:

LGC

E-mail: [ptcustomerservices@lgcgroup.com](mailto:ptcustomerservices@lgcgroup.com)

Website: [www.lgcpt.com/portal](http://www.lgcpt.com/portal)

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>
IPT	Cyclosporine Tacrolimus Sirolimus Everolimus
Tox/Tac	Ethanol Methanol Isopropanol Aceton Ethyleenglycol

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien z-score >3

**Randox**

Gegevens firma:

Randox

E-mail: Jason.Roe@randox.com of mail@riqas.com

Website: [www.riqasconnect.randox.com/riqas/](http://www.riqasconnect.randox.com/riqas/)

RIQAS sweat testing

- Chloride
- Conductiviteit

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien z-score SDI >2

### **UK NEQAS**

Gegevens firma:

UK NEQAS

E-mail: [haem@uknegas.org.uk](mailto:haem@uknegas.org.uk)

Website: [www.uknegash.org](http://www.uknegash.org)

Abnormal Hemoglobin Scheme (AH)

- HbA2
- HbS
- HbF

Resultaten worden ingegeven op de website door de klinisch bioloog.

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien de essentiële fracties niet gevonden worden en/of de interpretatie niet in overeenstemming is

## **Ringtesten**

### **- Ringtest UMC Utrecht**

Gegevens:

UMC Utrecht; departement metabole diagnostiek

E-mail: [kwaliteit-amz@umcutrecht.nl](mailto:kwaliteit-amz@umcutrecht.nl); [A.P.Willems-14@umcutrecht.nl](mailto:A.P.Willems-14@umcutrecht.nl) of [a.m.terlingen@umcutrecht.nl](mailto:a.m.terlingen@umcutrecht.nl)

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>
LSD	ABG GAA GLA IDUA ASB
BTD	BTD in serum/plasma

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien interpretatie niet in overeenstemming

**- Ringtest Centogene**

Gegevens:

Centogene, departement biochemie

E-mail: Sebastian.Oppermann@centogene.com of Juliane.Procksch@centogene.com

<b>Programma</b>	<b>Parameter</b>
LSD	ABG/GBA GAA GLA IDUA GALC ASM/SMPD1 ID2S ASB/ARSB GALN/GALNS GLB1 NAGLU GUSB TPP1 LAL/LIPA
LysoGB1-3	Lyso-GB1 in plasma Lyso-GB3 in plasma Lyso-GB1 in DBS Lyso-GB3 in DBS

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien interpretatie niet in overeenstemming



- **Ringtest Sciensano**

Gegevens:

Sciensano

E-mail: [nathalie.vandevelde@sciensano.be](mailto:nathalie.vandevelde@sciensano.be) of [QL\\_secretariat@sciensano.be](mailto:QL_secretariat@sciensano.be)

Website: <https://eqatoolkit.sciensano.be/>

Pyridoxine-dependent epilepsy in urine

- Alfa-AASA

Resultaten worden ingegeven op de website door de klinisch bioloog.

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien interpretatie niet in overeenstemming

**- Ringtest ZNA**

Gegevens:

ZNA Middelheim; departement toxicologie

E-mail: [boris.mahieu@zna.be](mailto:boris.mahieu@zna.be), [greetje.dockx@zna.be](mailto:greetje.dockx@zna.be) of mireille.dedoncker@zna.be

- Ethyleenglycol
- 1,2-propaandiol
- Glycolzuur
- 5-Oxoproline
- Lactaat

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien z-score >3 of indien interpretatie niet in overeenstemming voor 5-oxoproline

- **Ringtest Filadelfia**

Gegevens:

Laboratorium Filadelfia, Denemarken

E-mail: [Fil-lab@filadelfia.dk](mailto:Fil-lab@filadelfia.dk) of [lasniel@filadelfia.dk](mailto:lasniel@filadelfia.dk)

- Fenfluramine
- Norfenfluramine

Evaluatie van de resultaten:

Actie indien CV >7%

## Flowchart

Excel: S:\Klin. chemie\Chromatografie\Kwaliteit\Externe kwaliteit\Overzicht EQC

