

**Referentiewaarden Klinisch Chemisch Hematologisch Laboratorium
Zuyderland Medisch Centrum**
Datum: 11-02-2019

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
α 1-Antitrypsine	0,90 – 2,00	g/L
α 1-Foetoproteïne (AFP)	< 5,8	kU/L
ACE		
0 – 2 jaar	8 – 109	IU/L
3 – 7 jaar	12 – 99	IU/L
8 – 14 jaar	9 – 116	IU/L
> 14 jaar	12 – 68	IU/L
ACTH	<10,2	pmol/L
ALAT		U/L
mannen	<45	
vrouwen	<34	
AlaTop	<0,9	
Albumine	35,0 – 50,0	g/L
Alkalische fosfatase		
1 – 7 dagen	< 250	U/L
8 – 90 dagen	< 350	U/L
< 12 jaar	< 300	U/L
Meisje 12 – 18 jaar	< 140	U/L
Jongen 12 – 15 jaar	< 360	U/L
Jongen 15 – 20 jaar	< 140	U/L
Vrouw > 18 jaar	< 98	U/L
Man > 20 jaar	< 115	U/L
Ammoniak	10-45	μ mol/L
Amylase	< 107	U/L
Androsteendion		
mannen	2,1 – 10,8	mmol/L
vrouwen	1,0 – 11,5	mmol/L
Antithrombine	80 – 120	%
Anti-tissue transglutaminase (aTTG)	< 10	U/mL
APTT	24 – 33	sec
APTT bij therapeutisch heparine gebruik	1,5 à 2,5 x de uitgangswaarde	
ASAT mannen	< 35	
vrouwen	< 31	U/L
ATG	< 40	kU/L
ATPO	< 35	kU/L
Base excess	-3,0 tot +3,0	mmol/L
Bilirubine		
volwassenen	< 21,0	μ mol/L
pasgeborenen	Afhankelijk van leeftijd	μ mol/L
β 2-Microglobuline		
< 60 jaar	< 2,40	mg/L
> 60 jaar	< 3,00	mg/L
(NT-pro) BNP, alle leeftijden	<125	ng/L
BSE (na 1 uur)		
mannen < 50 jaar	< 15	mm
mannen > 50 jaar	< 20	mm
vrouwen < 50 jaar	< 20	mm
vrouwen > 50 jaar	< 30	mm

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
C3c	0,90 – 1,80	g/L
C4	0,10 – 0,40	g/L
CA-15.3 vrouwen	< 28,0	kU/L
CA-125	< 35,0	kU/L
Calcitonine mannen vrouwen	< 2,5 <1,5	pmol/L pmol/L
Calcium	2,20 – 2,60	mmol/L
Calcium geïoniseerd	1,11 – 1,30	mmol/L
CEA niet rokers	< 5,0	µg/L
rokers	< 6,5	µg/L
Ceruloplasmine mannen vrouwen	0,15 - 0,30 0,16 - 0,45	g/L g/L
6 maanden – 3 jaar	0,31 – 0,91	g/L
3 – 10 jaar	0,25 – 0,50	g/L
mannen > 10 jaar	0,22 – 0,40	g/L
vrouwen > 10 jaar	0,25 – 0,60	g/L
Chloride	96 – 107	mmol/L
Cholesterol HDL mannen vrouwen	>1,0 >1,2	mmol/L
Cholesterol/HDL-ratio	<5,0	mmol/L
Cholesterol LDL	<3,0	mmol/L
Cholesterol totaal	<6,2 (streefwaarde <5,0)	mmol/L
Choline-esterase	3000 - 9000	U/L
CK		
mannen	< 171	U/L
vrouwen	< 145	U/L
CKD-EPI/eGFR		
normaal	≥ 90	ml/min/1,73 m ²
geringe verlaging	60 – 89	ml/min/1,73 m ²
matig verlaagd	30 – 59	ml/min/1,73 m ²
ernstig verlaagd	15 – 29	ml/min/1,73 m ²
nieruitval	< 15	ml/min/1,73 m ²
Cortisol		
tussen 08 en 09 uur	0,14 – 0,69	µmol/L
tussen 16 en 17 uur	ca. 50% van de ochtendwaarde	µmol/L
C-peptide		
nuchter	0,17 – 0,66	nmol/L
niet nuchter	0,50 – 3,00	nmol/L
CRP	< 10	mg/L
D-dimeren		
t/m 50 jaar	< 500	µg/L
Vanaf 51 jaar	Leeftijd x 10 (bijv. 51 j: < 510; 52 jr < 520 etc.)	µg/L
Differentiatie (absoluut)		
Neutrofielen	2,0 – 7,0	x10 ⁹ /L
lymfocyten	1,0 – 3,0	x10 ⁹ /L
monocyten	0,2 – 1,0	x10 ⁹ /L
eosinofielen	0,02 – 0,5	x10 ⁹ /L
basofielen	0,02 – 0,1	x10 ⁹ /L

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Differentiatie (percentage)		
neutrofielen	40 - 80	%
lymfocyten	20 - 40	%
monocyten	2 - 10	%
eosinofielen	1 - 6	%
basofielen	0 - 2	%
DHEA-S mannen	2,20 – 15,20	µmol/L
vrouwen	0,9 – 11,70	µmol/L
Eiwit totaal	60,0 – 80,0	g/L
Erythrocyten mannen	4,5 – 5,5	x10 ¹² /L
vrouwen	4,0 – 5,0	x10 ¹² /L
Ferritine		
Mannen < 15 jaar	7 – 140	µg/L
> 15 jaar	30 – 400	
Vrouwen < 15 jaar	7 – 140	µg/L
15-60 jaar	13 – 150	
> 60 jaar	30 – 400	
Fibrinogeen	2,0 – 5,0	g/L
Foliumzuur	8,8 – 60,8	nmol/L
Fosfaat	0,80 – 1,50	mmol/L
FT4	11,0 – 22,0	pmol/L
FSH		
mannen	1,5 – 12,4	IE/L
v: folliculaire fase	3,5 – 12,5	IE/L
v: ovulatie	4,7 – 21,5	IE/L
v: luteale fase	1,7 – 7,7	IE/L
v: postmenopausaal	25,8 – 134,8	IE/L
Galzuren	2 – 8	µmol/L
Gastrine, nuchter	<115	ng/l
Glucose	4,0 – 6,4	mmol/L
Groeihormoon (GH)	< 11,5	mU/L
γ-GT mannen	< 55	U/L
vrouwen	< 38	
Haptoglobine	0,3 – 2,0	g/L
Hemoglobine (Hb)		
mannen	8,5 – 11,0	mmol/L
vrouwen	7,5 – 10,0	mmol/L
HbA _{1c} (IFCC)	20 – 42	mmol/mol
HbA ₂	2,0 – 3,2	%
HbF > 2 jaar	< 1,0	%
HCG niet zwangeren		
mannen	< 3	U/L
vrouwen	< 5	
HCO ₃ ⁻	23 – 28	mmol/L
hsTnT (hs Troponine T)	<14	ng/L
Hematocriet		
mannen	0,40 – 0,50	L/L
vrouwen	0,35 – 0,45	L/L
IgA		
0 – 2 weken	< 0,15	g/L
2 weken – 1 jaar	0,05 – 1,0	g/L
1 – 2 jaar	0,1 – 1,1	g/L
2 – 3 jaar	0,1 – 2,3	g/L
3 – 9 jaar	0,5 – 2,5	g/L
9 – 15 jaar	0,6 – 3,5	g/L

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
≥16 jaar	0,7 – 4,0	g/L
IgE 0 – 1 jaar	6,6 – 29,0	kU/L
1 – 2 jaar	10,1 – 49,0	kU/L
2 – 3 jaar	12,9 – 45,0	kU/L
3 – 9 jaar	14,4 – 52,0	kU/L
>9 jaar	20,4 – 87,0	kU/L
IgG		
navelstreng	6,5 – 13	g/L
< 6 maanden	2,2 – 11,3	g/L
6 maanden – 6 jaar	2,6 – 13,4	g/L
6 – 16 jaar	5,2 – 15,6	g/L
> 16 jaar	7,0 – 16,0	g/L
IgM		
0 – 2 weken	< 0,2	g/L
2 weken – 6 maanden	0,03 – 0,7	g/L
6 maanden – 3 jaar	0,1 – 1,0	g/L
3 – 15 jaar	0,3 – 2,0	g/L
≥ 16 jaar	0,40 – 2,30	g/L
Insuline	36 – 144	pmol/L
IJzer	11,0 – 30,0	µmol/L
Kalium	3,5 – 5,0	mmol/L
Kreatinine		
mannen	70 – 110	µmol/L
vrouwen	55 – 95	µmol/L
Lactaat (nuchter en in rust)	0,6 – 1,8	mmol/L
Lactaat/pyruvaat ratio	8,0:1 – 9,0:1	
LD totaal		
1 – 30 dagen	< 830	U/L
31 – 365 dagen	< 480	U/L
1 – 6 jaar	< 400	U/L
7 – 15 jaar	< 320	U/L
> 15 jaar	< 250	U/L
LH		
mannen	1,7 – 8,6	IE/L
vr: folliculaire fase	2,4 – 12,6	IE/L
vr: ovulatie	14,0 – 95,6	IE/L
vr: luteale fase	1,0 – 11,4	IE/L
vr: postmenopausaal	7,7 – 58,5	IE/L
Leukocyten	4,0 – 10,0	x10 ⁹ /L
Lipase	13 – 60	U/L
Lp(a)	< 75	nmol/L
Lupus anticoagulans	Ratio < 1,20	
Magnesium	0,70 – 1,00	mmol/L
MCH	1,70 – 2,10	fmol
MCHC	19,3 – 22,5	mmol/L
MCV	80 – 100	fL
Methemoglobine	< 3,0	%
Methylmalonzuur	50 – 340	nmol/L
Natrium	135 – 145	mmol/L
Oestradiol		
mannen	< 0,16	nmol/L
vr: folliculaire fase	0,05 – 0,85	nmol/L
vr: ovulatie	0,15 – 1,46	nmol/L
vr: luteale fase	0,08 – 1,25	nmol/L
vr: postmenopausaal	< 0,50	nmol/L

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Osmolaliteit	275 - 295	mosmol/kg
O ₂ -saturatie	92 – 98	%
pCO ₂	4,7 – 6,4	kPa
pH	7,35 – 7,45	
pO ₂ arterieel	9,2 – 13,0	kPa
Progesteron		
mannen	< 0,5	nmol/L
vr: folliculaire fase	0,2 – 2,8	nmol/L
vr: midcyclus	0,4 – 38,1	nmol/L
vr: luteale fase	5,8 – 75,9	nmol/L
vr: postmenopauzaal	< 0,4	nmol/L
Prolactine mannen	0,05 – 0,36	U/L
vrouwen	0,04 – 0,53	U/L
Proteïne C activiteit	70 – 140	%
Vrij Proteïne S antigeen	55 – 120	%
PFA trombocytenfunctietest	EPI: 70 – 170 en ADP: 55 – 120	sec
PTH-intact	1,6 – 6,9	pmol/L
PSA Totaal		
< 50 jaar	< 2,5	µg/L
50 – 60	< 3,5	µg/L
60 – 70 jaar	< ,5	µg/L
> 70 jaar	< 6,5	µg/L
PSA ratio (vrij/totaal)	> 0,15	
PT INR	< 1,15	
Therap. 1 ^e	2,0 – 3,0	
intensiteitsgroep	2,5 – 3,5	
Therap. 2 ^e		
intensiteitsgroep		
Pyruvaat		
veneus	30 – 100	µmol/L
arterieel	20 – 80	µmol/L
Reticulocyten (absoluut)	25 – 100	x10 ⁹ /L
Reticulocyten (promillage)	5 – 25	‰
SHBG		
Mannen	10 - 57	nmol/L
Vrouwen	18 – 144	nmol/L
Standaard bicarbonaat	23 – 28	mmol/L
Stollingsfactoren		
Factor II	70 – 120	%
Factor V	70 – 120	%
Factor VII	70 – 120	%
Factor VIII	70 – 150	%
Factor IX	70 – 120	%
Factor X	70 – 120	%
T3	1,3 – 3,1	nmol/L
T4	66 – 181	nmol/L
Testosteron		
mannen	6,7 - 29	nmol/L
vrouwen	0,1 – 1,7	nmol/L
meisjes: tannerstadium 1	<0,2	nmol/L
meisjes: tannerstadium 2	<0,4	nmol/L
meisjes: tannerstadium 3	<0,8	nmol/L
meisjes: tannerstadium 4	<0,9	nmol/L
meisjes: tannerstadium 5	0,2 – 1,3	nmol/L

BLOED		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
jongens: tannerstadium 1	<0,1	nmol/L
jongens: tannerstadium 2	<15,0	nmol/L
jongens: tannerstadium 3	2,4 – 27,0	nmol/L
jongens: tannerstadium 4	6,2 – 26,5	nmol/L
jongens: tannerstadium 5	6,5 – 30,6	nmol/L
Thyreoglobuline	2,4 - 91	pmol/L
Transferrine	1,90 – 3,20	g/L
% verzadiging	16 – 45	%
Triglyceriden	<1,7	mmol/L
Trombinetijd	14,0 – 21,0	sec
Trombocyten	150 - 400	x10 ⁹ /L
Troponine T: zie hsTnT	<14	ng/L
TSH	0,27 – 4,20	mU/L
TSI	<0,55	U/L
Ureum	3,5 – 7,5	mmol/L
Urinezuur	0,12 – 0,42	mmol/L
Vitamine A	1,05 – 2,8	µmol/L
Vitamine E	12,8 – 41,8	µmol/L
Vitamine B1	100 – 230	nmol/l
Vitamine B6	50 – 200	nmol/l
Vitamine B12	145 - 569	pmol/L
25-OH Vitamine D3	>50 (streefwaarde)	nmol/L
Von Willebrand factoractiviteit	50 – 150	%
Von Willebrand Factor antigeen	50 – 150	%
Vrij testosteron mannen	120 - 750	pmol/L

URINE		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
microalbumine/kreatinine ratio		
mannen	< 2,0	mg/mmol
vrouwen	< 2,5	mg/mmol
Amylase	< 460	U/L
Calcium	2,5 – 7,5	mmol/24 uur
Cortisol (vrij)		nmol/24 uur
< 11 jr.	6 – 75	
11 – 20 jr.	15 – 150	
>20 jr.	55 – 250	
Totaal eiwit	< 0,14	g/24 uur
Fosfaat	13 - 42	mmol/24 uur
HCG	<20	U/L
Hoeveelheid 24 uur	500 – 2000	mL
Kalium	25 – 125	mmol/24 uur
Kreatinine		
mannen	7,1 – 17,7	mmol/24 uur
vrouwen	5,3 – 15,9	mmol/24 uur
Kreatinine clearance	60 – 125	ml/min
Magnesium	300 - 500	mmol/24 uur
Metanefrine > 16 jaar	26 – 70	µmol/mol kreat
3-Methoxytyramine (3-MT)	37 – 170	µmol/mol kreat
Microalbumine(ochtendurine)	< 15	mg/L
β2-Microglobuline (pH 6-8)	< 0,30	mg/L
Natrium	130 – 200	mmol/24 uur
Nor-metanefrine > 16 jaar	70 – 260	µmol/mol kreat

URINE		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Osmolaliteit		
afh. van vochtinname	50 - 1200	mOsmol/kg
normale vochtinname	300 - 900	mOsmol/kg
na dorsten	>850	mOsmol/kg
Oxalaat	0,23 – 0,68	mmol/24 uur
Ureum		
0 – 1 week	2,5 – 3,3	mmol/24 uur
1 week – 6 maanden	10 – 17	mmol/24 uur
6 maanden – 1 jaar	33 – 67	mmol/24 uur
1 – 3 jaar	67 – 133	mmol/24 uur
3 – 8 jaar	133 – 200	mmol/24 uur
8 – 16 jaar	200 – 333	mmol/24 uur
Volwassenen > 16 jaar	333 – 583	mmol/24 uur
Urinezuur	1,5 – 4,5	mmol/24 uur

Liquor		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Albumine	100 – 300	mg/L
Totaal eiwit		
neonaten	<1,0	g/L
kinderen 1 – 10 jaar	0,16 – 0,31	g/L
kinderen vanaf 10 jaar	0,24 – 0,49	g/L
volwassenen tot 40 jaar	0,20 – 0,50	g/L
volwassenen boven 40 jaar	0,25 – 0,80	g/L
Glucose	ca. 2/3 van de bloedwaarde	mmol/L
IgG-index	0,3 – 0,6	
IgG		
< 1 maand	17,0 – 87,0	mg/L
< 4 maanden	4,0 – 14,0	mg/L
< 1 jaar	2,3 – 7,8	mg/L
< 6 jaar	3,2 – 15,0	mg/L
< 9 jaar	4,2 – 22,0	mg/L
< 16 jaar	6,0 – 22,0	mg/L
> 16 jaar	10,0 – 29,0	mg/L
Lactaat		
Pasgeborenen < 2 dagen	1,1 – 6,7	mmol/L
Kinderen < 16 jaar	1,1 – 2,8	mmol/L
Volwassenen	1,1 – 2,4	mmol/L
Lactaat/Pyruvaat ratio	11,0:1 – 14,6:1	
Pyruvaat	60 – 195	µmol/L

ZWEET		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Geleidbaarheid in zweet		
Kinderen < 16 jaar	< 60	mmol/L

FECES		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Calprotectine	< 50	mg/kg
Chloride	0 – 22,0	mmol/L
Vetbalans	< 6	g/24 uur

SEMEN		
Naam	Referentiewaarde	Eenheid
Concentratie	> 15 x 10 ⁶ zaadcellen / ml	
Totaal aantal spermatozoa	> 39 x 10 ⁶ per ejaculaat	
Motiliteit	> 32% progressieve motiele zaadcellen (graad A en B)	
Motiliteit Totaal	> 40% (progressief en non-progressief)	
Morfologie	> 3 % zaadcellen met een normale morfologie	
Leucocyten	< 1,0 x 10 ⁶ /ml	

Voor alle bepalingen en monstersoorten geldt dat bovengenoemde waarden laboratoriumspecifiek zijn en betrekking hebben op volwassenen in de leeftijd van 20 – 40 jaar, tenzij anders aangegeven. De opgegeven waarden zijn zoals ze gelden op 11 februari 2019.