



Medische Diagnostiek 03012012/H.v.l./Versie1

**KLINISCHE CHEMIE**

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentie waarden	bronvermelding
<b>natrium</b>	mmol/l		135 - 145	NVKC consensus
<b>kalium (plasma!)</b>	mmol/l		3.5 - 4.8	Diagnostisch Kompas
<b>chloride</b>	mmol/l		96 - 107	NVKC consensus
<b>lithium</b>	mmol/l		0.6 - 1.2	Diagnostisch Kompas
<b>kreatinine</b>	umol/l	man	65 - 105	Clin Chem 2008; 54: 559 - 566
		vrouw	50 - 90	Clin Chem 2008; 54: 559 - 566
		t/m 1 maand	25 - 80	Sophia Kinderziekenhuis
		2-12 maanden	14 - 34	Sophia Kinderziekenhuis
		1-2 jaar	15 - 31	Sophia Kinderziekenhuis
		3-4 jaar	23 - 37	Sophia Kinderziekenhuis
		5-6 jaar	25 - 42	Sophia Kinderziekenhuis
		7-8 jaar	30 - 48	Sophia Kinderziekenhuis
		9-10 jaar	28 - 57	Sophia Kinderziekenhuis
		11-12 jaar	37 - 63	Sophia Kinderziekenhuis
		13-14 jaar	40 - 72	Sophia Kinderziekenhuis
		15-17 jaar	45 - 85	Sophia Kinderziekenhuis
<b>ureum</b>	mmol/l		2.5 - 7.0	NVKC / SAN memoboek
<b>glucose nuchter</b>	mmol/l		4.0 - 6.1	NHG
<b>glucose willekeurig</b>	mmol/l		4.0 - 7.8	NHG
<b>fosfaat</b>	mmol/l		0.80 - 1.45	NVKC regionale waarden
<b>urinezuur</b>	mmol/l	kind	0.12 - 0.25	SAN memoboek
		man	0.20 - 0.42	NVKC regionale waarden
		vrouw	0.15 - 0.35	NVKC regionale waarden
<b>calcium</b>	mmol/l		2.20 - 2.65	NVKC consensus
		<10 dagen	2.10 - 2.50	Sophia Kinderziekenhuis
<b>ijzer</b>	umol/l	man	14 - 35	Diagnostisch Kompas
		vrouw	10 - 25	Diagnostisch Kompas

**KLINISCHE CHEMIE**

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentie waarden	bronvermelding
bicarbonaat	mmol/l		22 - 29	bijsluiter leverancier
magnesium	mmol/l		0.7 - 1.0	Diagnostisch Kompas
bilirubine totaal	umol/l		<17	Diagnostisch Kompas
bilirubine geconj	umol/l		<5	Diagnostisch Kompas
cholesterol	mmol/l		<6.5	NVVC regionale waarden
HDL chol	mmol/l	man	>0.9	NVVC regionale waarden
		vrouw	>1.1	NVVC regionale waarden
LDL cholesterol			3.6 - 4.4	NVVC regionale waarden?
			<2,5	streefwaarde NHG Richtlijn CVRM
triglyceriden	mmol/l		0.6 - 2.2	NVVC regionale waarden
totaal eiwit (plasma!)	g/l		64 - 84	NVVC, met correctie van 4 g/l voor plasma - serum
albumine	g/l		35 - 50	NVVC regionale waarden
CRP	mg/l		<10	Handboek klinisch chemische tests, Pekelharing
IgA	g/l	<10 dagen	0.01 - 0.04	Sophia Kinderziekenhuis
		11 dagen - 3 maanden	0.05 - 0.5	Sophia Kinderziekenhuis
		4 - 6 maanden	0.08 - 0.7	Sophia Kinderziekenhuis
		7 maanden - 1 jaar	0.1 - 1.0	Sophia Kinderziekenhuis
		2 - 6 jaar	0.1 - 1.6	Sophia Kinderziekenhuis
		7 - 12 jaar	0.3 - 2.0	Sophia Kinderziekenhuis
		>12 jaar	0.7 - 4.0	Eur. J. Clin Chem Clin Biochem 1996 (34)6, 517-520
IgG	g/l	<10 dagen	6.1 - 15.4	Sophia Kinderziekenhuis
		11 dagen - 3 maanden	2.5 - 5.6	Sophia Kinderziekenhuis
		4 - 6 maanden	2.5 - 6.7	Sophia Kinderziekenhuis
		7 maanden - 1 jaar	3.3 - 11.6	Sophia Kinderziekenhuis
		2 - 6 jaar	4.0 - 11.0	Sophia Kinderziekenhuis
		7 - 12 jaar	6.0 - 12.3	Sophia Kinderziekenhuis
		>12 jaar	7 - 16	CRM 470
IgM	g/l	<10 dagen	0.06 - 0.3	Sophia Kinderziekenhuis
		11 dagen - 3 maanden	0.3 - 1.0	Sophia Kinderziekenhuis
		4 - 6 maanden	0.3 - 1.0	Sophia Kinderziekenhuis
		7 maanden - 1 jaar	0.4 - 1.7	Sophia Kinderziekenhuis
		2 - 6 jaar	0.5 - 1.8	Sophia Kinderziekenhuis
		7 - 12 jaar	0.5 - 2.0	Sophia Kinderziekenhuis
		>12 jaar	0.45 - 2.30	CRM 470
transferrine	g/l		2.0 - 3.6	CRM 470 (umol/l: 25-45)

**KLINISCHE CHEMIE**

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentie waarden	bronvermelding
<b>transferrine saturatie</b>	%		20 - 45	ondergrens: NCCLS Approved Standard Volume 18, number 19, Determination of serum iron, total iron binding capacity en percent transferrin saturation (december 1998) bovengrens: EBRO/OMS Richtlijn Hereditaire Hemochromatose,
<b>ASAT</b>	U/l	man	<35	SKML IFCC nationale waarden
		vrouw	<31	
<b>ALAT</b>	U/l	man	<45	SKML IFCC nationale waarden
		vrouw	<34	
<b>AF</b>	U/l	man	<115	SKML IFCC nationale waarden
		vrouw	<98	
<b>gGT</b>	U/l	man	<55	SKML IFCC nationale waarden
		vrouw	<38	
<b>LDH</b>	U/l	man	<248	SKML IFCC nationale waarden
		vrouw	<247	
<b>CPK</b>	U/l		<171	SKML IFCC nationale waarden
			<145	
<b>amylase</b>	U/l	<70 jaar	<125	AML
		>70 jaar	<160	AML
<b>HbA1c</b>	mmol/mol		20 - 42	Handboek Medische Laboratorium Diagnostiek, Hooijkaas et al, Prelum, 2009
		Streefwaarde	<53	Handboek Medische Laboratorium Diagnostiek, Hooijkaas et al, Prelum, 2009
<b>valproinezuur</b>	mg/l		40 - 100	Diagnostisch Kompas
<b>amylase in urine</b>	U/l		<460	
<b>creatinine in urine</b>	mmol/24 uur	man	7.1 - 17.7	Tietz
	mmol/24 uur	vrouw	5.2 - 15.9	
<b>natrium in urine</b>	mmol/24 uur		40 - 220	Tietz
<b>kalium in urine</b>	mmol/24 uur		25 - 125	Tietz
<b>microalbumine</b>	mg/l		<20	Diagnostisch Kompas
<b>microalbumine-kreat ratio</b>	mg/mmol kreat	man	<2.0	Diagnostisch Kompas
		vrouw	<2.5	Diagnostisch Kompas
<b>D-dimeer</b>	ug/l		<500	bijsluiter leverancier (Roche 2012-03 versie 4)

Geverifieerd, MK 11-5-2016

**IMMUNOCHEMIE**

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentie waarden	bronvermelding
<b>LH</b>	IU/l	man	1,7 - 8,6	bijsluiter leverancier (Roche 2010-08 V17)
		vrouw		
		folliculair	4 - 13	
		mid-cyclus	14 - 96	
		luteaal	1 - 11	
<b>FSH</b>	IU/l	post menopouse	8 - 60	bijsluiter leverancier (Roche 2010-08 V17)
		man	1,5 - 12,4	
		vrouw		
		folliculair	4 - 13	
		mid-cyclus	5 - 22	
<b>beta-hCG</b>	IU/l	luteaal	2 - 8	bijsluiter leverancier (Roche 2010-03 V14)
		post menopouse	>26	
		man	<3	
<b>prolactine</b>	IU/l	vrouw	<5	bijsluiter leverancier (Roche 2012-03 V5)
		post menopouse	<8	
<b>testosteron</b>	nmol/l	man	0,09 - 0,32	bijsluiter leverancier (Roche 2014-05 V8.0)
		20 - 50 jaar	0,10 - 0,50	
		>50 jaar	8,6 - 29,0	
<b>oestradiol</b>	pmol/l	vrouw	6,7 - 25,7	bijsluiter leverancier (Roche 2015-04 V2.0)
		man	0,1 - 1,7	
		vrouw	95-223	
		folliculair	45 - 854	
		mid cyclus	151-1461	
<b>TSH</b>	mU/l	luteaal	82-1251	bijsluiter leverancier (Roche 2011-09 V20)
		postmenopouse	<505	
		zwanger trimester 1	>563	
<b>ft4</b>	pmol/l		0,27 - 4,2	bijsluiter leverancier (Roche 2014-02 V2)
<b>T4</b>	nmol/l		12 - 22	bijsluiter leverancier (Roche 2010-05 V15)
<b>T3</b>	nmol/l		66 - 181	bijsluiter leverancier (Roche 2011-08 V20)
			1,3 - 3,1	

**IMMUNOCHEMIE**

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentie waarden	bronvermelding
<b>folaat</b>	nmol/l		10,4 - 42,4	bijsluiter leverancier (Roche 2011-03 V7)
<b>vit B12</b>	pmol/l		145-569	bijsluiter leverancier (Roche 2015-07 V2)
<b>ferritine</b>	ug/l	man	30 - 400	bijsluiter leverancier (Roche 2011-03 V11)
		vrouw	13 - 150	
<b>troponine T NT-proBNP</b>	ng/L pmol/l		<14	bijsluiter leverancier (Roche 2011-02 V4) bijsluiter leverancier (Roche 2011-06 V6)
		18 - 44	<14	
		45 - 54	<20	
		55 - 64	<31	
		65 - 74	<41	
		>74	<87	
<b>25 OH vit D homocysteine PSA</b>	nmol/l umol/l ug/l		>50	Handboek Medische Laboratorium Diagnostiek, Hooijkaas et al, Prelum, 2009
		<15	<15	
		man		
		<50	<2,5	
		50 - 59	<3,5	
		60 - 69	<4,5	
<b>CEA</b>	ug/l	>70	<6,5	bijsluiter leverancier (Roche 2010-05 V7)
		<40	<3,8	
		>=40	<5,0	
		ref. waarden rokers:		
		<40	<5,5	
		>=40	<6,5	

Geverifieerd, MK 11-5-2016

## HEMATOLOGIE

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentiewaar den	bronvermelding
Bezinking	mm/uur	man	1-15	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		vrouw	1-25	Ruwaard van Putten 02-10-2012
Leukocyten	*10 <sup>9</sup> /L		4,3-10	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<6 maanden	10-22	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		< 1 jaar	6-18	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		< 7 jaar	5-15	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		< 15 jaar	4,5-13,5	Ruwaard van Putten 02-10-2012
Hb	mmol/L	man	8,5-11	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		vrouw	7,5-10	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<10 dagen	8,1-14,3	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<3 jaar	6,8-8,1	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<11 jaar	6,6-9,3	Ruwaard van Putten 30-03-2012
Ht	L/L	man	0,41-0,51	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		vrouw	0,36-0,47	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<10 dagen	0,42-0,66	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<3 jaar	0,33-0,42	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<11 jaar	0,34-0,45	Ruwaard van Putten 30-03-2012
Erythrocyten	*10 <sup>12</sup> /L	man	4,6-6,2	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		vrouw	4,2-5,4	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<10 dagen	4,1-6,4	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<11 jaar	3,5-5,5	Ruwaard van Putten 30-03-2012
MCV	fL		80-100	Ruwaard van Putten 02-10-2012
RDW	fL		39-52	Ruwaard van Putten 02-10-2012
Trombocyten	*10 <sup>9</sup> /L		150-400	Ruwaard van Putten 02-10-2012
Reticulocyten	promille		5-25	Ruwaard van Putten 02-10-2012
Neutrofielen	*10 <sup>9</sup> /L		30-95	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		>15 jaar	1,5-7,5	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<30 dagen	5,0-20,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<6 maanden	1,0-8,5	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<2 jaar	1,0-9,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<6 jaar	1,5-9,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<15 jaar	1,5-8,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012

## HEMATOLOGIE

bepaling	eenheid	leeftijd / geslacht	referentiewaar den	bronvermelding
Lymfocyten	*10 <sup>9</sup> /L	>15 jaar	1,0-3,5	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<30 dagen	2,0-10,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<6 maanden	4,0-13,5	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<2 jaar	1,5-8,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<6 jaar	1,0-6,5	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<15 jaar	1,0-5,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
Monocyten	*10 <sup>9</sup> /L	>15 jaar	0,1-1,0	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<30 dagen	<2,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<15 jaar	0,1-1,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
Eosinofielen	*10 <sup>9</sup> /L	>15 jaar	0,0-0,5	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<6 maanden	<2,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<6 jaar	<0,8	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<15 jaar	<0,5	Ruwaard van Putten 30-03-2012
Basofielen	*10 <sup>9</sup> /L	>15 jaar	0,0-0,2	Ruwaard van Putten 02-10-2012
		<30 dagen	<1,0	Ruwaard van Putten 30-03-2012
		<15 jaar	0,0-0,2	Ruwaard van Putten 30-03-2012

Geverifieerd, MK 11-5-2016

**BEHEER EN BORGINGSBLOK**

Document gegevens		
Titel:	Referentiewaarden overzicht - intern	
Document ID:	REFER002	
Versie nummer	v.1	
Controle datum:	1-juni-2019	
Eigenaar	M. Kok	Klinisch chemicus
Auteur(s)	M. Kok	Klinisch chemicus
Evaluator	M. de Rotte	Klinisch chemicus
Evaluator	M. Kok	Klinisch chemicus
Validator	Y. Groenen	KAM functionaris
Autorisator	M. Kok	Klinisch chemicus
Aantal uitgegeven versies	Geen	
Werkplek papieren versie	N.v.t.	

**Mutaties t.o.v. de vorige versie**

Paragraaf	Mutatie
	Nieuw document door samenvoeging van documenten Referentiewaarde en Bronnen voor Klinische Immunochemie en Hematologie. Hierbij zijn referentiewaardes aanpassingen gemaakt voor : Amylase, LDL-cholesterol, Vitamine B12, Oestradiol, NT-proBNP

**Opmerkingen huidige versie**

Datum	initialen	blz	Voorgestelde mutatie