

Referentie-intervallen en cut-off waarden van diagnostische testen Klinische chemie, Hematologie, Serologie en Urine en Feces.

Testnaam	Materiaal	Leeftijds-/ Geslachts-afhankelijkheid	Referentiewaarden/ Cut-offs	Eenheid	Testmethode	Opmerking
Acetylazijnzuur/Ketonen	Urine		Neg		Optische methode	
AFP	Serum		0 - 20	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Albumine	Serum		35,0 - 52,0	g/L	Colorimetrie	
Albumine-Kreatinine Ratio (ACR)	Urine		Interpretatie risico: "Normaal" < 3 Matig verhoogd: 3-30 Sterk verhoogd: >30	mg/mmol	Berekening	
Alcohol (blaastest)	Uitgeademde lucht		0.000	‰	Electrochemische methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Alkalische Fosfatase	Serum	Jongen/Meisje 0 - 1 mnd Jongen/Meisje 1 mnd - 1 jr Jongen/Meisje > 1 jr - 6 jr Jongen/Meisje > 6 jr – 12 jr Jongen >12-15 jr Meisje >12-15 jr Jongen >15-18 jr Meisje >15-18 jr Man >18 jr Vrouw >18 jr	145-495 155-404 149-349 149-440 202-618 76-419 59-294 54-143 <115 <98	U/L	Fotometrie	

Amphetamine	Urine		Neg		Competitieve Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Amylase	Serum		<100	U/L	Fotometrie	
Anti-HCV	Serum		Neg		Immunochromatografie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Anti-CCP	Serum		< 4,0	IU/mL	Chemiluminescent Immunometric Assay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Anti-ds DNA	Plasma (EDTA)		Neg		Enzymatische Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
aPTT	Plasma (Citraat)		30 - 40	sec	Coagumetrische methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
AST (Anti-streptolysine titer)	Serum		<200	IU/mL	Agglutinatie	De test is geaccrediteerd voor de technische uitvoering!! (ISO 15189:2022)
Bloedgas (arterieel)	Volbloed (Heparine)				Conductometrie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
pH			7,35 – 7,45			
pCO2			35 - 48	mmHg		
pO2			75 - 100	mmHg		
HCO3(act)			22 - 29	mmol/L		
HCO3(std)			21 - 27	mmol/L		
Bloedgas (veneus)	Volbloed (Heparine)				Conductometrie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
pH			7,32 – 7,42			
pCO2			40 - 50	mmHg		
pO2			29 - 40	mmHg		
HCO3(act)			23 - 27	mmol/L		
HCO3(std)			22 - 26	mmol/L		
BMI (Body Mass Index)		< 18.5 ondergewicht 18,5-23 gezond gewicht 23-25 overgewicht, risico op gezondheidsproblemen		Kg/LxL	Berekening	Gewicht (kg)/ (Lengte in m) ²

		25-30 overgewicht, gemiddeld risico op gezondheidsproblemen >30 obesitas, ernstig risico op gezondheidsproblemen				
Bilirubine	urine		Neg		Optische methode	
Bilirubine geconjugeerd	Serum		< 5.0	µmol/L	Fotometrie	
Bilirubine totaal	Serum	>1 maand <17,0 à terme geboren, tot 24 uur <100 à terme geboren, tot 48 uur <140 à terme geboren, 3 - 5 dagen <200 prematuur geboren, zie curve kliniek		µmol/L	Colorimetrie	
Bloeddruk onderdruk			Streefwaarde: <80	mm Hg		ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension (2018).
Bloeddruk bovendruk		0-70 jaar > 70 jaar	Streefwaarde: <140 <150	mm Hg		Bloeddruk is afhankelijk van vitaliteit, medicatiegebruik en risico op hart- en vaatziekten (NHG standaard cardiovasculair management, 2023).
Bloedgroep+Rhesus D	Volbloed (EDTA)				Agglutinatie	
BSE	Volbloed (EDTA)	Kind 0 - 10 jaar Man 10 - 50 jaar Vrouw 10 - 50 jaar Man > 50 jaar Vrouw > 50 jaar	1 – 10 1 – 15 1 – 20 1 – 20 1 - 30	mm	Sedimentatie/Fotometrie	
CA 125	Serum		0 - 35	kU/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Calcium	Serum	< 20 jr > 20 jr	2,14 - 2,64 2,10 - 2,55	mmol/L	Colorimetrie	

Cannabinoids	Urine		Neg		Competitieve Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
CEA	Serum	Niet rokers Rokers	2,5 - 5,0 5,0 - 10,0	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Cholesterol	Serum		2,0 - 5,0	mmol/L	Enzymatische Colorimetrie	
Cholesterol HDL	Serum	Man Vrouw	0,9 - 1,7 1,1 - 2, 0	mmol/L	Enzymatische Colorimetrie	
Non-HDL cholesterol	Serum	Streefwaarde: <3,4		mmol/L	Berekening	Totaal cholesterol minus HDL-cholesterol
Cholesterol LDL	Serum		< 3,0	mmol/L	Berekening	
CK	Serum	Pasgeborenen 0-6 maanden Kind 6 maanden-12 jr Man Vrouw	<710 50-230 46 - 171 34 - 145	U/L	Kinetiek	
Cocaine	Urine		Neg		Competitieve Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Cortisol	Serum		8u: 150 – 700 17u: 100 - 400 23u: < 50	nmol/l	Enzymatische Colorimetrie	
CRP (kwantitatief)	Serum		<10,0	mg/l	Turbidimetrische Immunoassay	
Cysten conc.	Feces		Neg		Concentratie methode volgens Ridley/Microscopie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Dengue antistoffen/NS1	Serum		Neg		Immunochromatografie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Differentiatie leucocyten	Volbloed (EDTA)	Neutrofiële granulocyten: 2,0 – 7,2 Basofiele granulocyten: < 0.1 Lymfocyten: 1,0 – 4,0 Monocyten: 0,15 – 0,9 Eosinofiele granulocyten: 0,05 – 0,5		10 ⁹ /L	Impedantie	

eGFR-epi	Serum	≥ 18 jr	>90		Berekening																																																													
eGFR-Schwarz (voorkeursberekening voor kinderen)	Serum	6 maanden – 18 jaar	>90		Berekening	k x Lengte (cm) / kreatinine in µmol/L																																																												
						<table><tr><td>Leeftijd (jaar)</td><td>Jongen</td><td>meisje</td></tr><tr><td></td><td>k-factor</td><td>k-factor</td></tr><tr><td>0,5-1,5</td><td>31,4</td><td>29,1</td></tr><tr><td>1,5-2,5</td><td>31,7</td><td>29,3</td></tr><tr><td>2,5-3,5</td><td>31,9</td><td>29,6</td></tr><tr><td>3,5-4,5</td><td>32,2</td><td>29,8</td></tr><tr><td>4,5-5,5</td><td>32,5</td><td>30</td></tr><tr><td>5,5-6,5</td><td>32,7</td><td>30,3</td></tr><tr><td>6,5-7,5</td><td>33</td><td>30,5</td></tr><tr><td>7,5-8,5</td><td>33,3</td><td>30,8</td></tr><tr><td>8,5-9,5</td><td>33,5</td><td>31</td></tr><tr><td>9,5-10,5</td><td>33,8</td><td>31,2</td></tr><tr><td>10,5-11,5</td><td>34,1</td><td>31,5</td></tr><tr><td>11,5-12,5</td><td>34,3</td><td>31,8</td></tr><tr><td>12,5-13,5</td><td>35,9</td><td>32,5</td></tr><tr><td>13,5-14,5</td><td>37,5</td><td>33,3</td></tr><tr><td>14,5-15,5</td><td>39,2</td><td>34</td></tr><tr><td>15,5-16,5</td><td>40,9</td><td>34,8</td></tr><tr><td>16,5-17,5</td><td>42,8</td><td>35,6</td></tr><tr><td>17,5-18</td><td>44,7</td><td>36,4</td></tr></table>	Leeftijd (jaar)	Jongen	meisje		k-factor	k-factor	0,5-1,5	31,4	29,1	1,5-2,5	31,7	29,3	2,5-3,5	31,9	29,6	3,5-4,5	32,2	29,8	4,5-5,5	32,5	30	5,5-6,5	32,7	30,3	6,5-7,5	33	30,5	7,5-8,5	33,3	30,8	8,5-9,5	33,5	31	9,5-10,5	33,8	31,2	10,5-11,5	34,1	31,5	11,5-12,5	34,3	31,8	12,5-13,5	35,9	32,5	13,5-14,5	37,5	33,3	14,5-15,5	39,2	34	15,5-16,5	40,9	34,8	16,5-17,5	42,8	35,6	17,5-18	44,7	36,4
						Leeftijd (jaar)	Jongen	meisje																																																										
							k-factor	k-factor																																																										
						0,5-1,5	31,4	29,1																																																										
						1,5-2,5	31,7	29,3																																																										
						2,5-3,5	31,9	29,6																																																										
						3,5-4,5	32,2	29,8																																																										
						4,5-5,5	32,5	30																																																										
						5,5-6,5	32,7	30,3																																																										
						6,5-7,5	33	30,5																																																										
						7,5-8,5	33,3	30,8																																																										
						8,5-9,5	33,5	31																																																										
						9,5-10,5	33,8	31,2																																																										
						10,5-11,5	34,1	31,5																																																										
						11,5-12,5	34,3	31,8																																																										
						12,5-13,5	35,9	32,5																																																										
						13,5-14,5	37,5	33,3																																																										
						14,5-15,5	39,2	34																																																										
						15,5-16,5	40,9	34,8																																																										
						16,5-17,5	42,8	35,6																																																										
17,5-18	44,7	36,4																																																																
Eiwit	Urine		Neg		Optische methode																																																													
Eiwit totaal	Serum		60 - 80	g/L	Colorimetrie																																																													
ENA	Plasma (EDTA)		Neg		Enzymatische Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope																																																												
Eosinofielen	Volbloed (EDTA)	Kinderen tot 1 jr Kinderen 1 tot 10 jr Man/Vrouw	0,05-0,70 0,05-0,55 0,05-0,50	10^9/L	Impedantie																																																													
Erytrocyten	Volbloed (EDTA)	Pasgeborenen 0-1 jr Kind 1-12 jr Man >12 jr Vrouw >12 jr	4,0 - 6,0 3,8 - 5,4 4,3 - 6,0 3,8 - 5,5	10^12/L	Impedantie																																																													
Erytrocyten kwalitatief	Urine		Neg		Optische methode																																																													
Fencyclidine	Urine		Neg		Competitieve Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope																																																												
Ferritine	Serum	Man Vrouw	30 – 400 15 - 150	µg/L	Chemiluminiscentie Immunoassay																																																													

Foliumzuur	Serum		5,0 - 23,0	nmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Fosfaat	Serum	< 1 week > 1 week - 17 jaar > 17 jaar	1,3 - 2,7 1,1 - 1,8 0,9 - 1,5	mmol/L	Fotometrie	
FSH	Serum	Meisje 0 - <1 jr Jongen 0 - <1 jr Meisje 1 - < 9 jr Jongen 1 - < 9 jr Meisje 9 - < 12 jr Jongen 9 - < 12 jr Vrouw ≥12 jaar-55 jr Man 12 - < 19 jr Man >19 jr Vrouw (postmenopausaal) >55 jr	1,6 – 1,9 0,1 - 3,2 0,7 - 5,8 0,2-2,1 0,5-7,6 0,4-4,2 1-8 1-7 1- 12 35-150	U/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Gamma-GT	Serum	Man Vrouw	< 55,0 < 38,0	U/L	Kinetiek	
Glucose cap. niet nuchter	Volbloed (vingerprik)		3,5-7,8	mmol/L	Electrische stroom	
Glucose cap. nuchter	Volbloed (vingerprik)		3,5-5,6	mmol/L	Electrische stroom	
Glucose niet nuchter	Serum/Plasma (NaF)		4,0 - 7,8	mmol/L	Enzymatische fotometrie	
Glucose nuchter	Serum/Plasma (NaF)		4,0 - 6,4	mmol/L	Enzymatische fotometrie	
Glucose kwal.	Urine		Neg		Optische methode	
GOT-ASAT	serum	Man Vrouw	< 35,0 < 31,0	U/L	Kinetiek	
GPT-ALAT	Serum	Man Vrouw	< 45,0 < 34,0	U/L	Kinetiek	
H-pylori feces	Feces		Neg		Immunochromatografie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope

H-pylori IgG	Serum		Neg		Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
HbA1c	Volbloed (EDTA)		20 – 42 <53 voor Diabetes Mellitus type 2	mmol/mol Hb	HPLC	
HBsAg	Serum		Neg		Chemiluminiscent Enzym Immunoassay	De test is geaccrediteerd voor de technische uitvoering (ISO 15189:2022)
HBsAs (anti HBs)	Serum		Neg		Chemiluminiscent Enzym Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
HCG	Serum	Zwangere Man	> 5,0 < 2,0	IU/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Hematocriet	Volbloed (EDTA)	Kind <7 dagen Kind 7 dagen- <1maand Kind 1 maand-12 jr Man >12 Jr Vrouw > 12 jr	0,42-0,62 0,24-0,52 0,29-0,43 0,41-0,51 0,36-0,47	L/L	Berekening	
Hemoglobine	Volbloed (EDTA)	Kind <7 dagen Kind 7 dagen- <1maand Kind 1 maand-12 jr Man >12 jr Vrouw > 12 jr	9,1-13,5 5,7-11,2 6,0-9,1 8,5-11,0 7,5-10	mmol/L	Fotometrische meting	
HIV (3e generatie screeningstest)	Serum		Neg		Immunochromatografie 3 ^{de} generatie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope. NB. Positieve screenings-resultaten worden geconfirmeerd met een 4 ^e generatie HIV test.
Ijzer	Serum	Man Vrouw	12,0 - 31,0 9,0 - 30,0	µmol/L	Colorimetrie	
INR	Plasma (Citraat)		0,90 - 1,10		Coagumetrische methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope

Insuline	Serum		Niet nuchter > 15 Nuchter tot 15	mU/L	Enzyme-Labeled Chemiluminiscent Immuno assay	
Kalium	Serum		3,5 - 5,3	mmol/L	Direct Ion Selective electrode	
Kreatinine	Serum	Jongen/Meisje 1 maand - 1 jr Jongen/Meisje 1-3 jr Jongen/Meisje 3-12 jr man >12 jr vrouw >12 jr	18-45 18-35 27-62 45 – 100 45 - 80	µmol/L	Enzymatisch	
Kreatinine in urine	Urine		2,0 - 8,0	mmol/L	Jaffé methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Kreatinine in 24uurs urine	Urine	Jongen/Meisje 0-1 jr Jongen/Meisje 1 – 4 jr Jongen/Meisje 4 – 12 jr Jongen >12 jr Meisje >12 jr	0,5-2,0 1,0-4,0 2,0-8,0 7,1-17,7 5,2-15,9	mmol/24u	Jaffe methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
LDH	Serum		135 - 225	U/L	Kinetiek	
Leucocyten	Volbloed (EDTA)		4,0-10,0	10 ⁹ /L	Impedantie	
Leucocyten kwalitatief	Urine		Neg		Optische methode	
LH	Serum	Jongen 0-6 maanden Meisje 0-6 maanden Jongen 6 mnd -14 jr Vrouw 6 mnd -11 jr Vrouw 11- <14 jr Vrouw 14 - <18 jr Vrouw 18-55 jr (periovulatoir) Vrouw >55 jaar (PM) Man 14 - 19 jr Man >19 jaar	<0,1-6,2 <0,1-8,2 0,1-< 2 0,1-< 2 <0,1-10 0,4-25 10 - 55 15 - 90 1-8 1,5 - 12	U/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Magnesium	Serum	Kind ≤ 17 jr >17 jr	0,6-1,0 0,7-1,0	mmol/L	Colorimetrie	

Malaria	Volbloed (EDTA)		Neg		Immunochromatografie/ Microscopie	De test is geaccrediteerd voor de technische uitvoering (ISO 15189:2022)
MCH	Volbloed (EDTA)	0 - 1 jaar > 1 jaar	1,9 - 2,5 1,7 - 2,1	fmol/L	Berekening	
MCV	Volbloed (EDTA)	0 - 1 jaar > 1 jaar	95 - 120 82 - 98	fL	Berekening	
MCHC	Volbloed (EDTA)		19,3 - 22,5	mmol/L	Berekening	
Micro albumine	Urine		<20	mg/L	Turbidimetrische Immunoassay	
Natrium	Serum		135 - 145	mmol/L	Direct Ion Selective electrode	
Nitriet	Urine		Neg		Optische methode	
Oestradiol	Serum	Meisje 0 - < 1 jaar Jongen 0 - < 1 jaar Meisje 1 - 2 jaar Jongen 1 - 2 jaar Meisje 2 - < 7 jaar Jongen 2 - < 7 jaar Meisje 7 - < 10 jaar Jongen 7 - < 10 jaar Meisje 10 - < 13 jaar Jongen 10 - < 13 jaar Vrouw >13 jaar Man >13 jaar	<11-193 <11-252 <11-83 <11-114 <11-48 <11-62 <11-153 <11-72 <11-318 <11-176 <11-1000 <11-190	pmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Occult bloed	Feces		Neg		Immuuncomplex	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Opiates	Urine		Neg		Competitieve Immunoassay	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope

Osmolaliteit (Serum)	Serum		275-300	mmol/L	Berekening	De osmolariteit wordt rekenkundig benaderd: (2x[Na ⁺] + [ureum] + [glucose])
Osmolaliteit (Urine)	Urine		50-1200	mOsm/Kg	Berekening	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
PT	Plasma (Citraat)		11,0 – 14,0	sec	Coagumetrische methode	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Parathyroïd hormoon (PTH)	Serum		Bij normaal calcium PTH: 2-7 Bij hypercalciemie PTH: < 4	pmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
pH	Urine		5,0-8,0		Optische methode	
Progesteron	Serum	Meisje < 1 jr Meisje 1-<10 jr Meisje 10-<15 jr Vrouw 15-55 jr Vrouw >55 jr (PM) Jongen < 1 jr Jongen 1-20 jr Man >20 jr	<1,4 <1 <41,2 10-66,5 < 0,5-2,0 <1,2 <1 0,5 - 2,0	nmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Prolactine	Serum	Kind Vrouw Man	5-10 10-25 5-15	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
PSA	Serum	< 40 jr 40-50 jr 50-60 jr 60-70 jr 70-80 jr	< 2,0 < 2,5 < 3,5 < 4,5 < 6,5	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
PSA vrij	Serum		< 0,8	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Reticulocyten	Volbloed (EDTA)		5,0 - 25,0	‰	Microscopie	
Rheuma-Factor (kwantitatief)	Serum		< 20	IU/mL	Turbidimetrische Immunoassay	

S.g. (soortelijk gewicht)	Urine	< 12 jaar > 12 jaar	1,002-1,006 1,002-1,035	kg/L	Optische methode	
Sediment	Urine		GB		Microscopie	
Sikkelcel (screening)	Volbloed (EDTA)		Neg		HPLC en Microscopie	
T3	Serum	Pasgeborenen <30 dagen >30 dagen	0,8 - 3,8 1,1 - 3,0	nmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
T4	Serum	Pasgeborene Volwassene	127-282 64-154	nmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Testosteron	serum	Jongen 0 - <6 maanden Jongen 6 mnd - <10 jr Jongen 10- <12 jr Jongen 12 - 16 jr Man >16 jr Meisje 0 - 12 jr Vrouw >12 jr	< 0,5-13,9 < 0,6 <5,7 <0,5-25,5 5,5-35 <0,1 <2,2	nmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
TijBC	Serum		45 - 80	µmol/L	Colorimetrie	
Totaal IgE	Serum	<4 mnd 4 mnd -1 jr 1 jr -4 jr 4 jr -7 jr 7 jr – 10 jr >10 jr	<2 <5 <10 <25 <50 <100	kU/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
TPHA	Serum		Niet-reactief		Agglutinatie	De test is geaccrediteerd voor de technische uitvoering (ISO 15189:2022)
Triglyceriden	serum		0,6 - 2,2	mmol/l	Colorimetrie	
Trombocyten	Volbloed (EDTA)		150 - 400	10 ⁹ /l	Impedantie	
Troponine I	Serum		< 0,4	µg/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	

TSAT % (Transferrineverzadiging)	Serum		>20-200	%	Berekening	Berekening: ((Ijzer /TijBC) x 100) Interpretatie met Ferritine
TSH	Serum		0,4 -4,0	mIU /L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Ureum	Serum		2,0 -6,4	mmol/L	Enzymatische fotometrie	
Urinezuur	Serum	Man Vrouw	0,20 - 0,42 0,12 - 0,34	mmol/L	Enzymatische Colorimetrie	
Urobilinogeen	Urine		Neg		Optische methode	
URR	Serum		65-85	%	Berekening	Monitoring Dialyse patiënten: (Ureum Pre – Ureum Post) delen door Ureum Pre-dialyse) x 100
VDRL	Serum		Niet-reactief		Agglutinatie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Vit.B12	Serum		130 - 700	pmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Vrije T4	Serum		9,0 - 24	pmol/L	Sandwich Chemiluminiscentie Immunoassay	
Wormeieren	Feces		Neg		Concentratie methode volgens Ridley/ Microscopie	Geen onderdeel van de geaccrediteerde scope
Zwangerschaptest kwalitatieve sneltest	Urine	Neg (Cut-off concentratie 25 IU/L hCG)		IU/L	Immunochromatografie	