

Overzicht van de mogelijke samenstelling van caseïne.

Bouwsteen	Formule	Mol. gew.	Mogelijk geachte hoeveelheid g/100 g caseïne (benevens jaartal en literatuurverwijzing)	Andere opgaven g/100 g caseïne (benevens jaartal en literatuurverwijzing)	% v. d. N	Aantallen per 1000 N-atomen									
						C	H	O	Bouw- steenen	Zuur- groepen	Phenol- groepen	Alcohol- groepen	NH ₂ en NH in peptide- en amide- binding	Basische groepen	Niet- basische stikstof atomen
Glycine (Glycocol).	COOH.CH ₂ .NH ₂	75	0,5 (1919: 29; 1935: 72a; 1939: 78)	0,0 (1905: 1; 1911: 69); 3,5 (1936: 114)	0,6	12	30	12	6	6	—	—	6	—	—
Alanine	COOH.CHNH ₂ .CH ₃	89	5,6 (1940: 118)	0,9 (1905: 1); 1,5 (1911: 69); 1,9 (1919: 29); 2,7 (1938: 22)	5,6	168	392	112	56	56	—	—	56	—	—
n.Valine	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₂ .CH ₃	117	0,20 (1930: 2)	7,9 (1919: 29); 7 (1941: 30) ¹⁾	0,2	10	22	4	2	2	—	—	2	—	—
Valine	COOH.CHNH ₂ .CH(CH ₃) ₂	117	7,2 (1911: 69; 1939: 78)	7,9 (1919: 29); 7 (1941: 30) ¹⁾	5,4	270	594	108	54	54	—	—	54	—	—
Leucine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .CH(CH ₃) ₂	131	12,1 (1941: 30)	7,9 (1909: 59); 9,4 (1911: 69; 1939: 78); 10,5 (1905: 1) ¹⁾	8,2	492	1066	164	82	82	—	—	82	—	—
i.Leucine	COOH.CHNH ₂ .CH.CH ₂ .CH ₃	131	1,4 (1909: 59)	¹⁾	1,0	60	130	20	10	10	—	—	10	—	—
Phenylalanine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .C ₆ H ₅	165	3,9 (1919: 29)	3,2 (1905: 1; 1939: 78) ¹⁾	2,1	189	210	42	21	21	—	—	21	—	—
Proline	COOH.CH-CH ₂ HN CH ₂ CH ₂	115	8,0 (1939: 78)	7,6 (1919: 29); 8,4 (1918: 20); 5,7 (1932: 32); 6,7 (1910: 99); 7,9 (1939: 38)	6,2	310	558	124	62	62	—	—	62	—	—
Serine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .OH	105	5,2 (1941: 68)	0,5 (1903: 26); 0,8 (1927: 90); 2,3 (1938: 22) ²⁾	4,3	129	301	129	43	43	—	—	43	—	—
Threonine	COOH.CHNH ₂ .CHOH.CH ₃	119	3,5 (1939: 7; 1941: 68, 98)	1,8 (1927: 90); 3,3 (1931: 43)	2,6	104	234	78	26	26	—	—	26	—	—
Diaminotrihydroxy- dodecaanzuur	C ₁₂ H ₁₆ N ₂ O ₅	288	0,75 (1904: 27)	4,5 (1905: 1); 5,8 (1934: 36); 7 (1936: 45a); 7,5 (1934: 49)	0,4	24	52	10	2	2	—	—	6	2	—
Tyrosine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .C ₆ H ₄ .OH	181	6,4 (1939: 78)	4,5 (1905: 1); 5,8 (1934: 36); 7 (1936: 45a); 7,5 (1934: 49)	2,9	261	319	87	29	29	29	—	29	—	—
Oxyproline	COOH.CH-CH ₂ HN CH H ₂ C OH	131	2,1 (1932: 32)	0,2 (1903: 26)	1,4	70	112	42	14	14	—	—	14	—	—
Asparaginezuur	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .COOH	133	4,1 (1918: 20; 1938: 22; 1939: 78)	1,4 (1911: 69)	2,7	108	189	108	27	54	—	—	27	—	—
Glutaminezuur	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₂ .COOH	147	21,8 (1919: 29; 1936: 116)	15,5 (1911: 69); 21,6 (1918: 20); 21,0 (1939: 78)	13,2	660	1182	528	132	264	—	—	132	—	—
Oxyglutaminezuur	COOH.CHNH ₂ .CHOH.CH ₂ .COOH	165	0,0 (1941: 68)	10,5 (1918: 20); 0,3 (1934: 39)	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tryptophaan	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .C-C HC NH	204	1,4 (1934: 36; 1938: 79; 1939: 78)	1,5 (1905: 1); 1,7 (1927: 31); 2,2 (1934: 49); 1,0—1,3 (1936: 45a)	1,2	66	72	12	6	6	—	—	6	—	6
Arginine	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₃ .NH.C NH NH ₂	174	4,4 ³⁾	4,8 (1901: 42); 5,2 (1927: 31); 4,7 (1928: 60); 3,9 (1933: 117; 1939: 78); 5,8 (1934: 49); 3,7 (1938: 79); 3,8—4,1 (1939: 113a)	9,0	138	322	46	23	23	—	—	23	23	46
Histidine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .C-N HC CH NH	155	3,7 ³⁾	2,5 (1908: 70); 3,2 (1928: 60); 1,8 (1933: 117; 1939: 78); 3,6 (1934: 49); 1,7 (1938: 79)	6,3	126	189	42	21	21	—	—	21	21	21
Lysine	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₄ .CH ₂ .NH ₂	146	7,2 ³⁾	6,0 (1908: 70); 5,2 (1934: 49); 6,3 (1933: 117; 1939: 78)	8,7	264	614	88	44	44	—	—	44	44	—
Citrulline	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₃ .NH.C NH SO	175	+ (1933: 110)		+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+
Cysteine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .SH	121	0,0 (1938: 52)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cystine	COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .S COOH.CHNH ₂ .CH ₂ .S	240	0,4 (1938: 52; 1939: 78)		0,3	6	12	4	1	2	—	—	2	—	—
Methionine	COOH.CHNH ₂ .(CH ₂) ₂ .SCH ₃	149	3,2 (1938: 52)	2,9 (1938: 79; 1939: 78); 3,0 (1939: 56); 3,1 (1942: 4) ¹⁾	1,9	135	209	38	19	19	—	—	19	—	—
Ammoniak	NH ₃	17	1,6 (1903: 69a)	1,4 (1908: 77)	8,3	—	249	—	83	—	—	—	83	—	—
o. Phosphorzuur	H ₃ PO ₄	98	2,7		—	—	72	96	24	24	—	—	—	—	—
Galactose	C ₆ H ₁₂ O ₆	180	0,3 (1933: 106)		—	6	12	6	1	—	—	—	—	—	—
					92,5+	3608+	7142+	1900+	763+	840+	29	89	764+	90+	73+
									N- houdende 24H ₃ PO ₄ 1 suiker	phosphor- zure groepen					
							1576	788	788						
788 mol. water opgenomen bij hydrolyse															
Mogelijk geïdentificeerd in caseïne					92,5	3608+	5566+	1112+							
Uit elementen-analyse (tabel I) verwacht					100,0	3900	6250	1260							
Te kort					7,5	290	680	148							

¹⁾ VIRTANEN en medewerkers (1940: 118) vonden voor de som van de stikstof gebonden in valine, leucine, iso-leucine, phenylalanine en methionine 19% van het totaal; volgens bovenstaande verdeling bedraagt dit gehalte: 0,2 (n. valine) + 5,1 (valine) + 8,2 (leucine) + 1,0 (i. leucine) + 2,1 (phenylalanine) + 1,9 (methionine) = 18,8%.

²⁾ Som van glycine en serine: 8,2% (1935: 88).

³⁾ Berekend als gemiddelde van de bepalingen voor de stikstofverdeling volgens VAN SLYKE, uitgevoerd door VAN SLYKE (100), CROWTHER & RAISTRICK (18), DUNN & LEWIS (23), HOFFMANN & GORTNER (45) en JONES & GERSDORFF (49).