

Leeftijdscorrectiefactoren voor tienkamp/zevenkamp/vijfkamp/ gewichtvijfkamp vrouwen veteranen

Outdoor/indoor

Looponderdelen

Leeftijds- groep		100m	200m	400m	800m	1000m	1500m	horden outdoor*)	horden indoor*)
V35	1,0000	1,0000	1,0000	0,9580	1,0000	1,0000	1,0000	0,9791	0,9565
V40	0,9643	0,9545	0,9434	0,9065	0,9722	0,9851	1,0000	1,0941	0,9541
V45	0,9117	0,9020	0,8877	0,8602	0,9303	0,9302	0,9303	1,0383	0,8779
V50	0,8645	0,8551	0,8382	0,8184	0,8918	0,8694	0,8455	1,0517	0,8377
V55	0,8219	0,8127	0,7939	0,7805	0,8356	0,8058	0,7749	0,9919	0,7554
V60	0,7833	0,7744	0,7540	0,7460	0,7769	0,7465	0,7152	1,0175	0,7275
V65	0,7482	0,7395	0,7180	0,7143	0,7028	0,6839	0,6640	0,8568	0,7036
V70+	zie WMA regels								

*) afstand en hoogte afhankelijk van leeftijd

Technische onderdelen

Leeftijds- groep	ver	hoog	polsstok- hoog	Kogel **)	Discus **)	Kogel- slingeren **)	Speer **)	Gewicht- werpen **)
V35	1,0387	1,0408	1,0459	1,0560	1,0288	1,1387	1,0000	1,2752
V40	1,1023	1,1008	1,1225	1,1722	1,1071	1,3007	1,0946	1,4014
V45	1,1742	1,1681	1,2111	1,3173	1,1983	1,5166	1,2435	1,5554
V50	1,2561	1,2442	1,3150	1,3876	1,3059	1,2506	1,3645	1,2414
V55	1,3502	1,3310	1,4384	1,5191	1,4348	1,3745	1,5450	1,3601
V60	1,4596	1,4307	1,5873	1,6782	1,5918	1,5256	1,7460	1,2741
V65	1,5883	1,5466	1,7707	1,8744	1,7874	1,7141	1,9559	1,4307
V70+	zie WMA regels							

**)) gewicht afhankelijk van leeftijd

Voorwoord

(Bij de 9^e uitgave)

De verwerking van de uitslagen van atletiekwedstrijden gebeurt in bijna alle gevallen met de computer. Dit vouwblad geeft al over een reeks van jaren een overzicht van de constanten voor de te gebruiken formules.

In deze negende uitgave staan de constanten van de tellingen voor alle wedstrijdonderdelen, die op dit moment hetzij in een competitie, hetzij in een of andere meerkampvorm bij (neo-)senioren, junioren, pupillen of veteranen kunnen worden verwerkt.

Ten opzichte van de 8^e uitgave zijn de leeftijdscorrectiefactoren voor de meerkamp veteranen aangepast aan het huidige WMA-reglement.

LET OP

In hoofdstuk 18 van het wedstrijdreglement is een overzicht opgenomen, dat aangeeft welke puntentelling bij welk type wedstrijd moet worden gebruikt. Overtuig u ervan dat u steeds de juiste telling gebruikt.

De in dit vouwblad opgenomen formules en constanten zijn geldig met ingang van 1 januari 2004. Met het verschijnen van deze uitgave zijn alle voorgaande uitgaven komen te vervallen.

Wij houden ons zoals steeds aanbevolen voor nuttige suggesties (sturen naar commissie WR, p.a. bondsbureau KNAU, Postbus 230, 3400 AE IJsselstein.

januari 2004

De commissie wedstrijdreglement

Leeftijdscorrectiefactoren voor tienkamp/zevenkamp/vijfkamp/ gewichtvijfkamp mannen veteranen

Outdoor/indoor

Looponderdelen

Leeftijds- groep	60m	100m	200m	400m	1000m	1500m	Horden outdoor*)	Horden indoor*)
	0,9517	0,9545	0,9274	0,9350	0,9450	0,9387	0,9562	0,9563
M45	0,9169	0,9220	0,8935	0,9023	0,9019	0,8947	0,9168	0,9019
M50	0,8846	0,8917	0,8619	0,8718	0,8625	0,8547	0,9745	0,9086
M55	0,8544	0,8633	0,8325	0,8433	0,8264	0,8181	0,9085	0,8455
M60	0,8262	0,8367	0,8050	0,8166	0,7932	0,7845	0,9017	0,8584
M65	0,7998	0,8117	0,7793	0,7916	0,7626	0,7536	0,8326	0,7804
M70	0,7751	0,7881	0,7488	0,7319	0,7268	0,7230	0,9938	0,7846
M75+	zie WMA regels							

*) afstand en hoogte afhankelijk van leeftijd

Technische onderdelen

Leeftijds- groep	Ver	Hoog	Polsstok- hoog	Kogel **)	Discus **)	Kogel- slingeren **)	Speer**)	Gewicht- werpen **)
M40	1,1112	1,1059	1,1046	1,0271	1,0000	1,0798	1,1283	1,0943
M45	1,1787	1,1624	1,1791	1,1131	1,0499	1,1846	1,2283	1,1734
M50	1,2549	1,2250	1,2643	1,1468	1,0000	1,1656	1,2790	1,1123
M55	1,3417	1,2947	1,3628	1,2736	1,0984	1,2992	1,4059	1,2105
M60	1,4414	1,3728	1,4780	1,2703	1,1232	1,4058	1,4804	1,1392
M65	1,5570	1,4610	1,6144	1,4719	1,2514	1,5853	1,6496	1,2615
M70	1,6929	1,5613	1,7786	1,3017	1,4127	1,6112	1,7461	1,2943
M75+	zie WMA regels							

**) gewicht afhankelijk van leeftijd

3. Leeftijdsgroep V65, speerwerpen: 20.26 meter; puntenwaardering:
- gecorrigeerde prestatie: $20.26 * 1.9559 = 39.6265$ meter.
 - afgeronde gecorrigeerde prestatie: 39.62 meter.
 - waardering volgens IAAF scoring table: 660 punten.

LET OP

De in bijgaande tabellen genoemde leeftijdscorrectiefactoren zijn de laatst bekende.

Aanwijzingen voor de berekening met de computer

1. Let op de verschillende formules voor de loop-, spring- en werponderdelen.
2. De "INT" functie in de formules geeft aan dat het berekende puntenaantal moet worden **afgekapt en niet afgerond**. Bijv. 627.4315 punten moet worden 627 punten; 955.9814 punten moet worden 955 punten. De naam van de afkapfunctie kan in de vele in gebruik zijnde programmeertalen en pakketten verschillend zijn. Let erop de juiste functienaam te gebruiken, daar anders een verkeerd puntenaantal wordt berekend (meestal 1 punt teveel).
3. De constanten zijn gebaseerd op prestaties in **seconden** (en fracties daarvan) voor de looponderdelen en in **meters** (en fracties daarvan) voor de spring- en werponderdelen.
Denk daar vooral aan bij de looponderdelen vanaf 400 meter, die normaliter niet in aantallen seconden worden opgegeven, maar in "minuten.seconden.fracties van seconden". Bijv. 1.02.2 op een 400 meter moet worden 62.2 sec.; 13.40.3 op een 5000 meter moet worden 820.3 sec.
4. De constanten voor alle looponderdelen zijn gebaseerd op **elektronische** tijden. Denk er voor de berekening van de punten aan de handtijden zonodig te corrigeren:
 - Voor afstanden tot en met 300 meter (inclusief de hordeonderdelen over die afstanden) en estafettes tot en met 4 x 80 meter moet er 0,24 sec. bij de handtijd worden opgeteld. Dit zijn die looponderdelen, waarbij de start niet op dezelfde plaats is als de finish. Bijv. handtijd 11.2 sec. op een 100 meter moet worden 11.44 sec.
 - Voor de 400 meter, de 400 meter horden en de 4 x 100 meter moet er 0,14 sec. bij de handtijd worden opgeteld. Dit zijn die looponderdelen, waarbij de start op dezelfde plaats is als de finish. Bijv. handtijd 49.1 sec op een 400 meter moet worden 49.24 sec.
 - Voor de andere looponderdelen is geen correctie van de handtijden nodig.
5. Het wordt aanbevolen de omzettingen en correcties, zoals onder 3. en 4. genoemd, **door de computer** te laten uitvoeren. De invoer kan dan direct vanaf de jurylijsten gebeuren. Dit verkleint de kans op fouten.
6. Voor een juiste berekening is het noodzakelijk in **tenminste 9 cijfers** te rekenen. Zonodig moet in dubbele precisie worden gewerkt.
7. Controleer uw programma's uitgebreid en niet met een enkele steekproef, dit in verband met mogelijke afrondingsfouten.

Formules en constanten, behorend bij de IAAF scoring tables

(meerkampen voor (neo-)senioren, junioren A/B en veteranen volgens art. 89, art. 116 en hoofdstuk 17 art. 4 van het wedstrijdreglement)

Voor de **looponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * ((B - \text{tijd}) ^ C))$$

Mannen/jongens	A	B	C
60 meter	58.01500	11.5	1.810
100 meter	25.43470	18.0	1.810
200 meter	5.84250	38.0	1.810
400 meter	1.53775	82.0	1.810
1000 meter	0.08713	305.5	1.850
1500 meter	0.03768	480.0	1.850
60 meter horden	20.51730	15.5	1.920
110 meter horden	5.74352	28.5	1.920

Vrouwen/meisjes	A	B	C
60 meter	46.08490	13.0	1.810
100 meter	17.85700	21.0	1.810
200 meter	4.99087	42.5	1.810
400 meter	1.34285	91.7	1.810
800 meter	0.11193	254.0	1.880
1000 meter	0.07068	337.0	1.880
1500 meter	0.02883	535.0	1.880
60 meter horden	20.04790	17.0	1.835
100 meter horden	9.23076	26.7	1.835

Voor de **springonderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * ((100 * (\text{afstand} - B)) ^ C))$$

Mannen/jongens	A	B	C
Hoogspringen	0.846500	0.75	1.42
Polstokhoogspringen	0.279700	1.00	1.35
Verspringen	0.143540	2.20	1.40

Vrouwen/meisjes	A	B	C
Hoogspringen	1.845230	0.75	1.348
Polstokhoogspringen	0.441250	1.00	1.350
Verspringen	0.188807	2.10	1.410

Puntenwaardering van de meerkamp voor veteranen

Geldt alleen voor de officiële meerkampen (WR hoofdstuk 17, artikel 4); voor competities en overige meerkampen geldt de KNAU puntentelling voor (neo-) senioren, junioren A/B en veteranen.

De meerkampprestaties van veteranen worden - na correctie voor de leeftijds-klasse - gewaardeerd volgens de IAAF scoring tables. De procedure is als volgt:

1. Gecorrigeerde prestatie = werkelijk geleverde prestatie * leeftijdscorrectiefactor.
De leeftijdscorrectiefactoren staan vermeld in bijgaande tabel.
2. Rond de gecorrigeerde prestatie af naar de naast-slechtere prestatie (zie voorbeelden).
3. Zoek in de IAAF scoring tables de puntenwaardering op voor de afgeronde gecorrigeerde prestatie (of bereken het aantal punten met de afgeronde gecorrigeerde prestatie).

Let op:

- prestaties mogen alleen worden gewaardeerd met puntenwaarden die direct in de tabel kunnen worden afgelezen;
 - voor een prestatie die tussen twee puntenwaarden in ligt, moet de laagste waardering worden genomen.
4. Er mag geen gebruik worden gemaakt van de tabellen voor handtijden die opgenomen zijn in de IAAF scoring tables. Wanneer handtijden van toepassing zijn dienen deze vooraf gecorrigeerd te worden volgens het vermeld in punt 4 van de "aanwijzingen voor de berekening met de computer".

Voorbeelden

1. Leeftijdsgroep M50, 100 meter elektronische tijd: 12.55 sec; puntenwaardering:
 - gecorrigeerde prestatie: $12.55 * 0.8917 = 11.1908$ sec.
 - afgeronde gecorrigeerde prestatie: 11.20 sec.
 - waardering volgens IAAF scoring table: 817 punten.
2. Leeftijdsgroep M55, 400 meter handtijd: 58.4 sec; puntenwaardering:
 - gecorrigeerde handtijd: $58.4 + 0.14 = 58.54$ sec.
 - gecorrigeerde prestatie: $58.54 * 0.8433 = 49.3668$ sec.
 - afgeronde gecorrigeerde prestatie: 49.37 sec.
 - waardering volgens IAAF scoring table: 844 punten.

KNAU puntentelling voor pupillen (meerkampen en competities)

Voor de **looponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A / \text{tijd} - B)$$

Jongens/meisjes	A	B
30 meter	8532.0	935.00
35 meter	9710.0	973.00
40 meter	10834.0	996.00
50 meter	13090.0	1041.50
60 meter	15365.0	1058.00
600 meter	160470.5	811.35
1000 meter	276912.0	738.50
4 * 40 meter	41050.0	953.00
4 * 60 meter	59225.0	1030.00

Voor de **spring- en werponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * \text{SQRT}(\text{afstand} - B))$$

Jongens/meisjes	A	B
Hoogspringen > 1,35 meter	1977.53	1698.5
≤ 1,35 meter	gebruik de formule: AANTAL PUNTEN = INT ((afstand - 0.67) * 733.33333 + 100.7)	
Verspringen > 4,41 meter	887.99	1264.5
≤ 4,41 meter	gebruik de formule: AANTAL PUNTEN = INT ((afstand - 1.91) * 200 + 100.5)	
Kogelstoten	303.73	337.5
Balwerpen	126.00	245.5

Voor de **werponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * ((\text{afstand} - B) ^ C))$$

Mannen/jongens	A	B	C
Kogelstoten	51.3900	1.5	1.05
Discuswerpen	12.9100	4.0	1.10
Kogelslingeren*)	13.0449	7.0	1.05
Speerwerpen	10.1400	7.0	1.08
Gewichtwerpen*)	47.8338	1.5	1.05

Vrouwen/meisjes	A	B	C
Kogelstoten	56.0211	1.5	1.05
Discuswerpen	12.3311	3.0	1.10
Kogelslingeren*)	17.5458	6.0	1.05
Speerwerpen	15.9803	3.8	1.04
Gewichtwerpen*)	52.1403	1.5	1.05

*) alleen voor veteranen tijdens de werpvijfkamp

KNAU puntentelling voor (neo-)senioren, junioren A/B en veteranen
(competities en andere meerkampen dan genoemd in art. 89, art. 116 en hoofdstuk 17 art. 4 van het wedstrijdreglement)

Voor de **looponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A / \text{tijd} - B)$$

Mannen/jongens	A	B
35 meter	12020.6	1813.60
40 meter	13826.6	1860.50
50 meter	16844.4	1927.10
60 meter	19942.4	1983.80
100 meter	29550.0	1881.50
200 meter	52611.4	1547.10
400 meter	111960.0	1433.50
800 meter	248544.0	1323.20
1000 meter	317523.3	1285.00
1500 meter	489971.4	1224.70
3000 meter	1077300.0	1234.90
5000 meter	1786833.9	1145.00
3000 meter hindernis	1048695.7	1008.90
50 meter horden	16606.5	1504.50
60 meter horden	22564.2	1795.00
110 meter horden	23955.3	747.90
400 meter horden	96830.9	912.80
4 * 100 meter	118175.1	1880.65
4 * 200 meter	210287.2	1545.10
4 * 400 meter	446880.0	1429.25
Zweedse estafette	247800.0	1126.00

Voor de **spring- en werponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * \text{SQRT}(\text{afstand}) - B)$$

Jongens/meisjes		A	B
Hoogspringen	> 1,35 meter	1977.53	1798.5
	≤ 1,35 meter	gebruik de formule:	
AANTAL PUNTEN = INT ((afstand - 0.67) * 733.33333 + 0.7)			
Polstokhoogspringen		795.66	686.5
Verspringen	> 4,41 meter	887.99	1364.5
	≤ 4,41 meter	gebruik de formule:	
AANTAL PUNTEN = INT ((afstand - 1.91) * 200 + 0.5)			
Kogelstoten		303.73	437.5
Discuswerpen		166.79	438.5
Speerwerpen		170.39	437.5

KNAU puntentelling voor junioren C/D

(meerkampen en competities)

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A / \text{tijd} - B)$$

Jongens/meisjes			A	B
30 meter			8532.0	1035.00
35 meter			9710.0	1073.00
40 meter			10834.0	1096.00
50 meter			13090.0	1141.50
60 meter			15365.0	1158.00
80 meter			19933.0	1193.00
100 meter			24450.0	1212.00
150 meter			36380.0	1200.00
600 meter			160470.5	911.35
800 meter			216604.8	884.50
1000 meter			276912.0	838.50
1500 meter			425682.0	788.50
50 meter horden	76,2 cm	4 horden	11985.0	790.50
60 meter horden	76,2 cm	6 horden*)	14050.0	795.50
80 meter horden	76,2 cm	8 horden	18100.0	804.50
300 meter horden	76,2 cm	7 horden	70800.0	872.50
50 meter horden	84 cm	4 horden	11780.0	712.50
60 meter horden	84 cm	5 horden	13820.0	714.50
100 meter horden	84 cm	10 horden	21800.0	727.00
*) bij indoor 5 horden				
4 * 40 meter			41050.0	1053.00
4 * 60 meter			59225.0	1130.00
4 * 80 meter			77325.0	1168.00
4 * 100 meter			95150.0	1189.50

Voor de **spring- en werponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * \text{SQRT}(\text{afstand}) - B)$$

Mannen/jongens	A	B
Hoogspringen	2440.0	2593.5
Polstokhoogspringen	1040.0	1272.5
Verspringen	1094.4	2075.3
Hink-stapspringen	762.9	2074.5
Kogelstoten	462.5	1001.8
Discuswerpen	249.8	893.5
Kogelslingeren	197.3	591.8
Speerwerpen	190.2	711.3
Gewichtwerpen*)	333.5	539.0

*) alleen voor veteranen

Voor de **looponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A / \text{tijd} - B)$$

Vrouwen/meisjes	A	B
35 meter	11844.40	1684.00
40 meter	13289.00	1592.50
50 meter	16234.10	1623.70
60 meter	19268.70	1631.80
100 meter	30672.00	1682.50
200 meter	54720.00	1342.00
400 meter	111720.00	1084.50
800 meter	247200.00	975.50
1000 meter	335842.30	1034.40
1500 meter	557448.00	1181.50
3000 meter	1197450.00	1176.00
50 meter horden	15999.80	1211.00
60 meter horden	18477.90	1161.00
100 meter horden	24672.00	895.50
400 meter horden	112752.00	925.70
4 * 100 meter	122328.00	1677.75
4 * 200 meter	218613.30	1340.60
4 * 400 meter	446803.85	1084.35
Zweedse estafette	261981.50	865.00

Voor de **spring- en werponderdelen** is de formule:

$$\text{AANTAL PUNTEN} = \text{INT} (A * \text{SQRT}(\text{afstand}) - B)$$

Vrouwen/meisjes	A	B	
Hoogspringen	≤ 1.40 m	3039.8	2981.5
	> 1.40 m	2635.6	2501.5
Polstokhoogspringen	1225.8	1500.2	
Verspringen	1076.3	1729.4	
Hink-stapspringen	750.3	1730.6	
Kogelstoten	429.5	768.3	
Discuswerpen	224.8	686.5	
Kogelslingeren	183.5	415.7	
Speerwerpen	197.5	482.5	
Gewichtwerpen*)	309.4	440.0	

*) alleen voor veteranen