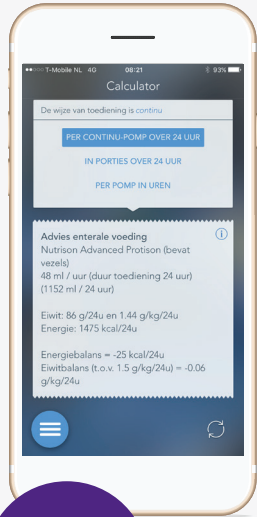


## ONTDEK DE NUTRICALCULATOR

Ontwikkeld in samenwerking met  
intensive care specialisten.



BESCHIKBAAR  
IN ANDROID  
EN IPHONE  
VERSIE!



Een snelle methode om de energie- en eiwitbehoefte van uw patiënt te berekenen en te matchen met het optimale enterale voedingsproduct.



De app maakt gebruik van gevalideerde rekeninstrumenten om medische voeding op maat te bepalen.



De informatie kan worden afgedrukt of per e-mail worden verzonden.

## Algoritme voor de berekening van de juiste eiwit - en energieinname van IC patienten

Richtlijn adviseert 1,2-1,5 g eiwit/kg/dag<sup>1</sup>

Wilt u meer informatie? Neem contact op met Nutricia Careline via [070/222.307](mailto:070/222.307) of [medical.nutrition@nutricia.be](mailto:medical.nutrition@nutricia.be) of kijk op [www.nutricimedical.be](http://www.nutricimedical.be)

**Referenties** 1. Lefrant, J.-Y.-Y. et al. Ann. Fr. Anesth.Reanim. 33, 202-218 (2014) 2. Rahman, A. et al. Clin. Nutr. 35, 158-162 (2014) 3. Mukhopadhyay, A. et al. Clin. Nutr.(2016). doi:10.1016/j.clnu.2016.08.004 4. Reintam Blaser, A. et al. Intensive Care Med. 43, 380-398 (2017). 5. Fraipont,V. & Preiser, J.-C. JPEN. J. Parenter. Enteral Nutr. 37, 705-13 (2013) 6. McClave, S. A. et al. J. Parenter. Enter. Nutr. 33, 277-316 (2016). 7. Roza A.M., Shizgal H.M. American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 40, No. 1 (July 1984): 168-182 8. Kreymann, K. G. et al. Clin. Nutr. 25, 210-223 (2006). 9. Lefrant, J.-Y.-Y. et al. Ann. Fr. Anesth. Reanim. 33, 202-218(2014). 10. Weijs, P. J. M. et al. Enter. Nutr. 36, 60-68 (2012). 11. Strack van Schijndel, R. J. M. et al. E. Spen. Eur. E. J. Clin. Nutr. Metab. 2, 69-74 (2007). 12. De Ryckere, M., Maetens, Y., Vincent, J.-L. & Preiser, J.-C. Nutr. Clin. Métabolisme 27, 5-9 (2013). 13. Weijs, P. J. M. et al. J. Parenter. Enter. Nutr. 36, 60-68 (2012).

## Stap 1 Evalueer nutritionele status en indicatie

Kritiek zieke patiënten met een NUTRIC score  $\geq 5$  hebben een verhoogde overlevingskans bij adequate voeding<sup>2,3</sup>

Parameter	Range	Punten
Leeftijd	<50	0
	50-74	1
	>74	2
APACHE II	<15	0
	15-19	1
	20-27	2
	>27	3
SOFA	<6	0
	6-9	1
	>9	2
# Comorbiditeiten	0-1	0
	2+	1
Hospitalisatieduur voor ICU opname (dagen)	0-1	0
	1+	1
Totaal		

Start met enterale voeding kan uitgesteld worden in bepaalde situaties<sup>4</sup>:

- Ongecontroleerde shock
- Ongecontroleerde hypoxemie en acidose
- Ongecontroleerde bloedingen in maagdarmsstelsel
- Darmischemie
- Darmobstructie
- Abdominaal compartimentsyndroom
- Fistula

## Stap 2 Bepaal energieverbruik (= energiebehoefte) van uw patiënt

Het daadwerkelijk meten van het rustmetabolisme verdient de voorkeur; als dit niet kan is een inschatting een goed alternatief.

Totaal energieverbruik is:

- Meten van rustmetabolisme d.m.v. indirecte calorimetrie<sup>5</sup> + 10% fysieke activiteit voor intensive care patiënten
- Beperk tot 65%-70% van de gemeten waarde voor obese patiënten<sup>6</sup>

- Schatten van rustmetabolisme d.m.v. Harris en Benedict<sup>7</sup> + 20% ziekteactiviteit en + 10% fysieke activiteit voor intensive care patiënten
- Implementeren van internationale richtlijnen
  - ASPEN - SCCM<sup>6</sup> 25-30 kcal/kg/dag
  - ESPEN<sup>8</sup> - SFNEP<sup>9</sup> Acute fase 20-25 kcal/kg/dag
  - Herstel fase 25-30 kcal/kg/dag
- Voor obese patiënten gelden volgende SCCM richtlijnen<sup>6</sup>
  - Energie BMI 30-50 kg/m<sup>2</sup> 11-14 kcal/kg feitelijk lichaamsgewicht /dag
  - BMI >50 kg/m<sup>2</sup> 22-25 kcal/kg ideaal lichaamsgewicht /dag
  - Eiwit BMI 30-40 kg/m<sup>2</sup> 2,0 - 2,5 g/kg ideaal lichaamsgewicht /dag
  - BMI  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> 2,5 g/kg ideaal lichaamsgewicht /dag

## Stap 3 Bereken energie/gewicht ratio<sup>10,11</sup>

Deel het gemeten of geschatte energieverbruik door het lichaamsgewicht.

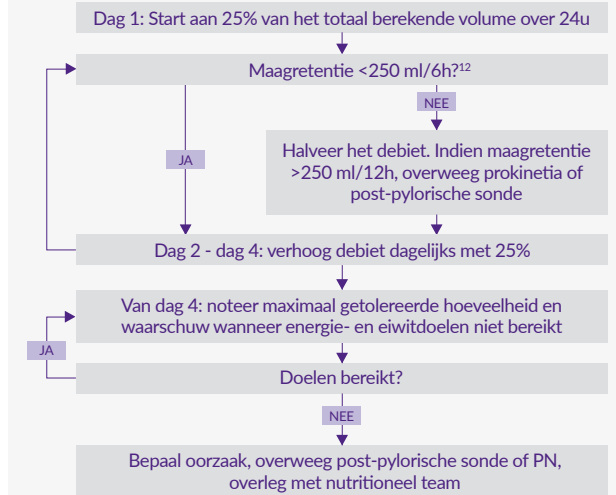
Totaal energieverbruik in kcal per dag	55kg	60kg	65kg	70kg	75kg	80kg	85kg	90kg
1400	25	23	22	20	19	18	16	16
1500	27	25	23	21	20	19	18	17
1600	29	27	25	23	21	20	19	18
1700	31	28	26	24	23	21	20	19
1800	33	30	28	26	24	23	21	20
1900	35	32	29	27	25	24	22	21
2000	36	33	31	29	27	25	24	22
2100	38	35	32	30	28	26	25	23
2200	40	37	34	31	29	28	26	24
2300	42	38	35	33	31	29	27	26
2400	44	40	37	34	32	30	28	27
2500	45	42	38	36	33	31	29	28

## Stap 4 Selecteer bijbehorende soort voeding bij energie/gewicht ratio



Indien algoritme wordt gevolgd kan met bovenstaande sondevoedingen een eiwitname van 1,2-1,5 g/kg/dag worden bereikt.

## Stap 5 Bereken optimaal volume en debiet om het totale energieverbruik te dekken



Implementatie van een voedingsprotocol kan de kans om het nutritioneel doel te bereiken verhogen<sup>13</sup>.