

# MAASSTAD ZIEKENHUIS



## Voeding op de IC van het BWC

Wat eten we vandaag?

Yvonne Verweij, diëtist

Maart 2011

## Inhoud

- Metabole gevolgen brandwonden
- Inschakeling diëtist
- Behoefte voor volwassenen
- Behoefte voor kinderen
- Behandelplan
- Evaluatie behandeling
- Nazorg

## Casus

- 70 jarige man, getrouwd, woont zelfstandig
- Vlamverbranding: TVLO 50% aan armen, thorax en rug
- Lengte: 1.77
- Gewicht: 83 kg
- Goede voedingstoestand

Meneer Jansen is een 70 jarige man. Hij wilde z'n vrouw een kopje thee op bed brengen en gaat in zijn pyama naar de keuken water opzetten. Op het moment dat hij de theepot uit het keukenkastje pakt, buigt hij te ver over het gasfornuis heen en vat de pyama vlam bij z'n borst en armen. Hij wordt naar het brandwondencentrum overgebracht en verkeerde bij opname in een goede voedingstoestand.

## Gevolgen brandwonden

- 1<sup>e</sup> fase: 24-48 uur: in evenwicht brengen van vocht en elektrolyten  
TVLO 50%:  $TVLO \times 4 \text{ ml/kg/24 uur}$   
 $50 \times 4 \times 83 = 16.6 \text{ liter}$
- 2<sup>e</sup> fase: duur: weken/maanden: voorkomen complicaties tgv eiwitafbraak en hypermetabolisme
- 3<sup>e</sup> fase: herstel fase

Maart 2011

Binnen enkele uren na verbranding vinden er allerlei verschuivingen plaats van vocht en elektrolyten, waardoor er oedemen ontstaan en een gestoorde elektrolytenbalans. Verschuiving van elektrolyten: kalium gaat cel uit en Na gaat cel in, begeleidt door water. In deze fase van binnenkomst staat het in evenwicht brengen van vocht en elektrolyten centraal dmv infuus door de arts afgesproken. We noemen dit de shockfase, en duurt ongeveer 48 uur.

Aanbevolen wordt om binnen 24 uur na verbranding te starten met voedingstherapie.  
 $50 \times 4 \times 83 = 16.6 \text{ liter!}$

*De helft van de berekende hoeveelheid infusie vloeistof wordt in de eerste 8 uur gegeven, de 2<sup>e</sup> helft in de volgende 16 uur. een infuus van gebufferde licht hypertone zoutoplossing. (Natrium waterstof carbonaat 0.48% in NaCl 0.85)*

*treedt er grote verandering op in de vocht en electrolytenbalans doordat het lichaam reageert met:*

- *Verwijding van capillairen*
- *Verhoogde permeabiliteit van de capillairen (albumine, elektrolyten en water lekken vanuit bloedbaan naar interstitiele ruimte (COD daalt, door verlies aan eiwit)*
- *Verplaatsing van intra cellulaire vloeistof naar extra cellulaire weefsels*
- *Verschuiving van elektrolyten: kalium gaat cel uit en Na gaat cel in, begeleidt door water*

In de volgende fase (acute fase) wordt het voorkomen van complicaties tgv hoge metabolisme en eiwitafbraak belangrijk. Deze fase kan enkele weken tot maanden duren.

## Gevolgen brandwonden: hypermetabolisme

- Afbraak spiermassa
- Afbraak vetmassa
- Afbraak van eiwit voor vorming van glucose (gluconeogenese)

Verbrandingen veroorzaken een hevig reactie van het lichaam: de stofwisseling verhoogt en het lichaam doet er alles aan om voldoende energie vrij te maken:

- Afbraak spiermassa: dit gebeurt om positieve acute fase eiwit te produceren voor de wondgenezing. Er ontstaat een negatieve stikstof balans (afbraak is groter dan opbouw), waarbij bij ernstige brandwonden een verlies van 250 g eiwit per dag kan ontstaan (een normale gezonde voeding bevat 70-80 g eiwit/dag)
- Vetafbraak om als energiebron te dienen, en om glucose uit glycerol te vormen.
- Afbraak van eiwit ter vorming van glucose (Gluconeogenese) voor levering van energie aan de wond en andere lichaamscellen. *(uit alanine en glutamine kan glucose gevormd worden)*

## **Gevolgen brandwonden: hypermetabolisme**

- Sepsis, operaties, omgevingstemperatuur, nuttigen van eten.
- Gevaar: Klinische depletie!

Daarnaast zijn nog andere factoren van invloed op de stofwisseling:  
Sepsis, omgevingstemperatuur, operaties, het omzetten van voeding in het lichaam kost ook energie!

Eiwit afbraak en verlies via de wonden moet via de voeding aangevuld worden.

Er kan snel een klinische depletie ontstaan, door de combinatie van de verhoogde behoefte aan energie, eiwit en voedingsstoffen en katabole toestand van de patient

## hypermetabolisme

- Insuline resistentie
- eiwitsynthese:  
verlaagd door: immobiliteit, niet eten, chirurgie  
verhoogd door: sepsis, verbranding, ernstige ongevallen  
->eiwitafbraak: neemt meer toe dan synthese
- Atrofie door inactiviteit wordt niet voorkomen door voeding!



Maart 2011

Bij ziekzijn is het lichaam niet efficiënt met de energiebronnen.

Glykogeenaafbraak, vetafbraak, eiwitafbraak tbv glucose, terwijl de oxidatie van glucose verlaagd is en er ook via de voeding eiwit-vet-glucose toevoer is.

Ziekte leidt tot insuline resistentie. Bij insuline resistentie neemt opname in insuline gevoelige weefsel (vetweefsel) af en in insuline ongevoelige weefsels (lever) neemt toe. Bij pancreatitis, sepsis en verbranding wordt maar 10-20 % van de in de weefsels opgenomen glucose geoxideerd (bij gezonde mensen is dit 30-40%). Minder oxidatie betekent meer opslag als glycogeen of vet. (vetlever) Vetstapeling kan weer leiden tot leverfunctiestoornissen.

Door insuline resistentie: opslag van vet in de lever, geen remming eiwitafbraak, geen remming vetafbraak.

De behandeling is zorgen voor een goede bloedsuikerspiegel.

In een gezond lichaam wordt 300 gram eiwit per dag gesynthetiseerd en afgebroken en gaat er 10 gram stikstof verloren via de urine. De eiwitbalans (afbraak en opbouw) is in evenwicht.

Bij ziekte is de eiwitsynthese verminderd door immobiliteit en niet eten en bv chirurgische ingrepen. Bij toenemende ernst van de ziekte (sepsis, ernstige ongevallen, verbranding) is de synthese hoger, toch is er katabolie omdat de eiwitafbraak verder toe neemt.

Toevoer van voldoende aminozuren is niet voldoende om in de spieren stimulatie van de eiwitsynthese te bewerkstelligen. Atrofie door inactiviteit wordt niet voorkomen door voeding. Mobiliseren of stimuleren van de spiercontracties kan de eiwitsynthesesnelheid in de spier op het gewenste

- Verlies van eiwit = verlies van actief celweefsel = verlies van functie

Per dag: 5-30 gram stikstof verlies

- 20 gram stikstof = 600 gram spiermassa
- Kan paar dagen-weken duren
- Na 7 dagen 10-15% spiermassa verlies
- Na 1-2 maanden tot 60% spiermassaverlies



Verlies wondvocht openbuik: 2 g N/liter wondvocht= 12,5 gram eiwit per liter!

Maart 2011

De cel, dwz het actieve levende deel van ons lichaam bestaat naast water en elektrolyten voor het grootste deel uit eiwit.

Verlies van weefseleiwit betekent daarom verlies van actief levend weefsel en dus verlies van functie.

Bij de vorming van glucose als energiebron wordt vooral eiwit gebruikt, omdat vanuit vet (bestaande uit glycerol en vrije vetzuren) maar weinig glucose gemaakt kan worden (20 % van energie komt uit directe oxidatie van VLDL). Amino-zuren worden omgezet in glucose, waarbij de stikstof wordt omgezet in ureum (in de lever) of ammoniak (in nier).

Totale voorraad is 1000 g stikstof; de eerste dag honger en gaat 10 gram verloren. (men sterft na acuut verlies van 1/3 van eiwitvoorraad)

De spier is de grootste eiwitbron.

1000 g stikstof=30 kg spiermassa.

Open wonden: verlies van 2 gram stikstof per liter wondvocht!





## Inschakelen diëtist bij:

- kinderen met  $\geq 10\%$  brandwonden
- kinderen met afwijkende groeicurve, onafhankelijk van % brandwonden
- mensen in een slechte conditie (risicogroepen zijn ouderen, alcohol- en drugsverslaafden, psychiatrische patiënten) met  $\geq 10\%$  brandwonden
- Volwassenen  $\geq 15\%$  brandwonden
- indien sondevoeding of parenterale voeding geïndiceerd is
- indien lokalisatie van brandwonden en / of symptomen die de voedselinname en /of resorptie belemmeren
- indien er sprake is van een verstoorde voedselinname langer dan 2 dagen en geen verbetering wordt verwacht
- mensen met diabetes, onafhankelijk het % brandwonden

Bij deze indicaties moet de diëtist ingeschakeld worden. In DKSe staat dit ook vermeld en is zo protocollair vastgelegd.

## Order arts -> dietist

The screenshot shows the EZIS/Net software interface. The left pane displays a patient's medical history with sections for 'Voetbetoel', 'Beademing', 'Afspraken Medicatie', and 'Overige afspraken voor verpleegkundige bij opname'. The right pane shows a list of appointments with columns for 'Afdeling', 'Datum', 'Tijd', 'Omschrijving', and 'Status'. A red box highlights the 'Afspraken' section in the left pane, and a red arrow points from a note to the 'Afspraken' table in the right pane.

**Ingevulde lijst door arts komt binnen in Mijn werklĳst. Daar zie je in eerste instantie of er een diëtiste in consult moet komen en wie dat gaat doen!**

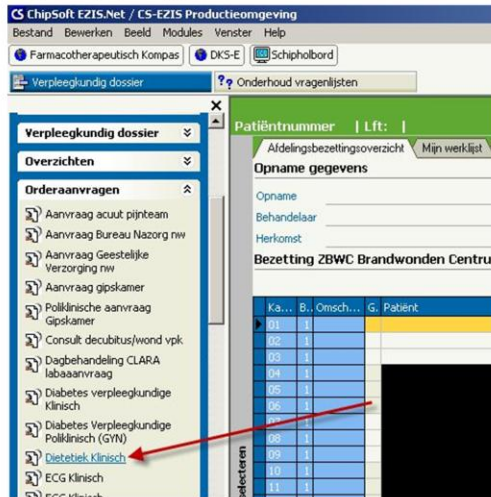
Maart 2011

### Bij opname

Bij de opname vult de arts zijn afspraken in, waaronder de diëtiste in consult ja/nee en wie dat moet gaan doen.

Alleen deze afspraken bij opname komen op de Werklĳst! Dus niet op het Actieplan. Als je deze afspraken accepteert, dien je dus nog wel een consult aan te vragen!

## Order verpleging -> diëtist



Maart 2011

In het EPD zit een button, waar jullie kunnen aanklikken of er een indicatie is om de diëtist in te schakelen.

Als er een indicatie is (minder intake dan normaal, indicatie sondevoeding/TPV), en deze wordt aangeklikt, krijgen wij daar een digitaal consult van.

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Aanvragend arts                                                                                                                                    | 100030 Dokter, J.                                                                                                                                                                                                                          |                                              |  |
| Opmerking                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <b>Dietetiek (revalidatie): Order, Dietetiek Klinisch (ordernr 0003542527) van ESA op 17-02-2011</b> <span style="float: right;">Definitief</span> |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <b>Algemene gegevens (compleet)</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> aanvraagdatum vandaag                                                                                          | <input type="checkbox"/> 17-02-2011                                                                                                                                                                                                        |                                              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> locatie clara/zuider                                                                                           | <input type="checkbox"/> Clara                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Zuider              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> poliklinisch/klinisch                                                                                          | <input type="checkbox"/> poliklinisch                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> klinisch |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> gewenste datum onderzoek                                                                                       | <input type="checkbox"/> spoed <input type="checkbox"/> < week <input checked="" type="checkbox"/> regulier (voor volgend bezoek)<br><input type="checkbox"/> < 2 dagen <input type="checkbox"/> < maand <input type="checkbox"/> > 1 jaar |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> indicatie                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> locatie patiënt (afdeling, kamer en bednummer)                                                                 | afdeling ZBWC kamer 04 bed 1                                                                                                                                                                                                               |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> reden van opname                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <b>Dietetiek</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> vraagstelling dietetiek                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> lengte in centimeter (centimeter)                                                                                         | <input type="text"/> cm                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> gewicht in kilogram (kilogram)                                                                                            | <input type="text"/> kg                                                                                                                                                                                                                    |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> BMI                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |  |
| <input type="checkbox"/> type dietetiek                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> algemeen <input type="checkbox"/> kinderdiabetes <input type="checkbox"/> allergologische dietetiek <input type="checkbox"/> nefrologische dietetiek                                                   |                                              |  |

## Klinisch

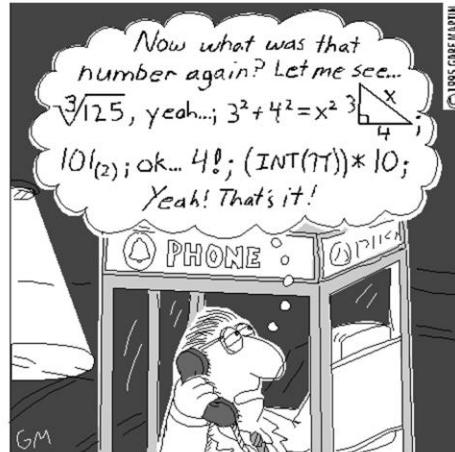
Bij opname kan er dus een diëtiste in consult geïnitieerd zijn of gedurende de opname. De verpleegkundigen kunnen dat.

Dit gaat via orderaanvragen, links in de ezis-balk.

Na selecteren van de patiënt vul je de benodigde cq aanwezige gegevens in en de order komt aan bij de dietetiek, waarna het fysieke consult zal plaatsvinden.

## Energiebehoefte berekenen

Volwassenen:  
Curreri of  
Harris en Benedict  
of...?



Maart 2011

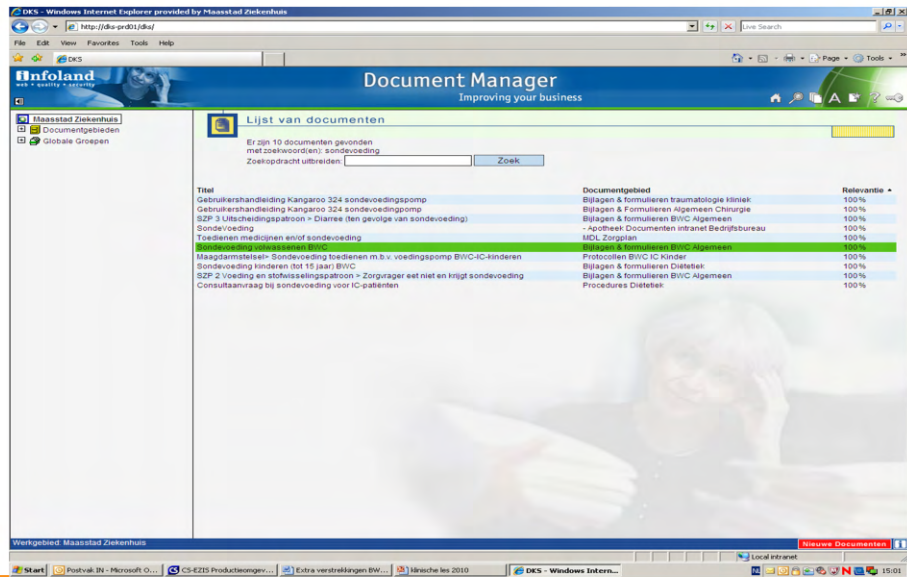
In DKS kunnen jullie zelf de behoefte berekenen voor patiënten waarvoor wij niet worden ingeschakeld of tussentijdse herberekeningen.

## Literatuur:

- Curreri is van 1974: N= 9
- Harris benedict= 1984 (Roza)
- Xie (1993)= N= 75  $1000\text{kcal/m}^2/\text{dag} + (25 \times \text{TVLO})$
- Dickerson ea(2002) Accuracy of predictive Methods to estimate resting energy expenditure of thermally injured patients JPEN vol 26, no 1: 17-29

Milner, (N=20), Xie (N=75) en Zawaki (N=12) meest accuraat, unbiased praktisch toe te passen.

Nadeel Xie: chinese personen waren testpersonen.



**Document Manager**  
Improving your business

**Lijst van documenten**

Er zijn 10 documenten gevonden met zoekwoord(en): sondevoeding  
Zoekopdracht uitbreiden  Zoek

| Titel                                                                               | Documentgebied                                  | Relevantie  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| Gebruikershandleiding Kangaroo 324 sondevoedingspomp                                | Bijlagen & formulieren traumatologie kliniek    | 100%        |
| Gebruikershandleiding Kangaroo 324 sondevoedingspomp                                | Bijlagen & Formulieren Algemeen Chirurgie       | 100%        |
| SZF 3 Uitscheidingspatroon > Dianee (ten gevolge van sondevoeding)                  | Bijlagen & formulieren BIVC Algemeen            | 100%        |
| Sondevoeding                                                                        | - Apotheek Documenten intranet Bedrijfsbureau   | 100%        |
| Toedienen medicijnen en/of sondevoeding                                             | ICOL Zorgplan                                   | 100%        |
| <b>Sondevoeding volwassenen BIVC</b>                                                | <b>Bijlagen &amp; formulieren BIVC Algemeen</b> | <b>100%</b> |
| Maagdarmlaatsen- Sondevoeding toedienen m.b.v. voedingpomp BIVC-IC-kinderen         | Protocolen BIVC IC Kinder                       | 100%        |
| Sondevoeding kinderen (tot 15 jaar) BIVC                                            | Bijlagen & formulieren Diëtiek                  | 100%        |
| SZF 2 Voeding en stofwisselingspatroon > Zorgvrager eet niet en krijgt sondevoeding | Bijlagen & formulieren BIVC Algemeen            | 100%        |
| Consultaanvraag bij sondevoeding voor IC-patienten                                  | Procedures Diëtiek                              | 100%        |

Maart 2011

DKSe: Zoekterm is sondevoeding

Daarna kun je kiezen voor volwassenen (Curreri) of kinderen (Galvestone)

Yvonne Verweij, diëtist
**MAASSTAD  
ZIEKENHUIS**

Maart 2011

Bij volwassenen zie je een stroomschema staan voor de sondevoeding



Yvonne Verweij, diëtist

MAASSTAD ZIEKENHUIS

Document Manager

Document: Maasstad Ziekenhuis > Zorg > Brandwondencentrum > BIVC Algemeen > Bijlagen & formulieren BIVC Algemeen > document 138008 versie 3  
Titel: Sondervoeding volwassenen BIVC

14.1 gram kwijhydraten

De behoefte berekening volgens Curreri:  $\text{Behoeft (cal)} = 25 \times \text{lichaamsgewicht (kg)} + 40\% \text{ TEVO}$

Voor de gegevens in top tabel geldt:  $\text{BMI} > 27$

Als gewicht dan de waarde van de berekening: 127

Als BMI  $> 27$  moet de berekening worden gewijzigd

| Parameter (cm) | waarde | Behoeft (cal) |
|----------------|--------|---------------|
| gewicht (kg)   | 50     | 127           |
| gewicht        | 50     | 127           |
| % brandwonden  | 0      | 0             |
| Summa 10%      | 0      | 0             |
| Summa 10%      | 0      | 0             |
| Summa 10%      | 0      | 0             |
| Summa 10%      | 0      | 0             |

tot er is nog geen besluit voor de pomp gekend

Maart 2011

En onderaan de berekening volgens Curreri

Als mensen overgewicht hebben, bereken je de behoefte alsof ze een gewicht hebben van BMI 27. Dan kijk je naar het blauwe gedeelte

Uit onderzoek is gebleken dat volwassen patiënten vaak niet de voorgeschreven hoeveelheid krijgen toegediend, doordat de pomp vaak wordt stilgezet bij wassen, wondverzorging, onderzoeken, OK's. Daarnaast heeft de pomp ook een toedienafwijking. Dit heeft ertoe geresulteerd dat we op andere verpleegafdelingen 10 % bij de geadviseerd hoeveelheid optellen, om dit verschil te dekken.

Op het BWC tellen we geen 10% extra, omdat er op de 24 uurslijst is te zien of de behoefte gehaald wordt. (en voor Curreri wordt wel eens -10% afgetrokken ivm overschatting.

## Behoeft e eiwit/ energie volwassenen

- Energiebehoefte volgens *Curreri*:  
Behoeft e (kcal) = 25 x lich gewicht (kg) + 40x % TLVO

$$25 \times 83 + 40 \times 50 = 4075 \text{ kcal}$$

- Eiwitbehoefte= 20 Energie%  
203 g eiwit



Maart 2011

De berekening van energiebehoefte is de berekening volgens Curreri. Deze rekenmethode heeft het nadeel dat leeftijd, koorts, beademing niet meegenomen wordt in de berekening, zodat overschatting en onderschatting mogelijk is. In de literatuur lees je discussies over de berekeningen, maar er is geen echte goede aanwezig. Ik zie de berekening als uitgangspunt, waarbij je naar het ziekteverloop van de patient moet kijken en zonodig je advies aan moet passen.

De eiwitbehoefte is een afgeleide van de berekening, waarbij je uitgaat dat 20% van de energie geleverd wordt door eiwit.

Meneer Jansen komt uit op 4075 kcal en 203 gE.

## Behoeft eiwit/ energie volwassenen

Energiebehoefte volgens Harris en Benedict

$(10+20+50)= 2971 \text{ kcal}$

Xie

$3270 \text{ kcal}$

Eiwitbehoefte=  $1.7 \text{ gE/kg ??}$

$=141 \text{ gram}$

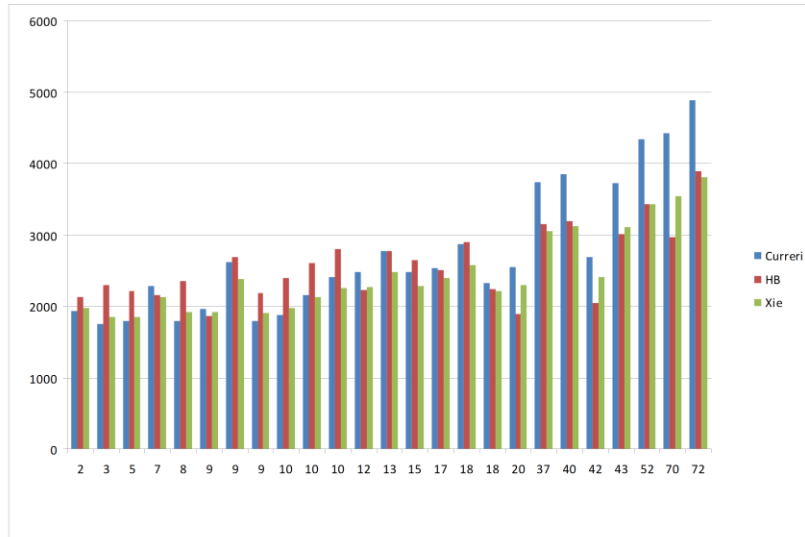
(Curreri:  $4075 \text{ kcal/ } 203 \text{ g eiwit}$ )

Maart 2011

De berekening van energiebehoefte is de berekening volgens Curreri. Deze rekenmethode heeft het nadeel dat leeftijd, koorts, beademing niet meegenomen wordt in de berekening, zodat overschatting en onderschatting mogelijk is. In de literatuur lees je discussies over de berekeningen, maar er is geen echte goede aanwezig. Ik zie de berekening als uitgangspunt, waarbij je naar het ziekteverloop van de patient moet kijken en zonodig je advies aan moet passen.

De eiwitbehoefte is een afgeleide van de berekening, waarbij je uitgaat van  $> 1,5\text{-}1.7 \text{ g eiwit/kg}$ . Literatuur zegt dat je niet boven de  $1,7 \text{ gE}$  moet gaan zitten. Moet ik nog verder bekijken.

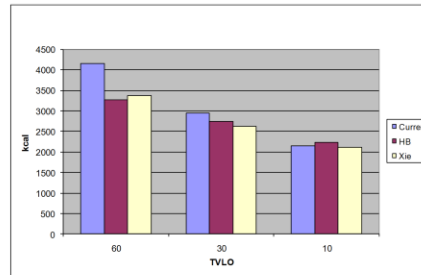
Meneer Jansen komt uit op  $4075\text{kcal}$  en  $203 \text{ gE}$ . Bij Curreri



X as= TVLO

Curreri is een oude berekening, daarom ben ik wat formules naast elkaar aan het zetten. Er zit een groot verschil in de diverse formules bij verschillend TVLO. Hoe hoger de TVLO, hoe meer afwijkend de Curreri wordt. Ik ben literatuur aan het zoeken om te kijken welke formule het best is, het best zou zijn als we het zuurstof verbruik en CO2 productie konden meten en berekenen.

## Tav behoefte berekening

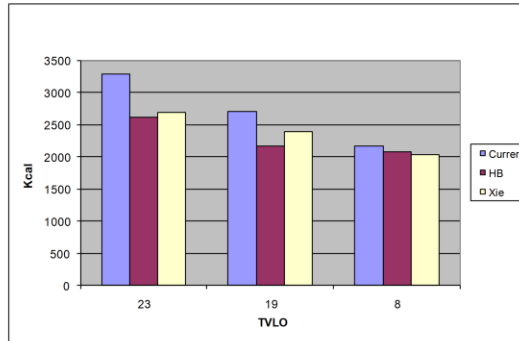


| TVLO | Curreri | HB   | Xie  |
|------|---------|------|------|
| 60   | 4150    | 3266 | 3370 |
| 30   | 2950    | 2750 | 2620 |
| 10   | 2150    | 2235 | 2120 |

L=180

G=70

Als ik uitkom op een andere uitkomst van behoefte, kan dat met de verschillende berekeningen te maken hebben.



| TVLO | Curreri | HB   | Xie  |
|------|---------|------|------|
| 23   | 3295    | 2625 | 2693 |
| 19   | 2710    | 2167 | 2394 |
| 8    | 2170    | 2080 | 2041 |

L=170 G=95

L=170 G=78

L=165 G=74

## Vochtverlies door:

- Verdamping: % TVLO en diepte;  
verlies door verdamping via brandwonden in  
ml/dag:  $1.25 \text{ ml} \times \% \text{ TVLO} \times \text{lich gewicht (kg)}$
- Lichaamstemperatuur
- Oedeem (vocht treedt uit de bloedvaten)
- Urineproductie
- Wordt beïnvloed door leeftijd

De vocht en elektrolytenbalans raken verstoord door de grote verliezen die via de wonden en operaties optreden.

Het vochtverlies via de wonden is nauwelijks meetbaar. Er zijn wel formules opgesteld om schatting van verdamping tgv brandwonden te berekenen.

Door hypermetabolisme gaat de temperatuur omhoog, en wordt er meer verdampt.

Oedeem ontstaat door verhoogde doorlaatbaarheid van capillairen voor water, zouten en eiwitten. Hoe groter de brandwonden, hoe groter het plasmaverlies uit de bloedvaten. Lich gewicht kan 10-20% toenemen, als er direct na verbranding vocht wordt toegediend.

Het oedeem is indirect meetbaar door het lichaamsgewicht bepalen en te vergelijken met eerdere dagen en kan het gewichtsverlies (verlies van vet en spiermassa) dus maskeren!

Vochtverlies wordt beïnvloed door hoeveelheid urineproductie.

De leeftijd heeft invloed op het vochtverlies, omdat naarmate we ouder worden, de huid dunner wordt en meer verdampt.

## Vochtbehoefte volwassenen:

Parameters om vochtbehoefte vast te stellen:

- Urineproductie 0,5/1 ml-kg-uur  
 $83 \times 24 = 1990 \text{ ml/24 uur}$
- Samenstelling urine (SG=1005-1035 g/l)

Behoeftte aan vocht wordt berekend door de urineproductie te meten. Streven aan urineproductie is 0,5/1 ml-kg-uur. (Je gaat dus eigenlijk terug rekenen)

SG van urine van 1005-1035 g/l= normaalwaarde



## Vochtbehoefte volwassenen:

### Basale vochtbehoefte + verlies door verdamping

- Volwassenen: minimaal 1500 ml
- Bejaarden basale vochtbehoefte: minimaal 1700ml
- Verlies (verdamping) via brandwonden in ml/dag:  
 $1.25 \text{ ml} \times \% \text{ TVLO} \times \text{lich gewicht (kg)}$

$$1.25 \times 50 \times 83 = 5188 \text{ ml}$$

$$\text{Totaal} = 1700 + 5188 = 6888 \text{ ml/ dag}$$

Deze berekening geeft het uitgangspunt aan van vochtbeleid. Aan de hand van urine productie en soortelijk gewicht wordt het beleid aangepast: meer of minder vocht. Er kan een verhoogde behoefte zijn tgv koorts, diarree, open verpleging (zonder verband).

Dit moet dus een urineproductie opleveren van 1990 ml (vorige dia)

Als de patient minder diurese heeft, zal de hoeveelheid vocht aangepast moeten worden.

## **Behoefte:**

- 6900 ml vocht
- 203 g eiwit
- 4075 kcal

## **Behandelplan:**

- Sondevoeding met infusen
- Intakelijsten
- Tzt E+En+ voeding met tussendoortjes
- Tzt gewichtscontrole

Dit is de behoefte van meneer Jansen.

Meneer heeft thuis altijd goed gegeten, maar dit is een hoeveelheid die niet aan te eten is. Als mensen gesedeerd zijn/ beademd worden wordt er meteen gestart met sondevoeding.

Binnen 24 uur na verbranding starten met voedingstherapie: het eiwit en energiegehalte moet binnen 3-5 dagen opgebouwd worden tot streefhoeveelheid.

We houden intake lijsten bij om te checken.

Gewicht wordt bijgehouden om te kijken of het vochtbeleid goed is. Gewicht is niet een nauwkeurige graadmeter want in de eerste fase zal door infuusbeleid het gewicht stijgen, in de stabiele fase wordt het vocht weer gemobiliseerd kan het gewicht wel een graadmeter zijn. Daarnaast is wondgenezing een parameter.

## Behoefte eiwit/ energie kinderen

- 0-1 jr: 2100 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1000 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO
- 1-10 jr: 1800 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1300 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO
- > 10 jr: 1500 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1500 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO

$$LO = \sqrt{\frac{\text{lengte} \times \text{gewicht}}{3600}}$$

Eiwit: 20 energie%

Even een zijstapje naar de kinderen:

Kinderen onder de 15 jaar rekenen we met de kinderformule waarbij leeftijd en het lichaamsoppervlak meegerekend wordt.

## Vochtbehoefte kinderen:

- Pasgeborenen: 60-100 ml/kg
- Tot 10 kg: 100 ml/kg
- 10-20 kg: 1000 ml voor eerste 10 kg  
+ voor elke kg méér: 50 ml/kg
- 20-30 kg: 1500 ml voor eerste 20 kg  
+ voor elke kg méér: 20 ml/kg

Diurese: 0.5-2 ml/kg/uur

Het lichaamsgewicht is bij kinderen uitgangspunt in de berekening.

Yvonne Verweij, diëtist

MAASSTAD  
ZIEKENHUIS

DKS - Windows Internet Explorer provided by Maasstad Ziekenhuis

http://dls-prd01/dls/

Infoland

Document Manager  
Improving your business

Lijst van documenten

Er zijn 10 documenten gevonden met zoekvoor(ien): sondevoeding  
Zoekopdracht uitbreiden Zoek

| Titel                                                                               | Documentgebied                                 | Relevantie  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| Gebruikershandleiding Kangaroo 324 sondevoedingpomp                                 | Bijlagen & formulieren traumatologie kliniek   | 100%        |
| Gebruikershandleiding Kangaroo 324 sondevoedingpomp                                 | Bijlagen & formulieren Algemeen Chirurgie      | 100%        |
| SZP 3 Uitdialingspatroon - Diarree (ten gevolge van sondevoeding)                   | Bijlagen & formulieren BVC Algemeen            | 100%        |
| Sondevoeding                                                                        | - Apotheker Documenten intranet Bedrijfsbureau | 100%        |
| Toedienen medicijnen en/of sondevoeding                                             | MDL Zorgplan                                   | 100%        |
| Sondevoeding volwassenen BVC                                                        | Bijlagen & formulieren BVC Algemeen            | 100%        |
| Maagdarmsysteem- Sondevoeding toedienen m.b.v. voedingspomp BVC-IC-kinderen         | Protocolen BVC IC Kinder                       | 100%        |
| <b>Sondevoeding kinderen tot 15 jaar BVC</b>                                        | <b>Bijlagen &amp; formulieren BVC Algemeen</b> | <b>100%</b> |
| SZP 2 Voeding en stofwisselingspatroon - Zorgvrager eet niet en krijgt sondevoeding | Bijlagen & formulieren BVC Algemeen            | 100%        |
| Consultaanvraag bij sondevoeding voor IC-patiënten                                  | Procedures Diëtiek                             | 100%        |

Werkgebied: Maasstad Ziekenhuis

Start

Postvak IN - Microso...

CS-E215 Productie...

Extra versprekings...

Minsche les 2010

DKS - Windows In...

Document2 - Micros...

Document3 - Micros...

Local intranet

Nieuwe Documenten

Maart 2011

In DKS staat de formule.

Op te zoeken weer bij sondevoeding: kinderen (tot 15 jaar) BVC

Vanaf 15 jaar rekenen we met de volwassenformule.

Yvonne Verweij, diëtist

**MAASSTAD  
ZIEKENHUIS**

Document Manager  
Improving your business

Document: Maasstad Ziekenhuis > Zorg > Diëtetiek > Bijlagen & formulieren Diëtetiek > document 155557 versie 1  
Titel: Sondevoeding kinderen tot 15 jaar BIIC

G4

A B C D E F G H I J K L M N O P

1 Alleen bij de individuele behoeften kan de diëtist ervoor kiezen een afwijkend

2 behoeften - productadvies op te stellen. Schakel daarom bij de indicatie

3 'sondevoeding' de diëtist in.

4

5 Kinderen tot 15 jaar > 20% TALD ?

6 JA NEE

7 Sondevoeding Sondevoeding

8

9 Kind < 1 jaar Kind > 1 jaar

10

11 Start sondevoeding

12 Proteïne Plus

13 Samenstelling per 100 ml

14 100 kcal

15 2-6 gram eiwit

16 2-6 gram vet

17 10-12 gram koolhydraten

18 Start sondevoeding

19 Nutrison Multifibre

20 Samenstelling per Pack (1000 ml)

21 1000 kcal

22 40 gram eiwit

23 20 gram vet

24 122 gram koolhydraten

25

26 Behoeften berekening (volgens DeLestout)

27

28 0-1 jaar 2100 kcal/dag totaal LQ = 1000 kcal/dag verbruikt LQ

29 1-10 jaar 1800 kcal/dag totaal LQ = 1000 kcal/dag verbruikt LQ

30 > 10 jaar 1500 kcal/dag totaal LQ = 1000 kcal/dag verbruikt LQ

31

32  $LQ = \text{ lengte } \times \text{ gewicht } \times 3000$

33

34 lengte (cm):

35 gewicht (kg):

36

37  $LQ = \text{ lengte } \times \text{ gewicht } \times 3000$

38

39  $LQ = \text{ lengte } \times \text{ gewicht } \times 3000$

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

Maart 2011

Hier ook weer een stroomschema met sondevoeding. Ouder dan 1 jaar is de volwassen sondevoeding Nutrison Multifibre de eerste keuze. Dus niet de Proteïne Plus!!

Document: Maastricht Ziekenhuis - Zorg - Diëtisten - Bijlagen & Formulieren - Standaard - document 125557 versie 1  
 TITEL: Standaardvoeding kinderen tot 15 jaar (B/C)

|    | A                           | B  | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | LO = lengte x gewicht: 3600 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | lengte (cm)                 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | gewicht (kg)                | 30 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | leeftijd                    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 15 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 16 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 17 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 18 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 19 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 20 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 21 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 22 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 23 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 24 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 25 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 26 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 27 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 28 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 29 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 30 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 31 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 32 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 33 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 34 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 35 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 36 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 37 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 38 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 39 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 40 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | 41 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | 42 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 | 43 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 | 44 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 | 45 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 | 46 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 37 | 47 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 38 | 48 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 39 | 49 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 40 | 50 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 41 | 51 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 42 | 52 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 43 | 53 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 44 | 54 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 45 | 55 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 46 | 56 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 47 | 57 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 48 | 58 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 49 | 59 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 50 | 60 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 51 | 61 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 52 | 62 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 53 | 63 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 54 | 64 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 55 | 65 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 56 | 66 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 57 | 67 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 58 | 68 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 59 | 69 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 60 | 70 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 61 | 71 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 62 | 72 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 63 | 73 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 64 | 74 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 65 | 75 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 66 | 76 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 67 | 77 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 68 | 78 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 69 | 79 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 70 | 80 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 71 | 81 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 72 | 82 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 73 | 83 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 74 | 84 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 75 | 85 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 76 | 86 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 77 | 87 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 78 | 88 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 79 | 89 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 80 | 90 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 81 | 91 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 82 | 92 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 83 | 93 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 84 | 94 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 85 | 95 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 86 | 96 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 87 | 97 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 88 | 98 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 89 | 99 jaar                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 90 | 100 jaar                    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

De berekening is volgens Galvestone en houdt rekening met leeftijd.

0-1 jr: 2100 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1000 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO  
 1-10 jr: 1800 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1300 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO  
 > 10 jr: 1500 kcal/m<sup>2</sup> totaal LO + 1500 kcal/m<sup>2</sup> verbrand LO  
 (LO = lengte x gewicht : 3600 → √ )

|                                                      |   |         |          |                      |
|------------------------------------------------------|---|---------|----------|----------------------|
| lengte (cm)                                          |   |         |          | eiwitbehoefte 20 En% |
| gewicht (kg)                                         |   | BMI=    | #DEEL/0! |                      |
| leeftijd                                             |   | BMI 27= | 0        |                      |
| % brandwonden                                        |   |         |          |                      |
|                                                      |   |         |          |                      |
|                                                      |   |         |          |                      |
| voorberekening lich. opp                             | 0 |         |          |                      |
| lich oppervlak kind                                  | 0 |         |          |                      |
| Galvestone voor 0-1 jaar                             | 0 |         |          | 0                    |
| Galvestone voor 1-10 jaar                            | 0 |         |          | 0                    |
| Galvestone voor >10                                  | 0 |         |          | 0                    |
|                                                      |   |         |          |                      |
|                                                      |   |         |          |                      |
| nb: er is nog geen bijtelling voor de pomp gerekend! |   |         |          |                      |

Eiwit en kcal behoefte is hierbij te berekenen. Let goed op de leeftijd!  
 Vanaf 15 jaar dus de volwassenformule gebruiken.



## Tav kinderen

- Protifar niet < 3 jaar
- Volwassen sondevoeding niet < 12 jaar

-> **Geldt niet voor kinderen met brandwonden!**

De leeftijdsadviezen die Nutricia bij de voeding heeft staan, geldt voor de “gezonde” situatie. Kinderen moeten niet teveel eiwit binnen krijgen ivm belasting van de nieren. Brandwonden is een uitzonderingssituatie, waarbij je soms naar noodmiddelen grijpt en Protifar wel nodig is. Echter altijd met beleid geven! Dus niet in alle flesjes de Protifar toevoegen, maar aanvullen tot aangegeven behoefte.

1 schepje Protifar= 2.5 g= 2 g eiwit (10kcal)

## IC behandeling

Sondevoeding voor levering eiwit/ energie:

- Eiwitverrijkt: (1250 kcal/ 63 gE)
- Energie verrijkt (1500 kcal/60 gE)

Extra infuus voor vocht



Maart 2011

Streven is om in 3-5 dagen na verbranding de behoefte te halen, zo niet moet er een alternatieve methode gezocht worden: dus we starten met sondevoeding.

Er zijn 2 soorten sondevoeding waar we veel gebruik van maken, beide met een verhoogd eiwitgehalte.

Behoefte: 6900 ml vocht/ 203 g eiwit/ 4075 kcal

Sondevoeding: 3260 ml NutrisonProteine Plus  
(stand 135)  
= 4075 kcal/ 205 g eiwit

In eerste instantie is er continue sondevoeding nodig met een hoge stand. Sondevoeding wordt opgebouwd waarbij om de 6 uur retentie bepaald wordt. Wanneer er >250 ml retentie is, dan stand continueren en niet verder opbouwen. Overleg met de arts voor het gebruik van erytromycine.

Als de mensen zelf weer wat gaan eten, is de sondevoeding 's nachts als aanvulling.

De hoeveelheid sondevoeding kunnen we aanpassen aan de intake van overdag.

## Glutaperos

Glutamine moet toegevoegd worden aan enterale voeding bij brandwonden pt. Uitkomsten zijn: verbeterde wondgenezing en kortere opnameduur, verminderde mortaliteit.

ASPEN guidelines Journal of Parenteral and Enteral Nutrition Volume 33 Number 3  
May/June 2009 277-316

Indicatie: volwassenen TVLO>15%

Kinderen > 15 jaar > 10% TVLO

Maart 2011

Aankondiging voor de nabije toekomst: het gebruik van glutamine extra, naast de sondevoeding.

Glutamine is een aminozuur die bij ernstig zieken een essentieel aminozuur is. Kan als brandstof dienen voor de darm. Bij brandwonden is bewezen dat het een verbeterde wondgenezing geeft, kortere opnameduur en verminderde mortaliteit.

## Glutaperos

Volwassenen: 3 zakjes per dag á 9 gram

Kinderen > 15 jaar > 10% TVLO: 0.3-0.5gr/kg/dag

We onderzoeken nog wat de duur van toediening wordt.

## Glutaperos

- 1 sachet glutamine wordt toegevoegd aan 20 ml water. Mbv spuit wordt suspensie via Y stuk voedingssonde ingespoten.
- Voor en na toediening dient de sonde met 25 ml water te worden doorgespoeld. De sondevoeding wordt gestopt vóór toediening en na toediening wordt deze herstart

Komt een protocol van. Je voegt de glutamine toe aan 20 ml water en dan via y stuk in sonde spuiten.

Nb goed voor en naspoelen.

Niet in de zak sondevoeding ivm uitzakken.

Evt pompstand tijdelijk verhogen.

## Wanneer stoppen met sondevoeding?

- Als orale intake gedurende een paar dagen voldoende is
- Let op: operatiedag is intake minder!
- Op geleide van wondgenezing
- Herberekenen na OK
- Blijven monitoren!

Maart 2011

Na tijdje gaat het eten vaak weer beter, de sondevoeding kan gestopt worden als de orale intake een aantal dagen goed is. Een operatiedag die ertussen komt, geeft weer een dag een lage intake. Hoelang er sondevoeding nodig is, hangt helemaal van de toestand van de patient af. Het kan ook verslechteren en is volledige sondevoeding de enige mogelijkheid.

Na een operatie wordt het % brandwonden herzien en vindt er herberekening van de behoefte plaats. Als de TVLO verminderd is en dus ook de behoefte, wordt het voor de patienten makkelijker om de behoefte te halen.

De intake lijsten blijven belangrijk.



Maart 2011

Zowel hartig als zoet, vaste als vloeibare producten om zoveel mogelijk variatie aan te bieden.

Tussendoortjes die eiwitrijk/ kcal rijk zijn.





Maart 2011

Drinkvoeding levert naast eiwit en energie ook vocht!



Vse= 300 ml

## Nazorg 3<sup>e</sup> fase= herstelfase

Eiwit/ energierijke voeding stopt als wonden dicht zijn!!

Maart 2011

Op het moment dat de wonden dicht zijn, is er geen verhoogde stofwisseling meer en komt de patient in een anabole toestand. Het metabolisme normaliseert, de eiwit/ energiebehoefte is niet meer verhoogd, de herstelfase treedt in en zal er met de eiwit/energieverrijkte voeding gestopt moeten worden en overgegaan worden op richtlijnen "Goede Voeding".

De snacks, volle melk zijn dan niet meer nodig.



Advies blijft toch gezonde voeding: want goede voeding kan ook lekker zijn!

## Valkuil: doorgaan met eiwit/energierijke voeding



Maart 2011

Echter het genezingsproces is soms een kwestie van maanden en is men gewend geraakt aan het lekkere overvloedige eten. Natuurlijk is het moeilijk om daarmee te stoppen en weer de draad op te pakken van het gewone eten. Gevolgen als overgewicht komen dan ook regelmatig voor.

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



"I'M TAKING YOU OFF THREE THINGS: BREAKFAST,  
LUNCH AND DINNER!"

En dan heeft de diëtist weer een andere taak:

## Bedankt voor jullie aandacht!

**FOKKE & SUKKE**  
BEDANKEN JE HARTELIJK



Maart 2011