

Datum: 25-08-2022

Voedingskundige aspecten patiënten voeding Erasmus MC



**Versie**

Definitief

**Datum**

25-08-2022

**Opsteller**

Saskia Riemslag Baas, Esther van  
Steenbergen, Anke Schepers  
Diëtetiek

**Beheerder**

Secretaris VKC

**Opdrachtgever**

Prof dr. K.F.M. Joosten voorzitter  
Voedings Kwaliteits Commissie

**Voedingskundige aspecten patiënten voeding  
Erasmus MC**

## Inhoudsopgave

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Samenvatting</b>                                                       | <b>3</b>  |
| <b>2 Inleiding</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <b>3 Missie en visie</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>4 Kaders voedingsaanbod</b>                                              | <b>6</b>  |
| 4.1 Reguliere voeding                                                       | 6         |
| 4.1.1 Doel van het aanbod                                                   | 6         |
| 4.1.2 Voedingsdoelen                                                        | 6         |
| 4.1.3 Uitgangspunten voedingsaanbod                                         | 7         |
| 4.1.4 Leefstijl en cultuur                                                  | 8         |
| 4.1.5 Hypes                                                                 | 8         |
| 4.1.6 Ziekenhuis specifiek niet in het voedingsaanbod                       | 9         |
| 4.2 Dieetvoeding                                                            | 10        |
| 4.2.1 Diëten                                                                | 10        |
| 4.2.2 Complexe diëten                                                       | 10        |
| 4.2.3 Eiwit- energieverrijkt dieet bij ondervoeding                         | 10        |
| 4.2.4 Voedingsaanbod bij ondervoeding                                       | 11        |
| 4.3 Doelgroepen                                                             | 12        |
| 4.3.1 Patiënten op de afdeling Psychiatrie                                  | 13        |
| 4.3.2 Patiënten met kauw-slikproblemen                                      | 13        |
| 4.3.3 Patiënten in de laatste fase van hun leven/beperkte levensverwachting | 14        |
| 4.3.4 Zwangere patiënten op de afdeling obstetrie                           | 15        |
| 4.3.5 Dagbehandeling                                                        | 15        |
| <b>Literatuurlijst</b>                                                      | <b>16</b> |
| <b>Bijlage 1: Voedingsbehoefte gezonde volwassenen en kinderen</b>          | <b>17</b> |
| <b>Bijlage 2: Portie grootte reguliere voeding</b>                          | <b>19</b> |
| <b>Bijlage 3 Overzicht voeding en diëten</b>                                | <b>22</b> |
| <b>Bijlage 5 IDDSI model</b>                                                | <b>38</b> |

## 1 Samenvatting

Het Erasmus MC heeft de ambitie om elke patiënt te stimuleren zo gezond en gevarieerd mogelijk te eten, afgestemd op zijn gezondheidstoestand .

### Missie

Het Erasmus MC realiseert met aandacht eten en drinken voor de patiënt. Dit doen wij door het leveren van gezonde en aantrekkelijke aanbod met in achtneming van de Richtlijnen Goede Voeding. Daarbij houden we rekening met de wensen en behoeften van de patiënt en sluiten we aan bij duurzame ontwikkelingen.

Het Erasmus MC is sinds december 2020 voorhoede ziekenhuis is in het project 'Goede Zorg Proef Je'. Dit project geeft handen en voeten aan het Nationaal Preventie Akkoord uit November 2018. Een voorhoede ziekenhuis spreekt de intentie uit om in 2022 een gezond voedingsaanbod te realiseren o.a. voor patiënten.

De voedingskundige aspecten dienen als leidraad voor het samenstellen van het assortiment voor zowel de volwassenen als de kinderen die zijn opgenomen in het ziekenhuis. Onderscheid wordt gemaakt in reguliere, voeding voor patiënten die geen dieet volgen, dieetvoeding, als voeding voor specifieke doelgroepen. In dit document is uitgewerkt aan welke voorwaarde het assortiment moet voldoen.

## 2 Inleiding

Dit document beschrijft de voedingskundige aspecten van de patiënten voeding van het Erasmus MC en het Erasmus MC -Sophia. Het is een update van het document uit Februari 2018.

De voedingskundige aspecten geven de theoretische kaders aan die nodig zijn voor het samenstellen van het assortiment patiënten voeding. Deze kaders zijn nodig voor de terugkomende Europese Aanbesteding patiëntenvoeding en moet bruikbaar zijn voor de uitvraag en selectie van partijen die de voeding aan het Erasmus MC gaan leveren.

De kaders voor parenterale voeding en medische voeding (drink- en sondevoeding) worden niet besproken in dit document. Het assortiment drinkvoeding is wel onderdeel van het assortiment patiëntenvoeding op het moment dat een patiënt niet in staat is voldoende te eten en drinken met reguliere voeding.

Ideeën over het voedingsbeleid zijn sinds 2018 zodanig veranderd dat het Erasmus MC een nieuwe missie en visie heeft opgesteld, uitgewerkt in 3 pijlers. Die staan in hoofdstuk 3 uitgewerkt.

De missie en visie doen recht aan het feit dat het Erasmus MC sinds december 2020 voorhoede ziekenhuis is in het project 'Goede Zorg Proef Je'. Dit project geeft handen en voeten aan het Nationaal Preventie Akkoord uit November 2018. Een voorhoede ziekenhuis spreekt de intentie uit om eerder dan andere ziekenhuizen, namelijk in 2022 i.p.v. 2030, een gezond voedingsaanbod te realiseren o.a. voor patiënten. Die intentie is terug te vinden in de missie en visie.

Om de missie en visie te vertalen naar kaders voor een gezond voedingsaanbod zijn de Richtlijnen Goede Voeding van de Gezondheidsraad en de praktische vertaling daarvan door het Voedingscentrum is de 'Schijf van Vijf' gebruikt. Deze kaders staan in hoofdstuk 4.

### 3 Missie en visie

#### **Missie:**

Het Erasmus MC realiseert met aandacht eten en drinken voor de patiënt. Dit doen wij door het leveren van gezonde en aantrekkelijke aanbod met in achtneming van de Richtlijnen Goede Voeding. Daarbij houden we rekening met de wensen en behoeften van de patiënt en sluiten we aan bij duurzame ontwikkelingen.

#### **Visie:**

Goede voeding draagt bij aan het welbevinden van de patiënt. Daarom houden we altijd rekening met gezondheid, ondervoeding, ziekte en individuele voedingsbehoeften. We streven ernaar alle patiënten een zo aangenaam mogelijk verblijf te bieden. Een positieve waardering en beleving rondom de duurzame maaltijden en overige verstrekkingen hoort daar vanzelfsprekend bij.

#### **De visie is uitgewerkt in 3 pijlers:**

##### **Beleving**

#### **We maken onze patiënten blij met lekkere en aantrekkelijke maaltijden**

- We willen dat onze patiënten smakelijk eten en dat maaltijden zijn afgestemd op individuele wensen en behoeften
- Patiënten hebben keuze met wie, wat, waar en wanneer zij willen eten en drinken
- Onze patiënten ervaren een gastvrije omgeving die uitnodigt om te eten en te drinken
- (Vers)beleving rondom de maaltijd staat hoog in het vaandel binnen het Erasmus MC
- We bieden voldoende keuzemogelijkheden die passen binnen diverse diëten, culturen en levensstijlen

##### **Gezondheid**

#### **We prikkelen onze patiënten om bewuste keuzes te maken voor, tijdens en na behandeling**

- We zijn ervan overtuigd dat de juiste voeding bijdraagt aan het welbevinden van de patiënt waarbij we rekening houden met ziekte, ondervoeding, herstel en individuele voedingsbehoeften
- Binnen het Erasmus MC nemen we de “Richtlijnen Goede Voeding” in acht
- Als Erasmus MC inspireren we de patiënt om te kiezen voor goede voeding

##### **Duurzaamheid**

#### **Het aanbod eten en drinken binnen het Erasmus MC draagt bij aan duurzaam proces**

- Binnen het aanbod maken we optimaal gebruik van seizoensgebonden en lokale producten
- We stimuleren onze patiënten tot het maken van duurzame keuzes
- We creëren binnen de gehele keten een minimale derving op voeding en kiezen hierbij voor een duurzame oplossing

## 4 Kaders voedingsaanbod

De kaders worden beschreven voor:

- Reguliere voeding:  
Het voedingsaanbod voor patiënten die geen dieet hebben.
- Dieetvoeding:  
Het voedingsaanbod voor patiënten die om medische redenen een afwijkend aanbod nodig hebben op basis van dieetkenmerken. .
- Doelgroepen:  
Het voedingsaanbod voor categorieën patiënten die als groep een afwijkend aanbod nodig hebben.

### 4.1 Reguliere voeding

#### 4.1.1 Doel van het aanbod

Het standaard voedingsaanbod voldoet voor 80% aan de eisen van de 'Schijf van Vijf' (1,1) en moet een patiënt de mogelijkheid bieden over 24h de gemiddelde voedingsbehoefte aan eiwit en energie te kunnen innemen.

#### 4.1.2 Voedingsdoelen

##### Volwassenen

De eiwitbehoefte is 0,8-1,0g/kg lichaamsgewicht. Gezien de ziekenhuis setting is 1,0g/kg lichaamsgewicht gekozen als uitgangspunt. De gemiddelde dagelijkse eiwitbehoefte is 65-75g eiwit. De lagere eiwitkwaliteit van plantaardige voeding maakt dat volwassenen die vegetarisch of veganistisch eten meer eiwitten per dag moeten gebruiken. Vandaar dat de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid van eiwit is verhoogd met 20-30%. In de schijf van vijf is niet benoemd hoe de eiwitverdeling per dag moet zijn omdat de adviezen gericht zijn op gezonde personen. Bij ziekte is voor een goede benutting van de eiwitten een portie van 20 – 30 g eiwit per maaltijd noodzakelijk (5). Gezien de ziekenhuissetting is dit ook het doel. Aannee is dat bij een gevarieerd aanbod volgens de 'Schijf van Vijf' voorzien wordt in de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid vitamines en mineralen.

## **Kinderen**

Per leeftijdscategorie verschilt de energie en eiwitbehoefte. Dus deze groep is onderverdeeld in 4 leeftijdscategorieën: 1-3 jaar, 4-8 jaar, 9-13 jaar en 14-18 jaar. De lagere eiwitkwaliteit van plantaardige voeding maakt dat kinderen die vegetarisch of veganistisch eten meer eiwitten per dag moeten gebruiken. Vandaar dat de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid van eiwit is verhoogd met 20-30%. Zie bijlage 1 voor uitleg hoe de gemiddelde behoefte bepaald is.

De eiwitten dienen als volgt verdeeld te worden over de 3 hoofdmaaltijden.

1-3 jaar: Per maaltijd 4-5g eiwit.

4-8 jaar: Per maaltijd 5-8g eiwit

9-13 jaar: Per maaltijd 9-14g eiwit

14-18 jaar: Per maaltijd 15-20g eiwit

### **4.1.3 Uitgangspunten voedingsaanbod**

#### Algemeen 80% volgens 'Schijf van vijf'

- Voorkeurs keuze voor volkorenproducten
- Dagelijks aanbod van 250 gram groente (waarvan 150 gram bij de warme maaltijd) en dagelijks aanbod van snoepgroenten en rauwkost
- Dagelijks aanbod van 2 porties fruit
- Dagelijks aanbod van een kleine portie ongezoeten noten (25g) onder de 4 jaar een portie 100% pindakaas of notenpasta (15 gram)
- Beperkt aanbieden van vlees- en vleeswaren, totaal maximaal 500g per week. Voorkeurskeuze voor onbewerkt mager vlees.
- Aanbieden van 1x per week vis en minimaal 1x per week een vegetarische vleesvervanging
- Voorkeurs keuze voor halfvolle zuivel, zoals melk, yoghurt,- vla en -pap
- Voorkeurs keuze voor zachte smeer- en bereidingsvetten
- Aanbieden van water, thee en koffie zonder suiker bij elke maaltijd
- Voedingsaanbod dat de mogelijkheid biedt om binnen de maximaal 6 g zout per dag te blijven
- Portiegrootte volgens de 'Schijf van vijf ' (zie bijlage 2)
- Aanbod is gevarieerd

#### Aanbod ontbijt en lunch

- Voorkeurs keuze voor volkorenproducten zoals volkorenbrood en broodvarianties
- Zachte smeerboters bij voorkeur halvarine
- Variatie in plantaardig broodbeleg zoals groentespread, notenspread en ei
- Kaas met maximaal vetpercentage van 30%
- Aanbod van soep met maximaal 0.5 gram zout per 100ml

#### Aanbod warme maaltijd

- Voorkeurs keuze voor volkorenproducten zoals volkorenpasta en- couscous en zilvervliesrijst
- Dagelijks aanbod van 150g groente
- Variatie in vis, peulvruchten, noten, eieren en vegetarische producten als vervanger voor vlees
- Vloeibare vetten voor de bereiding
- 2 gram zout met uitloop tot maximaal 2,5 gram zout per maaltijd, waardoor beperkt gebruik van producten/gerechten met toegevoegd keukenzout en/of kant en klaar producten
- Meerdere portiegroottes
- Menukeuze in losse componenten

#### Aanbod tussentijdse verstrekkingen

- Voorkeurs keuze voor plantaardige producten
- Maximaal 0.5 gram zout
- Afwisseling in hartig, zoet en friszuur

#### 20% buiten 'Schijf van vijf'

##### Dagkeuze:

- Volwassenen: 1 x per dag maximaal 75 kcal, 1,7 g verzadigd vet en 0.5 gram zout, waardoor beperkt assortiment vleeswaren en zoet broodbeleg, frisdrank light en sap
- Kinderen jonger dan 4 jaar: beperkt ruimte voor een dagkeuze
- Kinderen van 4 tot 8 jaar: 1x per dagkeuze beleg + 1 x per dag dagkeuze tussentijdse verstrekking
- Tieners in de groei: maximaal 5 dagkeuzes

##### Weekkeuze:

- Volwassenen: 3x per week soep met meer dan 0.5 gram zout per 100ml of snacks als saucijzenbroodje, pannenkoek en croissant
- Kinderen jonger dan 4 jaar: zeer beperkt ruimte voor een weekkeuze
- Kinderen van 4 tot 8 jaar: 1x per week weekkeuze
- Tieners in de groei: 3 per week weekkeuze

#### **4.1.4 Leefstijl en cultuur**

Het basis aanbod uit de 'Schijf van vijf' voldoet voor patiënten met de volgende leefstijl en cultuur:

- Vegetarische voeding
- Voeding volgens Halal principe
- Voeding vrij van varkensvlees of rundvlees
- Voeding met alleen gevogelte en/of vis

#### **4.1.5 Hypes**

Het Erasmus MC kiest ervoor om geen passend assortiment samen te stellen voor voedingsgewoonte welke niet wetenschappelijk onderbouwd zijn, zogenoemde hypes.

#### **4.1.6 Ziekenhuis specifiek niet in het voedingsaanbod**

In het Erasmus MC worden de volgende producten niet aangeboden i.v.m. interactie met bepaalde medicatie of omdat ze voor bepaalde patiëntengroepen risico's opleveren:

- Orgaanvlees
  - Grapefruit, mineola
  - St Janskruid
  - Alcohol
  - Rode gistrijst
  - Rauwe dierlijke producten
  - Producten die varkenslever bevatten zoals smeerpaté, leverworst
- Daarnaast worden eieren uitsluitend hard gekookt of gebakken aangeboden.

## 4.2 Dieetvoeding

### 4.2.1 Diëten

Het startpunt voor het voedingsaanbod voor patiënten met een dieet is het reguliere aanbod gebaseerd op de 'Schijf van Vijf'.

Op basis van de dieetkenmerken wordt het aanbod gespecificeerd waarbij een alternatief gezocht wordt voor producten die in het desbetreffende dieet niet zijn toegestaan. B.v. een patiënt met een lactosebeperkt dieet moet lactosevrije halfvolle melk, pap en vla kunnen kiezen.

Naast een specifiek aanbod op basis van dieet moet er aanbod zijn in kleinere porties voor patiënten die bepaalde operaties hebben ondergaan b.v. een slokdarmresectie. Voor een overzicht van diëten die in het Erasmus MC gehanteerd worden en de bijbehorende dieetkenmerken zie bijlage 3.

### 4.2.2 Complexe diëten

Er is geen standaard voedingsaanbod voor patiënten die ketogeen dieet therapie volgen of een dieet volgen in verband met een metabole ziekte. Een diëtist stelt voor deze patiënten een individueel dagmenu op. Deze verstrekkingen worden vanuit de compactkeuken aangeboden.

### 4.2.3 Eiwit- energieverrijkt dieet bij ondervoeding

Speciale aandacht moet er zijn voor het voedingsaanbod voor patiënten met (risico op) ondervoeding. Dit omdat het ongeveer 20% van de opgenomen volwassen patiënten en de kinderen betreft en onbehandeld grote gevolgen heeft voor het ziekteverloop van een patiënt. Onderdeel van de behandeling van ondervoeding is het eiwit- en energieverrijkt dieet.

#### 4.2.3.1 Voedingsbehoefte

##### Volwassenen

De voedingsbehoefte bij ondervoeding is verhoogd. De eiwitbehoefte is 1,2-1,5g/kg lichaamsgewicht. De gemiddelde eiwitbehoefte bij ondervoeding is 80-95 gram per dag. De lagere eiwitkwaliteit van plantaardige voeding maakt dat volwassen die vegetarisch of veganistisch eten meer eiwitten per dag moeten gebruiken. Vandaar dat de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid van eiwit is verhoogd met 20-30%. De energiebehoefte is verhoogd met 10 – 20%(3). De gemiddelde energiebehoefte is 2400Kcal/dag.

Zie bijlage 4 voor uitleg hoe de gemiddelde eiwit- en energiebehoefte bepaald is.

Voor een goede benutting van de eiwitten is een portie van 20-30g eiwit per maaltijd noodzakelijk. Ondervoede patiënten hebben vaak verminderde eetlust waardoor frequente maaltijden verdeeld over de dag het verschil kunnen maken het voedingsdoel te bereiken. De tussentijdse verstrekkingen moeten tussen de 10 en 30g eiwit bevatten, afhankelijk van hoe hoog risico of de mate van ondervoeding.

### Kinderen

Per leeftijdscategorie verschilt de energie en eiwitbehoefte. Dus deze groep is onderverdeeld in 4 leeftijdscategorieën: 1-3 jaar, 4-8 jaar, 9-13 jaar en 14-18 jaar. De lagere eiwitkwaliteit van plantaardige voeding maakt dat kinderen die vegetarisch of veganistisch eten meer eiwitten per dag moeten gebruiken. Vandaar dat de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid van eiwit is verhoogd met 20-30%.

De eiwitten dienen als volgt verdeeld te worden over de 3 hoofdmaaltijdmomenten.

1-3 jaar: Per maaltijd 8-12g eiwit.

4-8 jaar: Per maaltijd 10-14g eiwit

9-13 jaar: Per maaltijd 20-25g eiwit

14-18 jaar: Per maaltijd 20-25 g eiwit

Voor de bepaling van de energiebehoefte is gebruikt gemaakt van een gemiddelde ziekte factor van 30% (6). Zie bijlage 4 voor uitleg hoe de gemiddelde behoefte bepaald is.

#### **4.2.4 Voedingsaanbod bij ondervoeding**

Ook voor het voedingsaanbod bij ondervoeding is het startpunt het reguliere aanbod gebaseerd op de 'Schijf van Vijf'. Er zijn aanpassingen nodig om het aanbod eiwit- en energierijker te maken. Hieronder staan de afwijkingen van het aanbod t.o.v. reguliere voeding.

Naast het aanbod aan eiwit- en energierijke gewone voeding is voor deze patiënten een aanbod van medische drinkvoeding beschikbaar.

### Algemeen

- Dagelijks aanbod van volle zuivelproducten, zoals kwark, melk, yoghurt, vla en pap
- Dagelijks aanbod van eiwit verrijkte producten als vla, pap, yoghurt, brood, sap en ijs

### Aanbod ontbijt en lunch

- Aanbod van zowel volkoren- als minder vezelrijke producten
- Dagelijks aanbod van zachte smeerbotsers, bij voorkeur dieetmargarine
- Dagelijks aanbod van vette vleeswaren
- Dagelijks aanbod van volvette kaas (48+)

### Aanbod warme maaltijd

- Aanbod van zowel volkoren- als niet vezelrijke producten

### Aanbod tussentijdse verstrekkingen

- Aanbod van 3x daags tussentijdse verstrekkingen
  - Volwassenen: verstrekkingen tussen de 10 en 30 gram eiwit. De verstrekkingen worden in 2 categorieën verdeeld: 10-15g en 15-30g eiwit
  - Kinderen: verstrekkingen tussen de 5 en 25 gram eiwit. Deze zijn verdeeld over 3 categorieën: 5-10g, 10-15g en 15-25g
- Afwisseling in koude en warme gerechten, hartig, zoet en friszuur en vast en vloeibaar. Rekening houdend met ook voldoende variatie binnen de diëten.

## 4.3 Doelgroepen

Zowel binnen het Erasmus MC als in het project Goede Zorg Proef je worden er diverse doelgroepen gehanteerd met elk hun eigen specifieke aandachtspunten voor het voedingsaanbod. De belangrijkste kenmerken staan hieronder genoemd. Een aantal worden in de volgende paragrafen nog nader toegelicht

- Voeding op de afdeling psychiatrie (zie ook 4.3.1)
  - o Aandacht voor zelf samenstellen van de maaltijd
  - o Aandacht voor langdurige opname
- Voeding voor kinderen
  - o Kleinere porties
  - o Aangepast assortiment
- Voeding bij slik- en kauwproblemen (zie ook 4.3.2)
  - o Aangepaste consistentie
  - o Aandacht voor presentatie

- Voeding bij geriatrische patiënten

Het Erasmus MC kiest ervoor deze niet als aparte doelgroep in te gaan zetten. Dit gezien de grote verspreiding van deze doelgroep door het ziekenhuis. Wel is er de mogelijkheid om de consistentie op individuele basis aan te passen naar grof gemalen / IDDSI niveau 6 welke makkelijk te eten voeding bevat.

- Voeding bij nier- en hartfalen

In deze doelgroep is extra aandacht geboden voor beperkte inname van zout, natrium en fosfaat. Gezien het feit dat de maaltijden moeten voldoen aan de Richtlijnen Goede Voeding (maximale inname van 6 gram zout per dag) en alle producten beoordeeld worden op geschiktheid binnen een bepaald dieet is een aparte doelgroep niet noodzakelijk. Wel is er aandacht nodig voldoende aanbod en variatie bij zowel de hoofdmaaltijden als de tussentijdse verstrekkingen

- Patiënten in de laatste fase van hun leven/beperkte levensverwachting (zie ook 4.3.3)
  - o Focus op kwaliteit van leven, zoveel mogelijk voldoen aan de wens van de patiënt.

- Voeding bij langdurige opnames (>3 maanden)
  - o Aangepast assortiment welke adequate inname blijft stimuleren

Afhankelijk van de duur van de cyclus en mogelijkheid tot variatie moet afgestemd worden of er een apart assortiment noodzakelijk is voor deze doelgroep.

- Voeding bij veranderde reuk- en smaak
  - o Smaaksturing met aandacht voor smaak, geur en structuur

Het Erasmus MC heeft besloten eerst te sturen op het invoeren van het nieuwe beleid en in de toekomst te gaan werken aan smaaksturing.

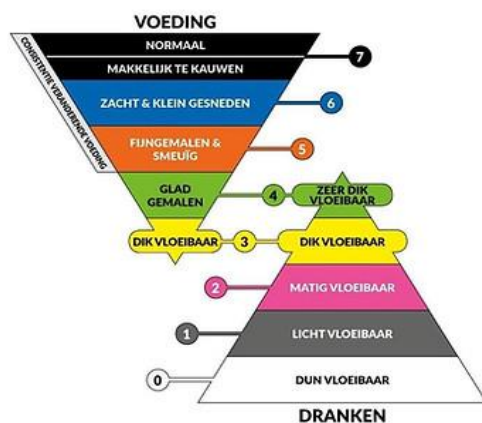
- Voeding bij zwangerschap (zie ook 4.3.4)
  - o Uitsluiten van producten welke schadelijk kunnen zijn voor de zwangere en/of het ongeboren kind
- Voeding op de dagbehandeling (zie ook 4.3.5)
  - o Geen aanbod van warme maaltijd gezien korte ligduur

#### 4.3.1 Patiënten op de afdeling Psychiatrie

Voor het voedingsaanbod op de afdeling psychiatrie is het startpunt het reguliere aanbod gebaseerd op de 'Schijf van Vijf'. Op het gebied van logistiek zijn er verschillen. In de adolescenten kliniek is het van belang dat de patiënten leren om zelf een juiste maaltijd samen te stellen in zowel productkeuze als portie grootte. Daarom is het op deze afdeling essentieel dat de voeding in bulk wordt aangeboden. Voor de overige psychiatrie afdelingen zijn er geen afwijkingen van het reguliere aanbod. Gezien een gemiddelde lange ligduur op de gehele psychiatrie is variatie in menu en cyclusduur van groot belang.

#### 4.3.2 Patiënten met kauw-slikproblemen

Voor diverse patiëntengroepen is het noodzakelijk om de consistentie van de gehele dagvoeding aan te passen. Om de juiste consistentie te kunnen bepalen en daarmee de patiëntveiligheid te vergroten gaat het Erasmus MC het International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) model gebruiken in plaats van de huidige indeling van consistenties. Dit model is opgebouwd uit 8 levels (0 t/m 7). Hieronder is deze schematisch weergegeven.



De huidige consistenties zullen worden aangepast aan de IDDSI-levels. Ook de benamingen zullen daarmee gaan veranderen. Er wordt een combinatie gemaakt van de consistentie samen met het IDDSI level. De verdere uitwerking van het IDDSI model is toegevoegd in bijlage 5.

| Consistentie     | IDDSI level |
|------------------|-------------|
| Normaal          | 7           |
| Grof gemalen     | 6           |
| Fijn gemalen     | 5           |
| Dik vloeibaar    | 3+4         |
| Dun vloeibaar    | 1+2         |
| Helder vloeibaar | 0           |

#### Algemeen

- Aangepaste consistentie gaat altijd samen met eiwit- en energieverrijkte dieet
- Voor alle levels geldt dat het kleine porties dienen te zijn
- Het Erasmus MC heeft ervoor gekozen om uitsluitend helder vloeibare dranken in level 0 onder te brengen. Dus niet de overige dranken die volgens het IDDSI model voldoen aan de eisen qua consistentie.

#### Warme maaltijd

- Voor IDDSI level 3 t/m 7 geldt dat de componenten als separate maaltijdonderdeel worden aangeboden.
- Voor IDSSI level 1 en 2 wordt geen warme maaltijd aangeboden, wel soep binnen de gestelde consistentie
- Er moet extra aandacht zijn voor de presentatie van de maaltijd

#### Aanbod tussentijdse verstrekkingen

- Combinatie van diverse tussentijds verstrekkingen:
  - Vloeibare koude zoete gerechten;
  - Vloeibare koude hartige gerechten (inclusief vegetarische/veganistische mogelijkheid);
  - Vloeibare warme zoete gerechten;
  - Vloeibare warme hartige gerechten (inclusief vegetarische/veganistische mogelijkheid).

#### **4.3.3 Patiënten in de laatste fase van hun leven/beperkte levensverwachting**

Voor patiënten in de laatste fase van hun leven/beperkte levensverwachting hoeft het voedingsaanbod niet meer te voldoen aan de Richtlijnen Goede Voeding. In deze fase staat kwaliteit van leven voorop. Doel is om zoveel mogelijk aan de wensen van deze patiënten te voldoen.

#### **4.3.4 Zwangere patiënten op de afdeling obstetrie**

Tijdens de zwangerschap is het belangrijk gezond en gevarieerd te blijven eten volgens de Schijf van Vijf. Sommige producten kunnen echter schadelijk zijn voor de zwangere en/of het ongeboren kind. Deze dienen daarom niet te worden opgenomen in het assortiment voor deze specifieke groep. Hieronder een overzicht van producten die afwijkend zijn van de uitgangspunten binnen reguliere voeding:

- Gerookte vis
- Makreel, paling, sardine, tonijn, krab en garnalen
- Maximaal 4 sojadrink/yoghurt per dag
- Maximaal 2 sojaproducten (bijv. tofu) per week.

#### **4.3.5 Dagbehandeling**

Voor het voedingsaanbod op de dagbehandeling is het startpunt het reguliere aanbod gebaseerd op de 'Schijf van Vijf'. Gezien het korte verblijf op de afdeling wordt er geen warme maaltijd geserveerd. Op de afdeling hemodialyse is het van belang dat er een assortiment tussentijdse verstrekkingen beschikbaar is passend binnen het eiwit verrijkt en natriumbepoort dieet.

## 5 Literatuurlijst

1. Gezondheidsraad; Richtlijnen Goede Voeding; november 2015
2. Stichting Voedingscentrum Nederland; Richtlijnen schijf van vijf; maart 2016
3. Gezondheidsraad; Voedingsnormen: energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten; juli 2001
4. Gezondheidsraad; Voedingsnormen voor eiwitten; maart 2021
5. Kruisinga H.; Zakboek diëtetiek hoofdstuk 3.3.1; 2019
6. Joosten et al., Werkboek Voeding voor zieke kinderen; 2017
7. TNO. Groeidiagrammen in pdf-formaat. <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/gezond-leven/roadmaps/youth/groeidiagrammen-in-pdf-formaat/>. Geraadpleegd: 23 november 2020.
8. Richtlijn ondervoeding bij kinderen, 2021.
9. Joosten, K., Embleton, N., Yan, W., Senterre, T., Braegger, C., Bronsky, J., ... & Decsi, T. (2018) ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Energy. Clinica Nutrition, 37(6), 2309-2314.

## Bijlage 1: Voedingsbehoefte gezonde volwassenen en kinderen

### Referentie gewicht gezonde volwassenen

| Leeftijd (jaren) | Mannen refentiegewicht (kg) | Vrouwen refentiegewicht (kg) |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 18-29            | 75,6                        | 64,6                         |
| 30-39            | 73,1                        | 63,1                         |
| 40-49            | 73,8                        | 62,8                         |
| 50-59            | 75,4                        | 63,8                         |
| 60-69            | 72,7                        | 62,9                         |
| ≥70              | 73,6                        | 63,2                         |
| <b>Gemiddeld</b> | <b>74.0</b>                 | <b>63.4</b>                  |

### Eiwit behoefte

#### Eiwit behoefte gezonde volwassenen

Advies 0.8-1.0g/kg lichaamsgewicht. Het Erasmus MC kiest voor 1 gram/kg lichaamsgewicht  
 Indien vegetarisch x 1,2 en veganistisch x 1,3

Eiwit behoefte volwassen:

- 65 – 75 gram per dag
- 80 – 90 gram per dag indien vegetarisch
- 85 – 100 gram per dag indien veganistisch

### Referentie gewicht gezonde kinderen

Hiervoor is gebruik gemaakt van de laatste richtlijn Voedingsnormen voor eiwitten- referentiewaarden voor de inname van eiwitten Tabel 7 en 8.

#### Eiwit behoefte bij gezonde kinderen

| Leeftijdscategorie (jaar) | Eiwit behoefte (g) | Eiwitbehoefte (g) vegetariër |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 – 3                     | 12 – 14            | 14.5 - 17                    |
| 4 – 8                     | 15 – 25            | 18 - 30                      |
| 9 – 13                    | 28 – 42            | 33.5 - 50.5                  |
| 14 – 18                   | 46 – 58            | 55 - 70                      |

#### Eiwit behoefte bij ondervoede kinderen

| Leeftijdscategorie (jaar) | Eiwit behoefte (g) | Eiwitbehoefte (g) vegetariër |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 - 3                     | 23,5-35,5          | 28,2-42,6                    |
| 4 - 8                     | 32,5-43,5          | 39-52,2                      |
| 9 - 13                    | 58-77,5            | 70-93                        |
| 14 - 18                   | 82,5               | 90,7                         |

### Energie behoefte

#### Energie behoefte gezonde volwassenen

De RGV stelt een gemiddelde energie behoefte voor een gezonde volwassen vrouw op 2000 kcal en een gezonde volwassen man op 2500 kcal. Het Erasmus MC heeft ervoor gekozen de basis voeding die aangeboden wordt in het te laten voldoen aan de eisen van de gemiddelde vrouw.

Datum: 25-08-2022

Voedingskundige aspecten patiënten voeding Erasmus MC



Energie behoefte gezonde kinderen

Energiebehoefte van gezonde kinderen in kcal (KJ) per kg per dag

| Leeftijd     | Jongens  | Meisjes  |
|--------------|----------|----------|
| 0-2 maanden  | 93 (390) | 93 (390) |
| 3-11 maanden | 84 (350) | 84 (350) |
| 1-3 jaar     | 85 (357) | 83 (348) |
| 4-8 jaar     | 72 (300) | 66 (277) |
| 9-13 jaar    | 63 (265) | 55 (232) |
| 14-18 jaar   | 52 (215) | 42 (176) |

Bron: Werkboek Voeding voor het zieke kind, Joosten et al. 2017

## Bijlage 2: Portie grootte reguliere voeding

In deze bijlage wordt aangegeven wat per maaltijdcomponent de aanbevolen portiegrootte is per leeftijdscategorie. Dit is gebaseerd op de RGV, daar waar er voor het Erasmus MC afwijkingen aangebracht zijn is dit benoemd.

### Warme maaltijd

Zetmeelcomponent: *Aardappelen, rijst en pasta*

| Leeftijd    | Portiegrootte |
|-------------|---------------|
| 1-3 jaar    | 60-120 gram   |
| 4-8 jaar    | 120-180 gram  |
| 9-13 jaar   | 180-300 gram  |
| 14-18 jaar  | 240-360 gram  |
| Volwassenen | Min. 100 gram |

Natrium: *geen toegevoegd zout*

Eiwitbron:

Vlees:

| Leeftijd    | Portiegrootte |
|-------------|---------------|
| 1-3 jaar    | 50 gram       |
| 4-8 jaar    | 50 gram       |
| 9-13 jaar   | 100 gram      |
| 14-18 jaar  | 100 gram      |
| Volwassenen | Min. 75 gram  |

Natrium: maximaal aanvaardbaar  $\leq 200$  mg Natrium per 75 gram.

Vleesvervanger:

| Leeftijd    | Portiegrootte |
|-------------|---------------|
| 1-3 jaar    | 50 gram       |
| 4-8 jaar    | 50 gram       |
| 9-13 jaar   | 100 gram      |
| 14-18 jaar  | 100 gram      |
| Volwassenen | Min. 75 gram  |

Natrium: maximaal aanvaardbaar  $\leq 200$  mg Natrium per 75 gram.

Gevogelte:

| Leeftijd   | Portiegrootte |
|------------|---------------|
| 1-3 jaar   | 28 gram       |
| 4-8 jaar   | 84 gram       |
| 9-13 jaar  | 119 gram      |
| 14-18 jaar | 135 gram      |
| Volwassene | Min. 75 gram  |

Natrium: max aanvaardbaar  $\leq 200$  mg Natrium per 75 gram

*Vis*

| Leeftijd    | Portiegrootte |
|-------------|---------------|
| 1-3 jaar    | 50 gram       |
| 4-8 jaar    | 50 gram       |
| 9-13 jaar   | 100 gram      |
| 14-18 jaar  | 100 gram      |
| Volwassenen | 100 gram      |

Natrium: max aanvaardbaar  $\leq 200$  mg Natrium per 75 gram

*Bereidingsvetten*

Natrium: passend binnen dagvoeding

*Groente*

| Leeftijd    | Portiegrootte   |
|-------------|-----------------|
| 1-3 jaar    | Min 50-100 gram |
| 4-8 jaar    | Min 100 gram    |
| 9-13 jaar   | Min 150 gram    |
| 14-18 jaar  | Min 150 gram    |
| Volwassenen | Min. 150 gram   |

Natrium: geen toegevoegd zout

*Nagerecht*

| Leeftijd    | Portiegrootte |
|-------------|---------------|
| 1-3 jaar    | 100 ml        |
| 4-8 jaar    | 100 ml        |
| 9-13 jaar   | 150 ml        |
| 14-18 jaar  | 200 ml        |
| Volwassenen | 150 ml        |

Portiegrootte van fruitvariatie: ca 150 gram

**Broodmaaltijd**

*Brood en graanproducten*

Portiegrootte ontbijtgranen: minimaal 30 gram

Portiegrootte Brood: 35 gram

*Smeervetten*

Portiegrootte: minimaal 5 gram

*Vleeswaren*

Portie grootte: 20 gram

Maximaal natrium: nastreven maximaal 200 mg Na

Datum: 25-08-2022

Voedingskundige aspecten patiënten voeding Erasmus MC



#### *Ei*

Variatie: gekookt ei, omelet

Maximaal natrium: geen toegevoegd zout

→ Dagelijks aanbod nodig, verdeling over de week is aan patiënt

#### *Kaas*

Portie grootte: minimaal 20 gram

#### *Groentespread*

Portie grootte: minimaal 20 gram

Maximaal natrium: streven naar zo min mogelijk toegevoegd zout

#### *Zoet broodbeleg*

Portie grootte: minimaal 15 gram

#### *Notenpasta*

Portiegrootte: minimaal 15 gram

Maximaal natrium: streven naar zo min mogelijk toegevoegd zout

#### *Melkproduct*

Portiegrootte: minimaal 150 ml

### **Extra verstrekkingen**

#### *Noten*

Portie grootte: 15-25 gram

Dagelijks aanbieden ongezoeten (gemengde) noten

#### *Groente en fruit*

Portie grootte: minimaal 50 gram onbewerkt

Overige tussentijdse verstrekkingen

Passend binnen de RGV %KH, % vet en verzadigde vetten zoals eerder beschreven

## Bijlage 3 Overzicht voeding en diëten

Overzicht reguliere voeding, diëten en aangepaste consistentie

| Regulier         | Diëten                          | Aangepaste consistentie    |
|------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Normaal          | Eiwit verrijkt                  | Grof gemalen (IDDSI 6)     |
| Vegetarisch      | Energie verrijkt                | Fijn gemalen (IDDSI 5)     |
| Rundvleesvrij    | Eiwit- en energieverrijkt       | Dik vloeibaar (IDDSI 3+4)  |
| Varkensvleesvrij | Licht verteerbaar               | Dun vloeibaar (IDDSI 1+2)  |
| Gevogelte        | Voedingsvezel beperkt           | Helder vloeibaar (IDDSI 0) |
| Vis              | Diabetes                        |                            |
| Halal            | Cholesterol beperkt             |                            |
|                  | Hygiëne richtlijnen hematologie |                            |
|                  | Graft 1                         |                            |
|                  | Tyramine beperkt                |                            |
|                  | Natrium beperkt                 |                            |
|                  | Kalium beperkt                  |                            |
|                  | MCT                             |                            |
|                  | Pet-scan                        |                            |
|                  | Glutenvrij                      |                            |
|                  | Lactose beperkt / lactose vrij  |                            |
|                  | Koemelkvrij                     |                            |
|                  | Kippeneivrij                    |                            |
|                  | Allergie                        |                            |
|                  | Metabool                        |                            |
|                  | Ketogeen                        |                            |
|                  | Oxaalzuur beperkt               |                            |

Hieronder wordt per dieet aangegeven welke producten NIET toegestaan zijn binnen het dieet. Voor enkele diëten is opgeschreven welke producten WEL toegestaan zijn gezien het beperkt aanbod aan producten of noodzaak van gebruik van specifieke producten.

Het eiwit- en energie verrijkt dieet en aangepaste consistentie zijn al besproken in het voedingsbeleid, waardoor niet opgenomen in onderstaand overzicht.

**Lichtverteerbaar**

Binnen een lichtverteerbare voeding dienen geen producten aanwezig te zijn die als zwaar verteerbaar en/of darmwand prikkelend worden gezien.

| Productgroep                           | Niet toegestaan                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vezelrijke producten                   | (meergranen/volkoren)brood, cruesli, muesli, fruit met veel draden en vellen (zoals een sinaasappel), stugge groenten (zoals asperges, bonen en peulvruchten), noten |
| Gefrituurde of hard gebakken producten | Gefrituurde snacks (loempia, kroket, frikandel, kaassoufflé ed.), gefrituurde aardappelgerechten, gepaneerd en gebakken vlees                                        |
| Rauwe groente                          | Alle rauwe groenten                                                                                                                                                  |
| Scherp gekruide producten              | Sambal, boemboe, curry, chilisaus, Aziatische gerechten etc.                                                                                                         |
| Vetrijke voedingsmiddelen              | Chips, chocola, gebak, luxe bladerdeegbroodjes                                                                                                                       |
| Koolzuurhoudende dranken               | Frisdrank en koolzuurhoudend mineraalwater                                                                                                                           |
| Gasvormende voedingsmiddelen           | Prei, peulvruchten, ui, kool, knoflook, pruimen, meloen, radijs, ei                                                                                                  |

**Voedingsvezelbeperkt**

Binnen een voedingsvezelbeperkt dieet dient zo min mogelijk gebruik gemaakt te worden van grove vezels en vezelachtige bestanddelen in voeding.

| Productgroep                | Niet toegestaan                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties    | Bruin/volkoren/meergranen brood en broodproducten, volkoren beschuit, muesli en cruesli |
| Kaas                        | Komijnekaas, kruidenkaas                                                                |
| Zoet broodbeleg             | Jam met stukjes fruit, pindakaas met stukjes pinda                                      |
| Aardappelen, rijst, pasta   | Zilvervliesrijst, volkoren pasta                                                        |
| Groente                     | Alle groente m.u.v. wortels, spinazie en bloemkool gaar gekookt                         |
| Vlees                       | Draderig / taai vlees                                                                   |
| Vis, schaal en schelpdieren | Vis met graten                                                                          |
| Melk(producten)             | Zuivelproducten met stukjes fruit/chocola/nootjes ed.                                   |
| Fruit                       | Sinaasappels, ananas, mango, kiwi, dadels, pruimen, rozijnen, kokosnoot                 |
| Kruiden / sauzen            | Alle Kruiden en specerijen m.u.v. zout en peper                                         |

|                |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| Versnaperingen | Noten, pinda's, popcorn, koekjes met vulling |
| Dranken        | Vruchtensappen met vruchtvlees               |

### Diabetes dieet

Binnen het diabetes beperkt dieet dient een voeding aangeboden te worden conform de RGV.

Voorkeur ligt in het gebruik van koolhydraten in volkoren graanproducten, peulvruchten, groenten, aardappelen, fruit en melkproducten.

| Productgroep               | Niet toegestaan                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | Croissant, luxe bladerdeegbroodjes                                                                                                                                                                                                               |
| Smeer- en bereidingsvetten | Harde bak- en braadproducten, roomboter, hard frituurvet                                                                                                                                                                                         |
| Vleeswaren                 | Alle worstsoorten, cervelaat, paté, corned beef, gebraden gehakt, katenspek, bacon, eiersalade                                                                                                                                                   |
| Kaas                       | Camembert, mozzarella, feta, brie, Gorgonzola, Gruyere, cheddar, roomkaas                                                                                                                                                                        |
| Ei                         | Gebakken ei                                                                                                                                                                                                                                      |
| Groente                    | Groente à la crème                                                                                                                                                                                                                               |
| Vlees                      | Vet vlees, zoals rookworst en speklappen                                                                                                                                                                                                         |
| Melk(producten)            | Volle melk, volle yoghurt, volle vla, volle kwark, slagroom, zure room, crème fraîche, dubbelroom                                                                                                                                                |
| Versnaperingen             | <p>Zoet met hoog verzadigd vet gehalte:<br/>Roomboterkoeken, cake, taart, (room)ijs</p> <p>Hartig met hoog verzadigd vet gehalte: Pizza, gefrituurde snacks, bladerdeeghapjes, plakjes worst, blokjes kaas, kokos(producten) zoals kokosmelk</p> |
| Dranken                    | Frisdrank, vruchtendrank                                                                                                                                                                                                                         |

### Cholesterol beperkt dieet

Doel van dit dieet is het verlagen van het cholesterolgehalte in het bloed en om dit gehalte op de lange termijn laag te houden.

| Productgroep               | Niet toegestaan                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | Croissant, luxe bladerdeegbroodjes                                                             |
| Smeer- en bereidingsvetten | Harde bak- en braadproducten, roomboter, hard frituurvet                                       |
| Vleeswaren                 | Alle worstsoorten, cervelaat, paté, corned beef, gebraden gehakt, katenspek, bacon, eiersalade |
| Kaas                       | 48+ kaas, camembert, mozzarella, feta, brie, Gorgonzola, Gruyere, cheddar, roomkaas            |

|                             |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ei                          | Gebakken ei                                                                                                                                                                                            |
| Zoet broodbeleg             | Chocoladehagel/vlokken, chocoladepasta, kokosbrood                                                                                                                                                     |
| Aardappelen, rijst, pasta   | In hard vet gebakken/gefrituurde aardappelen                                                                                                                                                           |
| Groente                     | Groente à la crème                                                                                                                                                                                     |
| Vlees                       | Orgaanvlees, kip of kalkoen met vel, worst, gepaneerd vlees, hamburger, slavink, speklappen, gehakt, runderriblap, rollade, ragout                                                                     |
| Vis, schaal en schelpdieren | Gefrituurde vis, gepaneerde vis                                                                                                                                                                        |
| Melk(producten)             | Volle melk, volle yoghurt, volle vla, volle kwark, slagroom, zure room, crème fraîche, dubbelroom                                                                                                      |
| Versnaperingen              | Zoet: Roomboterkoeken, chocola, cake, taart, (room)ijs<br><br>Hartig: Chips, borrelnootjes, pizza, gefrituurde snacks, bladerdeeghapjes, plakjes worst, blokjes kaas, kokos(producten) zoals kokosmelk |
| Dranken                     | Frisdrank, vruchtendrank                                                                                                                                                                               |

### Hygiëne voedingsrichtlijnen hematologie

Het voorkomen van een voedselinfectie ten gevolge van bacteriën en schimmels in de voeding bij een sterk verlaagde weerstand bij oncologische hematologie patiënten.

Producten verrijkt met pro-biotica zijn niet toegestaan in het assortiment.

| Productgroep                | Niet toegestaan                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vleeswaren                  | Rauwe vleeswaren m.u.v. cervelaatworst, rauwe ham, chorizo, salami                                                               |
| Kaas                        | Rauwe ongepasteuriseerde melk, kaas van rauwe melk (au lait cru), schimmelkaas                                                   |
| Groente                     | Alle soorten sla, alle soorten kiemgroenten zoals taugé, alfalfa, tuinkers                                                       |
| Vis, schaal en schelpdieren | Geen rauwe en gerookte vis                                                                                                       |
| Fruit                       | Fruit wat niet goed schoon gewassen kan worden zoals: Aardbeien, frambozen, bramen, abrikozen, ananas, perziken, kiwi's, lychees |
| Kruiden / sauzen            | Niet met peper strooien                                                                                                          |
| Versnaperingen              | Alle ongepelde en ongebrande noten                                                                                               |

**Graft dieet 1**

Bij graft versus host dieet ziekte van de darm is de darm beschadigd, waardoor er een grotere kans is dat bacteriën via de darm in het bloed kunnen komen.

Bij Graft dieet 1 bestaat met name uit parenterale voeding met opbouw van enkele producten. De voeding bestaat uit een combinatie van een vochtbeperking, ruime inname van zout, lactose beperkt, fructose en sacharose beperkt, vetbeperkt en passend binnen de hygiëne richtlijnen hematologie. Gezien de minimale producten die zijn toegestaan geeft het overzicht aan welke producten WEL toegestaan zijn en aanwezig dienen te zijn in het assortiment.

| Productgroep               | WEL toegestaan                                                                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | Crackers, beschuit, wit brood, licht bruin brood                                                       |
| Smeer- en bereidingsvetten | Halvarine, (dieet)margarine en roomboter                                                               |
| Kaas                       | 30+ kaas                                                                                               |
| Vleeswaren                 | Magere vleeswaren                                                                                      |
| Fruit                      | Geschild fruit (m.u.v. pruimen, citrusfruit, gedroogd fruit), appelmoes                                |
| Versnaperingen             | Soepstengels, zoute stick, TUC, droge biscuits (mariabiscuits)                                         |
| Melkproducten              | Zure melkproducten, sojavla, sojamelk                                                                  |
| Dranken                    | Bouillon, lichte soep, tomatensap, isotone sportdranken, groentesap, verdund vruchtensap (geen citrus) |

**Tyraminebeperkt dieet**

Tyramine beperking houdt in 10 mg tot maximaal 25 mg tyramine, verdeeld over de dag. Maximaal 6mg tyramine per maaltijd.

| Productgroep                | Niet toegestaan                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vleeswaren                  | Max 1 plak per dag                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kaas                        | Smelt- en smeerkaas, rookkaas, boerenkaas, ongepasteuriseerde kaas, oude overjarige Hollandse kaas, geitenkaas, schapenkaas<br>Buitenlandse kaas: Brie, Camembert, Emmenthaler, Cheddar, Gorgonzola, Roquefort en andere blauwschimmelkazen, Gruyère, feta gemaakt van schapen- en geitenmelk |
| Groente                     | Zuurkool                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vlees                       | Vlees met kaas zoals Cordon Bleu<br>Rookworst m.u.v. rookworst uit fabrieksverpakking                                                                                                                                                                                                         |
| Vis, schaal en schelpdieren | Gedroogde vis, stokvis, bakkeljauw, gerookte vis zoals makreel en zalm, gezouten haring, trassi en rauwe vis zoals in sushi                                                                                                                                                                   |
| Melk(producten)             | Zelfgemaakte kefir en kefir gemaakt van schapen- of geitenmelk, ongepasteuriseerde melkproducten                                                                                                                                                                                              |
| Kruiden / sauzen            | Worcestershiresaus, tamari en overige gefermenteerde Oosterse (vis)sauzen, bruine woksauzen, maggi soeparoma                                                                                                                                                                                  |

**Natriumbepert dieet**

Maximaal 2000 mg natrium per dag (= 5 gram zout).

Voorkeur natriumarme vleeswaren maximaal 2g zout per 100 gram. Gezien verkrijgbaarheid maximaal referentie in overzicht weergegeven.

Op indicatie van diëtist moet er de mogelijkheid zijn om natriumarme kaas en natriumarm brood te bestellen.

| Productgroep               | Niet toegestaan                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | (Ham/kaas)croissant, kaas/uienstokbrood                          |
| Smeer- en bereidingsvetten | Halvarine met zout, margarine met zout, gezouten roomboter       |
| Kaas                       | Smeerkaas, maximaal 1.5 gram per 100 gram                        |
| Vleeswaren                 | Vleeswaren met natriumgehalte boven maximaal 2 gram per 100 gram |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ei                          | Ei gerechten met zout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aardappelen, rijst, pasta   | voorbewerkte aardappelproducten met zout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Groente                     | groente en peulvruchten met zout zoals groente uit glas/blik en diepvriesgroente à la crème, kant en klaar groentesalades met saus<br>zoet/zure augurken en uitjes, atjar, olijven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vlees                       | al het voorbereide vlees zoals: rollade, gepaneerd vlees, slavink, vleesragout, gemarineerd vlees en worstsoorten met zout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vleesvervanging             | kant en klare groenteschijven, vegetarische schnitzel e.d., sojaproducten met zout, seitan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vis, schaal en schelpdieren | alle voorbereide soorten vis zoals gepaneerde vis, alle soorten haring ook<br>nieuwe haring, gerookte vis, gemarineerde vis, visconserven, krab uit blik, mosselen uit pot, gestoomde vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Versnaperingen              | Hartig: zoute en zoete drop, gezouten noten, borrelnoten, chips, zoutjes, zoute koekjes, zoute popcorn, kant en klaar snacks zoals kroketten en frikandellen, saucijzenbroodje, worstenbroodje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kruiden en sauzen           | soep uit pakjes of blik met zout, soep met zout en smaakmakers met zout zoals maggi, aroma, bouillon-blokjes, kant en klare bouillon<br>jus met zout, smeltjus, juspoeder met zout<br>alle soorten "gewoon" zout zoals zeezout, selderiezout, zout met minder natrium zoals halvazout, kruidenmengsels met zout, smaakmakers zoals vetsin, bouillonpoeder, maggi, ketjap, miso, tamari, tahin, gomasio, mosterd, tomatenketchup, sambal, gewone sauzen met zout zoals knoflooksaus, mayonaise, piccalilly, kant en klare bakmixen, zelfrijzend bakmeel, bakpoeder |

### Kaliumbeperkt dieet

Maximaal 2400 mg kalium per dag.

1x per week gefrituurde aardappelproducten en max 4x per week aardappelen

| Productgroep     | Niet toegestaan                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| Groente          | Avocado, peulvruchten, spinazie, tomaat |
| Melk(producten)  | Chocoladeproducten                      |
| Fruit            | Gedroogd fruit, banaan en dadels        |
| Kruiden / sauzen | Kaliumzouten, tomatensaus/puree         |

**MCT dieet**

Afhankelijk van de oorzaak, kan een patiënt die een MCT dieet moet volgen lange keten vetzuren (LCT / Long Chain triglyceride - vetten) niet goed opnemen en/of verteren. Ondanks dat de patiënt LCT niet goed kan verteren, is het wel van belang dat de patiënt vetten binnenkrijgt om voldoende energie te verkrijgen. Daarom dient gebruikt gemaakt te worden van MCT-vetten (Medium Chain Triglycerides, ofwel middellange keten vetzuren), om zo toch in de energiebehoefte te voorzien. MCT-vetten zijn makkelijker op te nemen en te verteren.

Samenstelling dagvoeding:

- Eiwit: 1,0-1,5 gram eiwit per kg lichaamsgewicht;
  - Koolhydraten: 50-60 en%;
  - Vet: 20-25 en% vet, zoveel mogelijk bestaande uit MCT-vetten.
- Maaltijd dient bereid te worden in MCT-olie en op basis hiervan jus gemaakt. Brood dient besmeerd te worden met MCT-margarine.

| Productgroep               | Niet toegestaan                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvariaties    | Melkbrood, luxe broodjes, krenten- en rozijnenbrood, suikerbrood, notenbrood, croissants, cream crackers, muesli met noten, cruesli                                                                                                       |
| Smeer- en bereidingsvetten | Alle soorten margarine, halvarine, roomboter, olie, bak- en braadproducten, frituurvet en frituurolie                                                                                                                                     |
| Vleeswaren                 | Alle soorten vette vleeswaren zoals: bacon, bloedworst, boterhamworst, casselerrib, cervelaatworst, cornedbeef, filet americain, gebraden gehakt, hausmacher, ontbijtspek, palingworst, paté, pekelvlees, salami, schouderham, rauwe ham. |
| Kaas                       | Alle soorten kaas met een vetgehalte hoger dan 20+, roomkaas, buitenlandse kaas, kaasachtige producten, schapenkaas en geitenkaas.                                                                                                        |
| Ei                         | Eidooier                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zoet broodbeleg            | Chocoladehagelslag of – vlokken, chocoladepasta, alle notenpasta's, kokosbrood, pindakaas, sandwichspread.                                                                                                                                |
| Aardappelen, rijst, pasta  | Kant-en-klaarmaaltijden, patat (ook ovenfrites en voorgebakken frites, aardappelkroketten en aardappelschijfjes)                                                                                                                          |
| Groente                    | Groente afgemaakt met niet toegestaan vet, groente à la crème, avocado, kant-en-klare salades.                                                                                                                                            |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vlees                       | <p>Vetter varkensvlees zoals: gehakt (half om half), karbonade, knakworst, krabbetje, rollade, saucijs, schouderlap, slavink, speklap, doorregen varkenslap en verse worst.</p> <p>Vetter rundvlees zoals: borstrollade, hacheevlees, hamburger, klapstuk, lenderollade, riblap, doorregen runderlap, rundervink, rundergehakt, runderworst en sukadelaap. Gevogelte zoals: kip met vel en kippenpoot.</p> <p>Vleesvervanging zoals: haverzemelenschijf</p> |
| Vis, schaal en schelpdieren | Vette vis zoals: ansjovis, haring, makreel, paling, sardientjes, zalm. Kant-enklaar gebakken vis, vissticks, vis uit blik op oliebasis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Melk(producten)             | Alle halfvolle en volle varianten, alles wat room bevat en ijs op melk of yoghurtbasis, chocolademousse. Pap bereid met halfvolle of volle melk                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Petscan dieet**

koolhydraatvrij dieet wordt gevolgd ter voorbereiding op PET/CT scan. Dieet start 24 uur voorafgaand van de scan. Vanaf 6 uur voor aanvang van de scan mag niets meer gegeten worden.

| Productgroep                | Niet toegestaan                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties    | Ontbijtgranen (muesli, cornflakes ed.), brood (alle soorten), broodvervangers (beschuit, crackers, rijst wafels, ed.) |
| Vleeswaren                  | Hartig beleg met meer dan 0 g KH (gebraden gehakt, paté, andere worstsoorten dan thee- en salamiworst)                |
| Zoet broodbeleg             | Alle soorten zoet broodbeleg                                                                                          |
| Aardappelen, rijst, pasta   | Alle varianten                                                                                                        |
| Groente                     | Alle soorten groenten                                                                                                 |
| Vlees                       | Gepaneerd vlees, gemarineerd vlees, worst                                                                             |
| Vis, schaal en schelpdieren | Gepaneerde vis, gemarineerde vis                                                                                      |
| Melk(producten)             | Alle soorten melk- en melkproducten                                                                                   |
| Fruit                       | Alle soorten fruit                                                                                                    |
| Kruiden / sauzen            | Jus gemaakt van juspoeder                                                                                             |

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| Versnaperingen | IJs, snoep, suiker en snacks met suiker |
| Dranken        | Soep, bouillon                          |

### Glutenvrij dieet

Voeding vrij van tarwe, rogge, haver (m.u.v. glutenvrij verbouwde haver), gerst, spelt en kamut.

| Productgroep                | Niet toegestaan                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties    | Brood bevat gluten. Kies daarom voor bijvoorbeeld glutenvrij brood, maïsbrood, rijstwafels of rijstcrackers. |
| Aardappelen, rijst en pasta | Spaghetti en macaroni (m.u.v. glutenvrije pasta)                                                             |
| Kruiden / sauzen            | Kant-en-klare mengsels met gluten<br>Glutenbevattend bindmiddel                                              |

### Lactosebeperkt dieet / vrij

Het doel van het lactosebeperkte dieet is het voorkomen en laten verdwijnen van gastro-intestinale klachten door lactosegebruik. Maximaal 12 tot 15 gram lactose kan gemiddeld per dag worden verdragen, mits dit over de gehele dag verspreid wordt. Deze hoeveelheid verschilt uiteraard van persoon tot persoon.

Een lactose-arme (<20 mg lactose per 100 ml product) of lactose 'vrije' voeding (<10 mg lactose per 100 ml product) is alleen in zeldzame gevallen nodig (Verheul-Koot et al., 1999). Dit dient in overleg met de diëtist afgesproken te worden.

| Productgroep               | Niet toegestaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | Brood wat melk bevat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Smeer- en bereidingsvetten | margarine, boter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kaas                       | Geitenkaas, schapenkaas, feta kaas, smeltkaas, smeerkaas, buitenlandse kazen, verse kaas, hüttenkäse/cottage cheese.                                                                                                                                                                                                                   |
| Melk(producten)            | Volle, halfvolle en magere melk, karnemelk, geitenmelk, schapenmelk, paardenmelk, ezinnenmelk<br>Kwark, yoghurt, pudding, mousse, gecondenseerde melk, gemodificeerde melk, )<br><br>Slagroom, zure room, crème fraîche<br><br>Alle zuivelproducten op basis van soja mits niet verrijkt met calcium en vitamine B12<br><br>Melkpoeder |
| Kruiden / sauzen           | Wei(poeder)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Koemelkvrij dieet

Bij een koemelkallergie zijn koemelk en producten die koemelk bevatten niet toegestaan.

| De volgende bestanddelen mogen niet gebruikt worden in het koemelkvrije dieet |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Melk(poeder)                                                                  | (room)boter                |
| Karnemelk                                                                     | (slag)room                 |
| Wei(poeder)                                                                   | Melkvet                    |
| Melkbestanddelen                                                              | Boterolie                  |
| Melkderivaat                                                                  | Boterconcentraat           |
| Wrangel                                                                       | Caseïne                    |
| Alle soorten kaas                                                             | Melkeiwit (gehydrolyseerd) |
| Alle soorten smeerkaas                                                        | Melkvet                    |
| Alle soorten yoghurt                                                          | Lactose                    |
| Vla                                                                           | β-lactoglobuline           |
| Kwark                                                                         | Lactalbumine               |
| Kefir                                                                         | Melksuiker                 |
| Umer                                                                          | Nisine (E-234)             |
| Boterconcentraat                                                              | Lactoperoxidase            |
| Melkzout                                                                      | Lactoval                   |
| Recaldent                                                                     | Transglutaminase           |

### Kippeneivrij dieet

Voeding mag in zijn geheel geen kippenei bevatten.

In de volgende tabel staat vermeld in welke producten eieren gevonden kunnen worden en welke aanduidingen op het etiket kunnen wijzen op de aanwezigheid van eieren in een product

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eieren kunnen gevonden worden in (zie etiket!):                                 | Mayonaise/fritessaus, meringue gebakken producten (zoals gebakjes, koekjes en cake), alle soorten pasta's, marsepein, nougat, paneermeel en producten waarin paneermeel is verwerkt, aardappelpuree, beschuit, bouillon, brood, chocolade en bonbons, donuts, dressing, glanslaagje op brood/banket en ovenschotels, ontbijtgranen, pannenkoeken/poffertjes, paté, pudding, vla, pap, sauzen, schuimende dranken, snoep (spekjes en schuimpjes), turks fruit, vegetarische vleesvervangers, vleeswaren, worst, zoutjes |
| De volgende aanduidingen op het etiket kunnen wijzen op de aanwezigheid van ei: | Albumine, avidine, conalbumine, eigeel, eiapoeder, eiwit, fosfatidylserine, fosfolipiden, globuline, lecithine (E322), lipovitellin, livetine, lysozym (E1105), ovalbumine, ovoglobuline, ovomucine, ovomucoid, ovosucrol, ovotransfarine, phosvitine                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### Allergiedieet

Voeding vrij van noten, pinda's, kruiden en specerijen, appel en kiwi.

In de volgende tabel staat per allergeen beschreven in welke producten ze kunnen voorkomen.

| Allergeen             | Producten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Noten                 | Bitterkoekjes, candybars, chips, chocolade, chocolade- of hazelnootpasta, crackers, curry's, dressing, gebak, ijs, kant-en-klaar maaltijden, koek, koffie, krentenbrood, marsepein, mengsels van zaden en pitten, muesli/cruelsli, muesli- en krentenbollen, nougat, ontbijtkoek, pesto, bonbons, koekrepen, rijstmix, salades, sambal, spijs, vleesvervangers, sommige sauzen (zoals Worcestershire saus), zoutjes |
| Pinda's               | Aroma's en kruidenpreparaten, bak- en braadproducten, borrelnotenmix, bouillon, bonbons, curry's, chocolade, dressing, ijs, kant-en-klaar maaltijden, katjang/kacang, koek, kruidenmengsels, margarine, marinade, mengsels van zaden en pitten, nougat, cruelsli/muesli, plantaardig vet/olie, salade, sambal, saté, sauzen, seroendeng, snacks, snoep, taart, vleesvervangers, vlees(waar)/worst, zoutjes          |
| Kruiden en specerijen | Selderij, koriander, knoflook, paprika-poeder en vanille veroorzaken de meeste problemen. Zie etiket of deze kruiden/specerijen in een product verwerkt zijn. Let vooral op kant-en-klaarmaaltijden, bakmixen, sauzen, dressings en kruidenmengsels                                                                                                                                                                 |
| Appel                 | Koekjes, biscuits, taarten, ontbijtgranen, (vruchten)sap, smoothies, moes (zie etiket)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Metabool dieet

Afhankelijk van de toegestane eiwitbeperking worden voedingsmiddelen vanuit het reguliere assortiment toegestaan. Voor alle patiënten wordt individueel een dagmenu opgesteld. Patiënt heeft nooit de vrije keus voor samenstelling van de maaltijd.

Onderstaand beschreven welke producten extra aanwezig dienen te zijn buiten de reguliere voeding.

Eiwit bevattende producten dienen altijd afgewogen te worden volgens voorschrift.

Onderstaande producten dienen in het assortiment aanwezig te zijn naast de reguliere voeding.

Dieetpreparaten omschreven welke noodzakelijk zijn om een volledig dagmenu te vormen.

| Productgroep            |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvariaties | Geen brood- en broodvariaties toegestaan volgens reguliere voeding.<br><br>Met uitzondering van:<br>Eiwitarm brood Balviten<br>Eiwitarme crackers Loprofen<br>Eiwitarme pap (receptuur obv Energivit) |
| Pasta                   | Loprofin macaroni / spaghetti                                                                                                                                                                         |
| Groente                 | Aanwezig: Wortelen, bloemkool, broccoli, snijbonen en sperziebonen                                                                                                                                    |
| Dieetpreparaten         | Energivit, Fantomalt en Nutrical                                                                                                                                                                      |

### Ketogeen dieet

Het ketogeen dieet is een voeding op basis van minimaal 70% vet en een laag koolhydraat gehalte. Het dagmenu wordt individueel samengesteld door de diëtist. Patiënt heeft geen vrije keuze in producten.

| Productgroep                 | Niet toegestaan                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties;    | Croissant, krentenbrood(bol) , suikerbrood, alle gezoet brood                                           |
| Smeer- en bereidingsvetten   | Halvarine                                                                                               |
| Vleeswaren                   | Voorverpakte vleeswaren (i.v.m. afglansmiddel glucosestroop/dextrine maltose) (smeerleverworst mag wel) |
| Zoet broodbeleg              | Geheel niet toegestaan m.u.v. pindakaas                                                                 |
| Groente                      | Groenten met sausjes                                                                                    |
| Vis, schaal en schelpdieren  | Gepaneerde vis                                                                                          |
| Vegetarische vleesvervanging | Gepaneerde vleesvervangers                                                                              |
| Melk(producten)              | Vruchtenyoghurt, danootje, vla , yokidrink met met suiker.                                              |
| Kruiden / sausen             | Sausen uit pakjes/potjes                                                                                |
| Versnaperingen               | Alle tussendoortjes gezoet met suiker                                                                   |
| Dranken                      | Alle dranken gezoet met suiker                                                                          |

### Oxaalzuurbeperkt dieet

Het oxaalzuurbeperkt dieet bevat maximaal 40 – 50 mg oxaalzuur per dag. Het dagmenu wordt individueel samengesteld door de diëtist. Patiënt heeft geen vrije keuze in producten.

| Productgroep               | Niet toegestaan                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| Brood en broodvarianties   | Brood met zaden en pitten, volkoren brood |
| Smeer- en bereidingsvetten | (dieet)margarine, roomboter               |
| Kaas                       | 48+ -kaas                                 |
| Vleeswaren                 | Vette vleeswaren                          |
| Ei                         | Gebakken                                  |
| Aardappelen, rijst, pasta  | Aardappelen, rijst, zilvervriesijs        |

Datum: 25-08-2022

Voedingskundige aspecten patiënten voeding Erasmus MC



|                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | (wel toegestaan witte rijst, rijstnoodles en mihoen)                                                                                                                                                                                    |
| Groente                     | <b>Alle groente niet toegestaan met uitzondering van:</b><br>Bloemkool, broccoli, spruitjes, witte kool, spitskool, chinese kool, courgette, champignons, maïs, andijvie, erwten, boerenkool, zuurkool en ijsbergsla.                   |
| Vlees                       | Gepaneerd vlees, vette vleessoorten                                                                                                                                                                                                     |
| Vleesvervanging             | Geheel niet toegestaan                                                                                                                                                                                                                  |
| Vis, schaal en schelpdieren | Gepaneerd vis, vette vissoorten                                                                                                                                                                                                         |
| Versnaperingen              | Niet toegestaan met uitzondering van:<br>Rijstewafels, crackers, biscuit en popcorn (magnetron)                                                                                                                                         |
| Kruiden en sauzen           | <b>Alle kruiden en sauzen niet toegestaan met uitzondering van:</b><br>Magere ongekruiden jus, magere sauzen van melk of bouillon, gebonden met maizena.<br>Bieslook, zwarte peper, lente ui, groene peper, ui, bleekselderij(stengel). |

## Bijlage 4 Voedingsbehoefte volwassenen en kinderen bij ondervoeding

### Eiwit behoefte

#### Eiwitbehoefte bij ondervoeding volwassenen

Tabel 4: Eiwitbehoefte volwassenen per geslacht bij ondervoeding

| Geslacht | Referentiegewicht (kg) | Eiwitbehoefte 1,2 gr/kg lichaamsgewicht | Eiwitbehoefte 1.5 gr/kg lichaamsgewicht |
|----------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| M        | 74                     | 90                                      | 110                                     |
| V        | 63                     | 75                                      | 95                                      |

Het Erasmus MC kiest als uitgangspunt dat een dagvoeding minimaal 95 gram eiwit moet bevatten, om zo de volwassen ondervoede patiënt optimaal te kunnen voeden

#### Eiwitbehoefte bij ondervoeding kinderen

| Leeftijd             | Acute ondervoeding | Chronische ondervoeding |
|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Eiwitbehoefte in en% | 9-11.5             | 11-15                   |

Bron: Richtlijn ondervoeding NVK. Bijlage B Eiwitbehoefte

Daarnaast is recentelijk een nieuw advies uit gegeven door de gezondheidsraad<sup>4</sup>. De gezondheidsraad beschrijft de onderbouwing voor het aantal grammen eiwit bij een gezonde populatie. Om de eiwitnorm voor kinderen met ondervoeding te berekenen is het referentie gewicht en lengte gebruikt zoals in het document van de gezondheidsraad. En zijn de g eiwit/kg uit het werkboek voeding voor zieke kinderen om tot gr/dag om te rekenen. Hierin zijn dezelfde leeftijdsgroepen mee genomen als bij gezonde kinderen

| Leeftijdscategorie (jaar) | Eiwit behoefte (g) | Eiwitbehoefte (g) vegetariër |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 – 3                     | 12 - 14            | 14.5 - 17                    |
| 4 – 5                     | 15 - 25            | 18 - 30                      |
| 9 – 13                    | 28 - 42            | 33.5 - 50.5                  |
| 14 – 18                   | 46 - 58            | 55 - 70                      |

### Energie behoefte

#### Energiebehoefte bij ondervoeding volwassenen

Bij gezonde volwassen heeft het Erasmus MC 2000 kcal als uitgangspunt genomen. Hierbij is rekening gehouden met behoud van huidig lichaamsgewicht. Voor het bewerkstelligen van een gewichtstoename wordt uitgegaan van verhoging van de energiebehoefte met 10% tot maximaal 20%. Om dit te bereiken dient de totale dag voeding daarom 2200 tot 2400 kcal te bevatten.

### Energie behoefte ondervoeding kinderen

Onderstaande tabel komt uit de laatste richtlijn ondervoeding van de NVK uit 2021. Deze tabel wordt afgeleid uit de ESPGHAN richtlijn uit 2018 welke betrekking heeft op de energiebehoefte in verschillende fase van ziekte indien er parenterale voeding wordt voorgeschreven (Joosten, 2018). De theorie is dat deze richtlijn niet veel verschilt voor de enterale behoefte.

| <b>Leeftijdscategorie (jaar)</b> | <b>Acuut</b> | <b>Stabiel</b> | <b>Herstel</b> |
|----------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1-7                              | 40-45        | 60-65          | 75-85          |
| 7-12                             | 30-40        | 40-55          | 55-65          |
| 12-18                            | 20-30        | 25-40          | 30-55          |

### Energiebehoefte tijdens verschillende fases van ernstige ziekte (Kcal/kg/dag)

Gemiddeld gewicht per leeftijdscategorie volgens de TNO. Om zo praktisch te beschrijven om hoeveel calorieën dit gemiddeld per dag zal gaan voor een ondervoed kind.

|       | Referentie gewicht (kg)* | Minimale calorie behoefte | Maximale calorie behoefte |
|-------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1-7   | 16,8                     | 672                       | 1430                      |
| 7-12  | 33,5                     | 1005                      | 2170                      |
| 12-18 | 50,7                     | 1015                      | 2790                      |

\* Het referentiegewicht voor kinderen is berekend op basis van lichaamslengtes uit een steekproef van Nederlandse kinderen (Vijfde Landelijke Groeistudie; 2009) afgezet tegen de bijbehorende gewichten uit de Derde Landelijke Groeistudie (1980).

Datum: 25-08-2022

Voedingskundige aspecten patiënten voeding Erasmus MC

## Bijlage 5 IDDSI model



V2-0\_IDDSI\_Detaile  
d DefinitionsTempla