

Consensus rond de dieetaanpassingen bij galactosemie

Metabolics.be
Werkgroep Metabole Diëtisten
juni 2011

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Module 1	4
1 Inleiding.....	4
2 Stoornissen in het metabolisme van galactose	4
2.1 Galactokinase deficiëntie	4
2.2 Klassieke galactosemie of galactose-1-fosfaat-uridylyltransferase deficiëntie.....	4
2.3 DP-galactose-4-epimerase deficiëntie	5
Module 2	6
3 Behandeling: Dieet arm aan galactose.....	6
3.1 Bronnen van galactose.....	6
3.1.1 Endogene galactoseproductie.....	6
3.1.2 Koolhydraten in de voeding	6
3.2 Principes van het dieet arm aan galactose.	7
Lactose, als belangrijkste bron van galactose	7
Galactose in vrije vorm, oligosachariden en galactolipiden.....	7
3.3 Algemene richtlijnen voor een gezonde en gevarieerde voeding arm aan galactose	9
3.4 Dieet arm aan galactose.....	11
3.4.1 Toelichting bij de tabel	11
3.4.2 Tabel.....	13
3.5 Aandachtspunten voor de verschillende levensfazen	21
3.5.1 Voeding van 0 tot 4 maanden	22
3.5.2 Voeding vanaf 4 maanden	22
3.5.3 Voeding in de peuterleeftijd	23
3.5.4 Voeding na de kleuterleeftijd.....	23
Module 3	24
4 Informatie op verpakkingen	24
4.1 Etiketten lezen	24
Prince ChocoPrince.....	25
Kenmerken.....	25
Ingrediënten	25
Allergenen	26
4.2 Overzicht van ingrediënten, mogelijke bronnen van lactose.....	26
4.3 Overzicht van ingrediënten die wel toegelaten zijn bij galactosemie ..	27
4.4 Medicatie kan lactose bevatten.....	27
4.5 Lactose-arme melk, room, kaas.....	27
5 Besluit.....	28
6 Referenties	29

Voorwoord

Deze brochure kwam tot stand door een samenwerking van de Belgische metabole diëtisten na een uitgebreide bespreking op de studiedag voor metabole diëtisten op 20 mei 2010, in samenwerking met de ESN en Metabolics.be. Tijdens deze studiedag werden de verschillende standpunten in verband met de dieetbehandeling bij galactosemie in België en omliggende landen besproken. Hieruit bleek duidelijk een nood aan een Belgische consensus.

Deze brochure bevat uitgebreide informatie voor de praktische toepassing van het dieet bij galactosemie.

Volgende diëtisten hielpen mee aan de realisatie van de brochure.

Kristel Vande Kerckhove, Sigrid Vanhaesebrouck, Marianne Diels, diëtisten CEMA UZ Leuven – satelliet: ZOL Genk

Karin Luyten, Nancy Pyck, An De Meyer, diëtisten CEMA UZ Antwerpen – satelliet: ZNA, Paola kinderziekenhuis

Marleen Van Driessche, diëtiste CEMA UZ Gent

Martine Robert, Karen Corthouts, diëtisten CEMA ULB - satelliet: UZ Brussel

Ariane Caris, diëtiste CUWG, Luik

Emilie Duchateau, diëtiste Centre de Génétique Humaine IPG

Martine Dassy, diëtiste CEMA UCL Brussel

Genevieve Bihet, diëtiste Clinique de l'Espérance, Montegnée

Module 1

1 Inleiding

Bij de mens zijn meerdere defecten in het metabolisme van galactose gekend. Het gaat om enzymdefecten waardoor de omzetting van galactose naar glucose niet of niet volledig kan gebeuren. Dit leidt tot een opstapeling van toxische metabolieten. De opstapeling van galactose in het bloed noemt men galactosemie.

In normale omstandigheden wordt galactose vanuit lactose- en andere galactosebevattende voedingsmiddelen aangebracht. In de cellen wordt galactose dan via verschillende stappen omgezet tot de energiebron glucose. Daarnaast kan het lichaam ook zelf galactose produceren via afbraak van glycoproteïnen en glycolipiden.

De behandeling van deze stofwisselingsziekten bestaat uit een levenslang galactosebeperkt dieet.

Het dieet heeft de laatste jaren een evolutie doorgemaakt en de richtlijnen verschillen van land tot land.

Deze brochure maakt u wegwijs in de consensus rond de behandeling voor de verschillende leeftijdsgroepen in België.

2 Stoornissen in het metabolisme van galactose

Er zijn momenteel 3 belangrijke erfelijke defecten van de galactosestofwisseling gekend.

2.1 Galactokinase deficiëntie

Galactose dat via de voeding het lichaam binnenkomt moet voor de eerste stap in de omzetting naar glucose beroep doen op het enzym galactokinase (GALK) (zie figuur 1). Een defect in dit enzym maakt de omzetting onmogelijk en geeft een opstapeling van galactitol en galactonaat. Deze 2 stoffen zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen van cataract of staar.

2.2 Klassieke galactosemie of galactose-1-fosfaat-uridyltransferase deficiëntie

In dit geval wordt de ziekte veroorzaakt door een sterk verminderde werking van het enzym galactose-1-fosfaat uridyltransferase (GALT) (zie figuur 1). Hierdoor kan galactose-1-fosfaat niet verder omgezet worden in glucose-1-fosfaat. Men onderscheidt vooral 2 vormen: de *klassieke* vorm, waarbij het enzym zo goed als niet meer werkt en de *Duarte* vorm waarbij er nog een relatief hoge restactiviteit van het enzym bestaat waardoor men weinig of geen ziektesymptomen ziet.

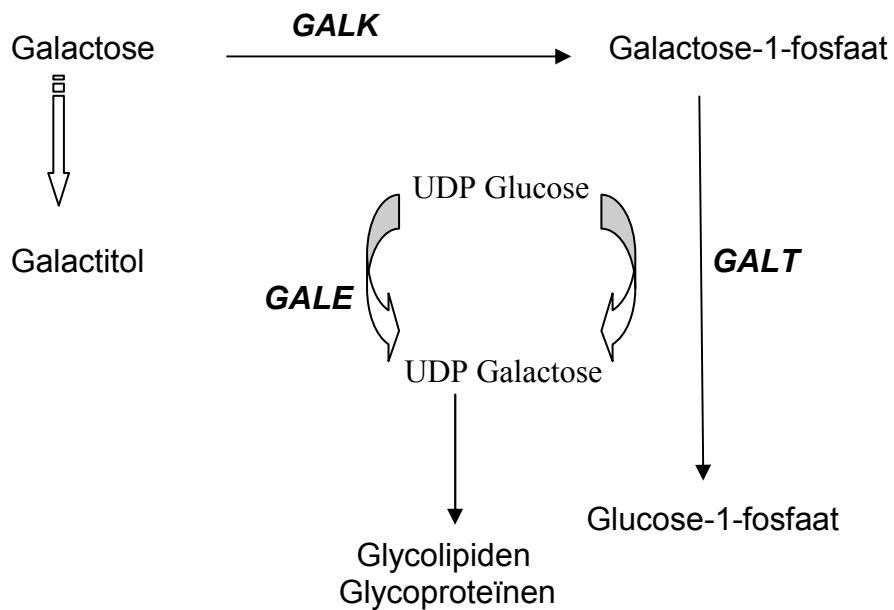
Bij de klassieke vorm treden snel levensbedreigende symptomen op na inname van galactosebevattende voedingsmiddelen. Het gaat om braken, gewichtstagnatie of verlies, geelzucht en een vergrote lever ten gevolge van leverfalen, infecties, hypotonie, cataract en nierlijden.

Op langere termijn, zelfs met een aangepast dieet, kunnen neurologische problemen optreden (vertraagde taalverwerving, spraakproblemen, beven, bewegingsstoornissen). Bij vrouwen ziet men vaak hormonale problemen (uitblijven van de maandstonden, vervroegde menopauze).

2.3 DP-galactose-4-epimerase deficiëntie

Het defect situeert zich hier in het enzym galactose epimerase (GALE). De omzetting van galactose-1-fosfaat naar glucose-1-fosfaat kan niet gerealiseerd worden (zie figuur 1).

De ziektesymptomen van de ernstige vorm (weinig of geen enzymwerking) zijn vergelijkbaar met deze bij klassieke galactosemie.



Figuur 1: De Leloir pathway voor de stofwisseling van galactose.

GALK: galactokinase

GALT: galactose-1-fosfaat uridyltransferase

GALE: galactose epimerase

Module 2

3 Behandeling: Dieet arm aan galactose

Op dit moment is het volgen van een levenslang dieet de enige behandeling bij galactosemie.

In het geval van galactokinase deficiëntie kan men een minder streng dieet toepassen. Bij alle andere vormen is een strikt dieet noodzakelijk om ziektesymptomen zoveel mogelijk te beperken. Dieet alleen is echter geen garantie om symptomen te voorkomen.

Regelmatige opvolging door een metabole diëtiste is van het grootste belang.

3.1 Bronnen van galactose

3.1.1 Endogene galactoseproductie

Bij patiënten met de klassieke vorm van galactosemie is gebleken dat er, ondanks het opvolgen van strikte dieetrichtlijnen, toch op lange termijn verwickelingen kunnen optreden. Deze zijn waarschijnlijk te wijten aan een eigen productie van galactose in het lichaam. Een volwassen patiënt maakt, endogeen, in zijn/haar eigen lichaam, meer dan 900 mg galactose per dag aan.

Onderzoek (H6, ref. 2) toonde eveneens aan dat voor volwassenen een extra galactose inname van meer dan **600** mg per dag, via de voeding geen invloed heeft op de eigen (endogene) productie van galactose in het lichaam.

3.1.2 Koolhydraten in de voeding



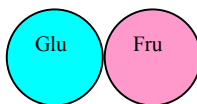
Glucose



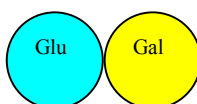
Galactose



Fructose



Sucrose



Lactose

3.2 Principes van het dieet arm aan galactose.

De basis van het dieet is het sterk **beperken van** elke bron van **galactose** via de voeding, zeker tijdens de eerste levensjaren. Dit betekent het zoveel mogelijk beperken van alle voedingsmiddelen die galactose bevatten.

Galactose kan in voedingsmiddelen zowel in vrije als in gebonden vorm voorkomen.

Gebonden galactose komt in voeding vooral voor onder vorm van lactose (= melksuiker). Lactose kan je in voeding vooral terugvinden in melk en melkproducten. Een galactosearm dieet is dus een dieet zonder melk en melkproducten.

Andere bronnen van gebonden galactose zijn raffinose, verbacose en stachyose (= een suiker in o.a. soja, bonen en/of peulvruchten). Ook galactolipiden en nucleoproteïnen bevatten gebonden galactose.

Het vrije galactose is aanwezig in o.a. bepaalde groenten en fruit, orgaanvlees, cacao.

Lactose, als belangrijkste bron van galactose

Lactose wordt ook melksuiker genoemd en is een disacharide, dat in onze darm gesplitst wordt in een molecule galactose en glucose. Hierbij komt galactose vrij. Lactose moet je dus mijden.

Lactose komt o.a. voor in:

- koemelk, moedermelk en melk van andere zoogdieren;
- alle melkproducten: yoghurt, witte kaas, pudding ...;
- zachte kazen (harde, langdurig gerijpte kazen bevatten geen lactose meer);
- producten die melk of melkbestanddelen bevatten: kijk de verpakkingen ook na op de aanwezigheid van lactose, wei, caseïne.

Galactose in vrije vorm, oligosachariden en galactolipiden

Vrij galactose wordt teruggevonden in bepaalde groenten, fruit, gerijpte kaas en ei. Men vindt sporen van galactolipiden en nucleoproteïnen in orgaanvlees (vb. lever, hersenen, nieren, zwezeriken,...) en eigeel. De oligosachariden zoals stachyose, raffinose, verbacose vindt men terug in soja en derivaten, bepaalde groenten (bonen, linzen, erwten,...), fruit, noten en cacao.

Onderzoek (hfst. 6, ref.2) heeft aangetoond dat een patiënt, met een zeer streng dieet, ongeveer 20 mg galactose per dag eet. Bij een lactosevrij dieet zonder beperkingen in groenten en fruit neemt dit toe tot maximaal 45 mg galactose per dag. Gezien een volwassen patiënt, endogeen, meer dan 900 mg galactose per dag aanmaakt, kan men stellen dat 20 à 40 mg galactose per dag uit groenten en fruit van weinig betekenis kan zijn. De versoepeling van het dieet met groenten en fruit verbetert tevens de aanbreng van verschillende vitaminen en mineralen.

Er bestaat wereldwijd nog heel wat discussie rond het al dan niet toelaten van deze groente- en fruitsoorten in het dieet.

Voor **België** is, in onderling overleg, besloten dat we **in de eerste levensjaren** een matige beperking van bepaalde groenten en fruit hanteren.

De basisprincipes van het **dieet vanaf de kleuterleeftijd** zijn dan:

- lactoseVRIJE voeding;
- bepaalde harde kazen worden toegelaten als bron van calcium;
- vrij gebruik van groenten en fruit;
- dierlijke melk en melkproducten zijn niet toegelaten;
- aangepaste vervangproducten voor dierlijke melk en melkproducten, op basis van soja zijn toegelaten.

3.3 Algemene richtlijnen voor een gezonde en gevarieerde voeding arm aan galactose

Het dagmenu moet evenwichtig samengesteld worden. De voedingsdriehoek is een hulpmiddel om het dagmenu zo gevarieerd en gezond mogelijk te maken.



GROEP 0: BEWEGING EN SPORT

Voldoende fysieke activiteit vormt samen met een evenwichtige voeding de hoeksteen voor een gezond leven.

GROEP 1: WATER / VOCHT

Het is noodzakelijk per dag, afhankelijk van de leeftijd, voldoende vocht te drinken voor een optimale werking van het lichaam.

Bij overmatig zweten, warm weer, diarree en braken is het nodig meer te drinken om het verlies aan vocht te compenseren.

Drink veel water, magere groentesoep, groentesap. Drink koffie, thee en ongezoet fruitsap met mate.

GROEP 2: GRAANPRODUCTEN EN AARDAPPELEN

Aardappelen, brood, granen, rijst en deegwaren zijn de grootste bron van onze energiebehoefte.

Gebruik dagelijks aardappelen maar wissel af met bruine rijst of volkoren deegwaren. Kies bij voorkeur bruin brood, meergranenbrood, roggebrood,... of volkoren ontbijtgranen of muesli.

Deze ongeraffineerde vormen leveren extra vitamines, mineralen en vezels.

Bij de keuze van brood moet je rekening houden met mogelijke aanwezigheid van lactose.

GROEP 3 en 4: GROENTEN EN FRUIT

Deze voedingsmiddelen zijn rijk aan vezels, vitamines en mineralen.

Neem bij elke maaltijd voldoende groenten, ze kunnen zowel bij de hoofdmaaltijd als bij de broodmaaltijd genomen worden.

Neem dagelijks voldoende fruit.

Voor baby's, peuters en kleuters stellen we een beperking van bepaalde groenten en fruit voor omdat deze voedingsmiddelen voor deze leeftijdsgroep een bron van galactose kunnen zijn. De lijst van groenten en fruit die best beperkt gegeven worden, vindt u terug in de uitgebreide dieetlijst (zie tabel 3.4.2)

GROEP 5: MELKPRODUCTEN EN CALCIUMVERRIJKTE SOJA-PRODUCTEN

Melk, karnemelk, yoghurt en kaas leveren naast eiwitten veel calcium en vitamines. Calcium is erg belangrijk voor een stevig beendergestel.

Deze groep verdient het meeste aandacht in dit dieet omdat de meeste voedingsmiddelen in deze groep lactose (en dus galactose) bevatten en niet mogen gebruikt worden. Omwille van de aanbreng van eiwitten en calcium dienen de melkproducten volwaardig vervangen te worden door andere bronnen van eiwitten en calcium.

In de eerste levensjaren dient gekozen te worden voor een aangepaste zuigelingenvoeding.

Commerciële calciumverrijkte sojaproducten mogen gebruikt worden na de kleuterleeftijd.

Calciumsupplementen zijn dikwijls aangewezen. Bespreek dit met uw metabole arts en/of diëtiste.

Na de kleuterleeftijd worden bepaalde kazen toegelaten als bron van calcium en hoogwaardige eiwitten, daarnaast blijven calciumsupplementen een optie.

GROEP 6: VLEES, VIS, EIEREN EN VERVANGPRODUCTEN

Vlees, vis en eieren leveren dierlijke eiwitten die het lichaam nodig heeft voor groei, opbouw en herstel. Ze brengen tevens belangrijke mineralen zoals o.a. ijzer aan. Tofu, tempeh, Quorn™, ... zijn eiwitrijke vervangproducten van plantaardige oorsprong.

Tofu is op basis van soja en wordt pas toegelaten na de kleuterleeftijd.

Peulvruchten kunnen vlees, vis en eieren vervangen. Ze zijn eiwitrijk en vezelrijk, maar ze zijn voor het jonge kind mogelijk een belangrijke bron van galactose: erwten, tuinbonen, kapucijnen, linzen, witte en bruine bonen dienen beperkt te worden in de peuter- en kleuterleeftijd.

GROEP 7: SMEER – EN BEREIDINGSVETTEN

Deze stoffen leveren in de eerste plaats energie. Daarnaast zijn ze van belang voor de aanbreng van essentiële vetzuren en vetoplosbare vitamines. Voorbeelden zijn: minarine, margarine, boter, olie, ...

Minarine en margarine met lactose en boter vormen voor het jonge kind een bron van galactose en worden daarom pas ingeschakeld vanaf peuterleeftijd.

GROEP 8: RESTGROEP

Snoep, koekjes, chocolade,..... leveren meestal alleen energie, zonder hierbij belangrijke voedingsstoffen aan te brengen. Ze zijn niet noodzakelijk in een gezonde voeding.

Deze groep voedingsmiddelen kan belangrijke hoeveelheden galactose bevatten.

Tips voor een evenwichtige keuze

VARIATIE: wissel af in voedingsmiddelen, probeer regelmatig andere recepten, bereidingswijzen en smaken.

EVENWICHT: eet elke hoofdmaaltijd producten uit elke groep; onderaan in de voedingsdriehoek staan de voedingsmiddelen die we dagelijks veel nodig hebben. Hoe hoger je in de driehoek gaat, hoe minder je ervan nodig hebt.

PORTIES: respecteer binnen elke groep de juiste hoeveelheid. De diëtiste zal dit met de leeftijd verder opvolgen.

3.4 Dieet arm aan galactose

3.4.1 Toelichting bij de tabel

Om een gevarieerde voeding, arm aan galactose, samen te stellen is een lijst opgesteld volgens het principe: vrij te gebruiken, beperkt toegelaten en niet toegelaten voedingsmiddelen.

Deze lijst is opgesplitst in drie kolommen:

- vrij te gebruiken: vrij van of arm aan galactose.
De voedingsmiddelen in deze kolom mogen door iedereen gebruikt worden;
- beperkt toegelaten: kan een geringe hoeveelheid galactose bevatten;
De voedingsmiddelen in deze kolom mogen na de kleuterleeftijd gebruikt worden.
- niet toegelaten: bevat een belangrijke hoeveelheid galactose;
De voedingsmiddelen in deze kolom mogen niet gebruikt worden tenzij na expliciete bespreking met uw arts en/of diëtiste. Zij kunnen beslissen om individuele uitzonderingen te maken.

De opsomming van de groepen voedingsmiddelen gebeurt volgens de vakken van de voedingsdriehoek.

Gebruikte symbolen:

(*) Bij deze voedingsmiddelen dient u de ingrediëntenlijst op de verpakking nauwkeurig na te lezen.

- (¥) U kan aan uw diëtiste een bijkomende productinfolijst vragen voor meer info in verband met merkproducten.


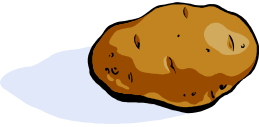
® of ™ Dit verwijst naar de merknaam.

cursief gedrukt = achtergrondinformatie

Dit dieet is met zorg opgesteld, nochtans kunnen er onduidelijkheden of tegenstrijdigheden in staan. Bij vragen of opmerkingen neemt u best contact met uw diëtiste. De metabole diëtisten die deze lijst opstelden stellen zich niet aansprakelijk voor eventuele dieetfouten.

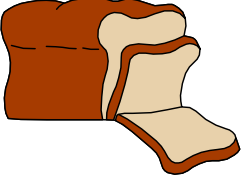

De fabrikant kan ten allen tijde de samenstelling van een product wijzigen. Lees daarom steeds zelf de ingrediëntenlijst op de verpakking.

3.4.2 Tabel

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN		Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
	Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding		
DRANKEN 	<ul style="list-style-type: none"> • mineraal water, bruisend water • fruitsap van toegelaten fruit: sinaasappel, pompelmoes, appel ... • groentesap zonder tomaten • thee en koffie • frisdrank, light frisdrank • sportdrink (*) • calciumverrijkte waters en fruitsappen • babydrinks (¥) • bier, wijn en alcoholische dranken (*) 		<ul style="list-style-type: none"> • fruitsap van volgende fruitsoorten: guave, kaki, mango, papaya, braambessen, bosbessen, rode bessen, kruisbessen, vijgen, gedroogde pruimen • groentesap op basis van tomaten 	<ul style="list-style-type: none"> • dranken die dierlijke melk en/of room bevatten • duodrank (fruitsap met dierlijke melk of melkwei) • alcoholische dranken waarin room en/of dierlijke melk is verwerkt
AARDAPPELEN 	bereid met toegelaten ingrediënten: <ul style="list-style-type: none"> • zelfbereide gekookte aardappelen, gebakken aardappelen, aardappelen in de schil, frieten • zelfbereide puree, pureevlokken • zelfbereide kroketten 	<ul style="list-style-type: none"> • puree (*), pureevlokken (*) • kroketten (*) • kant-en-klare aardappelbereidingen (*) • aardappelbereidingen (*) uit diepvries 		<ul style="list-style-type: none"> • aardappelbereidingen met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas • gratin Dauphinois

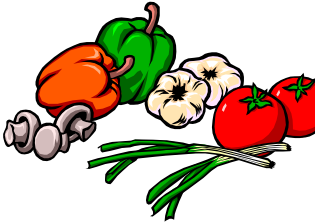
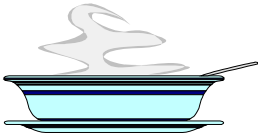

(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(¥) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding	Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
BROOD 	<p>zelf bereid brood op basis van toegelaten ingrediënten zonder broodverbeteraar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wit, bruin of volkoren brood • stokbrood • harde broodjes (pistolets, piccolo's) • matsen <p>• kant-en-klaar brood brood 'parve' of 'kosher'</p> <p>• ontbijtkoeken bereid met toegelaten ingrediënten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • brood en –variëteiten (*) • beschuiten (*) • toastbrood (*) • knäckebröd (*) • cracotten (*) • ontbijtgranen (*) (¥) 	<ul style="list-style-type: none"> • huishoudbrood met broodverbeteraar • brood waar op de verpakking vermeld staat: 'kan sporen van melk bevatten', mag gebruikt worden 	<ul style="list-style-type: none"> • melkbrood, suikerbrood, rozijnenbrood, fantasiebrood • sandwiches • ontbijtkoeken bereid met dierlijke melk, room of pudding en/of chocolade • ontbijtgranen die dierlijke melk of melkproducten bevatten
GRAANPRODUCTEN EN BINDMIDDELEN 	<ul style="list-style-type: none"> • alle soorten bloem, zelfrijzende bloem, onbewerkt maïszetmeel (*), aardappelzetmeel • haverhout, rijstmeel, griesmeel • tarwekiemen, zemelen • rijst • deegwaren (*) • deegwaren met ei (*) • paneermeel (*) • puddingpoeder (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • kant- en-klare bakmengsels (cake-, taart- of pannenkoekenmix) (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • meel en –mix waaraan bakverbeteraar is toegevoegd 	<ul style="list-style-type: none"> • meel en –mix waaraan melkpoeder of lactose is toegevoegd • instant maïszetmeel zoals Maïzena express®, Maïzena plus® • rijst en deegwaren bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas • instant puddingpoeder of puddingpoeder met dierlijke melk of room • gebruiksklare producten die dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas bevatten

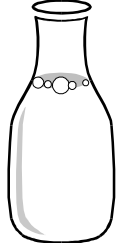
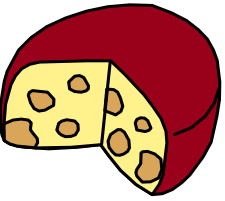
(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(¥) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN		Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
	Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding		
GROENTEN 	groenten met uitzondering van: zie middenkolom <ul style="list-style-type: none"> • verse groenten, niet-bereide diepvriesgroenten, groenteconserven zonder saus • voorverpakte natuurlijke rauwe groenten 	<ul style="list-style-type: none"> • maaltijdpotjes (*) (¥) 	<ul style="list-style-type: none"> • tomaten, bieten, sojascheuten • peulvruchten: scheuten van peulvruchten, erwten, linzen, witte bonen, rode bonen, mungbonen, flageolets, gebroken erwten, kikkererwten, tuinbonen, lapbonen, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • maaltijdpotjes met vermelding van aanwezigheid van dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas • groenten bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas • diepvriesgroenten bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas
SOEPEN 	<ul style="list-style-type: none"> • zelfbereide bouillon, soep met toegelaten ingrediënten 	<ul style="list-style-type: none"> • soep uit blik, diepvries of pakjes (*) 		<ul style="list-style-type: none"> • soep met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas
FRUIT 	fruit met uitzondering van: zie middenkolom <ul style="list-style-type: none"> • vers fruit, gedroogd fruit • fruit in conserven • gekonfijt fruit • fruitbereidingen en moes van toegelaten fruitsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> • fruitpotjes (*) (¥) 	<ul style="list-style-type: none"> • papaya, kaki, guave, mango • bessen: braambessen, bosbessen, rode bessen, kruisbessen • vijgen, gedroogde pruimen 	<ul style="list-style-type: none"> • fruitpotjes met vermelding van aanwezigheid van dierlijke melk en/of melkproducten • fruitbereidingen met toevoeging van dierlijke melk, melkproducten en/of room
MELK EN MELK-PRODUCTEN, CALCIUM-VERRIJKTE	<ul style="list-style-type: none"> • plantaardige drink: kokos-, rijst-, haver-, amandeldrink, <i>(let op dit zijn niet altijd volwaardige alternatieven voor</i> 	witmakers (*) voor de koffie	<ul style="list-style-type: none"> • rijstdrink met chocolade <i>(let op dit is niet altijd een volwaardig alternatief voor melk)</i> • sojaproducten zoals soja groeidrink, sojadrink 	<ul style="list-style-type: none"> • alle soorten melk van dierlijke oorsprong bv. koemelk, geitenmelk, paardenmelk, buffelmelk, ezinnenmelk... • verse melk, volle melk, halfvolle melk, magere melk, karnemelk

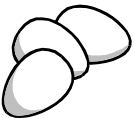
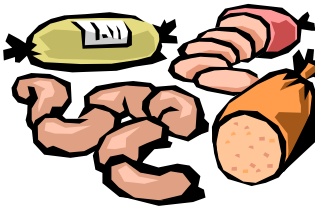
(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(¥) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding	Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
SOJAPRODUCTEN 	melk)		<ul style="list-style-type: none"> • 'yoghurt', 'pudding', 'ijs', 'room' op basis van soja • andere bereidingen op basis van sojaproducten 	<ul style="list-style-type: none"> • lactose-arme melk = belangrijke bron van galactose • bereidingen op basis van dierlijke melk • gecondenseerde dierlijke melk • gefermenteerde of verzuurde dierlijke melk • melkpoeder • yoghurt, lactose-arme yoghurt • verse kaas • fruitkaas • room, zure room, slagroom, • ijsroom • kefir • kant-en-klare pudding, flan • melkdessert • ijspoeder
KAZEN 			<p><i>Hoeveel lactose in kaas aanwezig is, hangt af van de strem- en rijptijd. Bij een korte stremtijd, zoals bij plattekaas is er nog lactose aanwezig, bij langere stremtijd van minimaal 6 maanden zoals bij Gouda kaas wordt de lactose omgezet in melkzuur.</i></p> <p>voldoende gerijpte kazen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • appenzeller • cheddar • emmental • etivaz • gouda • grana padano • gruyere • jarlsberg • mimolette • oudendijk • parmesan • tilsit 	<p>onvoldoende verse gerijpte kazen die nog lactose bevatten zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cottage cheese • platte kaas • smeerkaas • smeltkaas • verse kaas • roomkaas • geitenkaas, schapenkaas, ...




(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(*) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding	Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
EIEREN 	<ul style="list-style-type: none"> • ei in koekjes en gebak zonder melk, melkproducten, room en/of kaas • ei in mayonaise en varianten • ei in deegwaren 		<ul style="list-style-type: none"> • ei vers, gekookt • ei bereidingen zonder dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas 	<ul style="list-style-type: none"> • ei bereidingen met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas (bv. omelet)
VLEES, VLEESWAREN, GEVOGELTE, VERVANG-PRODUCTEN 	<p>bereid met toegelaten ingrediënten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vers of diepgevroren vlees, gevogelte, wild: rund, kalf, varken, lam, schaap, paard, kip, kalkoen, konijn, wild • zuiver gehakt vlees • américain natuur 	<ul style="list-style-type: none"> • gehakt vlees (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • vleesbereidingen (*) die orgaanvlees bevatten: pastei • orgaanvlees: lever, nieren, hersenen • vegetarische producten (*): tofu, tahoe, tempeh • seitan (*) • vleesvervangers, burgers, pasta • vleesbereidingen met toegelaten ingrediënten • commercieel bereid vlees (*): blinde vinken, worst, gehakt, roulades, américain, hamburger, gepaneerd vlees • commercieel bereide slaatjes (*): vleessla, kipcurry, ... • vlees in blik (*) • vleeswaren (*): cervelaat, worst, cornedbeef, boterhamworst, ham, rookvlees, spek, Ardeense ham, filet de Sax, bacon, filet d'anvers, kalkoenham, kippenham, ... • geperste vleeshammen (*) • vegetarische producten (*): 	<ul style="list-style-type: none"> • vleesbereidingen met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas zoals vleesragout, vol au vent • vleesvervangende producten waarin dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas is verwerkt



(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(*) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN		Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
	Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding		
VIS 	bereid met toegelaten ingrediënten: <ul style="list-style-type: none"> • verse en diepgevroren vis: tong, schelvis, kabeljauw, zeebrasem, tarbot, rog, tonijn, zalm, ... • schaal- en schelpdieren en bereidingen (*): mosselen, garnaal, kreeft, krab, oesters, 	<ul style="list-style-type: none"> • vis in conserven (*) • surimi (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • bereide vis (*) • gepaneerde vis (*), viskroketten (*), vissticks (*) • vissalades (*) • vissoep (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • visbereidingen en bereidingen van schaal- en schelpdieren met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas zoals vispannetje
VETTEN, OLIE, HARTIGE SAUZEN 	<ul style="list-style-type: none"> • plantaardige olie: koolzaadolie, notenolie, olijfolie, sojaolie, zonnebloemolie verdienen de voorkeur • reuzel, rundvet, frituurvet • margarine en minarine op basis van soja • zuivere plantaardige margarine 	<ul style="list-style-type: none"> • margarine (*), minarine (*) • bak- en braadvet (*) • mayonaise (*) • dressing, slasaus en vinaigrette (*) • sauspoeder (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • boter, halve boter (*) • saus op basis van soja 	<ul style="list-style-type: none"> • sauzen bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas
GEBAK EN KOEK 	<ul style="list-style-type: none"> • zelfgemaakte cake, koek, taart, gebak en pannenkoeken bereid met toegelaten ingrediënten • koekjes 'parve' of 'kosher' 	<ul style="list-style-type: none"> • peperkoek (*) • speculaas (*) • koekjes (*) (¥) • rijstwafels (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • pannenkoeken op basis van sojadrink • koek, ... met pure chocolade (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • cake, koek, taart, gebak en pannenkoeken waarin dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas verwerkt zijn



(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(¥) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN		Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
	Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding		
SUIKER, SNOEP, ZOET BELEG EN ZOETE SAUZEN, IJS,... 	<ul style="list-style-type: none"> • witte, bruine, blonde, ... suiker • confituur, jam, gelei van toegelaten fruitsoorten • honing, appelen- of perenstroop • vruchtensaus • kauwgom • gelatinesnoepjes • sorbet (*) op basis van toegelaten fruitsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> • speculoospasta (*) • pindakaas (*) • marsepein (*) • poeder voor instant-desserts (*) • waterijs (*) • snoep (*) • kunstmatige zoetstoffen zonder lactose (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • confituur, jam, gelei: alle fruitsoorten • fondant chocolade (*) • fondant chocoladesaus (*) • fondant chocopasta (*) • cacao (*) • oplospoeder voor chocolademelk (*) • notenpasta (*) • pralines (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • melk-, witte en gevulde chocolade • chocopasta met melk en/of room • pralines • suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen en ijs bereid met dierlijke melk, melkproducten en/of room • oplospoeder voor chocolademelk op basis van dierlijke melk en/of room • kunstmatige zoetstoffen die lactose bevatten
KRUIDEN EN DIVERSEN 	<ul style="list-style-type: none"> • verse, gedroogde of diepvrieskruiden en specerijen • zout • tabasco • kappertjes, augurken, uien in azijn • Worchestershire saus • amandelen, brasilnoten, macadamia, okkernoten, pecannoten, pistache • kokosnoot • pinda • zaden • olijven • bakkersgist, gedroogde gist • gelatine • aroma: vloeibare vanille, oranjebloesemwater • carobe (E410) • johannesbroodboompitmeel • guar gom en Arabische gom 	<ul style="list-style-type: none"> • kruidenmix (*) • mosterd (*) • pickles (*) • sauspoeder (*) • bouillonblokjes (*) • chips (*) en -varianten • indikmiddelen (*) • tandpasta (*) • producten voor rehydratatie (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • tomatenpuree • ketchup • hazelnoten, kastanje • sesamzaad in grote hoeveelheid of sesambar • broodverbeteraar 	<ul style="list-style-type: none"> • chips met room, kaas

(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(*) raadpleeg de bijlage met productinformatie

	Vrij van of arm aan GALACTOSE VRIJ TE GEBRUIKEN Zelf Bereid/Puur	Industriële bereiding	Geringe hoeveelheid GALACTOSE BEPERKT TOEGELATEN	Belangrijke bron van GALACTOSE NIET TOEGELATEN
	<ul style="list-style-type: none"> • agar-agar (E406) • carragenen (E407) 			
KANT EN KLARE GERECHTEN, SNACKS 		<ul style="list-style-type: none"> • kant-en-klare gerechten (*), snacks (*) 		<ul style="list-style-type: none"> • kant-en-klare gerechten en snacks bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas
ZUIGELINGEN VOEDING 	<ul style="list-style-type: none"> • zuigelingenvoeding: eerste - of tweede leeftijd arm aan (ga)lactose 		<ul style="list-style-type: none"> • zuigelingenvoedingen: eerste - of tweede leeftijd met sporen (ga)lactose 	<ul style="list-style-type: none"> • moedermelk • zuigelingenvoeding: eerste - en tweede leeftijd op basis van dierlijke melk • groeimelk op basis van dierlijke melk
			<ul style="list-style-type: none"> • zuigelingenvoeding: eerste - en tweede leeftijd op basis van soja • groeidrink op basis van soja 	
BABY-, PEUTER- en KLEUTER MAALTIJDEN	<ul style="list-style-type: none"> • kant-en-klare baby-, peuter- en kleutermaaltijden zonder (ga)lactose 	<ul style="list-style-type: none"> • meel voor toevoeging bij zuigelingenvoeding (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • kant-en-klare baby-, peuter- en kleutermaaltijden met sporen (ga)lactose 	<ul style="list-style-type: none"> • kant-en-klare baby-, peuter- en kleutermaaltijden bereid met dierlijke melk, melkproducten, room en/of kaas

(*) Lees steeds nauwkeurig de verpakking na in verband met de samenstelling en ingrediënten - zie H 4.2

(*) raadpleeg de bijlage met productinformatie

3.5 Aandachtspunten voor de verschillende levensfazen

Deze tabel is een overzicht van de verschillende voedingsmiddelen, gerangschikt volgens het moment dat ze kunnen ingeschakeld worden in het dieet.

Groen= vrij toegelaten

Oranje= beperkt toegelaten

Rood= verboden

Voedingsmiddel	Baby – peuter- kleuter	Schoolgaand	Volwassenen
Brood	Zelf bereiden	Sporadisch commercieel brood Huishoudbrood	
Chocolade fondant cacao	Verboden: cacao en chocolade	Toegelaten: cacao puur en fondant chocolade	
Eieren	Verboden tenzij in koek zonder melk	Max. 2 per week als ei/omelet	
Fruit	Guave, kaki, mango, papaya, bos-, braam-, kruis-, rode bessen, vijgen, gedroogde pruimen	Toegelaten	
GOS	Vezel: wordt niet opgenomen		
Groenten	Tomaten, bieten, erwten, sojascheuten, scheuten van peulvruchten, linzen, witte en rode bonen, mungbonen, flageolets, gebroken erwten, kikkererwten, tuinbonen of lapbonen	Toegelaten	
Kaas	Verboden	Bepaalde soorten zijn toegelaten	
Noten	Hazelnoten, kastanje, sesam in grote hoeveelheid	Toegelaten	
Orgaanvlees	Verboden	Beperkt toegelaten in bereide vleeswaren zonder melk	
Soja'melk'		Commerciële sojadrinks zijn toegelaten	
Tagatose	Toegelaten		
Zaden	Verboden in grote hoeveelheden	Toegelaten	

3.5.1 Voeding van 0 tot 4 maanden

Tijdens de eerste maanden heeft een baby enkel behoefte aan vloeibare zuigelingenvoeding. Borstvoeding en de meest courante zuigelingenvoedingen zijn niet toegelaten omwille van de hoge concentratie van galactose in deze voedingen. We stellen voor om een galactosevrije of galactosearme zuigelingenvoeding te gebruiken. Voor de meest geschikte voeding voor uw kind vraagt u het advies van uw arts en/of diëtiste.

3.5.2 Voeding vanaf 4 maanden

Tot de leeftijd van 4 à 6 maanden neemt uw kind alleen flesvoeding van eerste of tweede leeftijd. Vanaf 4 à 6 maanden mag ook vaste lepelvoeding worden ingeschakeld.

In een aantal voedingsmiddelen zit een bepaalde hoeveelheid vrij of gebonden galactose. Om die reden worden een aantal voedingsmiddelen afgeraden om te gebruiken gedurende de eerste levensmaanden.

Raadpleeg de uitgebreide tabel 3.4.2 voor details in verband met de verschillende toegelaten voedingsmiddelen in de eerste kolom.

Tomaten en bepaalde exotische fruitsoorten worden voor deze leeftijdsgroep afgeraden. Deze voedingsmiddelen zijn echter niet noodzakelijk voor een evenwichtige voeding op deze leeftijd.

U kan best gebruik maken van verse bereide voedingsmiddelen.

De volgende voedingsmiddelen worden nu geleidelijk ingeschakeld:

Groentemix	<p>aardappelen en groenten:</p> <ul style="list-style-type: none">• geen tomaten, bieten, sojascheuten, scheuten van peulvruchten, erwten en andere peulvruchten <p>De eerste groentepap bestaat uit gekookte aardappelen en toegelaten groenten zoals bloemkool, broccoli, wortelen, spinazie, courgette, pompoen, prei ... die met wat kookwater van de groenten worden fijn gemixt. Het is belangrijk om de groenten dagelijks te variëren.</p> <p>Na enkele maanden mag u overschakelen naar geplette voeding en nadien naar stukjes voeding.</p> <ul style="list-style-type: none">• u moet een koffielepel toegelaten vetstof toevoegen aan de groentemix;• vanaf 6 à 7 maanden mag u dagelijks een kleine portie (gemixt) 15 g vlees of gevogelte of 20 g vis toevoegen. Vanaf 1 jaar kan u 25 g vlees of gevogelte of 20 g vis geven.
Fruitmix	<p>met of zonder koek of granen</p> <ul style="list-style-type: none">• geen papaya, kaki, guave, mango• geen braambessen, bosbessen, rode bessen, kruisbessen• geen vijgen, gedroogde pruimen <p>De eerste fruitmix bestaat uit toegelaten rauwe fruitsoorten zoals banaan, zachte appel, rijpe peer, sinaasappel, kiwi, ... die met wat sinaasappelsap worden fijn gemixt;</p> <ul style="list-style-type: none">• u mag een galactosearme koek of -meel toevoegen, maar dat is geen noodzaak. Deze mogen geen melk bevatten;• het is belangrijk om het fruit dagelijks te variëren;• na enkele maanden mag u overschakelen naar geplette voeding en nadien naar stukjes voeding.
Koek	deze mogen geen melk bevatten
Brood	<ul style="list-style-type: none">• toegelaten soorten mogen ingeschakeld worden vanaf 7 à 8 maanden;• u mag het brood besmeren met een toegelaten margarine;

	<ul style="list-style-type: none"> als broodbeleg kan u starten met confituur, honing, siroop, ...
Deegwaren, ...	witte (geraffineerde) deegwaren, griesmeel, couscous, witte rijst: vanaf 4 à 6 maanden kunnen deze producten worden ingeschakeld.
Gluten	gluten dienen ingeschakeld te worden tussen de leeftijd van 4 en 6 maanden en zeker voor 7 maanden

3.5.3 Voeding in de peuterleeftijd

Raadpleeg het uitgebreide dieetblad tabel 3.4.2 voor details in verband met de verschillende toegelaten ingrediënten in de eerste en tweede kolom.

Fruit	<ul style="list-style-type: none"> geen papaya, kaki, guave, mango geen bessen: braambessen, bosbessen, rode bessen, kruisbessen geen vijgen, gedroogde pruimen
Groenten	<ul style="list-style-type: none"> geen tomaten, bieten, sojascheuten, scheuten van peulvruchten, erwten en andere peulvruchten
Ontbijtgranen	kunnen een alternatief zijn voor brood
Kaas	geen kaas
Sojadrink	vraag advies aan uw diëtist(e)
Eieren	niet toegelaten als gerecht, wel in koekjes
Orgaanvlees	verboden - belangrijkste bron is paté, ook verboden

3.5.4 Voeding na de kleuterleeftijd

Raadpleeg het uitgebreide dieetblad tabel 3.4.2 voor details in verband met de verschillende toegelaten ingrediënten in de eerste en tweede kolom.

Vanaf nu is de voeding lactosevrij.

Fruit en groenten	alles toegelaten
Kaas	toegelaten: kaas met max 10 mg galactose per 100 g
Soja'melk'	commerciële sojadrinks zijn toegelaten
Eieren	2 per week toegelaten als gerecht
Orgaanvlees	belangrijkste bron is paté – beperkt toegelaten

Module 3

4 Informatie op verpakkingen

Kijk steeds de verpakking na op de aanwezigheid van mogelijke ingrediënten die een bron van galactose kunnen zijn.

4.1 Etiketten lezen

Wanneer we voorverpakte producten kopen, vinden we op de verpakking allerlei informatie terug die betrekking heeft op de samenstelling van het product, o.a. de ingrediëntenlijst en de voedingswaarde.

Bij galactosemie is het belangrijk deze ingrediëntenlijst van voorverpakte voedingsmiddelen aandachtig te lezen.

De ingrediëntenlijst:

Deze lijst omvat de grondstoffen waaruit het product samengesteld is. De grondstof die het meest voorkomt staat steeds vooraan. Staat melk of boter op de eerste of tweede plaats dan weten we dat we te maken hebben met een product dat lactose bevat. Indien we bijvoorbeeld de aanwezigheid van lactose willen interpreteren, zal het belangrijk zijn deze ingrediëntenlijst nauwkeurig te lezen.

Door een Europese richtlijn is, vanaf november 2005, de fabrikant verplicht op het etiket duidelijk te vermelden of het voedingsmiddel **melk** bevat.

Dit kan op verschillende manieren:

- in de ingrediëntenlijst staat duidelijk **melk** vermeld
- op de verpakking staat vermeld: "**bevat melk**"
- de benaming van het voedingsmiddel verwijst naar **melk**

Wanneer u op de verpakking leest: "kan sporen bevatten van melk" of "wordt in een fabriek gemaakt waar ook melk wordt verwerkt", kan u best overleggen met uw diëtist(e) of deze producten voor u veilig zijn.

De voedingswaarde:

Op de verpakking van een voedingsmiddel wordt de voedingswaarde meestal weergegeven in tabelvorm.

De hoeveelheid **koolhydraten**, ook soms vermeld als totale suikers of gluciden genaamd, wordt weergegeven in gram.

Hier staat dikwijls, indien aanwezig, de hoeveelheid lactose vermeld.

Hieronder vindt u een voorbeeld van informatie op een etiket.

GOUDA ZERO LACTOSE™ IN SNEDEN.

Een zachte en romige Finse Gouda. Valio garandeert u dat het om een 100 % lactosevrij product gaat. Te gebruiken op uw boterhammen en broodjes, voor uw croque-monsieurs, in uw keukenbereidingen, ... Gouda Zero Lactose™ in sneden, in bakjes van 150 g.

VOEDINGSWAARDEN PER 100G

Energie	1500 kJ 360 Kcal
Eiwitten	27g
Vetten	28g
Koolhydraten	0g
waarvan lactose	0,0g
Calcium	870 mg (*)
Natrium	0.7%

*15 % van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

Opgelet: De Zero Lactose™ producten zijn niet geschikt voor personen met melkallergie en voor wie een galactosevrij dieet moet volgen. Raadpleeg uw arts als u twijfelt.

In dit geval betekent lactose 0.0 niet noodzakelijk dat er geen galactose in zit. Indien de kaas onvoldoende gerijpt is, kan er toch nog een belangrijke hoeveelheid galactose in zitten.

Prince ChocoPrince

Kenmerken

- twee krokante biscuits met ertussen een vanillecrémelaag
- omhuld met heerlijke melkchocolade
- traktatie voor jong en oud
- speciaal voor stoere kids
- bij koffie, thee en tussendoor
- gezinsverpakking van 6 stuks
- buitenshuis verpakking van 2 stuks



Ingrediënten

Tarwebloem, bedekking met melkchocolade 30,6% (suiker, cacaomassa en cacaoboter, **magere melkpoeder, weipoeder**, melkvet, plantaardig vet, glucosestroop, tarwezetmeel, **lactose en melkeiwitten**, rijsmiddel, ammoniumwaterstofcarbonaat, natriumwaterstofcarbonaat, zout, **volle melkpoeder**, emulgator: sojalecithine, aroma, natuurlijke vanille aroma's .

Bevat Tarwe, gluten, soja en melk Kan sporen bevatten van ei en sesam

Allergenen

LU Prince Chocoprince bevat: gluten, melk en soja.

LU Prince ChocoPrince wordt gemaakt in een bedrijf waar ook ei en sesam worden verwerkt.

4.2 Overzicht van ingrediënten, mogelijke bronnen van lactose

- boter
- botermelk of karnemelk
- calciumcaseïnaat
- caseïne, caseïnaat
- gehydrolyseerd eiwit
- gehydrolyseerde weisuiker
- ijs op basis van melk
- kaas
- kaaspoeder
- karnemelk of botermelk
- lactalbumine
- lactose
- lactoproteïne
- lactoglobuline
- lactoserum (melkwei)
- lactosevrije melk (bevat galactose in hoge concentratie !)
- margarine (bevat meestal wei of melk of afgeleiden van melk)
- melk (volle, halfvolle, magere)
- melkbestanddelen (magere, droge)
- melkderivaten
- melkeiwit
- melkfermenten
- melkpoeder (mager, vol)
- melksuiker, suiker van melk
- melkvet
- melkwei (lactoserum)
- natriumcaseïnaat
- platte kaas
- room
- verse kaas
- vetstoffen waarvan de samenstelling niet gekend is
- wei
- weibestanddelen
- weipoeder
- wrongel
- yoghurt
- zure room

4.3 Overzicht van ingrediënten die wel toegelaten zijn bij galactosemie

Deze ingrediënten bevatten geen galactose, maar hun namen klinken misleidend:

- melkzuur (E 270)
- lactaat (E 326, E 327)
- lactitol
- cacaooter
- kokosmelk
- pindakaas
- karamel (karamel kan echter gebruikt worden in voedingsmiddelen die melk bevatten, het is dus belangrijk om de verpakking na te kijken)
-

4.4 Medicatie kan lactose bevatten.

Vraag hierover raad aan je arts en/of apotheker.

4.5 Lactose-arme melk, room, kaas

Opgepast, deze producten zijn in de handel voor personen met een intolerantie of overgevoeligheid voor lactose. **Ze mogen NIET gebruikt worden door personen met galactosemie omdat ze een belangrijke hoeveelheid galactose bevatten.** Deze producten zijn op basis van dierlijke melk, meestal koemelk. Lactose wordt enzymatisch gesplitst in glucose en galactose.

- Delhaize lactose-arme melk®
- Easy Digest® (Campina)
- Lactodiet® (Inex)
- Zero Lactose® (Valio)

- lactose-arme room: Zero lactose® (Valio)

- lactose-arme kaas: Gouda Zero Lactose® in sneden (Valio)

5 Besluit

Momenteel is **het levenslang opvolgen van een strikt lactosevrij dieet** de enige behandeling bij de meeste erfelijke defecten in de galactosestofwisseling. Zuigelingen en kinderen tot en met de kleuterleeftijd moeten ook andere voedingsmiddelen, die mogelijke bronnen van galactose zijn, beperken.

6 Referenties

1. Behandeling galactosemie in België
M. Diels; maart 2005; vergadering metabole artsen/diëtistenwerkgroep
2. Classical Galactosemia revisited
PhD, thesis A.M. Bosch, Dec 2004
3. Determination of the lactose and galactose content of cheese for use in the galactosaemia diet
P. Portnoi, A. Mac Donald, J Human Nutrition and Dietetics 2009, 22, 400-408
4. Dieetboekje: Het dieet bij galactosemie
KODAZ en galactosemie vereniging Nederland – november 2005
5. 20 mei 2010 Leuven: metabole diëtistenvergadering in samenwerking met de ESN en Metabolics.be
6. Galactosemia: one diet for Europe?
A. Mac Donald et al 2002, The children's hospital Birmingham
7. Guide de l'alimentation des patients atteints de galactosémie: de la naissance à l'âge adulte. AFGF + SFEIM 2009
8. High tolerance for oral galactose in classical galactosaemie: dietary implications
A. M. Bosch, H.D. Bakker, L..J. Wenniger-Prick, R.J.A. Wanders, F.A. Wijburg; Arch Dis Child 2004; 89: 1034-1036
9. Inborn Metabolic Diseases: diagnosis and treatment
J. Fernandes, J.M. Saudubray, G. Van den Berghe; 3rd edition; 2000
10. Lactose-arme-vrije voeding
Vlaamse Pediatrische diëtisten, Werkgroep Voeding van de Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde VVK, 2008
11. Physician's guide to the treatment and follow up of metabolic diseases
N. Blau, G.F. Hoffmann, J. Leonard, J.T.R. Clarke; 1st edition; 2006
12. Short-term exogenous galactose supplementation does not influence rate of appearance of galactose in patients with classical galactosemia
HH Huidekoper, AM Bosch, SN van der Crabben, HP Sauerwein, MT Ackermans, FA Wijburg. Mol Genet Metab 2005; 84: 265- 272
13. Galactosemia, (JIMD volume 34. No.2. April 2011 p. 345-428)
Guest editors: Gerry Berry, Estela Rubio-Gonzalbo
14. www.galactosaemia.com/ www.galactosemia.org/ www.galactosemievereniging.nl
15. www.kindengezin.be
16. www.vigez.be