# Voedingsadviezen voor kinderen bij diabetes mellitus

Afdeling Diëtetiek

Locatie Purmerend/Volendam

DIJKLANDER ZIEKENHUIS

## Inleiding

Deze folder geeft u informatie over voeding voor kinderen met diabetes mellitus type 1. Omdat bij diabetes mellitus type 1 een tekort is aan insuline, bestaat de behandeling uit het toedienen van insuline door middel van een injectie of via een pomp. Niet iedereen met diabetes mellitus type 1 heeft evenveel insuline nodig en ook niet elke keer dezelfde hoeveelheid. Dit hangt af van verschillende factoren. Voeding is belangrijk bij diabetes mellitus type 1, maar het is een misverstand om te denken dat er een soort diabetesdieet is. Bij diabetes mellitus type 1 gaat het voornamelijk om het verkrijgen van voldoende kennis en inzicht van de hoeveelheden koolhydraten die in de voeding zitten. Dit is belangrijk om te weten, omdat de hoeveelheid insuline aangepast wordt aan de hand van de hoeveelheid koolhydraten in uw maaltijd. Een goede regulatie van de bloedglucosewaarden vermindert de kans op complicaties aan o.a. handen, voeten, ogen en achteruitgang van de nieren.

De basis van het dieet is een gezonde voeding. Om diabetes onder controle te houden is het verstandig om rekening te houden met onderstaande informatie.

## Aandacht voor de koolhydraten

Iedereen heeft dagelijks koolhydraten nodig. Bij diabetes is regelmaat van de eetmomenten belangrijk. Een regelmatige voeding bestaat uit drie hoofdmaaltijden (ontbijt, lunch en avondmaaltijd) en eventueel een tussendoortje(s).

Er zijn verschillende soorten koolhydraten:

- zetmeel zoals; brood, aardappelen, rijst, pasta, couscous, bulgur, peulvruchten.
- melksuiker zoals; melk, karnemelk, yoghurt, vla, kwark etcetera (behalve kaas en boter).
- vruchtensuiker zoals; fruit, vruchtensap.
- suiker zoals; snoep, frisdrank, ijs, honing, limonade, gebak, koek, zoet beleg.

Deze verschillende soorten koolhydraten worden in het lichaam omgezet in glucose. Vroeger werd gedacht dat een diabeet geen suiker mocht. Tegenwoordig weet men dat suiker in de voeding (bijvoorbeeld in de vorm van een koekje of zoet beleg) heel goed mogelijk is. Echter teveel suiker is niet goed, dat geldt voor iedereen. Suiker levert behalve calorieën geen andere waardevolle voedingsstoffen

voor het lichaam.
De volgende producten kunt u gebruiken zonder daarvoor iets anders weg te laten en hebben geen of nauwelijks invloed op de bloedglucose:

- rauwkost (goed wassen).
- suikervrije kauwgum.
- (mineraal) water, light frisdrank en thee of koffie zonder suiker.
- bouillon of ongebonden soep.
- kaas, vlees(waren) en noten (overschrijdt niet de aanbevolen hoeveelheden).

## Koolhydraten tellen bij kortwerkende insuline

Bij patiënten die kortwerkende insuline spuiten als onderdeel van de behandeling is het verstandig om koolhydraten te tellen. De hoeveelheid kortwerkende insuline die wordt toegediend hangt namelijk af van de hoeveelheid koolhydraten die via de voeding wordt ingenomen. Kennis van voedingsmiddelen die koolhydraten bevatten is van belang om een juist evenwicht te verkrijgen tussen voeding, insuline en beweging. Een handig hulpmiddel daarbij is 'De eettabel' van het Voedingscentrum. Hierin staan de hoeveelheden koolhydraten per voedingsmiddel weergegeven. Verder zijn er nog applicaties voor de smartphone en/of iPad die ondersteuning kunnen bieden bij het leren tellen van de koolhydraten de bloedglucosewaarden. Zie de achterzijde van deze folder.

## Koolhydraat-insulineratio

De gemeten bloedglucosewaarden worden voor een belangrijk deel bepaald door de hoeveelheid koolhydraten die gegeten worden. Om deze waarden zo goed mogelijk te reguleren is het van belang dat de kortwerkende insuline wordt aangepast aan de inname van de koolhydraten. Het aanpassen van de insuline aan de koolhydraatinname wordt de koolhydraat-insulineratio genoemd. Dit is de verhouding van één eenheid insuline op het aantal grammen koolhydraten in de voeding. Als de koolhydraat-insulineratio bekend is kan de hoeveelheid insuline worden bepaald die nodig is per maaltijd.
Let op dat de ratio per maaltijdmoment kan verschillen. Deze methode kan alleen worden toegepast bij stabiele bloedglucosewaarden. Doe dit altijd in overleg met een diëtist, diabetesverpleegkundige of arts.

**Voorbeeld**
38 gram koolhydraten bij het ontbijt en 4 eenheden insuline.
De koolhydraatratio = 38 : 4 = 9,5. Dit betekent dat voor elke 9,5 gram koolhydraten één eenheid kortwerkende insuline moet worden gespoten of gebolust.

## De 5 p's

De 5 p's bestaan uit: pizza, pannenkoeken, poffertjes, patat en pasta. Dit zijn maaltijden met veel koolhydraten die binnen 1 tot 2 uur een stijging van de bloedglucosewaarden geven. Vet heeft geen directe invloed op de bloedglucosewaarden, maar kan wel zorgen voor een vertraagde maagontlediging. Deze vertraging kan ertoe leiden dat de koolhydraten uit de voeding later opgenomen worden en zorgen voor een latere stijging van het bloedglucosegehalte. Overleg hierover met de arts of diabetesverpleegkundige.

## Etiketten lezen

Op bijna alle verpakte voedingsmiddelen staat vermeld welke ingrediënten in een product verwerkt zijn. Het ingrediënt dat als eerste genoemd wordt zit er het meest in. De hoeveelheid koolhydraten die in het product zitten, is af te leiden uit de voedingswaardedeclaratie. De voedingswaarde wordt vaak per 100 gram of 100 ml aangegeven. Deze getallen moeten nog omgerekend worden naar de hoeveelheid die gebruikt wordt. Als de hoeveelheid koolhydraten niet op het etiket vermeld staan is het verstandig om de voedingswaarde op te zoeken in een koolhydratentabel (bijvoorbeeld 'de Eettabel', van het Voedingscentrum) of te vergelijken met die van een gelijkwaardig product. Soms zetten fabrikanten een bewering op het etiket. Deze beweringen zijn wettelijk beschermd.

Onderstaande beweringen verdienen de aandacht:

- De toevoeging 'halva-' betekent: de helft van de normale hoeveelheid dan het vergelijkbare product. Bijvoorbeeld een portie (15 gram) gewone jam bevat 9 gram koolhydraten, en een portie halvajam bevat 4 gram koolhydraten.
- De toevoeging 'dieet-' betekent: product past in een bepaald dieet. Er moet bij het product worden aangegeven welk dieet bedoeld wordt. Bijvoorbeeld dieetmargarine is niet minder vet, maar bevat meer onverzadigde vetten ten opzichte van gewone margarine.

- De toevoeging 'light' betekent: het product bevat ten minste 30 procent minder energie (calorieën), suiker, vet of zout dan het vergelijkbare gewone product.
- Ook wordt de bewering 'zonder toegevoegde suikers' op voedingsmiddelen gebruikt. Dit betekent dat in de fabriek geen suiker is toegevoegd aan het product. Dit wil echter niet zeggen dat het voedingsmiddel geen suiker bevat, omdat het van nature suiker kan bevatten (bijvoorbeeld suiker uit fruit).

## Matig met zoetstoffen

In plaats van suiker kunnen fabrikanten zoetstoffen aan producten toevoegen. Op de verpakking staat dan: 'gezoet met'. Er zijn twee soorten zoetstoffen:

- **zoetstoffen die weinig of geen calorieën leveren**
  Deze zoetstoffen zijn verkrijgbaar in tablet, vloeibaar en poedervorm en worden toegevoegd aan fris- en zuiveldranken. Doordat ze nauwelijks tot geen energie leveren hebben ze geen invloed op het bloedglucosegehalte. Deze zoetstoffen zijn: acesulfaam-K, aspartaam, cyclamaat, saccharine en stevia.
- **zoetstoffen die wel calorieën leveren**
  Deze zoetstoffen worden polyolen genoemd. Voorbeelden hiervan zijn sorbitol, isomalt, lactitol, maltitol, xylitol en worden verwerkt in suikervrij snoep, bonbons, cake, chocolade, gebak, koek, pudding en ijs. Deze producten worden ook wel 'diabetesproducten' genoemd. Het gebruik van deze producten wordt door ons afgeraden. Dit omdat het onduidelijk is hoeveel koolhydraten deze producten nog bevatten. Er wordt geschat ongeveer 50%. Dit betekent dat wanneer er op een verpakking staat; 50 g koolhydraten, waarvan 50 g polyolen, dit maar voor 50% meegerekend moet worden bij het tellen van de koolhydraten. Daarnaast bevatten ze vaak meer (verzadigd) vet en zijn duurder dan de gewone soorten.

Bij zoetstoffen geldt een aanvaardbare dagelijkse inname (ADI). Dit is een waarde die wordt gebruikt om aan te geven hoeveel van een zoetstof dagelijks kan worden geconsumeerd zonder dat er gezondheidsproblemen optreden. Deze hoeveelheid is afhankelijk van het lichaamsgewicht en de soort zoetstof die in een voedingsmiddel verwerkt is. Het is daarom niet mogelijk om een eenduidige richtlijn over alle producten te geven. In de onderstaande tabel staan veilige grenzen van de meest voorkomende voedingsmiddelen bij verschillende lichaamsgewichten.

Let op: wanneer de verschillende voedingsmiddelen worden gecombineerd mag er minder worden gebruikt van de maximale aangegeven hoeveelheid.

## Sport

Per dag heeft een kind minimaal één uur beweging nodig zoals lopen, fietsen, stoeien, klimmen, voetballen, skeeleren of sporten bij een vereniging. Naast de gewone dagelijkse lichaamsbeweging is het goed als een kind twee keer per week intensief beweegt. Inspanning zorgt voor een verbetering van de insuline-gevoeligheid in het lichaam en kan daarom mogelijk zorgen voor een daling van de bloedglucosewaarde. Wees hierop alert! Het is verstandig, als ouder zijnde, om de eerste paar keer bij het sporten van het kind aanwezig te zijn om het effect van het sporten op de bloedglucosewaarden te kunnen controleren. Ook is het raadzaam om de uren na het sporten de bloedglucosewaarden nog regelmatig te controleren.

Indien een daling van de bloedglucose optreedt, kan gekozen worden om:

- minder insuline te spuiten voor het sporten.
- meer koolhydraten te eten voor het sporten.
- geen/minder insuline te spuiten bij het tussendoortjes na het sporten.
- minder insuline te spuiten bij de eerst volgende maaltijd.

Overleg dit met een diabetesverpleegkundige, arts of diëtist.

## Aandacht bij ziekte

Door ziekte, koorts, infectie, hormonen en bepaalde medicatie (bijvoorbeeld Prednison, Dexamethason) stijgt het bloedglucosegehalte, waardoor meer insuline nodig kan zijn. Het is belangrijk om de bloedglucosewaarden extra te (laten) meten. Overleg eventueel met de diabetesverpleegkundige bij hoge bloedglucosewaarden over aanpassingen in de insulinedosering. Zorg ook dat er voldoende wordt gedronken. Als bij een verminderde eetlust bijvoorbeeld brood en aardappelen tegenstaan, dan kunnen deze vervangen worden door vla, pap enzovoorts.
Bij koorts en diarree is het verstandig om de medische spoedlijn te bellen (0299) 457 457 en te vragen naar het kinderdiabetesteam.
BRAKEN=BELLEN.

## Uit eten, tussendoortjes, traktaties of verjaardagen

Thuis is er meer controle op wat er gegeten wordt en op welke manier dit wordt bereid. Buitenshuis is het afhankelijk van het aanbod. Dit is echter geen probleem, zolang de hoeveelheid koolhydraten van diverse producten/gerechten maar in de gaten worden gehouden. Bij tussendoortjes geldt dat bij een koolhydraatgehalte onder de koolhydraatratio geen insuline gespoten hoeft te worden. Bij een koolhydraatrijk tussendoortje (hoger dan de koolhydraatratio) dient wel insuline gespoten te worden. Overleg dit met de arts of diabetesverpleegkundige. Kinderen met diabetes mogen af en toe snoepen, alleen is het niet zo vanzelfsprekend als bij andere kinderen. Een traktatie rond 10.00 uur is voor een kind met diabetes het beste tijdstip, omdat dit ongeveer overeenkomt met het tijdstip van het tussendoortje. Een mogelijkheid bij een traktatie is om de koolhydraten van de traktatie met het gebruikelijke tussendoortje te vergelijken. Of de traktatie mee naar huis te laten nemen en uw kind zijn eigen tussendoortje te laten eten. Voor een kind is het fijn als hij of zij gewoon kan meedoen met de traktatie.

## Meer informatie

Een handig hulpmiddel om meer inzicht te krijgen in de hoeveelheid koolhydraten per voedingmiddel is 'De eettabel'. Deze is te bestellen via de webshop van het Voedingscentrum; www.voedingscentrum.nl

De Diabetes Vereniging Nederland geeft ook diverse informatieve brochures en het tijdschrift DIABC uit; www.dvn.nl

De Diabetes Vereniging Nederland heeft ook een website speciaal voor kinderen. Kijk voor meer informatie op: www.sugerkidz.nl

Daarnaast zijn er nog diverse applicaties beschikbaar voor op de smartphone en/of iPad die voor ondersteuning kunnen zorgen. Enkele voorbeelden zijn:

- 'Diapp'; www.diapp.nl (Iphone, Ipad).
- 'Diabetesdagboek'; www.dvn.nl/diabc/apps/diabetesdagboek.
- 'Koolhydraatkenner'; www.koolhydraatkenner.nl (Android).
- 'Helpdiabetes'; https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hippoandfriends.helpdiabetes&hl=en (Android).

## Contactgegevens

Afdeling Diëtetiek Dijklander Ziekenhuis
Postbus 250, 1440 AG Purmerend
E-mail: dietetiek@wlz.nl
Telefonisch spreekuur: (0299) 457 559
Maandag, woensdag en vrijdag 15.45 - 16.15 uur
Afspraak maken of verzetten: (0299) 457 630

| **Voedingsmiddel** | **Maximale hoeveelheid per dag bij kinderen (25 kg)** | **Maximale hoeveelheid per dag bij kinderen (50 kg)** |
|---|---|---|
| Light frisdranken | 2 glazen van 200 ml | 4 glazen van 200 ml |
| Limonades (verdund) en zuiveldranken met zoetstoffen/ zonder toegevoegd suiker | 3 glazen van 200 ml | 5 glazen van 200 ml |
| Zoetjes | 6 tabletten | 11 tabletten |

**Notities:**

**Locatie Enkhuizen**
Molenweg 9b
1601 SR Enkhuizen
T. 0228 312 345

**Locatie Hoorn**
Maelsonstraat 3
1624 NP Hoorn
T. 0229 257 257

**Locatie Purmerend**
Waterlandlaan 250
1441 RN Purmerend
T. 0299 457 457

**Locatie Volendam**
Heideweg 1b
1132 DA Volendam
T. 0229 257 500

**Postbus 600, 1620 AR Hoorn**

**www.dijklander.nl**
**info@dijklander.nl**

WLZ-26331-NL 10 december 2020

DIJKLANDER ZIEKENHUIS