

# Wat je moet weten als je diabetes hebt

[www.nwz.nl](http://www.nwz.nl)

# Inhoud

<b>Uitleg over controles en het kinderdiabetesteam in Noordwest</b>	<b>4</b>
<b>Jouw vragen aan ons</b>	<b>6</b>
<b>Het verschil tussen diabetes 1 en 2 en de honeymoonfase</b>	<b>8</b>
<b>Waarom het meten van bloedglucose belangrijk is</b>	<b>10</b>
<b>Hypo of lage bloedglucose</b>	<b>12</b>
<b>Hyper of hoge bloedglucose</b>	<b>16</b>
<b>Voeding bij diabetes</b>	<b>18</b>
<b>Overzicht van websites over diabetes bij kinderen</b>	<b>26</b>
<b>Verklarende woordenlijst diabetes</b>	<b>30</b>

**Je weet sinds kort dat je diabetes hebt. Diabetes is hetzelfde als suikerziekte. De artsen, diëtisten en diabetesverpleegkundigen in het ziekenhuis leggen jou en je ouders of verzorgers goed uit wat diabetes precies is. En wat het voor jou betekent.**

**Je moet elke dag insuline gebruiken en goed opletten wat je eet en drinkt. Dat zal zeker in het begin niet altijd meevallen. Samen met je ouders of verzorgers proberen we je er zo goed mogelijk in te begeleiden. In dit boekje vind je uitleg die handig is voor jou om te weten.**

Informatie en handige links van websites is ook te vinden op onze site:  
[nwz.nl/diabeteskind](http://nwz.nl/diabeteskind)

## ■ Uitleg over controles en het kinderdiabetesteam in Noordwest

### Controles

We houden goed in de gaten hoe het met jou en je diabetes gaat. Je komt daarom 4 keer per jaar (om de 3 maanden) voor controle naar de polikliniek kindergeneeskunde van het ziekenhuis. We bespreken dan met jou en je ouders of verzorgers hoe het met je gaat. En we onderzoeken je goed. Gaat het even niet zo lekker? Dan kom je wat vaker.

Eén keer per jaar onderzoeken we je bloed en urine extra goed tijdens je controlebezoek. De andere 3 keer laat je steeds 1 week voor je komst naar het ziekenhuis je HbA1c meten door het laboratorium. Dat kan ook bij jou in de buurt. Je HbA1c geeft aan hoeveel glucose er de afgelopen 6 tot 8 weken gemiddeld in je bloed zat.

Heb je ongeveer 5 jaar diabetes? Of kom je in de puberteit? Dan word je ook 1 of 2 keer per jaar gecontroleerd door een oogarts.

### Activiteiten

Zit je op de basisschool? Dan krijg je 1 keer per jaar een uitnodiging voor een sportieve en/of leerzame activiteit met leeftijdgenoten.

Zit je op de middelbare school? Dan krijg je 2 keer per jaar een uitnodiging voor de zogenoemde groepspoli. Omdat je steeds zelfstandiger wordt, moet je ook steeds meer zelf doen om je diabetes goed te regelen. Tijdens deze groepspoli's begeleiden we je daarbij. We behandelen onderwerpen als school, sport, alcohol, de verleidingen van de kantine, enzovoort. Je leert tijdens deze bijeenkomsten ook veel van elkaar.

### Het kinderdiabetesteam in Noordwest

De polikliniek kindergeneeskunde in Noordwest heeft een diabetesteam voor kinderen. Wie zitten erin?

Bart Boersma, Mieke Dousma, Monique Engelsma en Krijn Haasnoot.

*Dit zijn de kinderartsen.*

Nicole Appelman, Ellis de Soet en Trudy Warmerdam.

*Dit zijn de kinderdiabetesverpleegkundigen. Bij hen kun je als eerste terecht met al je praktische vragen.*

Nienke Daalder, Sanne Lourens, Jitske Spijker, Wendy Reijnders

*Dit zijn de diëtisten. Voeding is belangrijk als je diabetes hebt. Wat je eet en drinkt heeft invloed op je diabetes. De diëtisten weten er alles van.*

Marisca Hageman

*Zij is de orthopedagoge. Marisca geeft tips hoe je het beste met de chronische ziekte diabetes kunt omgaan.*

### **Wat als je een vraag hebt?**

Als je een vraag hebt kun je ons bellen of mailen. Zie hiervoor de volgende pagina.

## ■ **Jouw vragen aan ons**

Heb je tussen de controles door een vraag? Of ben je ongerust? Je kunt ons altijd bellen of mailen.

Als je wilt bellen, maakt het soms uit of je in Alkmaar of in Den Helder onder behandeling bent. Ook maakt het uit waar je vraag over gaat. Hieronder zie je in welke gevallen je wie kunt bellen en welk telefoonnummer je dan kunt gebruiken.

Mailen kan ook, bijvoorbeeld als je vraag geen haast heeft. Als je mailt, gebruik dan altijd [kinderdiabetes@nwz.nl](mailto:kinderdiabetes@nwz.nl). Zet wel je volledige naam en je geboortedatum in de mail.

### **Heb je een vraag over voeding of over je dieet?**

Bel een van de diëtisten.

- locatie Alkmaar: afdeling diëtetiek, 072 - 548 3552, doordeweeks tussen 9:00 en 17:00 uur
- locatie Den Helder: afdeling diëtetiek, 0223 - 69 6329, doordeweeks tussen 9:00 en 17:00 uur

### **Heb je een vraag over het omgaan met diabetes?**

Bel orthopedagoge Marisca Hageman.

Je kunt haar bellen op de polikliniek kindergeneeskunde in Alkmaar, 072 - 548 2950, doordeweeks tussen 8:30 en 16:30 uur, niet vrijdags.

### **Heb je een praktische vraag? Of een andere vraag?**

Bel een van de diabetesverpleegkundigen:

- locatie Alkmaar: 072 - 548 2849. Je kunt het beste bellen tussen 8:15 en 8:45 uur, of tussen 12:00 en 12:30 uur
- locatie Den Helder: 0223 - 69 6147. Je kunt bellen op dinsdag en donderdag, liefst tussen 12:00 en 12:30 uur. Je kunt het op vrijdag in de even weken ook proberen op 072 - 548 2849

### **Heb je doordeweeks een spoedvraag?**

Bel je kinderarts tussen 8:30 en 16:30 uur via het nummer van de polikliniek kindergeneeskunde.

- locatie Alkmaar: 072 - 548 2950
- locatie Den Helder: 0223 - 69 6905

### **Heb je 's avonds, 's nachts of in het weekend een spoedvraag?**

Bel het ziekenhuis en vraag naar de kinderarts die dienst doet.

- locatie Alkmaar: 072 - 548 4444 (dit is het algemene nummer van Noord-west)
- locatie Den Helder: 0223 - 69 6459 (dit is het nummer van de kinderafdeling)

## ■ Het verschil tussen diabetes 1 en 2 en de honingmoonfase

Er zijn 2 soorten diabetes: type 1 en type 2. De kans is groot dat jij type 1 hebt. Want dat komt het meeste voor bij kinderen en tieners.

### **Diabetes type 1**

Hierbij maakt je lichaam geen insuline meer. Maar insuline is een onmisbare stof bij het verwerken van glucose (suiker) in je lichaam. Hoe zit dat?

Insuline wordt gemaakt in je alvleesklier. Bij jou werken de cellen in de alvleesklier die insuline maken niet meer. Dit komt doordat je afweersysteem deze cellen aanvalt. Normaal gesproken doet je afweersysteem juist heel goed werk. Het bestrijdt ziekteverwekkers - bacteriën en virussen - in je lichaam. Maar door een fout bestrijdt jouw afweersysteem dus ook de cellen in je alvleesklier die insuline maken. Hoe dat komt, weten we niet. Maar je hebt er erg veel last van, want daardoor heb je dus diabetes.

### **Insuline van buitenaf**

Insuline zorgt ervoor dat de cellen in je lichaam zich openstellen voor glucose. Omdat je alvleesklier geen insuline meer maakt, heb je insuline nodig van buitenaf. Dat kan op 2 manieren. Met een insulinepen of een pompje. Insuline kan helaas niet als pilletje gegeven worden. Dan werkt het niet goed.

Je hebt elke dag wel een keer of 4 een prikje met insuline nodig. Ook moet je goed in de gaten houden hoeveel glucose er in je bloed zit. Dit heet je bloed-glucose. Als je weet hoeveel glucose er in je bloed zit, weet je ook hoeveel insuline je moet inspuiten.

### **Diabetes type 2**

Vooral oudere mensen krijgen diabetes type 2. Maar kinderen en tieners soms ook. Bij diabetes type 2 maakt je lichaam nog wel zelf insuline. Maar je lichaamscellen zijn minder gevoelig voor de insuline. Hierdoor stellen ze zich niet goed open voor de glucose. Dit zie je vaak bij mensen die te zwaar zijn. Diabetes type 2 kan ook ontstaan doordat je ouder wordt. De insulinefabriek in je lichaam is dan 'versleten'.



## Andere diabetes typen

Diabetes type 1 en type 2 zijn de bekendste vormen. Maar er zijn er nog meer: zwangerschapsdiabetes, Lada en Mody.

## Honeymoonfase

De honeymoonfase gaat over de periode nadat je diabetes ontdekt is. Je alvleesklier maakt in deze periode nog wat eigen insuline. Dit kan een paar weken duren, maar ook wel een jaar. Daarna stopt je alvleesklier er helemaal mee.

In deze periode kan de hoeveelheid insuline die je van buitenaf nodig hebt sterk wisselen. Alsof je lichaam en je diabetes nog aan elkaar moeten wennen. Vandaar de term ‘honeymoon’ (= huwelijksreis). Hoe zit dat?

- vlak nadat je diabetes ontdekt is, heeft je lichaam vaak een **hoge dosis insuline** van buitenaf nodig. Dit komt doordat het lichaam minder gevoelig is geworden voor insuline. Dat werd weer veroorzaakt door de hoge bloedglucose in de weken voordat je diabetes kreeg. Ongeveer op hetzelfde moment dat je enorm veel dorst kreeg
- als je bloedglucose door de vele insuline weer op peil is, kan het dus gebeuren dat je alvleesklier zelf weer wat insuline gaat maken. Dan heb je juist weer **minder insuline** nodig. Je hoeft dus minder te spuiten. Als je bloedglucose weer toeneemt, weet je dat je alvleesklier weer minder insuline maakt of ermee gestopt is. Je hebt dan, je raadt het al, meer insuline van buitenaf nodig

## ■ **Waarom het meten van bloedglucose belangrijk is**

Het is belangrijk voor je gezondheid - nu en later - dat je bloedglucose zo min mogelijk schommelt. We noemen dat regulatie van je bloedglucose. Je moet je bloedglucose daarom vaak meten. Minstens 4 keer per dag of met de FGM of CGM / sensor.

Waarom is dit belangrijk?

- je weet dan hoeveel insuline je moet inbrengen voor het eten. Als je bloedglucose te hoog is, kun je deze meteen weer omlaag brengen met de maaltijddosis insuline. Hierdoor blijft je lichaam goed reageren op insuline en voorkom je problemen. Lees ook hoofdstuk 6 over hoge bloedglucose
- wij gebruiken de metingen om te bepalen hoeveelheid insuline je op een dag nodig hebt. Omdat je groeit, verandert dit best vaak

### **‘HbA1c-waarde’**

Wij kunnen ook de zogenaamde HbA1c-waarde van je bloed meten. Dit geeft aan hoeveel glucose er de afgelopen 6 tot 8 weken gemiddeld in je bloed zat. Het wordt uitgedrukt in zogenaamde ‘mmol/mol’.

Mensen zonder diabetes hebben een HbA1c van 20 tot 42 mmol/mol. Mensen met diabetes type 1 moeten streven naar een HbA1c van minder dan 58 mmol/mol. Dan heb je later minder kans op problemen.

Bij kinderen meten we het HbA1c ten minste 1 keer in de 3 maanden, tenzij je meer dan 70% van de tijd CGM of FGM gebruikt. Dan is 1 keer per jaar bloedonderzoek nodig. Afhankelijk van sensorgebruik wordt het HbA1c 1 of meerdere malen per jaar bepaald.

### **Zo meet je je bloedglucose**

- was je handen met water en zeep en droog ze goed af
- veeg de eerste druppel bloed weg als je je handen niet gewassen hebt
- meet alleen als de bloeddruppel met weinig stuwen naar buiten is gekomen
- neem een nieuwe strip als er te weinig bloed op het vakje zit
- zuig het stripje altijd helemaal vol. Anders lukt het meten niet

## **Behandeling voor prikangst**

Vind je het vervelend of eng om jezelf te prikken? Zeg dit dan gerust tegen de diabetesverpleegkundige. Samen kun je dan een oplossing zoeken.

Misschien kan onze kinderpsycholoog je helpen om van je angst af te komen. Bijvoorbeeld met de zogenaamde EMDR-behandeling. EMDR is de afkorting van Eye Movement Desensitization and Reprocessing. Wil je er meer over weten? Kijk dan op [emdr.nl](http://emdr.nl)

## ■ Hypo of lage bloedglucose

Bij een lage bloedglucose krijg je klachten. Hoofdpijn bijvoorbeeld, of je gaat trillen. Je lichaam krijgt dan te weinig glucose. Als je bloedglucose lager dan 3,9 mmol/l is, noemen we dit hypoglykemie. Of: een hypo.

Als een hypo te lang duurt, krijgen ook je hersenen te weinig glucose. We noemen dit een ernstige hypo. Je kunt dan bewusteloos raken.

Hieronder vertellen we wat je kunt doen om je bloedglucose te verhogen tijdens een hypo. Zo voorkom je dat je een ernstige hypo krijgt. Je ouders, verzorgers of leerkracht helpen je er natuurlijk bij.

Bij een hypo heb je één (of meerdere) van deze verschijnselen:

- bleek
- zweten
- hoofdpijn
- prikkelbaar
- moe
- boos
- honger
- trillen
- angstig en onrustig
- rare dromen
- slappe benen
- tintelende lip of tong

Dit moet je meteen doen bij een hypo:

### 1. Controleer je bloedglucose

Is je bloedglucose lager dan 3,9 mmol/l? Dan heb je een hypo

### 2. Neem snelwerkende koolhydraten

Je hebt glucose nodig om het tekort in het bloed zo snel mogelijk aan te vullen. Hiervoor heb je snelwerkende koolhydraten nodig. Hoeveel?

- Dat hangt af van je lichaamsgewicht  
neem 0,3 gram glucose per kilo lichaamsgewicht. Weeg je 10 kilo dan heb je 3 gram glucose nodig, weeg je 20 kilo dan heb je dus 6 gram glucose nodig
- neem nooit meer dan 12 gram glucose, anders schiet je bloedglucose door naar boven

Is je bloedsuiker lager dan 3,9 mmol/l? Neem direct 0,3 gram glucose per kilo lichaamsgewicht. Neem niet meer dan 12 gram per keer.

weeg je:	neem dan:
10 kg	3 gram koolhydraten
20 kg	6 gram koolhydraten
30 kg	9 gram koolhydraten
40 kg of meer	12 gram koolhydraten

### 3. Controleer na 20 minuten weer je bloedglucose

Is je bloedglucose nog te laag? Neem dan nog een keer de extra koolhydraten.

Had je een hypo gemeten lager dan 3,9 mmol/l? En ga je niet binnen een half uur eten? Neem dan altijd alvast een boterham of iets anders van 15 gram koolhydraten. Dit is om te voorkomen dat je bloedglucose opnieuw gaat dalen. Ga je wel meteen eten? Spuit dan je insuline na de maaltijd.

*Misschien heb je de neiging om meer koolhydraten te nemen omdat je wat paniekerig bent. Dat is niet nodig. Je bloedglucose wordt daardoor misschien juist weer te hoog.*

Je weet natuurlijk allang dat het belangrijk is om overal en altijd dextro bij je te hebben. Je kunt dan voorkomen dat je een ernstige hypo krijgt. Dus: stop dextro in je tas, in je jaszak, leg het op je nachtkastje. En verder op alle plaatsen die jij handig vindt.

## Wat gebeurt er bij een ernstige hypo?

De meeste kinderen krijgen nooit een ernstige hypo. Ze hebben dan allang actie ondernomen. De kans is dus klein, maar het kan zijn dat je toch een ernstige hypo krijgt.

Bij een ernstige hypo kan het zijn dat je:

- in de war raakt
- gaat gillen
- dubbelziet
- raar praat
- gaat staren
- als een dronkeman loopt
- slaperig bent
- vergeetachtig bent
- in coma raakt / flauwvalt
- stuipen krijgt

Ben je nog bij bewustzijn? Neem dan dextro (of limonade of hypo-fit), net als bij een gewone hypo. Het kan ook zijn dat je bewusteloos raakt. Je ouders, verzorgers of leerkracht helpen jou dan natuurlijk. Hieronder staat wat zij dan moeten doen.

## Dit is wat je ouders / verzorgers moeten doen als je bewusteloos bent

- kind van 4 jaar en ouder: glucagon neusspray
- kinderen jonger dan 4 jaar: glucagon spuiten in een spier van het bovenbeen of arm
  - kind lichter dan 25 kg:  $\frac{1}{2}$  mg =  $\frac{1}{2}$  ampul
  - kind zwaarder dan 25 kg: 1mg = 1 ampul
- je komt na ongeveer een kwartier weer bij  
Je kunt dan misselijk zijn door de Glucagon. Dit is een stof (hormoon) die de glucose uit je reserve-opslagplaats in je lever haalt. Hierdoor kom je weer bij. Je moet nu iets gaan eten met koolhydraten, ook al ben je misselijk. Dit is belangrijk omdat de opslagplaats in je lever binnen 30 minuten weer

aangevuld moet worden met glucose. Anders is de kans groot dat je weer een hypo krijgt.

**Wat kun je dan het beste eten?** Neem eerst een dextro of limonade en daarna 15-20 gram koolhydraten die langer werken. Bijvoorbeeld een boterham, een plak ontbijtkoek, een schaalpje vla, een appel of ander fruit.

- als je niet bijkomt, bellen je ouders of verzorgers het alarmnummer 112 voor medische hulp

Neem na een ernstige hypo altijd contact opnemen met je kinderarts of diabetesverpleegkundige in het ziekenhuis. Je overlegt dan of je dosis insuline aangepast moet worden. Ook probeer je samen te achterhalen wat de oorzaak van je hypo was. Zodat je beter weet hoe je een hypo kunt voorkomen.

## ■ Hyper of hoge bloedglucose

Als je bloedglucose te hoog is, krijg je klachten. Je moet bijvoorbeeld vaak plassen of je krijgt hoofdpijn. Maar het kan ook zijn dat je er helemaal niets van merkt. Je bloedglucose is te hoog als deze boven de 11,1 mmol/l komt. We noemen dit hyperglykemie. Of een hyper.

### Even nadenken...

Misschien weet je hoe het is gekomen dat je bloedglucose hoog is:

- ben je ziek of heb je koorts?
- is de insuline gelekt uit de plek waar je spuit of is de ampul stuk?
- ben je vergeten om insuline te spuiten?
- ben je zenuwachtig (voor een examen bijvoorbeeld)?
- heb je een luie dag gehad en heb je minder dan anders bewogen?
- heb je te veel koolhydraten gegeten of gesnoept?
- is de insuline bevroren of te warm geworden?
- is de pen 10 keer gekanteld (bij het mengen van de insulinemix)?

Bij een hyper heb je vaak één of meerdere van deze verschijnselen:

- dorst
- veel drinken
- droge tong
- vaak plassen (soms bedplassen)
- moe en slaperig
- honger
- hoofdpijn
- prikkelbaar
- niet goed concentreren

### Gebruik je een insulinepen\*?

Dan is dit wat je moet je doen bij hoge bloedglucose:

- corrigeer de hoge bloedglucose volgens de regel van 100\*\* of via jouw persoonlijke correctie- of gevoeligheidsfactor (= een getal). Zo voorkom je insuline-ongevoeligheid, een hoog HbA<sub>1c</sub> en complicaties op lange termijn. Je hebt de dosis afgesproken met je arts of diabetesverpleegkundige



- meet na anderhalf uur altijd je bloedglucose en kijk of je bloedglucose daalt

### **Is je bloedglucose een paar dagen regelmatig te hoog?**

Overleg dan - samen met je ouders of verzorgers - met je kinderarts of diabetes-verpleegkundige over eventuele aanpassing van je dosis insuline. Je hoeft niet te wachten tot de volgende controle.

*\* In deze folder wordt de insulinepomp niet genoemd. Dit is de basis-informatie voor de eerste periode. Informatie over de insulinepomp kun je van de diabetes-verpleegkundige krijgen.*

*\*\* 100: jouw totale dagdosis insuline = aantal mmol dat de bloedglucose daalt op 1E ultra kortwerkende insuline*

### **Complicaties**

Op de lange duur beschadigen verhoogde bloedglucoses de bloedvaten in je ogen, nieren en zenuwen. Dit kan leiden tot slechtziendheid, nierafwijkingen en afwijkingen aan je gevoel doordat je zenuwen slecht werken. Bijvoorbeeld in de voeten. Daarom is het belangrijk om je bloedglucose zoveel mogelijk tussen de 4 en 8 mmol/l te houden.

## ■ Voeding bij diabetes

In eten en drinken zitten verschillende voedingsstoffen. Je hebt voedingsstoffen die ons energie geven, zoals eiwitten, vetten en koolhydraten. Verder bevat eten en drinken vitamines en mineralen. Deze voedingsstoffen geven geen energie maar zijn wel onmisbaar voor ons.

Voor mensen met diabetes zijn koolhydraten het belangrijkste. Het is daarom goed om iets meer te weten hierover.

### **Wat zijn koolhydraten?**

‘Koolhydraten’ is een verzamelnaam voor verschillende soorten suikers en zetmeel in je voeding.

Koolhydraten zijn de belangrijkste brandstof voor je lichaam. In gezonde voeding zijn ze onmisbaar. Hoeveel je dagelijks nodig hebt, hangt af van jouw persoonlijke behoefte. Als je veel sport heb je meer koolhydraten nodig dan als je weinig sport.

Koolhydraten worden in je maag en darmen afgebroken tot glucose. Je bloed neemt de glucose op en vervoert het naar alle cellen in je lichaam. Insuline zorgt ervoor dat de cellen zich openstellen voor de glucose. Eenmaal in de cellen levert glucose energie. Dit is belangrijk om te kunnen bewegen en te groeien. Zelfs je hersenen kunnen niet zonder koolhydraten. Zoals een auto benzine nodig heeft om te kunnen rijden, heeft jouw lichaam koolhydraten nodig om te kunnen functioneren.

### **Koolhydraten komen voor in onder andere:**

- aardappelen, aardappelpuree, patat (zetmeel)
- rijst, peulvruchten (zetmeel)
- deegwaren zoals pasta, lasagne, bami (zetmeel)
- pizza, pannenkoeken, poffertjes (zetmeel)
- brood, beschuit, crackers, ontbijtkoek (zetmeel)
- haverhout, griesmeel, rijstemeel (zetmeel)
- muesli, cruesli, cornflakes (zetmeel, suiker)
- melk, karnemelk, yoghurt, kwark, vla (melksuiker)
- fruit en vruchtensap (vruchtensuiker)
- suiker, honing, stroop, zoet beleg (suiker)
- frisdranken, snoep, chocolade, chips (suiker, zetmeel)

### **Koolhydraten tellen**

De hoeveelheid koolhydraten in een maaltijd bepaalt hoe hoog het glucosegehalte in het bloed (je bloedglucose dus) wordt na de maaltijd.

Het is belangrijk om de koolhydraten die je eet te tellen. Je behoefte aan insuline is namelijk afhankelijk van het aantal koolhydraten dat je binnenkrijgt.

Op de etiketten van voedingsmiddelen staat hoeveel koolhydraten er in zitten. Let op: meestal worden ze per 100 gram vermeld.

Een keukenweegschaal en een maatbeker zijn handig om te bepalen hoeveel je van iets gaat eten of drinken. Er kunnen namelijk verschillen zitten in de omvang van een product. Zo bevat een kleine appel minder koolhydraten dan een grote.

**Boek: De Eettabel** van het Voedingscentrum

Hierin staat van veel producten hoeveel koolhydraten er in zitten (bijvoorbeeld per glas of opscheplepel).

**App: Mijn Eetmeter** van het Voedingscentrum.

Het boek als een app!

## Tussendoortjes

Spuit je 3 keer per dag voor de maaltijd kortwerkende insuline? Neem dan niet meer dan 15 gram koolhydraten als tussendoortje. De kortwerkende insuline, ook wel maaltijdinsuline genoemd, vangt namelijk niet alle koolhydraten van het tussendoortje op. De diëtist legt je dit uit.

## Gezonde voeding: vezelrijk

De diëtist helpt je met een gezond voedingspatroon door advies te geven.

Vezels zijn hierin een belangrijk onderdeel, omdat:

- ze zorgen voor een langzaam en gelijkmatige opname van suiker in je bloed
- ze veel voedingsstoffen bevatten
- ze meehelpen om hart- en vaatziekten in de toekomst te voorkomen
- ze belangrijk zijn voor een goede darmwerking en ontlastingspatroon

### Vezels zitten vooral in:

- bruine of volkoren graanproducten
- peulvruchten
- groente
- fruit
- noten

Behalve vezels zijn ook melkproducten, vlees, vis of vleesvervanging belangrijk in een gezond eetpatroon.

## Snelle suikers

Suikerhoudende dranken als sap, frisdrank en limonade bevatten veel snelle suikers, die de bloedglucose snel kunnen laten stijgen. Ze bevatten vaak weinig voedingsstoffen. We adviseren daarom:

- geen suiker in de thee
- neem niet meer dan 2 keer per dag een suikerhoudende drank

Andere voorbeelden van producten met snelle suikers zijn snoep, (de meeste soorten) koek, witbrood, witte pasta en witte rijst.

Het is niet nodig om suikervrij snoep te nemen. Dit bevat namelijk meestal toch koolhydraten. Suikervrije gebakjes zijn meestal erg vet. Daarom raden wij ze af.

## **Dranken**

Het is belangrijk om elke dag genoeg te drinken, zodat je genoeg vocht binnenkrijgt. Dranken met koolhydraten zijn melk, karnemelk, drinkyoghurt, chocolademelk, vruchtensap, limonade en frisdranken. Met deze dranken moet je dus opletten hoeveel koolhydraten je binnenkrijgt.

Limonades bestaan in veel verschillende soorten en smaken. De hoeveelheid koolhydraten per glas wisselt per soort en smaak sterk. Het is dus handig om op te verpakking te kijken hoeveel koolhydraten de limonade bevat. Bij limonadesiroop en diksap hangt de hoeveelheid koolhydraten die je binnenkrijgt ook af van de hoeveelheid siroop die je gebruikt voor een glas.

Soms staat er op het pak 'ongezoet' of 'zonder toegevoegde suikers'. Zoals bij appelsap en sinaasappelsap. Dat betekent niet dat er geen of weinig koolhydraten in zitten. Deze vruchtensappen bevatten namelijk wel de koolhydraten uit de vruchtensuikers die van nature in het fruit zitten.

### **Dranken zonder koolhydraten zijn onder andere:**

- thee
- water, mineraalwater en bronwater
- suikervrije limonadesiroop of licht frisdranken (bijvoorbeeld Slimpie of cola light)
- bronwater met een smaakje (bijvoorbeeld Crystal Clear)

## **Light producten en zoetstoffen**

Je mag een product light noemen als het minimaal 30% minder suiker of vet be-

vat. Chips light betekent dus minder vet, maar bevat daarentegen net wat meer koolhydraten dan de originele variant.

Er komen steeds meer voedingsmiddelen op de markt met zoetstoffen in plaats van suikers of gedeeltelijk in plaats van suikers.

#### **Soorten zoetstoffen:**

- intensieve zoetstoffen. Deze verhogen je bloedsuiker niet. Voorbeelden zijn Acesulfaam-K, Aspartaam, Cyclamaat, Saccharine, Sucralose, Thaumatine en Stevia
- extensieve zoetstoffen, de zogeheten polyolen. Deze verhogen je bloedglucose vaak nauwelijks of veel minder, maar dit verschilt wel per persoon. Voorbeelden zijn: Sorbitol, Isomalt, Maltitol, Lactitol, Xylitol. De enige polyool die de bloedglucose niet verhoogt erythritol

Let op: polyolen staan bij de voedingswaarde vermeld onder de koolhydraten, maar hoef je dus niet of veel minder mee te tellen. Deze zijn vaak verwerkt in suikervrije snoepjes en koek. Teveel van deze snoepjes kunnen maag- en darmklachten veroorzaken, omdat ze niet goed in de darm worden opgenomen.

#### **Zoetstoffen zitten met name in:**

- licht frisdranken
- suikervrije limonadesiroop
- zuiveldranken
- zoetjes
- suikervrij snoep

Voedingsmiddelen met zoetstoffen kun je gebruiken als vervanging voor voedingsmiddelen met suiker. Toch kun je beter alleen voeding gebruiken zonder zoete smaak. Anders blijf je gewend aan de zoete smaak, waardoor je eerder geneigd bent meer zoetheid te willen.

## **P of V producten of maaltijden**

Producten of maaltijden met veel vet worden wel P of V producten of maaltijden genoemd. Dit eten begint vaak met de letter P en het is vaak vet. Vandaar de naam P of V.

### **P of V producten of maaltijden zijn onder andere:**

- patat
- pizza
- pannenkoeken, poffertjes
- pasta met kaas
- schnitzel
- stamppot met worst of spekjes
- gebakken aardappelen
- vette snacks zoals chips

Een keertje patat, pizza of pannenkoeken eten is geen probleem. Wel is het belangrijk dat je goed weet wat er met je bloedglucose kan gebeuren. Een vette maaltijd kan er voor zorgen dat je bloedglucose langzamer of later stijgt. Dit komt doordat een vette maaltijd langer in je maag blijft. De koolhydraten komen dus pas later in je bloed, waardoor je bloedglucose dus ook later stijgt. Hierdoor kun je later op de avond een hyper krijgen.

Wat je kunt doen is voor de maaltijd de helft van je insuline spuiten, en 2 á 3 uur na de maaltijd de andere helft.

Let op: als je een hoge bloedglucose hebt werkt je maag ook trager. Eet je dan ook nog een P of V product of maaltijd, dan zal je maag nog langzamer werken. Denk hier goed aan wanneer je insuline spuit!

## Koolhydraat-insuline ratio

De koolhydraat-insuline ratio laat zien hoeveel gram koolhydraten per maaltijd gelijk staat aan één eenheid insuline. De ratio is voor iedereen anders en verandert in de loop van de tijd.

De ratio kun je voor elke maaltijd zelf berekenen. Dit doe je als volgt:

### Koolhydraat-insuline ratio:

$$\begin{array}{l} \text{aantal koolhydraten in maaltijd / aantal eenheden insuline} \\ \text{gespoten bij de maaltijd} \\ = \\ \text{aantal koolhydraten op 1 eenheid insuline} \end{array}$$

#### *Voorbeeld:*

*Je eet 40 koolhydraten bij het ontbijt en daar spuit je 4 eenheden insuline voor. Dit houdt in dat je voor 10 gram koolhydraten 1 eenheid insuline nodig hebt. (40:4=10)*

Je kunt de koolhydraat-insuline ratio ook berekenen door de regel van 500 te gebruiken:

- tel alle eenheden insuline die je per dag spuit bij elkaar op
- deel 500 door de optelsom van het aantal eenheden

De uitkomst hiervan is de koolhydraat-insuline ratio. Deze formule is minder nauwkeurig, omdat de hoeveelheden insuline van de hele dag bij elkaar wordt opgeteld.



### Koolhydraat-insuline ratio- regel van 500:

$$\frac{500}{\text{aantal eenheden}} = \text{aantal koolhydraten op 1 eenheid insuline}$$

#### *Voorbeeld regel van 500:*

*De totale hoeveelheden insuline die je op een dag gebruikt is 50 eenheden. Wanneer je dan 60 koolhydraten in een maaltijd eet, dan moet je 6 eenheden insuline spuiten. (500:50=10) (60:10=6)*

Als je wilt controleren of de ratio klopt, kun je de bloedglucose voor de maaltijd en 2 uur na de maaltijd meten. Als het verschil tussen de bloedglucosewaarde voor en na de maaltijd niet groter is dan 3 mmol, dan is de hoeveelheid insuline goed.

## ■ Overzicht van websites over diabetes bij kinderen

Hieronder vind je voor handige informatie allerlei interessante websites.

Op [www.nwz.nl/diabeteskind](http://www.nwz.nl/diabeteskind) staan al deze onderstaande linken op de site zodat je direct de juiste informatie op het scherm krijgt.

### Diabetes type 1 en 2, honeymoonfase, HbA1c

In onze folder kun je al iets lezen over deze onderwerpen. Meer weten? Kijk dan op de website van [zorgstandaarddiabetes.nl](http://zorgstandaarddiabetes.nl)

Op deze website vind je ook informatie over kinderen met diabetes, meer info over een lage bloedglucose (hypo) en een hoge bloedglucose (hyper) type 1.

Zodra bij jou diabetes is vastgesteld, komt er veel op je af. Je hebt een chronische ziekte. Dit is een flinke schok voor iedereen. Je moet je verdiepen in insulinepompen, pennen, hypo's, hypers, bloedsuikermeters en voeding. En hoe moet het als je weer naar school gaat?

Als bij jou diabetes type 1 is vastgesteld, is deze website dé startplek voor betrouwbare en overzichtelijke informatie: [mijnkindheeftdiabetes.com](http://mijnkindheeftdiabetes.com)

Let op: bespreek je eigen situatie altijd met je zorgverleners. Zij kennen je het beste!

### Voeding

Info over voeding bij diabetes vind je op de website het [voedingscentrum.nl](http://voedingscentrum.nl)

Je vindt daar informatie over voeding, koolhydraten en andere zoetstoffen. Ook vind je op deze website informatie over Mijn Eetmeter.

### Bewegen en sport

De website van de Diabetesvereniging, [dvn.nl](http://dvn.nl) heeft informatie over diabetes.

Op deze website vind je ook handige informatie over bewegen en sport.

Andere interessante websites over bewegen en sport zijn:

[jouwbeweegmaatje.nl](http://jouwbeweegmaatje.nl)

[bvdfg.org](http://bvdfg.org)

[diabetesfonds.nl](http://diabetesfonds.nl) (ga naar Over diabetes > Verhalen)

[cyberpoli.nl](http://cyberpoli.nl) (onder andere info over sporten met een insulinepomp)

## Vakantie

Natuurlijk kun je met diabetes gewoon op vakantie. Welke voorbereidingen tref je? Informatie daarover vind je op deze website [eendiabetes.nl](http://eendiabetes.nl) en zoek op 'voorbereidingen'.

Let op: in sommige landen gebruiken ze andere getallen voor de bloedglucosewaarden.

## Insulinepen

Insuline kun je toedienen met een insulinepen. Je spuit rechtstreeks in het onderhuidse vetweefsel of via een hulpnaald, de i-port. Informatie vind je op de website van Medtronic: [medtronic-diabetes.nl](http://medtronic-diabetes.nl)

## Insulinepomp

Insuline kun je ook toedienen met een insulinepomp. Info vind je op de website van de Diabetesvereniging: [dvn.nl](http://dvn.nl)

Op deze website is ook interessante informatie te vinden over insulinepompen.

Ook op deze website vind je informatie over pompen: [pomplet.nl](http://pomplet.nl)

## Diabetes en voeten

Nu je diabetes hebt, is het belangrijk om goed voor je voeten te zorgen. Ga naar [nwz.nl/patientenfolders](http://nwz.nl/patientenfolders) en zoek naar de folder 'Voetzorg is hoofdzaak, adviezen voor patiënten met diabetes mellitus'.

## School

Kinderen met diabetes gaan gewoon naar school. Net als andere kinderen. Voor ouders is dat best spannend. Voor leerkrachten geldt dat ook als ze niet zo bekend zijn met diabetes. Goede afspraken tussen ouders en school zijn heel belangrijk.

Tips over hoe je met een gerust hart naar school kunt gaan vind je op de website: [zorgeloosmetdiabetesnaarschool.nl](http://zorgeloosmetdiabetesnaarschool.nl)

Tijdens examens en toetsen kun je meer tijd krijgen. Op deze website vind je een formulier: [diabetesopschool.nl](http://diabetesopschool.nl)

Wil je een spreekbeurt houden over diabetes? Kijk op: [jdrf.nl](http://jdrf.nl) (zoek op 'spreekbeurt').

## Alcohol

Alcohol onder de 18 is niet toegestaan. Wil je meer over alcohol en diabetes weten, kijk dan op:

- de website van de Diabetesvereniging, [dvn.nl](http://dvn.nl)  
Op deze website vind je ook handige informatie over diabetes en alcohol
- de website van het [kennisinstituutbier.nl/search/node/diabetes](http://kennisinstituutbier.nl/search/node/diabetes)
- de website [eendiabetes.nl](http://eendiabetes.nl) over diabetes 1: zoek op 'alcohol'

## Roken

Als je diabetes hebt, loop je meer risico op hart- en vaatziekten dan andere mensen. Ga je roken, dan wordt dit risico nog groter.

Informatie vind je op de website van de cyberpoli: [cyberpoli.nl](http://cyberpoli.nl)  
(zoek op 'diabetes en roken')

## Drugs

Het is niet verstandig om drugs te gebruiken als je diabetes hebt.

Als je dat toch doet, vind je op de website van de Diabetesvereniging [dvn.nl](https://dvn.nl) informatie over de effecten op je diabetes: zie [dvn.nl/leven-met-diabetes/jongeren](https://dvn.nl/leven-met-diabetes/jongeren)

### **Rijbewijs en diabetes**

Informatie over diabetes en rijbewijs vind je op de website van de Diabetesvereniging [dvn.nl](https://dvn.nl). Iedereen die rijexamen doet, moet vooraf een Eigen Verklaring invullen. Op deze website vind je informatie over diabetes en autorijden.

### **Postorderbedrijven die thuis bezorgen**

Je kunt je spullen voor je diabetes ook thuis laten bezorgen. Dit zijn de websites van de postorderbedrijven die dit doen:

[mediqdirectdiabetes.nl](https://mediqdirectdiabetes.nl)

[onemed-zorgt.nl/diabetes](https://onemed-zorgt.nl/diabetes)

## ■ Verklarende woordenlijst diabetes

### **Alvleesklier:**

Orgaan dat de stof insuline maakt. Insuline zorgt ervoor dat de cellen in je lichaam de glucose (suiker) uit je voeding opnemen. Glucose is de brandstof voor je lichaam, zoals benzine dat is voor een auto.

**Bloedglucose:** de hoeveelheid glucose (suiker) in je bloed.

### **Complicaties:**

Minder goede bloedglucosewaarden kunnen leiden tot schade op latere leeftijd aan je organen, bloedvaten en het zenuwstelsel. Je kunt bijvoorbeeld hart- en vaatziekten, nierafwijkingen, oogaandoeningen en zenuwafwijkingen (bijvoorbeeld aan je voeten) krijgen.

### **Correctiebolus:**

Dit is de hoeveelheid insuline die je nodig hebt om een te hoge bloedglucose te corrigeren. Je doet dit volgens de regel van 100 of het wordt per persoon bepaald. De diabetesverpleegkundige legt je dit verder uit.

### **Diabetes mellitus:**

Dit is de ziekte waarbij je alvleesklier geen insuline meer maakt. Je lichaam kan daardoor geen glucose meer uit je bloed opnemen en heeft dus geen brandstof.

### **Glucagen:**

Dit is de merknaam van de spuit met glucagon die je nodig hebt als je een te lage bloedglucose hebt en daardoor niet meer bij bewustzijn bent.

### **Glucagon:**

Dit is een stof (een hormoon) die de glucose uit je reserve-opslagplaats in je lever haalt. Je hebt glucagon nodig als je bloedglucose heel laag is.

**Glucose:**

Suiker: zit in voeding. Glucose kan kant-en-klaar in voeding zitten of in de vorm van koolhydraten. Je lichaam maakt van koolhydraten glucose (suiker dus).

**Hyper:**

Als je een hyper hebt, is je bloedglucose te hoog. Dat betekent dat je lichaam extra insuline nodig heeft. De insuline zorgt er dan voor dat de glucose (suiker) die nog in je bloed zit, in je hele lichaam wordt opgenomen.

**Hypo:**

Als je een hypo hebt, is je bloedglucose te laag. Je moet dan koolhydraten eten. Je lichaam maakt hier glucose van.

**Insuline:**

Stof die je alvleesklier maakt. Insuline zorgt ervoor dat de cellen in je lichaam de glucose (suiker) uit je voeding opnemen. Zonder insuline gaat dat niet.

**Insulinepen:** pen met een naaldje waarmee je insuline bij jezelf inspuit.

**Insulinepompje:**

Pompje dat steeds een beetje insuline in je lichaam pompt. Je draagt het pompje altijd bij je. Het zit met een slangetje vast aan je lichaam.

**Ketonen:**

Afbraakproduct van vet dat ontstaat als je lichaam vet niet goed verbrandt. Dit gebeurt als de glucose langdurig te hoog is.

**Koolhydraten:**

Een stof die in je voeding zit. Je lichaam maakt van deze koolhydraten glucose (suiker dus).

**Lancetten:** de naaldjes die je in de prikken doet.

**Teststrip:** strip waarmee je je bloedglucose kunt meten.

### Noordwest Ziekenhuisgroep

Postbus 501

1800 AM Alkmaar

[www.nwz.nl](http://www.nwz.nl)

**tel** 072 - 548 4444

### Colofon

Redactie kindergeneeskunde  
communicatie

Druk Ricoh

Bestelnummer 267609

*Op alle onderzoeken en behandelingen van Noordwest Ziekenhuisgroep zijn de algemene voorwaarden van Noordwest Ziekenhuisgroep van toepassing, zie [www.nwz.nl](http://www.nwz.nl)*