

## Voedingsadviezen bij diabetes mellitus

Deze brochure geeft u meer informatie over het ziektebeeld diabetes mellitus (ook wel suikerziekte of kortweg diabetes genoemd) en voeding bij diabetes mellitus.

### Wat is diabetes mellitus?

Diabetes mellitus is een aandoening waarbij er problemen zijn met het op peil houden van het glucosegehalte ofwel suikergehalte van het bloed. De oorzaak is een tekort aan insuline of een verminderde werking van insuline met als gevolg een verhoogde bloedglucose.

### Glucose en insuline

#### **Koolhydraten**

Koolhydraten is een verzamelnaam voor alle suikers en zetmeel. Als koolhydraten verteerd worden, blijft er uiteindelijk glucose over. Glucose komt via de darmen in het bloed terecht. Daar noemen we het bloedglucose of bloedsuiker. Het bloed brengt de glucose naar de cellen in het lichaam (de lichaamscellen). De bloedglucose heeft de hulp van insuline (een hormoon) nodig om in die lichaamscellen te kunnen komen. In de lichaamscellen (bijvoorbeeld een spier) wordt de glucose verbrand en levert deze energie (brandstof). Deze energie is nodig om te kunnen lopen, werken en leven.

#### **Insuline**

Insuline is een hormoon dat door de alveesklier (pancreas) wordt aangemaakt. De werking van insuline is te vergelijken met die van een sleutel op een slot. Insuline opent als het ware de deur van de lichaamscel waardoor glucose uit het bloed naar binnen kan.

Normaal zorgt het lichaam voor voldoende insuline om de glucose uit het bloed in de cellen op te laten nemen. Bij mensen met diabetes werkt de insuline niet zoals het moet. Het kan zijn dat de alveesklier te weinig of geen insuline maakt. Het is ook mogelijk dat er wel voldoende insuline aanwezig is maar dat de insuline zijn werk niet goed kan doen: de insuline 'sleutel' past niet goed in het 'slot' van de cel. Hierdoor kan de glucose niet de cel in en blijft de glucose in het bloed. Het glucosegehalte van het bloed wordt te hoog. U kunt dan last krijgen van dorst, veel drinken, veel plassen, wazig zien en vermoeidheid en soms ook afvallen.

### Soorten diabetes

Er zijn meerdere soorten diabetes. Hieronder de twee meest voorkomende soorten toegelicht:

- *Diabetes type 1:* Hierbij wordt er geen tot zeer weinig insuline aangemaakt door de alveesklier. Diabetes type 1 kan al op jonge leeftijd voor komen en is een auto-immuunziekte. Dit wil zeggen dat het afweersysteem er bij betrokken is. Het afweersysteem vernietigt de cellen die insuline maken. De behandeling van diabetes type 1 bestaat daarom altijd uit insuline.
- *Diabetes type 2:* Bij dit type wordt soms minder insuline aangemaakt, maar meestal werkt de insuline minder goed. De lichaamscellen zijn ongevoelig voor insuline, dit wordt ook wel insulineresistentie genoemd. Door de insulineresistentie nemen de cellen minder glucose op. Zo stijgt de bloedsuiker steeds meer waardoor er meer insuline nodig is. De alveesklier moet daardoor steeds harder werken. Op een gegeven moment kan de alveesklier de vraag naar meer insuline niet aan en raakt uitgeput. De alveesklier maakt dan minder insuline aan. Diabetes type 2 wordt in de volksmond ook wel 'ouderdomssuiker' genoemd. Deze term is

eigenlijk niet meer juist, omdat deze vorm van diabetes tegenwoordig ook op jonge leeftijd voor komt. De klachten zijn niet altijd duidelijk en kunnen al langere tijd bestaan voor de diagnose wordt gesteld. Er is een verband met overgewicht en leefstijl.

## Hoe wordt diabetes behandeld?

Behandelen van diabetes is belangrijk om later complicaties te voorkomen. Want als de glucosewaarden langdurig te hoog zijn, raken bloedvaten, hart, nieren, ogen en zenuwbanen beschadigd. De behandeling van uw diabetes is er dan ook op gericht de glucosewaarden in het bloed zo normaal mogelijk te houden. Het glucosegehalte in het bloed wordt uitgedrukt in 'millimol per liter'(mmol). Een bloedglucosegehalte tussen de 4 en 8 millimol per liter, voor en na de maaltijd, wordt als normaal beschouwd. De basis van de behandeling is een gezonde leefstijl. Daarnaast wordt zo nodig een behandeling met medicijnen in tabletvorm of insuline injecties gestart.

## Het voedingsadvies

Aan de hand van wat u gewend bent te eten en te drinken bespreekt de diëtist met u hoe u uw voedingspatroon kunt aanpassen.

Voeding bestaat uit drie belangrijke energieleverende voedingsstoffen: koolhydraten, vetten en eiwitten. Koolhydraten zijn de belangrijkste energiebron voor het lichaam en vormen daarom een belangrijke basis voor een gezond eetpatroon. Vetten zijn eveneens brandstoffen voor het lichaam, eiwitten zijn vooral van belang als bouwstof. Bij diabetes spelen de koolhydraten een grote rol. Koolhydraten worden in het lichaam afgebroken tot glucose en opgenomen in het bloed. De hoeveelheid en soort koolhydraten in een maaltijd bepalen hoe hoog het glucosegehalte in het bloed wordt na een maaltijd.

Koolhydraten zijn een verzamelnaam voor:

- zetmeel: brood, pasta, rijst, aardappelen, peulvruchten
- vruchtensuiker (fructose): fruit, vruchtensap
- melksuiker (lactose): melk, karnemelk, yoghurt, vla, kwark
- suiker: frisdrank, koek, snoep, zoet broodbeleg, alle suikersoorten.

Normaal zorgt uw lichaam ervoor dat de hoeveelheid insuline past bij de hoeveelheid koolhydraten die u binnenkrijgt. Eet u wat meer koolhydraten, dan maakt uw lichaam wat meer insuline aan. Eet u wat minder koolhydraten, dan maakt uw lichaam minder insuline aan. Bij diabetes heeft uw lichaam hier moeite mee. Soms worden er medicijnen voorgeschreven om hierbij een handje te helpen.

De belangrijkste adviezen bij diabetes zijn:

### *1. Zorg voor een goede verdeling van de koolhydraten*

Om grote schommelingen van uw bloedglucose te voorkomen is het belangrijk de koolhydraten regelmatig en verspreid over de dag te eten. Gebruik drie maaltijden per dag en sla dus geen maaltijden over. Het kan soms nodig zijn iets tussendoor te gebruiken, zoals een portie fruit, een schaaltje yoghurt of een volkoren biscuitje.

### *2. Kies voor volkoren graanproducten, peulvruchten, groente en fruit en beperk het gebruik van geraffineerde producten*

Kies bij de keuze van de koolhydraten vooral uit: volkoren graanproducten, peulvruchten, groenten, fruit. Deze producten bevatten veel voedingsvezels. Voedingsvezels hebben een gunstige invloed op het glucosegehalte in het bloed. Ze vertragen namelijk de opname van glucose in het bloed.

Beperk het gebruik van geraffineerde koolhydraatbronnen zoals: witbrood en broodproducten van witmeel, gebak, koekjes, biscuits, vezelarme ontbijtgranen (zoals cornflakes en crispies), witte rijst en pasta.

### *3. Beperk het gebruik van suikerhoudende dranken en gezoete melkproducten*

Beperk de inname van suikerhoudende dranken en gezoete melkproducten en vervang deze door water, thee, koffie zonder suiker en ongezoete melk(producten) of dranken die gezoet zijn met zoetstoffen. Neem geen vruchtensappen of light vruchtensappen. Vruchtensap is van fruit gemaakt, waardoor het nog altijd vruchtensuiker bevat.

Het maakt geen verschil of u suiker, honing, stroop of vruchtenconcentraat gebruikt. Ook deze natuurlijke suikers worden afgebroken tot glucose.

U kunt suiker in de voeding vervangen door zoetstoffen. Er zijn verschillende soorten zoetstoffen. Voor alle zoetstoffen is een aanvaardbare veilige dosis vastgesteld. Steeds meer voedingsmiddelen en dranken dragen de term 'light'. Dit wil niet altijd zeggen dat ze geheel koolhydraatvrij zijn. Op het etiket kunt u nalezen of en hoeveel koolhydraten het product bevat.

### *4. Gebruik weinig verzadigd vet in de voeding*

Diabetes mellitus geeft een hoger risico op het ontstaan van hart- en vaatziekten. Dit heeft o.a. te maken met een te hoog cholesterol- of vetgehalte van het bloed. Daarom is het belangrijk te letten op vet in de voeding. Hierbij is vooral het soort vet van belang. Voeding bevat namelijk verschillende soorten vet; verzadigd vet en onverzadigd vet.

Verzadigd vet is ongunstig, het verhoogd het risico op hart- en vaatziekten. Een handig geheugensteuntje is **V**erzadigd vet = **V**erkeerd. Verzadigd vet komt vooral voor in dierlijke producten zoals vet vlees, vette vleeswaren, roomboter, harde margarine, koek en gebak. Daarnaast ook in voedingsmiddelen van plantaardige herkomst zoals kokosvet, cacaovet en palmvet. Het is belangrijk om zo min mogelijk verzadigd vet te gebruiken in uw voeding. Gebruik deze voedingsmiddelen met mate en kies bijvoorbeeld de magere vleessoorten en kies voor vloeibaar bak- en braadvet of olie en smeerbare halvarine of margarine op brood. Volle melkproducten bevatten ook veel verzadigd vet. Uit recent onderzoek blijkt echter dat de verzadigde vetten uit melkproducten niet zo ongunstig zijn als de verzadigde vetten uit bijvoorbeeld vlees. U kunt hier dan ook gewoon de volle variant van gebruiken, mits ongezoet. Volle producten bevatten natuurlijk wel meer calorieën dan de magere of halfvolle variant. Heeft u overgewicht dan is het wellicht verstandiger om gebruik te maken van de magere of halfvolle variant. Overleg zo nodig met uw diëtist wat voor u de beste keuze is.

### *5. Gebruik voldoende onverzadigd vet in de voeding en eet minimaal eens keer per week vette vis*

Onverzadigd vet is gunstig, het vermindert de kans op hart- en vaatziekten. Een handig geheugensteuntje is **O**nverzadigd vet = **O**ké.

Onverzadigd vet komt vooral voor in plantaardige producten als olie, smeerbare dieetmargarine, smeerbare dieethalvarine, vloeibare bak- en braadproducten, noten en vette vis. U kunt dagelijks een handje (ongezouten) noten nemen en kies minimaal 1 keer per week voor vette vis.

### *6. Beperk het gebruik van alcohol*

Er zijn meestal geen bezwaren tegen een matig gebruik van alcohol. Gebruik bij voorkeur niet meer dan één glas alcohol per dag. Omdat alcohol veel energie (ofwel kcal) levert en geen voedingsstoffen bevat is het verstandig de alcoholconsumptie zoveel mogelijk te beperken indien u overgewicht heeft of een hoge bloeddruk. Controleer (indien mogelijk) uw bloedglucose om het effect van alcohol op uw bloedglucose na te gaan. Neem zo nodig extra koolhydraten op het moment dat uw bloedglucose daalt. Alcoholgebruik na sporten vergroot de kans op een hypoglykemie (bloedglucose < 4 mmol/l).

Wees hierbij dus extra voorzichtig met alcohol. Er kunnen andere redenen zijn zoals bijvoorbeeld het gebruik van bepaalde medicijnen om alcoholgebruik te ontraden. Overleg zo nodig met uw specialist of uw diëtist of u alcohol kunt gebruiken. Bij gebruik van sterk gezoete alcoholische dranken zoals likeur of advocaat is het belangrijk rekening te houden met het koolhydraatgehalte. Alcoholvrij bier bevat meer koolhydraten dan gewoon bier. Alcohol geeft een daling van de bloedglucose. Dit is vaak pas enkele uren na consumptie van de alcoholische drank zichtbaar. Hoeveel de bloedglucose daalt is afhankelijk van de hoeveelheid alcohol, soort alcohol en of er bij gegeten is.

### *7. Beperk het gebruik van zout*

Beperk het gebruik van keukenzout bij de bereiding van de warme maaltijd en beperk het gebruik van zoute smaakmakers zoals bouillonblokjes, ketjap en kant- en klare kruidenmixen. Gedroogde of verse kruiden en specerijen zijn wel toegestaan. Beperk het gebruik van snacks, zoutjes, soep en kant- en klaarproducten. Een hoge inname aan zout kan leiden tot een hoge bloeddruk en een verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Daarnaast werken medicijnen voor de bloeddruk minder goed bij een hoge inname aan zout. De gemiddelde Nederlander krijgt teveel zout binnen (gemiddeld eet 85% te zout).

### *8. Zorg voor voldoende variatie in de voeding*

Variatie in uw eetpatroon zorgt ervoor dat u alle vitamines en mineralen binnenkrijgt die u nodig heeft. Daarnaast zorgt variatie in voedingsmiddelen voor meer smaak en eetplezier. Om te variëren kunt u gebruik maken van een variatielijst, koolhydratentabel of app. Vraag hiernaar bij uw diëtist of kijk op [www.bernhoven.nl](http://www.bernhoven.nl)

## **Lichaamsgewicht en middelomtrek**

Als u te zwaar bent of een verhoogde middelomtrek heeft dan is er sprake van insuline-resistentie. Dit betekent dat u minder gevoelig bent voor de insuline die u aanmaakt in de alvleesklier of voor de insuline die u toedient. Hierdoor is er meer insuline nodig om eenzelfde hoeveelheid glucose in de lichaamscellen op te nemen. Dit kan leiden tot een hogere bloedglucose en zo mogelijk ook tot meer medicijnen. Gewichtsvermindering zorgt voor een betere gevoeligheid voor de insuline beschikbaar in het lichaam. Dit geeft een verbetering van uw bloedglucose en vermindert het risico op hart- en vaatziekten.

## **Lichaamsbeweging**

Lichaamsbeweging verhoogt de gevoeligheid voor insuline en zorgt er voor dat de insuline beter werkt. Dit kan leiden tot een verbetering van de bloedglucosewaarden. Daarnaast zorgt lichaamsbeweging voor verbetering van het cholesterolgehalte, de bloeddruk en kan het bijdragen aan het handhaven van een gezond gewicht. Denk aan wandelen, fietsen, klusjes in huis of werken in de tuin. Bij grote inspanning kan het noodzakelijk zijn wat extra's te gebruiken zoals een snee brood of een stuk fruit.

## **Hypoglykemie**

Bij een hypoglykemie ofwel hypo is uw bloedglucose in uw bloed te laag (< 4 mmol/l). U kunt dan last krijgen van duizeligheid, zweten, licht gevoel in het hoofd, prikkelbaarheid, verwardheid, moeite met praten.

Een hypo kan verschillende oorzaken hebben, namelijk: te veel medicijnen, te weinig koolhydraten bij de maaltijd, meer beweging dan normaal of het gebruik van alcohol.

Richtlijnen bij een hypoglykemie:

1. Meet, zo mogelijk, de bloedglucose
2. Neem bij bloedglucose < 4 mmol/l een glas frisdrank (geen light) of 4-5 tabletten druivensuiker of 30 ml. limonadesiroop (gewone) met water

3. Meet de bloedglucose opnieuw naar 20-30 minuten
4. Herhaal zo nodig bovenstaande
5. Eet na 10 minuten bijvoorbeeld een extra boterham of uw maaltijd
6. Probeer de oorzaak te achterhalen

## Hyperglykemie

Bij een hyperglykemie ofwel hyper is uw bloedglucose in uw bloed te hoog >10 mmol/l. U kunt dan last krijgen van vermoeidheid, veel plassen en veel dorst hebben of u kunt humeurig worden.

Een hyper kan verschillende oorzaken hebben, namelijk: te weinig medicijnen, te veel koolhydraten bij de maaltijd, te weinig beweging of bijvoorbeeld stress.

Zorg ervoor dat u tijdens een hyper in elk geval goed blijft drinken (geen gezoete dranken) en overleg zo nodig met uw diabetes verpleegkundige wat u verder kunt doen.

## Ziekte

Ziekte kan uw bloedglucose ontregelen. Overleg in deze situatie met uw arts of diabetesverpleegkundige over de inname van de medicijnen. Gebruik de koolhydraten eventueel in vloeibare vorm zoals pap, vla, yoghurt als het eten niet (goed) gaat.

## Meer informatie

Op de website van Bernhoven ([www.bernhoven.nl](http://www.bernhoven.nl)) vindt u meer brochures met betrekking tot diabetes mellitus zoals de variatielijst bij diabetes mellitus, kies 'specialisme' diëtetieek en u krijgt alle folders op een rij die bij diëtetiek horen..

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

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

---

*Bovenstaande informatie is geschreven samen met artsen en (gespecialiseerd) verpleegkundigen van de genoemde afdeling(en). De afdeling communicatie & patiëntenvoorlichting verzorgt de eindredactie van deze folder.*

*Heeft u vragen en/of opmerkingen over deze folder? Belt u dan met de genoemde afdeling(en) of stuur een e-mail naar PatiëntService, [psb@bernhoven.nl](mailto:psb@bernhoven.nl).*

## Bernhoven

Nistelrodeseweg 10  
5406 PT UDEN

Postbus 707  
5400 AS UDEN

T: 0413 - 40 40 40  
E: [communicatie@bernhoven.nl](mailto:communicatie@bernhoven.nl)  
I: [www.bernhoven.nl](http://www.bernhoven.nl)



Ga naar  
[www.zorgkaartnederland.nl](http://www.zorgkaartnederland.nl)

Code: Datum gewijzigd: dinsdag 24 april 2018