

# Voorlichting diabetes type 2



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

P a s s i e   v o o r   l e v e n



# Hoe houdt u 't leven met diabetes leefbaar?

Door een goede behandeling en een aangepaste levensstijl natuurlijk. Maar ook door de kennis over diabetes bij te houden. Deze brochure is er één uit een reeks van voorlichtingsbrochures over leven met diabetes. De andere brochures gaan onder meer over de behandeling van diabetes, voeding en voetverzorging. Met deze reeks wil Novo Nordisk Farma B.V. in aanvulling op de dokter, specialist, diabetesverpleegkundige, diëtist en apotheker informatie geven over diabetes en het gebruik van de daarvoor bestemde medicatie. Heeft u op- of aanmerkingen of wilt u meer informatie over de andere brochures in deze reeks? Neem dan contact op met onze afdeling Informatie en Service (tel. 0172-44 94 94/ informatie@novonordisk.com) of ga naar onze website [www.novonordisk.nl](http://www.novonordisk.nl).

Op geen enkele wijze wil Novo Nordisk Farma B.V. de rol van behandelaar vervullen of de indruk wekken de plaats van behandelaar in te willen nemen. Heeft u twijfels over hoe te handelen? Raadpleeg uw dokter, specialist, diabetesverpleegkundige, diëtist of apotheker.

Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Novo Nordisk Farma B.V.

© Novo Nordisk Farma B.V.  
2005



## Voorlichting over diabetes type 2

Diabetes (ook wel suikerziekte genoemd) is een chronische ziekte die vooralsnog niet te genezen is. Het is een ziekte die ingrijpende gevolgen kan hebben voor uw hele leven. Als u dus te horen hebt gekregen dat er bij u sprake is van diabetes type 2, wilt u zo veel mogelijk weten wat er aan de hand is.

In deze brochure vindt u daarover informatie. Ook leest u over wat de directe verschijnselen en de gevolgen op de lange termijn kunnen zijn. Maar eerst geven we belangrijke informatie over onze spijsvertering. Diabetes is immers een zogenaamde stofwisselingsziekte.

In Nederland is het aantal geregistreerde mensen met diabetes gestegen tot boven de 400.000 mensen. Diabetes is daarmee één van de meest voorkomende chronische ziektes.

### *I wish...*

...Ik wens dat diabetes te genezen is, zodat kinderen hier niet meer aan hoeven te lijden...

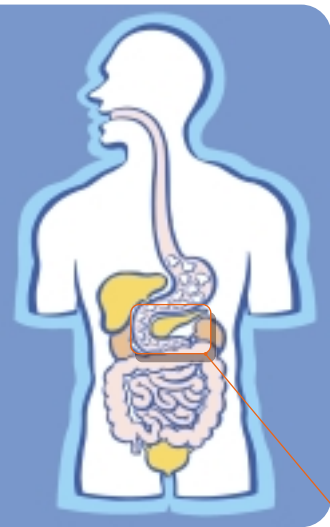
**Beverly Munroe**  
Diabetes type 2,  
Canada



## Hoe werkt de spijsvertering?

We eten niet alleen omdat we het lekker vinden. We eten onder andere ook om ons lichaam van brandstof te voorzien. Brandstof die ons lichaam voortdurend nodig heeft. Om te bewegen natuurlijk. En dat niet alleen, ook tijdens de slaap heeft het lichaam brandstof nodig.

Maar voordat het lichaam brandstof uit het eten kan halen, moet alles wat gegeten of gedronken wordt eerst verteerd worden. Dit begint al in de mond tijdens het kauwen. Daarna komt het eten via de slokdarm in de maag terecht waar het verder wordt verteerd. Vervolgens komt de voedselbrij in de dunne darm waar verdere vertering plaatsvindt zodat de voedingsstoffen (de brandstof van ons lichaam) uiteindelijk door de darmwand heen in ons lichaam kunnen worden opgenomen. Dankzij het hart en de bloedvaten worden alle cellen in het lichaam via het bloed voorzien van verse brandstof om die te verbranden. Door de verbranding hiervan krijgen we nieuwe energie.



*Het maag-darmkanaal*



# Welke brandstoffen zitten er in het eten en drinken?

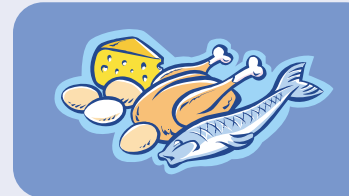
Het dagelijkse eten (en drinken) kunnen de volgende voedingsstoffen bevatten:

- **Koolhydraten** (vooral aanwezig in brood, pasta, aardappelen, zoetigheid)
- **Eiwitten** (vlees, vis, kaas en eieren)
- **Vetten** (boter, olie, noten)

Van deze voedingsstoffen leveren de koolhydraten de belangrijkste energie. Dat komt doordat de spijsvertering er glucose (suiker) van maakt. En deze stof is niet alleen belangrijk om snel energie te krijgen. Het zorgt er ook voor dat de hersens en het zenuwstelsel goed blijven werken. Bij mensen met diabetes is er in het lichaam iets mis met de stofwisseling van glucose. Omdat glucose een suiker is, wordt diabetes in de volksmond ook wel suikerziekte genoemd. Op de volgende pagina staat meer over wat er in het lichaam met glucose gebeurt.



*Koolhydraten (= 4 kcal per gram)*



*Eiwitten (= 4 kcal per gram)*

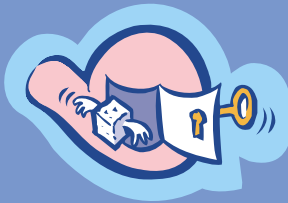


*Vetten (= 9 kcal per gram)*

# Hoe wordt glucose in het lichaam verwerkt?

Om de hoeveelheid glucose in het bloed aan te geven spreekt men van millimol per liter. 1 mmol/liter is hetzelfde als 180 mg glucose in 1 liter bloed.

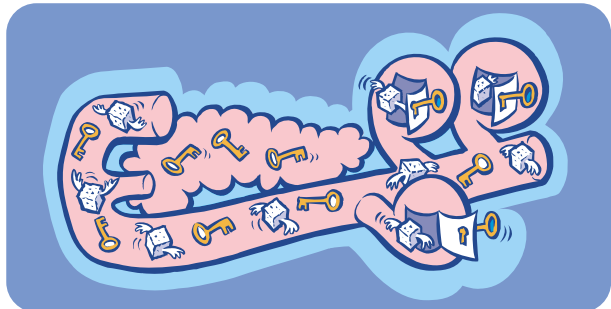
Insuline kan ook beschouwd worden als een sleutel. Een sleutel die de glucose toegang verleent tot de "kamertjes" van ons lichaam: de cellen.



Zoals gezegd haalt het lichaam onder andere glucose uit de koolhydraten. Die glucose wordt vanuit de dunne darm in het bloed opgenomen, zodat alle cellen in het hele lichaam van brandstof kunnen worden voorzien. De cellen van de spieren bijvoorbeeld. Maar dat gebeurt niet zomaar. Om de cellen binnen te komen heeft glucose de hulp van insuline nodig. Dat is een hormoon dat in de alvleesklier wordt gemaakt. Insuline zorgt ervoor dat de cellen glucose op kunnen nemen. Daarnaast zorgt insuline ervoor dat een overschot aan glucose als reservevoorraad in de lever opgeslagen wordt.

Als er net koolhydraten gegeten zijn, stijgt de hoeveelheid glucose in het bloed (de zogenaamde bloedglucosespiegel). De alvleesklier reageert hierop door extra insuline te maken totdat er voldoende glucose in de cellen is opgenomen of als reservevoorraad in de lever is opgeslagen. Wanneer er lange tijd niet gegeten is, haalt het lichaam brandstof uit de reservevoorraad. Zodoende schommelt de glucosespiegel tussen "normale grenzen"; niet te hoog, maar ook niet te laag. Om precies te zijn tussen de 4 en 7 mmol per liter.

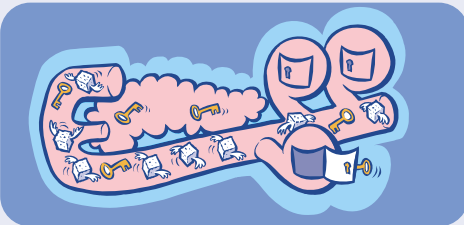
*De alvleesklier zorgt voor insuline in het bloed*



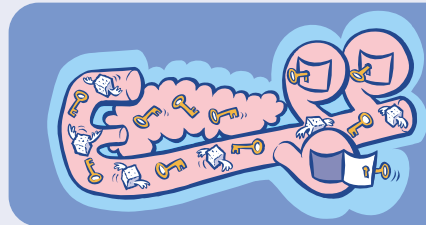
# Wat is diabetes type 2?

Bij diabetes type 2 kan er sprake zijn van twee stoornissen: Ten eerste is het mogelijk dat de alvleesklier te weinig insuline aanmaakt en te traag reageert op de gestegen bloedglucosespiegel. Ten tweede kan het zijn dat de cellen niet meer in staat zijn voldoende glucose op te nemen. De "sloten" van de cellen zijn als het ware "verroest". Dit wordt *insulineresistentie* genoemd. Hoe dan ook, in beide gevallen wordt de bloedglucosespiegel te hoog. Komt die boven de 10 mmol/liter, dan voert het lichaam de glucose samen met grote hoeveelheden water via de nieren af naar de urineblaas. Daardoor moet u meestal vaak plassen en heeft u veel dorst. Het is niet helemaal duidelijk wat de oorzaak is van diabetes type 2. Het kan zijn dat u te zwaar bent, waardoor *insulineresistentie* is ontstaan. Maar ook kan erfelijkheid een rol spelen. Diabetes type 2 is vooralsnog niet te genezen. Wel kunnen een gezonde levensstijl (gezonde voeding, meer bewegen, niet roken en gewichtsvermindering) samen met een goede medicatie zorgen voor een zo normaal mogelijk leven.

Letterlijk betekent diabetes mellitus honingzoete doorstroming. Door de hoge bloedglucosespiegel krijgt u namelijk zoete urine.



*Te veel glucose doordat de alvleesklier te weinig of te langzaam insuline produceert, m.a.w. te weinig sleutels voor de sloten*



*Te veel glucose doordat de 'insulinesleutel' niet goed in het slot past, waardoor de glucose niet de cel in kan gaan.*

## Wat zijn de directe gevolgen van diabetes type 2?

Bij een *hypo* (van hypoglycaemie) is de bloedglucose-spiegel te laag (lager dan 3,5 mmol/l).

Kenmerken van een hypo kunnen zijn transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en een slap gevoel.

Bij een *hyper* (van hyperglycaemie) is de bloedglucosespiegel te hoog (hoger dan 10 mmol/l).

Veel plassen, dorst en vermoeidheid zijn de verschijnselen.

Diabetes type 2 is een sluipende ziekte. Het is daarom mogelijk dat u al langer last van bepaalde klachten had, zonder dat u wist dat het diabetes was. Misschien dacht u wel dat de voortdurende vermoeidheid en lusteloosheid wel kwam door het ouder worden. Evenals die kortademigheid tijdens het lopen. Maar dit zijn niet de enige gevolgen van diabetes type 2. Ook kunt u klachten hebben als jeuk en pijnlijke gewrichten en benen.

Het is echter nu belangrijk om de klachten niet te laten verergeren. Een gezonde voeding, lichaamsbeweging en een goede behandeling met tabletten en/of insuline kunnen ervoor zorgen dat u er zo min mogelijk last van hebt. Zie ook de brochures *Voorlichting behandeling tabletten* en *Voorlichting behandeling insuline*.

## Wat zijn op de lange termijn de gevolgen van diabetes type 2?

Regelmatig een te hoog glucosegehalte kan op den duur leiden tot ernstige gezondheidsproblemen aan ogen, voeten, nieren, hart- en bloedvaten en het zenuwstelsel. Dit noemen ze ook wel de **late complicaties**. U kunt slechter gaan zien, wonden genezen slechter, nieren werken minder goed en het gevoel in armen en benen kan verminderen.

Maar niet iedereen krijgt in dezelfde mate last van late complicaties. Het is namelijk mogelijk om door een goede regulatie van de bloedglucosespiegel, de bloeddruk en het cholesterolgehalte de late complicaties te vertragen of te voorkomen. Een goede regulatie betekent het glucosegehalte zo veel mogelijk tussen de 4 en 7 mmol/l te houden. Daarnaast is ook een regelmatige controle door de huisarts, internist of diabetesverpleegkundige van groot belang, zodat het ontstaan van late complicaties zo vroeg mogelijk kan worden ontdekt en teruggedrongen. De dokter en de diabetesverpleegkundige kunnen er meer over vertellen.

Behalve diabetes type 2 is er ook diabetes type 1. Dat is een vorm van diabetes die zich vaak op jonge leeftijd voordoet. Iemand met diabetes type 1 is altijd afhankelijk van insuline.



## Meer weten?

Belangrijke sites met informatie zijn:  
[www.novonordisk.nl](http://www.novonordisk.nl)  
[www.dvn.nl](http://www.dvn.nl)  
[www.bloedsuiker.nl](http://www.bloedsuiker.nl)

De Diabetesvereniging Nederland (033-4630566) is de grootste patiëntenvereniging van Nederland. De vereniging geeft het blad *Diabc* uit, en verzorgt ook cursussen over het omgaan met diabetes.

Natuurlijk kunt u voor meer informatie terecht bij de dokter, de apotheker of de diabetesverpleegkundige. Over hoe bijvoorbeeld de tabletten of toedieningssystemen van insuline gebruikt moeten worden en over de speciale meters waarmee u het glucosegehalte in het bloed kan bepalen.

Daarnaast kan de diëtist(e) u vertellen waar u bij het eten op moet letten. Als u op de hoogte wilt blijven van het laatste nieuws, is er ook een tijdschrift: *Bloedsuiker*, dat gratis verkrijgbaar is bij apotheker of diabetesverpleegkundige.

Ook via het internet kunt u van alles te weten komen over diabetes. Op [www.novonordisk.nl](http://www.novonordisk.nl) vindt u een schat aan informatie over de behandeling en alles wat met diabetes te maken heeft. U vindt er onder andere de diabetesencyclopedie. Een andere praktische site is die van de Diabetesvereniging Nederland, dé vereniging van en voor mensen met diabetes en uitgever van het tijdschrift *Diabc*.



# Novo Nordisk. Al meer dan driekwart eeuw toonaangevend in de diabeteszorg

Al sinds 1923 zet Novo Nordisk zich in voor het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen met diabetes. Het doel van Novo Nordisk is echter diabetes en de gevolgen te overwinnen. Wij blijven daarom werken aan de mogelijkheden van een eerdere diagnose en een betere behandeling. Het uiteindelijke doel is diabetes te voorkomen of te genezen. Hiervoor verricht Novo Nordisk veel wetenschappelijk onderzoek. Maar we verdiepen ons ook in de mens met diabetes. In de DAWN-studie (Diabetes Attitudes Wishes and Needs) bijvoorbeeld, interviewden we in 13 landen meer dan 5.000 mensen met diabetes en 3.000 artsen en verpleegkundigen. Met de inzichten uit deze studie stemmen wij ons voorlichtings- en educatiemateriaal zo goed mogelijk af op uw wensen.

Als het gaat om innovatie op het gebied van diabeteszorg kent Novo Nordisk een lange traditie. Hiernaast hebben we enkele belangrijke historische productinnovaties van Novo Nordisk op een rijtje gezet.

- 1923 Novo Nordisk start met insulineproductie
- 1946 Novo Nordisk vindt de Isophane (NPH) insuline uit (NPH = Neutraal Protamine Hagedorn)
- 1964 Novo Nordisk introduceert de eerste kant-en-klare insulinemengsels
- 1982 Novo Nordisk introduceert de eerste menselijke insuline ter wereld
- 1985 Novo Nordisk ontwikkelt de eerste insulinepen ter wereld: NovoPen®
- 1989 Novo Nordisk introduceert NovoLet
- 1992 Novo Nordisk introduceert NovoPen® 3
- 1999 Novo Nordisk introduceert Innovo®, een geavanceerd insulinetoedieningssysteem
- 1999 Novo Nordisk introduceert haar snelwerkende insuline-analoog
- 2001 Novo Nordisk introduceert NovoNorm®
- 2002 Novo Nordisk introduceert haar eerste analoge mengsel van snelwerkende insuline en middellangwerkende insuline
- 2002 Novo Nordisk introduceert FlexPen®, het eenvoudige voorgevulde insulinetoedieningssysteem
- 2004 Novo Nordisk introduceert haar langwerkende insuline analoog
- 2004 Novo Nordisk introduceert NovoPen Junior

**Novo Nordisk Farma B.V.**

Postbus 443  
2400 AK Alphen aan den Rijn  
Tel. 0172 44 94 94

[www.novonordisk.nl](http://www.novonordisk.nl)  
[informatie@novonordisk.com](mailto:informatie@novonordisk.com)

