DIA
BE
TES



Gezond leven
met diabetes

SANOFI

Voorwoord

Beste lezer

Voor u ligt het boekje Gezond Leven met Diabetes. In dit boekje wordt uitgelegd wat diabetes precies is en wat er in uw lichaam gebeurt. En natuurlijk: wat u er zelf aan kunt doen om uw leven met diabetes zo prettig mogelijk in te vullen. Want voor mensen met diabetes zijn zaken als gezonde voeding, bewegen, het trouw innemen van de geneesmiddelen en een goed lichaamsgewicht heel belangrijk.

Gezond Leven met Diabetes is bedoeld voor mensen met diabetes type 2, de zogenaamde 'ouderdomsdiabetes'. Het boekje is een aanvulling op de persoonlijke begeleiding van uw arts, verpleegkundige, zorgverlener en/of diëtiste. Ook voor familie en vrienden die meer over diabetes willen lezen, staat in dit boekje veel praktische informatie.

Diabetesvereniging Nederland is nauw betrokken bij de voorlichting en begeleiding van mensen met diabetes. Mocht u dan ook na het lezen van dit boekje nog vragen hebben, dan kunt u daarmee vanzelfsprekend terecht bij uw arts, uw diëtiste of één van de adressen achterin dit boekje. We hopen dat u veel aan dit boekje zult hebben!

Diabetesvereniging Nederland

Colofon

‘Gezond Leven met Diabetes’ is een uitgave van Healthcare Publishers en wordt door huisartsen en apothekers gratis ter beschikking gesteld aan mensen met diabetes. Het boekje is mede mogelijk gemaakt door Sanofi. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Ondanks alle aan de samenstelling van de tekst bestede zorg, kunnen uitgever noch auteurs aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout, die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

1. Wat is diabetes

Diabetes mellitus is een stoornis in de stofwisseling. De woorden komen uit het Grieks en betekenen 'honing-zoete doorstroming'. Heeft u diabetes, dan maakt uw lichaam niet genoeg van het hormoon insuline aan. Daardoor krijgt u te veel glucose in uw bloed. Wanneer er te veel glucose in het bloed zit, komt het ook in de urine terecht. Dit proefde men vroeger om de diagnose te stellen, vandaar de naam diabetes mellitus. Wat er zich in uw lichaam allemaal afspeelt en wat diabetes precies is, leest u in dit hoofdstuk.

1.1 Hoe werkt een gezond lichaam

In uw lichaam spelen zich allemaal processen af. Op de volgende pagina worden de processen beschreven die een rol spelen bij de glucosestofwisseling.

Eten levert energie

Een mens eet dagelijks voedsel dat bestaat uit een heleboel verschillende voedingsstoffen: koolhydraten, vetten, eiwitten, voedingsvezels, vitamines, mineralen en water. Al dat voedsel wordt in de maag en in de darmen verwerkt. Tot één van de belangrijkste bestanddelen van voedsel behoren de koolhydraten.

Koolhydraten is een verzamelnaam voor alle suikers en zetmeel in het voedsel. Zij zijn de belangrijkste energie-bron voor de lichaamscellen. In de darmen worden de koolhydraten omgezet in glucose. Die glucose komt in het bloed terecht. Als u iets eet waarin koolhydraten zitten, dan stijgt de bloedglucosespiegel. Via het bloed wordt de bloedglucose naar de lichaamscellen vervoerd, waar het in de meeste cellen alleen met behulp van insuline kan worden opgenomen.



Insuline is de sleutel voor de glucose

Insuline wordt gemaakt in de alvleesklier. Dat is een langwerpig orgaan dat achter de maag ligt. De alvleesklier geeft de insuline af aan het bloed zodra dat nodig is, dat wil zeggen wanneer er meer glucose in het bloed komt. De hoeveelheid insuline die de alvleesklier afgeeft aan het bloed, hangt af van de hoeveelheid glucose die er op dat moment in het bloed zit. Als er veel glucose in het bloed komt, bijvoorbeeld na een maaltijd, gaat de alvleesklier meer insuline aanmaken om de glucose zoveel mogelijk door de lichaamscellen te laten opnemen. Als er weinig of geen glucose in het bloed komt en het bloedglucosegehalte is laag, dan wordt er maar weinig insuline gemaakt. Er is dus steeds een evenwicht tussen glucosegehalte in het bloed en insuline.

Insuline werkt als een soort sleutel: hiermee kan de deur van de lichaamscel worden geopend, waardoor bloedglucose uit het bloed naar binnen kan. De glucose wordt in de lichaamscellen opgenomen en levert de benodigde energie. Energie om te bewegen, te werken, kortom te leven.



1.2 Wat is er aan de hand bij diabetes?

Teveel glucose in het bloed

Bij mensen met diabetes produceert de alvleesklier geen of onvoldoende insuline. Het is ook mogelijk dat er wel veel insuline wordt gemaakt, maar dat de werking ervan niet goed is. Dan blijven de lichaamscellen dus gesloten voor de glucose. In alle twee de gevallen komt er te veel glucose in het bloed De totale hoeveelheid bloedglucose dient, in medische termen, tussen de 4,5 en 8 millimol per liter bloed te zijn. Die totale hoeveelheid bloedglucose noemt men bloedglucosespiegel.

De glucose verdwijnt

Bij iemand met onbehandelde diabetes is de hoeveelheid glucose in het bloed dus veel groter dan normaal. De bloedglucose blijft werkeloos in het bloed. Als de bloedglucosespiegel lange tijd veel te hoog blijft, dan zorgt het lichaam ervoor dat de glucose toch verdwijnt. Via de nieren komt glucose in de urine en wordt uitgeplast. Om al die overtollige glucose af te voeren is heel veel vocht nodig. Daarbij onttrekt glucose ook vocht aan het lichaam. Door het vochtverlies krijgt iemand veel dorst. Dat verklaart waarom iemand met diabetes die nog niet behandeld wordt, zeer veel plast en drinkt.

Vermoeidheid en andere klachten

Glucose die het lichaam verliest, wordt niet gebruikt. De cellen krijgen geen brandstof. Hierdoor ontstaat er een tekort aan energie. Dat maakt iemand met diabetes, die nog niet behandeld wordt, zo moe.

1.3 Twee vormen van diabetes mellitus

Er bestaan twee soorten diabetes mellitus, type 1 en type 2.

Diabetes mellitus type 1

Type 1 is de diabetes die veelal begint op jongere leeftijd. Daarom werd deze diabetes vroeger ook wel 'jeugddiabetes' genoemd. Bij dit type diabetes maakt de alvleesklier helemaal geen insuline meer. Iemand met type 1-diabetes is daarom afhankelijk van insuline-injecties. In Nederland heeft ongeveer één op de tweehonderd mensen diabetes type 1, dat is een half procent van de bevolking.

Diabetes mellitus type 2

Type 2 diabetes kan zich zich gedurende het leven ontwikkelen. Aanvankelijk maakt de alvleesklier nog wel insuline, maar op een bepaald moment niet meer genoeg. Het is een metabool syndroom (chronische stofwisselingsstoornis) en kan ontstaan door een ongezonde leefstijl zoals ongezonde voeding en weinig beweging. Overgewicht is een belangrijke oorzaak. Deze vorm van diabetes komt het meest voor en op steeds jongere leeftijd.
De alvleesklier maakt bij type 2 diabetes niet alleen minder insuline aan maar ook worden de lichaamscellen minder gevoelig voor de insuline, waardoor glucose de cel niet in kan. Dit heet insulineresistentie, dat betekent 'ongevoelig voor insuline'. Dit type diabetes komt in Nederland bij ongeveer vier procent van de bevolking voor. Bij mensen van vijftig jaar en ouder is dat zelfs bijna tien procent. Zoals u in het volgende hoofdstuk zult lezen, is ook diabetes mellitus type 2 zeer goed te behandelen. Dit boekje gaat hierna alleen nog over diabetes mellitus type 2.



2. Wat is er te doen aan diabetes

Diabetes is een aandoening die gelukkig goed te behandelen is. Met medicijnen, maar ook door middel van verandering van leefstijl zoals een goede, gezonde voeding, lichaamsbeweging en niet roken.

Het belangrijkste is om de bloedglucosespiegel weer in balans te krijgen, de verhouding in het lichaam tussen glucose en insuline moet weer de juiste worden.
De manier waarop dit kan gebeuren verschilt van persoon tot persoon. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd waarom goede voeding erg belangrijk is en er wordt een aantal mogelijke behandelingen beschreven. Bespreekt u met uw arts welke behandeling het meest geschikt voor u is.

2.1 Goede voeding is van levensbelang

Goede voeding is voor ieder mens belangrijk, maar voor iemand met diabetes van levensbelang. Het gaat niet alleen om het binnenkrijgen van de juiste voedingsstoffen, maar het is voor u zeker zo belangrijk dat u niet te veel eet en dat u zich aan het voedingsadvies houdt.

2.1.1 Voedingsstoffen en de spijsvertering

Ons eten bestaat uit verschillende voedingsstoffen.
De belangrijkste voor u om op te letten zijn:

- Koolhydraten;
- Voedingsvezels;
- Vetten.

Het verwerken van die voedingsstoffen in het lichaam, noemt men de spijsvertering. De spijsvertering begint eigenlijk al in de mond. Door goed te kauwen maalt u het voedsel in kleine stukjes. Daarna gaat het voedsel via de slokdarm en de maag naar de darmen. De stoffen die uw lichaam nodig heeft worden in het bloed opgenomen, de afvalstoffen verdwijnen in de vorm van ontlasting weer uit het lichaam.

Koolhydraten

Koolhydraten is een verzamelnaam voor zetmeel en suikers, zoals fructose, glucose, lactose (melksuiker) en saccharose (de gewone kristalsuiker). Zoals in hoofdstuk 1 genoemd, zijn koolhydraten de belangrijkste energie-bron voor de lichaamscellen. De koolhydraten in het voedsel komen via uw maag in uw darmen terecht en worden daar afgebroken tot kleine deeltjes: glucose. De glucose gaat door de darmwand heen en komt in het bloed. De hoeveelheid glucose wordt bepaald door de hoeveelheid koolhydraten in de voeding die u gebruikt. Wanneer u een maaltijd met veel koolhydraten eet, dan zal er na het eten meer glucose door uw darmen worden afgegeven aan uw bloed. Een maaltijd met weinig kool-hydraten levert minder glucose.

Om er voor te zorgen dat de balans tussen insuline en glucose in evenwicht blijft, kunt u beter niet de ene dag een zeer uitgebreid ontbijt nemen en de volgende dag het ontbijt overslaan. Dat geldt ook voor de lunch, het avondeten en eventuele tussendoortjes. Het beste is om elke dag op regelmatige tijdstippen voldoende, maar niet te veel, te eten. Met uw diëtist kunt u overleggen hoeveel voedsel goed voor u is.

Koolhydraten komen voor in de volgende voedingsmiddelen: brood (alle soorten), granen zoals rijst, haver, meel en mais, graanproducten als macaroni en spaghetti, aardappelen, fruit en vruchtensappen (en in mindere mate in melk, karnemelk, yoghurt), koek en gebak, riet- en bietsuiker (de gewone kristalsuiker), honing en peulvruchten zoals bonen, linzen en kapucijners.

Voedingsvezels

Voedingsvezels leveren geen energie. Ze worden niet uit de darmen in het lichaam opgenomen, maar hebben toch een belangrijke taak bij de spijsvertering. Sommige soorten voedingsvezel hebben een gunstige invloed op het bloedglucosegehalte. Ze vormen als het ware een laagje om de koolhydraten.

De spijsverteringssappen in de darmen moeten door dit laagje heen, voordat ze de koolhydraten en andere voedingsstoffen kunnen vrijmaken om opgenomen te worden in het bloed. Het duurt dus langer voordat de koolhydraten als glucose in het bloed komen. Wanneer u diabetes hebt is dat gunstig, want dat geeft uw lichaam iets langer de tijd insuline aan te maken. Daarnaast zorgen de voedingsvezels ervoor dat er langer gekauwd moet worden op het eten en dat is goed voor het gebit. En omdat vezels veel vocht vasthouden, zorgen ze ervoor dat de darmen beter werken en de stoelgang goed verloopt.

Vetten

In bijna alle voedingsmiddelen zitten vetten. Van te veel vetten wordt men snel te dik. De verzadigde vetten kunnen de kans op hart- en vaatziekten verhogen als u er te veel van gebruikt.

Bij mensen met diabetes is dat ongewenst, want bij hen is het risico op hart- en vaatziekten al hoger dan bij mensen zonder diabetes. Maar niet alle vetten zijn slecht, u heeft ook vet nodig. Het is voor uw gezondheid goed om op te letten welk soort vet u eet.

Er zijn twee soorten vetten:

- Verzadigde vetten: deze verhogen de kans op hart- en vaatziekten. Verzadigde vetten zitten bijvoorbeeld in vlees, melk, kaas, boter, vleeswaren, harde plantaardige margarine en de meeste hartige hapjes.
- Onverzadigde vetten: deze verminderen de kans op hart- en vaatziekten. Onverzadigde vetten zitten vooral in diverse soorten olie, zaden, noten, olijven, vis en dieetmargarine.

2.1.2 Wat is de beste voeding bij diabetes

Als u diabetes hebt, is het belangrijk dat de balans tussen insuline en glucose zoveel mogelijk in evenwicht is. Dat kunt u doen door:

- Gezond te eten;
- Regelmatig te eten;
- Te zorgen voor een goed lichaamsgewicht.

Gezond eten

Een goede maaltijd is gevarieerd samengesteld. Plantaardige producten, zoals brood, groente, aardappelen en fruit, vormen een groot deel van onze voeding. Voedingsmiddelen die eiwit en/of vet bevatten, zoals melk (en yoghurt, karnemelk), kaas, vlees, vis en boter, zijn net zo belangrijk, maar u hebt er minder van nodig. Vocht (water, thee, vruchtensappen) is ook onmisbaar: per dag heeft u zeker anderhalf tot twee liter vocht nodig!

TIPS

Nuttige aanwijzingen

1. **Stel uw maaltijden zo gevarieerd mogelijk samen;**
2. **Eet bij voorkeur producten met voedingsvezels, zoals bruin brood, groente, fruit, zilvervliesrijst en peulvruchten;**
3. **Wees matig met vet, zout, suiker en alcohol;**
4. **Verdeel de maaltijden regelmatig over de dag;**
5. **Sla uw drie hoofdmaaltijden niet over!**

Meer informatie over gezond eten kunt u vinden in de folder van het Voedingscentrum. Vraag naar deze folder bij uw diëtist.

Regelmatig eten

Veel mensen zijn gewend om hun ontbijt over te slaan. Zij hebben ‘s ochtends geen trek of geen tijd om te eten. Maar voor een evenwicht tussen bloedglucose en insuline is het belangrijk om regelmatig, verspreid over de dag te eten. Regelmatig eten houdt in: drie hoofd-maaltijden per dag (ontbijt, lunch en avondmaaltijd) en eventueel ‘s ochtends, ‘s middags en ‘s avonds



een tussendoortje. Door op min of meer vaste tijden verspreid over de dag te eten, komt de glucose geleidelijk in het bloed. Het bloedglucosegehalte blijft binnen de grenzen, de verhouding insuline en glucose blijft in balans. Wat de beste verdeling van de maaltijden over de dag is, is voor iedereen verschillend. Samen met de diëtist kunt u uitproberen wat voor u het meest praktisch is en waar u zich het lekkerst bij voelt.

Tussendoortjes

Houd er rekening mee dat u tussen de maaltijden door niet te veel eet! Regelmatig eten is goed, maar veel eten is niet verstandig, want dit kan leiden tot gewichtstoename. En juist met tussendoortjes kunt u ongemerkt heel veel vetten en suikers binnenkrijgen. Eet dus tussendoor gezonde en niet vette voedingsmiddelen. Een appel of een cracker met mager beleg zijn goede tussendoortjes. Probeer deze tussendoortjes te beperken tot drie per dag: 's ochtends, 's middags en 's avonds één tussendoortje.

Vetten

In bijna alle voedingsmiddelen zitten vetten. Van te veel vetten wordt men snel te dik. De verzadigde vetten kunnen de kans op hart- en vaatziekten verhogen als u er te veel van gebruikt.

Een goed lichaamsgewicht

Het is voor niemand gezond om te veel te wegen, maar voor iemand met diabetes kan het ernstige problemen veroorzaken. Bij overgewicht kan de insuline minder werken. Er wordt dus minder glucose opgenomen in de cellen, en dat heeft natuurlijk een nog ernstiger effect als het lichaam al minder insuline produceert of de insuline niet goed werkt, zoals bij iemand met diabetes het geval is.

Het is bekend dat bij mensen met diabetes en overgewicht, afvallen de bloedglucosespiegel kan doen dalen. Het bereiken van een goed lichaamsgewicht is soms zelfs voldoende om de bloedglucosespiegel weer op niveau te brengen, zodat de glucosewaarden weer normaal zijn. Een goed gewicht kan voor iedereen weer een ander gewicht zijn. Wanneer er bij u sprake is van overgewicht, dan kunt u in overleg met een diëtist bepalen wat voor u het passende gewicht is. Met de diëtist kunt u overleggen wat voor u de meest verantwoorde manier is om af te vallen en hoe u op gewicht kunt blijven. Bijvoorbeeld door niet alleen uw voedingsadviezen te volgen, maar ook voor voldoende lichaamsbeweging te zorgen. Zoals u weet vraagt afvallen een sterke motivatie en het vergt veel discipline. Een goede begeleiding hierbij is dan ook erg belangrijk.

2.1.3 Met welke voedingsmiddelen dient u extra op te letten?

In het algemeen moet u, als u diabetes heeft, opletten met drie soorten voedingsmiddelen:

- Voeding waarin veel vet zit;
- Voeding waarin veel suiker zit;
- Alcoholische dranken.

Het is niet waar dat vet, suiker en alcohol voor u verboden zijn, maar u moet er wel op een gematigde en verantwoorde manier mee omgaan. Hieronder leest u hoe u dat kunt doen.

Vetten

Te vet eten is een ongezonde gewoonte. U gaat verstandig om met vet wanneer u bijvoorbeeld producten kiest waarin minder vet zit, uw boterhammen dun smeert en zuinig met vet bent bij bakken en braden. Kies bij de producten met de verzadigde vetten voor de minder vette soorten: bijvoorbeeld halfvolle en magere melk in plaats van volle melk en 30+ kaas, in plaats van volvette (48+) kaas. Kies zoveel mogelijk producten met onverzadigd vet in plaats van voedingsmiddelen met verzadigd vet.

Gebruik geen roomboter en harde margarine, maar dieetmargarine of halvarine. Als u meerdere kopjes koffie met koffiemelk per dag drinkt, kies dan een halfvolle koffiemelk verrijkt met plantaardige olie.

Suiker

Suiker (kristalsuiker) is een koolhydraat die uiteindelijke als glucose in het bloed komt en invloed heeft op een toename van de bloedglucosespiegel. Naast de energie die de suiker levert, bevat het geen andere waardevolle stoffen. Als u goed op uw gewicht moet letten, is het beter om de hoeveelheid suiker die u gebruikt te beperken. Het is verstandig om ervoor te zorgen dat u elke dag genoeg vezels -bijvoorbeeld aardappelen en brood- vitaminen en andere waardevolle stoffen binnenkrijgt.



Zoetstoffen en producten zonder suiker

Er bestaan suikervervangers in verschillende vormen: als zoetjes, in vloeibare vorm en in poedervorm. Ook kunnen ze uit verschillende zoetstoffen bestaan. Er zijn zoetstoffen die wel honderden malen zoeter kunnen zijn dan suiker, bijvoorbeeld, aspartaam, cyclamaat, saccharine en stevia. Deze zoetstoffen leveren nauwelijks tot geen calorieën.

Ze komen vaak voor in suikervrije producten als light-frisdrank en vruchtenyoghurt zonder toegevoegde suiker. En er zijn zoetstoffen die wél energie leveren, zoals sorbitol, xylitol, isomalt en maltitol. Ze komen vaak voor in suikervrije producten als kauwgom en snoepgoed (bijvoorbeeld keelpastilles).

Er worden nog steeds producten gemaakt die speciaal voor mensen met diabetes zijn bedoeld. Deze producten, zoals gebakjes, jam of chocola, bevatten (energie-leverende) zoetstoffen in plaats van suiker.

Het wordt afgeraden om deze producten te gebruiken. Ze zijn vaak erg vet en u kunt van een teveel van deze zoetstoffen last van diarree of winderigheid krijgen.

Alcohol

Alcohol heeft een bloedglucoseverlagend effect. Dat effect kan zeer lang aanhouden, soms wel tien uur. U moet hier dus rekening mee houden en ervoor zorgen, dat wanneer u alcohol drinkt op een lege maag, u het bloedglucoseverlagende effect tegengaat door iets te eten dat koolhydraten bevat, bijvoorbeeld een toastje met beleg of een zout koekje.

Bij dranken die helemaal geen koolhydraten bevatten, zoals jenever, whisky, cognac en droge wijn, is het van groot belang ook iets te eten om het bloedglucose-verlagende effect op te vangen. Bij dranken die wel koolhydraten bevatten, zoals bier, port, likeur en zoete wijn treedt ook bloedglucoseverlaging op, maar wat later. Het is meestal toch nodig iets te eten dat koolhydraten bevat.

Een glaasje wijn tijdens de maaltijd geeft in het algemeen de minste bloedglucoseschommelingen. Wat voor ieder mens geldt, geldt ook voor iemand met diabetes: drink met mate! Neem niet meer dan twee glazen alcoholische drank per dag en drink niet iedere dag. Vraag uw diëtist om advies.

Het nuttigen van alcohol is bij gebruik van bepaalde medicaties niet toegestaan. Raadpleeg altijd de bijsluiter van uw medicijn en/of vraag uw apotheker.

2.2 Behandeling met medicijnen

Bij sommige mensen met diabetes hebben dieetadviezen, bewegen, voedingsaanpassingen en gewichtsverlies voldoende effect op het bloed-glucosegehalte. Maar bij anderen kan het bloedglucose-gehalte te hoog blijven. In dat geval is er een aanvullende behandeling nodig. Bijvoorbeeld met bloedglucose-verlagendetabletten of, in een later stadium, met insuline.

2.2.1 Bloedglucoseverlagende middelen

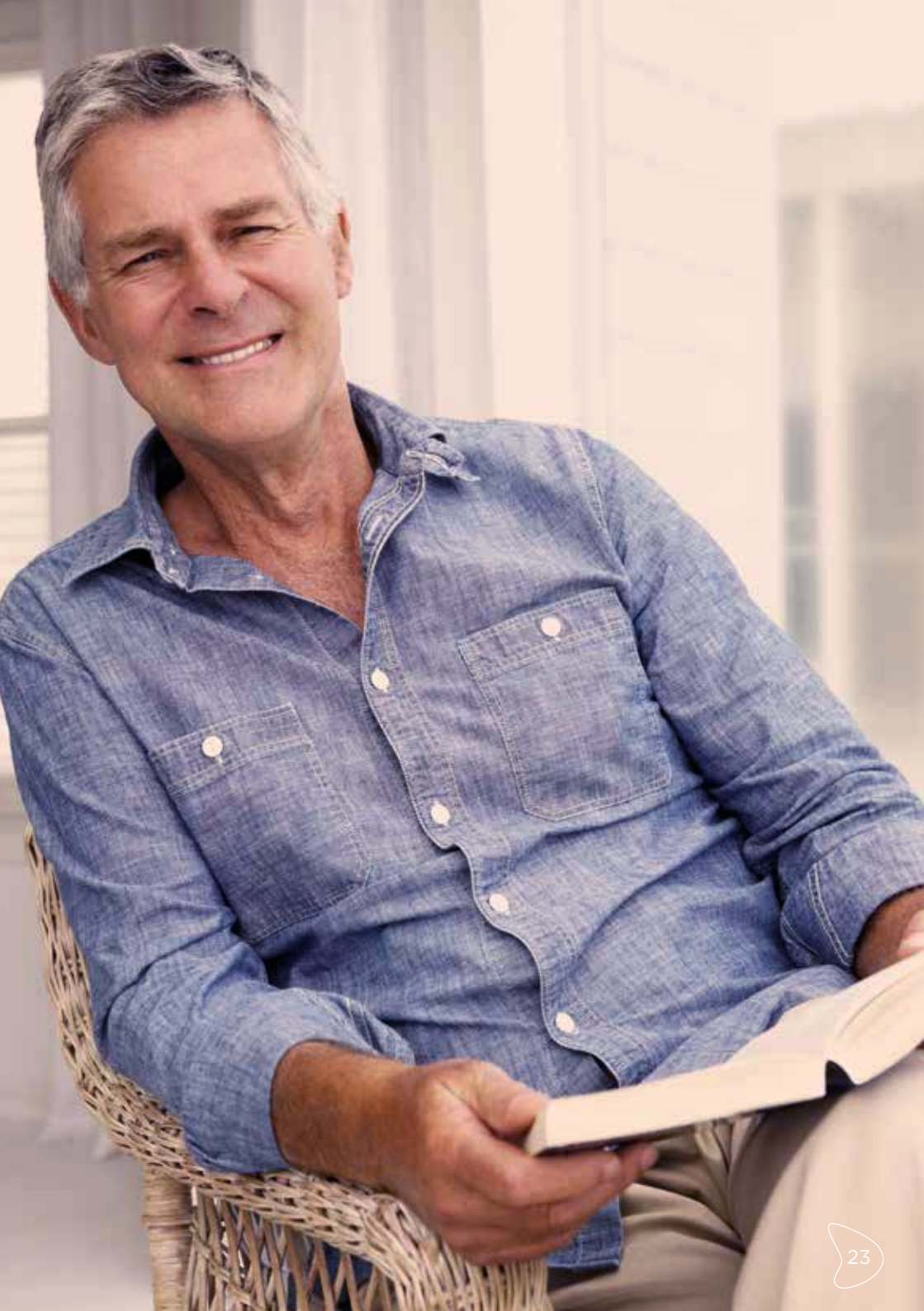
Wie aan diabetes denkt, denkt misschien meteen aan insuline spuiten. Toch is dit bij diabetes type 2 lang niet altijd nodig. Vaak is het gebruik van bloedglucose-verlagende tabletten voldoende.

Er zijn drie soorten tabletten. De eerste soort prikkelt de alvleesklier om meer insuline te maken, de tweede soort stimuleert de lichaamscellen om meer glucose op te nemen, de derde soort zorgt ervoor dat koolhydraten in de darm langzamer worden omgezet in glucose.

Als u bloedglucoseverlagende middelen moet slikken, zal uw arts bij u de best passende dosering voorschrijven. Dat hangt af van uw lichamelijke gesteldheid en uw levensomstandigheden, zoals werktijden, soort werk, lichamelijke inspanning, leeftijd, maar vooral van de hoogte van uw bloedglucosespiegel.
Neem het middel volgens voorschrift in. Het is belangrijk uzelf aan te wennen de tablet(ten) elke dag op dezelfde tijd in te nemen. Dat is nodig om het middel zo goed mogelijk te laten werken.

Slik uw geneesmiddel elke dag!
Het is misschien lastig er steeds aan te moeten denken uw medicijnen in te nemen, vooral als u twee of drie keer per dag een tablet moet slikken of naast glucoseverlagende middelen ook nog andere medicijnen slikt. Het is echter van groot belang dat u het glucoseverlagende middel elke dag slikt en niet vergeet.
Door het middel elke dag in te nemen, zal de opname van de glucose in het lichaam geleidelijker verlopen.

U kunt hiermee de kans op een hoge bloedglucosewaarde verkleinen en complicaties als oog- en voetproblemen voorkomen (daarover kunt u meer lezen in hoofdstuk 3). Wanneer een voorgeschreven therapie niet goed aansluit bij uw persoonlijke omstandigheden bespreek dit dan met uw behandelaar.



Wanneer een voorgeschreven therapie niet goed aansluit bij uw persoonlijke omstandigheden bespreek dit dan met uw behandelaar.

2.2.2 Insuline

Bij veel mensen wordt, ondanks een dieet en bloedglucoseverlagende middelen, op den duur het glucosegehalte in het bloed toch te hoog. Dat het bloedglucosegehalte toch hoger wordt, kan twee oorzaken hebben:

1. De alvleesklier is nog minder insuline gaan produceren, waardoor de hoeveelheid insuline, zelfs bij een goed gewicht en met bloedglucoseverlagende middelen, toch te weinig is;
2. De insuline kan de glucose niet in de cellen brengen, omdat de werking van de insuline op de cellen is verminderd (resistentie).

Als nu blijkt dat uw bloedglucose, ondanks een dieet en tabletten, te hoog blijft (boven de 10 millimol per liter bloed), dan zal uw arts u adviseren over te gaan op insuline. Insuline moet onderhuids worden ingespoten in de buik of in het bovenbeen. Dit injecteren is voor veel mensen een beangstigend idee, maar tegenwoordig wordt insuline toegediend met een eenvoudig te hanteren insulinepen. Het injecteren gaat daarmee nagenoeg pijnloos, snel en makkelijk. Uw arts of diabetesverpleegkundige zal uitvoerig met u bespreken of en wanneer u op insuline moet overgaan.

3. Waar moet u op letten bij diabetes

Wanneer u al enige tijd diabetes hebt, zult u merken dat deze aandoening helaas vaak gepaard gaat met andere klachten. U kunt bijvoorbeeld problemen krijgen met uw ogen, uw nieren of uw voeten. Uw bloedglucosegehalte schommelt en kan snel ontregeld raken. Dit is een extra belasting voor uw lichaam. Gelukkig kunt u de complicaties die optreden bij diabetes voor een groot deel zelf in de gaten en in de hand houden. In dit hoofdstuk leest u welke complicaties het meeste voorkomen en wat u er zelf aan kunt doen om ze te voorkomen.

3.1 Directe gevolgen van diabetes

Het kan voorkomen dat uw bloedglucosegehalte in het bloed schommelt. Zowel bij een te hoog als een te laag glucosegehalte kunt u zich niet lekker voelen. Hieronder wordt beschreven wat er precies gebeurt bij een te hoog en een te laag bloedglucosegehalte en wat u moet dan als u daar last van krijgt.

3.1.1 Een te hoog of te laag bloedglucosegehalte

De hoeveelheid bloedglucose in het lichaam schommelt normaal tussen de 4,5 en de 8 millimol per liter bloed. De hoeveelheid bloedglucose in uw bloed hangt samen met de hoeveelheid die u eet en het gebruik van glucoseverlagende middelen.

Voor u is het vanwege uw diabetes belangrijk de hoeveelheid bloedglucose zo stabiel mogelijk te houden. Die balans tussen glucose en insuline kan makkelijk worden verstoord. Het bloedglucosegehalte kan daardoor te hoog of te laag worden.

Dit kan op de lange duur bloedvaten en zenuwen beschadigen. Een te hoge bloedglucosespiegel heet hyperglykemie (hyper), een te lage bloedglucosespiegel heet hypoglykemie (hypo).

Hypoglykemie

Bij een te laag bloedglucosegehalte, een hypo, gaat het lichaam waarschuwingssignalen geven. Deze signalen kunnen zijn: zweten, beven, duizeligheid, slecht zien, hoofdpijn, hongergevoel of prikkelbaarheid. Iedereen met diabetes heeft zijn eigen hypo. Dat wil zeggen dat de waarschuwingssignalen bij iedereen verschillend kunnen zijn. Sommige mensen hebben maar één of twee van de verschijnselen, anderen hebben er meer.

Een hypo kan ontstaan door:

- Minder te eten dan gewoonlijk of een maaltijd over te slaan;
- Meer lichamelijke inspanning dan gebruikelijk;
- Glucoseverlagende tabletten op een verkeerd tijdstip in te nemen;
- Meer tabletten in te nemen dan voorgeschreven;
- Te veel insuline te injecteren;
- Te veel alcohol te drinken.

Hyperglykemie

Bij een te hoog bloedglucosegehalte, een hyper, heeft u dezelfde waarschuwingssignalen als in de periode voordat u werd behandeld voor diabetes.
De meest opvallende verschijnselen zijn: moeheid, slaperigheid, veel dorst hebben, veel plassen en dus veel drinken. In tegenstelling tot een hypo treedt een hyper bijna nooit plotseling op. U heeft dus voldoende tijd om in te grijpen. U kunt zelfs al een dag of enkele dagen een hyper hebben, zonder dat u het zelf merkt.

Een hyper kan ontstaan door:

- **Meer te eten dan gewoonlijk;**
- **Minder te bewegen dan gebruikelijk;**
- **Minder tabletten in te nemen dan voorgeschreven;**
- **Te weinig insuline te injecteren;**
- **Insuline op een verkeerde manier te injecteren;**
- **Gewichtstoename;**
- **Ziekte en koorts;**
- **Stress.**

Wat moet u doen bij een hypo?

Als u voelt dat u een hypo hebt of krijgt, eet of drink dan iets met koolhydraten, dat snel in het bloed wordt opgenomen, bijvoorbeeld een glas limonade (geen light!) of een aantal druivensuikertabletten. Neem daarna eventueel een appel of een belegde boterham als uw bloedglucosespiegel nog niet op peil is. Als u regelmatig last hebt van hypo's, dan is het verstandig contact op te nemen met uw arts.

Wat moet u doen bij een hyper?

Hebt u regelmatig hoge bloedglucosespiegels, neemt u dan contact op met uw arts.

3.2 Insuline

Mensen met diabetes hebben vaak ook een hoge bloeddruk en de kans op hart- en vaatziekten is veel groter dan bij iemand zonder diabetes. Ook kan iemand met diabetes op den duur last van ogen en voeten krijgen. Hieronder leest u welke verschijnselen vaak voorkomen en wat u er aan kunt doen om deze klachten tegen te gaan.

3.2.1 Oogklachten

Door de schommelende bloedglucosewaarde en een hoge bloeddruk, worden de kleine bloedvaatjes in de ogen erg kwetsbaar. Deze bloedvaatjes kunnen makkelijk beschadigen en daardoor wordt het zicht vertroebeld. Patiënten ervaren in een eerste stadium geen klachten van retinopathie. Vaak ontstaan klachten pas in een laat stadium als het netvlies al flink is beschadigd. Een belangrijk symptoom van diabetische retinopathie is minder scherp zien. Daarnaast worden beelden vaak wazig of vervormd en kleuren minder helder. Een andere klacht is dubbelzien. De oogarts kan in een zeer vroeg stadium bepalen hoe het met uw gezichtsvermogen gesteld is en de juiste behandeling hiervoor geven.

Laat daarom minstens één keer per twee jaar uw ogen controleren.

3.2.2 Voetproblemen

Voeten vragen extra aandacht, omdat ze zeer gevoelig zijn voor complicaties. Gezonde zenuwen waarschuwen het lichaam bij verwondingen. Ze sturen seintjes naar de hersenen om te laten merken dat er iets aan de hand is. Zenuwen waarschuwen wanneer het badwater te heet is of wanneer u in een stukje glas trapt. Maar als de zenuwen beschadigd zijn, wat na verloop van tijd bij diabetes kan voorkomen, dan waarschuwen die zenuwen niet voldoende of helemaal niet meer. Vooral de voeten zijn hierbij erg kwetsbaar, omdat de zenuwen naar de voeten een lange weg moeten afleggen. Ongeveer één op de vier mensen met diabetes krijgt voetproblemen.

Wat kan er gebeuren?
Wanneer de zenuwen beschadigd raken, zijn de eerste teken-en die u kunt opmerken tintelende voeten. Ook kunt u het idee hebben dat u koude voeten hebt, terwijl ze warm aanvoelen, of andersom. Een volgende stap is dat uw voeten geen koude of warmte meer voelen en geen pijn. En dat laatste kan gevaarlijk zijn, want als u uw voeten verwondt, heeft u dat lang niet altijd direct in de gaten. U kunt zonder dat u het merkt blaren en bloeduitstortingen hebben of zelfs open wondjes. Bij diabetes is de kans op wondjes groot omdat de kwaliteit van de aderen is verminderd. Wondjes genezen slecht en kunnen makkelijk ontsteken. Het is belangrijk wondjes onmiddellijk door uw arts te laten behandelen om erger te voorkomen. Bekend is ook dat sommige mensen met diabetes zelfs doorlopen met (normaal zeer pijnlijke) kapselscheurtjes en botbreuken. Dat dat zeer nadelig is voor uw voeten hoeft niemand u te vertellen!

3.3 Wat kunt u er zelf aan doen?

Gelukkig kunt u zelf veel doen om de gevolgen van diabetes zoveel mogelijk te beperken en uit te stellen. Wat u kunt doen om bijvoorbeeld een hypo of voetproblemen te voorkomen, leest u in dit hoofdstukje.

3.3.1 Neem elke dag uw tabletten in!

Om complicaties en hypo's te voorkomen is het erg belangrijk dat u elke dag op dezelfde tijd uw bloedglucoseverlagende tablet inneemt, als uw arts u deze heeft voorgeschreven. Uw diabetes is niet over als uw glucosespiegel weer goed is, uw medicijnen moet u dus blijven gebruiken. U kunt in overleg met uw behandelaar het moment van inname van uw tablet bespreken, de glucose wordt op deze wijze geleidelijk in de cellen opgenomen.

Mensen met diabetes hebben, zoals eerder vermeld, vaak ook nog last van andere aandoeningen, bijvoorbeeld aandoeningen van hart en vaten. Als dit bij u het geval is en u krijgt voor deze aandoeningen ook medicijnen, dan kan het lastig zijn consequent elke dag aan uw verschillende medicijnen te denken. Een glucoseverlagend middel dat u maar één keer per dag hoeft in te nemen, kan een verbetering zijn. U hoeft daar immers maar één keer per dag aan te denken en de kans om het te vergeten is kleiner. Op die manier helpt u zelf mee om uw bloedglucose voor langere tijd op het gewenste niveau te houden.

TIPS

3.3.2 Eet verspreid over de dag

Om uw bloedglucosegehalte niet te hoog of te laag te laten worden, is het verstandig de maaltijden die u eet goed te spreiden over de dag. Wanneer u weggaat, neem dan altijd iets mee om te eten, bijvoorbeeld een belegde boterham, een banaan of biscuitjes.

U hebt dan in onverwachte situaties (bijvoorbeeld wanneer u terechtkomt in een lange file) altijd iets te eten bij de hand voor het geval de bloedglucosespiegel te laag wordt.

Controleer uw voeten

Om voetproblemen te voorkomen is het verstandig om, behalve elke dag uw voorgeschreven medicijnen innemen en verspreid over de dag eten, ook dagelijks uw voeten te controleren. Let op blaren en eeltknobbels of andere huidveranderingen (rode plekken bijvoorbeeld). Loop op stevige, maar makkelijk zittende, leren schoenen en nooit op blote voeten! Was uw voeten dagelijks met lauw water en milde zeep. Dep uw voeten droog en smeer ze, wanneer de huid erg droog is, in met crème of olie. Knip uw nagels recht af, niet te kort. Vaak is het beter de nagels te vijlen. Laat eelt of eksterogen alleen door een pedicure, podotherapeut of arts verwijderen, doe dat nooit zelf! Vertel uw pedicure dat u diabetes hebt, dat is ook voor haar belangrijk om te weten.



3.3.3 Regelmatig contact met uw arts

Uw bezoeken aan uw arts zijn belangrijk, ook als u zelf uw bloedglucosegehalte controleert. Uw arts zal regelmatig (zo'n één tot vier keer per jaar) het HbA1c-gehalte in het bloed bepalen. Deze waarde schommelt maar heel langzaam en is een nauwkeurige maat voor het gemiddelde glucosegehalte in uw bloed van de voorgaande twee tot drie maanden. Uw arts zal met deze waarde rekening houden als hij overweegt uw behandeling al dan niet aan te passen. Ook zal uw arts uw gewicht, uw bloeddruk en uw cholesterolgehalte controleren. Hoe vaak u uw bloedglucosegehalte dient te controleren, is voor iedereen verschillend. Met vragen hierover kunt u altijd bij uw arts terecht.

De diabetespas

De resultaten van de controles kunt u bijhouden in de diabetespas. Dit is een handig boekje, waarin u vijf jaar lang uw gegevens met betrekking tot uw bloedglucosegehalte, bloeddruk, cholesterol-gehalte, gewicht, en uw medicijngebruik kunt noteren. Wanneer u alle resultaten bijhoudt in de diabetespas, staan alle belangrijke gegevens overzichtelijk bij elkaar. U en uw arts of specialist kunnen in één oogopslag zien wat de verschillen zijn met de vorige metingen en welke onderdelen van uw behandeling verbeterd kunnen worden. Bovendien is de diabetespas een handige geheugensteun, u ziet direct wanneer u voor het laatst ter controle bent geweest. Achterin de pas staat een doktersverklaring die kan worden ingevuld door uw arts. Wanneer u naar het buitenland gaat, kunt u deze doktersverklaring aan de douane laten zien. De pas is ook erg handig voor uw apotheker en diëtist, neem de pas mee als u hen bezoekt.

Vraag bij uw apotheek om een diabetespas!

4. Wat moet u doen in niet-dagelijkse siuaties?

Voor ieder mens is regelmaat heel belangrijk, zeker voor iemand met diabetes. Eten op vaste tijdstippen, vaste eet-gewoonten en elke dag dezelfde bezigheden lijken in deze regelmaat te passen. Echter, dat is niet altijd zo...
Elke dag is immers anders. U wilt natuurlijk ook wel eens gezellig uit eten, met vakantie of iets aan sport doen.
Als u diabetes heeft kan dat gewoon. U dient echter altijd uw bloedglucosegehalte te controleren. Hieronder wordt kort uitgelegd wat u het beste kunt doen in niet-dagelijkse situaties.

4.1 Reizen en vakantie

- Andere etenstijden: soms kunt u te maken krijgen met andere etenstijden. Vooral in zuidelijke landen als Frankrijk en Spanje wordt ('s avonds) later gegeten dan in Nederland. Zorgt u er altijd voor dat u regelmatig eet en schuif zonodig met tussen-maaltijden.
- Tijdsverschil: als u een lange vliegreis van Oost naar West maakt of andersom, krijgt u te maken met tijds verschil. Uw arts kan u vertellen hoe u het gebruik van uw medicijnen het beste hierop kunt aanpassen.
- Doktersverklaring: als u naar het buitenland gaat, is het verstandig een doktersverklaring mee te nemen. In die verklaring moet staan dat u diabetes mellitus hebt en dat u tabletten of insuline gebruikt. Met een dergelijke verklaring voorkomt u moeilijkheden bij de douane.

- Medicijnen: zorg dat u voldoende tabletten of insuline meeneemt. In het buitenland is het namelijk niet altijd mogelijk dezelfde tabletten of insuline te krijgen. Neemt u wel een extra recept mee. Verdeel de bloedglucoseverlagende tabletten altijd over uw handbagage en koffer en stop het nooit allemaal bij elkaar. Wanneer u uw handtas of uw koffer kwijt raakt, heeft u tenminste nog medicatie. Insuline mag niet te warm worden, maar ook niet bevriezen. In de bagageruimte van een vliegtuig kan het erg koud worden. Neemt u daarom, als u met het vliegtuig reist, de insuline altijd mee in de handbagage. Wanneer u met de auto naar een warm land gaat, kunt u uw insuline en teststrookjes tijdens de rit het beste in een koeltasje onder uw stoel bewaren.



4.2 Lichaamsbeweging en sport

Lichaamsbeweging, zoals wandelen, fietsen, sporten of de tuin spitten, helpt om op het juiste gewicht te blijven en uw conditie te verbeteren. Bovendien bevordert het de bloedsomloop en kan insuline beter zijn werk doen.
Het kan verstandig zijn om uw bloedglucosegehalte te meten voor en na een sport of intensieve inspanning. U krijgt dan een indruk hoe uw bloedglucose zich gedraagt tijdens inspanning. U kunt eenvoudig zelf uw bloedglucose gehalte meten. En zo niet, vraag dan om advies aan uw behandelaar.



Zij kan u verder helpen. Het is misschien nodig extra koolhydraten te eten, maar dat hangt af van de mate van inspanning. Zorg er in ieder geval voor dat u altijd iets te eten meeneemt voor het geval u een hypo voelt aankomen en draag altijd uw medische gegevens bij u in een SOS-medaillon.

4.3 Ziek zijn

Bij ziekte raakt de bloedglucosespiegel snel uit balans. U eet waarschijnlijk minder als u ziek bent. Maar of u nu wel of niet eet, u moet altijd uw tabletten of insuline blijven gebruiken! Ook als u ziek bent, heeft u wel koolhydraten nodig. Als het niet lukt om te eten, probeer dan de benodigde koolhydraten te drinken. U kunt vruchtensap, yoghurt(drank), vla, pap of appelmoes proberen. Het is belangrijk dat de voeding die u eet regelmatig is verdeeld over de dag.

Eet desnoods kleine porties of alleen tussendoortjes als crackers of kleingesneden fruit. En probeer voldoende te drinken, zo'n anderhalf tot twee liter per dag (dat is tien tot twaalf kopjes). Dat is vooral belangrijk wanneer u ook moet overgeven of diarree hebt. Bij koorts wordt de werking van de insuline belemmerd. Er is dan meer insuline nodig om de bloedglucose om te zetten in energie. Het kan dus nodig zijn om meer tabletten te gebruiken of tijdelijk over te gaan op het spuiten van insuline. Bespreekt u dit altijd met uw arts! Als u misselijk bent of overgeeft of niet meer weet wat u moet doen, neemt u dan contact op met uw arts. Het is belangrijk dat u in ieder geval de tabletten of de insuline blijft gebruiken.

5. Waar kunt u terecht met vragen over diabetes?

Met vragen over diabetes en voeding kunt u terecht bij uw arts verpleegkundige, zorgverlener of diëtist en ook bij:

Diabetesvereniging Nederland (DVN)

Diabeteslijn (24 uur per dag). Voor al uw vragen over diabetes.

Telefoon: 033 - 463 05 66
E-mail: info@dvn.nl

Voedingscentrum

Vragen over voeding: van 12.00 tot 16.00 uur

Telefoon: 070 - 306 88 88



Sanofi
Paasheuvelweg 25 | 1105 BP Amsterdam
Postbus 23666 | 1100 ED Amsterdam
Tel: +31 (0) 20 24 54 000
www.diabetes24.nl

SANOFI

SANL.TJO.20.02.0084