

Voeding bij diabetes mellitus

Diëtetiek



Beter voor elkaar

1. Wat is diabetes mellitus?

Diabetes mellitus is een aandoening waarbij er problemen zijn met het op peil houden van het glucosegehalte van het bloed (ofwel bloedglucosewaarden). Glucose is afkomstig van koolhydraten (suikers en zetmeel) in de voeding. Koolhydraten worden in de darmen omgezet in glucose. Glucose komt via de darmwand in het bloed terecht. Het bloed brengt glucose naar de cellen in het lichaam (bijvoorbeeld de cellen in spieren en hersenen). Daar dient glucose als energiebron.

Om glucose vanuit het bloed de cellen van het lichaam in te laten gaan, is insuline nodig. Insuline is een hormoon; het wordt in de alvleesklier (pancreas) gemaakt. Bij diabetes mellitus type 1 wordt er geen insuline meer aangemaakt door de alvleesklier. Bij diabetes mellitus type 2 werkt de insuline niet zoals het moet. Het kan zijn dat er te weinig insuline wordt gemaakt of dat het lichaam ongevoelig is voor de insuline die wordt aangemaakt (dit is vaak het geval bij overgewicht). Het gevolg is dat de glucose de cel niet in kan en in het bloed blijft. De nieren scheiden dan een deel van de glucose met de urine weer uit. Een deel blijft echter in het bloed. Te veel glucose in het bloed geeft lichamelijke klachten, zoals moeheid, dorst, jeuk en veel plassen.

De behandeling van diabetes mellitus type 1 bestaat uit het gebruik van insuline (toegediend met een pen of pomp) gecombineerd met een voedingsadvies. De juiste hoeveelheid en soort insuline met het goed toepassen van het voedingsadvies, draagt bij aan het normaliseren van de bloedglucosewaarden.

De behandeling van diabetes mellitus type 2 bestaat uit het gebruik van tabletten en/of insuline (GLP-1), gecombineerd met een voedingsadvies. De juiste hoeveelheid en soort tabletten en/of insuline met het goed toepassen van het voedingsadvies, draagt bij aan het normaliseren van de bloedglucosewaarden.

De behandeling van diabetes is erop gericht de hoeveelheid glucose in het bloed binnen de normale grenzen te houden.

De streefwaarden liggen tussen 4.0 en 8.0 mmol/l.

Er zijn enkele factoren die naast voeding, van invloed kunnen zijn op de bloedglucosewaarden. Dit zijn onder andere stress, zwangerschap, koorts, ziekte en de bijwerkingen van bepaalde medicijnen (anticonceptiepil, corticosteroiden zoals prednison, diuretica). Deze factoren kunnen een bloedglucoseverhogend effect hebben. Sporten kan daarentegen zowel een bloedglucoseverlagend als –verhogend effect hebben.

Zorg voor een goed lichaamsgewicht

Een goed gewicht is erg belangrijk. Wanneer u te zwaar bent, kan de insuline niet goed werken. Daardoor blijven de bloedglucosewaarden te hoog waardoor het mogelijk is dat de insulinedosering opgehoogd moet worden.

Samen met de diëtist kunt u afspreken wat voor u een goed gewicht is. Om af te vallen is het van belang anders te gaan eten dan u tot nu toe gewend was. U zult minder moeten eten van producten die veel calorieën leveren, zoals zoete en hartige snacks, vette voedingsmiddelen, suiker, frisdranken en alcoholische dranken. De hoeveelheid energie wordt aangeduid in kilocalorieën: 1 kilocalorie (kcal) = 4,2 kiloJoules (kJ).

Een goed voedingsadvies is niet eenzijdig, maar gevarieerd. Zo'n voedingsadvies kunt u lange tijd volhouden. Op die manier is het makkelijker om gewend te raken aan een ander eetpatroon.

Meer lichaamsbeweging is noodzakelijk bij afvallen en bevordert de werking van de insuline in het lichaam. Dit helpt mee om de bloedglucosewaarden te verlagen.

U kunt proberen om vijfmaal per week minstens een uur intensief extra te bewegen. Kies een vorm van bewegen die u leuk vindt (fietsen, zwemmen, wandelen, aerobics etc.).

2. Het voedingsadvies

De basis van het voedingsadvies is een gezonde voeding. U moet echter wel extra letten op de koolhydraten en het vet in de voeding. Aan de hand van wat u gewend bent te eten en te drinken, kan een diëtist met u bespreken hoe uw eetpatroon eruit kan zien. Een aantal richtlijnen staan hieronder beschreven.

Verdeel de koolhydraten goed over de dag

Koolhydraten is een verzamelnaam voor suiker en zetmeel. Suiker wat onder andere voorkomt in snoep en limonade, maar ook melkproducten, fruit en vruchtensappen bevatten suiker. Zetmeel komt voor in brood en broodproducten, aardappelen, rijst, pasta en peulvruchten. Koolhydraten heeft iedereen nodig.

Ze leveren ons energie om te kunnen functioneren. Het gaat er bij diabetes om dat koolhydraten regelmatig over de dag zijn verdeeld en dat schommelingen in de bloedglucosewaarden worden voorkomen.

In ons voedsel zitten verschillende soorten koolhydraten:

- zetmeel in brood, aardappelen, rijst, deegwaren en peulvruchten;
- melksuiker in melk, karnemelk, vla, yoghurt en kwark;
- vruchtensuiker in fruit en vruchtensap;
- suiker in snoep, frisdrank, ijs, gebak, koek, zoet beleg en suiker uit de suikerpot.

Gebruik suiker met mate

Suiker is, evenals zetmeel, een koolhydraat dat in het lichaam wordt omgezet in glucose. Vroeger dacht men dat mensen met diabetes mellitus geen suiker mochten gebruiken. Tegenwoordig weet men dat suiker in de voeding (bijvoorbeeld in de vorm van een koekje of zoet beleg) heel goed mogelijk is. Men moet er wel rekening mee houden dat suiker een koolhydraat is en dus ingepast moet worden in het voedingsadvies. Overleg dit met uw diëtist.

Teveel suiker is niet goed, dat geldt voor iedereen. Suiker levert behalve calorieën geen andere waardevolle voedingsstoffen voor het lichaam. Wees daarom toch zuinig met het gebruik van suiker en probeer te wennen aan een minder zoete smaak. Voor suiker in de koffie en thee bestaan goede alternatieven in de vorm van zoetstoffen. Deze zoetstoffen zijn ook verwerkt in light frisdranken.

Daarnaast zijn er diverse 'suikervrije' producten verkrijgbaar zoals gebak, koek en chocolade. Deze producten bevatten geen gewone suiker, maar er kunnen wel andere koolhydraten in zitten. Vaak bevatten ze ook veel (verzadigd) vet. Gebruik van deze producten wordt daarom afgeraden. Vruchtensappen met het opschrift 'ongezoet' of 'geen suiker toegevoegd' bevatten wel koolhydraten in de vorm van vruchtensuiker. Het gebruik hiervan wordt dan ook zoveel mogelijk afgeraden, of kies bij voorkeur voor vers geperst sap. Melk- of yoghurt dranken met het opschrift 'ongezoet' bevatten eveneens koolhydraten maar dan in de vorm van melksuiker. Ook deze dranken kunnen niet onbeperkt gebruikt worden maar passen wel goed in een volwaardige voeding.

Wees matig met vet en vetrijke producten

In de voeding bij diabetes speelt de hoeveelheid vet en het soort vet een belangrijke rol. Bij diabetes is er een groter risico op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten. Om dit te voorkomen is het verstandig niet te veel vet te eten.

Daarnaast is het soort vet van belang. Verzadigd vet verhoogt de kans op het krijgen van hart- en vaatziekten, terwijl onverzadigd vet deze kans juist verlaagt. Verzadigd vet komt zowel voor in voedingsmiddelen van dierlijke herkomst, zoals vlees, melk en kaas als in sommige plantaardige voedingsmiddelen zoals kokos, cacao en palmvet (veelal gebruikt in snacks, koekjes en kant-en-klare producten).

Kies bij voorkeur de magere vleessoorten, magere of halfvolle melkproducten en minder vette kaas. Onverzadigd vet komt voor in olie, dieethalvarine en dieetmargarine, vette vis en noten.

Voedingsvezels

Een gezonde voeding bevat voldoende vezels. Voedingsvezel is de verzamelnaam voor de onverteerbare bestanddelen van de voeding. Ze komen alleen voor in plantaardige voedingsmiddelen. Voedingsvezels zijn heel belangrijk. Ze maken de ontlasting zacht, ze stimuleren de darm om te bewegen en verkorten de darmpassage tijd. Aan de andere kant vormen voedingsvezels een uitstekende voedingsbodem voor bacteriën die nodig zijn om alles goed te verteren.

De opname van koolhydraten in de darm wordt door het gebruik van voedingsvezels vertraagd. Dit kan ervoor zorgen dat de bloedglucosewaarde langzamer stijgt. Een witte boterham geeft bijvoorbeeld een grotere en snellere stijging van de bloedglucosewaarde dan een volkoren boterham. De voorkeur gaat dan uit naar een volkoren boterham. Het gebruik van voedingsvezels kan over de dag minder schommelingen geven van de bloedglucosewaarden en zorgen voor een betere regulatie van de Diabetes Mellitus.

3. Hoeveel koolhydraten moet de voeding bij diabetes bevatten?

Het uitgangspunt voor de voeding bij diabetes is om te streven naar een volwaardig eetpatroon waarbij de koolhydraten over de dag verdeeld gebruikt worden. Meestal past dit in ons dagelijkse voedingspatroon met drie hoofdmaaltijden per dag en af en toe een klein tussendoortje. De hoeveelheid koolhydraten die iemand nodig heeft, is ongeveer 40–50 % van de totale voeding en zal dus voor iedereen anders zijn.

De verdeling van koolhydraten over de dag

De adviezen over de verdeling van koolhydraten over de dag is afhankelijk van de bloedglucoseverlagende therapie.

Richtlijnen voor de koolhydraatverdeling

Therapie	Dieetadvies
Voedingsadviezen	Regelmatige verdeling van koolhydraten over de dag
Bloedglucoseverlagende tabletten	Regelmatige verdeling van koolhydraten over de dag
Tabeltten + langwerkende insuline (1 x daags)/GLP-1	Regelmatige verdeling van koolhydraten over de dag
2 x daags insuline (toegediend met pen)	Vaste verdeling van koolhydraten is noodzakelijk. Het heeft hierbij de voorkeur dat u kunt tellen met koolhydraten. Daarnaast kan het nodig zijn om naast de drie hoofdmaaltijden iets tussendoor te eten.
Intensieve insulinetherapie (4 x daags insuline – toegediend met pen of pomp)	Zie hieronder.

Specifieke voedingsrichtlijnen bij intensieve insulinetherapie met pen of pomp

Indien bij elke maaltijd kortwerkende insuline met behulp van een insulinepen of –pomp wordt toegediend, geeft dit andere mogelijkheden voor de voeding:

- Een vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd is niet noodzakelijk. De mogelijkheid bestaat om per maaltijd meer of minder koolhydraten te nemen, mits de hoeveelheid insuline wordt aangepast.

Het is hierbij noodzakelijk dat u kunt tellen met koolhydraten. Het aanpassen van de hoeveelheid insuline kunt u doen in overleg met de arts of diabetesverpleegkundige en diëtist. Bent u volledig bekend met diabeteszelfregulatie (insuline–koolhydraat ratio), dan bepaalt u zelf uw insulinehoeveelheid per maaltijd.

Let wel:

‘Extra’ koolhydraten, waarvoor eventueel extra insuline is gespoten, hoeven niet te leiden tot hoge bloedglucosewaarden. Wel neemt het energiegehalte van de voeding toe. Hierdoor kan het lichaamsgewicht stijgen, wat niet altijd wenselijk is.

4. Wat heeft u dagelijks nodig?

Uw lichaam gaat uw hele leven mee, dus is het verstandig om daar zo goed mogelijk voor te zorgen. Maar hoe doet u dat? Als u volgens de Schijf van Vijf eet, neemt u genoeg van alle producten die gezondheidswinst opleveren, plus alle benodigde voedingsstoffen om u fit te laten voelen.

De Schijf van Vijf bestaat uit 5 vakken vol goede producten om uit te kiezen. Kies elke dag genoeg uit elk vak en varieer daarbij volop, dan krijgt uw lijf wat het nodig heeft.

Om te kijken welke producten goed voor u zijn en hoeveel u van deze producten kan eten, verwijzen wij u naar www.voedingscentrum.nl waar u de Schijf van Vijf kan bekijken.

Praktische tips ten aanzien van gewichtsverlies

Sommige producten bevatten te veel zout, suiker of verzadigd vet, of hebben maar weinig vezels. Die producten staan niet in de Schijf van Vijf. Op deze pagina krijg je een globaal overzicht waarom bepaalde producten niet in de Schijf van Vijf staan en wat een gezondere optie kan zijn.

<https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-/wat-staat-niet-in-de-schijf-van-vijf-.aspx>

5. Praktische tips

Bij een vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd kunt u variatie aanbrengen door een voedingsmiddel te vervangen door een ander voedingsmiddel dat ongeveer evenveel koolhydraten bevat.

In deze variatielijst wordt voor een aantal koolhydraatbevattende voedingsmiddelen aangegeven door welk ander voedingsmiddel (met ongeveer dezelfde hoeveelheid koolhydraten) u het kunt vervangen. Daarbij is ook rekening gehouden met de hoeveelheid vet die het voedingsmiddel bevat. Een aantal variatiemogelijkheden is opgenomen in deze folder.

App Voedingscentrum – Eetmeter

Om meer inzicht te krijgen kunt u de Eetmeter app van het Voedingscentrum downloaden. In deze app kunt u de voedingswaarde zien van onder andere; calorieën, koolhydraten en vetten.

Brood

Voor 1 snee brood (15 gram koolhydraten) kunt u nemen:

- 2 (volkoren) beschuiten;
- 2 sneetjes (bruin) knäckebröd;
- 3 stukjes stokbrood (à 10 gram per stuk);
- ½ krentenbol;
- 1 snee krenten- of rozijnenbrood;
- 1 schaaltje magere yoghurt of halfvolle melk met 1 eetlepel muesli, cruesli of 2 eetlepels cornflakes;
- 1 schaaltje pap (150 ml) van halfvolle melk zonder suiker.

Zoet beleg

Let op; zoet beleg verhoogt (in tegenstelling tot hartig beleg) de bloedsuiker. Wees dus voorzichtig met het gebruik hiervan. Gewone jam voor 1 snee brood levert ca. 10 gram koolhydraten. Vergelijkbaar zijn (appel)stroop, honing, vruchtenhagel of marmelade. Kies bij uitzondering voor chocoladehagelslag of chocoladepasta. Deze producten zijn rijk aan de minder gezonde verzadigde vetten. Een portie halvajam bevat 4 gram koolhydraten. Een portie suikervrije jam bevat 1 gram koolhydraten. Een portie pindakaas bevat 2 gram koolhydraten voor 1 snee. Pindakaas is rijk aan de gezonde onverzadigde vetten.

Hartig beleg

Hartige belegsoorten als kaas en vleeswaren leveren nagenoeg geen koolhydraten en hebben daarom geen verhogend effect op uw bloedglucosewaarden. Wel zijn de volvette varianten over het algemeen rijk aan de minder gezonde verzadigde vetten. Kies daarom bij voorkeur uit een magere variant zoals 20+ of 30 + kaas of smeerkaas, Hüttenkäse of vleeswaren zoals ham, rosbeef, rookvlees, fricandeau en casselerrib.

Melk en melkproducten

Voor 1 glas halfvolle melk van 150 ml (7 gram koolhydraten) kunt u nemen:

- 1 glas karnemelk;
- 1 schaaltje (magere) naturel yoghurt;
- 1 schaaltje (magere) naturel kwark.

Aardappelen en vervanging

Aardappelen en vervangers hiervoor zoals rijst en deegwaren zijn de belangrijkste koolhydraatleveranciers van de warme maaltijd. In plaats van 4 kleine aardappels

(200 gram, ongeveer 32 gram koolhydraten) kunt u nemen:

- 4 grote lepels aardappelpuree (250 gram);
- 3 grote lepels gekookte (volkoren) deegwaren zoals macaroni en spaghetti (150 gram);
- 3 grote lepels gekookte peulvruchten zoals bruine bonen, witte bonen, kapucijners, linzen (200 gram);
- 2 grote lepels gekookte (zilervlies)rijst (125 gram);
- 2 sneetjes bruin of volkoren brood;
- 6 stukjes stokbrood (à 10 gram per stuk).

Fruit

Een gemiddelde portie fruit (15 gram koolhydraten) kan bestaan uit:

- 1 appel, 1 sinaasappel, 1 peer, 1½ grapefruit, 2 nectarines, 3 mandarijnen, 2 kiwi's, 1 schijf verse ananas, 1 schaaltje kersen (150 gram), 1 kleine banaan, 3 pruimen, 7 abrikozen, 10 druiven, 300 gram aardbeien, 150 gram blauwe bessen;
- 1 schaaltje vers fruit (125 gram).

Nagerechten

Voor 1 schaalpje vla zonder toegevoegde suiker (bijv. van Optimel) van 150 ml (14 gram koolhydraten) kunt u nemen:

- 1 schaalpje magere yoghurt of kwark met ½ portie fruit of een scheutje limonadesiroop;
- 1 ruim schaalpje van 200 ml magere vruchtenyoghurt zonder toegevoegde suiker;
- 1 schaalpje pap zonder toegevoegde suiker;
- 1 schaalpje magere yoghurt, kwark of halfvolle melk met 1 eetlepel muesli, cruesli of 2 eetlepels cornflakes;
- 1 waterijsje.

Tussendoortjes

Als tussendoortje (ca. 15 gram koolhydraten) kunt u onder andere nemen:

- 1 sneetje brood met halvarine en mager hartig beleg;
- 1 portie fruit (zie boven);
- 1 voorgesneden plakje (volkoren) ontbijtkoek;
- 2 volkorenbiscuits;
- 1 Evergreen (= koek);
- 2 Sultana's;

Bij uitzondering:

- 1 plak cake;
- 1 mini candybar;
- 2 bonbons;
- 7 zoute biscuits (zoals Tuc);
- 2 eetlepels studentenhaver;
- 4 toastjes of 3 stukjes stokbrood (à 10 gram per stuk) met bijvoorbeeld groentesalade, kaas of vleeswaren;
- 1 klein zakje chips.

Dranken

Een aantal dranken bevat geen koolhydraten. Dit zijn thee en koffie zonder suiker, licht frisdranken, water uit de kraan, bron- en mineraalwater. Deze dranken kunt u vrij gebruiken. Ook een glas tomatensap of groentesap per dag kunt u extra gebruiken zonder er iets anders voor weg te laten. Bouillon en magere ongebonden soep zijn beperkt toegestaan in verband met de hoeveelheid zout.

Vrij toegestaan

De volgende producten kunt u gebruiken zonder daarvoor iets anders weg te laten of extra insuline voor te spuiten en heeft dus geen/ nauwelijks invloed op de bloedglucosewaarden:

- rauwkost (zoals wortels, tomaat en komkommer);
- suikervrije kauwgum;
- thee/ koffie zonder suiker;
- (mineraal) water;
- licht frisdrank;
- ei (maximaal 7 per week).

Bij uitzondering:

- bouillon of ongebonden soep;
- kaas;
- vlees(waren);
- nootjes.

Extraatjes

Uiteraard is het mogelijk om af en toe iets lekkers te nemen zoals een koekje, een stukje chocolade of een hartige snack zoals een klein zakje chips of een handje noten. Bedenk van tevoren goed wat u wilt nemen en hoeveel. Dit voorkomt dat u méér eet dan u van plan was. Spreek met uzelf af hoe vaak u iets extra's wilt gebruiken. Dit kan variëren van 3x per dag tot 1x per week afhankelijk van wat u gewend was te doen. Zo wordt het dieet aantrekkelijker en kunt u het gemakkelijker volhouden.

Tips om anders te gaan eten

- Maak een boodschappenlijstje en koop niet meer dan nodig is;
- Doe boodschappen na het eten, dus met een gevulde maag;
- Haal zo min mogelijk kant en klaar voedsel, snoep en snacks in huis. De verleiding om hiervan te snoepen is dan niet zo groot;
- Zorg voor regelmaat en sla geen maaltijden over.

Tips om minder te eten

- Kook niet meer dan nodig is, dan hoeft u de restjes niet op te eten;
- Eet langzaam; neem rustig de tijd om te tafelen. Leg desnoods uw bestek neer totdat uw mond weer leeg is;
- Bewaar al het eten uit het zicht;
- Gebruik kleinere borden, glazen, kommen e.d.;
- Neem kleine happen, kauw het voedsel goed;
- Eet op vaste tijden en niet tussendoor;
- Eet op een vaste plaats, bijvoorbeeld aan de eettafel. Dek de tafel bij iedere maaltijd;
- Eet bewust door niets anders te doen tijdens het eten, zoals lezen of televisie kijken;
- Ga iets leuks doen op de tijden dat u altijd trek krijgt;
- Bewaar geen restjes.

6. Uit eten, feesten, uitgaan

Bij uit eten gaan of een feest is meestal het tijdstip van de maaltijd afwijkend van wat u gewend bent. Vaak wordt ook wat meer gegeten en kunnen de maaltijden wat vetter zijn. Het moment van insuline spuiten kan worden aangepast.

Mogelijkheden zijn:

- later spuiten en/of;
- avondinsuline opsplitsen in twee of meerdere porties en/of;
- extra eenheden insuline spuiten.

Overleg met de diabetesverpleegkundige en diëtist wat voor u het meest geschikt is. Spuit insuline als u uit eten gaat pas als het hoofdgerecht wordt opgediend.

Dit voorkomt een hypo als u te lang moet wachten. Eventueel kunt u dan ook beter bepalen hoeveel koolhydraten de maaltijd bevat en dus ook hoeveel insuline u daarvoor moet spuiten. Als u nog trek heeft in een dessert, zou daar apart voor gespoten kunnen worden.

Het is aan te raden om als u thuis komt of voordat u gaat slapen uw bloedglucose te controleren. Te hoge bloedglucosewaarden (door extra eten) kunnen worden bijgesteld met kortwerkende insuline. Een hypo (door extra inspanning (dansen) en alcohol) kan worden voorkomen door gebruik van extra koolhydraten.

Hoeveel dit moet zijn gaat in overleg met de diabetesverpleegkundige en diëtist.

Alcohol

Alcohol heeft een bloedglucoseverlagend effect. De lever heeft een taak bij de afbraak van alcohol. Op dat moment gaat er vanuit de lever geen of onvoldoende glucose naar het bloed.

Bij gebruik van insuline kan, zeker na meerdere glazen, een te laag bloedglucosewaarden (hypoglykemie) het gevolg zijn. Vaak kan men niet meer beoordelen of "duizeligheid" afkomstig is van (te veel) alcohol of dat er sprake is van een hypo.

Het bloedglucoseverlagende effect kan tot 24 uur na alcoholconsumptie optreden. Het kan dus nodig zijn een kleine hoeveelheid koolhydraten extra te eten. Bijvoorbeeld 3 toastjes of een paar handjes chips. Het gebruik van 1 à 2 glazen alcohol per dag (maar niet dagelijks) is geen bezwaar.

Let wel:

- Niet op een lege maag;
- Sterke drank (o.a. jenever, whisky, cognac) bevat géén koolhydraten;
- (Eventueel) extra koolhydraten gebruiken (toastjes, crackers, brood) bij het gebruik van alcohol;
- Voor het slapen gaan bloedglucosewaarden controleren;
- Bier, wijn, sherry en port bevatten in meer of mindere mate koolhydraten. Advies: controleer voor het slapen gaan toch de bloedglucose;
- Alcohol na het sporten versterkt de kans op een hypo; controleer voor het slapen gaan de bloedglucose, zonodig extra koolhydraten gebruiken;
- Alcoholvrij bier bevat méér koolhydraten dan gewoon bier. Bij gebruik hiervan stijgt de bloedglucosewaarde.

7. Lichaamsbeweging

Regelmatige lichaamsbeweging geeft bij diabetes mellitus een verminderd risico op het krijgen van hart- en vaataandoeningen. Het verbetert de conditie en het algemeen welbevinden. Echter de bloedglucoseregulatie wordt bij type 1 diabetes wel bemoeilijkt door lichaamsbeweging. Mensen met type 1 diabetes zijn namelijk erg gevoelig voor alle wisselingen in insulinespiegels en het glucoseaanbod en -verbruik. Door lichaamsbeweging kan het moeilijk zijn de bloedsuikers stabiel te houden. Dit komt omdat lichaamsbeweging bloedglucoseverlagend werkt. Dit effect houdt 24 tot 48 uur aan. Met een juiste aanpassing van de insulinedosering en koolhydraatname is dit echter op te vangen.

Het meten van uw bloedglucosewaarde (voor en na de inspanning) is essentieel ter beoordeling van de effecten van inspanning, eten en insulinedosering. Hoeveel koolhydraten en hoeveel insuline er nodig is bij een bepaalde inspanning blijft alsnog maatwerk. Een grove indicatie vindt u in onderstaande tabel maar kan per persoon nog steeds verschillen.

Tabel 1: leidraad voor beleid bij inspanning

Duur en type inspanning	Bloedglucose-waarde voor inspanning	Insuline aanpassing voor inspanning	Extra koolhydraten
< 30 minuten lichte inspanning	< 5 mmol/l > 5 mmol/l	halveren normale dosis	10-15 gram geen
30-60 minuten matige inspanning	< 5 mmol/l 5-10 mmol/l 10-15 mmol/l	overslaan halveren normale dosis	30-45 gram 15 gram geen
> 1 uur matige inspanning	< 5 mmol/l 5-10 mmol/l 10-15 mmol/l	overslaan halveren halveren	45 gram/uur 30-45 gram/ uur 15 gram/uur

Als vuistregel kan gelden: spuit bij de maaltijd, die korter dan 2 uur voor inspanning plaatsvindt, de helft van de kortwerkende insuline. Spuit bovendien de insuline op een plaats dat het minste actief bewogen wordt bij de inspanning, bijvoorbeeld in de buik in plaats van in het been bij hardlopen.

Bij sporten langer dan 2 uur na de maaltijd kan meestal de normale dosis kortwerkende insuline worden gespoten. Zo nodig moet u extra eten voor het sporten en erna. Dat laatste met name bij een langer dan 1 uur durende inspanning.

Na het sporten kan er in de herstelfase alsnog een hypoglycaemie optreden door de toegenomen insulinegevoeligheid (bij type 2 diabetes) en door glucoseverbruik van de spieren. Het kan dan nodig zijn om ook bij de maaltijden erna minder dan de gebruikelijke dosis insuline te spuiten en 's avonds / voor de nacht ook een lagere dosis langwerkende insuline te gebruiken. Hoeveel minder is per persoon verschillend. Afhankelijk van de aard van de inspanning moeten er extra koolhydraten (energiedranken of druivensuiker) worden gebruikt voor, tijdens en/of na de inspanning.

NB: overleg aanpassingen altijd met de diabetesverpleegkundige of internist.

8. Hyper / hypo

Bij een hyperglycaemie is er sprake van een te hoge bloedglucosewaarde. U kunt een hyperglycaemie herkennen aan de volgende kenmerken: slaperigheid, moeheid, droge tong, vaak plassen en veel drinken.

Bij een hyperglycaemie kunt u verschillende acties ondernemen om de bloedglucosewaarde te laten dalen, bijvoorbeeld veel water drinken of extra kortwerkende insuline gebruiken. Extra kortwerkende insuline gebruiken moet u nooit doen zonder advies van de diabetesverpleegkundige.

Bij een hypoglycaemie is er sprake van een te lage bloedsuikerwaarde (lager dan 4 mmol/l). Een hypoglycaemie kan zich uiten in: duizeligheid, beven, slecht zien, zweten, honger, bleekheid, moeheid, hoofdpijn en wisselend humeur.

Het is belangrijk dat u direct actie onderneemt bij een te lage bloedglucosewaarde. Als u niet zeker weet of er sprake is van een te lage bloedglucosewaarde is het raadzaam om eerste de bloedglucose te controleren. Blijkt de waarde inderdaad te laag (onder 4 mmol/l) dan kunt u het beste één van de onderstaande voedingsmiddelen nemen, deze bevatten 'snelle' koolhydraten:

- 6 druivensuikers / dextro;
- 1 glas cola (150 ml);
- 1 glas limonadesiroop met water (40 ml siroop);
- 3-4 suikerklontjes.

Verder is het aan te raden om na het gebruik van 'snelle' koolhydraten een koolhydraatrijk tussendoortje te nemen met 'langzame' koolhydraten, bijvoorbeeld:

- 1 bruine boterham met hartig beleg;
- 2 volkoren beschuiten met beleg.

Als een hypoglycaemie zich voordoet vlak voor een hoofdmaaltijd wordt er aangeraden om alleen de snelle koolhydraten te nemen. Vervolgens kunt u dan aan de hoofdmaaltijd beginnen.

Als een hypoglycaemie zich voordoet in de avond is het aan te raden om voor het slapen de bloedglucosewaarde te controleren, dit om een te lage bloedglucosewaarde in de nacht te voorkomen.

9. HbA1c

Bij het bloedprikken wordt vaak ook het HbA1c bepaald. Rode bloedcellen bevatten hemoglobine en bevinden zich ongeveer 2–3 maanden in het bloed voordat het wordt afgebroken. In het bloed kan glucose zich hechten aan het hemoglobine en laat niet meer los. Hierdoor kan er een goede inschatting gemaakt worden van de gemiddelde hoeveelheid glucose in het bloed gedurende 2–3 maanden, het HbA1c.

Er wordt bij mensen met diabetes mellitus type 1 gestreefd naar een HbA1c onder de 53 mmol/l (oude waarde 6.5 mmol/l).

Meer informatie

Voedingscentrum

Voor meer informatie kunt u terecht bij het Voedingscentrum.

<https://www.voedingscentrum.nl/nl.aspx>

Bent u op zoek naar een boek, brochure of folder over voeding dan kunt u terecht in de webshop van het Voedingscentrum op bovenstaande website.

Diabetes Vereniging Nederland (DVN)

De Diabetes Vereniging Nederland geeft ook diverse informatieve brochures en een tijdschrift Diabc uit. Ook organiseert deze vereniging regelmatig voorlichtingsbijeenkomsten over diabetes en alles wat daarmee samenhangt.

<https://www.dvn.nl>

Telefoon: 033 – 463 05 66

Overig te raadplegen internetsites:

www.diabetes.nl

www.sugarkids.nl

www.bloedsuiker.nl

www.diep.info

Deze tekst is gemaakt door de afdeling Diëtetiek van het Ikazia Ziekenhuis in Rotterdam (2020) aan de hand van de volgende bronnen:

NDF Voedingsrichtlijn Diabetes 2015. Nederlandse Diabetes Federatie, Amersfoort.

Voedingscentrum 'Schijf van vijf'

Voedingscentrum 'Eettabel'

Voedingscentrum 'Mijn Eetmeter'

Dieetbehandelingsrichtlijnen, 2017; Richtlijn 5: Diabetes mellitus type 1 en 2 bij volwassenen.



Let op: In deze folder staat informatie die belangrijk is voor u. Heeft u moeite met de Nederlandse taal? Lees deze folder dan samen met iemand die de informatie voor u vertaalt of uitlegt.

Please note: This leaflet contains information that is important for you. If you have trouble understanding the Dutch language, you should read this leaflet together with someone who can explain the information or translate it for you.

Dikkat: Bu broşür sizin için önemli bilgiler içerir. Hollandaca okumakta zorlanıyor musunuz? O zaman broşürü bilgileri sizin için çeviren ya da açıklayan biriyle okuyun.

Uwaga: Ta ulotka zawiera ważne dla Ciebie informacje. Masz trudności ze zrozumieniem języka holenderskiego? Przeczytaj tę ulotkę razem z kimś, kto przetłumaczy jej treść lub będzie w stanie wyjaśnić zawarte w niej informacje.

انتبه: هناك معلومات مهمة بالنسبة لك في هذا المنشور. هل تواجه صعوبة في اللغة الهولندية؟ اقرأ إذن هذا المنشور مع شخص آخر يترجم أو يشرح لك المعلومات.