# Diabetes mellitus

ijssel land ziekenhuis

Hier gaat het om u.

www.ysl.nl

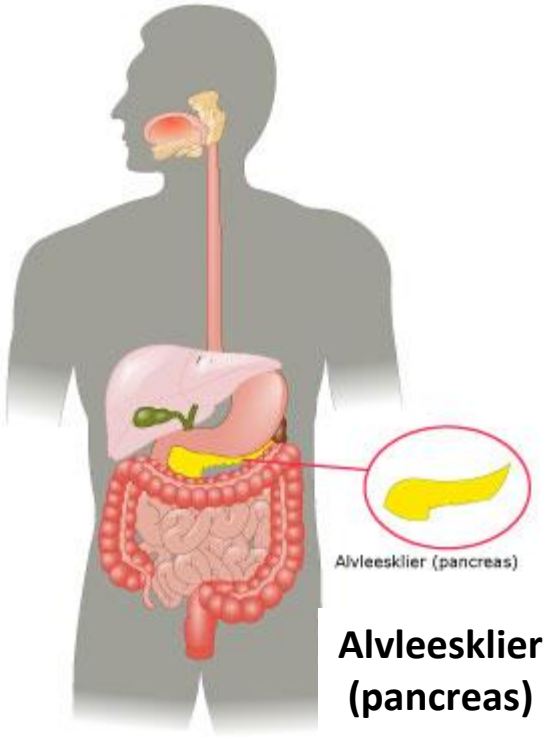
Patiënteninformatie

U hebt te horen gekregen dat u diabetes heeft. Uw internist en diabetesverpleegkundige zullen u veel informatie geven over deze aandoening en de behandeling ervan. In deze brochure kunt u alles nog eens rustig nalezen. Diabetes is een chronische stofwisselingsziekte en is ook wel bekend als suikerziekte.

## Wat is diabetes?

Diabetes is een stofwisselingsziekte met teveel glucose in het bloed. Glucose is een vorm van suiker. Diabetes werd vroeger suikerziekte genoemd. Het hormoon insuline speelt een belangrijke rol bij het op peil houden van de hoeveelheid glucose in het bloed, en dus bij diabetes. Insuline wordt gemaakt in een bepaald gedeelte van de alvleesklier.

De alvleesklier (of pancreas) ligt achter de maag, zoals u kunt zien op de tekening. Insuline wordt gemaakt in de eilandjes van Langerhans, waarvan er een miljoen verspreid door de alvleesklier liggen. Simpel gezegd wordt diabetes veroorzaakt door een tekort aan insuline, soms in combinatie met ongevoeligheid voor insuline.
In beide gevallen stijgt daardoor het glucosegehalte in het bloed.



**Alvleesklier (pancreas)**

Als de bloedglucose langdurig verhoogd is, veroudert het lichaam sneller dan normaal. Een goede diabetes- of glucoseregulatie (met zo normaal mogelijke bloedglucosewaarden) kan dat grotendeels voorkomen.

## Normale koolhydraatstofwisseling

Koolhydraten spelen een belangrijke rol in het voedingsadvies bij diabetes.



"Koolhydraten" is een verzamelnaam voor allerlei soorten suiker in:
- zetmeelproducten (bijv. brood, aardappelen, rijst, pasta)
- fruit
- melk
- zoetigheden (bijv. koek en snoep).

Koolhydraten worden afgebroken tot glucose.
Glucose is een belangrijke bron van energie.

Bij mensen zonder diabetes worden koolhydraten afgebroken in het maagdarmstelsel. Eenmaal aangekomen in de darmen, wordt de glucose als het ware in kleinere stukjes glucose geknipt. De alvleesklier maakt vervolgens insuline aan om ervoor te zorgen dat deze glucose kan worden opgenomen in de cellen van het lichaam. In die cellen wordt glucose verbrand, waardoor energie vrijkomt. Ook buiten de maaltijden om maakt de alvleesklier voor de zekerheid altijd een kleine hoeveelheid insuline aan. Dit is om ervoor te zorgen dat de hoeveelheid glucose in het bloed binnen normale grenzen blijft.
Een deel van de glucose wordt als reserve opgeslagen in de vorm van glycogeen in de lever.

## Glycogeen

Een deel van de glucose wordt opgeslagen als reservevoorraad in de lever en in de spieren. Glycogeen wordt omgezet in glucose en gebruikt als het lichaam extra glucose nodigt heeft, bijvoorbeeld bij een inspannende activiteit. Het hormoon dat hiervoor verantwoordelijk is, heet glucagon.

## Glucagon

De alvleesklier maakt behalve insuline ook glucagon.
Dit hormoon wordt actief als het glucosegehalte in het bloed te laag wordt. Deze stof zorgt ervoor dat glycogeen wordt omgezet in glucose, zodat het tekort in het bloed weer wordt aangevuld.

## Conclusie

De alvleesklier maakt twee hormonen aan die de glucosewaarden in het bloed regelen:

1. Insuline, dat de bloedglucosewaarden verlaagt.
2. Glucagon, dat de bloedglucosewaarden verhoogt.

Bij mensen zonder diabetes regelt het lichaam de hoeveelheid glucose in het bloed automatisch via deze twee hormonen, waardoor de bloedglucosewaarden binnen normale grenzen blijven.

## Soorten diabetes mellitus

| | Type 1 | Type 2 |
|---|---|---|
| **Begin/ontstaan** | vooral op jongere leeftijd; meestal vrij acuut met flink ziek zijn, vaak met gewichtsverlies | vaak boven de 40 jaar: meestal heel geleidelijk met weinig klachten |
| **Vóórkomen** | ongeveer 10% van alle mensen met diabetes in Nederland | ongeveer 90% van alle mensen met diabetes in Nederland |
| **Wijze van ontstaan** | ontsteking eilandjes van Langerhans in de alvleesklier; ze maken daardoor steeds minder tot geen insuline | onvoldoende insuline-afgifte bij een verhoogde behoefte aan insuline door ongevoeligheid voor insuline |
| **Oorzakelijke factoren** | ontsteking-uitlokkende factor | sterk erfelijk bepaalde vatbaarheid; ongevoeligheid voor insuline bij overgewicht en weinig beweging |
| **Behandeling** | vanaf diagnose insuline via injecties of pompje; kunnen **niet** zonder insuline. | afvallen en meer lichaamsbeweging; verschillende soorten tabletten en injecties, waaronder zo nodig insuline |

## De behandeling in het algemeen

De behandeling is erop gericht om:

- symptomen en klachten te bestrijden;
- te streven naar normale bloedglucosewaarden;
- complicaties van diabetes te voorkomen, of uit te stellen.



Voor alle diabetespatiënten is een gezonde levensstijl aan te raden, te weten:

- gezonde voeding;
- minimaal 30 minuten beweging per dag;
- stoppen met roken;
- alcoholgebruik matigen.

## Diabetes mellitus = een tekort aan insuline

Bij mensen met diabetes maakt de alvleesklier te weinig insuline aan. Door het insulinetekort kan de glucose in het lichaam onvoldoende worden opgenomen door de lichaamscellen en blijft er te veel glucose achter in het bloed. Dit wordt hyperglykemie genoemd.  Na verloop van tijd zal er ook glucose uitgescheiden worden in de urine en kunnen er klachten ontstaan.

## Symptomen en klachten

Op basis van te veel glucose in het bloed kunt u een of meer van de volgende klachten krijgen:

- vermoeidheidsklachten, soms langdurig aanwezig;
- vaak en veel plassen, ook ’s nachts;
- dorst, droge mond;
- gewichtsverlies;
- wisselend zicht;
- droge, jeukende huid;
- langzaam genezende wonden;
- regelmatig terugkerende (blaas)ontstekingen;
- regelmatig terugkerende schimmelinfecties bij de geslachtsorganen;
- seksuele problemen: impotentie bij mannen, droge vagina bij vrouwen;
- doof, tintelend gevoel in voeten / handen.

## De gevolgen van diabetes mellitus op langere termijn

Door een tekort aan insuline kan het lichaam de hoeveelheid glucose in het lichaam niet meer goed regelen.

Hierdoor kan hyperglykemie (een te hoge bloedglucose) ontstaan.
Op de langere termijn kan dit schadelijk zijn voor het lichaam.
De gevolgen van een verstoorde glucosehuishouding kunnen zijn:

- schade aan de grote bloedvaten van het hart, de hersenen en de onderbenen;
- schade aan de kleine bloedvaatjes in de ogen en de nieren;
- zenuwaandoeningen van de voeten;
- impotentie, droge vagina;
- een vertraagde lediging van de maag en/of de blaas.

## Hoe wordt de diagnose diabetes mellitus gesteld?

### Laboratoriumtest

- Als de symptomen van diabetes duidelijk aanwezig zijn, wordt de diagnose door een uitgebreid bloedonderzoek bevestigd.
- Soms wordt er bloed afgenomen door middel van een vingerprik om de bloedglucose te controleren; ook wordt er bloed afgenomen op het afnamelaboratorium.

### Niet nuchtere bloedglucosetest

- Deze test meet de bloedglucose ongeacht het tijdstip van de laatste maaltijd of ingenomen drank.
- Een bloedglucosewaarde die hoger is dan 11 mmol/l wijst op diabetes.
- Een herhalingstest of een nuchtere bloedglucosetest wordt gedaan om te bevestigen dat er sprake is van diabetes.

| Uitslag | Bloedglucose status | Vingerprik | Bloed uit een grote ader |
|---|---|---|---|
| Normaal | Nuchter<br>Niet nuchter | ≤ 5,6 mmol/l<br>< 7,8 mmol/l | < 6,1 mmol/l<br>< 7,8 mmol/l |
| Gestoord | Nuchter | > 5,6 en ≤ 6,0 mmol/l | > 6,1 en ≤ 6,9 mmol/l |
| Diabetes Mellitus | Nuchter<br>Niet nuchter | > 6,0 mmol/l<br>> 11,0 mmol/l | > 6,9 mmol/l<br>> 11,0 mmol/l |

Bron: NHG-standaard 2013

> Hoger dan
< Lager dan
≤ Lager of gelijk aan
≥ Hoger of gelijk aan

### Nuchtere bloedglucosetest

- Deze test wordt afgenomen nadat er tenminste 8 uur niets gegeten en gedronken is en de bloedglucosewaarde dus heel laag zou moeten zijn.
- Zijn er geen symptomen of klachten, dan wordt deze test op een andere dag herhaald.
- Als uw bloedglucose hoger dan 6,9 mmol/l is, bij twee opeenvolgende metingen, dan is de diagnose diabetes vastgesteld.
- Het kan ook zijn dat de uitslag een verstoorde bloed-glucosewaarde aangeeft. Dat betekent dat er op dat moment geen diabetes is vastgesteld, maar dat het lichaam op langere termijn wel diabetes kan ontwikkelen.

## Controle afspraken

Als u net weet dat u diabetes heeft, zult u dat moeten verwerken en een plaats moeten geven in uw leven. Dat vergt tijd.
Het aanpassen van uw leefpatroon, het gebruik van medicijnen, het prikken van bloed en het toedienen van injecties brengen grote veranderingen met zich mee. Het is goed om uzelf ook echt de tijd te geven om aan deze nieuwe situatie te wennen en er rekening mee te houden dat het instellen op medicijnen, tabletten en/of insuline tijd kost!

Zodra de diagnose diabetes gesteld is, komt u geregeld op controle. Met uw eigen bloedglucosemeter en in het laboratorium wordt uw bloed uitgebreid onderzocht. Tijdens het consult kunt u vertellen hoe het met u gaat en hoe u zich voelt en kunt u vragen stellen.

Het is goed om te weten dat bloedglucosewaarden per moment kunnen variëren en te beïnvloeden zijn door lichaamsbeweging, voeding (inname van koolhydraten), stress en ziekte. Te lage (hypo) en langdurig te hoge bloedglucosewaarden (hyper) moeten zoveel mogelijk vermeden worden, maar maakt u zich geen zorgen als u af en toe een enkele afwijkende bloedglucosewaarde heeft.

Bij voorkeur zal er jaarlijks een bloedglucosebepaling plaatsvinden. Deze bestaat onder andere uit een HbA1c- bepaling.

HbA1c (geglyceerd haemoglobine) prikt men een aantal keer per jaar in het laboratorium. Dit is een eiwit dat “versuikerd” is aan rode bloedcellen. Als de waarde hiervan toeneemt, neemt het risico op complicaties voor kleine en grote bloedvaten toe bij mensen met diabetes. Samen met de gemeten bloedglucosewaarden geeft deze waarde aan of de diabetesbehandeling naar wens verloopt.

Ook tussendoor kunt u altijd contact opnemen met uw diabetesverpleegkundige als u iets wilt weten.
Gaandeweg zult u merken dat u andere vragen heeft dan in het begin bij het stellen van de diagnose. Dat is normaal, daarom is het handig om uw vragen op te schrijven en ze vervolgens met uw diabetesverpleegkundige of internist te bespreken.

Met dank aan Eli Lilly and Company.

## Heeft u nog vragen?

Neem dan contact op met de medewerkers van de polikliniek Interne Geneeskunde, telefoonnummer **010 – 258 5930**.

Uw diabetesverpleegkundige is ook te bereiken

- via E-consult (via Mijn IJsselland) of
- via Beter Dichtbij.

Beiden in overleg met uw diabetesverpleegkundige te activeren.

Klik hier voor meer informatie over het *E-consult* of kijk op www.yslfolder.nl, zoekwoord DIV.085.
Klik hier voor meer informatie over *Beter Dichtbij* of kijk op www.yslfolder.nl, zoekwoord DIV.100.

| **Verder nog van belang** |
|---|
| Deze folder ondersteunt de mondelinge informatie die u krijgt. Stel vragen als u meer wilt weten over onderzoek, operatie, gevolgen, risico’s of andere behandelmogelijkheden. |
| **Ontdek Mijn IJsselland**<br>De toegang tot uw eigen gegevens, dossier, afspraken en vragenlijsten **mijn-ijsselland**<br>Bekijk onze korte animatie **Bekijk uw gegevens in Mijn IJsselland** |