

# Insulinepomptherapie begeleidingstraject

## Inleiding

U heeft diabetes mellitus en u heeft een insulinepomp of gaat hiervoor een insulinepomp gebruiken. De diabetesverpleegkundige heeft u informatie gegeven over de instellingsfase en de mogelijke acties bij eventuele ontregelingen. De informatie over de instellingsfase en de hypo- en hyperglycemische ontregelingen is in deze folder voor u gebundeld. Daarnaast geven wij u praktische tips. Deze informatie is alleen bedoeld voor mensen die insuline (gaan) gebruiken door middel van een insulinepomp.

## Contact

Als u ondanks de voorgestelde maatregelen het probleem niet kunt oplossen, neem dan contact op met de diabetesverpleegkundige, telefoonnummer 0492 – 59 59 71. **Het telefonisch spreekuur is op maandag t/m vrijdag van 8.30 uur – 9.00 uur en van 13.30 uur – 14.00 uur.**

Ook kunt u contact opnemen via e-consult. Op MijnElkerliek ([www.elkerliek.nl/mijnelkerliek](http://www.elkerliek.nl/mijnelkerliek)) logt u in met DigiD en een SMS verificatie.

Mocht het niet lukken de diabetesverpleegkundige te bereiken dan is de polikliniek diabeteszorg tijdens kantooruren telefonisch bereikbaar via telefoonnummer 0492 – 59 59 59.

Buiten kantooortijden kunt u het beste contact opnemen met de afdeling Spoedeisende hulp, telefoon 0492 – 59 55 71.

## Technische problemen insulinepomp

Indien er zich technische problemen voordoen met de insulinepomp die u zelf niet kunt oplossen, neem dan rechtstreeks contact op met de leverancier van de insulinepomp via het alarmnummer. Dit telefoonnummer vindt u bij de gebruiksaanwijzing van uw insulinepomp.

Leverancier insulinepomp: telefoonnummer .....

## Overweging

Wanneer u overweegt om over te stappen op een insulinepomp dan is het goed om u vooraf te verdiepen in de voor- en nadelen hiervan. Ook al weet u veel over de behandeling van diabetes, toch moet u leren hoe u die kennis specifiek toepast op insulinepompthherapie. Daarnaast is het belangrijk om te bepalen met welk doel u een insulinepomp zou willen. Stel uzelf de volgende vraag: "Wat moet een insulinepomp mij opleveren?"

In de overweging kan het helpen om gestelde doelen voor uzelf te noteren. Bespreek deze doelen met uw diabetesverpleegkundige of arts en bekijk samen of het haalbare doelen zijn.

Uw diabetes behandelteam denkt graag met u mee en bespreekt diverse zaken met u om te bepalen of een insulinepomp een goede keuze is. Er zijn een aantal dingen noodzakelijk die u moet doen en kunnen voordat u overgaat op een insulinepomp:

- vier keer per dag een bloedsuikerwaarde prikken.
- voldoende kennis hebben van het ziektebeeld diabetes.
- weten hoe in bepaalde situaties te handelen.
- goed koolhydraten tellen.

Uw diabetes behandelteam stelt u vragen over het ziektebeeld diabetes en wil graag weten hoe u nu handelt in speciale situaties zoals sport, ziekte en feestjes.

U wordt gevraagd een eetdagboek in te vullen, waarna samen met u gekeken wordt hoe het gaat met het tellen van de koolhydraten.

Wanneer u last heeft van psychische problemen (bijvoorbeeld u maakt zich meer zorgen, zit niet lekker in uw vel, bent vaak verdrietig, of heeft moeite met het omgaan met de diabetes) is het nodig om hierover te praten met iemand van het diabetes behandelteam. Zeker de psycholoog kan u hierin ondersteuning bieden. Het kan namelijk zijn dat een insulinepomp op dat moment geen goede keuze is.

Om een goede, weloverwogen keuze te maken heeft u informatie nodig. Uw diabetesverpleegkundige kan u informeren over:

- verschillende soorten pompen;
- voor- en nadelen van insulinepompthherapie;
- foldermateriaal of boeken;
- websites.

U mag van uw diabetesverpleegkundige verwachten dat zij informatie geeft over de werking van een pomp, voorbeelden van hoe u een pomp aan uw lichaam draagt en de verschillende toedieningssystemen laten zien. Ook is er de mogelijkheid om een (dummy) pomp op proef, zonder insuline, aan uw lichaam te dragen en een paar dagen en nachten thuis uit te proberen.

Zo weet u al na een aantal dagen wat de praktische zaken zijn die u tegen kunt komen.

Neem de tijd om een weloverwogen beslissing te nemen om wel/niet over te gaan op een insulinepomp. De fase van overweging kan uiteenlopen van een paar weken tot enkele maanden. Door een goede voorbereiding heeft de insulinepompthherapie meer kans van slagen!

Mogelijk adviseert uw diabetesbehandelteam om nog te wachten met insulinepompthherapie. Bespreek samen wat er nodig is om te kunnen starten met een insulinepomp als u dit heel graag wilt.

## Vorbereiding

Wanneer u samen met het diabetesteam heeft besloten dat een insulinepomp écht iets voor u is, dan heeft u verschillende gesprekken op de polikliniek. In principe heeft u met de arts en psycholoog geen gesprekken meer, alleen als u dat zelf wilt of nodig vindt.

U heeft minimaal een gesprek met een diëtist over het effect voeding en koolhydraten tellen.

Met de diabetesverpleegkundige heeft u ongeveer drie tot vier gesprekken van 30 – 60 minuten. Dit hangt af van de hoeveelheid informatie die u nodig heeft en welke pomp u kiest.

Ook moet u uzelf niet gedwongen voelen tot een snelle keuze maar kan het juist goed zijn om hierin wat extra (bedenk)tijd te nemen.

U kiest tenslotte een pomp voor minimaal vier jaar of soms zelfs langer aan de hand van afspraken die gemaakt zijn vanuit de zorgverzekeraar.

De diabetesverpleegkundige regelt de aanvraag voor uw insulinepomp. U krijgt van de fabrikant een telefoontje voor de uitleg van de insulinepomp bij u thuis. Deze uitleg door een pomptrainer duurt ongeveer anderhalf uur. **Het is belangrijk dat er iemand (partner, mantelzorger) aanwezig is bij deze uitleg.**

Voordat u gaat starten met insulinepomptherapie moet u veel praktische zaken weten. Het gaat dan om technische vaardigheden en om het toepassen van diverse pompfuncties. We lichten dit tijdens de gesprekken op de poli toe.

### **Instructie**

Deze technische vaardigheden leert u:

- vullen reservoir en katheter;
- instellen en aanpassen (tijdelijke) basaal;
- afgifte normale bolus + andere type bolussen;
- instellen en aanpassen datum en tijd;
- batterij verwisselen;
- inbrengen van de canule en wanneer verwisselen;
- instellen en aanpassen bolus calculator;
- uitleessysteem pomp (verwijs hierbij ook naar de fabrikant).

Voorlichting krijgt u over onderstaande toepassingen pompfuncties:

- Inzet vertraagde bolus en/of gecombineerde bolus.
- Wanneer aanpassen basaal en in welke stappen?
- Wanneer aanpassen bolus/koolhydraatratio of correctiefactor en in welke stappen?
- Wanneer toepassen tijdelijke basaal verhoging of verlaging?
- Gebruik pomp stop.

Er wordt van u verwacht dat u thuis oefent met de insulinepomp omtrent bovenstaande onderwerpen. Op deze manier bent u goed voorbereid en zult u minder onzeker zijn.

Samen met uw diabetesverpleegkundige kijkt u wat u moet doen bij hoge en lage glucosewaarden en welke pompfuncties voor u in verschillende situaties nodig zijn (bijvoorbeeld sport, ziekte en vakantie).

U krijgt uitleg over alle materialen die u nodig heeft en wat u concreet moet bestellen bij de hulpmiddelenleverancier. U heeft voorbeeld meer strips nodig omdat u de eerste paar weken zeven tot acht keer per dag een bloedsuiker moet prikken.

Ook is het belangrijk dat u ervoor zorgt dat voordat u start met de insulinepomp het uitleessysteem op de computer geregeld is. Dit kost soms extra tijd en daarom is het goed om dat niet pas te doen als u de insulinepomp al draagt.

### **Behandeloovereenkomst**

Samen met de diabetesverpleegkundige neemt u de behandeloovereenkomst door die nodig is voor de start van insulinepomptherapie. Hierin staat beschreven wat het doel is wat u voor ogen heeft, wat u van ons als diabetesteam mag verwachten en wij van u verwachten.

## Programma instelperiode

### Eerste week

U heeft misschien lang uitgekeken naar de dag van de aansluiting. Het starten met de pomp is aan het begin van de week (maandag of dinsdag). Tijdens de afspraak die een uur duur, sluit u zelf de insulinepomp aan. De diabetesverpleegkundige helpt u waar nodig.

Er wordt een afspraak gemaakt over het dagelijkse contact (telefonisch, via e-consult of op de polikliniek). De diabetesverpleegkundige is gedurende 7 dagen 24 uur telefonisch bereikbaar. U kunt altijd vragen stellen als u niet zeker weet wat u moet doen. U moet **acht** keer per dag een **glucose meten** (voor de maaltijd, anderhalf tot twee uur na de maaltijd, voor het slapen gaan en in de nacht).

### Streefwaarden

De streefwaarden voor de bloedglucose zijn:

- Nuchter en voor de maaltijd 4 – 7 mmol/l
- Na de maaltijd (postprandiaal) 4 – 9 mmol/l
- Voor het slapen 5 – 7 mmol/l

Het doel van de eerste week is om zo snel mogelijk de nacht en de nuchtere glucose goed te hebben zodat de nachtelijke glucose controle niet meer nodig is.

Om in de eerste week te beoordelen wat het effect is van de basaal stand is het advies om tijdens deze week uw eetpatroon zo stabiel mogelijk te houden. Voer alleen de gewone activiteiten uit die u altijd doet.

Na de eerste week zult u samen met de diabetesverpleegkundige bekijken hoeveel controle afspraken er nodig zijn. Soms kan het fijn zijn om nog een extra gesprek te hebben op de poli. Maar soms is het ook goed om alleen elke week de pomp uit te lezen en een mail te sturen met extra informatie.

### Uitlezen pomp

Het is van belang dat u regelmatig uw pomp uitleest. Over de frequentie hiervan worden afspraken gemaakt met het diabetesteam. Het snel kunnen uitlezen maakt dat u sneller rapporten kan beoordelen. Als u de pomp heeft uitgelezen en de diabetesverpleegkundige moet u adviseren schrijf dan uw bevindingen op onderstaande vragen in de e-mail:

- Wat gaat er goed?
- Waar heeft u het meeste last van?
- Welke veranderingen in de pomp instellingen zijn er volgens u nodig?

De diabetesverpleegkundige legt uit welke rapporten voor u het meest nuttig zijn om te bekijken. Hopelijk kunt u op grond van de rapportage zelf beslissingen nemen met betrekking tot het aanpassen van pompinstellingen.

### Tweede week

- Dagcurve als nachtwaarden goed zijn: dagelijks 7-punts curve.
- Minimaal één keer de bloedglucosewaarden bespreken met de diabetesverpleegkundige.

### Derde en vierde week

- Dagelijks 4-punts curve prikken.
- Bij onstabiele waardes in week 2 is het raadzaam om dagelijks 7-punts curven te prikken.
- Overlegmomenten met uw diabetesverpleegkundige zijn wekelijks tot dat de glucoseregulatie stabiel is. Dit wordt telefonisch of per mail gedaan.

## Afspraken na start pomftherapie

- Internist  
Dit is een reguliere afspraak, indien nodig wordt deze eerder gepland.
- Diëtist  
Na een tot twee maanden in verband met een nieuw eetdagboek.
- Oogarts  
Controle bij de oogarts is na ongeveer zes maanden.

## Rol diëtist

De diëtist vormt een belangrijk onderdeel van het diabetesteam. Voordat u start met de pomftherapie (her)berekent de diëtist de koolhydraatratio naar aanleiding van het door u ingevulde eetdagboek. Ook wordt het eetdagboek gebruikt om het koolhydraten tellen te evalueren.

### **Bij pomftherapie is een juiste telling zeer belangrijk!**

Ook worden de effecten van bepaalde voedingsgewoonten en producten besproken geeft de diëtist waar nodig advies.

## Praktische tips

- Bij voorkeur naald (en eventueel systeem) verwisselen voor het geven van een bolus, zodat u zeker weet dat alles goed is ingebracht.
- Soms ontstaan er huidproblemen door de pleister van de pomp of het infuusnaaldje (bijvoorbeeld huidirritatie of het loslaten van de pleister). Neem dan contact op met uw diabetesverpleegkundige. Zij kan meedenken en heeft ook materialen die u kunt uitproberen ter voorkoming of behandeling van huidproblemen.

## Hyperglycemische ( keto-acidotische) ontregeling

### **Oorzaak traceren pomp**

- Onvoldoende werking motor/batterijen.
- Insulineampul leeg, lucht in de ampul of defect.
- Katheter losgeraakt, leeg, grote luchtbellens, verstopt of niet ontlucht na loskoppelen.
- Naald los, infiltraat insteekplaats, oppervlakkig ingebracht of verstopt.
- Systeem te lang afgekoppeld of niet voldoende rekening gehouden met bolus vooraf.

### **Overige oorzaken**

- Foutieve aanpassing basaal/bolus;
- Voedingsfouten;
- Lichaamsbeweging;
- Hormonaal (menstruatiecyclus, pilgebruik of zwangerschap);
- Medicamenten;
- Ziekte;
- Stress;
- Wisselende insulineresorptie;
- Houdbaarheid insuline (te warm geworden? bevroren geweest?).

### **Maatregelen bij niet ziek zijn**

- Bij waardes tussen 7 – 15 mmol vragen om een correctieadvies van de boluscalculator en deze toedienen met de pomp.
- Na twee uur opnieuw glucose meten. Indien > 7 mmol dan opnieuw bolusadvies vragen en toedienen met de pomp.
- Als de eerste glucose > 15 mmol is en deze na correctiebolus niet meer dan 1/3 gedaald is, dan canule vervangen en opnieuw een correctiebolus toedienen volgens advies van de pomp.

### **Voorbeeld**

*Glucose is 22 mmol → correctiebolus toedienen met de pomp → glucose prikken na twee uur → 1/3 deel van 22 is 7 mmol → waarde moet na twee uur gedaald zijn naar 15 mmol (22-7=15) → indien onvoldoende gedaald dan canule vervangen en opnieuw correctiebolus geven met de pomp.*

- Vervang niet alleen de canule maar eventueel ook reservoir en/of batterij.
- Als u zich ziek gaat voelen (misselijk, kortademig) spuit dan het bolusadvies met een insulinepen en verwissel direct daarna de canule. Na twee uur opnieuw controleren. Wanneer het niet gedaald dan contact opnemen met diabetesteam.

### **BIJ BRAKEN = ALTIJD BELLEN!**

#### **Maatregelen bij ziek zijn**

- Bij ziekte werkt insuline minder goed en heeft een bolus mogelijk minder effect.
- Bij klachten van misselijkheid, braken en/of kortademigheid kan er sprake zijn van een tekort aan insuline.
- Er is **direct actie** nodig om insuline 'aan boord' te krijgen en om een eventueel technisch probleem van de pomp op te lossen. Dit doet u op de volgende manier:
  - Direct spuiten met de pen → glucose meten en deze gebruiken voor een bolusberekening. Het advies van de boluscalculator spuiten met een insulinepen en direct daarna de canule verwisselen.
  - Na twee uur glucose controleren. Als de waarde niet meer dan 1/3 gedaald is dan anderhalf keer het advies wat de pomp berekend heeft bolussen. De helft van het advies **extra** toedienen.

### **Voorbeeld**

*Glucose is 27 mmol → advies boluscalculator spuiten met de pen → 1/3 deel van 27 is 9 mmol → waarde moet na twee uur gedaald zijn naar 18 mmol of lager (27-9=18) → bolusadvies pomp is dan bijvoorbeeld 5 E → de helft van 5 E = 2,5 E → geef bolus van 7,5 E met pomp*

- Dalen de waarden niet of u wordt zieker, dan direct contact opnemen met het ziekenhuis. Binnen kantoortijden met de diabetesverpleegkundige. Buiten kantoortijden belt u met de Spoedeisen hulp, telefoonnummer 0492 – 59 55 71 (dus **niet met de huisartsenpost**).  
De diabetesverpleegkundige kan bij een ontregeling met hoge waarden adviseren om met uw eigen pennaalden dichtbij de knie of in de zijkant van het bovenbeen te spuiten. De insuline komt dan in een spier terecht en wordt sneller opgenomen, zodat de waarden sneller dalen.
- Blijf iedere twee uur de glucose bepalen totdat een stabiele situatie bereikt is (glucose ≤ 11).

Overleg met diabetesteam als er sprake is van hoge waarden.

### **Hypoglycemische ontregeling**

#### **Oorzaak traceren**

- Pomp
  - Pomp zelf
  - Te hoge basaal snelheid
  - Te grote bolus

- Overige
  - Voedingsfouten (alcohol!)
  - Medicatie
  - Lichamelijke inspanning
  - Emoties/spanningen
  - Wisselende insulineresorptie
  - Tijd tussen bolus en maaltijd

### Maatregelen

- Bij bloedglucose < 3,9 onderneemt u actie volgens de hypo/hyperkaart.  
**De pomp stop zetten heeft weinig tot geen effect. Het belangrijkste is dat u minimaal 20 gram snelwerkende koolhydraten tot u neemt. Eten van snelle koolhydraten heeft een groter effect dan de pomp stop zetten. Mocht de pomp toch stop gezet zijn, vergeet deze dan niet weer aan te zetten bij een glucose boven de 5 mmol/l om doorstijgen te voorkomen.**
- Bij hypoglycemisch coma:
  - Pomp uitzetten is niet nodig. Het heeft weinig tot geen effect, maar is niet fout als dit tocht gedaan is.
  - Bel 112 en blijf bij de patiënt.
  - 1 mg. Glucagon® intramusculair of subcutaan (laten) spuiten.
  - Zo nodig glucose i.v. door huisarts of ambulancepersoneel.
  - 20 gr. koolhydraten nemen bij terugkeer bewustzijn.
  - Pomp aanzetten als glucose boven 6,0 mmol/l.
  - Dan ook meteen eventueel basaalstand en/of bolusdosering aanpassen.
  - Telefonisch overleg met diabetesverpleegkundige tot situatie stabiel is

### Bijregelschema

#### Aanpassing van de basale stand

- Dit dient te gebeuren volgens een minimale ophoging van ongeveer 10% van de uitgangswaarde.

Uitgangswaarde	Verhoging of verlaging
< 0.25 E per uur	0.025 E per uur
0.25 – 0.5 E per uur	0.05 E per uur
0.5 – 1.5 E per uur	0.10 E per uur
1.5 – 2.5 E per uur	0.20 E per uur
2.5 – 3.5 E per uur	0.30 E per uur
>3.5 E per uur	0.40 E per uur

- Het streven is om uiteindelijk een basaal-bolusverhouding te krijgen van 30-70% of 40-60%. Per dag mag de basale hoeveelheid nooit meer zijn dan de totale bolushoeveelheid.
- Bij ziekte/koorts kan de basale dosering zo nodig tijdelijk worden verhoogd met 150-250%.

### Sporten en lichamelijke inspanning

- Controleer altijd voor het sporten de bloedglucose. Is deze boven de 15.0 mmol/l, ga dan niet sporten in verband met het gevaar voor een ketoacidose.
- Check de oorzaak van de verhoogde bloedglucose (zie hyperglycemische ontregeling) en onderneem de bijbehorende acties.
- Houd met sporten ook rekening met de duur en de intensiteit van de sport. Zet de pomp zo nodig uit of pas een basaal reductie toe.
- Controleer na afloop ook altijd of de bloedglucose en houd er rekening mee dat de geleverde inspanning nog uren kan nawerken met als mogelijk gevolg een (nachtelijke) hypo. Ook hier kan een tijdelijke basaal reductie nuttig zijn.

### Voorbeeldschema

	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Maaltijdbolus	50-100%	50%	0-50%
Basale snelheid <b>tijdens</b> sporten	50%	0%	0% + extra koolhydraten
Basale snelheid <b>na</b> sporten	100%	100%	75%

- Bij sport 's avonds mogelijk de basale snelheid op 75% houden tot de volgende ochtend en/of extra eten. Overleg met de diabetesverpleegkundige of internist wat voor u de beste adviezen zijn.

### Vorraad thuis

Zorg dat u onderstaande materialen thuis op voorraad heeft:

- Kathetersystemen, slangetjes en canules;
- Inbrenghulpmiddel;
- Zo nodig afplakmateriaal;
- Insuline voor pomp;
- Insulinepen + (U)KW-insuline + bijbehorende naalden;
- Zo nodig GlucaGen® en reserve-recept;
- Voldoende zelfcontrolematerialen;
- Batterijen pomp;
- Adapter pomp (merk gerelateerd);
- Eventueel ampullen indien deze zelf gevuld moeten worden of Pods/cartridges.

**Let op de vervaldatum van GlucaGen®, batterijen en eventuele medicatie die u niet zo vaak gebruikt!**

### Tot slot

Al deze informatie kan voor u nogal overweldigend zijn, maar laat uzelf niet afschrikken. Het beginnen met insulinepomptherapie is een proces waarbij meerdere voorlichtings-of trainingssessies met de diabetesverpleegkundige of pomptrainer noodzakelijk zijn. Door de intensieve voorbereiding gaat u over kennis en vaardigheden beschikken die bijdragen aan een succesvolle pomptherapie.

Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen, neem dan contact op met de diabetesverpleegkundige, telefoonnummer 0492 – 59 59 71 (tussen 8.30 – 9.00 uur en 13.30 – 14.00 uur).

### Aantekeningen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Telefoonnummers en adressen

Diabetesverpleegkundige

T: 0492 – 59 59 71

E: diabetesverpleegkundige@elkerliek.nl

Polikliniek Internisten

locatie Deurne

T: 0493 – 32 89 19

locatie Helmond

T: 0492 – 59 59 59

Spoedeisende hulp

T: 0492 – 59 55 71

### Locatie Helmond

Wesselmanlaan 25

5707 HA Helmond

T: 0492 – 59 55 55

### Locatie Deurne

Dunantweg 16

5751 CB Deurne

T: 0493 – 32 88 88

### Locatie Gemert

Julianastraat 2

5421 DB Gemert

T: 0492 – 59 55 55

