

# Wat je moet weten over je insulinepomp

# Inhoudsopgave

Hoe kun je de diabetesverpleegkundige en dokter bereiken?	3
Pomp met infusie-set of pod met PDM	4
Zo verwissel je de infusie-set, canule of pod	4
Wat doe je bij een hypo?	5
Toedienen GlucaGen: instructies voor ouders/verzorgers	7
Waardoor kun je een hyper krijgen?	8
Wat doe je bij een hyper?	10
Ketonen in het bloed	11
Wat doe je als de pomp of PDM stuk is?	12
Wanneer waarschuwen je ouders het ziekenhuis?	12
Wat mag wel en niet met je insulinepomp?	13
Sport: waar moet je op letten?	14
Je bijregel-schema	15

## Colofon

Redactie:	afdeling diabeteszorg afdeling communicatie
Vormgeving:	beeldgroep MCA
Oplage:	50 / 1e druk
Druk:	Ricoh Nederland
Artikelnummer:	180769 / 2015.06

*Op alle behandelingen zijn de algemene voorwaarden van het Gemini Ziekenhuis van toepassing, zie [www.gemini-ziekenhuis.nl](http://www.gemini-ziekenhuis.nl) of vraag bij het patiëntenservicebureau.*

Je hebt een insulinepompje gekregen voor het regelen van je diabetes. Je leert van de diabetesverpleegkundige hoe je de pomp moet gebruiken. Ook legt de verpleegkundige jou en je ouders goed uit wat je moet doen als je bloedglucose te hoog of te laag is. Verder krijg je tips voor sporten, vakantie, zwemmen, enzovoort. In deze folder kunnen je samen met je ouders alles nog eens rustig nalezen. En heb je nog vragen? Stel ze dan aan je diabetesverpleegkundige, dokter of diëtiste!

### Hoe kun je de diabetesverpleegkundige en dokter bereiken?

#### Diabetesverpleegkundige

- telefoon: 0223 - 69 62 03
- telefonisch spreekuur: van maandag tot en met vrijdag van 12.00 - 13.00 uur (niet op feestdagen)
- fax: 0223 - 69 60 03
- e-mail: diabetes@gemini-ziekenhuis

#### Polikliniek kindergeneeskunde

- 0223 - 69 64 49: van maandag tot en met vrijdag 's ochtends van 08.30 - 12.30 uur, 's middags van 13.30 - 16.30 uur

### Als je snel hulp nodig hebt

Maandag tot en met vrijdag van 08.00 - 16.30 uur:

- 0223 - 69 69 69: vraag of de telefoniste je doorverbindt met het sein van de diabetesverpleegkundige of kinderarts
- 's Avonds, 's nachts, in het weekend en op feestdagen:
- kinderafdeling: 0223 - 69 64 59

### Wie bel je bij een kapotte insulinepomp?

Als je insulinepomp niet goed werkt, kunnen je ouders contact opnemen met de leverancier (ook 's nachts).

# Wat je moet weten over je insulinepomp

## Pomp met infusie-set of pod met PDM

Je gebruikt een pomp met een infusie-set, of een pod met een PDM.

- Pomp met infusie-set: dit is een pomp met een insuline-ampul erin. Hier sluit je de infusie-set op aan.
- Pod met PDM: een pod is een insuline-reservoir, canule en pomp ineen. De pod zit vast op je huid. De PDM (Personal Diabetes Manager) is de snoerloze afstandsbediening van de pod. Hiermee kun je je bloedglucose meten en je krijgt een bolus-advies.

Je diabetesverpleegkundige legt je precies uit hoe het werkt.

## Zo verwissel je de infusie-set, canule of pod

- Als je het prettig vindt, kun je 1 uur van tevoren Emla-zalf op de nieuwe spuitplaats doen: door de zalf voel je bijna niets van het inbrengen van de naald of pod.
- Zorg dat je schoon bent en was je handen: je hoeft géén alcohol te gebruiken om je huid schoon te maken.
- Gebruik zeep (en bodylotion) met een neutrale pH.

- Je kunt je hele buik gebruiken voor een nieuwe spuitplaats, maar niet vlak onder je ribben of vlakbij of onder je navel.
- Misschien mag je van de diabetesverpleegkundige ook je arm, been of bil gebruiken.
- Haal de Emla-zalf van de nieuwe spuitplaats en maak je huid goed droog (anders plakt de pleister niet goed).
- Kijk of er geen luchtbellens in de infusieslang zitten (dit hoeft alleen als je een pomp hebt waarbij dit nodig is).
- Ga zitten: dan gaat het inbrengen van de naald of pod gemakkelijker.
- Breng eerst een nieuwe naald in en koppel de infusie-set aan, verwijder daarna de oude naald (dat is hygiënischer).
- Als je een OmniPod (pod) hebt, verwijder dan eerst de pod, plak daarna een nieuwe pod op.
- Geef na het inbrengen van een nieuwe canule of pod een bolus (hoeveel hangt af van de lengte van de canule).
- Meet 1 uur na het inbrengen van de infusie-set of pod altijd je bloedglucose.

## Wat doe je bij een rode en/of geïrriteerde insteekplaats?

Is je huid om de insteekplaats van de canule of pod rood en geïrriteerd? Zet dan een nieuwe canule in of plak een

nieuwe pod op. Zorg dat je schoon bent en was eerst goed je handen!

### Wat doe je bij een hypo?

Je hebt een hypo als je bloedglucose lager is dan 4 mmol/l.

Je kunt een hypo krijgen door:

- te weinig koolhydraten
- veel sport of andere activiteiten
- emoties
- warmte
- te veel insuline (bolus of basaal-stand)
- voor meisjes: door menstruatie
- bepaalde medicijnen
- ziekte

Je bloedglucose is...	Wat moet je doen?
tussen 3,5 - 4 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem een appel, koek of boterham</li><li>• is het vlak voor het eten? wacht dan niet langer met eten en verminder de maaltijdbolus met 10%</li></ul>
tussen 3 - 3,5 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem 1 tablet dextro per 10 kg lichaamsgewicht (niet meer dan 6 tabletten nemen)</li><li>• of ½ eetlepel limonadesiroop per 10 kg lichaamsgewicht (doe wel water bij de siroop)</li><li>• controleer je bloedglucose na een ½ uur</li><li>• doe de stappen hierboven zo nodig nóg een keer, tot je bloedglucose hoger is dan 6 mmol/l</li></ul>
lager dan 3 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• koppel de pomp los of verwijder de pod of zet de pomp/PDM uit</li><li>• neem 1 tablet dextro per 10 kg lichaamsgewicht (niet meer dan 6 tabletten nemen)</li><li>• controleer je bloedglucose elk ½ uur</li><li>• koppel de pomp weer aan of plak een nieuwe pod op als je bloedglucose hoger is dan 6 mmol/l</li></ul>

Was je bloedglucose lager dan 3,5 mmol/l? En had je klachten? Eet dan ná de dextrosetabletten altijd een boterham of een paar crackers (0-20 gram koolhydraten). Je bloedglucose gaat dan niet opnieuw dalen.

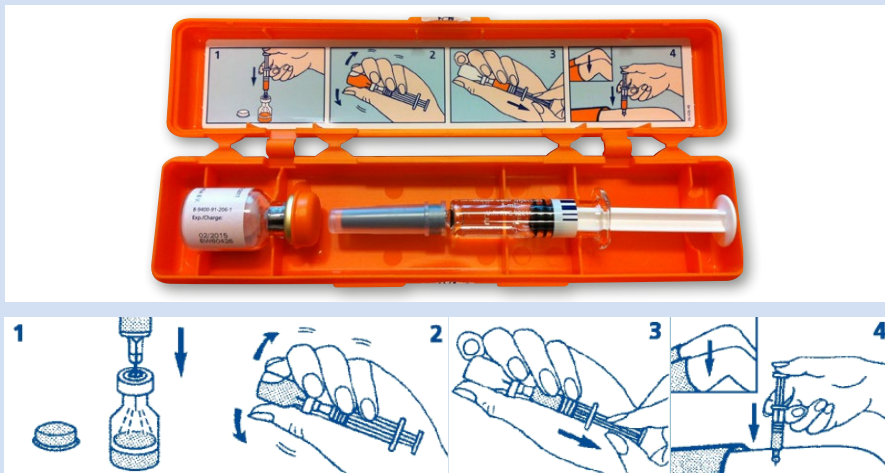
## Wat je moet weten over je insulinepomp

### Als je door een hypo niet meer aanspreekbaar bent

Dit is wat je ouders / verzorgers moeten doen als je door de hypo niet meer aanspreekbaar bent:

- koppel pomp los of verwijder de pod
- spuit Glucagen:
  - kind lichter dan 20 kg: 0,5 ml
  - kind zwaarder dan 20 kg: 1 ml
- neem contact op met het diabetesteam
- als het kind weer bij bewustzijn is: geef 1 tablet dextro per 10 kg lichaamsgewicht (maximaal 6 tabletten) en 15 gram langwerkende koolhydraten (fruit of boterham)
- koppel de pomp weer aan of plak een nieuwe pod op als de bloedglucose hoger is dan 6 mmol/l
- pas in overleg met diabetesteam zo nodig basaal-stand of bolus aan

## Toedienen GlucaGen: instructies voor ouders/verzorgers



- Leg het kind zo mogelijk in zijligging (in verband met kans op braken).
- Los de GlucaGen op (zie afbeelding 1 t/m 4).
- Duw het dopje van het flesje (desinfecteren is niet nodig).
- Verwijder het rubber hoesje van de naald.
- Steek de naald van de injectiespuit met vloeistof in het midden van het rubber dopje.
- Spuit de vloeistof rustig in het flesje met poeder.
- Laat de naald tijdens het oplossen in het flesje zitten.
- Draai het flesje voorzichtig rond zodat de poeder kan oplossen.
- Niet schudden: dit geeft schuimvorming.
- Houd het flesje daarna op de kop.
- Zuig de oplossing in de injectiespuit:
  - minder dan 20 kg lichaamsgewicht: 0,5 ml
  - meer dan 20 kg lichaamsgewicht: 1 ml.
- Zuig geen lucht aan
- Verwijder de injectiespuit uit het flesje.
- Injecteer GlucaGen loodrecht in een spier in been, bil of bovenarm.

# Wat je moet weten over je insulinepomp

## Waardoor kun je een hyper krijgen?

Je hebt een hyper als je bloedglucose hoger is dan 10 mmol/l. Misschien weet je waardoor je een hyper gekregen hebt? Hieronder staat wat je dan moet doen.

Waardoor kreeg je een hyper?	Wat moet je doen?
bolus vergeten	<ul style="list-style-type: none"><li>• afhankelijk van hoe laat het is, neem je de bolus alsnog</li><li>• bereken de bolus volgens de 100/dagdosis regel (uitleg over deze regel staat op bladzijde 10)</li></ul>
pomp afgekoppeld of pod verwijderd of uitgezet	<ul style="list-style-type: none"><li>• koppel de pomp aan of plak een nieuwe pod op of zet de pomp/PDM weer aan</li></ul>
basaal-stand tijdelijk verlaagd	<ul style="list-style-type: none"><li>• zet de verlaging uit</li></ul>
zit de infusie-set, canule of pod niet goed	<ul style="list-style-type: none"><li>• vervang infusie-set, canule of pod</li><li>• controleer infusieslang op luchtbellen</li><li>• neem bij hoge bloedglucose extra bolus volgens je eigen bijregel-schema of de 100/dagdosis regel</li></ul>
is de opening voor de canule rood	<ul style="list-style-type: none"><li>• vervang infusie-set en canule of pod</li><li>• controleer infusieslang op luchtbellen</li><li>• neem bij hoge bloedglucose extra bolus volgens je eigen bijregel-schema of de 100/dagdosis regel</li><li>• overleg met je diabetesverpleegkundige als het vaker gebeurt</li></ul>
meer koolhydraten gegeten	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem extra bolus die nodig is bij de hoeveelheid gegeten koolhydraten</li></ul>
minder gesport of in beweging geweest	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem extra bolus volgens je eigen bijregel-schema of de 100/dagdosis regel</li></ul>
zenuwachtig of heel druk geweest	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer na 1 uur je bloedglucose</li><li>• <b>of</b> neem de helft van een afgesproken bolus</li></ul>
reactie op een hypo	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer na 1 uur je bloedglucose</li><li>• <b>of</b> neem de helft van een afgesproken bolus</li></ul>
door ziekte, koorts, pijn of menstruatie	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem paracetamol</li><li>• overleg met je dokter of diabetesverpleegkundige over extra bolussen of tijdelijke verhoging van de basaal-stand</li></ul>
net begonnen met medicijnen	<ul style="list-style-type: none"><li>• overleg met je dokter of diabetesverpleegkundige</li></ul>



## Weet je niet waardoor je de hyper kreeg?

Controleer dan de pomp en infusie-set.

Goed kijken...	Wat moet je doen?
Staat de pomp/PDM wel in de runstand?	Nee? Zet de pomp/PDM in runstand.
Zit er lucht in de infusie-set?	Ja? Koppel de infusie-set af en vul hem opnieuw.
Zit er een knik in infusie-set?	Ja? Verschoon en vul de infusie-set.
Lekt de infusie-set of pod, of is de infusie-set of pod niet goed aangekoppeld?	Ja? Verschoon en vul de infusie-set of plak een nieuwe pod op.
Controleer de pomp.	
1 Koppel de infusie-set los en geef 1 EH bolus: wordt er nu insuline afgegeven? (dit kan niet bij de pod)	1 Geen insuline? Controleer de pomp dan nóg een keer: herhaal stap 1 t/m 4. Geeft de pomp wel insuline af? Koppel de infusie-set weer aan en geef extra bolussen volgens je eigen bijregel-schema.
2 Doe de zelftest van de pomp/PDM.	2 Geeft je pomp een 'error' (fout) aan? Vraag je ouders dan of ze de fabrikant te bellen.

Let op! Je mag maar 1 x per 2 uur bolussen. Wil of moet je vaker bolussen?  
Overleg dan eerst met je dokter of diabetesverpleegkundige!

# Wat je moet weten over je insulinepomp

## Wat doe je bij een hyper?

### 100/dagdosis regel

$100 : \text{dagdosis (basaal + bolussen)} = \text{aantal mmol/l. glucosedaling bij toediening van 1 EH ultra-kortwerkende insuline}$

### Een rekenvoorbeeld

Per 24 uur wordt totaal gebruikt: 15 EH basaal en 10 EH bolussen = 25 EH.  $100 : 25 = 4$   
Als je 1 EH ultra-kortwerkende insuline geeft, zal je bloedglucose ongeveer 4 mmol/l dalen.

### Stap bij twijfel over op je insulinepen

Twijfel je of de insulinepomp wel goed werkt? Of reageer je niet op de bolussen? Gebruik dan de insulinepen. Gebruik dezelfde hoeveelheid kortwerkende insuline. Als dat nodig is, kun je de injecties tijdelijk in een spier (intramusculair) spuiten. Maar dan moet je wel eerst met de dokter of diabetesverpleegkundige overleggen!

Je bloedglucose is...	Wat moet je doen?
tussen 12 - 15,6 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem extra bolussen: op jouw eigen bijregel-schema voor bij-bolussen kun je zien hoeveel</li><li>• of ga meer bewegen</li><li>• controleer na 2 uur je bloedglucose</li></ul>
hoger dan 15,6 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer de ketonen: in het bloed</li><li>• gebruik je bijregel-schema<ul style="list-style-type: none"><li>- ketonen minder dan 1 mmol/l? → volg schema A</li><li>- ketonen meer dan 1 mmol/l? → volg schema B</li></ul></li></ul>

Drink veel water, thee en ander drinken zónder koolhydraten!

## Ketonen in het bloed

Schema A: bij ketonen minder dan 1 mmol/l	
stap 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• neem extra bolussen: op jouw eigen bijregel-schema kun je zien hoeveel (volgens de 100/dagdosis regel)</li></ul>
stap 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer na 1½ - 2 uur je bloedglucose</li><li>• is je bloedglucose nog steeds hoger dan 12 mmol/l? vervang dan ampul, infusie-set en naald of pod</li><li>• controleer infusieslang op luchtbelllen</li><li>• neem nog een keer extra bolussen: kijk op je eigen bijregel-schema</li></ul>
stap 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer na 1½ - 2 uur je bloedglucose</li></ul>
stap 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• is je bloedglucose nog steeds hoger dan 12 mmol/l? bel dan je dokter of diabetesverpleegkundige</li></ul>
Schema B: bij ketonen meer dan 1 mmol/l	
stap 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• vervang ampul, infusie-set en canule of pod</li><li>• controleer de infusieslang op luchtbelllen</li><li>• neem een dubbele dosis bolussen: kijk op jouw eigen bijregel-schema</li></ul>
stap 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• controleer na 1½ uur je bloedglucose en ketonen</li><li>• is je bloedglucose nog steeds hoger dan 12 mmol/l en/of zijn de ketonen nog meer dan 1 mmol/l? bel dan je dokter of diabetesverpleegkundige</li></ul>

Je ketonen zijn...	Wat moet je doen?
minder dan 1 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• meet binnen 2 - 4 uur opnieuw je bloedglucose + ketonen</li></ul>
meer dan 1 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• dien extra insuline toe volgens je bijregel-schema <i>Door te weinig insuline gaat het lichaam vetten verbranden in plaats van glucose. Hierdoor ontstaan afvalstoffen waardoor je bewusteloos kunt raken.</i></li></ul>
meer dan 3 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"><li>• bel meteen je dokter of diabetesverpleegkundige</li></ul>

Moet je overgeven? Dan moeten je ouders meteen je diabetesverpleegkundige of dokter bellen!

**Niet wachten: braken = bellen!**

# Wat je moet weten over je insulinepomp

## Wat doe je als je pomp of PDM stuk is?

- je ouders nemen contact op met de leverancier (dat kan ook 's nachts)
- schakel over op je reservepomp (als je die hebt)
- schrijf de basaal-standen ook apart op een briefje, of zet ze in je computer of telefoon
- spuit eventueel insuline bij met je insulinepen
- bewaar thuis altijd een reservepen: Flexpen NovoRapid of Humapen met Humalog

## Wanneer waarschuwen je ouders het ziekenhuis?

Bel altijd de arts of diabetesverpleegkundige:

- als uw kind de eerste keer ziek wordt nadat het gestart is met insulinepomptherapie
- als uw kind blijft braken (overgeven)
- als uw kind door misselijkheid langer dan 4 - 6 uur niets kan eten of drinken
- als de bloedglucose blijft stijgen of ketonen niet dalen na een tweede extra bolus insuline
- bij een aanhoudende hypo of hyper
- bij uitputting, uitdroging of hevige buikpijn
- bij een veranderd of verminderd bewustzijn
- als u twijfelt hoe u de situatie aan moet pakken

## Wat mag wel en niet met je insulinepomp?

### Douche of bad

Je mag kiezen:

- koppel de pomp af en doe een dopje op de canule
- of laat de pomp zitten, doe de pomp dan in een douche-zakje
- een pod hoeft je niet te verwijderen

### Sauna

- koppel de pomp af of verwijder de pod
- doe een dopje op de canule
- koppel de pomp na 2 - 3 uur weer aan of plak een nieuwe pod op
- controleer je bloedglucose voordat je de pomp of pod aankoppelt

### Strand

Je mag kiezen:

- koppel de pomp af (een pod mag blijven zitten)
  - doe dit na het ontbijt
  - spuit om de 3 - 4 uur (ultra) kortwerkende insuline bij
  - koppel de pomp voor het avondeten weer aan
- of je koppelt de pomp niet af: zorg ervoor dat de pomp niet in aanraking komt met water en zand

Wist je dat insuline door zon en warmte op de insteekopening sneller in je lichaam opgenomen wordt? Het is handig om daar rekening mee te houden.

### Zwemmen

Je kunt niet met de pomp zwemmen:

- koppel de pomp af
- spuit (ultra)kortwerkende insuline bij als je de pomp langere tijd afkoppelt

Met een pod kun je wel zwemmen.

### Vliegvakantie

- als je op het vliegveld gefouilleerd wordt: geef door dat je een insulinepomp draagt
- zet de tijd van het land waar je op vakantie gaat in je pomp

### Elektromagnetische velden

- als je een MRI-scan krijgt (dit is een onderzoek in het ziekenhuis): koppel de pomp dan af of verwijder de pod
- blijf uit de buurt van radarinstallaties of bepaalde ruimtes in elektriciteitscentrales

Je mag wel gewoon in de buurt van controlepoortjes in winkels of op vliegvelden komen.

# Wat je moet weten over je insulinepomp

## Zomer- en wintertijd

- stel de tijd op de pomp of PDM opnieuw in

## Sport: waar moet je op letten?

- controleer je bloedglucose voor, tijdens en na het sporten
- overleg met je diabetesverpleegkundige of je misschien extra koolhydraten moet nemen of minder insuline geven: dit hangt af van je bloedglucose, welke sport je doet én hoe lang je achter elkaar sport
- van veel sporten kun je 's nachts een hypo krijgen: overleg met je diabetesverpleegkundige of je 's nachts minder insuline nodig hebt
- vooral als je 's avonds sport, kan het zijn dat je bloedglucose ook na het sporten nog reageert
- misschien heb je voor het slapen gaan extra koolhydraten nodig
- voor sommige kinderen: verminder de basaal-stand tot de volgende ochtend met 25%
- als je een teamsport doet: je kunt de pomp beter afkoppelen (maar niet langer dan 2-3 uur)
- geef voor het afkoppelen een bolus als dat nodig is

- controleer je bloedglucose voordat je de pomp weer aankoppelt
- controleer de infusie-set op luchtballen als je de pomp aankoppelt

Het is belangrijk dat je je bloedglucose voor en na het sporten goed in de gaten houdt. We noemen dat zelfcontrole. Want jij reageert misschien heel anders op sport dan een ander kind met diabetes.

## Is je bloedglucose hoger dan 16 mmol/l?

Ga dan niet sporten! Je bloedglucose moet eerst weer normaal worden. Anders krijgen je spieren tijdens het sporten misschien niet genoeg glucose.

## Is je bloedglucose lager dan 8 mmol/l?

Neem dan ongeveer 15 gram koolhydraten. (Dat hoeft niet als je meteen na het eten sport.)

## Je bijregel-schema

Je bloedglucose is...	Bij-bolussen
tussen 10 - 12 mmol/l	
tussen 12 - 14 mmol/l	
tussen 14 - 15,6 mmol/l	
15,6 en hoger	meet ketonen in het bloed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ketonen minder dan 1 mmol/l: volg bijregel-schema A</li> <li>• ketonen meer dan 1 mmol/l: volg bijregel-schema B</li> </ul>

### Bijregel-schema A

Je bloedglucose is...	Bij-bolussen bij minder dan 1 mmol/l ketonen
tussen 10 - 12 mmol/l	EH
tussen 12 - 14 mmol/l	EH
tussen 14 - 17 mmol/l	EH
tussen 17 - 20 mmol/l	EH
hoger dan 20 mmol/l	EH

### Bijregel-schema B

Je bloedglucose is ...	Bij-bolussen bij meer dan 1 mmol/l ketonen
tussen 10 - 12 mmol/l	EH
tussen 12 - 14 mmol/l	EH
tussen 14 - 17 mmol/l	EH
tussen 17 - 20 mmol/l	EH
hoger dan 20 mmol/l	EH

**Gemini Ziekenhuis**

Huisduinerweg 3

1782 GZ Den Helder

[gemini-ziekenhuis.nl](https://www.gemini-ziekenhuis.nl)

[gemini-ziekenhuis.nl](https://www.gemini-ziekenhuis.nl)