

## Bijlage 1. Hybride insulinepompen

In Nederland zijn tot nu toe twee hybride pompen op de markt; de minimed 670G en de opvolger hiervan, de minimed 780G van Medtronic. *Naschrift 2023: inmiddels zijn er meer hybride pompen beschikbaar dan alleen van Medtronic.*

Dit zijn een pompen die samenwerken met een sensor, deze sensor blijft 7 dagen zitten en moet iedere 12 uur gekalibreerd worden. Een algoritme berekent de hoeveelheid insuline die toegediend wordt. Dit wordt gebaseerd op minimaal 48 uur maar bij voorkeur de laatste 7 dagen. De bloedglucosewaarde wordt onder controle gehouden door automatische basale afgifte, bij de 780G gecombineerd met automatische correctiebolussen.

Indien de pomp in de automodus (670G) of in de smartguardmodus (780G) zit zijn er maar twee instellingen in te voeren: de koolhydraatratio en de actieve insuline duur.

**Samenvatting 670 G** *Naschrift 2023: de informatie over deze pomp wordt niet meer getoond omdat de M780 G nu de standaard is van Medtronic*

### Samenvatting 780 G

Smartguard (te zien aan blauw schild)In	<p>Iedere 5 minuten wordt op basis van de sensorglucose, een microbolus afgegeven. Deze microbolussen vervangen de basaalstanden.</p> <p>Naast de microbolussen wordt er ook elke 5 minuten een automatische correctiebolus toegediend indien nodig. Deze corrigeert de bloedglucosewaarde naar 6.7</p> <p>Waar de 670G in de veilige modus ging als er bijvoorbeeld geen contact was met de sensor, is dat bij de 780G niet het geval. Er wordt bij de 780G niet meer gesproken over een veilig basaal. De tijdszone die maximaal 4 u duurt (voorheen veilige modus) wordt nu nog steeds smartguard modus genoemd. De 780G is veel minder gevoelig voor grote verschillen tussen de BG (gemeten bloedglucose) en de SG (sensorglucose) en zal om die reden de smartguard modus niet verlaten.</p>
Manuele modus	<p>Deze modus kan gebruikt worden met of zonder sensor. Basaal wordt geregeld door vooraf ingestelde basaalstanden.</p> <p>Indien de pomp naar de manuele modus gaat, staat de stop voor laag of stop bij laag automatisch aan.</p>
De pomp gaat uit de smartguard modus direct naar de manuele modus als	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Smartguardfunctie handmatig wordt uitgeschakeld</li> <li>- De pomp gedurende 4 uur basale insuline toedient op basis van insulinehistorie en niet op basis van de SG waarden</li> <li>- Alle vormen van insulinetoediening gedurende 4 uur handmatig zijn gestopt en niet zijn hervat</li> <li>- De sensorfunctie is uitgeschakeld of de sensor is losgekoppeld.</li> </ul>
Streefwaarde	Er zijn 3 verschillende streefwaarden;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.5</li> <li>- 6.1</li> <li>- 6.7</li> </ul> <p>Het advies is om te starten met een streefwaarde van 5.5 tenzij er een reden is om langzamer naar een strakke streefwaarde te gaan.</p>
Tijdelijke streefwaarde	8.3 mmol/l, deze kan gebruikt worden bij activiteiten of sport en kan voor maximaal 24 uur ingesteld worden. Wanneer de tijdelijke streefwaarde wordt gebruikt, geeft de pomp geen automatische correctie.
Time in range	De tijd dat de bloedglucosewaarde tussen de vooraf ingestelde waardes zit. Vaak wordt gekozen voor waardes tussen de 3.9 en 10 mmol/l.
Maaltijdbolus	De bolus wordt bepaald op basis van de ingevoerde hoeveelheid koolhydraten en kan niet worden aangepast. De bolus voor de maaltijd of correctie wordt berekend op basis van de ratio en een actuele glucosewaarde en dient voor de maaltijd gegeven te worden. Square en dual bolus zijn niet beschikbaar in de Smartguard modus, wel in de manuele modus.
Correctiebolus	Wordt gegeven bij een ingevoerde bloedglucose, bijvoorbeeld bij een calibratie, bij een waarde van 6.7 of hoger. Hierbij wordt rekening gehouden met de actieve insuline.
Kalibreren	Beperk kalibreren tot 2, maximaal 3 maal per dag. De pomp zal elke 12 uur om een kalibratie vragen. Alleen kalibreren een bij stabiele bloedglucosewaarde, bij voorkeur bij een waarde < 10mmol/l.
Invoeren bloedglucosewaarden	In de smartguard modus wordt de sensorglucosewaarde automatisch ingevoerd in de bolus wizard. Desgewenst kan de gemeten bloedglucose gebruikt worden in de boluswizard. Deze waarde moet dan binnen 12 minuten voorafgaand aan de bolus gemeten zijn en bevestigd zijn op de pomp. Het algoritme wordt niet verstoord door de invoer van de gemeten bloedglucosewaarde
Actieve insulinetijd	Geadviseerd wordt om te starten met een actieve insuline tijd van 2 uur. Met het aanpassen van de actieve insulinetijd kan je de autobasaal wat 'agressiever' maken. Door de tijd te verlengen wordt de autobasaal milder, door de tijd te verlagen juist agressiever

Extra informatie is te vinden op zorgverlenerssite van Medtronic:

<https://hcp.medtronic-diabetes.nl/educatiehandleidingen-en-documenten>