

# Totale Pancreatectomie en de kunstalvleesklier

2004

10<sup>e</sup> Verpleegkundig Congres Amsterdam UMC  
Robin Koops, Inreda Diabetic  
29 januari 2021

# Hoe zijn we begonnen?

ROB



ROBIN



Technici

2004

3  
Vrienden

2007

JOOST



Diabetes Verpleegkundige



BOUWEN



TESTEN



VERBETEREN

# De volgende stap



Dr. Arianne v Bon, interniste

Onze missie is een  
Bi-hormonale kunstmatige  
alvleesklier bij de patiënt  
thuis te brengen,  
verbetering van de  
behandeling en kwaliteit  
van leven, eventueel  
resultierend in lagere sociale  
kosten

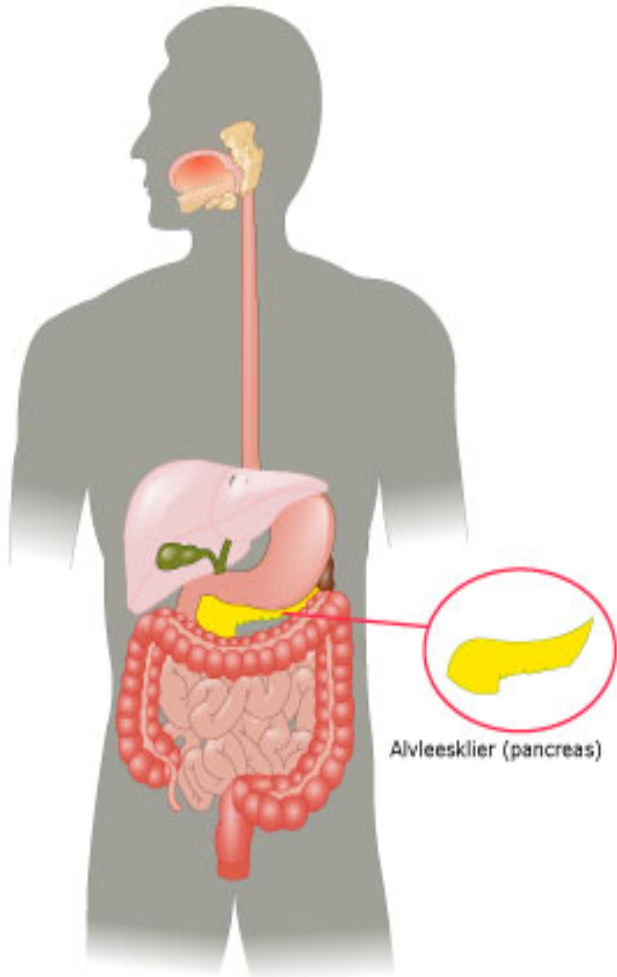
2007



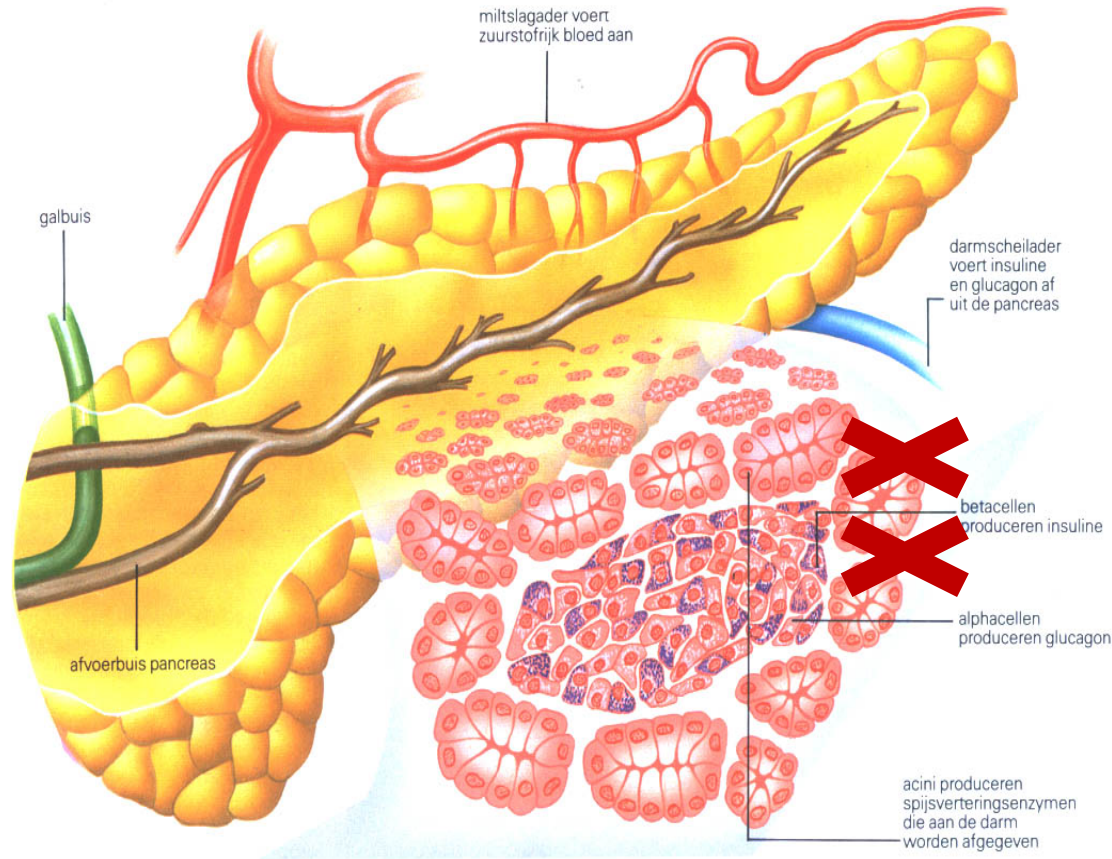
Prof-Dr. Hans de Vries, internist



# Het Origineel..



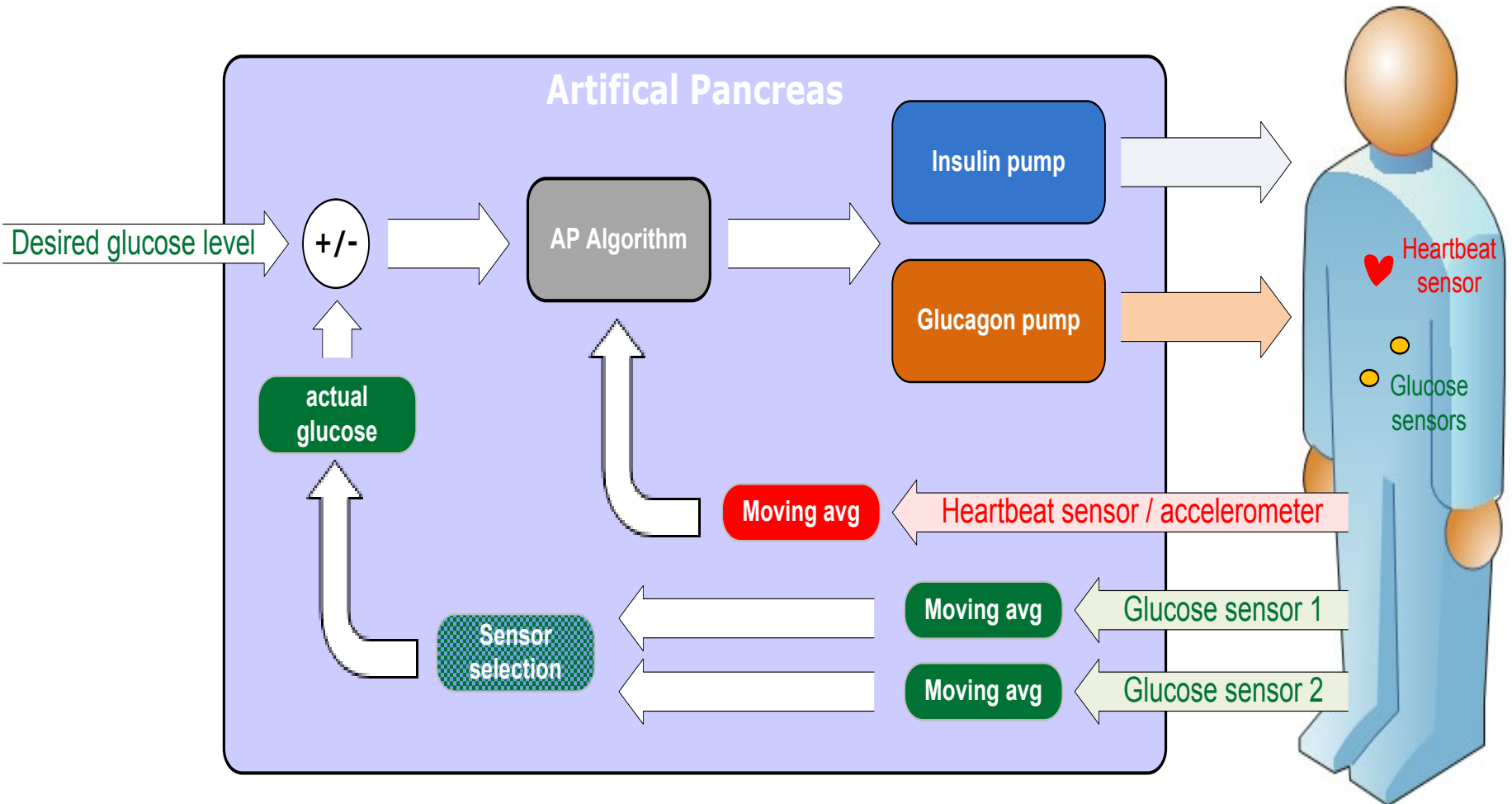
## Hoe insuline wordt gemaakt



## De functie van insuline

-  Insuline
-  Glucose

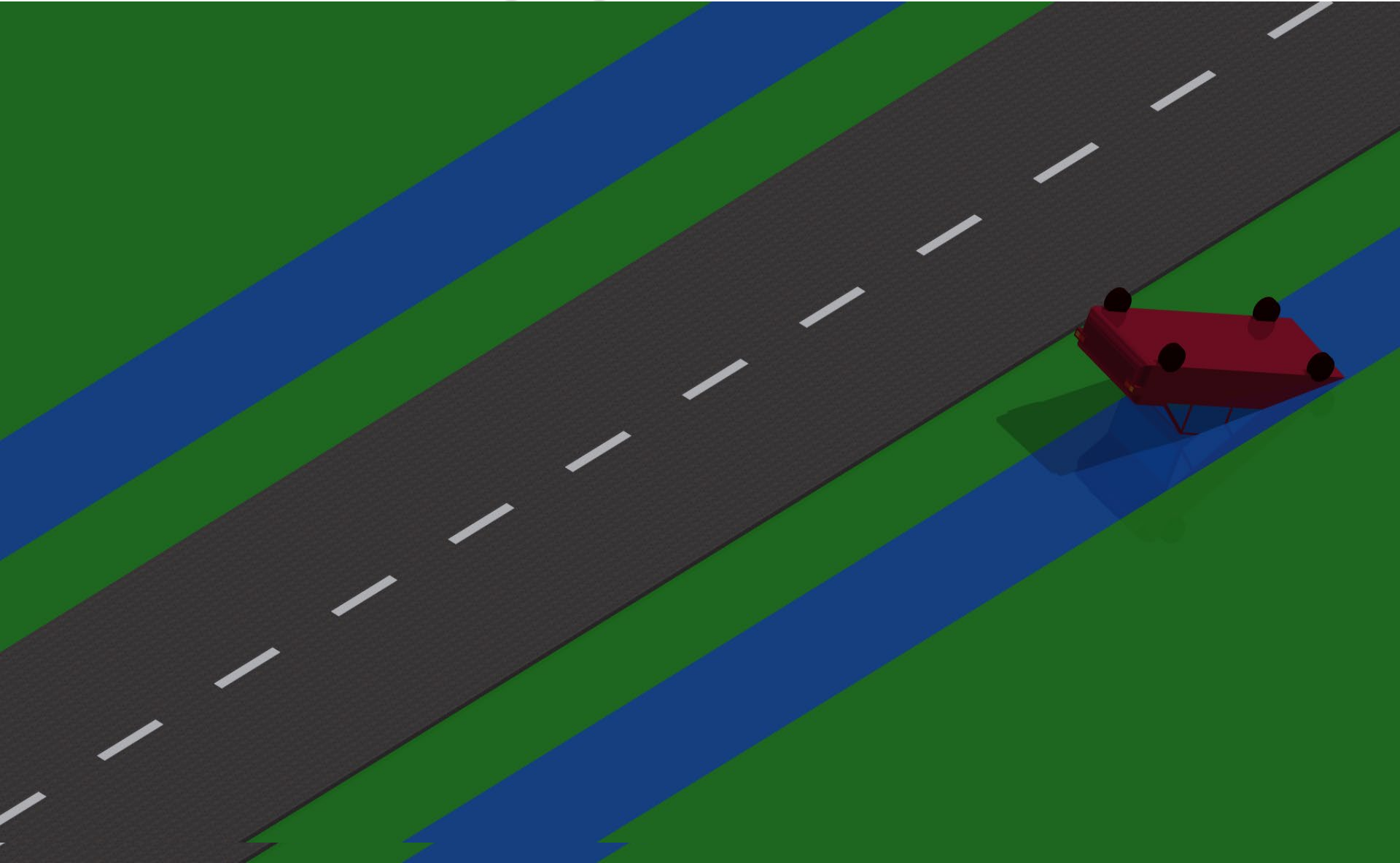
# Hoe werkt de kopie dan?



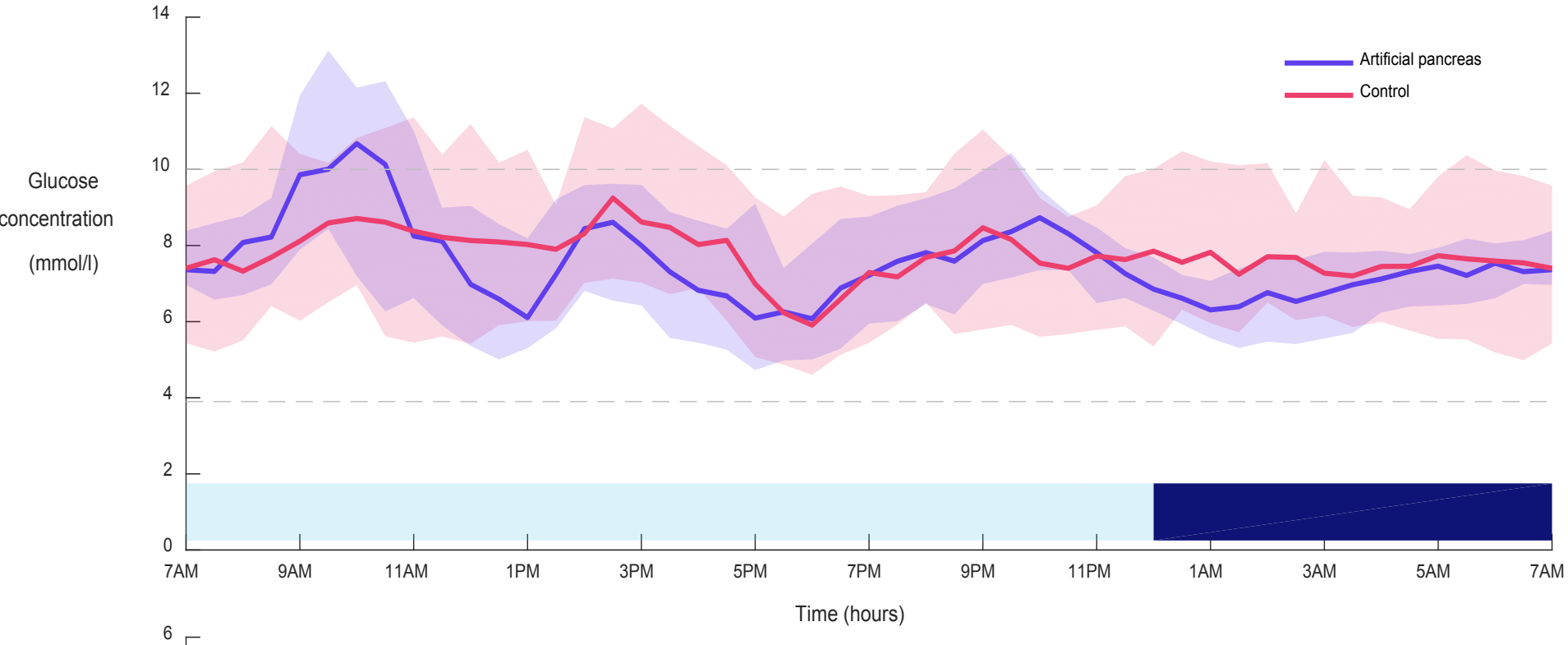
# 2 Sensoren = VEILIG!!



# 2 Hormonen = tussen de lijntjes!!



# Het Resultaat





# AP door de jaren heen...



Prototype 1  
(2004)



Prototype 2  
(2007)

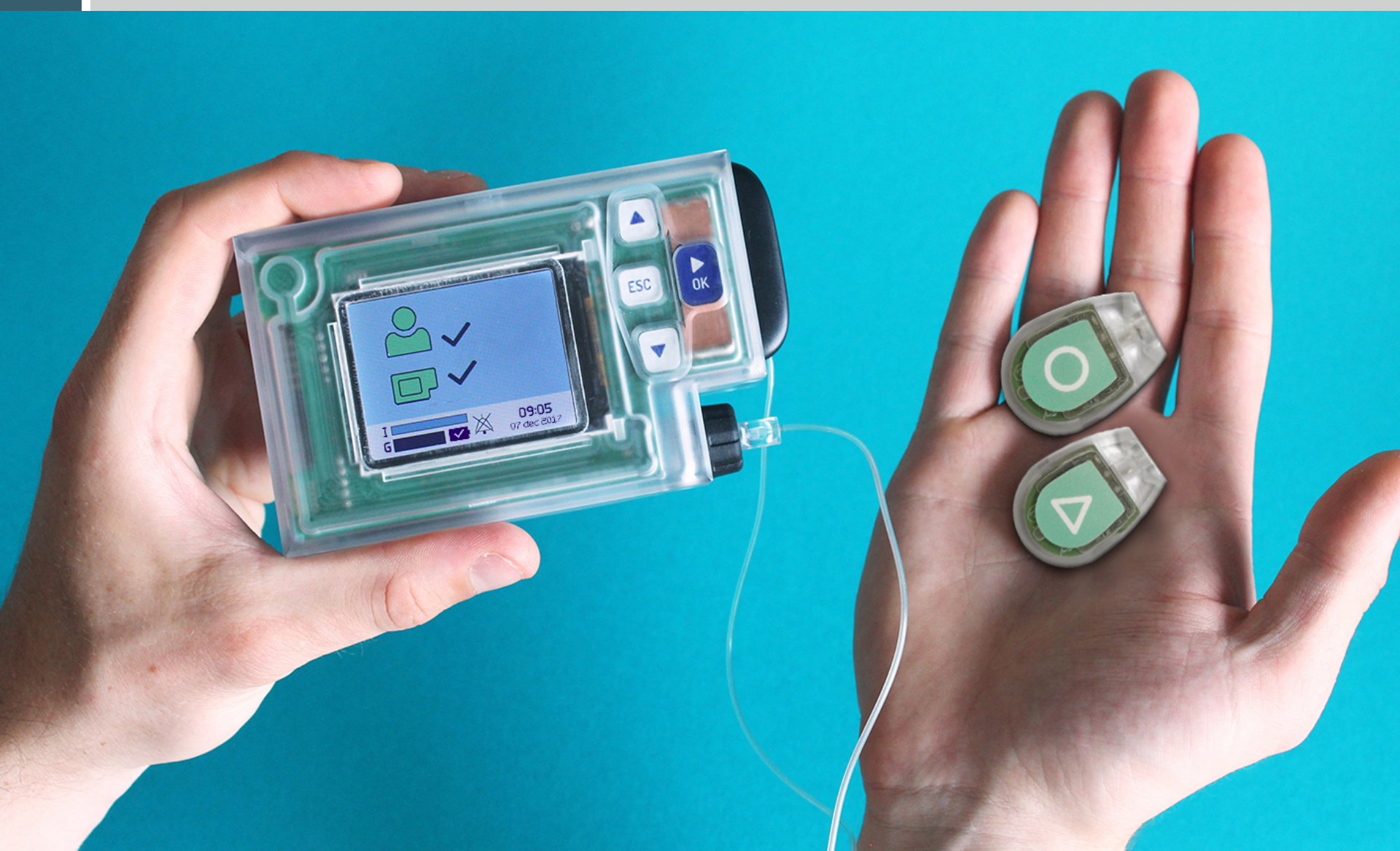


Prototype 3  
(2010)



Marktmodel 1  
Beta 1 (2013)

# De kunstalvleesklier NU!



# Om niet te vergeten!





# Mijn test – start november 2018



Datum:

### Bloedglucose overzicht

Gemiddeld 6.0 mmol/L

Huidige status

Vulling Ins ampul	252 E
Vulling Glu ampul	99 E
Batterij AP	3.28 V
Batterij TR R	- V
Batterij TR D	2.90 V

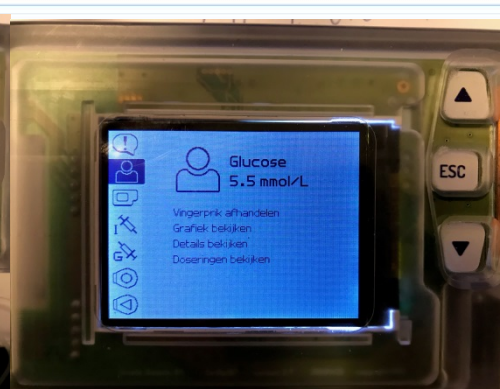
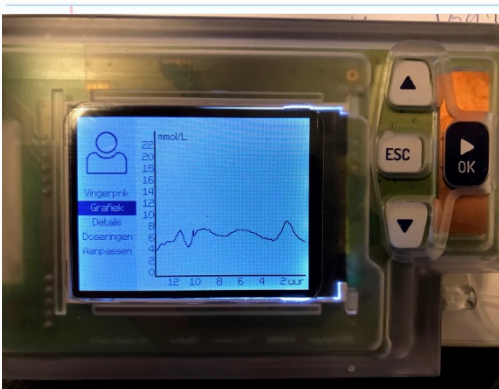
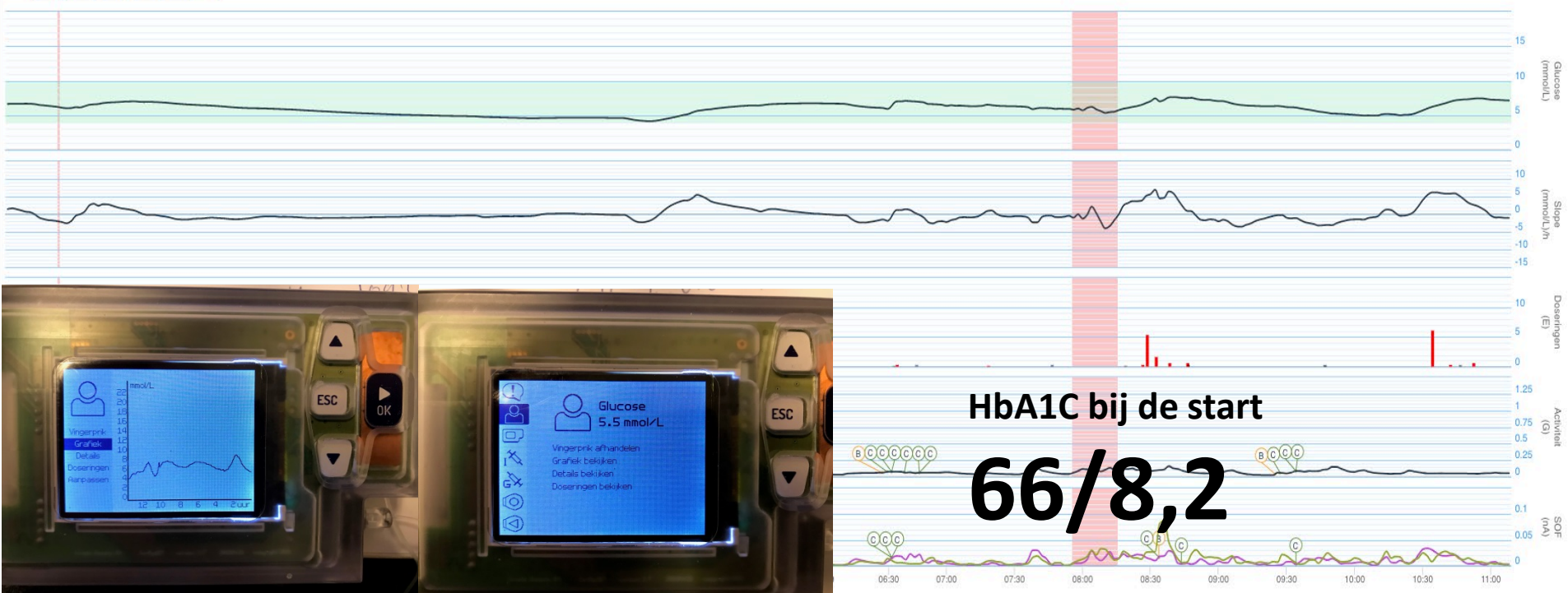
Actieve alarmen ( 0 )

-	-
-	-
-	-
-	-

Verbruik hormonen laatste...

	1 uur	2 uur	4 uur
Insuline	8 E	8 E	17 E
Glucagon	0 E	0 E	0 E

Zoom       Van 14/11/2018 00:00 tot 14/11/2018 11:09





# Trial Engeland 17 KM, 450 hoogte meters

T-Mobile NL 11:56 80%

september

M D W D V Z Z

26 27 28 29 30 31 1

Zondag 1 sep. 2019

**Activiteit**

Wandel- en hardlooppafstand **16,8 km**  
1-9 23:49

Stappen **25.898 stappen**  
1-9 23:49

Traplopen **146 verdiepingen**  
1-9 17:36

**1 sept 2019**

Vandaag Calorieën Bronnen Medische ID



Datum: 01/09/2019

Laad geselecteerde datum

Laad laatste 24 uur

PIN 40 Geslacht M Leeftijd 52 Klinische test Robin Koops (Fase 2) Geladen tijd van 01-09-2019 00:00 tot 01-09-2019 23:59

Patiënt informatie

Info over data van 01/09/2019 07:55 tot 01/09/2019 23:59  
Verdeling bloedglucose waarde



Verbruikte insuline	35.5 E
Verbruikte glucagon	73.5 E
Gemiddelde bloedglucose	6.7 mmol/L

Huidige status

[Meer statussen](#)

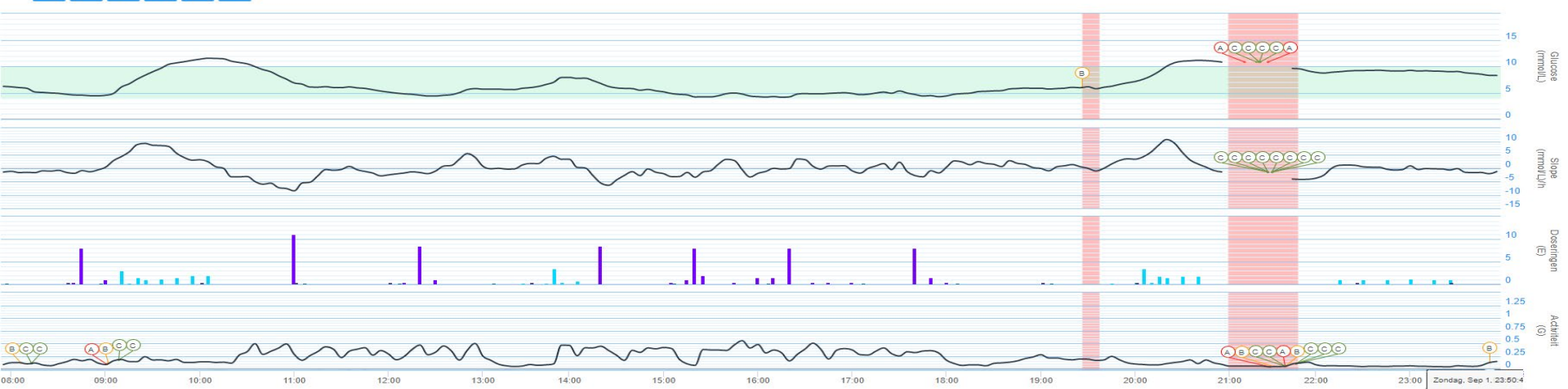
Actieve alarmen (-)

[Meer alarmen](#)

[Ga naar Log](#)

Zoom 1 uur 2 uur 4 uur 6 uur 12 uur 24 uur

Van 01/09/2019 07:55 tot 01/09/2019 23:59



# 5,5 km hardlopen en de tijd erna!

Info over data van 30/10/2019 16:43 tot 30/10/2019 22:05

Verdeling bloedglucose waarde



Verbruikte insuline	17.25 E
Verbruikte glucagon	42 E
Gemiddelde bloedglucose	6.4 mmol/L

Huidige status

Vulling Ins ampul	206 E
Vulling Glu ampul	69 E
Batterij AP	3.28 V
Batterij TR ○	2.81 V
Batterij TR △	2.80 V

Actieve alarmen ( 5 )

**Data overdracht: Missende bestanden**  
**Sensor ○: 6 dagen in gebruik**  
**Zelflerend ins. curv: Geen curve beoordeling in 48 uur**

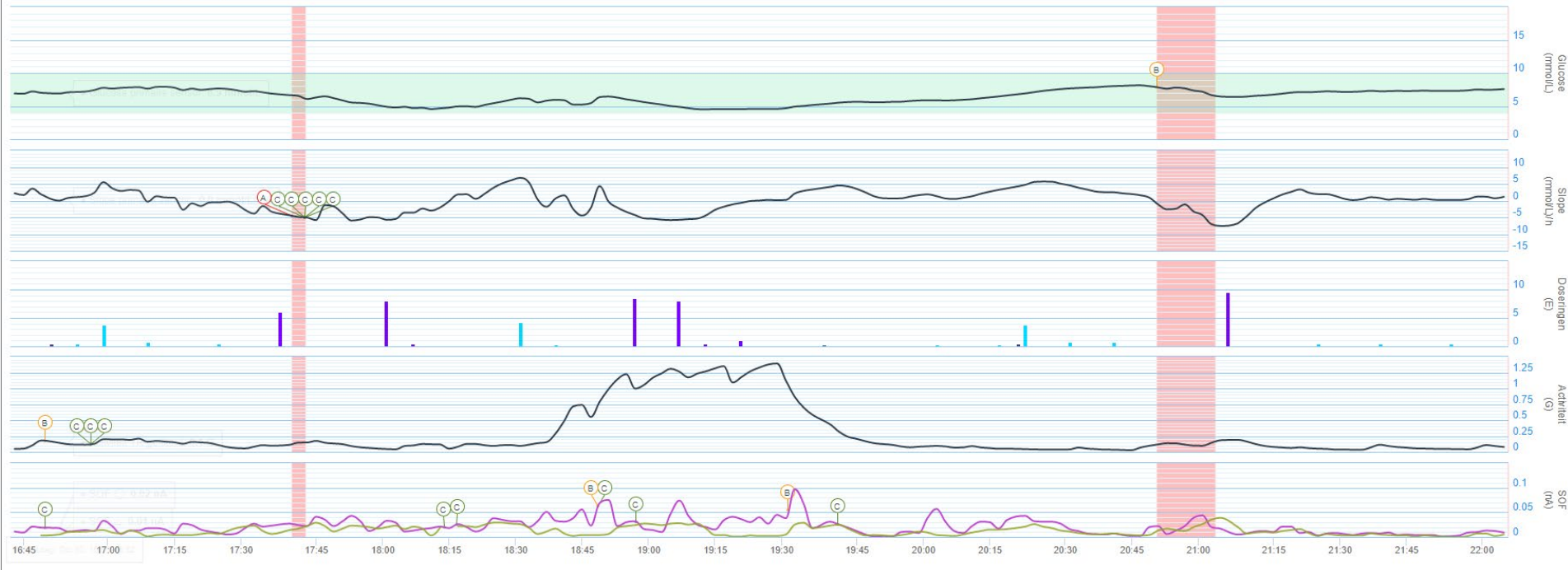
[Meer statussen](#)

[Meer alarmen](#)

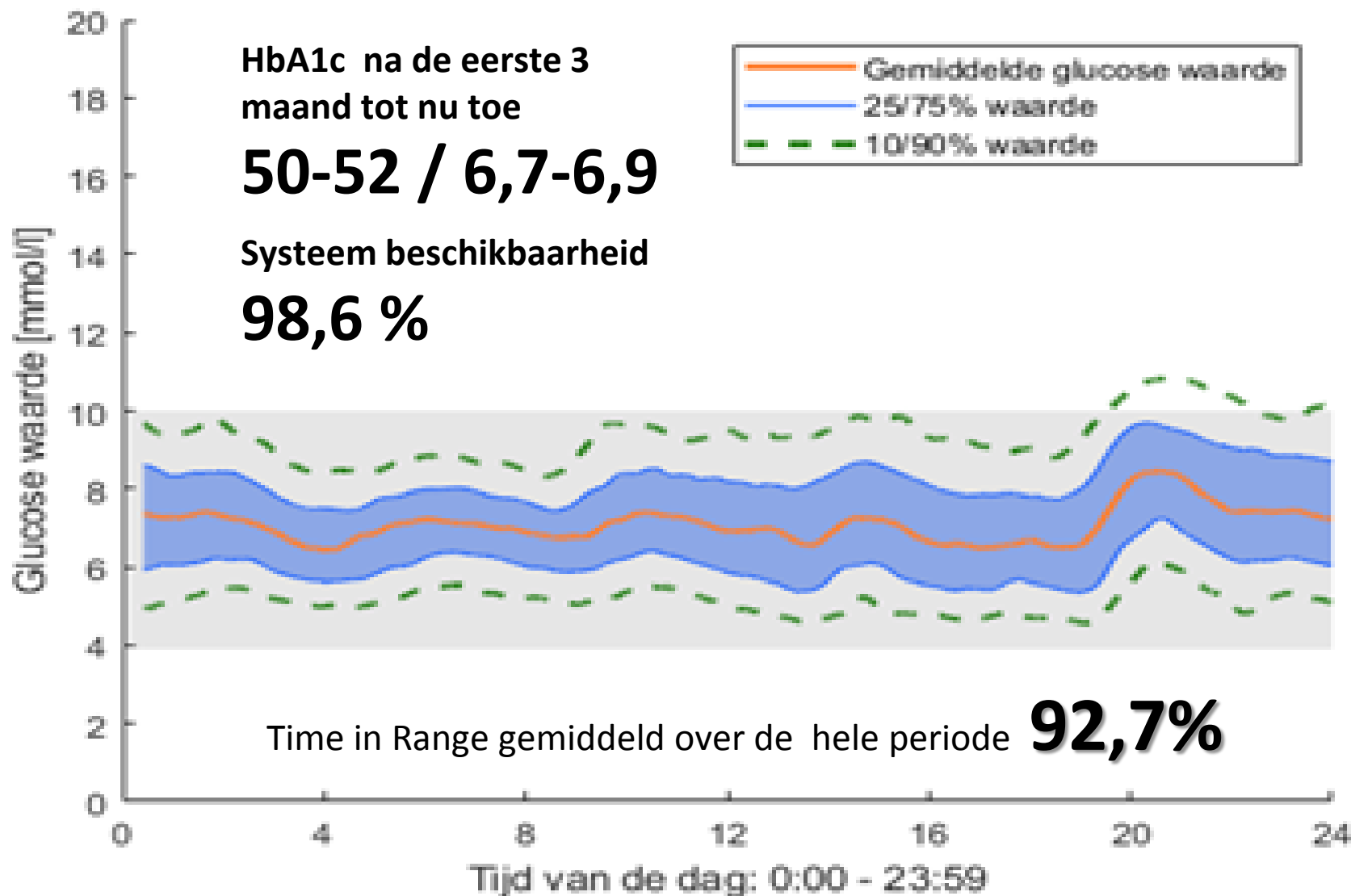
[Ga naar Log](#)

Zoom [1 uur](#) [2 uur](#) [4 uur](#) [6 uur](#) [12 uur](#) [24 uur](#)

Van 2019/10/30 16:43 tot 2019/10/30 22:05



# 2 Jaar AP / Closed loop



# Hoeveel hypo 's scheelt mij dat nou?



Elke 5 weken 1 pak, 2 Hypo 's per reep, 24 Repen,  
52 weken = **480 Hypo 's....??**



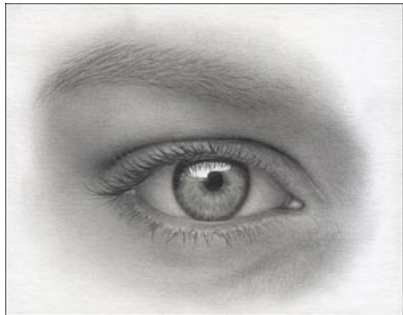
Elke 4 weken 1 fles, 30 glazen per fles, elke Hypo  
2 glazen,  
52 weken = **190 Hypo 's....??**



# Nog wat constateringingen



**Oud: 2 x per jaar een kuur om 5 KG te verliezen  
Nu: 5 kg kwijt (structureel) zonder kuur....**



**Ogen weer verbeterd naar de sterkte van 2016**

# Samen komen we er wel !!

A photograph of an elderly couple walking on a golf course with their dog. The woman is wearing a pink shirt and a white jacket, and the man is wearing a blue sweater. They are both smiling.

**Gezondheid & Zorg**

Kennis- en Innovatieagenda 2020-2023

Vitaal functionerende burgers in een gezonde economie

**Health~Holland**

A framed EC Certificate from DEKRA. The certificate is for Inreda Diabetic BV, covering an automated glycaemic control system. It includes the DEKRA logo, the certificate number 2236633CE01, and the manufacturer's details. The certificate is signed by J.A. van Vugt, Certification Manager.

**EC CERTIFICATE**

Number: 2236633CE01

**Full Quality Assurance System**  
Directive 93/42/EEC on Medical devices, Annex II excluding (4)  
(Devices in Class IIa, IIb or III)

Manufacturer:  
**Inreda Diabetic BV**  
Klavermaten 65-6  
7472 DD Goor  
The Netherlands

For the product category(ies)  
**Automated glycaemic control system by measuring blood glucose values and administering insulin and glucagon intended for patients with diabetes**

DEKRA grants the right to use the EC Notified Body Identification Number illustrated below to accompany the CE Marking of Conformity on the products concerned conforming to the required Technical Documentation and meeting the provisions of the EC-Directive which apply to them.

**0344**

Documents, that form the basis of this certificate:  
**Certification Notice 2186593CN, initially dated 8 October 2016**  
**Addendum, initially dated 24 February 2020**

DEKRA hereby declares that the above mentioned manufacturer fulfils the relevant provisions of Besluit Medische Hulpmiddelen, the Dutch transposition of the Council Directive 93/42/EEC of June 14, 1993 concerning Medical devices, including all subsequent amendments. The manufacturer has implemented a quality assurance system for design, manufacture and final inspection for the above mentioned product category in accordance to the provisions of Annex II of Council Directive 93/42/EEC of June 14, 1993 and is subject to periodical surveillance. For placing on the market of Class III devices an additional EC design examination certificate according to Annex II (4) is mandatory. The necessary information related to the quality management system of the manufacturer, including facilities and the reference to the relevant documentation, of the products concerned and the assessments performed, are stated in the Certification Notice which forms an integrative part of this certificate.

This certificate is valid until: 26 May 2024  
Issued for the first time: 24 February 2020

DEKRA Certification B.V.  
  
B.T.M. Holtus  
Managing Director  
J.A. van Vugt  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed

DEKRA Certification B.V. is Notified Body with ID no 0344  
DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands  
T +31 88 56 83000 F +31 86 96 83100 www.dekra-product-safety.com Company registration 09085396





DE SCHUUR WAT OPGEKNAPT

# Onze prioriteiten

## projecten



- Projecten om patiënten en behandelteams in de gelegenheid te stellen om de Inreda AP te gaan gebruiken en processen en materialen te testen en door te ontwikkelen
- Nieuw business model en vergoeding
- Ontwikkeling kwaliteitsrichtlijn Bi-Hormonale Closed Loop Systemen
- Studies voor gebruik bij kinderen en gebruik stabiele glucagon



# Onze prioriteiten

## projecten



Menzis project: 100 patiënten in de regio Oost Nederland starten vanaf Q4 2020 met het gebruik van de Inreda AP.

Doel is te bekijken hoe dit past in het bestaande zorgmodel en in welke mate de zorgvraag afneemt door de naar verwachting verbeterde instelling en minder acute complicaties.

In gesprek met andere zorgverzekeraars om soortgelijke projecten op te zetten.



# Wie doet wat

Patiënten selectie  
door behandelaar

training door Inreda

coaching door Inreda

24 uurs klanten  
service voor  
technische AP vragen

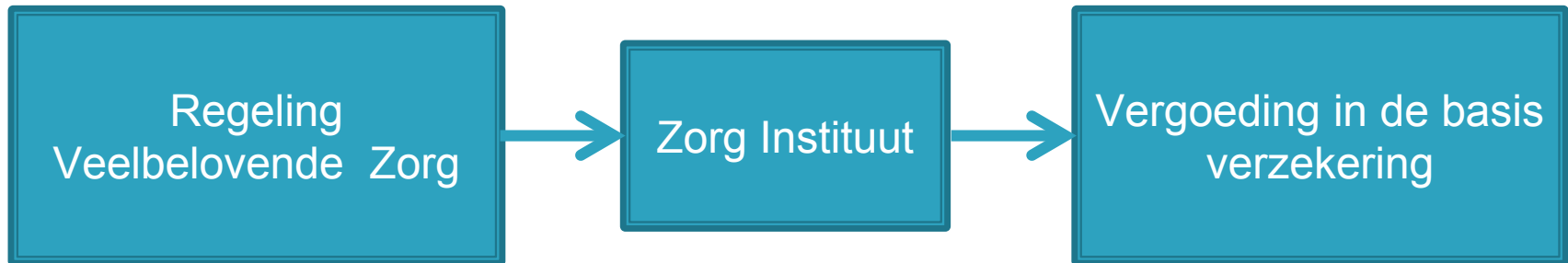
Behandelaar is en blijft  
voor medische vragen  
het aanspreekpunt

DVPK is en blijft voor  
vragen over sensoren  
en infusiesets het  
aanspreekpunt



# Uiteindelijk Doel

## *vergoeding*



# Samenwerken doen we met:



Rijnstate



UNIVERSITY OF TWENTE.





**HEEFT U  
NA HET NIEUWS  
OOK ALTIJD  
MEER VRAGEN  
DAN ANTWOORDEN**

*Loesje*

**[www.inredadiabetic.nl](http://www.inredadiabetic.nl)**