

# The way we are changing diabetes

changing diabetes



**Together we  
are changing  
diabetes**



# Inleiding

Met deze brochure 'The way we are changing diabetes' geven wij u graag een kijkje in de wereld van Novo Nordisk B.V., een farmaceutisch bedrijf dat gevestigd is in Alphen aan den Rijn en dat zo'n 120 medewerkers heeft. Wij zijn sinds 1922 actief op het gebied van diabeteszorg en hebben een groot aanbod van diabetesproducten, waaronder moderne insulines en geavanceerde toedieningssystemen. Naast onze grote betrokkenheid op het gebied van diabetes zijn wij ook actief op het gebied van stollingsstoornissen, groeistoornissen en hormonale substitutietherapie. Novo Nordisk B.V. maakt deel uit van het internationale concern Novo Nordisk A/S, waarvan het hoofdkantoor gevestigd is in Kopenhagen, Denemarken.

Wij beschouwen het als onze missie om de toekomst van diabetes te veranderen. Om deze visie gestalte te geven hebben wij het 'Changing Diabetes' programma ontwikkeld. Changing Diabetes omvat diverse nationale en internationale initiatieven, die zich met name richten op communicatie met en voorlichting aan mensen met diabetes en alle betrokkenen om hen heen.

Het Changing Diabetes programma kent vier pijlers: geschiedenis, onderzoek, preventie & bewustwording en behandeling & educatie. In deze brochure leest u meer over welke activiteiten Novo Nordisk ontplooit om vorm te geven aan de vier gebieden van Changing Diabetes. Met Changing Diabetes willen wij bereiken dat de behandeling van diabetes, de zorg voor mensen met diabetes en de wijze waarop de maatschappij met deze aandoening omgaat verandert zodat de toekomst van mensen met diabetes verbetert.

## Geschiedenis

- Hoe het begon
- Logo
- World Diabetes Foundation
- Milieubewust

## Onderzoek

- Steno Diabetes Center
- Hagedorn
- DAWN en DAWN Youth
- Zorginnovatie

## Preventie & Bewustwording

- Young Voices

## Behandeling & Educatie

- Met geen pen te beschrijven
- Moderne insulines
- Educatie

## Pagina

8

11

15

21

24

27

29

32

36

42

45

47

# Geschiedenis

*Als één van de grondleggers van insuline met inmiddels ruim 85 jaar ervaring heeft Novo Nordisk ruime kennis en expertise op het gebied van diabetes.*

*Hans Christian Hagedorn*





August en Marie Krogh

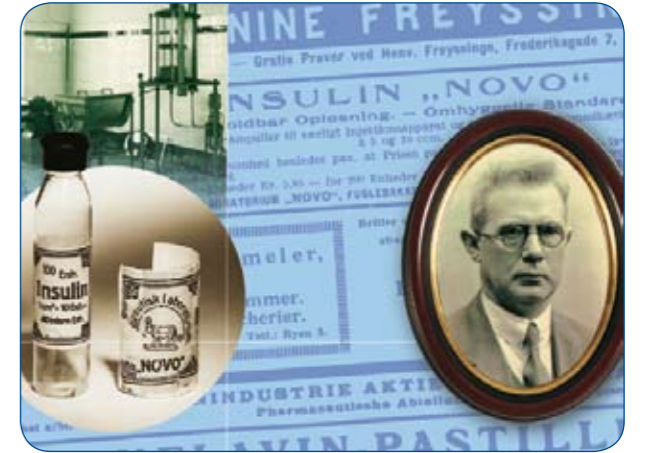
## Hoe het begon

Ruim 85 jaar geleden wilde August Krogh, professor aan de universiteit van Kopenhagen én Nobelprijswinnaar, starten met het produceren van insuline. Dit wilde hij niet zonder reden. Zijn vrouw Marie had namelijk diabetes en tijdens een rondreis door de Verenigde Staten kwam hen ter ore dat mensen met diabetes daar werden behandeld met insuline. Dit hormoon was in 1921 ontdekt door de twee Canadese onderzoekers Banting en Best. Marie Krogh kreeg haar man zover dat zij gezamenlijk professor MacLead bezochten. MacLead was hoofd van het instituut in Toronto waar voor het eerst een insuline-extract was geproduceerd. Zij hoopte vurig op toestemming het medicijn thuis in Denemarken

te mogen produceren; haar wens kwam uit. Om zijn doel te bereiken bundelde Krogh zijn krachten met dr. H.C. Hagedorn, indertijd een specialist op het gebied van het reguleren van de bloedglucose. De heren besloten dat eerst omvangrijk onderzoek nodig was. Om deze reden betrokken zij apotheker August Kongsted bij hun plannen. Op 21 december 1922 was het zover: de eerste kleine hoeveelheid insuline-extract werd geproduceerd met behulp van de alveolier van een rund. De eerste patiënten werden behandeld in maart 1923. In de lente van hetzelfde jaar werd bovendien het Nordisk insuline-laboratorium opgericht.

### De loopbaan van insuline

De grootste concurrent op dat moment was het Novo Terapeutisk laboratorium. De oprichter hiervan was ooit Krogh's partner. De rivaliteit die decennia lang stand hield, eindigde in 1988 toen de twee partijen samen één van 's werelds grootste biotechnologie organisaties creëerden: Novo Nordisk. Tot die tijd groeiden beide firma's snel en vonden diverse ontwikkelingen plaats op het gebied van de behandeling van diabetes. Zo werd in 1936 ontdekt dat het eiwit protamine kon worden gebruikt om de werking van insuline te verlengen. Een jaar later was de eerste langwerkende insuline, door Novo op de markt gezet, een feit. Een paar jaar later hadden Nordisk medewerkers deze langwerkende insuline zo ver ontwikkeld, dat deze zonder problemen kon worden gemengd met snelwerkende insuline met behoud van alle eigenschappen. Hierop reageerde Novo weer door in 1953 de serie Lente-insulines te introduceren. Deze insulines hebben jarenlang bijna een derde van de wereldconsumptie gedekt. Een volgende belangrijke stap in de ontwikkeling van insuline werd in 1973 gezet toen Novo de zogenaamde 'monocomponent' (MC) insuline



ontwikkelde. Hieruit waren verontreinigingen verwijderd waardoor een zuivere insuline overbleef. Niet veel later was de eerste humane insuline een feit. Nordisk volgde in 1982 met gemodificeerde humane insuline. In 1987 startte Novo met genetisch 'ge-engineerde' gistcellen voor de productie van insuline. Hierdoor was men niet meer afhankelijk van dierlijke pancreassen en was het theoretisch mogelijk een onbeperkte hoeveelheid insuline te produceren. Opvallend was de stap die in de jaren 80 werd gezet om ook hulpmiddelen te gaan produceren en leveren om insulinetoediening voor mensen met diabetes te vereenvoudigen. Zo introduceerde Novo in 1985 de bekende NovoPen®.



## Logo

*Hoe langer bedrijven bestaan, hoe moeilijker het vaak wordt om de betekenis van een logo te achterhalen. Betekent het logo eigenlijk wel iets of is het ontsproten aan het brein van een euforische oprichter die zijn deadline bij de drukker moest halen? In het geval van Novo Nordisk betekent het logo van de Apis stier met zijn diverse symbolen wel degelijk iets. Sterker nog: het verklaart op beeldende wijze de achterliggende filosofie en missie van het bedrijf.*

### Twee weten meer dan één

Het moment dat Novo en Nordisk hun samenwerking in 1988 bezegelden, markeerde het begin van een nieuw tijdperk waarin het Deense bedrijf wereldleider werd met betrekking tot de productie van insuline.

In 2000 splitste het bedrijf op in twee onafhankelijke onderdelen waarin de twee 'core businesses' werden ondergebracht. Enzymen werden geproduceerd bij Novozymes A/S terwijl de afdeling Health Care de naam Novo Nordisk A/S kon behouden. In deze nieuwe bedrijfsvorm zijn onder meer de insuline analoge ontwikkeld waarvan NovoRapid® een voorbeeld is. Ook de langwerkende insuline Levemir® en uiteenlopende hulpmiddelen zijn in

deze laatste jaren op de markt gekomen.

Maar welke ontwikkelingen ook zijn doorlopen, tot op de dag van vandaag streeft het bedrijf het doel na dat de Kroghs in het begin van 1900 voor ogen hadden: alles doen wat nodig is om mensen te helpen bij het verslaan van hun diabetes.





### Het oude Egypte, de Apis stier en het verband met Novo Nordisk.

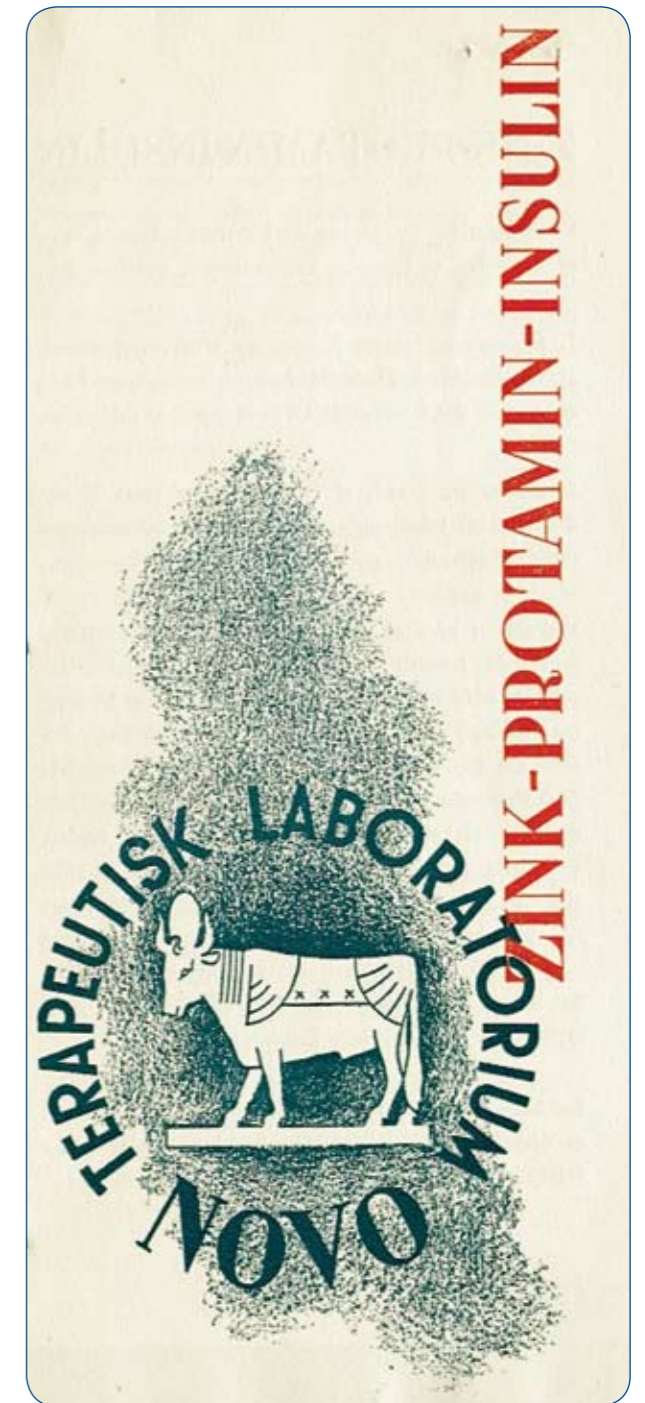
Gasten en medewerkers die Novo Nordisk bezoeken worden veelal begroet door wapperende vlaggen waarop het logo van Novo Nordisk is afgebeeld: een stier. Dit logo is bovendien ook te vinden in onder meer de briefhoofden en verschillende producten van het bedrijf. Het wordt al gevoerd sinds het bedrijf in 1925 werd opgericht. Maar wat betekent het eigenlijk?

### Symbolen

Om deze vraag te beantwoorden, moeten we terug in de tijd van het oude Egypte waar reeds ver voor onze jaartelling begon een bijzondere beschaving bestond. De Novo Nordisk stier is namelijk een gestileerde reproductie van een bronzen beeldje dat in de periode 664 – 323 v.C. is vervaardigd. Dit beeldje bevindt zich in de Ny Carlsberg Glyptotek in Kopenhagen en stelt de heilige Apis stier voor. Opvallend aan de stier zijn de aangebrachte decoraties die onder meer symbool staan voor dag en nacht, leven en dood en de eeuwigdurende tweestrijd die de mens in zijn leven doormaakt. Deze kenmerken zijn gesymboliseerd door de zon en cobra tussen de hoorns van de stier, een scarabee met vleugels, een sluier als versiering en een vliegende gier op zijn rug.

### De heilige Apis stier

De Apis stier werd in het oude Egypte beschouwd als één van de meest heilige van de goddelijke dieren. Hij werd aanbeden als de levende incarnatie van de god Ptah. Een lokale god van onder meer Memphis die tevens werd beschouwd als de schepper van het universum. De goddelijke Apis stier was een zorgvuldig uitgezocht dier met zijn eigen tempelgebied buiten de Ptah tempel. De oude priesters geloofden dat zij de toekomst konden voorspellen door te kijken naar de manier waarop de stier zich voortbewoog. Welgestelde Egyptenaren doneerden bronzen beeldjes van Apis als offers aan de levende stier.



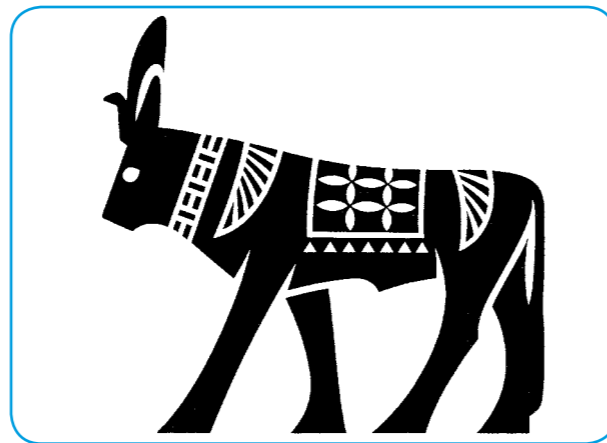


Thorvald en Harald Pedersen

### Het verband met Novo Nordisk

Waarom de oprichters van Novo, Thorvald Pedersen (apotheker) en Harald Pedersen (smid en ingenieur), indertijd specifiek kozen voor de replica uit de Ny Carlsberg Glyptotek is niet bekend. Wel hebben zij met de keuze van een dier een oude Europese apothekerstraditie gevolgd. En wanneer we de Apis stier nogmaals beschouwen, is de keuze niet eens zo vreemd. Zo werd in vroeger tijden de alveesklier van stieren en kalveren gebruikt om insuline te maken. Bovendien staat deze specifieke stier in verband met Ptah, de god van de vakman en Hefaistos, de god van de smeden. Hiermee wordt het belang aangeduid van goed vakmanschap. Het verband is dan opeens duidelijk; de Apis stier staat symbool voor het far-

maceutische productieproces dat is verenigd met goed vakmanschap. Een combinatie die tot op de dag van vandaag één van de belangrijkste kenmerken is van Novo Nordisk.



# World Diabetes Foundation

*Diabetes is niet alleen een probleem van de Westerse landen. Van de wereldwijde explosie in diabetes wordt 80% verwacht in de ontwikkelingslanden.*

*Door projecten te steunen waarbij scholing, bewustzijn en het creëren van capaciteit (ziekenhuizen, medicijnen) centraal staan, wil de World Diabetes Foundation preventie en behandeling van diabetes in de Derde Wereld stimuleren.*

*Op dit moment steunt de WDF 138 projecten waarmee een geldbedrag van 125,7 miljoen USD is gemoeid.*





### 2001: Novo Nordisk start de WDF

De World Diabetes Foundation is een onafhankelijke non-profit organisatie die in 2001 werd opgericht door Novo Nordisk. Zo'n 67 miljoen Euro werd door Novo Nordisk beschikbaar ge-



steld om in de eerste tien jaar de diabeteszorg in ontwikkelingslanden te verbeteren. Niet alleen door lokale en regionale projecten te ondersteunen maar ook door hulp te bieden bij het bou-

wen van gezondheidscentra, het distribueren en verschaffen van medicijnen en bij het monitoren van diabetes. De reden om een dergelijke organisatie te starten hield verband met de oorspronkelijke visie van Novo Nordisk, namelijk er alles aan doen om mensen met diabetes te helpen hun ziekte te verslaan. "Natuurlijk was het eenvoudiger geweest om direct vanuit Novo Nordisk hulp te bieden" zegt Lars Rebieen Sørensen (CEO van Novo Nordisk A/S). "Door een onafhankelijke organisatie te starten die speciaal bedoeld is om arme landen te helpen, bereik je echter meer."

## Wat doet de WDF

De focus van de WDF ligt op vijf duidelijk gedefinieerde vlakken:

- [mensen bewust maken van diabetes](#) en de kennis op dit vlak (verder) ontwikkelen
- [preventie van diabetes](#) en de hieraan gerelateerde complicaties
- [ontwikkeling van scholingen en trainingen](#) voor zowel patiënten als de zorgverleners
- [verbetering van de toegang](#) tot de noodzakelijke medicijnen voor diabetes
- [verbeteren van het vaststellen,](#) de behandeling en het monitoren van diabetes.

De WDF fungeert hierbij vooral als katalysator voor het bouwen van een sterke relatie tussen de verschillende partijen. Deze partijen zijn bijvoorbeeld regeringen, diabetesorganisaties, ziekenhuizen en autoriteiten. De WDF wil hiermee de kans vergroten dat ook ná het beëindigen van een project de aandacht voor diabetes niet verslapt.

## Projecten

Ondersteuning voor projecten, of dit nu lokaal, regionaal of wereldwijd is, is aan te vragen bij het fonds. De aanvragen worden beoordeeld door vijf vooraanstaande personen op het gebied van diabetes. Belangrijk is dat de aanvragers:

- [een realistisch en beheersbaar project](#) beschrijven met de focus op diabetes
- [een minimum aan ondersteuning vragen](#) ten aanzien van infrastructuur
- [een project ontwikkelen](#) dat ook na de beëindiging van de ondersteuning door de WDF kan doorgaan.

De WDF heeft tot nu toe 138 projecten ondersteund. Een aantal projecten heeft een wereldwijd karakter. De overige projecten richten zich op geografische regio's of specifieke landen in Azië, Afrika, het Midden-Oosten en Latijns-Amerika.



Een greep uit de lopende projecten:

[Azië](#) is een werelddeel dat in 2025 waarschijnlijk de meeste mensen met diabetes zal herbergen. Alleen al in China wordt het totale aantal tegen die tijd geschat op 20 miljoen; gevolgd door nog eens 30 miljoen mensen met pre-diabetes. In China is dan ook een nationaal project opgezet met het doel deze ziekte fundamenteel te kunnen beheersen. In India zijn verschillende projecten gaande die betrekking hebben op verschillende complicaties aan onder meer ogen en voeten.

[Afrika](#) was ooit een werelddeel waar diabetes eigenlijk zeldzaam was. De laatste 30 tot 40 jaar is deze situatie veranderd. Diabetes vormt nu één van de grotere gezondheidsproblemen en moet het qua aandacht onder meer opnemen tegen ziektes als AIDS. Het aantal patiën-

ten groeit nog steeds snel. In Tanzania heeft de WDF 23 diabetesklinieken opgezet en 35 teams van artsen, laboranten en verpleegkundigen opgeleid om de diabeteszorg te verbeteren. In Kameroen ondersteunt de WDF een initiatief om een fonds te stichten voor een nationaal diabetesprogramma. Dit programma richt zich op het bewaken, beheersen en voorkomen van diabetes.

[Wereldwijd](#) is onder andere een project gaande dat het bewustzijn ten aanzien van diabetes wereldwijd wil vergroten. Eén van de hoofddoelstellingen was de aanname van een UN resolutie. Deze doelstelling werd in december 2006 gerealiseerd!

# Milieubewust

*Vanuit het oogpunt van duurzaam ondernemen heeft Novo Nordisk aandacht voor het behoud van de aarde en het verbeteren van de kwaliteit van leven voor de huidige en toekomstige generaties.*



Wij zijn samen verantwoordelijk voor zaken als opwarming van de aarde, klimaatverandering, het dunner worden van de ozonlaag, het steeds meer gebruiken van de watervoorraden en grondstoffen en moeten ons gezamenlijk inspannen om actie op dit gebied te ondernemen. Als gebruiker van water, energie en grondstoffen is het voor Novo Nordisk dan ook vanzelfsprekend om initiatieven te ondersteunen die economische groei en milieu-invloeden van elkaar loskoppelen. Daarom is duurzaam ondernemen al jaren geïntegreerd in de manier waarop Novo Nordisk zaken doet. In alles wat Novo Nordisk doet streeft zij naar economische levensvatbaarheid, sociale verantwoordelijkheid en een gezond(er) milieu.

Onze verantwoordelijkheid voor het milieu uit zich in het continue verbeteren van de prestaties op dit gebied door hoge (milieu)doelen te stellen en milieu-overwegingen te integreren in onze dagelijkse activiteiten.

Novo Nordisk speelt op het gebied van milieu een actieve rol. Zij ondersteunt diverse handvesten en overeenkomsten zoals:

- The International Chamber of Commerce's Business Charter for Sustainable Development
- UN Global Compact
- UN Convention on Biological Diversity
- WWF Climate Savers Programme
- "Caring for Climate: The Business Leadership Platform" onder de UN Global Compact en The Bali Communiqué on Climate Change

Novo Nordisk formuleerde al begin jaren 80 haar milieubeleid, dat de volgende kernpunten bevat:

- Aandacht voor het milieu stimuleren en integreren in onze zakelijke processen.
- Het ontwikkelen en toepassen van duurzame processen en producten.
- Reductie van het gebruik van grondstoffen.
- Streven naar het voorkomen van vervuiling.
- Het in kaart brengen en evalueren van de gevolgen voor het milieu van onze productieketen.
- Actieve deelname in diverse groeperingen op het gebied van milieu en rapportage van milieuprestaties.
- Voldoen aan milieuwetgeving en relevante vereisten.

Novo Nordisk heeft zich gecommitteerd tot reductie van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van al haar productiefaciliteiten in 2014 tot 10% onder het niveau van 2004.

Om deze reductie te kunnen realiseren heeft Novo Nordisk een overeenkomst gesloten met het Deense energiebedrijf Dong. Deze overeenkomst

loopt tot 2020 en houdt in dat Novo Nordisk alle energiebesparingen, behaald door alle Deense productiefaciliteiten, zal aanwenden om groene energie terug te kopen. Deze energie zal worden afgenomen van een nieuw door Dong opgericht windmolenpark. Op deze manier heeft Novo Nordisk een kostenneutrale methode gevonden om de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen halen en tegelijkertijd de afname van groene energie te stimuleren. Tevens wordt er nog gekeken naar mogelijkheden voor energiebesparing tijdens het productieproces.

#### **FlexPen® en het milieu**

Onze voorgevulde insulinepen FlexPen® is gemaakt van materiaal dat ons milieu niet belast. Bij verbranding blijven slechts kooldioxide en water over.

Onze aandacht voor het milieu omvat een veelheid aan initiatieven. Ga voor meer informatie naar [www.novonordisk.com/sustainability](http://www.novonordisk.com/sustainability).

# Onderzoek

*Novo Nordisk investeert in samenwerking met derden op grote schaal in diabetesonderzoek ter verbetering van de diabeteszorg.*

*Young Voice Justine*



# Steno Diabetes Center

## Steno Diabetes Center: voor patiënten en professionals

Het Steno Diabetes Center vindt zijn oorsprong in 1932 toen de Denen Krogh en Hagedorn, met financiële steun van het Nordisk Insulinlaboratorium, het Steno Memorial Hospital startten. Krogh is bekend als Nobelprijswinnaar en professor in de fysiologie. Hij was de eerste die toestemming kreeg voor de productie van insuline in Europa. De jonge Hans Christian Hagedorn werd de eerste chef de clinique van het ziekenhuis en kon op dat moment nog niet vermoeden dat hij één van 's werelds beroemdste diabetologen zou worden.

## Mensen met diabetes...

Het voorlichten van mensen met diabetes was vanaf het begin één van de belangrijkste doelstellingen van het Steno Memorial Hospital. In die tijd was diabetes immers een ziekte die alleen te 'behandelen' was met een uithongeringsdieet.



Met de komst van de insuline werden de behandelingsmogelijkheden veel beter maar mensen met deze aandoening moesten de ziekte wel begrijpen om de juiste hoeveelheid insuline te kunnen bepalen.

Opvallend was dat het ziekenhuis op alle gebieden streefde naar topkwaliteit. Zo waren de bedden bijvoorbeeld uitgevoerd met een hydraulisch

systeem zodat men zelf de juiste hoogte kon instellen; in de huidige ziekenhuisbedden wordt dit principe nog steeds toegepast. Ook de zorg was van topniveau. Er werd niet alleen kennis overgedragen over op welke manier men zichzelf het beste kon injecteren, maar ook eten, bewegen en voetzorg maakten deel uit van de behandeling. Deze aanpak was op dat moment bijzonder revolutionair en werd gedreven door het uitgangspunt van Hagedorn dat een goede bloedglucose kon bijdragen aan het voorkomen van complicaties. De hier ontwikkelde aanpak vormt in de huidige tijd nog steeds de standaard voor diabeteszorg wereldwijd.



## ..en professionals.

Naast de zorg voor mensen met diabetes heeft het Steno Memorial Hospital ook een belangrijke rol gespeeld bij de opleiding van professionals. Medische studenten werkten hier onder de supervisie van Hagedorn. Twee spraakmakende resultaten van onderzoeken uit deze tijd zijn de ontwikkeling van protamine insuline en de langwerkende insuline NPH (Neutral Protamine Hagedorn) die mengbaar is met kortwerkende varianten.

## Van ziekenhuis naar Diabetes Centrum

Het Steno Memorial Hospital heeft de afgelopen 75 jaar verschillende organisatorische ontwikkelingen doorgemaakt. Zo werd een apart laboratorium opgericht dat later de naam Hagedorn Research Laboratory kreeg. Verder fuseerden in 1989 twee belangrijke spelers op diabetesgebied; Novo Industri en Nordisk Insulinlaboratorium tot Novo Nordisk. Dit leidde

ertoe dat het Novo ziekenhuis Hvidøre Diabetes Sanatorium, dat dezelfde prioriteiten had, werd opgenomen in het Steno Memorial Hospital. Hierna werd het ziekenhuis omgedoopt tot Steno Diabetes Center.

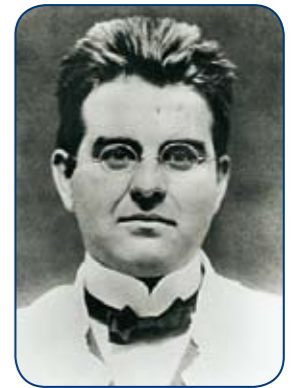
### Toekomst

Tegenwoordig zijn er in het Steno Diabetes Center 6.000 mensen met diabetes onder behandeling. Novo Nordisk Foundation financiert het wetenschappelijk onderzoek dat hier plaatsvindt. Tegenwoordig werken er veel meer professionals, voorlichters en wetenschappers en is er meer ruimte voor inspraak in de behandeling dan in de tijd dat Hagedorn 'de dokter' was. De oorspronkelijke doelstelling blijft: mensen helpen bij het omgaan met hun diabetes door het geven van voorlichting, het opleiden van diabetes professionals én het ondersteunen van diabetesonderzoek.



*Steno Diabetes Center*

# Hagedorn



### Het Hagedorn Instituut en Novo Nordisk en de mogelijkheden van stamcelonderzoek

Het Hagedorn Onderzoeks Instituut is een onafhankelijk Instituut binnen Novo Nordisk waar op hoog niveau onderzoek wordt gedaan naar onder meer het behouden van de insulineproducerende cellen of manieren om deze te vervangen. Hierin neemt stamcelonderzoek een belangrijke plaats in. Voor mensen met diabetes is dit een heel belangrijk soort onderzoek omdat het zoals het er nu naar uitziet de beste kans biedt op genezing van de ziekte in de toekomst. Daarnaast vervult het onderzoekscentrum een rol als opleidingsinstituut dat vooral studenten van de Deense Universiteiten onder zijn hoede neemt. Dit onderzoeksinstituut geeft Novo Nordisk een unieke positie. Wanneer toekomstige ontwikkelingen binnen het instituut zouden leiden tot een oplossing waarmee diabetes verslagen kan worden, staat Novo Nordisk immers vooraan om deze oplossing uit te dragen.

### Geschiedenis

Het Hagedorn Onderzoeks Instituut ontleent zijn naam aan Hans Christian Hagedorn. Hij verwierf in 1922 als jonge diabetoloog de Canadese rechten om in Scandinavië insuline te mogen produceren. Hiermee is hij één van de oprichters van het bedrijf dat vandaag de dag Novo Nordisk is. Maar Hagedorn deed nog meer. In 1932 stichtte hij het Steno Memorial Hospital in Denemarken om zo het diabetesonderzoek te ondersteunen; in 1957 werd hieraan een onderzoekslaboratorium toegevoegd. Omdat de onderzoeksactiviteiten zich sterk uitbreidden, werd het laboratorium al snel officieel vernoemd naar Hagedorn. In 2007 vierde het Hagedorn Instituut haar tweede lustrum.

## Missie en doelstellingen

De belangrijkste missie van het onderzoeksinstituut is de genezing van diabetes. Om dit doel te bereiken zijn er drie onderzoeksgroepen opgericht: ontwikkelingsbiologie van de pancreas, receptor systeem biologie en type 1 farmacologie. In de eerste groep worden onderzoeken geleid waarmee de wetenschappers kennis opdoen over de vorming en het functioneren van de bètacellen. Wanneer de verschillende mechanismen tot in detail worden begrepen, is het in de toekomst wellicht mogelijk deze cellen ook buiten het menselijk lichaam te produceren en te gebruiken voor transplantatie. In het receptor systeem biologie laboratorium wordt gefocust op de rol van bepaalde hormonen (bijvoorbeeld insuline) in de glucosetofwisseling terwijl bij type 1 farmacologie vooral genonderzoek wordt gedaan.

## Ethiek

Rond stamcelonderzoek hangt soms een wat onzekere sfeer ten aanzien van de ethische kant. Bepaalde stamcellen bestemd voor onderzoek zijn immers afkomstig van een menselijk embryo. Novo Nordisk beseft dit terdege en behoudt daarom altijd een open dialoog met alle betrokkenen. Het bedrijf heeft toestemming om menselijke embryonale stamcellen te gebruiken wanneer stamcellen van volwassenen niet bruikbaar zijn. Hierbij wordt uitsluitend gewerkt met embryonale stamcellen afkomstig van IVF behandelingen. Novo Nordisk benadrukt dat zij het kweken van menselijke embryo's voor wetenschappelijk onderzoek alleen, niet ondersteunt.

Meer informatie over het Hagedorn instituut is te vinden op [www.hagedorn.dk](http://www.hagedorn.dk).

*Mensen met diabetes hebben dagelijks te maken met een aandoening die zij onder controle willen houden, ongeacht de situatie waarin zij zich bevinden. Een slecht ingestelde diabetes kan immers leiden tot gevreesde complicaties en daarvan zijn de meesten maar al te goed doordrongen.*

*Er rust dus een behoorlijke last op de schouders van mensen met diabetes. Een last die zo zwaar kan worden dat hij leidt tot stress en depressies. Om dit te voorkomen en de kwaliteit van leven te verbeteren, startte Novo Nordisk het DAWN programma.*



DAWN staat voor Diabetes Attitudes, Wishes and Needs. Hetgeen betekent diabetes houding, wensen en behoeften. Deze vier woorden vormen de kern van het DAWN programma. Een programma dat is gestart om de psychosociale ondersteuning van mensen met diabetes te verbeteren. Het voorschrijven van de juiste medicijnen en toedieningssystemen alleen, blijkt in de praktijk bij lange na niet voldoende te zijn om diabetes in het dagelijks leven aan te kunnen.

## DAWN studie

Om uit te zoeken op welke vlakken verbeteringen gewenst zijn, werd in 2001 de DAWN studie gehouden. Hiermee zijn de wensen en behoeften van mensen met diabetes in kaart gebracht. Het onderzoek werd geleid en gesponsord door Novo Nordisk in samenwerking met de Internationale Diabetes Federatie en een adviescommissie waarin befaamde diabetesexperts zitting hadden genomen. In totaal hebben 5.426 mensen met diabetes uit dertien verschillende landen, waaronder Nederland, deelgenomen. Bovendien hebben 2.194 huisartsen, 1.222 diabetesverpleegkundigen en 566 internisten aan het onderzoek meegedaan.

#### De belangrijkste uitkomsten van de studie zijn:

- bijna de helft geeft aan zich niet goed te voelen en bang te zijn dat hun diabetes erger wordt;
- bijna de helft heeft de indruk dat de verschillende zorgverleners onvoldoende met elkaar communiceren;
- een kwart liet via de studie weten dat zij hun behandeling niet succesvol volgen;
- één zesde deel vindt de behandeling te ingewikkeld en een deel van deze mensen geeft aan dat ze het zat zijn de voorgeschreven therapie te volgen;
- de zorgverleners melden dat 20% van hun patiënten depressief is en dat 60% te maken heeft met stress of andere psychologische problemen als gevolg van hun diabetes.

Op basis van deze resultaten zijn vijf belangrijke inzichten geformuleerd die als basis dienden voor de vormgeving van het DAWN programma.

Concreet willen we:

- de communicatie tussen mensen met diabetes en de zorgverleners verbeteren;
- de communicatie en coördinatie tussen zorgleveranciers bevorderen;

- mensen met diabetes stimuleren om actief aan zelfcontrole te doen;
- bestaande drempels die een effectieve therapie verhinderen uit de weg ruimen;
- psychologische zorg beter bereikbaar maken voor mensen met diabetes.

[www.changingdiabetes.nl/DAWN](http://www.changingdiabetes.nl/DAWN)



5 van de Young Voices:  
Mariska, Mariël, Wietske, Roy en Justine

#### Tot slot

Sinds 2002 zijn twee internationale DAWN topontmoetingen georganiseerd waar honderden diabetes zorgverleners bij elkaar kwamen. Alle deelnemers willen graag de diabeteszorg verbeteren en roepen op tot actie om de inzichten ook daadwerkelijk te vertalen naar de praktijk. De zes punten die zij uitdragen:

- verhoog het bewustzijn en vorm een gezamenlijke voorspraak;
- leid mensen met diabetes en mensen met een verhoogde kans op diabetes op;
- train zorgverleners en breid hun mogelijkheden uit;
- implementeer praktische handvatten;
- promoot beleidsveranderingen van de gezondheidszorg;
- neem deel aan psychosociaal onderzoek met betrekking tot diabetes.

#### DAWN Youth

In 2007, het jaar dat door de IDF uitgeroepen was tot het jaar van het kind met diabetes, vond de DAWN Youth studie plaats. Deze wereldwijde studie had tot doel inzicht te krijgen in de psychosociale behoeften van kinderen en jongeren met diabetes. Nederland heeft ook deelgenomen aan DAWN Youth.

Zodra de resultaten bekend zijn, kunt u deze vinden op de hieronder vermelde website.

[www.changingdiabetes.nl/dawnyouth](http://www.changingdiabetes.nl/dawnyouth)

# Zorginnovatie

## DIT is de oplossing ... ... om een efficiëntere diabeteszorg te realiseren

Ook op het gebied van zorgstructurering draagt Novo Nordisk haar steentje bij om diabeteszorg te verbeteren. Zo ontwikkelde zij samen met diabetesverpleegkundig consulent Marjolein van der Leeden het Diabetes Implementatie Traject (DIT). Het Diabetes Implementatie Traject omvat een tien-stappen-plan waarmee de diabeteszorg kan worden gestructureerd en verankerd in de dagelijkse praktijk. De aanpak richt zich op de eerstelijns zorgverleners.

### Waarom DIT?

Het belangrijkste doel van het tien-stappen-plan is in eerste instantie om de diabeteszorg te verbeteren. Niet alleen voor de patiënten zelf, maar ook om de werkzaamheden van de verschillende zorgverleners zo efficiënt mogelijk te kunnen laten verlopen. Dit scheelt immers tijd en geld hetgeen gunstig is voor alle partijen.

Het uitgangspunt van de aanpak hangt samen met de zorgstandaard van de Nederlandse Diabetes Federatie. Deze zorgstandaard geeft aan welke zorg mensen met diabetes in Nederland zouden moeten ontvangen. Omdat hierbij een groot aantal zorgverleners betrokken is, denk maar aan internisten, diëtisten, podologen, huisartsen, assistentes en diabetesverpleegkundigen, is het belangrijk dat deze zorg voldoende gestructureerd is. Alleen dán ontvangt de patiënt de juiste zorg waarbij alle aspecten voldoende aan bod komen.

Nu ontbreekt het in de zorgverlening zeker niet aan enthousiasme en goede wil om de diabeteszorg te verbeteren. De plannen concreet maken, daadwerkelijk opstarten en de voortgang ervan bewaken is echter een heel andere tak van sport. Dergelijke acties vereisen andere kennis dan vaak bij de betrokkenen aanwezig is en houden verband met projectmanagement, managen in het algemeen en organisatiekunde. Het DIT biedt hiervoor een oplossing in de vorm van de noodzakelijke handvatten en begeleiding.

### Hoe werkt het DIT?

Speciaal voor het DIT zijn verschillende cursussen ontwikkeld die de benodigde kennis aanbieden aan de verschillende zorgverleners. Eén van de belangrijkste hierin is de opleiding voor de praktijkondersteuner. De deelnemers van deze cursus leren in vijf bijeenkomsten het 10-stappenplan voor het structureren van de diabeteszorg en implementeren die stappen al tijdens de training in de eigen praktijk. Andere cursussen richten zich op de praktijkassistentes die vaak betrokken zijn bij de follow-up en het bewakingssysteem. Tot slot is een speciale training ontwikkeld voor huisartsen die zich specifiek richt op zijn rol als manager in het geheel.

Praktische ondersteuning ontvangen de cursisten van de zogenaamde DIT-consulenten. Zij fungeren letterlijk als steunpilaar in de verschillende zorggroepen of zorgprojecten. De DIT-consulente is een diabetesverpleegkundige werkzaam in de eigen zorggroep of het eigen diabetesproject. Zij heeft een vijfdaagse cursus gevolgd om het DIT in individuele huisartspraktijken te kunnen begeleiden.

### Andere soorten ondersteuning

Ook biedt Novo Nordisk hulp aan door middel van Diabetes Care Coördinatoren (DCC'ers). Deze mensen beschikken over alle kennis en praktijkervaring met betrekking tot projecten op het gebied van de organisatie van diabeteszorg en de planning van deze projecten. Zij zijn deskundig op het gebied van samenwerkingsverbanden tussen zorgverleners die werkzaam zijn in de eerste en tweedelijns diabeteszorg. In die zin vormen zij dus daadwerkelijk de missende link tussen de medische wereld en het vakgebied dat zich bezig houdt met projectmanagement. De DCC'ers zijn zowel werkzaam in de eerste als de tweedelijnszorg. Voorziekenhuizen geldt namelijk grotendeels hetzelfde euvel als in de eerste lijn. Via een OASE-project (Organisatie Analyse, Structureren & implementeren, Evalueren) kunnen de knelpunten in de tweedelijns diabeteszorg inzichtelijk worden gemaakt. De DCC'er kan vervolgens ondersteuning verlenen bij het opstellen en uitvoeren van een verbeterplan.

# Preventie & Bewustwording

*Novo Nordisk levert een bijdrage aan het vergroten van de kennis over diabetes bij het brede publiek en het begrip voor mensen met diabetes in het bijzonder, waarbij aandacht voor een gezonde levensstijl centraal staat.*

*Young Voices*



# Young Voices



Young Voice Mariël

## Gillen helpt niet altijd, maar het is fijn als je een stem hebt

Diabetes is een complexe aandoening die steeds vaker bij jonge kinderen voorkomt. Omdat juist deze groep nog letterlijk een heel leven voor zich heeft, is het belangrijk dat diabetes hier zo optimaal mogelijk wordt behandeld. Zo is de kans op complicaties en een onnodig vroeg overlijden te minimaliseren. Haaks hierop staat het feit dat juist jongeren het vaak moeilijk vinden om op de juiste manier met alle aspecten van diabetes om te gaan. Er moet immers regelmatig glucose worden gecontroleerd, insuline worden gespoten, artsen worden bezocht.... Diabetes vergt een andere manier van leven vol inspanning, aanpassing en motivatie. Steun en begrip vanuit de maatschappij en de directe omgeving zijn daarom meer dan belangrijk.

## Young Voices geeft jongeren een stem

Vanuit dit oogpunt richtte Novo Nordisk in mei 2006 'Young Voices' op. Het gaat hier om een panel, bestaande uit jongeren met diabetes type 1 en type 2, dat jonge mensen een stem wil geven om de wereld te vertellen wat diabetes is. Dit doen de panelleden niet alleen richting de directe omgeving (vrienden, ouders en bekenden) maar ook kinderartsen, ziekenhuizen en behandelteams worden aangesproken. Verder wil Young Voices ook internationaal de aandacht



Young Voice Mariska

op diabetes vestigen. Om zo aan te geven dat diabetes wereldwijd een ernstig probleem gaat vormen en dat hier iets aan gedaan moet worden. Inmiddels hebben de inspanningen van onder meer Young Voices ertoe bijgedragen dat diabetes op de agenda van de Verenigde Naties is gezet. Een stap in de goede richting!

## Van het positieve uitgaan

Om hun stem te laten horen hebben de jongeren diverse middelen tot hun beschikking. Variërend van het zelf vertellen van hun persoonlijk verhaal tot alle mogelijkheden die het internet biedt. Zo maakt Young Voices veel gebruik van online communicatiemogelijkheden, waaronder Young Voices Web TV. Verder kunnen bezoekers van de website via chatsessies zelf met de Nederlandse Young Voices van gedachten wisselen. Op deze website is verder het profiel van verschillende panelleden te vinden. Eén van hen is Wietske



Young Voice Wietske

Wits, coördinatrice van het Young Voices panel in Nederland. Zij heeft al sinds haar vijfde jaar diabetes én is als maatschappelijk werkster verbonden aan het kinderdiabetesteam in Tergooiziekenhuizen (locatie Blaricum). Jonge patiënten kunnen bij haar terecht als ze het moeilijk hebben met hun diabetes, maar ook gewoon om te vertellen hoe het met ze gaat. Door haar werk, haar leeftijd en haar diabetes kan ze zich goed verplaatsen in de belevingswereld van de andere panelleden waardoor zij bij uitstek de juiste persoon is om de leden aan te sturen en enthousiast te houden.

### Alle leden zijn anders...

De panelleden verschillen op uiteenlopende fronten van elkaar. Maar twee dingen hebben zij gemeen: diabetes én het feit dat zij op een positieve manier naar buiten willen brengen wat

diabetes in het dagelijks leven betekent. Om duidelijk te maken dat diabetes op geen enkel punt een belemmering hoeft te vormen voor hun dagelijkse activiteiten. Of dit nu gaat om het volgen van een opleiding, werken, uitgaan, sporten of reizen.

[www.changingdiabetes.nl/youngvoices](http://www.changingdiabetes.nl/youngvoices)

### Koken in Beeld

Gezonde voeding is voor iedereen belangrijk, want ongezonde voeding kan leiden tot overgewicht en overgewicht kan weer leiden tot allerlei gezondheidsproblemen. Mensen met overgewicht lopen bijvoorbeeld meer risico op het krijgen van diabetes. Gezonde voeding is dan ook voor iedereen, met of zonder diabetes, heel belangrijk.



Koken in Beeld met Young Voice Amerens

Bij veel mensen leeft een verkeerd beeld over wat mensen met diabetes wel en niet mogen eten. De gedachte bijvoorbeeld dat zij alleen maar suikervrije producten mogen nuttigen gaat al lang niet meer op. Mensen met diabetes moeten wel extra goed op hun koolhydraten letten en hun medicatie hierop aanpassen. En we zullen er geen doekjes om winden; dat valt niet altijd mee! Want bij de meeste recepten die je in kookboeken of op internet kunt vinden, wordt er niet aangegeven hoeveel koolhydraten het gerecht bevat. En dat kan het bijvoorbeeld erg lastig maken om te bepalen hoeveel insuline je die dag nodig hebt.

Koken in Beeld is het online-kookprogramma, dat de bereiding van lekkere, gezonde gerechten in beeld brengt en daarbij steeds aangeeft

wat de voedingswaarde van de gerechten is. Bovendien worden de gerechten en de gebruikte ingrediënten uitgebreid toegelicht door een diëtiste. Daardoor is Koken in Beeld een aanrader voor mensen met diabetes, die gezond en lekker willen eten. Maar ook voor mensen zonder diabetes, die inspiratie zoeken voor lekkere, gezonde maaltijden.

[www.eetjemetonsmee.nl](http://www.eetjemetonsmee.nl)

# Behandeling & Educatie

*Novo Nordisk verandert diabetes door te streven naar de beste behandeling en zorg voor mensen met diabetes en investeert in de educatie ter verbetering van deze behandeling en zorg.*

Young Voices



# Met geen pen te beschrijven

*Mensen met diabetes die al héél lang insuline injecteren kennen allemaal nog de glazen spuiten met dikke naalden die regelmatig moesten worden uitgekookt. Het eerste Novo toedieningssysteem voor insuline stamt zelfs uit 1925 en werd ontwikkeld door de Pedersen broers. Deze situatie is bijna niet meer voor te stellen wanneer we de moderne toedieningssystemen bekijken. Insulinepennen met een grote gebruikersvriendelijkheid en bovendien de vereiste nauwkeurigheid om een optimale instelling mogelijk te maken.*



Tussen 1925 en nu is veel gebeurd. De eerste decennia gingen de ontwikkelingen nog niet zo snel. Glazen spuiten werden vervangen door kunststof wegwerpvarianten. Naalden werden dunner en scherper en waren beschikbaar in verschillende lengtes en diktes. Voor de gebruiker werd het toedienen van insuline hierdoor steeds pijnlozer.

## Van spuit naar pen

Het was een revolutie toen de comfortabele en ergonomische insulinepen werd geïntroduceerd. Een toedieningssysteem in de hoedanigheid van een vulpen waarbij uitsluitend de vulling en het naaldje na gebruik werden weggegooid. De eerste NovoPen® werd in 1985 geïntroduceerd en was zonder meer chique te noemen met het zilverkleurige uiterlijk en de zwarte kunststof accenten. De jaren die volgden werden gebruikt voor het verder ontwikkelen en verbeteren van de duurzame insulinepennen; NovoPen® 3 werd geïntroduceerd. Maar de ontwikkelingen gingen verder. In 2007 introduceerde Novo Nordisk NovoPen® 4. Deze pen is qua kwaliteit en design de opvolger van NovoPen® 3 en kent een aantal duidelijke verbeterpunten. Zo is de do-



seringsschaal van NovoPen® 4 driemaal groter waardoor het aantal ingestelde eenheden beter leesbaar is. Daarnaast is de dosis eenvoudig te corrigeren door de instelknop verder of terug te draaien zonder dat er hierbij insuline verloren gaat. Het injecteren met NovoPen® 4 kost 50% minder kracht in vergelijking tot injecteren met NovoPen® 3.

Een aantal jaar na de introductie van de duurzame insulinepennen werd in 1989 een voor-gevulde pen geïntroduceerd: NovoLet®. Dit systeem werkt precies hetzelfde als de duurzame systemen maar de gebruiker hoeft niet zelf zijn ampullen (vullingen) te vervangen wanneer deze leeg zijn. NovoLet® is inmiddels geëvolueerd tot FlexPen® die in 2002 in Nederland werd geïntroduceerd. FlexPen® kent duidelijke voordelen ten

# Moderne insulines

opzichte van zijn voorganger, NovoLet®. Zowel NovoPen® als FlexPen® zijn in oktober 2005 dan ook met een dikte 8 beoordeeld door 213 diabetesverpleegkundigen, praktijkassistenten en diabetesconsulenten.

Begin 2008 verwelkomde Novo Nordisk een nieuwe telg in de insulinetoedieningssystemen-familie; InnoLet®. InnoLet® is een zeer eenvoudig insulinetoedieningssysteem en vormt een aanvulling op de reeks bestaande systemen. InnoLet® is een voorgevuld systeem dat zich laat kenmerken door de makkelijke manier van doseren en corrigeren. InnoLet® is licht van gewicht en ligt makkelijk in de hand.



## NovoFine® naalden

Novo Nordisk heeft niet alleen een lange geschiedenis op het gebied van insulines en insulinetoedieningssystemen, maar ook op het gebied van naalden is zij toonaangevend. De NovoFine® naalden zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik in combinatie met onze toedieningssystemen. Met een keuze uit diverse naalden (NovoFine® 32G Tip, NovoFine® 6, 8 of 12 mm) is er voor iedereen een passende naald, ongeacht welke injectietechniek men hanteert. Iedere soort NovoFine® naald heeft zijn eigen kleur om duidelijk herkenbaar te zijn.

Recentelijk introduceerde Novo Nordisk de NovoFine® Autocover™ naald. Deze naald heeft specifieke kenmerken. Na gebruik wordt de naald automatisch door een kunststof huls afgeschermd en kan daardoor niet meer opnieuw worden gebruikt. Hierdoor vermindert het aantal prikaccidenten omdat men zich niet meer kan prikken aan een gebruikte naald. De ondoorzichtige afscherming van de naald biedt daarnaast een oplossing voor mensen met prikangst.

*Is insuline niet gewoon insuline? Een stof met een bepaalde chemische samenstelling die maar in één hoedanigheid voorkomt? Nee dus. Het hormoon insuline dat het gezonde menselijk lichaam produceert, zorgt ervoor dat de glucose in het bloed door de lichaamscellen kan worden opgenomen. Wanneer iemand niet in staat is dit hormoon (in voldoende mate) te produceren heeft hij diabetes. In het begin van de vorige eeuw is ontdekt dat het tekort aan insuline de oorzaak is van diabetes. In 1923 startte de eerste behandeling van de ziekte met insuline. Tot die tijd betekende diabetes een ziekte met dodelijke afloop op korte termijn.*

## Van runderen en varkens tot gistcellen

De eerste insuline was afkomstig uit de alvleesklier van varkens en runderen. Een geweldige ontdekking natuurlijk die het leven van mensen met diabetes type 1 aanzienlijk kon verlengen. Toch ging het gebruik van dierlijke insulines gepaard met de nodige problemen. Varkens en runderen zijn immers niet identiek aan mensen. Zo waren er mensen die antistoffen tegen de insuline produceerden waardoor de werkzaamheid te wensen overliet. Bovendien was de insuline niet zuiver.

Een volgende belangrijke stap was de productie van insuline via gistcellen; deze insuline was identiek aan de menselijke insuline (humane



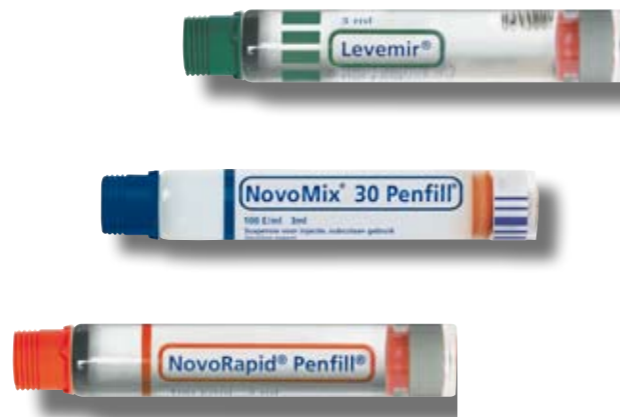
insuline) en loste bovendien nog andere problemen op. Zo was er in mindere mate sprake van antistofvorming en verviel de mogelijkheid

van de overdracht van dierlijke virussen op mensen. Bovendien was het nu eenvoudig mogelijk om aan de toenemende vraag naar insuline te voldoen. In de huidige tijd met het grote aantal mensen met diabetes zou de productie van dierlijke insuline écht een probleem hebben opgeleverd.

Hoewel deze humane insulines dé oplossing leken te zijn, liet de praktijk toch een ander beeld zien. Want hoewel de moleculen identiek waren aan de door mensen geproduceerde insulinemoleculen, ontstonden er bij de kortwerkende humane insulines problemen door de plaats van toediening. Om het eenvoudig te zeggen: de insulinemoleculen werden te langzaam opgenomen. In de praktijk betekende dit dat er op het gewenste moment (tijdens en direct na de maaltijd) te weinig insuline beschikbaar was en dat er tussen twee maaltijden nog ongewenst insuline vrijkwam. Ook bij de langwerkende humane insulines was het probleem van onregelmatige opname aan de orde.

### Moderne insulines

Om het probleem van onregelmatige opname op te lossen, is gewerkt aan een nieuwe generatie insulines. Hierbij zijn kleine maar belangrijke veranderingen in de moleculen aangebracht waardoor de werking van de insuline meer aansluit bij het normale dagelijkse leven. In de praktijk blijken deze insulines inderdaad goed te werken en realiseren zij een insulineprofiel dat veel beter overeenkomt met de natuurlijke situatie. Zo leidde een dergelijke kleine verandering tot een gelijkmatiger opname van de moderne langwerkende insulines.



Novo Nordisk is op dit moment in Nederland de enige aanbieder van een compleet pakket moderne insulines, bestaande uit kortwerkende -, mix - en langwerkende insulines.

## Educatie

‘Kennis is macht’ is een bekende uitdrukking en dat geldt zeker voor een goede diabeteszorg. Hoe meer behandelaars, mensen met diabetes en hun omgeving weten over de aandoening, hoe beter alle partijen hiermee kunnen omgaan; met als doel een betere kwaliteit van leven voor de persoon met diabetes én zijn omgeving. Om deze reden investeert Novo Nordisk van oudsher zowel tijd als geld in het voorlichten, opleiden en nascholen van de verschillende betrokkenen. Hiermee onderscheidt ze zich duidelijk van andere partijen en geeft ze betekenis aan haar ambitie om diabetes te willen veranderen.

### Van breed tot specifiek

De door Novo Nordisk ontwikkelde educatiemogelijkheden zijn talrijk en op verschillende doelgroepen gericht. Traditioneel maar effectief is de uitgebreide brochurereeks bestemd voor mensen met diabetes, waarin zowel algemene als specifieke titels zijn opgenomen. Zo gaat de ene brochure in op algemene feiten met

betrekking tot diabetes type 2 terwijl een andere brochure specifiek voorlichting geeft over reizen met diabetes, insulinetoedieningssystemen of bijvoorbeeld voetverzorging. Verder geeft Novo Nordisk viermaal per jaar de tijdschriften ‘DiabeteSpecialist’ en ‘Bloedsuiker’ uit en is er een groot aantal interessante boeken over diabetes beschikbaar voor zorgverleners.

### Internet

Internet heeft een steeds belangrijkere plaats ingenomen op het gebied van educatie en voorlichting. Ook de website van Novo Nordisk; [www.novonordisk.nl](http://www.novonordisk.nl) is een belangrijke bron van informatie voor zowel mensen met diabetes als zorgverleners. Daarnaast wordt de website [www.diabetesbehandelaar.nl](http://www.diabetesbehandelaar.nl) met grote regelmaat geraadpleegd door artsen en verpleegkundigen.

### **Nieuwe ontwikkelingen op internet**

Recentelijk is Novo Nordisk begonnen met het aanbieden van geaccrediteerde live online nascholingen. Bijzonder hierbij is dat het hier letterlijk om een live nascholing gaat waarbij de cursist direct de mogelijkheid heeft om te communiceren met de docent. Tijdens de uitzending zijn bijvoorbeeld vragen te stellen en kan direct worden gereageerd op stellingen. Een belangrijk voordeel is dat de cursist geen reistijden heeft en de nascholing in de rust van zijn eigen omgeving kan volgen. In de toekomst verwacht Novo Nordisk dat educatie steeds meer op een digitale manier zal verlopen.

### **Samenwerken**

Naast deze nieuwe manier van informatie-overdracht via internet is Novo Nordisk eveneens betrokken bij verschillende onafhankelijke cursussen over diabetes voor zorgverleners in zowel de eerste als tweede lijn. Deze nascholingen worden op verschillende plaatsen in het land verzorgd.

Zo is het bedrijf nauw betrokken bij de activiteiten van de Diabetes Education Study Group; een internationale organisatie die zich als doel heeft gesteld de kwaliteit van leven van mensen met diabetes te verbeteren door educatie.