

ZorgstandaardDiabetes.nl

[Home](#) [Type 1](#)

Type 1

Diabetes type 1 is een auto-immuunziekte. De oorzaak van de ziekte is gelegen in een ontregeling van het eigen afweersysteem. Normaal ruimt de afweer alleen ziektes op in het lichaam. Bij diabetes type 1 vernielt het afweersysteem per ongeluk de cellen die insuline maken; de bètacellen van de Eilandjes van Langerhans.

Tot nu toe is nog niet precies duidelijk waarom dat gebeurt. Erfelijke aanleg speelt waarschijnlijk een rol, maar meer in de zin van verhoogde vatbaarheid. Daarnaast zijn onbekende omgevingsfactoren (mogelijk infecties en vitamine D tekort) van invloed. Er vindt op dit moment nog veel onderzoek plaats naar mogelijke oorzaken. Pas als deze goed in kaart zijn gebracht, kan er mogelijk sprake zijn van preventie van diabetes type 1.

Diabetes type 1 kan gepaard gaan met andere auto-immuun aandoeningen, zoals meest voorkomend auto-immuun geïnduceerde hypothyreoïdie (bij 25%), maar ook andere onderdelen van polyendocriene syndromen (zoals bijnierschorsinsufficiëntie, hypoparathyreoïdie, vitamine B12 deficiëntie, prematuur ovarieel falen). Ook coeliakie komt vaker voor bij mensen met diabetes type 1 ([NIV module Diabetes Mellitus Type 1, 2013](#)).

Volwassenen met diabetes type 1 hebben twee keer zo veel kans op het krijgen van depressieve klachten (Anderson et al, 2001; Ali & Stone, 2006)¹. Jaarlijks zijn er ruim 100.000 Nederlanders met diabetes en depressieve klachten. Dat wil zeggen dat ruim 1 op de 6 mensen met diabetes te maken heeft met depressieve klachten (van Meeteren-Schram, 2007). De minderheid van de mensen met diabetes heeft een volwaardige (ernstige) depressie, in de meeste gevallen gaat het om depressieve klachten.

[Home](#) [Type 1](#) [Volwassen](#) [Inhoud](#) [Diagnostiek](#) [Bij wie?](#)

Bij wie?

Volwassenen die in aanmerking komen voor diagnostiek door de huisarts zijn patiënten met klachten die volgens de meest recente [NHG standaard Diabetes Mellitus type 2](#) kunnen wijzen op Diabetes Mellitus.

Volwassenen die in aanmerking komen voor aanvullend onderzoek door de internist zijn:

- Patiënten zonder sterk overgewicht tussen de 30 en 50 jaar, die aanvankelijk worden beschouwd als diabetes type 2, maar waar ook gedacht moet worden aan een diabetes type 1 die zich op latere leeftijd openbaart, zoals bijvoorbeeld LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults). Bij LADA is de familieanamnese voor diabetes type 2 negatief, ontbreken er kenmerken van het metabool syndroom en/of zijn er aanwijzingen voor andere auto-immuunaandoeningen

(schildklier). Ook faalt de orale therapie vaak eerder dan bij diabetes type 2

- Patiënten onder de 30 jaar met een BMI < 27 en een zich snel ontwikkelende hyperglykemie. De gedachten gaan dan primair uit naar een diabetes type 1¹.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Diagnostiek](#) Wat?

Wat?

Wat wordt gedaan om de diagnose te kunnen stellen?

- **Diagnostiek door de huisarts**

De huisarts stelt geen diagnose diabetes type 1. Hij concludeert dat er sprake is van Diabetes Mellitus met een vermoeden op diabetes type 1. Voor het stellen van de diagnose wordt gebruik gemaakt van de meest recente [NHG-standaard](#).

- **Aanvullend onderzoek en diagnostiek door de internist**

De internist bepaalt glucose, HbA1c, op indicatie antistoffen tegen Glutamine Acid Decarboxylase (GAD) of eilandjes van Langerhans en op indicatie C-peptide. Indien op basis van de aanvullende diagnostiek de diagnose diabetes type 1 gesteld wordt, blijft de patiënt onder behandeling van de internist.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Algemeen

Algemeen

De inhoud van de zorg voor volwassenen met diabetes type 1 dient gebaseerd te zijn op de meest recente richtlijnen van de [Nederlandse Internisten Vereniging](#) (NIV) en de internationale richtlijnen voor Diabetes Mellitus type 1.

Het doel van de zorg is het voorkomen van pathofysiologische problemen en acute en chronische complicaties evenals de vroege opsporing van complicaties. De diverse richtlijnen beschrijven in detail hoe de diagnose moet worden gesteld, welke medische interventies nodig zijn, op welke wijze vroege opsporing van complicaties wordt verricht, welke educatie noodzakelijk is en welke adviezen er met betrekking tot de leefstijl moeten worden gegeven.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Wie?

Wie?

Personen bij wie de diagnose diabetes type 1 is gesteld door een internist, zie [diagnostiek](#).

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Insulinetherapie

Insulinetherapie

Diabetes type 1 kan alleen worden behandeld met insuline. Hiervoor bestaan meerdere toedieningswijzen. Insuline kan door middel van subcutane injectie met een pen gegeven worden in een multiple daags (Multiple Daily Injections, MDI) tweemaal daags (mix) of ander op maat gemaakt schema of via Continuous Subcutaneous Insulin Infusion (CSII).

Om micro- en macrovasculaire complicaties zoveel mogelijk te voorkomen of uit te stellen, richt de behandeling met insuline zich op een goede glycemische regulatie, gebaseerd op een HbA1c binnen de per patiënt (door arts en patiënt) overeengekomen streefwaarde. Verdergaande behandeling van glucose-fluctuaties kan worden overwogen als de patiënt deze fluctuaties als hinderlijk of belemmerend voor het dagelijks functioneren ervaart.

Insulinetherapie vindt plaats conform de meest actuele [NIV richtlijn Diabetes Mellitus](#) uit 2013¹.

De keuze van het optimale insulineschema wordt bepaald door een groot aantal factoren, zoals: leeftijd, leefstijl/dagindeling, beroep, comorbiditeit, motivatie, mogelijkheid tot zelfcontrole en zelfregulatie. Het is van belang de insulinebehandeling en de keuze voor het soort insuline (humaan of analoog) af te stemmen op de individuele eet- en leefpatronen van de patiënt. Er dient hierbij ook rekening te worden gehouden met de farmacokinetische eigenschappen van de verschillende insulines. In individuele gevallen kan het meerwaarde hebben metformine toe te voegen aan insuline therapie, met name wanneer er ook kenmerken zijn van een metabool syndroom².

De laatste jaren heeft pomptherapie (CSII) een steeds groter aandeel in de behandeling gekregen. Een behandeling met een insulinepomp is kostbaarder dan een reguliere injectiebehandeling. Deze meerkosten moeten worden afgewogen tegen de aanwijzingen dat CSII zorgt voor een kleine daling van het HbA1c zonder stijging van het aantal hypoglykemieën. Het is van belang per individu de regulatie en de ernst en het aantal hypoglykemieën te beoordelen om zodoende de afweging voor CSII te kunnen maken. Bovendien is het voor deze behandeling noodzakelijk dat de patiënt gemotiveerd is en dat er lichamelijk en intellectuele bekwaamheid voor het gebruik van CSII is³.

In het algemeen kan gesteld worden dat er voor CSII gekozen kan worden als er sprake is van:

- Een HbA1c > 64 mmol/mol
- Grote fluctuaties in glucosewaarden
- Dawn fenomeen
- Frequente en ernstige hypoglycemieën
- Nachtelijke hypoglycemieën
- Hypoglycemie unawareness
- Zwangerschap en preconceptie
- Variabel dagelijks leefpatroon niet te managen met MDI
- Complicaties
- Ernstige insuline resistentie en
- Allergie voor (middel)langwerkende insulines⁴

Voor een optimaal effect van CSII op de regulatie is frequente bloedglucose feedback essentieel. Patiënten die gebruik maken van MDI of insulinepomptherapie wordt geadviseerd minimaal drie keer per dag hun bloedglucosespiegel te controleren, het liefst meer. Bij de meerderheid van patiënten voldoet 4-5 maal daags zelfcontrole, in uitzonderingssituaties kan een hogere frequentie noodzakelijk zijn⁵. Het gebruik van de techniek van continue glucosemeting (real time CGMS) kan hierbij tot betere resultaten leiden dan het zelf monitoren van de bloedglucose. Omdat CGMS duurder is dan het zelf meten van de bloedglucose dient gebruik van CGMS gecontroleerd plaats te vinden. Alleen indien gecontroleerd ingezet bij patiënten met diabetes type 1 die aan een aantal door de NDF geformuleerde, specifieke criteria voldoen, vindt er vergoeding plaats. De NDF heeft tevens een [protocol](#) ontwikkeld om de effecten van RT-CGM bij een individuele patiënt te evalueren.

Om pomptherapie en flexibele insuline therapie (FIT is MDI) te kunnen aanbieden, dient een diabetesteam minimaal te bestaan uit een internist-(diabetoloog), een diabetesverpleegkundige, een diëtist en een medisch psycholoog (SIGN, 2010; NICE, 2008; NICE, 2010; ADA, 2012; Duitse richtlijn,

2011)⁶. De indicatie voor CSII wordt door alle betrokken zorgverleners in een Multi Disciplinair Overleg (MDO) vastgesteld en wordt vastgelegd. Het liefst middels een elektronisch diabetesdossier. Er dient een 24/7 dienstregeling te bestaan met een goede en deskundige achterwacht waarop mensen met insulinepomptherapie, maar ook diegene met FIT, in acute situaties terug kunnen vallen. Er is een minimum van 40 patiënten met CSII nodig om adequate zorg te kunnen leveren. Ziekenhuizen kunnen in de gelegenheid worden gebracht, bijvoorbeeld door ondersteuning van derden, om aan dit aantal in de loop van de jaren te kunnen voldoen. Ziekenhuizen kunnen ook met een aantal klinieken samenwerken, waarbij indicatiestelling plaatsvindt via een gezamenlijk Multi Disciplinair Overleg (MDO)⁷.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Cholesterolverlagende therapie

Cholesterolverlagende therapie

Bij een voorgeschiedenis van cardiovasculaire ziekte krijgen patiënten met type 1 diabetes cholesterolverlagende therapie in de vorm van een statine (secundaire preventie). In het kader van primaire preventie krijgen ook patiënten boven de 40 jaar met één of meerdere cardiovasculaire risicofactoren een statine voorgeschreven.

Bij patiënten onder de 40 jaar en meerdere cardiovasculaire risicofactoren óf een LDL >2,5mmol/l kan cholesterolverlagende therapie overwogen worden. Daarbij moet men bij vrouwen onder de 40 jaar terughoudend zijn met het voorschrijven van statines in verband met potentiële zwangerschappen¹.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Reguliere en laboratoriumcontroles

Reguliere en laboratoriumcontroles

Vier maal per jaar vindt spuitplaatsen onderzoek, bloeddruk bepaling en gericht aanvullend onderzoek plaats en wordt educatie gegeven op het gebied van voeding, glucoseregulatie en bewegen. Ook is er aandacht voor psychosociale problematiek en kwaliteit van leven.

Gedurende het jaar worden er minstens twee HbA1c metingen gedaan. Daarnaast wordt eenmaal per jaar en zo nodig vaker de eiwituitscheiding in de urine (AER) en het vetspectrum bepaald, dit in verband met het vroegtijdig onderkennen en detecteren van chronische complicaties. Diabetes gerelateerde aandoeningen zoals schildklier-aandoeningen, coeliakie en bijnier insufficiëntie dienen bij elk patiënt vastgelegd te zijn en gevolgd te worden volgens de bestaande richtlijnen. Oogheelkundige- en voetcontrole vindt jaarlijks plaats volgens de richtlijnen^{1,2}.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Zelfmanagement

Zelfmanagement

[Zelfmanagement](#)

[Zelfmanagement-educatie](#)

[Zorg op maat](#)

Zelfmanagement

Zelfmanagement is het individuele vermogen van personen om waar mogelijk gezondheidsproblemen te voorkomen en in het geval dat gezondheidsproblemen optreden: goed om te gaan met symptomen, de behandeling, lichamelijke, psychische en sociale consequenties van de (chronische) aandoening en de daarbij behorende aanpassingen in leefstijl. Men is in staat zelf de eigen gezondheidstoestand te

monitoren en de cognitieve, gedragsmatige en emotionele reacties te vertonen die bijdragen aan de voor een persoon in zijn unieke omstandigheden best bereikbare (gezondheids)uitkomsten en een bevredigende kwaliteit van leven¹.

Volwassenen met diabetes hebben een eigen verantwoordelijkheid in de behandeling van hun aandoening. Naarmate zij over meer kennis, inzicht en vaardigheden beschikken kan deze verantwoordelijkheid worden uitgebreid en wordt adequate zelfzorg steeds meer mogelijk. Vaardigheden die daarbij relevant zijn, betreffen bijvoorbeeld een correcte inname en/of toediening van orale medicatie en/of insuline, (indien van toepassing) een op de juiste wijze uitgevoerde zelfcontrole van de bloedglucose en een handelen op basis van verkregen uitkomsten; een gezond voedings- en beweegpatroon en een regelmatige controle van de voeten. Hoe beter deze beheerst worden hoe meer mogelijkheden voor een flexibele en meer gevarieerde leefstijl². Van adequaat zelfmanagement is sprake als de patiënt in wisselende omstandigheden goed voor zichzelf kan zorgen.

Diabetes doet steeds weer een beroep op het zelfregulerend vermogen van de patiënt en wordt om die reden wel beschouwd als een van de meest psychisch belastende chronische ziekten³. Vlak na het stellen van de diagnose diabetes heeft de patiënt nog te weinig zelfvertrouwen en te weinig kennis van de ziekte en het proces van zorgverlening om zijn diabetes zelf te kunnen (en willen) managen. In deze fase is dan ook vaak nog intensieve ondersteuning door de betrokken zorgprofessionals nodig. Naarmate de patiënt meer kennis verwerft zal zijn zelfvertrouwen en betrokkenheid toenemen. Het gaat dan zowel om inzicht in het zorgproces en de zorgverleners die daarin een rol hebben als om ziekte gerelateerde kennis. Als de patiënt volledig geïnformeerd is, kan hij in potentie regie nemen over het leven met zijn ziekte. Door patiënten met een chronische ziekte te faciliteren in zelfmanagement kan de zorg beter aansluiten bij het dagelijks leven, wat de kwaliteit van leven doet toenemen⁴.

Zelfcontrole kan een bijdrage leveren aan zelfmanagement van diabetes. Het biedt meer inzicht in de factoren die bloedglucosewaarden bepalen en kan zo mogelijk bijdragen aan het bereiken van een adequate bloedglucoseregulatie.

Steeds vaker wordt zelfzorg elektronisch ondersteund in de vorm van insuline doseringscalculators en software die na analyse van diabetesdata waar nodig resulteert in insulineaanpassingen. Tot op heden is de bewijskracht voor effecten van het gebruik van e-health/telemedicine op glycemische regulatie echter laag. Het gebruik van een device leidt wel tot een betere tevredenheid met de behandeling. Bij iedere patiënt met DM type I dient een educatieprogramma over het gebruik van Koolhydraat/Insuline (KH/I) ratio, correctiefactor en het juist berekenen van Koolhydraat intake, overwogen te worden, dan wel het gebruik van een glucosemeter of insulinepomp met boluswizard al of niet in combinatie met een smartphone (NIV module Diabetes Mellitus Type 1, 2013). Om een zo goed mogelijke diabetesregulatie te verkrijgen kunnen hulpmiddelen nuttig zijn. Voorwaarde voor het nut van hulpmiddelen is wel dat educatie over het beste gebruik hiervan gegeven wordt⁵.

De apparatuur die door de patiënt wordt gebruikt en de handelswijze die wordt gehanteerd voor zelfcontrole, dienen regelmatig te worden gecontroleerd en geijkt ten behoeve van adequaat en veilig zelfmanagement.

Zelfmanagement veronderstelt de aanwezigheid van inzicht, motivatie en vaardigheden bij de patiënt. Niet alle patiënten kunnen of willen zelf regie nemen. Daar moeten zorgverleners hun educatie op afstemmen⁶. Patiënt en zorgverlener dienen beide de beschikking te hebben over voldoende interventies om aan (ondersteuning) van zelfmanagement (zoals veranderingen in leefstijl) te kunnen doen⁷.

Zelfmanagement-educatie

Educatie is een van de belangrijkste pijlers van goede diabeteszorg en dient hier integraal deel van uit te maken. Zelfmanagement-educatie bij diabetes heeft als doel de patiënt met diabetes te begeleiden

naar zelfstandigheid en het (kunnen) dragen van eigen verantwoordelijkheid met betrekking tot zijn aandoening. Educatie is, als stimulering van zelfmanagement, van belang om te komen van professional-managed care naar patient-managed care⁸. Zelfmanagement-educatie vraagt daarbij om specifieke inzet en competenties van de zorgverleners. De patiënt moet in staat worden gesteld om vanuit gelijkwaardig partnerschap en een gezamenlijke verantwoordelijkheid zijn zelfmanagement te ontwikkelen en in te zetten.

Educatie moet worden afgestemd op de mogelijkheden en bereidheid van de patiënt tot het nemen van regie. Het vermogen tot zelfmanagement kan bijvoorbeeld beïnvloed worden door leeftijd, multimorbiditeit, de aanwezigheid van meervoudige beperkingen of de aanwezigheid van depressie⁹. Indien een patiënt voor zijn dagelijks functioneren afhankelijk is van mantelzorg dient de educatie zich op deze mantelzorg(ers) te richten.

Zorg op maat

Geïndividualiseerde zorg ligt aan de basis van zelfmanagement. Er dient daarom gestreefd te worden naar zorg op maat voor iedere patiënt met diabetes. Om echt geïndividualiseerde zorg te kunnen leveren moet niet de ziekte maar de zieke zelf centraal worden gesteld. Persoonlijke zorgplannen lijken hierbij behulpzaam te kunnen zijn, echter binnen de NDF wordt nog volop gesproken over het gebruik van en de precieze inhoud van dergelijk zorgplannen. In dit stadium kan er daardoor nog geen definitieve tekst over de operationalisatie van zorg op maat opgenomen worden.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling Leefstijl](#)

Leefstijl

[Voeding](#)

[Bewegen](#)

[Roken](#)

Voeding

De [generieke Zorgmodule Voeding](#) beschrijft de algemene norm waaraan voedingszorg dient te voldoen, voor zowel kinderen als volwassenen. De diabetesspecifieke aanvullingen op de inhoud van deze Zorgmodule Voeding worden in deze zorgstandaard beschreven.

De voeding en dieetbehandeling dragen bij aan het optimaliseren van de bloedglucosewaarden, het vetspectrum (plasma totaal cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol en triglyceriden), de bloeddruk, het lichaamsgewicht en daarmee aan preventie of uitstel van aan diabetes gerelateerde complicaties. Hierbij wordt een gezonde leefstijl gestimuleerd.

De diëtist stelt de diëtistische diagnose en maakt een individueel diëtistisch behandelplan, aangepast aan de leeftijd, levensomstandigheden en leefstijl. Dit in overeenstemming met de geldende adviezen in de [NDF voedingsrichtlijn](#). De diëtist communiceert deze adviezen naar de patiënt en naar de overige leden van het behandelteam zodat zij in hun contacten met de patiënt deze kunnen ondersteunen bij het volgen van de gegeven adviezen. Er wordt educatie gegeven over onder meer koolhydraten, koolhydraten tellen en zelfregulatie, met uitleg over voedsel en koolhydraatname in relatie tot het insulinegebruik. Speciale aandacht is er voor lichamelijke inspanning en bijzondere omstandigheden zoals bijvoorbeeld ziekte, feestjes en vakantie, dit in samenspraak met de diabetesverpleegkundige. Daarnaast is aandacht nodig voor andere culturen en de daar aanwezige voedingsgewoontes. De diëtist biedt begeleiding bij het integreren van de afgesproken voedingsaanpassingen in het dagelijks leven.

Extra zorg is nodig bij coeliakie, wijziging van insulinetherapie, slechte regulatie mede beïnvloed door

voeding, niet adequaat aanpassen van voeding aan (bijzondere) omstandigheden, eetproblemen, ondergewicht, overgewicht of ziekte waarbij specifieke aanpassing van de voeding nodig is. Bij comorbiditeit zoals hypertensie, dyslipidemie, nierinsufficiëntie en micro-albuminurie is tevens extra counseling nodig. De diëtist ziet de patiënt onder andere tijdens de reguliere multidisciplinaire poli en zo nodig extra.

Bewegen

Patiënten worden gestimuleerd om voldoende (tenminste een half uur per dag) te bewegen en te werken aan conditieverbetering en -behoud. Ook als dit niet (direct) resulteert in gewichtsverlies, levert het gezondheidswinst op. Regelmatige lichamelijke activiteit conform [de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen](#) (NNGB) en een matige tot goede lichamelijke conditie leidt tot minder cardiovasculaire complicaties. Het advies over de wijze waarop patiënten gaan bewegen dient aan te sluiten op hun mogelijkheden, motivatie en dagelijkse routine. Zelfs een kleine toename van lichamelijke activiteit is gunstig. Voor de meeste patiënten met overgewicht en voor veel oudere patiënten zal stevig wandelen, fietsen of zwemmen (matig intensief) het makkelijkst haalbaar zijn. Het beweegadvies komt tot stand in nauwe samenwerking tussen de patiënt, verpleegkundige of arts, diëtist en (indien nodig) de daartoe opgeleide fysiotherapeut/sportfysioloog. Individueel toegespitste beweegadviezen worden altijd op maat en door een hiertoe specifiek opgeleide professional gegeven; een (minimaal) HBO opgeleide beweegexpert, deskundig op het gebied van bewegen en gedrag in relatie tot ziekte en gezondheid en indien nodig met voor diabetes specialistische expertise. Deze expertise kan bijvoorbeeld gebaseerd zijn op het Beweegprogramma diabetes¹ dat door veel fysiotherapeuten wordt aangeboden en waarbij een veilige manier van bewegen, passend bij de individuele patiënt met diabetes centraal staat.

De Gezondheidsraad adviseert bij overgewicht en obesitas ten minste zestig minuten matig inspannende activiteit per dag. Bij diabetespatiënten moet daarbij rekening gehouden worden met het bloedglucose verlagende effect van lichamelijke activiteit. Patiënten dienen dan ook educatie te krijgen over de invloed van lichamelijke activiteit op de bloedglucosewaarden zodat medicatiegebruik en voedingsadvies hierop kunnen worden aangepast. Een succesvolle gecombineerde leefstijlinterventie leidt, naast gewichtsverlies op lange termijn, tot een verbeterde diabetesregulatie en verbetering van het cardiovasculair risicoprofiel.

Het advies moet bij volwassenen gebaseerd zijn op de meest recente richtlijn over [Sport en bewegen in relatie tot diabetes](#) en de [Nederlandse Norm Gezond Bewegen](#)² (NNGB).

Roken

Het Partnership Stop met Roken heeft de [generieke zorgmodule Stoppen met roken](#) ontwikkeld. Het voornaamste doel van de Zorgmodule Stoppen met Roken is het bevorderen van goede zorg bij stoppen met roken. De zorgmodule heeft als functie het geven van duidelijkheid over wat verwacht mag worden van een stoppen-met-rokenbehandeling en de bijpassende organisatie.

Roken is, ook bij diabetes patiënten, de belangrijkste additionele risicofactor voor hart- en vaatziekten. De patiënt dient hiermee dan ook geconfronteerd te worden vanaf de diagnose en minstens jaarlijks daarna. Bij de controle van volwassen patiënten dient de rokende patiënt op zijn gedrag aangesproken te worden en hulp aangeboden te krijgen bij het minderen of stoppen met roken (www.rokeninfo.nl).

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling Complicaties](#)

Complicaties

Het doel van de behandeling van diabetes is het voorkomen van acute en chronische complicaties evenals de vroege opsporing van complicaties. Voor iedere patiënt dient er een plan van aanpak te zijn

over de wijze waarop de kans op het krijgen van complicaties kan worden geminimaliseerd. In dit kader zijn ten minste streefwaarden opgenomen voor de glucoseregulatie en voor bloeddruk, cholesterol, gewicht, bewegen en roken. Zowel het behandeldoel als het tijdstraject wordt uitgeschreven. In geval van het optreden van (acute) complicaties moet de patiënt (en/of diens ouders of verzorgers) de gelegenheid hebben om direct in contact te treden met het behandelteam. Ieder behandelteam dient de beschikking te hebben over een protocol voor behandeling van acute en chronische complicaties gebaseerd op de meest recente richtlijnen geformuleerd door de beroepsgroep.

[Acute complicaties](#)

[Late complicaties](#)

Acute complicaties

Hypoglykemie

Hypoglykemie is gedefinieerd als een te laag bloedglucose gehalte (de cut-off scores voor een hypoglykemie zijn niet helemaal eenduidig). Er wordt hier uitgegaan van een waarde van < 3 mmol/l voor volwassenen. Hypoglykemie is een veelvuldig voorkomende acute complicatie bij patiënten met diabetes type 1. Ernstige hypoglykemieën zijn gedefinieerd als hypoglykemieën waarvoor de betrokken patiënt hulp van derden nodig heeft voor herstel¹.

De diabeteszorg dient voor wat betreft het voorkomen van deze complicatie gericht te zijn op een goede metabole controle (gemeten middels het HbA1c) waarbij hypoglykemieën zoveel mogelijk worden vermeden omdat deze diep ingrijpen in het dagelijkse leven en potentieel gevaarlijk zijn. Vooral bewustzijnsverlies bij diepe hypoglykemie roept bij patiënten en hun partners veel angst op. Deze angst kan de glucoseregulatie negatief beïnvloeden, doordat geprobeerd wordt lage bloedglucosewaarden te vermijden.

Herhaaldelijke 'hypo's' kunnen leiden tot een verminderde symptoomwaarneming en zelfs tot 'hypo-unawareness' waardoor een vicieuze cirkel kan ontstaan. De diabeteszorg dient voor wat betreft deze complicatie gericht te zijn op het opsporen van een mogelijke oorzaak en het maken van afspraken ter vermindering van deze oorzaken. Het is de taak van het behandelteam om informatie te verschaffen gericht op het minimaliseren van hypoglykemieën met behoud van een zo goed mogelijke metabole regulatie. Continue subcutane insuline toediening (pomptherapie) kan het aantal ernstige hypoglycaemieën verminderen in vergelijking tot een 4-daags subcutane insuline toediening². Daarnaast dient het behandelteam alert te zijn op het optreden van hypo's zodat de juiste voorzorgsmaatregelen ter preventie van (diepe) hypoglykemieën (gepaard gaande met bewustzijnsverlies) genomen kunnen worden. Een en ander dient protocollair te zijn vastgelegd.

In het geval van een ernstige hypoglykemie, waarbij orale toediening van glucose niet (meer) mogelijk is, moet er indien mogelijk direct gestart worden met het intraveneus toedienen van glucose. Intramusculaire toediening van glucagon is de beste behandeloptie als er (nog) geen intraveneuze toegang en/of intraveneuze glucoseoplossing beschikbaar is. Nadat glucose dan wel glucagon is toegediend dient de glucosespiegel zorgvuldig gemonitord te worden. Om een rebound van de hypoglykemie te voorkomen dient de patiënt na bijkomen langwerkende koolhydraten te eten³.

Diabetes Ketoacidose (DKA)

Diabetes Ketoacidose (DKA) is een toestand waarbij het interne milieu verstoord is door hyperglykemie en door toenemende ketonenvorming, beide veroorzaakt door een absoluut insulinetekort. Hyperglykemie, ketose en acidose zijn de belangrijkste kenmerken van DKA. Een DKA kan zich binnen enkele uren tot dagen ontwikkelen.

De ernst van DKA wordt vooral bepaald door de mate van acidose. Een pH $< 7,20$ heeft schadelijke effecten op hartfunctie en microcirculatie en leidt tot bewustzijnsstoornissen en insulineresistentie. Hoewel de frequentie van Diabetes ketoacidose (DKA) in Nederland niet goed bekend is en waarschijnlijk door verbeterde diagnostiek en patiënteneducatie de laatste decennia is

afgenomen, is de prevalentie geen zeldzaamheid. De mortaliteit van DKA is bij goede behandeling < 5%. De mortaliteit neemt toe bij hogere leeftijd, aanwezigheid van coma, hypotensie of ernstige comorbiditeit⁴.

DKA berust op een absoluut tekort aan insuline. Uitlokkende momenten zijn:

- Nieuw gediagnosticeerde DM Type 1 (DKA)
- Onderbroken insulinetoediening door:
 - Niet goed functionerend insulinepompsysteem
 - Onterecht overslaan van insuline-injecties bij niet kunnen eten
 - Niet spuiten uit angst voor gewichtstoename (eetstoornissen)
 - Niet spuiten uit angst voor hypoglykemie
 - Manipulatief gedrag (psychiatrie)
- Infecties
- Ontstekingen
- Cardiovasculaire aandoeningen: myocardinfarct, CVA, longembolie
- Medicamenten: corticosteroïden, thiazidediuretica, antipsychotica, en andere⁵

Educatie en begeleiding zijn gericht op het vroegtijdig herkennen en behandelen teneinde de ontwikkeling van keto-acidose te voorkomen. De behandeling van DKA dient verder te gebeuren volgens een protocol gebaseerd op de meest recente richtlijn⁶.

Behandeling en controle van een patiënt met DKA dient daarbij gepaard te gaan met intensieve controle van klinische parameters en van intake en output van vocht en met een zorgvuldige registratie van de klinische gegevens. Zeker in de eerste uren is er continue verpleegkundige zorg nodig. Tijdens de behandeling van een DKA moet men alert zijn op mogelijk optredende complicaties, zoals beschreven in de meest recente richtlijnen⁷.

Elke patiënt met DKA moet direct bij binnenkomst in het ziekenhuis worden aangemeld bij de dienstdoende internist (eventueel diabetoloog/endocrinoloog). Indien een DKA niet verloopt zoals verwacht dient te worden overlegd met de dienstdoende internist (eventueel diabetoloog/endocrinoloog)⁸.

Op indicatie kunnen ketonenstrips noodzakelijk zijn ter voorkoming van DKA en ter ondersteuning van het zelfmanagement bij dreigende DKA. Deze kunnen vanuit het DBC/DOT budget, door het ziekenhuis of ZBC aan de patiënt verstrekt worden.

Hyperosmolair hyperglycemisch syndroom (HHS)

Het Hyperosmolair hyperglycemisch syndroom (HHS) kenmerkt zich door het samengaan van ernstige hyperglykemie met dehydratie in afwezigheid van noemenswaardige ketonenproductie. De ernst van het HHS wordt bepaald door de mate van plasma-hyperosmolariteit. Deze is gecorreleerd aan de mate van bewustzijnsstoornis. Er is vaak sprake van enige overlap tussen DKA en HHS. DKA gaat meestal gepaard met een zekere mate van hyperosmolariteit en bij HHS kan sprake zijn van verhoogde ketonenproductie. De frequentie van Hyperosmolair hyperglycemisch syndroom (HHS) is in Nederland niet goed bekend en is waarschijnlijk door verbeterde diagnostiek en patiënteneducatie de laatste decennia afgenomen. De prevalentie is echter geen zeldzaamheid. De mortaliteit van HHS is bij goede behandeling 10 – 15%. De mortaliteit neemt toe bij hogere leeftijd, aanwezigheid van coma, hypotensie of ernstige comorbiditeit⁹.

De uitlokkende factoren voor HHS overlappen met die van DKA. HHS treedt daarnaast op in combinatie met een nieuw gediagnosticeerde DM Type 2. Ook de kern van de behandeling van HHS

overlapt met die van DKA. Daarnaast is de behandeling gericht op oorzaken en complicaties. Een goede en intensieve monitoring is onderdeel van de behandeling. Klinische parameters en intake en output van vocht moeten intensief gecontroleerd worden en klinische gegevens zorgvuldig geregistreerd. Zeker in de eerste uren is er continue verpleegkundige zorg nodig. Tijdens de behandeling van een HHS moet men alert zijn op mogelijk optredende complicaties, zoals beschreven in de meest recente richtlijn¹⁰.

Elke patiënt met HHS dient direct bij binnenkomst in het ziekenhuis aangemeld te worden bij de dienstdoende internist (eventueel diabetoloog/endocrinoloog). Als HHS niet verloopt zoals verwacht dient te worden overlegd met de dienstdoende internist (eventueel diabetoloog/endocrinoloog)¹¹.

Late complicaties

Diabetes kan op den duur leiden tot ernstige complicaties. Deze complicaties ontstaan doordat hoge bloedglucosewaarden onder meer glycosylering van bloedvatwanden en weefsel veroorzaken. Deze glycosylering is onomkeerbaar. Voorbeelden van deze complicaties zijn:

- Ziekten van bloedvaten rondom het hart (met als gevolg hartinfarct, angina pectoris), naar de hersenen (resultierend in hersenbloedingen en infarcten) en naar de benen (etalagebenen soms met wonden en amputaties tot gevolg). Andere risicofactoren zoals roken, een verhoogd totaal- of LDL-cholesterol gehalte en tegelijkertijd aanwezige nierschade door diabetes hebben hierop een negatieve invloed
- Ziekten van kleine bloedvaten in de nieren (leidend tot eiwitverlies in de urine en later tot verlies van nierfunctie en uiteindelijk tot dialyse) en de ogen (retinopathie, blindheid)
- Zenuwaandoeningen (neuropathie)
 - Sensibel, verminderd gevoel aan de voeten, pijn en soms wonden aan de voeten, uiteindelijk mogelijk resulterend in amputatie
 - Motorisch
 - Autonoom, onder meer leidend tot hypotensie, diarree en maagontledigingsstoornissen
- Cognitieve klachten, deze worden vooral in verband gebracht met langdurige ernstige hypoglykemieën bij kinderen en/of langdurige hyperglykemie. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat chronische hyperglykemie, door aantasting van de kleine bloedvaten (micro-angiopathie), de cognitieve achteruitgang versnelt en tot (milde) concentratie- en geheugenproblemen kan leiden¹².

Vroege opsporing van late complicaties is noodzakelijk en er dient in ieder geval een jaarlijkse controle plaats te vinden op micro- en macrovasculaire complicaties, zoals nefropathie, retinopathie en neuropathie. Complicaties moeten met behulp van de richtlijnen¹³ opgespoord en behandeld worden door aanpassingen of betere toepassing van insulinentherapie waardoor betere glucoseregulatie ontstaat. Hereducatie en het opnieuw motiveren van de patiënt moeten overwogen worden. Eventueel zijn bijstelling van voedings- en/of leefgewoontes nodig.

Een goede instelling van de diabetes en een goede regulatie van de bloeddruk en lipiden zijn de belangrijkste pijlers ter voorkoming van micro- en macrovasculaire alsook neuronale schade. Om vaat- en neurale schade zo lang mogelijk uit te stellen en te voorkomen¹⁴ dient er bij volwassenen gestreefd te worden naar een HbA1c van in principe < 53 mmol/mol. Voor de bloeddruk (in afwezigheid van nierproblematiek) wordt bij volwassenen in het algemeen een waarde van < 140 systolisch en < 90 diastolisch nagestreefd.

Echter, ook erfelijke en/of genetische factoren kunnen van invloed zijn op het ontstaan van complicaties. Zo is er bekend dat in families waar nierziekten of hypertensie voorkomen de kans op het

ontstaan van diabetische nefropathie toeneemt¹⁶. Al veel langer is bekend dat micro-albuminurie leidt tot macro-albuminurie en nefropathie^{17 18}. Sindsdien zijn er serummarkers herkend in patiënten met micro-albuminurie die het beloop naar nefropathie versterken^{19 20}.

In de behandeling ter voorkoming van lange termijn complicaties moet het behandelteam een maximale inspanning leveren met betrekking tot het vergroten van de therapietrouw, goede glucose regulatie en het vroegtijdig opsporen van late complicaties door jaarlijkse volgens de richtlijnen uitgevoerde controles²¹. Regelmatig contact met het behandelteam en regelmatige zelfcontroles zijn van belang en ACE remmers en statines dienen vroegtijdig overwogen te worden als additionele therapie.

In de behandeling en benadering van de patiënt moet niet de angst voor complicaties worden benadrukt maar de invloed die de volwassen patiënt zelf kan uitoefenen bij het beperken van het risico op complicaties, dan wel het uitstellen van complicaties. De psychologische behandeling is er op gericht de patiënt te helpen een acceptabel niveau van bezorgdheid en angst te laten bereiken, zonder daarbij de confrontatie met de diabetes en de eigen rol in de behandeling uit de weg te gaan²².

De grote diversiteit van mogelijke complicaties en risicofactoren (onjuiste voeding, vetstofwisselingsstoornissen, hypertensie, weinig beweging, roken, verminderde nierfunctie, glucoseregulatie en therapietrouw) maakt de behandeling van patiënten met diabetes complex. Deze complexiteit wordt bij stijgende leeftijd vaak nog vergroot door bijkomende aandoeningen (comorbiditeit). Goede metabole controle en het voorkomen van risicofactoren hebben een gunstige invloed op het uitstel van complicaties. Secundaire preventie; bewaking en zo mogelijk behandelen van alle bekende risicofactoren voor hart en vaatziekten, doet de kans op het optreden van de complicaties verminderen.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling Comorbiditeit](#)

Comorbiditeit

Auto-immuun/polyendocriene aandoeningen

Diabetes type 1 kan gepaard gaan met andere auto-immuun aandoeningen, zoals meest voorkomend auto-immuun geïnduceerde hypothyreoïdie (bij 25%), maar ook andere onderdelen van polyendocriene syndromen (zoals bijnierschorsinsufficiëntie, hypoparathyreoïdie, vitamine B12 deficiëntie, prematuur ovarieel falen). Ook coeliakie komt vaker voor bij mensen met diabetes type 1¹.

Depressieve klachten en depressie

Mensen met diabetes type 1 hebben twee keer zo veel kans op het krijgen van depressieve klachten². Dat wil zeggen dat ruim 1 op de 6 mensen met diabetes te maken heeft met depressieve klachten³. De minderheid van de mensen met diabetes heeft een volwaardige depressie, in de meeste gevallen gaat het om depressieve klachten. In het geval van een volwaardige depressie worden er verschillende niveaus van ernst onderscheiden⁴. Er kan sprake zijn van milde of ernstige depressie.

De verhoogde kans op het ontwikkelen van depressieve klachten hangt waarschijnlijk samen met een verhoogde kwetsbaarheid, zowel door psychologische als biologische factoren⁵. De noodzaak tot dagelijkse en levenslange intensieve zelfzorg en/of het hebben van diabetesgerelateerde complicaties zoals neuropathie, retinopathie en macrovasculaire kan bijdragen aan een grotere zorglast. Dit maakt mensen vatbaarder voor het ontwikkelen van depressieve klachten⁶. Naast het hebben van diabetes spelen ook individuele eigenschappen en omgevingsinvloeden een rol ([bijlage 2 NDF-richtlijn](#)

[‘Signalering en monitoring van depressieve klachten’](#)).

Sommige patiënten met diabetes lopen meer risico op het ontwikkelen van depressieve klachten. Het gaat hier om patiënten met een geschiedenis van (herhaalde) depressieve episoden en behandeling, patiënten die momenteel onder behandeling zijn voor depressie, recent gediagnosticeerde diabetespatiënten, patiënten met een langdurig slecht gereguleerde diabetes en/of manifeste complicaties en patiënten die te maken hebben met ingrijpende (levens) gebeurtenissen⁷.

Depressieve klachten verlagen de kwaliteit van leven en hebben negatieve gevolgen voor de behandeling van diabetes⁸. Tijdige signalering van depressieve klachten en het (indien nodig) hiervoor doorverwijzen vindt plaats conform de richtlijn [Signalering en monitoring van depressieve klachten bij mensen met diabetes](#) (NDF 2013).

Hoewel bij circa driekwart van de populatie van de diabetespatiënten de aanwezigheid van depressieve klachten kan worden uitgesloten, ervaren veel van deze patiënten wel enige mate van emotionele distress gerelateerd aan het leven met de ziekte diabetes en de last van de dagelijkse behandeling. Het wordt daarom aangeraden periodiek ook Kwaliteit van Leven (KvL) te evalueren en bespreken⁹.

Diabetes in combinatie met een ernstige psychiatrische aandoening (EPA)

DM komt bij patiënten met EPA 3-10 keer zo vaak voor vergeleken met de frequentie van DM bij de evenoude algemene bevolking¹⁰. Een mogelijke verklaring van de verhoogde prevalentie van de leeftijdsafhankelijke ziekte DM is dat er bij de EPA-populatie sprake is van vroegtijdige veroudering. De prevalentie van DM bij EPA is vergelijkbaar met die van de 20 jaar oudere algemene bevolking. Complicerende factor is dat met name de moderne, atypische antipsychotica in het algemeen diabetogeen zijn. Er zijn tot op heden geen aanwijzingen dat de therapietrouw voor DM bij deze groep minder is dan bij mensen met DM zonder EPA. Adequate psychische/psychiatrische begeleiding is van belang teneinde de behandeling van de diabetes uitvoerbaar te maken voor team en patiënt¹¹.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Psychosociale problematiek

Psychosociale problematiek

Het hebben van diabetes doet een groot beroep op het aanpassingsvermogen van de patiënt. Het vraagt enerzijds acceptatie en verwerking, anderzijds vraagt het de patiënt actief te anticiperen, ondanks een min of meer vaststaand behandelschema, op veranderende omstandigheden en tekenen van ontregeling. Er zijn aanwijzingen dat psychosociale problemen veelvuldig voorkomen bij patiënten in alle leeftijdsgroepen. Deze problemen kunnen het gevolg zijn van de psychische last van het chronisch ziek-zijn en/of de eisen die de behandeling aan hen stelt. Ze kunnen zich ook voordoen zonder dat er sprake is van een oorzakelijk verband met de diabetes.

Doordat psychosociale problemen de betrokkene psychisch belasten, hebben ze vaak ook een sterk nadelige invloed op het zelfmanagementgedrag en daarmee op de glykemische instelling¹. Ernstige, langdurende psychosociale problemen zijn daarmee te beschouwen als een belangrijke risicofactor voor het ontstaan van secundaire complicaties bij diabetes². Daarom dient het behandelteam in alle gevallen alert te zijn op het voorkomen van deze problemen.

Door preventie en vroegtijdige herkenning van psychosociale problemen in de praktijk van de diabeteszorg en het aanbieden van werkzame psychologische interventies kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de verbetering van zowel het lichamelijk als psychologisch welzijn ('kwaliteit van leven') van de patiënt als aan de prognose van diabetes. Gespecialiseerde psychologische zorg is daarom een integraal onderdeel van de zorg voor patiënten met diabetes type

Ondersteuning medicatiegebruik

Voor een optimaal resultaat van de behandeling met medicatie is goede voorlichting en begeleiding noodzakelijk. Aandacht voor therapietrouw, medicatieveiligheid en de wisselwerking tussen diabetesmedicatie en koolhydraten is hierbij belangrijk.

In het kader van de ondersteuning in en begeleiding bij medicatiegebruik is er een aantal situaties die extra aandacht vragen en waarbij zo nodig de medicatie moet worden aangepast of bijzondere maatregelen genomen moeten worden. Voorbeelden hiervan zijn braken, diarree, gastroparese, eetstoornissen, nierfunctiestoornissen, zwangerschap en zwangerschapswens, sport en bewegen en het gebruik van drink- en sondevoeding.

Uit vele bronnen (onder andere WHO, Nivel, Pharmo¹) blijkt dat met name mensen met een chronische aandoening hun behandeling slecht volhouden hetgeen een negatieve invloed heeft op het ziekteproces en het ontstaan van complicaties. Bij medicatieveiligheid wordt gekeken naar suboptimaal medicijngebruik in de zin van bijwerkingen, interacties, minder gewenste (combinaties van) middelen en niet voldoen aan behandelrichtlijnen.

Periodieke evaluatie van de medicatie, begeleiding en een zorgvuldige gegevensoverdracht behoeven speciale aandacht. Bij volwassenen vervult de huisarts bij de bewaking van het totale medicatiepakket van een patiënt de coördinerende, centrale rol. De voorschrijver is verantwoordelijk voor hetgeen wordt voorgeschreven, de apotheker voor hetgeen ter hand wordt gesteld. De apotheker kan op verzoek van de voorschrijver informatie over afgeleverde medicatie verstrekken in kwantiteit en kwaliteit. Via de elektronisch opgeslagen gegevens in het patiëntendossier kunnen patiënten met mogelijk suboptimaal medicijngebruik worden signaleerd.

Therapietrouw

Therapietrouw is de mate waarin de patiënt zijn behandeling uitvoert in overeenstemming met de afspraken die hij heeft gemaakt met zijn behandelaar. Het gaat hierbij om zowel de juiste toediening en of inname van medicatie als om het op advies aanpassen van de leefstijl als om het nakomen van afspraken op spreekuren.

De patiënt is niet alléén verantwoordelijk voor therapietrouw. De leden van het behandelteam hebben hierbij ook een verantwoordelijkheid. Goede communicatie, het geven van duidelijke voorlichting en het optimaliseren van het gebruiksgemak zijn factoren die een positieve invloed hebben op therapietrouw. De apotheker vervult een signalerende en begeleidende rol bij onder- of overgebruik van medicatie en door de apotheker geleverde diabeteshulpmiddelen.

Ieder behandelteam dient te beschikken over een protocol waarin het beleid wordt beschreven in geval van 'no show'. Er is vastgelegd welke acties achtereenvolgens ondernomen worden indien de patiënt niet verschijnt op het spreekuur. Tevens dient ieder multidisciplinair behandelteam te beschikken over een protocol waarin het beleid wordt beschreven met betrekking tot de signalering van en zorg rond het niet volgens voorschrift nemen van de medicatie (medicatie-trouw). Periodieke evaluatie van de medicatie, begeleiding en een zorgvuldige gegevensoverdracht zijn hierbij noodzakelijk.

Jaarlijks dient de huisarts schriftelijk op de hoogte gesteld te worden van de voortgang van de behandeling.

Farmaceutische zorg

Farmaceutische zorg als integraal onderdeel van de diabeteszorg

Farmaceutische zorg vormt een integraal onderdeel van de diabeteszorg. Het omvat farmacotherapie én farmaceutische dienstverlening.

Onder farmacotherapie wordt daarbij verstaan: de therapie die bestaat uit de behandeling met geneesmiddelen met als doel dat de juiste patiënt de juiste medicatie krijgt voor de juiste indicatie. Farmaceutische dienstverlening is de zorg en dienstverlening daaromheen zoals de begeleiding bij uitgifte van medicatie, medicatiebewaking en voorlichting en advies met betrekking tot genees- en hulpmiddelen.

Binnen farmacotherapie en farmaceutische dienstverlening zijn in het kader van integrale diabeteszorg de volgende zes elementen van belang:

1. Er is sprake van een continu cyclisch proces waarbij aandacht is voor de juiste, geïndividualiseerde farmacotherapie en ondersteuning van het zelfmanagement van de patiënt
2. Voorlichting en advies over, begeleiding bij en evaluatie van gebruik van geneesmiddelen, situationele zorg en (specifieke) farmacotherapeutische vragen
3. Hulpmiddeleninstructie en -begeleiding
4. Medicatiebeleid
5. Beschikbaarheid van kwalitatief goede medicatie en hulpmiddelen
6. Aanleg, beheer en overdracht van het medicatiedossier/patiëntendossier

In zijn algemeenheid geldt dat in het kader van farmacotherapie en farmaceutische dienstverlening de volgende patiëntgroepen specifieke aandacht vragen:

- Ouderen en kwetsbare (frailty) ouderen
- Patiënten met co- en multimorbiditeit
- Patiënten met een andere culturele achtergrond en niet-westerse bevolkingsgroepen en/of laaggeletterden
- Tieners
- Patiënten met sociale/maatschappelijke problematiek

Farmaceutische zorg voor mensen met diabetes vindt plaats conform het NDF document '[Farmaceutische zorg als integraal onderdeel van de diabeteszorg](#)'¹.

Innovaties in de zorg

Ten behoeve van het voorkomen van complicaties, het reduceren van de zorgconsumptie en het verhogen van de kwaliteit van leven wordt zelfmanagement gestimuleerd. Belangrijke, momenteel in gebruik zijnde, hulpmiddelen voor het stimuleren van zelfmanagement zijn de bloedglucosemeters en de daarbij horende bloedglucosestrips. De ontwikkeling van aanvullende hulpmiddelen die zelfzorg stimuleren door inzicht te bieden in de glucoseregulatie en het effect van therapeutische interventies is volop in beweging.

Naast deze technische ontwikkelingen worden (communicatie)producten ontworpen die hulp bieden bij het inpassen van diabetes in het dagelijks leven. Bij al deze nieuwe ontwikkelingen is het gewenst dat ze met literatuur en eventueel met wetenschappelijk onderzoek toegevoegde waarde en verbetering van zorg aantonen. Echter, goed gemotiveerd, zouden op kleinschalig niveau vernieuwingen uitgetoet kunnen worden.

Voorbeelden van deze ontwikkelingen zijn:

- **Continue glucosemeting** (CGM = Continue Glucose Monitoring door middel van een *glucose-sensor*) geeft een nauwkeurig beeld van het verloop van de bloedglucosewaarden. Hiermee worden patiënten in staat gesteld de behandeling van diabetes te optimaliseren en het optreden van hypoglykemieën te laten afnemen. Naast een goed HbA1c kan deze “Real Time” technologie tot een afname van de variabiliteit van de bloedglucosewaarden leiden met aantoonbare verbetering van de kwaliteit van leven. Deze nieuwe ontwikkeling kan worden gekoppeld aan een pomp waarbij de informatie van de glucose sensor stapsgewijs geïntegreerd wordt in een systeem van automatische gecontroleerde insuline toediening. Met deze techniek kan een insulinepomp al automatisch gestopt worden zodra de ingestelde streefwaarden zijn bereikt. Het gebruik van CGM wordt voorlopig alleen vergoed onder gecontroleerde omstandigheden voor patiënten met diabetes type 1 die aan een aantal door de NDF geformuleerde, specifieke criteria voldoen¹.
- **Continue intraperitoneale insuline infusie (CIPII)** is een effectieve vorm van intensieve insuline therapie waarbij insuline middels een pomp continu intraperitoneaal wordt afgegeven. Het zij via een implanteerbare pomp of een intraperitoneale catheter met een externe pomp. De therapie kan uitsluitend worden toegepast in behandelcentra die daarvoor toestemming hebben, omdat alleen deze centra voldoende expertise hebben opgebouwd rond deze vorm van behandeling. Het betreft hier een zeer klein aantal centra². Gezien de complexiteit, beperkte beschikbaarheid, kosten en kans op complicaties dient de therapie alleen te worden overwogen als het niet mogelijk is de patiënt op een andere ‘reguliere’ wijze te behandelen. Dit geldt onder meer voor mensen met subcutane insulineresistentie, ernstige hypoglycemieën, labiele diabetes (‘brittle diabetes’), vertraagde insuline absorptie, allergie, en zeer ernstige (invaliderende) lipohypertrofie en lipoatrofie. Er dient nog veel aandacht te worden besteed aan de veiligheid en duurzaamheid van de thans twee aanwezige systemen van CIPII³.
- **Nier/pancreastransplantatie** is een standaard behandeling voor patiënten met diabetes type 1, waarbij ook nierfunctie vervangende behandeling is geïndiceerd. Aan deze patiënten dient, als hun gezondheidstoestand dat toelaat, opname op de ‘wachlijst’ voor nier-/pancreastransplantatie⁴ aangeboden te worden. De huidige stand van de wetenschap laat *eilandjestransplantatie* toe voor een kleine groep patiënten met diabetes type 1 in een experimentele setting.
- **Nieuwe educatietechnieken** hebben als doel het vergroten van zelfmanagementvaardigheden om patiënten meer grip te geven op het leven met beperkingen, lotgenotencontact te stimuleren, motivatie te bevorderen alsook het uitwisselen van praktische informatie over alledaagse diabetes gerelateerde problemen waardoor uiteindelijk een betere instelling en acceptatie van de chronische ziekte ontstaat. Internettoepassingen en groepseducatie en groepsconsulten zijn hiervan voorbeelden⁵.
- **Motivational interviewing** is een voorbeeld van een gesprekstechniek om de behandeling en begeleiding van diabetespatiënten te optimaliseren en een nieuwe impuls te geven aan de regiefunctie van de patiënt. Dit is een directieve persoonsgerichte gesprekstijl, bedoeld om verandering van gedrag te bevorderen door ambivalentie ten opzichte van verandering te verhelderen en op te lossen. Het is een techniek die zich goed leent voor het veranderen van leefstijl met betrekking tot therapietrouw, voeding en bewegen⁶. Voor het inzetten van motiverende gespreksvoering is het wetenschappelijk bewijs wisselend⁷.

In de komende jaren zal in toenemende mate gebruik gemaakt worden van interactieve web-based toepassingen voor bijvoorbeeld e-consulten met de behandelaar of de peer-group via chatboxen. Het gebruik van alternatieve middelen als interactieve websites en sociale media voor communicatie is aanvullend en kan het poli-contact tussen patiënt en het behandelteam niet vervangen.

[Home Type 1 Volwassen Inhoud Behandeling](#) Peri-operatief en intramuraal

Peri-operatief en intramuraal

Peri-operatieve en intramurale ziekenhuiszorg

Diabetespatiënten hebben een verhoogde kans op postoperatieve complicaties zoals mortaliteit en postoperatieve infecties na diverse chirurgische ingrepen¹. De preoperatieve diabetesregulatie dient daarom indien mogelijk conform de meest actuele NIV richtlijn verbeterd te worden².

De peri-operatieve glucoseregulatie bij diabetespatiënten op een gewone verpleegafdeling; het te hanteren metformine,- en insulinebeleid en bijzonderheden rond zelfregulatie en dagbehandeling staan beschreven in de module van de NIV richtlijn over dit thema.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Generiek](#) Communicatie

Communicatie

Voor succesvolle (keten)samenwerking bij chronische ziekten is het delen van informatie cruciaal. Alle bij de behandeling betrokken somatische en psychosociale zorgverleners zijn goed op de hoogte van elkaars betrokkenheid en delen relevante informatie met elkaar¹. De betrokkenen dienen de beschikking te hebben over actuele relevante informatie van de chronisch zieke patiënt. Elektronische beschikbaarheid van gegevens bevordert de afstemming tussen alle betrokken partijen omdat patiëntgegevens die relevant zijn voor de zorgverlening snel en efficiënt kunnen worden uitgewisseld. Een uniform elektronisch diabetesdossier is dan ook een voorwaarde voor goede communicatie tussen alle betrokken, het optimaliseren van de kwaliteit van zorg, het op elkaar afstemmen van zorgprocessen en het up-to-date houden van informatie. Gebruik van een elektronisch dossier maakt dat de bij de patiëntenzorg betrokken zorgverleners over de juiste informatie kunnen beschikken onafhankelijk van de plaats waar de zorg verleend wordt.

Ook de communicatie tussen de patiënt en diens zorgverleners wordt bevorderd door het gebruik van een (deels) gedeeld dossier. Hierin worden alle gegevens die van belang zijn voor de behandeling bijgehouden en het biedt de patiënt ondersteuning bij het omgaan met diens chronische ziekte. In het kader van zelfmanagement is elektronische toegankelijkheid tot patiëntgegevens dan ook van groot belang. Effectieve elektronische informatievoorziening en effectieve elektronische communicatie tussen zorgverleners onderling en/of tussen zorgverleners en de patiënt is in 2015 in Nederland nog onvoldoende gerealiseerd. Zorginstellingen, verzekeraars, belangenverenigingen en individuele zorgverleners dienen zich hiervoor gemeenschappelijk in te zetten.

Het proces van samenwerking en het beleid met betrekking tot de lokale diabeteszorg wordt structureel besproken en geëvalueerd binnen het behandelteam en tussen het behandelteam, de overige betrokken disciplines en de patiënt. Zo nodig wordt de zorg bijgesteld en/of beter op elkaar afgestemd. Er zijn vaste afspraken over de communicatie bij verwijzing en de wijze van de over en weer te leveren informatie en overdracht.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Generiek](#) Privacy

Privacy

Het recht op privacy is een individueel grondrecht en zowel binnen de gezondheidszorg als daarbuiten van belang. Voor medische zaken geldt dat deze verdedigd moet worden binnen, maar zeker ook buiten de gezondheidszorg. Er worden vele gegevens van patiënten verzameld en vastgelegd. Van de zorgaanbieders wordt transparantie gevraagd terwijl tegelijkertijd de privacy van de patiënt gewaarborgd dient te worden. Specifieke wetgeving voor het waarborgen van de privacy van de patiënt is hierbij dan ook onontbeerlijk. Zonder te pretenderen volledig te zijn worden enkele punten uitgelicht.

Ten eerste heeft de behandelaar een geheimhoudingsplicht op grond van de [wet Beroepen Individuele Gezondheidszorg](#) (wet BIG) en de [wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst \(WGBO\)](#). Deze geheimhoudingsplicht geldt ook voor andere personen die betrokken zijn bij de behandeling en de beschikking krijgen over de gegevens van de patiënt.

In de '[Wet Bescherming Persoonsgegevens](#)' is vastgelegd om welke reden persoonsgegevens mogen worden verzameld en op welke wijze deze dienen te worden bewaard zodat de privacy van de patiënt gewaarborgd blijft, nu en in de toekomst. Dit houdt onder meer in dat alleen gegevens noodzakelijk voor de behandeling van de patiënt worden vastgelegd en dat die gegevens ook uitsluitend worden gebruikt voor de behandeling. Indien er meer gegevens worden vastgelegd en deze worden gebruikt voor andere doeleinden dan de behandeling dient hiervoor eerst toestemming te worden gevraagd aan de patiënt. Het dossier is zo opgeborgen dat onbevoegden geen toegang hebben. De regels voor de ruimtelijke privacy van de patiënt zijn vastgelegd in de WGBO. Ruimtelijke privacy houdt in dat de behandeling van de patiënt plaats vindt buiten de waarneming van anderen, tenzij de patiënt ermee instemt dat de behandeling kan worden waargenomen door anderen. De zorg is zo georganiseerd dat de privacy is gewaarborgd.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Generiek Toegankelijkheid](#)

Toegankelijkheid

Goede diabeteszorg is voor iedere patiënt in ons land beschikbaar. Er wordt adequate tijd uitgetrokken voor het consult. Indien van toepassing zijn de spreekuurtijd van de arts en andere hulpverleners als de praktijkondersteuner, diabetesverpleegkundige, diëtist en psycholoog vanuit patiëntperspectief op elkaar afgestemd. Dit gebeurt zo dat de geleverde zorg veilig, effectief en niet onnodig belastend is.

De spreekkamer en andere praktijkruimten voldoen aan de gebruikelijke kwaliteitsnormen en de geldende normen voor uitrusting en apparatuur en zijn goed toegankelijk voor de patiënt. Tenslotte dient de (telefonische) bereikbaarheid van het behandelteam in geval van medische calamiteiten gewaarborgd te zijn.

Voor de behandeling van mensen met een ernstige psychiatrische aandoening (EPA) zijn ziekenhuizen en huisartspraktijken meestal onvoldoende uitgerust. Het ontbreekt vooral aan mogelijkheden om de patiënt tot doktersbezoek en behandeling te motiveren. Het verdient aanbeveling om aansluiting te zoeken bij de activiteiten van het Functionele Assertive Community Treatment (FACT) team van GGZ-instellingen, dat deze mogelijkheden wel heeft. De toegang tot FACT-zorg wordt het beste gecoördineerd via de huisarts of de openbare (geestelijke) gezondheidszorg¹.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Generiek Wettelijk kader](#)

Wettelijk kader

[Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst \(WGBO\)](#): Voor verrichtingen ter uitvoering van een behandelingsovereenkomst is de toestemming van de patiënt vereist.

In het kader van de behandelingsovereenkomst richt de hulpverlener een dossier in over de behandeling van de patiënt. Hij legt in het dossier gegevens vast over de gezondheid van de patiënt en de hiertoe uitgevoerde verrichtingen en neemt tevens andere gegevens op die noodzakelijk zijn voor een goede hulpverlening¹.

Volgens de WGBO zorgt de hulpverlener ervoor dat aan 'anderen dan de patiënt' geen inlichtingen over de patiënt dan wel inzage in het dossier worden verstrekt zonder toestemming van de patiënt². Onder 'anderen dan de patiënt' vallen niet diegenen die rechtstreeks betrokken zijn bij de uitvoering van de behandelingsovereenkomst. Diegenen die rechtstreeks betrokken zijn bij de behandelingsovereenkomst, zijn die personen die 'rechtstreeks betrokken zijn bij de zorg'. Dit wordt gekoppeld aan aandachtspunt 4 uit de handreiking verantwoordelijkheidsverdeling bij samenwerking in de zorg³. Hierin wordt gezegd dat een zorgverlener die deelneemt in een samenwerkingstraject zich ervan vergewist dat hij/zij beschikt over relevante gegevens van collega's en dat hij collega's informeert over gegevens en bevindingen die zij nodig hebben om verantwoorde zorg te kunnen verlenen. Dit betekent dus dat de patiënt wordt *geïnformeerd* over het feit dát en met wie gegevens worden gedeeld. Indien daartegen bezwaar gemaakt wordt, moeten de bezwaren gewogen worden tegen de achtergrond van het feit dat dat hulpverlener verantwoorde zorg moet kunnen verlenen.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Diabetesspecifiek Algemeen](#)

Algemeen

Het absolute aantal mensen met diabetes type 1 zal in de komende jaren stijgen. De toename van patiëntenaantallen en de financiële consequenties van die groei vragen om een efficiënte organisatie van de zorg. Naarmate de aandoening complexer is en er sprake is van comorbiditeit zullen meer verschillende hulpverleners bij de zorg betrokken zijn. Een goede coördinatie is van essentieel belang om fragmentatie en overlap van de zorg te voorkomen.

Zorg voor mensen met een chronische aandoening kenmerkt zich door:

- Het werken met (evidence based) richtlijnen en daarop gebaseerde protocollen voor zorg die waarborgen dat de beste zorg wordt geboden volgens de meest recente wetenschappelijke inzichten
- De belangrijke rol die de patiënt zelf vervult in zijn zorgproces
- Goede coördinatie en informatie uitwisseling tussen verschillende zorgverleners

Bij de inrichting van deze organisatie worden de wensen van de patiënt meegenomen. De zorg voor volwassenen met diabetes type 1 is complex, bij voorkeur ambulant en hoort in de tweede lijn thuis. Het voordeel hiervan is dat de organisatie vanuit de tweede lijn continuïteit waarborgt door de robuustheid van een ziekenhuisorganisatie. De kwaliteit kan onder meer worden gewaarborgd door de inbreng van nieuwe wetenschappelijke inzichten en de grote betrokkenheid van de specialistische hulpverleners waardoor deze kennis gemakkelijk kan worden ontsloten.

Goede diabeteszorg voor volwassenen met diabetes type 1, in overeenstemming met de NDF Zorgstandaard, vereist een multidisciplinaire aanpak waarbij de medische eindverantwoordelijkheid berust bij de behandelend internist. De organisatie van de zorg rondom volwassen patiënten met diabetes type 1 wordt vormgegeven en uitgevoerd door een multidisciplinair behandelteam, dat is ingebed in de tweede of indien noodzakelijk in de derde lijn. Multidisciplinaire behandelteams voor diabeteszorg bevinden zich voornamelijk in de algemene en academische ziekenhuizen. Ook los van de tweede of derde lijn kunnen centra deze zorg leveren mits de eventuele klinische zorg wordt

uitbesteed aan het ziekenhuis dicht bij de woonplaats.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Diabetesspecifiek](#) Multidisciplinaire aanpak

Multidisciplinaire aanpak

De NDF Zorgstandaard gaat uit van de vraag en de behoeften van de patiënt en verwacht een actieve houding ten aanzien van de beïnvloeding van het eigen ziekteproces. De patiënt is, voor zover het zijn eigen behandeling betreft, deel van het behandelteam en de uitvoering van de zorg ligt voor het grootste deel in zijn eigen handen.

De zorgverlener stelt samen met de patiënt vast welke zorg nodig is en hoe zij samen willen werken bij het tot stand komen daarvan. Adequate afspraken over de follow up waarbij duidelijk is welke professionele ondersteuning wenselijk is, zijn van essentieel belang. Deze afspraken worden vastgelegd. Om te zorgen voor een optimale behandelrelatie tussen zorgvrager en zorgverlener dient er minimaal twee tot vier maal per jaar liefst fysiek contact te zijn tussen patiënt en het behandelteam. Mits onderbouwd en in goed overleg met de patiënt kan het behandelteam hiervan afwijken.

In het multidisciplinair behandelteam zijn de volgende, bij de begeleiding betrokken disciplines, vertegenwoordigd:

- Internist/internist-endocrinoloog
- Diabetesverpleegkundige¹
- Diëtist
- Medisch Psycholoog, minimaal met Gezondheidszorg opleiding.
- Voetenteam (NIV module Diabetes Mellitus Type 1, 2013)

Het behandelteam heeft structurele werkafspraken / samenwerkingsverbanden / contracten met (in alfabetische volgorde):

- Anesthesist²
- Apotheker
- Cardioloog
- Fysiotherapeut
- Gynaecoloog/verloskundige zorg
- Huisarts
- Klinisch chemicus
- Maatschappelijk werker
- Nefroloog
- Neuroloog
- Oogarts
- Psychiater³
- Vaatchirurg

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Diabetesspecifiek](#) Verantwoordelijk- en bevoegdheden

Verantwoordelijk- en bevoegdheden

Het behandelteam voor diabetes type 1 is ingebed in de tweede lijn. De bereikbaarheid van het behandelteam is gegarandeerd gedurende *24 uur per dag* (telefonisch bereikbaarheid van het behandelteam in geval van medische calamiteiten is van essentieel belang) en is ingebed in de bestaande 24-uurs bereikbaarheid van de ziekenhuisorganisatie of een diabetescentrum dat nauw samenwerkt met een ziekenhuis. De medisch eindverantwoordelijke waarmee de patiënt de behandelingsovereenkomst is aangegaan, is verantwoordelijk voor de goede organisatie van de zorg en is eveneens het aanspreekpunt voor alle leden van het behandelteam. Daarnaast is hij aanspreekpunt voor de overige, op indicatie, bij de zorg betrokken disciplines. De zorg wordt door alle disciplines uitgevoerd volgens de NDF Zorgstandaard en onderliggende richtlijnen.

Voor alle professionals binnen het behandelteam gelden eisen wat betreft de vakbekwaamheid, mede bijgehouden door bij- en nascholing. Voor ieder lid van het behandelteam moet duidelijk zijn tot welk niveau hij de zorg kan leveren en op welk moment hij of zij moet doorverwijzen naar een collega/andere discipline, waarbij een koppeling aanwezig is met de per beroepsbeoefenaar beschreven kwaliteitskenmerken. Het kwaliteitsniveau van de geboden zorg is ook voor de patiënt inzichtelijk. Daarnaast is het duidelijk wie medisch eindverantwoordelijk is, wie de behandelaars zijn, wie van het behandelteam waarvoor aanspreekbaar is en in welke situaties de patiënt moet worden doorverwezen naar een andere discipline. Er is toegang tot psychologische en psychiatrische expertise voor patiënten met depressieve klachten die daarvoor in aanmerking komen. Om depressieve klachten in de praktijk te kunnen signaleren en monitoren dient het multidisciplinaire team een integrale visie op medische- en psychosociale diabeteszorg te hebben¹.

Gespecialiseerde psychologische zorg is een integraal onderdeel van de zorg voor patiënten met diabetes type 1. In het multidisciplinair behandelteam dient een medisch psycholoog beschikbaar te zijn voor de behandeling van de meer ernstige of complexe psychologische problematiek. Deze zorg behelst zowel de begeleiding van de patiënt als de ondersteuning van de overige teamleden bij die directe begeleiding van de patiënt. Gezien de impact die diabetes heeft op het gezin en de omgeving dient de zorg van een maatschappelijk werker op indicatie beschikbaar te zijn.

Patiënten met Ernstige Psychiatrische Aandoeningen (EPA) en diabetes mellitus hebben recht op de reguliere, bij de aandoening passende somatische zorg, te weten goede diabetesregulatie en behandeling van de risico factoren. Zowel huisarts, internist als psychiater hebben de verantwoordelijkheid erop toe te zien dat dit gebeurt. De medische eindverantwoordelijke voor de diabetesbehandeling kent het psychiatrisch netwerk van de EPA-patiënt. Het verdient aanbeveling dat een begeleider/ behandelaar vanuit het psychiatrisch netwerk met de patiënt meekomt naar het spreekuur. De somatische en psychiatrische behandelingen dienen op elkaar afgestemd te zijn².

Bevoegdheden, taken en verantwoordelijkheden van disciplines in het behandelteam zijn, ten behoeve van efficiënte en effectieve zorg, op elkaar afgestemd. De in opdracht van de behandelend internist door een andere lid van het behandelteam te verrichten handelingen zijn schriftelijk en protocollair vastgelegd.

De volgens standaarden en richtlijnen te leveren zorg is vastgelegd in schriftelijke werkafspraken en/of protocollen. De leden van het behandelteam zijn, voor zover zij vallen onder de wet Beroepen Individuele Gezondheidszorg (BIG), daarbij bevoegd en bekwaam tot het uitvoeren van hun werkzaamheden zoals omschreven in de wet BIG. Alle leden van het behandelteam dienen adequaat (na)geschoold te zijn en over deskundigheid conform de registratie van hun beroepsgroep te beschikken. De herschikking van taken is formeel geregeld in het behandelteam, binnen de mogelijkheden en regels van de Wet BIG. Per 1 februari 2014 zijn diabetesverpleegkundigen bij Ministeriële Regeling wettelijk bevoegd tot het voorschrijven van bloedglucoseregulerende geneesmiddelen indien zij voldoen aan een aantal specifieke voorwaarden. De diabetesverpleegkundige kan zelfstandig de dosering aanpassen, mits hij/zij de juiste vooropleiding (inclusief een module farmacotherapie) heeft genoten, de geldende protocollen, werkafspraken en randvoorwaarden hierbij in acht neemt en als voorschrijfbevoegde in het BIG-register is ingeschreven.

De huisarts heeft verantwoordelijkheden bij:

- Het stellen van de diagnose, hierbij gebruik makend van de telefonische consultfunctie van de specialist en, na overleg, verwijzen voor verdere diagnostiek
- De psychosociale begeleiding. Vlak na het stellen van de diagnose is de patiënt doorgaans vertrouwd met zijn huisarts dan met het behandelteam. Op indicatie wordt de huisarts betrokken bij psychosociaal overleg in het ziekenhuis
- Het terugverwijzen naar het ziekenhuis indien de patiënt zich onttrekt aan de behandeling of de patiënt doorverwijzen naar een andere behandelaar. In dit geval dient de oorspronkelijke zorgverlener daarvan op de hoogte te worden gebracht

De apotheker draagt zorg dat de patiënt de medicatie krijgt en goed gebruikt. Hij heeft daarbij verantwoordelijkheden bij³:

- Medicatiebewaking en medicatiebeoordeling
- Het terugverwijzen naar het ziekenhuis indien de patiënt zich onttrekt aan de medicamenteuze behandeling
- Onder- of overgebruik van medicatie
- Voorlichten van de patiënt over geneesmiddelen – en indien relevant – hulpmiddelen

De internist van het behandelteam is verantwoordelijk voor een accurate (elektronische) registratie van alle relevante diabeteszorg gegevens over de door het team behandelde patiënt. Alle leden van het team hebben toegang tot het patiëntendossier en houden in het dossier hun gegevens bij. De diabetesverpleegkundige vervult hierin veelal een centrale rol.

[Home Type 1 Volwassen Organisatie Diabetesspecifiek](#) Diabeteszorgprotocol

Diabeteszorgprotocol

Ieder behandelteam beschikt over duidelijke schriftelijk vastgelegde protocollen met betrekking tot de behandeling van de patiënt met diabetes type 1, acute ontregelingen en no-show. In het kader van no-show is vastgelegd welke acties achtereenvolgens ondernomen worden indien de patiënt niet verschijnt op het spreekuur.

Tevens dient ieder multidisciplinair behandelteam te beschikken over een protocol waarin het beleid wordt beschreven met betrekking tot de signalering van en zorg rond het niet volgens voorschrift nemen van de medicatie (medicatierouw). Periodieke evaluatie van de medicatie, begeleiding en een zorgvuldige gegevensoverdracht zijn hierbij noodzakelijk. Jaarlijks dient de huisarts schriftelijk op de hoogte gesteld te worden over de voortgang van de behandeling. Deze protocollen zijn gebaseerd op de meest recente richtlijnen over ziektespecifieke gebeurtenissen en omstandigheden die in het leven van patiënten kunnen voorkomen. Verantwoordelijkheden en samenwerkingsafspraken dienen eveneens beschreven te staan.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Algemeen](#) Kwaliteitsbeleid

Kwaliteitsbeleid

De NDF ziet het verwerven en/of bevorderen van inzicht in de kwaliteit van diabeteszorg als een van de belangrijkste onderdelen van haar beleid. Het gaat hierbij om het reduceren van de risico's, verbetering van de service, verbetering van de informatievoorziening en het verhogen van de veiligheid. Daarnaast levert kwaliteitsbeleid resultaten op voor de bedrijfsvoering. Hierbij gaat het om organisatorische verbeteringen binnen de keten zoals structurele werkafspraken, gestructureerde

verzameling en analyse van procesgegevens, het analyseren en rapporteren van zorg- en medicatie-incidenten¹, gestructureerde informatie uitwisseling en doelmatige communicatie en een efficiëntere inzet van middelen en personeel. Uiteindelijk moet dit alles leiden tot optimale uitkomsten van de diabeteszorg. Voor de uitvoer van kwaliteitsbeleid zijn kennis en inzicht onmisbaar. Dit vereist onder meer de beschikbaarheid van betrouwbare en actuele data. Goede ICT-voorzieningen zijn daarin een noodzakelijke, nog steeds niet geheel vervulde, voorwaarde.

Om tot continue kwaliteitsverbetering van de zorg te komen, kan gebruik gemaakt worden van de zogenaamde Deming-cyclus. Bij deze cyclus wordt eerst geconstateerd dat er een probleem is (Pro-Act) en vervolgens besloten dat verandering gewenst is (Re-Act). De oplossing brengt men binnen bereik door de oorzaak te analyseren en de verbetermogelijkheden te inventariseren (Plan). Vervolgens wordt de gewenste verandering doorgevoerd (Do) waarna een analyse volgt of de doelen gehaald zijn en of er daadwerkelijk een kwaliteitsverbetering is opgetreden.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Algemeen](#) Registratie van uitkomsten

Registratie van uitkomsten

Deze NDF Zorgstandaard, uitgaande van evidence based richtlijnen en adviezen, is een van de noodzakelijke middelen voor het beheersen van het zorgverleningsproces. Het kwaliteitsbeleid in de NDF Zorgstandaard richt zich op de uitkomsten van de zorg (het zorgresultaat). Het gebruik maken van uitkomsten van zorg in feedback aan de zorgprofessionals blijkt een stimulans tot verbetering en essentieel in het doorlopen van eerder genoemde Deming-cyclus.

Ten behoeve hiervan is het noodzakelijk dat patiëntgegevens en procesgegevens gestructureerd worden vastgelegd. In deze NDF Zorgstandaard wordt per patiëntencategorie steeds aangegeven welke gegevens in ieder geval vastgelegd moeten worden om in een latere fase kwaliteitsindicatoren te kunnen berekenen, zie hiervoor de hoofdstukken 'dataregistratie en indicatoren'. Eenduidige formulering dient plaats te vinden op basis van de geldende richtlijnen en er dient geregistreerd te worden aan de hand van meetbare criteria. Op basis van de geregistreerde data kunnen kwaliteitsindicatoren worden berekend die kunnen worden onderverdeeld in:

- Procesindicatoren. De procesindicatoren weerspiegelen de uitvoering van het individuele zorgproces
- Structuurindicatoren. De structuurindicatoren weerspiegelen de kwaliteit van de ketenorganisatie
- Uitkomstindicatoren. De uitkomstindicatoren weerspiegelen de uitkomst van het individuele zorgproces. De uitkomsten kunnen vergeleken worden met richtlijnen (evidence based) of met data van ander zorggroepen (benchmark)
- De functionele uitkomsten ofwel kwaliteit van leven en maatschappelijk functioneren. Het gaat hierbij om drie dimensies: fysiek, psychisch en sociaal
- De waardering van de patiënt met diabetes voor het zorgproces. Deze waardering wordt gemeten door een wetenschappelijk gevalideerde methode: bijvoorbeeld de [CQ-index vragenlijst](#)
- De kosten van het zorgproces

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Algemeen](#) Benchmarking

Benchmarking

Op patiëntniveau biedt de registratie van uitkomsten de mogelijkheid op individueel niveau de

effectiviteit van medische en niet medische interventies te volgen. Hierbij dient men zich te realiseren dat uitkomsten mede afhankelijk zijn van gedrag van de patiënt en de interactie tussen de patiënt en diens omgeving. Ook wordt snel zichtbaar of afspraken worden nagekomen en persoonlijke doelen kunnen worden gehaald en/of aanpassing ervan gewenst is.

Op populatieniveau kan door eenduidige registratie van uitkomsten ook inzicht worden verworven in de gezondheidssituatie op zorggroep-/praktijkpopulatieniveau (alle patiënten binnen een aantal diabeteszorggroepen of in behandeling van een multidisciplinair behandelteam). Deze resultaten kunnen worden gebruikt om de uitkomst van zorg op proces, structuur en klinisch niveau onderling te vergelijken en te leggen naast de streefwaarden zoals geformuleerd in richtlijnen. Op basis hiervan kan de zorg op zorggroep-/populatie- en behandelaarniveau vervolgens worden bijgesteld volgens de beschreven kwaliteitscyclus.

De benchmark is er op gericht om uiteindelijk volgens de opgestelde normen te werken. Elke diabeteszorggroep, elk multidisciplinair behandelteam stelt een kwaliteitsbeleid vast en verbindt daaraan doelen. Indien de, binnen de norm gestelde, doelen niet worden gehaald wordt een verbeterplan opgesteld voor het volgende jaar. Documenten voor kwaliteitsbewaking bevatten naast instructies voor de verzameling van uitkomst, structuur en procesparameters ook instructies over hoe gegevens moeten worden bewaard, herzien, vernietigd en voor wie gegevens wel of niet toegankelijk zijn (standard operational procedures; SOP's).

Er bestaat een procedure om patiënten toestemming te vragen over gebruik van anonieme, geaggregeerde (kwaliteits)gegevens. Door de diabeteszorggroep/het multidisciplinair behandelteam worden ten minste jaarlijks de resultaten van de behandeling op groepsniveau besproken, zo mogelijk in vergelijking met gegevens van andere centra.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Algemeen](#) Werken volgens de NDF Zorgstandaard

Werken volgens de NDF Zorgstandaard

Wie volgens de NDF Zorgstandaard (en onderliggende richtlijnen) wil werken en financiering hiervoor wil verkrijgen, dient de resultaten van de diabetesbehandeling te kunnen weergeven. Aanvankelijk kon dit aan de hand van een beperkte lijst van indicatoren die iets zeggen over het behandelproces. Steeds meer worden niet alleen de onderdelen van het behandelproces gemeten en beoordeeld, maar ook de uitkomsten in gezondheid. In diverse landen (Verenigde Staten, Australië en Finland) bestaat hiertoe reeds een werkzame oplossing die een stimulerende en sturende werking heeft voor de verbetering van de diabeteszorg. Wetenschappelijk onderzoek in de Nederlandse huisartspraktijk heeft de effectiviteit van deze werkwijze aangetoond¹.

De NDF Zorgstandaard geeft kwaliteitsindicatoren die een impuls kunnen geven aan kwaliteitsverbetering in de diabeteszorg. Hiertoe kunnen vanuit een bestaande situatie op regionaal niveau jaarlijks doelen en termijnen worden gekozen die de verbetering in de diabeteszorg voor alle partijen vastleggen, bij voorkeur door een klankbord van betrokken partijen (diabetespatiënten, behandelaars, verzekeraars, overheid).

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Algemeen](#) Uitgangspunt voor goede diabeteszorg

Uitgangspunt voor goede diabeteszorg

De NDF richtlijnen en de meest recente [NIV richtlijn\(modules\)](#) blijven uitgangspunt voor goede diabeteszorg voor volwassenen met diabetes type 1. Voor het leveren van goede diabeteszorg is een aantal componenten van zorg nodig:

- Een goede, in protocol vastgelegde, (organisatie)structuur
- Een beschrijving van het proces (is alles gedaan en gemeten wat gedaan en gemeten moet worden)
- Het resultaat (hoe goed is het gedaan)

Per onderdeel zijn criteria vast te stellen, waardoor een checklist ontstaat. Het is belangrijk dat patiëntenvertegenwoordigers betrokken worden bij het vaststellen van deze criteria. Zowel de diabeteszorggroep/het multidisciplinair behandelteam die de zorg levert, als de externe beoordelaar (regionale coördinator, ziektekostenverzekeraar) kunnen aan de hand van die lijst de kwaliteit van zorg meten. Aan de hand van de stand van zaken (eerste meting, nulmeting, vervolgmeting) kunnen afspraken gemaakt worden met het behandelteam voor het volgende jaar (resultaatverplichting). Tevens kunnen resultaten van behandelteams onderling vergeleken worden. Factoren die de kwaliteit beïnvloeden komen bij deze werkwijze vaak boven tafel en in overleg met de zorgverzekeraar kan beoordeeld worden hoe belemmerende factoren kunnen worden weggenomen.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Dataregistratie & indicatoren](#) Algemeen

Algemeen

De NDF ziet het verwerven van inzicht in de kwaliteit van diabeteszorg als een van de belangrijkste onderdelen van haar beleid. Het gaat hierbij om het reduceren van risico's, verbetering van de service, verbetering van de informatievoorziening en het verhogen van de veiligheid; samenvattend het verbeteren van de kwaliteit van zorg.

Voor de uitvoer van kwaliteitsbeleid zijn kennis en inzicht onmisbaar. Dit vereist onder meer de beschikbaarheid van betrouwbare en actuele data. Deze data worden gebruikt om aan bestaande vragen op het gebied van analyse, kwaliteitsverbetering en rapportage te kunnen voldoen. Deze vragen zijn weer gerelateerd aan goede door het veld geformuleerde kwaliteitsindicatoren.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Dataregistratie & indicatoren](#) e-Diabetes Kernset

e-Diabetes Kernset

In het kader van de in de eerste lijn vast te leggen gegevens heeft de NDF, in samenwerking met andere partijen, de [e-Diabetes Kernset](#) vastgesteld. Een minimale set aan gegevens die voldoet aan de belangrijkste informatiebehoefte in de keten en die optimaal gebruik maakt van datgene wat de Huisarts Informatie Systemen nu of op korte termijn kunnen ondersteunen. De e-Diabetes Kernset bevat geen indicatoren. Het bevat data die het berekenen van door het veld vastgestelde indicatoren faciliteren.

De e-Diabetes Kernset is in feite een subset van de oorspronkelijke NDF [e-Diabetes Dataset](#), welke in 2008 werd ontwikkeld met het doel gestandaardiseerde berichtenuitwisseling in de keten te faciliteren. Uiteindelijk zal de e-Diabetes Kernset uitgebreid worden naar een volledige gegevensset waarin alle noodzakelijke gegevens voor diabeteszorg en -preventie aan volwassenen uniform beschreven zijn en die in alle systemen van de betrokken zorgverleners geregistreerd en tussen alle systemen uitgewisseld kan worden. Voor nu is dat nog een stap te ver gebleken en zijn met de e-Diabetes Kernset als eerste aanzet in elk geval enkele medisch-inhoudelijke basisgegevens eenduidig beschreven zodat deze uniform kunnen worden vastgelegd in de verschillende informatiesystemen.

In 2013 is de [e-Diabetes Kernset geactualiseerd](#). In samenwerking met een heel aantal partijen is de nieuwste versie van de diabetes kernset afgestemd op gegevenssets voor andere cardiometabole aandoeningen (CVRM, Obesitas en Chronische Nierschade) en voor COPD en Astma.

Data voor kwaliteitsinformatie

De gegevens uit de [e-Diabetes Kernset](#) dienen in ieder geval in de eerste lijn in het zorgproces te worden geregistreerd en uitgewisseld tussen alle relevante zorgverleners. In de eerste lijn wordt de registratie al door HIS-sen en KIS-sen gefaciliteerd. Een belangrijke eerste stap op weg naar daadwerkelijke uitwisseling van betrouwbare patiënteninformatie tussen alle relevante zorgverleners, inclusief de patiënt zelf. In ziekenhuizen is het echter vaak nog niet mogelijk de e-Diabetes Kernset te registreren. Alle inspanningen van zorginstellingen, verzekeraars, belangenverenigingen en individuele zorgverleners dienen er op gericht te zijn registratie van de e-Diabetes Kernset en daadwerkelijke uitwisseling van de informatie uit deze set, zo snel als mogelijk te realiseren.

[Home Type 1 Volwassen Kwaliteit Dataregistratie & indicatoren](#) Kwaliteitsindicatoren

Kwaliteitsindicatoren

Algemeen

[Indicatoren voor volwassenen met diabetes type 1](#)

Betrouwbare en actuele data vormen de basis voor door het veld geformuleerde kwaliteitsindicatoren. De NDF is als ontwikkelaar en beheerder van de NDF Zorgstandaard verantwoordelijk voor de multidisciplinaire vaststelling van een set van kwaliteitsindicatoren die van toepassing is op de in de Zorgstandaard beschreven zorg, zowel wat betreft inhoud als wat betreft organisatie. De NDF destilleert deze multidisciplinaire set uit bestaande door beroepsorganisaties zelf vastgestelde sets van indicatoren.

De ontwikkeling van indicatoren is daarmee in principe de verantwoordelijkheid van de verschillende bij de NDF aangesloten beroepsorganisaties zelf. Het is daarbij belangrijk dat de organisaties er voor zorgen dat de ontwikkelde indicatoren zoveel als mogelijk op elkaar aansluiten. De NDF is als koepel, daar waar het niet door het veld zelf opgepakt wordt, de aangewezen partij om het voortouw te nemen in de formulering van relevante structuur- en organisatie -indicatoren. Eén en ander uiteraard in samenspraak met haar lidorganisaties.

Indicatoren zijn niet statisch, om die reden wordt aanbevolen voor de meest recente versie van beroepsspecifieke indicatoren te kijken bij de eigen beroepsvereniging. Als aanpassingen aan beroepsspecifieke sets consequenties hebben voor de multidisciplinaire NDF set, worden deze meegenomen in de eerstvolgende actualisatieronde.

Omdat de toepasbaarheid van de verschillende indicatoren op korte termijn varieert ofwel omdat bepaalde begrippen uit de set nog onvoldoende zijn geoperationaliseerd, zijn de in de NDF Zorgstandaard opgenomen indicatoren verdeeld in drie verschillende fases. Er is voor gekozen om wel alle indicatoren, ongeacht de fase, al te benoemen in de NDF Zorgstandaard teneinde zicht te blijven houden op de totale set aan multidisciplinaire indicatoren waaraan de interne kwaliteit van zorg van een keten op termijn zou kunnen worden afgemeten.

De fasering van de verschillende indicatoren is als volgt:

- Fase 1
De kwaliteitsindicatoren uit fase 1 zijn op korte termijn toe te passen en kunnen al door zorgketens worden geleverd
- Fase 2
De kwaliteitsindicatoren in fase 2 hebben nadere operationalisatie nodig en/of moeten aan een

praktijktest worden onderworpen. Het kan ook gaan om indicatoren waarbij het voor de oplevering noodzakelijk is bestanden van verschillende zorgverleners te koppelen. Op dit moment zijn de ICT-voorzieningen vaak nog te beperkt om dit te realiseren. Er bestaat dus nadrukkelijk nog geen consensus over deze indicatoren

- Fase 3
Kwaliteitsindicatoren in fase 3 dienen nog volledig geoperationaliseerd te worden, waarna ze als fase 2 indicatoren aan een praktijktest moeten worden onderworpen

Indicatoren voor volwassenen met diabetes type 1

Teneinde kwaliteit van zorg in kaart te brengen zijn meetbare aspecten van de zorg verwoord in indicatoren. De indicatoren voor patiënten met diabetes type 1 zijn onderverdeeld in 'interne en externe indicatoren'. Interne indicatoren zijn hierbij alle door de beroepsgroep aangegeven indicatoren die uniform worden vastgelegd en inzicht geven in de kwaliteit van de zorg die wordt geleverd. Ze geven input voor de bedrijfsvoering en sturing door de kwaliteit van de zorg inzichtelijk te maken en daar waar noodzakelijk te verbeteren. Interne indicatoren worden niet primair voor extern gebruik beschikbaar gesteld. Gestreefd moet worden naar 95 procent vastlegging van deze indicatoren. De interne indicatoren moeten opgenomen worden in een landelijke audit door de beroepsgroep. Hierdoor krijgt de beroepsgroep zicht op het niveau van zorg en in afstemming met de beroepsgroep kunnen adviezen gegeven worden ten aanzien van verbeteringen in de zorg. Uit de set van interne indicatoren is een subset van externe indicatoren te selecteren die voor een ieder direct toegankelijk dienen te worden, bijvoorbeeld middels publicatie op een website. In overleg met de verzekeraar of de inspectie kan lokaal vanuit de interne indicatoren tevens een set van aan te leveren indicatoren worden afgesproken. Interne- en externe indicatoren worden geformuleerd door de beroepsgroep.

Patiënttevredenheid

Een patiënttevredenheidonderzoek weerspiegelt de waardering van de patiënt van de geboden zorg. Een jaarlijkse terugkoppeling van de mens met diabetes naar de behandelaar of het behandelteam geeft inzicht in de mate van tevredenheid en de mogelijkheid tot het doorvoeren van verbeteringen. Dit is van belang omdat het tevredenheidsniveau van de patiënt een grote rol speelt in de mate van effectiviteit van de behandeling en het vertrouwen in de zorgverlener. Op basis van een patiënttevredenheidonderzoek kunnen verbeteringen in de zorg worden doorgevoerd.

HbA1c als parameter voor metabole controle

Een van de voorwaarden voor een optimale kwaliteit van leven voor volwassenen met diabetes type 1 is een zo goed mogelijk metabool controle niveau. Het HbA1C is de belangrijkste parameter voor metabole controle. Er zijn echter meer factoren van invloed op de kwaliteit van leven zoals het aantal hypoglykemieën. De streefwaarde van het HbA1c voor een goede regulatie wordt momenteel gesteld op 53 mmol/mol lager omwille van het feit dat dit gepaard gaat met een duidelijke daling wat betreft het optreden van micro- en macrovasculaire complicaties bij diabetes type 1¹. Algemeen wordt een HbA1c boven de 69 mmol/mol beschouwd als een teken van slechte regulatie, waarbij een verhoogde kans bestaat op ontwikkeling van microvasculaire complicaties. Het is belangrijk om, naast de HbA1C waarde, aan te geven welke acties er door het multidisciplinair behandelteam zijn ondernomen om ervoor te zorgen dat de metabole uitkomsten voor de individuele patiënten zo optimaal mogelijk zijn. Zo kunnen geaggregeerde data beter geïnterpreteerd worden.

Uit de set van interne indicatoren is een subset van externe indicatoren te selecteren die voor een ieder direct toegankelijk dienen te worden, bijvoorbeeld middels publicatie op een website. In overleg met de verzekeraar kunnen deze externe indicatoren ook aan de verzekeraar worden aangeboden. Interne- en externe indicatoren worden geformuleerd door de beroepsgroep.

De indicatoren voor de zorg voor volwassenen met diabetes type 1 zijn onder te verdelen in [fase 1 indicatoren](#), [fase 2 indicatoren](#) en [fase 3 indicatoren](#).

