

Bewegen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2



©NDF Diabetes 24/7/Snelle Jélie

Inhoud

Samenvatting	5
Inleiding	7
Begrippen	10
Leeswijzer	11
1. Diabetesspecifieke uitwerking	12
1.1 Introductie	12
1.2 Wat beoogt dit document te bereiken?	12
1.3 Voor wie is dit document bedoeld?	13
2. Voldoende bewegen is belangrijk	14
2.1 Introductie	14
2.2 Effecten van bewegen voor mensen met (hoog risico op) diabetes type 2	14
Handvatten voor de praktijk	16
3. Indicaties	17
3.1 Introductie	17
3.2 Mensen verschillen: persoonsgerichte beweegzorg	17
3.2.1. Beweegzorg op maat	17
3.2.2. Patiëntkenmerken en indicaties voor beweegzorg; patiëntprofielen	18
Patiëntprofiel 1 Zelfstandig buiten de zorg	19
Patiëntprofiel 2 Nieuw ‘gediagnostiseerd’	20
Patiëntprofiel 3 Geen gezondheidsgerelateerde beperkingen wel een gebrek aan kennis, vaardigheden en/of motivatie.	21
Patiëntprofiel 4 Diabetesgerelateerde fysieke stoornissen	22
Patiëntprofiel 5 Diabetesgerelateerde complicaties	23
Patiëntprofiel 6 Multimorbiditeit	24
Samengevat: een patiëntprofiel	25
4. Zorgprofielen	26
4.1. Introductie	26
Figuur 1: Patiëntprofielen en zorgprofielen	28
4.2. Doorstroom/ terugverwijscriteria	28
Samengevat: een zorgprofiel	31
Schema: Indeling zorgprofielen naar belangrijkste kenmerken	32

5. Interventies	34
5.1. Introductie	34
5.2 Algemene aanbevelingen (9; 10; 11; 14)	34
5.3 Typen interventies	36
5.4. Vormen van bewegen (9; 10; 19)	38
Handvatten voor de praktijk	40
6. Organisatie	41
6.1 Introductie	41
6.2 Samenwerking en afstemming	41
6.3 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden	42
6.4 Kwaliteitsbeleid	44
Handvatten voor de praktijk	45
Bijlagen	49
Bijlage 1: Verklarende begrippenlijst	50
Bijlage 2: Diabetesgerelateerd medicatiegebruik en beweging (19)	52
Bijlage 3: Diabetes, complicaties en bewegen	54
Bijlage 4: Inspirerende voorbeelden	61
Bijlage 5: MET-waardes	63
Bijlage 6: Aan de slag met het 5A model	66
Bijlage 7: Samenstelling werkgroep	68

Samenvatting

Dit document is de diabetesspecifieke uitwerking van de generieke Zorgmodule Bewegen. Beweegzorg wordt hiermee explicieter dan voorheen gepositioneerd als integraal onderdeel van goede diabeteszorg zoals beschreven in de NDF Zorgstandaard Diabetes. De in deze module beschreven beweegzorg gaat over de professionele zorg rond bewegen in het kader van geïndiceerde preventie voor mensen met een hoog risico op diabetes en zorggerelateerde preventie voor mensen met diabetes. Handvatten worden aangereikt om adolescenten en volwassenen met (een hoog risico op) diabetes type 2 voldoende, verantwoord en afgestemd op iemand zijn persoonlijke wensen en mogelijkheden te laten bewegen.

De module is gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, aanbevelingen uit richtlijnen, normdocumenten, kwaliteitsstandaarden en samenwerkingsafspraken. Bij het ontbreken van wetenschappelijke evidence is gebruik gemaakt van expert opinion.

Bij mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 heeft bewegen een gunstig effect op cardiovasculaire parameters, het lipiden- en lipoproteïnenprofiel, metabole uitkomsten, lichaamsgewicht, vetmassa en psychologische uitkomsten. Daarom is regelmatig bewegen voor deze groep van groot belang. Echter niet iedereen kan dit zonder ondersteuning van een (beweeg)zorgprofessional. De benodigde ondersteuning kan daarbij variëren van een algemeen beweegadvies door een zorgprofessional naar een gespecialiseerd beweegadvies en/of begeleiding bij bewegen door een beweegzorgprofessional.

Op het moment dat er sprake is van een indicatie voor beweegzorg moet het aanbod zijn afgestemd op persoonlijke mogelijkheden, beperkingen, omstandigheden, wensen, doelen en uitdagingen. Goede indicatiestelling, waarbij rekening wordt gehouden met constante en variabele factoren, is een randvoorwaarde voor persoonsgerichte beweegzorg. In het kader van die indicatiestelling voor beweegzorg kunnen binnen de totale groep van mensen met (een hoog risico op) diabetes zes 'subgroepen' met 'eigen' kenmerken worden onderscheiden (patiëntprofielen). Deze *patiëntprofielen* zijn met nadruk niet statisch.

Het patiëntprofiel ligt aan de basis van de keuze voor een *zorgprofiel*. Er zijn vijf zorgprofielen, die samen een passend aanbod aan beweegzorg beschrijven voor alle indicaties zoals omschreven in de patiëntprofielen. De keuze voor beweegzorg vindt plaats volgens het stepped care principe, waarbij er gekozen wordt voor de minst ingrijpende en minst kostbare variant van begeleiding, passend bij de diagnose en persoonlijke beweegbehoefte. Bij plaatsing in een zorgprofiel is het van belang om te kijken naar de ernst van de aandoening, naar het stadium van de aandoening (acuut of gestabiliseerd) en de kennis en vaardigheden van een individu over het belang van bewegen in relatie tot de aandoening en de risico's die ermee kunnen samenhangen.

Na instroom in een bepaald zorgprofiel kan de mens met (een hoog risico op) diabetes door- of terugstromen naar een hoger/lager zorgprofiel.

- Op basis van het gekozen zorgprofiel wordt duidelijk of er zelfstandig; onder begeleiding van een zorgprofessional of onder specialistische begeleiding van een beweegzorgprofessional bewogen gaat worden. Binnen een zorgprofiel wordt vervolgens door de (beweeg)zorgprofessional en mens met (een hoog

risico op) diabetes samen gezocht naar bij het individu passende beweeginterventies.

- Er zijn verschillende typen interventies die daarbij kunnen worden ingezet. Educatie en voorlichting, zelfmanagementondersteuning, groepsinterventie, gecombineerde leefstijlinterventie (GLI), individueel afgebakende begeleiding, interventie gericht op gedragsverandering, medicatieaanpassing of zelfstandige duur-, interval- en/of krachttraining/ lenigheidstraining/ sport en spel. Afhankelijk van verschillende factoren, zoals bijvoorbeeld leeftijd, duur van de diabetes, gewicht of complicaties, kan iemand met (een hoog risico op) diabetes type 2 baat hebben bij reductie van de zittijd, (intensivering van de) lichamelijke activiteit, duur,- en/of krachttraining. Het is daarbij altijd belangrijk om rekening te houden met de risico's die bewegen met zich mee kunnen brengen en daar op te anticiperen.

Bij de beweegzorg voor mensen met (een hoog risico op) diabetes zijn diverse professionals en organisaties betrokken. Continuïteit van de zorg vraagt daarom aandacht. Goede (lokale en regionale) samenwerkingsafspraken over het beweegaanbod (afhankelijk van financiering); de daarmee samenhangende taken en verantwoordelijkheden van betrokken professionals en organisaties zijn belangrijk en zorgen ervoor dat de verschillende betrokken professionals elkaar aanvullen/ versterken. Zowel tussen het publieke,- en het zorgdomein als binnen het zorgdomein. In het bijzonder dienen er duidelijke afspraken tussen betrokkenen te worden gemaakt over educatie,- en voorlichtingsgerelateerde taken.

Professionals die betrokken zijn bij het bewegen van mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 moeten over een aantal specifieke competenties beschikken. De benodigde competenties zijn afhankelijk van de taken en rollen van de professional en van de complexiteit van de benodigde interventies. Van alle professionals wordt verwacht dat zij zelfmanagement van de mens met (een hoog risico op) diabetes nastreven. Alle betrokken professionals hebben een signaalfunctie ten aanzien van beweegproblematiek en kunnen bij het vermoeden van een beweegprobleem, bij afwijkende bevindingen of bij een afwijkend beloop, dit signaal overbrengen naar andere betrokken professionals, zodat eventueel aanvullend onderzoek kan worden ingezet.

Om inzicht te verwerven in de kwaliteit van de beweegzorg kan met behulp van kwaliteitscriteria de kwaliteit van de beweegzorg gemonitord en bewaakt worden en kan daar waar nodig beleid rondom beweegzorg worden aangepast. De formulering van goede nieuwe kwaliteitsindicatoren is echter prematuur tot het moment dat er al enige tijd conform de diabetesspecifieke module bewegen wordt gewerkt. Tot die tijd zullen reeds bestaande indicatoren gebruikt worden om de voortgang te monitoren.

Inleiding

Fit met diabetes: bewegen als basis

Volgens de laatste officiële cijfers hebben 8,8 miljoen mensen in Nederland minstens één chronische aandoening. Dat is de helft van de bevolking. Dat percentage zal de komende jaren blijven groeien, met name door onze leefstijl en vergrijzing.

Van deze 8,8 miljoen Nederlanders hebben ruim 1 miljoen mensen diabetes. Naast het aantal Nederlanders met de officiële diagnose diabetes, heeft ook een flink aantal mensen diabetes zonder het te weten. Nog eens zo'n 750.000 mensen hebben een hoog risico om diabetes type 2 te krijgen. Van hen krijgt een derde binnen 6 jaar ook daadwerkelijk de diagnose diabetes.¹

De cijfers stellen de maatschappij en de zorg voor grote uitdagingen. Hoe houden we de samenleving vitaal? Hoe houden we onze zorg hoogwaardig, toegankelijk en tegelijk betaalbaar? Dit is niet het document om daarover uit te wijden maar het is zinvol om hier te benoemen dat 'bewegen' een conditio sine qua non is als we echt werk willen maken van de uitdaging waarvoor we staan.

Persoonsgerichte zorg

Zorg is allang niet meer alleen het recept van de dokter. Immers, de mens is meer dan zijn aandoening(en). Aangejaagd door ontwikkelingen als Positieve gezondheid zien we een verschuiving van focus, van ziekte en zorg naar gezondheid en gedrag (1; 2). We zien die verschuiving op macroniveau, in politiek en beleid, alsook op het microniveau van spreekkamer en de oefenruimte. Nadruk ligt steeds meer op de kracht van mensen, op veerkracht, functioneren, zelfregie en participatie. Het is een benadering die het individu centraal stelt: de unieke persoon met zijn mogelijkheden en beperkingen, zijn persoonlijke omstandigheden, wensen, doelen en uitdagingen. Het vraagt om persoonsgerichte zorg. Zorg waarbij de zorgverlener en het individu met diabetes in samenspraak doelen stellen en afspraken maken. Deze gezamenlijke besluitvorming in de spreekkamer beperkt zich daarbij niet alleen tot het medisch-technische.

De in 2017 verschenen annex op de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) Zorgstandaard 'Zelfmanagement en zelfmanagementondersteuning als integraal onderdeel van de diabeteszorg' levert handvatten om persoonsgerichte zorg in de praktijk te brengen (3). Daarnaast ontwikkelt de NDF een werkwijze waarin concreet en systematisch sprake is van persoonsgerichte diabeteszorg. De resultaten van de grootschalige nationale studie zijn veelbelovend (4)².

1 RIVM, Volksgezondheidszorg.info, 2018.

2 Met het innovatieproject Personalized Diabetes Care werkt de NDF aan een structurele aanpak om de zorg op maat in te richten. Om dit te realiseren heeft de NDF een gespreksmodel ontwikkeld, bestaande uit vier stappen. Allereerst het bespreken van zowel gezondheidsgerelateerde als persoonsgebonden factoren die samenhangen met de diabetesbehandeling en vervolgens het gezamenlijk bepalen van de persoonlijke doelen, de behandeling en de zorg die nodig is. Zie voor meer informatie www.diabetesfederatie.nl.

Bewegen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2

Dit document is de diabetesspecifieke uitwerking van de generieke Zorgmodule Bewegen die eind 2015 verscheen. Het betreft een verdieping van de paragraaf in de NDF Zorgstandaard over leefstijlgerelateerde zorg voor mensen met diabetes type 2 (5). Beweegzorg wordt hiermee explicieter dan voorheen gepositioneerd als integraal onderdeel van goede diabeteszorg. Interventies op het gebied van voeding, bewegen en zelfmanagement zijn daarbij onlosmakelijk met elkaar verbonden. Uiteindelijk kan de professional alleen maar zorg op maat leveren wanneer de omstandigheden en de afspraken hem daartoe in staat stellen.

De module is verder gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, aanbevelingen uit richtlijnen, normdocumenten, kwaliteitsstandaarden en samenwerkingsafspraken. Daar waar het niet mogelijk is om te onderbouwen met bestaande literatuur is gebruik gemaakt van expert opinion.

Dit document geldt als leidraad. Op basis van het persoonlijke profiel van de mens met (een hoog risico op) diabetes kan er worden afgeweken.

Deze module is ontwikkeld door een door de NDF ingestelde werkgroep (*bijlage 8*). Deze heeft zich gebogen over de vraag wat nodig is om adolescenten en volwassenen met (een hoog risico op) diabetes type 2 voldoende, verantwoord en afgestemd op iemands persoonlijke situatie, wensen en mogelijkheden, te laten bewegen. Daarbij is gekeken naar de inhoud, de kwaliteit en de organisatie van diabetesspecifieke beweegzorg, inclusief de rol van de mens met (een hoog risico op) diabetes.

Bewegen is winst

Regelmatig bewegen is ook of zelfs juist voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 van groot belang en is een centraal thema in de behandeling van diabetes type 2 (6). Dat geldt zeker ook voor kinderen en jongeren wetend dat aan overgewicht of obesitas gerelateerde diabetes type 2 op steeds jongere leeftijd (7) voorkomt. Bewegen bevordert de algehele lichamelijke conditie en heeft een gunstig effect op o.a. lichaamsgewicht, vetpercentage en bloeddruk. Bovendien heeft het een therapeutische impact doordat het de insulinegevoeligheid, glucosetolerantie en glucosemetabolisme verbetert. Ook is bewezen dat bewegen een gunstig effect heeft op de mentale gezondheid. Naast het positieve effect op depressie en depressieve klachten zijn er voor mensen ook andere psychologische voordelen, zoals een beter cognitief functioneren, een beter zelfbeeld en meer zelfvertrouwen. Factoren die belangrijk zijn in het kader van betere zelfzorg.

Kortom, als we diabetes willen voorkomen, als we medicatie willen uitstellen, als we complicaties willen voorblijven. Als we willen dat mensen fit worden, zijn en blijven. Als we willen dat patiënten regie nemen en houden en participeren, dan moeten we, zorgverleners en mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2, werken aan een zo goed mogelijk beweegpatroon.

Begrippen

Beweegzorg

De beweegzorg in deze module beschrijft de professionele zorg rond bewegen in het kader van geïndiceerde preventie voor mensen met een hoog risico op diabetes en zorggerelateerde preventie voor mensen met diabetes. Curatieve beweegzorg wordt alleen beschreven voor aan diabetes gerelateerde problemen/door diabetes veroorzaakte stoornissen met betrekking tot het houdings- en bewegingsstelsel. De beschreven beweegzorg beslaat hierbij een breed spectrum aan door zorgprofessionals in te zetten interventies. Deze lopen van leefstijladvisering, coaching op leefstijl gerelateerde gedragsveranderingen en het monitoren van het beweeggedrag naar het reduceren/opheffen van medische belemmeringen (bv. pijn, angst, energetische beperkingen, hypoglykemieën) die de ontwikkeling en het onderhouden van een actieve leefstijl en een goede lichamelijke fitheid in de weg (kunnen) staan. Van een algemeen beweegadvies door een zorgprofessional naar een gespecialiseerd beweegadvies en/of begeleiding bij bewegen door een beweegzorgprofessional.

Zorgprofessional

De zorgprofessional heeft algemene expertise op het gebied van bewegen in relatie tot gezondheid en diabetes (huisartsen, internisten, kinderartsen, diabetesverpleegkundigen, praktijkondersteuners, diëtisten, podotherapeuten, psychologen).

Beweegzorgprofessional

Een beweegzorgprofessional is BIG-geregistreerd, beschikt over gespecialiseerde expertise ten aanzien van het houdings- en bewegingsapparaat, over kennis van bewegen in relatie tot gezondheid en diabetes (mono- en multimorbiditeit) (bijvoorbeeld een fysiotherapeut, oefentherapeut, ergotherapeut, sportarts of revalidatiearts).

Beweegprofessional

Een professionele trainer, coach, fitnessinstructeur, sportbegeleider of beweegcoach die buiten de kaders van de reguliere gezondheidszorg mensen helpt om verantwoord te bewegen of de lichamelijke conditie te verbeteren (8).

Patiëntprofiel

Een patiëntprofiel benoemt bepaalde kenmerken in relatie tot indicaties voor beweegzorg.

Zorgprofiel

Een zorgprofiel beschrijft het aanbod aan beweegzorg dat passend is voor een specifieke indicatie. Het patiëntprofiel is leidend voor het vaststellen van het zorgprofiel.

Begrippen

Een hoog risico op diabetes

Adolescenten en volwassenen met een gestoord nuchtere glucose (IFG) of gestoorde glucosetolerantie (IGT)³.

Hoofdbehandelaar

In dit document vallen onder de hoofdbehandelaar de huisarts (met de praktijkondersteuner) en internist/kinderarts (en diabetesverpleegkundige). De hoofdbehandelaar maakt de keuze over doorverwijzing naar een andere (beweeg)zorgprofessional, in samenspraak met de mens met diabetes.

Zelfmanagementvaardigheden

In het geval van laag complexe zelfmanagementvaardigheden oordeelt de hoofdbehandelaar, op basis van het persoonlijke profiel van de mens met diabetes, dat deze al beschikt over de zelfmanagementvaardigheden die nodig zijn om veilig te kunnen bewegen, dan wel dat deze in staat is zich de benodigde vaardigheden met ondersteuning van de hoofdbehandelaar/poh/dvk eigen te maken. Op het moment dat de gewenste ondersteuning de competenties van de hoofdbehandelaar/poh/dvk overstijgt, moet hiervoor een andere, op dit terrein deskundige professional worden ingeschakeld. Dan wordt er gesproken over hoog complexe zelfmanagementvaardigheden

³ Zie NHG standaard (6) voor aanvullende informatie over momenten waarop diagnostische screening zou moeten plaatsvinden.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1: geeft antwoord op de vraag waarom een diabetesspecifieke uitwerking van de Zorgmodule Bewegen relevant is. Verder wordt benoemd voor welke doelgroepen het document bedoeld is.

Hoofdstuk 2: gaat in op de positieve effecten van bewegen op de gezondheid van mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2.

Hoofdstuk 3: brengt de zes patiëntprofielen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes in kaart. Er wordt daarbij ook nadrukkelijk gekeken naar het proces dat leidt tot 'plaatsing' in een bepaald patiëntprofiel.

Hoofdstuk 4: beschrijft de vijf zorgprofielen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes. Er wordt daarbij ook expliciet gekeken naar het proces dat leidt tot 'plaatsing' in een bepaald zorgprofiel. Al deze zorgprofielen samen beschrijven een passend aanbod aan beweegzorg voor de in hoofdstuk 3 beschreven indicaties. De keuze voor beweegzorg vindt plaats volgens het stepped care principe.

Hoofdstuk 5: op basis van het gekozen zorgprofiel wordt duidelijk of er zelfstandig; onder begeleiding van een zorgprofessional of onder specialistische begeleiding van een beweegzorgprofessional bewogen gaat worden. Dit hoofdstuk gaat verder in op de belangrijkste algemene aanbevelingen die gelden voor bewegen bij (een hoog risico op) diabetes, de verschillende typen interventies die ingezet kunnen worden en de verschillende vormen van bewegen en hun effecten op diabetes.

Hoofdstuk 6: beschrijft de organisatie van de beweegzorg en de bijbehorende randvoorwaarden. Welke professionals zijn betrokken, hoe functioneert de keten rondom bewegen en hoe ziet het kwaliteitsbeleid eruit.

Bijlagen: in de bijlagen zijn een aantal ondersteunende materialen opgenomen.

1. Diabetesspecifieke uitwerking

1.1 Introductie

In 2015 is de Zorgmodule Bewegen gepresenteerd. Daarin wordt de generieke beweegzorg voor mensen met (een hoog risico op) een chronische aandoening beschreven. Deze module is de diabetesspecifieke uitwerking van de generieke Zorgmodule Bewegen. Het beschrijft beweegzorg op maat voor mensen met (een hoog risico op) diabetes, als onderdeel van geïndiceerde en zorggerelateerde preventie en levert handvatten om adolescenten⁴ en volwassenen met (een hoog risico op) type 2 diabetes voldoende, verantwoord en afgestemd op iemand zijn persoonlijke wensen en voorkeuren te laten bewegen.

De module is verder gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, aanbevelingen uit richtlijnen, normdocumenten, kwaliteitsstandaarden en samenwerkingsafspraken. Daar waar het niet mogelijk is om te onderbouwen met bestaande literatuur is gebruik gemaakt van expert opinion.

1.2 Wat beoogt dit document te bereiken?

Het geven van een beweegadvies is een centraal thema bij de behandeling voor mensen met diabetes type 2 (6). Als mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 meer gaan bewegen zal dat bijdragen aan (9; 10):

- Het voorkómen dan wel het vertragen van optreden van diabetes en/of
- Het verbeteren van de glucoseregulatie en/of
- Het verminderen van de insulineresistentie en/of
- Het verbeteren van cardiovasculaire risicofactoren zoals lipiden en bloeddruk en/of
- Het verminderen van de kans op en verdere verslechtering van complicaties, en/of
- Het verbeteren van cardiorespiratoire fitness en/of
- Het verminderen van de vetmassa, een toename van botdichtheid en spiermassa en/of
- Het verminderen van depressieve klachten en het verbeteren van de kwaliteit van leven; het verhogen van het algemene gevoel van welzijn en/of
- Het voorkómen of verminderen van de benodigde diabetesmedicatie inclusief insuline en/of
- Het verminderen van het risico op vroegtijdige sterfte.

⁴ Als het gaat om bewegen voor adolescenten met (een hoog risico op) diabetes bij kinderen onder de 18 is de kinderarts altijd in de 'lead', maar ook huisartsen, scholen en gemeenten hebben hier een rol.

1.3 Voor wie is dit document bedoeld?

Dit document beoogt professionals die in hun werk te maken hebben met mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 te ondersteunen bij het leveren van beweegzorg op maat.

We onderscheiden de volgende doelgroepen:

Primair: zorgprofessionals en beweegzorgprofessionals van adolescenten en volwassenen met diabetes type 2 of met een hoog risico op diabetes (IFG of IGT) die (mogelijk) in aanmerking komen voor beweegzorg door beweegzorgprofessionals.

Secundair: voor beweegprofessionals, beleidsmedewerkers, zorggroep- en kwaliteitsmanagers en verzekeraars is dit document relevant om kennis van te nemen. Om de inhoud van dit document toegankelijk te maken voor de mens met (een hoog risico op) diabetes zal er een vertaalslag moeten plaatsvinden naar een patiëntenversie.

2. Voldoende bewegen is belangrijk

2.1 Introductie

Het is belangrijk om voldoende te bewegen en lichamelijk fit te zijn omdat dit bijdraagt aan een goede gezondheid en een goede kwaliteit van leven. In Nederland beweegt (naar schatting van het RIVM) echter slechts 45 procent van de bevolking voldoende. Voldoende bewegen is extra belangrijk voor adolescenten en volwassenen met een (hoog risico op) chronische aandoening. Bewegen en een goede lichamelijke fitheid kan het risico op het ontstaan van diverse chronische aandoeningen en/of verergering van een aandoening verkleinen dan wel voorkomen. Sedentair gedrag moet zoveel mogelijk worden vermeden omdat dit gerelateerd is aan diverse gezondheidsrisico's zoals diabetes type 2 en hart- en vaatziekten (5; 10; 11).

Het is van belang dat zorgprofessionals, beweegzorgprofessionals, beweegprofessionals en mensen met (een hoog risico op) diabetes goed op de hoogte zijn van de positieve effecten van bewegen.

Dit hoofdstuk geeft hier informatie over.

2.2 Effecten van bewegen voor mensen met (hoog risico op) diabetes type 2

Regelmatig bewegen heeft bij mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 een gunstig effect op cardiovasculaire parameters, het lipiden- en lipoproteïnenprofiel, metabole uitkomsten, lichaamsgewicht, vetmassa en mentale gezondheid. Dit geldt in het bijzonder als het bewegen gericht is op het vergroten van het uithoudingsvermogen en er minstens 2,5 uur per week wordt bewogen, waarbij het metabole effect toeneemt wanneer er niet meer dan 2 dagen tussen de sportmomenten zitten (12; 13).

Door de gunstige effecten draagt bewegen direct en indirect bij aan het voorkomen van diabetes type 2 en aan de preventie van aan diabetesgerelateerde complicaties (10; 14; 15; 16). In tabel 1 is weergegeven welk effect bewegen heeft op verschillende parameters bij type 2 diabetes.

Tabel 1: Effect beweging op diabetesgerelateerde parameters

Parameter	Type 2 diabetes
Cardiovasculaire uitkomsten	
- Aerobe capaciteit of fitheid	↑ of ↔
- Rusthartslag	↓
- Systolische bloeddruk in rust (bij milde tot matige hypertensie)	↓
- Hartslag bij submaximale belasting (alleen bij duurtraining)	↓
Lipiden and lipoproteïnen	
- HDL-C	↑
- LDL-C	↓ of ↔
- Totaal cholesterol	↔
- Totaal cholesterol/HDL ratio (cardiovasculair risico)	↓

Metabole uitkomsten	
- Insuline sensitiviteit en glucose/vet metabolisme	↑
- HbA1c (overall glykemische controle over voorafgaande 2 tot 3 maanden)	↓
- Postprandiale thermogenese (thermische effect van voedsel)	↑
Antropometrische uitkomsten	
- Lichaamsgewicht (voornamelijk met duurtraining)	↓
- Vetmassa (inclusief ongezond visceraal vet)	↓
- Vet-vrije massa (voornamelijk door krachttraining)	↑ of ↔
Mentale gezondheid	
- Zelfbeeld en zelfvertrouwen	↑
- Depressie en angst	↓
- Stressreactie op psychologische prikkels	↓

HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; ↑, stijging; ↓, daling; ↔, geen verandering.

Bronvermelding: gebaseerd op (17)

Metabole uitkomsten

Het gunstige effect van bewegen ontstaat onder andere door een verbetering in insulinegevoeligheid, glucosetolerantie en glucosemetabolisme. Deze verbetering vindt plaats via verschillende factoren die betrokken zijn bij de regulering van het bloedglucosegehalte. Zo zorgt bewegen voor een up-regulatie van glucosetransporters (GLUT-4) in de skeletspier en verbetering van de spierdoorbloeding. Deze combinatie van factoren verbetert de insulinegevoeligheid, waardoor glucose beter opgenomen wordt in de spieren. Bovendien heeft bewegen invloed op de energievrijmaking en voorraden van spierglycogeen (18). Verder zorgt bewegen voor vermindering van de hormonaal gestimuleerde glucoseproductie in de lever en draagt bewegen bij aan het verbeteren van het lipidenprofiel in het bloed.

Het effect van bewegen op de bloedglucoseregulatie kan versterkt worden door het moment van bewegen. De kans op een hyperglykemie na de maaltijd neemt af door te bewegen na de maaltijd (ook al is het maar kort; 3 tot 15 minuten). Hierdoor verbetert de glykemische controle bij mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 (19). Tien minuten bewegen (zoals wandelen) na elke maaltijd zorgt voor gemiddeld 12% daling van de bloedglucosewaarde na de maaltijd. Dit effect wordt niet bereikt met 30 minuten bewegen op een ander tijdstip van de dag (20).

Bij gelijk calorieverbruik is tenslotte aangetoond dat het afwisselen van zittend gedrag⁵ met af en toe staan of licht intensief lopen een positiever effect heeft op 24-uurs glucosewaarden en insulinegevoeligheid dan intensievere vormen van beweging waaronder sport (16).

Antropometrische uitkomsten

Bewegen heeft een gunstig effect op vetpercentage en lichaamsgewicht. De ware omvang van het effect is onder andere afhankelijk van de duur en intensiteit van beweging.

Mentale gezondheid

Bewegen heeft ook een gunstig effect op de mentale gezondheid; naast het positieve effect op depressie en depressieve klachten (21; 22) zijn er voor mensen met diabetes ook andere psychologische voordelen zoals een beter zelfbeeld en zelfvertrouwen, minder angst en minder stress (19).

Cardiovasculaire uitkomsten en microvasculaire complicaties

Bewegen heeft een gunstig effect op de bloeddruk en vermindert het risico op hart- en vaatziekten (18). Hoewel er veel bewijs is voor de positieve invloed van bewegen op de glykemische instelling, de bloeddruk en het lipidenprofiel is het moeilijk een direct bewijs aan te tonen van het lange-termijn effect van bewegen op het beloop van diabetes en het voorkomen van complicaties. In Amerika is er een grote trial gehouden, de Look AHEAD Study, met intensieve leefstijlbegeleiding en diabeteseducatie bij meer dan 5000 patiënten met type 2 diabetes. Het onderzoek heeft aangetoond dat een goede glykemische instelling op korte termijn een gunstig effect heeft op RR, lipiden, microvasculaire complicaties en kwaliteit van leven (23). Echter, een verbetering van de glykemische instelling heeft pas na 5 tot 10 jaar effect op macrovasculaire complicaties. Het UKPDS-onderzoek toonde pas na 9 jaar follow up effect van een verbeterde glykemische instelling op het optreden van hart- en vaatziekten. De daarop volgende grote onderzoeken zoals ADVANCE, ACCORD en VADT met een follow up van 3, 4 tot 6 en 3 jaar konden geen effect aantonen op het optreden van macrovasculaire complicaties. Bij het ADVANCE-onderzoek werd wel een effect gezien op het optreden van retinopathie en nierinsufficiëntie (24; 25; 26; 27).

Inmiddels zijn er resultaten bekend 10 jaar na start van de Look AHEAD Study. Hieruit blijkt dat patiënten die het is gelukt in het eerste jaar minstens 10% lichaamsgewicht te verliezen, na 10 jaar 21% minder myocardinfarcten en CVA's hebben, of overlijden hieraan. Het alleen fitter worden (minstens 2 'metabole equivalenten') gaf wel een reductie van 23% aan vaatlijden (coronair lijden, perifere vaatlijden) maar niet aan CVA's of myocardinfarcten (23).

Handvatten voor de praktijk

Sporten en meer bewegen hebben gunstige effecten voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2.

Adviseer mensen uit deze groep daarom:

- Minstens 2,5 uur per week matig intensief te bewegen, waarbij er niet meer dan 2 dagen tussen de sportmomenten behoren te zitten om het metabole effect te vergroten.

⁵ Zitten, zoals hier gedefinieerd, omvat zittende en (half)liggende activiteiten, waarbij weinig energie wordt verbruikt ($\leq 1,5$ MET), met uitzondering van slapen. In vakliteratuur wordt dit aangeduid met de term sedentair gedrag. Voorbeelden zijn tv-kijken, lezen, naaien, op de computer werken, zittend gamen of zitten tijdens transport (11).

- Matig intensieve inspanning (zoals wandelen) van 3-15 minuten na iedere maaltijd.
- Vermijd sedentair gedrag zoveel mogelijk en wissel zittend gedrag af met af en toe staan of licht intensief lopen.

3. Indicaties

3.1 Introductie

Bewegen is goed voor iedereen met (een hoog risico op) diabetes. Op het moment dat er sprake is van een indicatie voor beweegzorg moet het aanbod (vanuit het perspectief van persoonsgerichte zorg) zijn afgestemd op persoonlijke mogelijkheden, beperkingen, omstandigheden, doelen en uitdagingen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met constante factoren, zoals diabetesgerelateerde fysieke beperkingen (denk bijvoorbeeld aan voetproblemen, retina problemen en cardiovasculaire zaken die vaker voorkomen bij diabetes zoals orthostatische hypotensie), multimorbiditeit (bijvoorbeeld COPD en Parkinson) en variabele factoren als gezondheidsvaardigheden, financiële mogelijkheden, kennis en motivatie en sociale- en omgevingsfactoren.

3.2 Mensen verschillen: persoonsgerichte beweegzorg

3.2.1. Beweegzorg op maat

Bewegen is goed voor iedereen met (een hoog risico op) diabetes type 2 en staat daarmee samen met voeding en zelfmanagement aan de basis van de leefstijladviezen en behandeling bij diabetes type 2 zoals ook omschreven in de NDF Zorgstandaard Diabetes. Aard en intensiteit van beweegzorg hangen af van een groot aantal gezondheids-, en persoonsgebonden factoren waarbij er in ieder geval en in willekeurige volgorde wordt gekeken naar:

- Het beloop van de diabetes;
 - is er sprake van een diabetesgerelateerde fysieke stoornis van het houdings- en bewegingsstelsel?
 - Is er sprake van een beperking of belemmering voor het (bewegend) functioneren, die veroorzaakt wordt door of samenhangt met diabetesgerelateerde complicatie(s)
- Overige mentale, fysieke (beperkingen bewegingsapparaat) en cognitieve beperkingen die bewegen in de weg staan.
- De aard en hoeveelheid van andere gezondheidsgerelateerde aandoeningen (comorbiditeit/ multimorbiditeit)⁶.
- Risicofactoren/multimorbiditeit/contra-indicaties voor bewegen in relatie met de gewenste beweegintensiteit.
- Medicijngebruik (het type medicatie kan interfereren met veilig bewegen, zie bijlage 2).
- Het huidige beweeggedrag (11).

6 Gelijktijdige aanwezigheid van meerdere aandoeningen vraagt om intensievere beweegzorg.

- De intensiteit waarmee de mens met (een hoog risico op) diabetes gaat/ wil gaan bewegen (licht, matig of zwaar intensief).
- De persoonsgebonden kenmerken:
 - Kennis van de patiënt over: diabetes, effect van bewegen op de gezondheid (waaronder bloedglucosewaarden), omgaan met hypoglykemie, voeding, medicijngebruik, voetverzorging.
 - Zelfmanagementvaardigheden in relatie tot bewegen (bijvoorbeeld het omgaan met hypoglykemie, blaren en/of wondjes) en eigen-effectiviteit om het gewenste beweeggedrag ook langdurig vol te houden.
 - Sociale en omgevingsfactoren⁷
 - Levensfase

Bij het in kaart brengen van de gezondheids,- en persoonsgebonden factoren wordt geadviseerd het in het document “Zelfmanagement als integraal onderdeel van de diabeteszorg” beschreven 5A model voor methodische ondersteuning van zelfmanagement te gebruiken (3). Met behulp van dit model kan de (beweeg)zorgprofessional samen met de mens met (een hoog risico op) diabetes komen tot een keuze voor en afspraken over beweegzorg. De 5 stappen uit het 5A model betreffen: achterhalen, adviseren, afspreken, assisteren en arrangeren. Het proces wordt altijd afgerond met concretisering van de samen met de gebruiker opgestelde behandeldoelen (3; 28). Voor een concrete uitwerking van het proces conform het 5A model en tips en tricks verwijzen we u naar bijlage 6.

3.2.2. Patiëntkenmerken en indicaties voor beweegzorg; patiëntprofielen

Mensen verschillen. Die verschillen vragen om persoonsgerichte (diabetes)zorg met aandacht voor beweegzorg op maat. Goede indicatiestelling is een randvoorwaarde voor persoonsgerichte beweegzorg. In het kader van die indicatiestelling voor beweegzorg kunnen binnen de totale groep van mensen met (een hoog risico op) diabetes zes ‘subgroepen’ met ‘eigen’ kenmerken worden onderscheiden (patiëntprofielen). Deze patiëntprofielen zijn met nadruk niet statisch. Doordat ook variabele factoren⁸ een rol spelen is het voor een blijvend passend aanbod van belang de mens met (een hoog risico op) diabetes en zijn beweeggedrag te blijven monitoren.

⁷ Sociale en omgevingsfactoren die het beweeggedrag beïnvloeden. Bijvoorbeeld: stimuleren andere gezinsleden de mens met (een hoog risico op) diabetes de vrije tijd actief in te vullen? Wat zijn de financiële mogelijkheden?

⁸ Factoren die nu belangrijk zijn, maar die door advisering, educatie en/of begeleiding of verandering van persoonlijke situatie op een zeker moment mogelijk geen rol meer spelen (bijvoorbeeld hypoangst, zwangerschap of rugproblemen veroorzaakt door een hernia).

Patiëntprofiel 1

Zelfstandig buiten de zorg

- Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 zonder fysieke stoornissen van het houdings,- en bewegingsstelsel of andere gezondheidsgerelateerde beperkingen of belemmeringen die zelfstandig bewegen in de weg staan.
- Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 zonder ondersteuningsbehoefte en met voldoende zelfmanagement- en gezondheidsvaardigheden om een actieve leefstijl en een goede lichamelijke fitheid te (kunnen) ontwikkelen en onderhouden. Meer specifiek: als er een kans bestaat op hypo's is de kennis en kunde aanwezig om deze zelf op te vangen.
- Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 waarbij er geen kans bestaat op complicaties, zoals acute dyspnoe (hart of longlijden) of vallen door onvoldoende balans (polyneuropathie).
- Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 waarbij er geen sprake is van risicovolle multimorbiditeit.
- Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 zonder beweegarmoede of gebrek aan motivatie.

Geïndiceerde beweegzorg

- Deze mensen zijn in staat om zelf – buiten de zorg – een gezond beweeggedrag te ontwikkelen en onderhouden. Professionele ondersteuning is hierbij niet nodig.
- De hoofdbehandelaar monitort het beweeggedrag tijdens reguliere controles.

Patiëntprofiel 2

Nieuw 'gediagnostiseerd'

- Mensen waarbij een verhoogd risico op diabetes recent (≤ 6 maanden) is vastgesteld.
- Mensen waarbij de "diagnose" diabetes recent (≤ 6 maanden) is gesteld.
- Mensen met (een hoog risico op) diabetes waarbij de kennis en vaardigheden om veilig, 'verstandig' en zelfstandig te kunnen bewegen nog onvoldoende aanwezig zijn.

Geïndiceerde beweegzorg

- Educatie:
 - Bij mensen met (een hoog risico) op diabetes wordt algemeen advies gegeven over bewegen binnen algemene leefstijladvisering over bewegen, roken, alcohol, voeding en ontspanning (BRAVO).
 - Bij mensen met diabetes wordt basale diabeteseducatie gegeven over de aandoening, voeding, beweging en medicatie, en de onderlinge samenhang, aangevuld met algemene beweegadviezen.
- In kaart brengen van huidige beperkingen en risico's voor bewegen; indien nodig aanvullende diagnostiek (bijvoorbeeld longfunctieonderzoek, inspannings-ecg).^{9 10}
- Inventarisatie van het huidige beweeggedrag; in kaart brengen van gezondheidsvaardigheden.¹¹
- De hoofdbehandelaar en mens met (een hoog risico op) diabetes bepalen gezamenlijk, eventueel in overleg met andere zorgprofessionals, welke beweegzorg past bij de persoonlijke situatie en de eventuele aanwezigheid van gezondheidsgerelateerde en/of persoonsgebonden beperkingen en stellen doelen.¹²
- Het stimuleren van eigen regie en verantwoordelijkheid rond bewegen.

Consultatie

- In het geval van lichte complicaties en/of milde mentale, fysieke en cognitieve beperkingen die bewegen belemmeren kan kortdurend eenmalig een beweegzorgprofessional met specifieke diabetesexpertise geconsulteerd worden voor een specialistisch beweegadvies.
- In het geval van voet en/of schoen gerelateerde problematiek consulteer een (betrokken) podotherapeut voor advies.
- Om een gespecialiseerd beweegadvies te kunnen geven, verzamelen, analyseren en interpreteren beweegzorgprofessionals de benodigde gegevens over aard, type en ernst van de aanwezige complicaties en beperkingen in relatie tot bewegen. Indien nodig wordt een (fitheids)test uitgevoerd.
- Op basis van de gegevens en uitkomsten stellen beweegzorgprofessional en mens met diabetes gezamenlijk vast welke beweegzorg passend is. Afhankelijk van dit

9 De aanvullende diagnostiek wordt bepaald door de hoofdbehandelaar.

10 Achterhalen conform het 5A model, bijlage 6

11 Achterhalen conform het 5A model, bijlage 6

12 Adviseren en Afspreken conform het 5A model, bijlage 6.

advies wordt ingezet op bewegen met ondersteuning van een zorgprofessional of op bewegen onder begeleiding van een beweegzorgprofessional.

Doorverwijzing

- In het geval van multimorbiditeit of vitale, fysieke of cognitieve complicaties wordt voor beweegzorg in principe doorverwezen naar een fysio- of oefentherapeut.
- Bij zeer ernstige complicaties (bijlage 3) wordt in overleg met de hoofdbehandelaar voor beweegzorg in principe doorverwezen naar een revalidatie- of sportarts.

Patiëntprofiel 3

Geen gezondheidsgerelateerde beperkingen wel een gebrek aan kennis, vaardigheden en/of motivatie.

- Mensen waarbij een verhoogd risico op diabetes al langer (> dan 6 maanden) bekend is.
- Mensen waarbij de “diagnose” diabetes al langer (> dan 6 maanden) bekend is.
- Mensen waarbij er geen sprake is van gezondheidsgerelateerde (mentale, fysieke, cognitieve) beperkingen die zelfstandig bewegen belemmeren.
- Mensen waarbij er geen sprake is van risicovolle multimorbiditeit.
- Een gebrek aan relevante kennis en/of vaardigheden en/of een gebrek aan motivatie staan zelfstandig bewegen in de weg.

Geïndiceerde beweegzorg

- Educatie:
 - Bij mensen met (een hoog risico op) diabetes worden algemene adviezen over bewegen binnen algemene leefstijladvisering over bewegen, roken, alcohol, voeding en ontspanning (BRAVO) herhaald.
 - Bij mensen met diabetes wordt basale diabeteseducatie over de aandoening, , voeding beweging en medicatie en de onderlinge samenhang, aangevuld met algemene beweegadviezen herhaald.
- Coachen op bewegingsgerelateerde gedragsverandering en de ontwikkeling van laag complexe bewegingsrelevante zelfmanagementvaardigheden; positieve beïnvloeding bewegingsgedrag, bijvoorbeeld door inpassing van bewegingsactiviteiten in het dagelijks leven.
- Het stimuleren van eigen regie en verantwoordelijkheid rond bewegen.
- De hoofdbehandelaar monitort het beweeggedrag tijdens reguliere controles.

Consultatie

- Wanneer een jaar na het geven van algemene beweegadviezen het de mens met diabetes niet is gelukt om meer te bewegen wordt een beweegzorgprofessional gevraagd om een specialistisch beweegadvies.

Doorverwijzing

- Voor coaching op de ontwikkeling van hoog complexe bewegingsrelevante zelfmanagementvaardigheden wordt in principe doorverwezen naar een beweegzorgprofessional met diabetesexpertise.
- Doorverwijzing naar een psycholoog kan vervolgens geïndiceerd zijn wanneer een dergelijk coachingstraject vraagt om specifiekere competenties en vaardigheden.

Patiëntprofiel 4

Diabetesgerelateerde fysieke stoornissen

Het gaat hier om mensen met diabetesgerelateerde fysieke stoornissen van het houdings- en bewegingsstelsel die bewegen belemmeren (19; 29)¹³ :

- Plaatselijke standafwijkingen van de voet; veroorzaakt door neurologische schade.
- Voetulcera/ voetamputaties; veroorzaakt door neurologische schade en/of ischemie.
- Structurele veranderingen van pezen en kapsels rond de gewrichten die bewegingen kunnen bemoeilijken, zoals bij:
 - Limited Joint Mobility,
 - Schouderproblemen (onder andere frozen shoulder),
 - Carpaal tunnelsyndroom,
 - Fracturen van het middenvoetsbeentje,
 - Trigger finger,
 - Charcot-arthropathie of andere neuropathie gerelateerde gewrichtsaandoeningen (30),
 - Achillespees pathologie,
 - Ziekte van Dupuytren en
 - Fasciitis Plantaris (Hielspoor).

Geïndiceerde beweegzorg

Aard en intensiteit van de geïndiceerde beweegzorg hangt in belangrijke mate samen met:

- Het type en de ernst van de stoornis.
- De fase waarin de stoornis zich bevindt; acuut of stabiel.
- De met bewegen gepaard gaande risico's voor verergering van de stoornis.
- De positieve effecten van bewegen op het tegengaan van verslechtering van deze specifieke stoornis.

Interventies richten zich op:

- Specialistische beweegadviezen.
- Het reduceren of wegnemen van de aan diabetesgerelateerde fysieke stoornis van het houdings- en bewegingsapparaat.
- Het tegengaan van verslechtering van de aan diabetesgerelateerde fysieke stoornis van het houdings- en bewegingsapparaat.
- Het verminderen of opheffen van de bewegingsbeperking die het resultaat is van de aan diabetesgerelateerde fysieke stoornis van het houdings- en bewegingsstelsel.

13 Zie ook bijlage 3

- Het monitoren van de status van de fysieke stoornis van het houdings- en bewegingsstelsel.

Patiëntprofiel 5

Diabetesgerelateerde complicaties

Het gaat hier om mensen met aan diabetes complicaties gerelateerde beperking of belemmering voor het (bewegend) functioneren (bijlage 3):

- Hart- en vaatziekten
(Coronair lijden, Angina Pectoris, Myocardinfarct, Hypertensie, Beroerte, Chronisch hartfalen en Perifeer vaatlijden)
- Zenuwaandoeningen
(Polyneuropathie, Standafwijkingen van de voet, Voetulcera/ voetamputaties, Autonome neuropathie)
- Oogaandoeningen
(Middelmatige non-proliferatieve retinopathie, ernstige proliferatieve en onstabiele proliferatieve retinopathie, cataracten)
- Nierziekten
(Nierfunctiestoornis¹⁴, eindstadium van de nierziekte¹⁵)
- Orthopedische aandoeningen
(Structurele veranderingen van het gewricht, orthopedische aandoeningen die vragen om orthopedisch schoeisel, Artritis en Artrose)

Geïndiceerde beweegzorg

Aard en intensiteit van de geïndiceerde beweegzorg hangt in belangrijke mate samen met:

- Het type en de ernst van de stoornis.
- De fase waarin de stoornis zich bevindt; acuut of stabiel.
- De met bewegen gepaard gaande risico's voor verergering van de complicatie.
- De positieve effecten van bewegen op het tegengaan van verslechtering van de complicatie.
- Een afweging van wat haalbaar en wenselijk is. Hierbij speelt de levensverwachting en kwaliteit van leven van de mens met diabetes een belangrijke rol (het is belangrijk om alleen mensen met diabetes te includeren die baat hebben bij het bewegen).

Interventies richten zich op:

- Specialistische beweegadviezen
- Hartrevalidatie/ claudicatiolooptraining.
- Het verbeteren van de diabetes complicatie.
- Het stabiliseren/ tegengaan van verergering van de diabetescomplicatie.
- Het verminderen of opheffen van de bewegingsbeperking die het resultaat is van de diabetescomplicatie.

14 Verminderde eGFR (< 65 jr eGFR < 60ml/min.; >65 jr eGFR <45 ml/min)

15 (pre) dialyse patiënt eGFR< 30 ml/min

- Het monitoren van de status van de aan de complicatie gerelateerde bewegingsbeperking.

Patiëntprofiel 6 Multimorbiditeit

Het gaat hier om mensen met diabetes in combinatie met andere gezondheidsgerelateerde aandoeningen (multimorbiditeit).

Geïndiceerde beweegzorg

Aard en intensiteit van de geïndiceerde beweegzorg hangt in belangrijke mate samen met:

- De aard en hoeveelheid van de andere gezondheidsgerelateerde aandoeningen.
- De met bewegen gepaard gaande risico's voor één of meerdere van de aanwezige aandoeningen.
- De positieve effecten van bewegen op één of meerdere van de aanwezige aandoeningen.
- Een afweging van wat haalbaar en wenselijk is. Hierbij speelt de levensverwachting en kwaliteit van leven van de mens met diabetes een belangrijke rol (het is belangrijk om alleen mensen met diabetes te includeren die baat hebben bij het bewegen).

Interventies richten zich op:

- Specialistische beweegadviezen.
- 'Verstandig bewegen'; risicoreductie.
- Het reduceren of wegnemen van beweegbeperkingen.
- Het tegengaan van verslechtering van één of meerdere van de aanwezige aandoeningen.
- Het monitoren van het beweeggedrag.
- Het monitoren van het effect van het beweeggedrag op één of meerdere van de aanwezige aandoeningen.

Samengevat: een patiëntprofiel

Patiëntprofielen benoemen patiëntkenmerken in relatie tot indicaties voor beweegzorg.

Patiëntprofielen zijn een leidraad. In aanvulling op het bij het individu passende patiëntprofiel, hangen aard en intensiteit van aan te bieden beweegzorg verder ook af van een groot aantal gezondheids,- en persoonsgebonden factoren.

Bij patiëntprofielen 1 t/m 3 gaat het over mensen met een hoog risico op diabetes en mensen met diabetes. Bij patiëntprofielen 4 t/m 6 gaat het over mensen met diabetes.

Mensen met nieuw ontdekte diabetes type 2 starten in principe altijd in patiëntprofiel 2.

Het patiëntprofiel ligt aan de basis van de keuze voor een zorgprofiel.

Voor de samenhang tussen patiëntprofielen en zorgprofielen verwijzen we naar figuur 1 op pagina 27 en het schema in hoofdstuk 4 op pagina 31.

4. Zorgprofielen

4.1. Introductie

In navolging van de generieke Zorgmodule Bewegen onderscheiden we vijf zorgprofielen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes. Al deze zorgprofielen samen beschrijven een passend aanbod aan beweegzorg voor de in hoofdstuk 3 beschreven indicaties. De keuze voor beweegzorg vindt plaats volgens het stepped care principe, waarbij er gekozen wordt voor de minst ingrijpende en minst kostbare variant van begeleiding, passend bij de diagnose en persoonlijke beweegbehoefte (5; 8).

Zorgprofielen zijn niet statisch. Mensen met diabetes kunnen op een zeker moment en indien voldaan aan de criteria; terug,- of doorstromen naar een ander zorgprofiel. De zorg wordt geleverd volgens het professioneel handelen zoals beschreven in richtlijnen van de competent betrokken professionals en de actuele state of the art (bijlage 3). Bij de keuze voor interventies wordt verder zoveel als mogelijk rekening gehouden met gezondheids,- en persoonsgebonden factoren zoals beschreven in paragraaf 3.2.1.

Zorgprofiel 1

Indicatie:

Mensen met (een hoog risico op) diabetes zoals beschreven in patiëntprofiel 1.

Inhoud beweegzorg:

De mens met (een hoog risico op) diabetes gaat zelf - buiten de zorg - gezond bewegen. En ontwikkelt en onderhoudt zelf een actieve leefstijl en een goede lichamelijke fitheid.

Welke professionals:

De mens met (een hoog risico op) diabetes beweegt zelfstandig in het publieke domein. Op eigen initiatief kan hierbij een beweegprofessional worden ingeschakeld.

Zorgprofiel 2

Indicatie:

Mensen met (een hoog risico op) diabetes zoals beschreven in patiëntprofielen 2 en 3.

Inhoud beweegzorg:

Probleemanalyse, basale educatie, algemene beweegadviezen en (indien nodig) ondersteunde ontwikkeling van zelfmanagementvaardigheden. Coachen en monitoren van bewegingsgerelateerde gedragsverandering. Eventueel consultatie beweegzorgprofessional.

Welke professionals:

Zorgprofessionals

Zorgprofiel 3

Indicatie:

Consultatie beweegzorgprofessional. Mensen met diabetes zoals beschreven in de patiëntprofielen 2 en 3.

Inhoud:

Gespecialiseerd beweegadvies om te bepalen welke vorm van beweegzorg het meest passend is.

Welke professionals:

Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes.

Zorgprofiel 4

Indicatie:

Mensen met diabetes zoals beschreven in de patiëntprofielen 4, 5 en 6 waarbij er geen sprake is van persoonsgebonden of gezondheidsgerelateerde kenmerken die groepsbegeleiding onmogelijk maken.

Inhoud:

Gespecialiseerde begeleiding, coaching en monitoring door beweegzorgprofessionals rond bewegen in groepsverband. Beweegzorgprofessionals begeleiden individueel afgebakende beweegprogramma's.

Welke professionals:

Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes.¹⁶

Zorgprofiel 5

Indicatie:

Mensen met diabetes zoals beschreven in de patiëntprofielen 4, 5 en 6 waarbij er sprake is van persoonsgebonden of gezondheidsgerelateerde kenmerken die groepsbegeleiding onmogelijk maken.

Inhoud:

Gespecialiseerde individuele begeleiding, coaching en monitoring rond bewegen door beweegzorgprofessionals. De begeleiding vindt plaats op basis van samen met de mens met diabetes ontwikkelde individuele beweeg-behandelplannen.

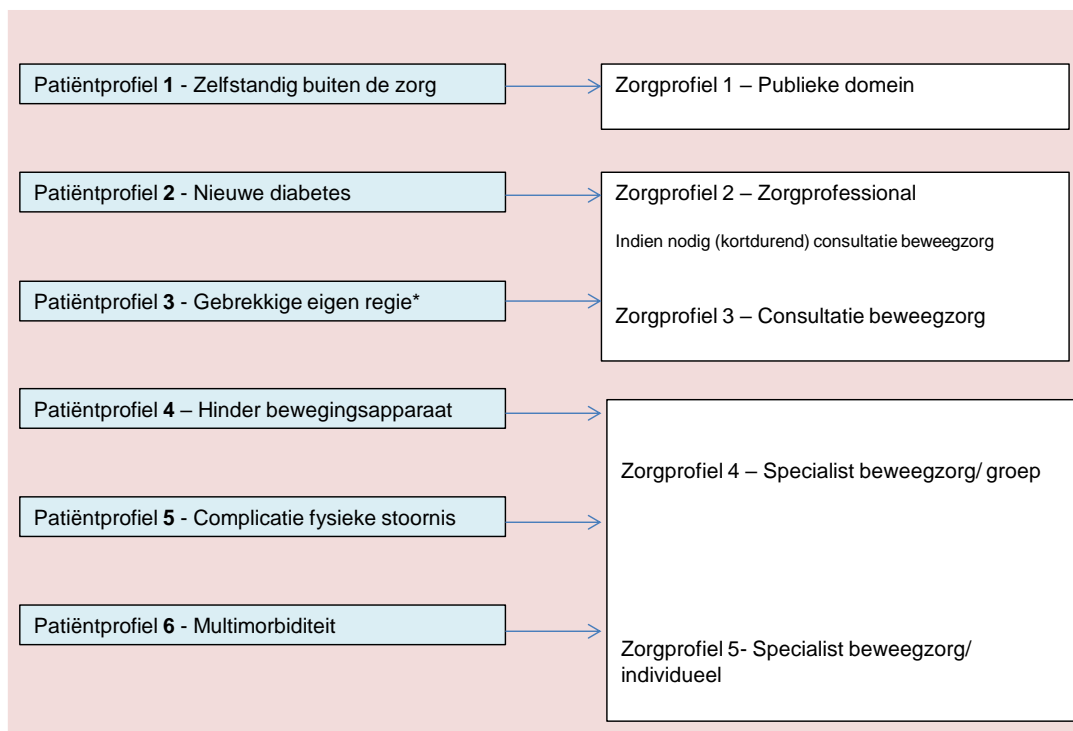
Welke professionals:

Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes.¹⁶

¹⁶ Indien nodig in overleg met zorgprofessionals.

In figuur 1 is weergegeven hoe de patiëntprofielen en zorgprofielen met elkaar samenhangen.

Figuur 1: Patiëntprofielen en zorgprofielen



* Bij mensen met een hoog risico op diabetes zoals beschreven in patiëntprofiel 3 is beweegzorg volgens zorgprofiel 2 geïndiceerd. Bij mensen met diabetes zoals beschreven in patiëntprofiel 3 is beweegzorg volgens zorgprofiel 2 en zorgprofiel 3 geïndiceerd.

4.2. Doorstroom/ terugverwijsriteria

- Bij plaatsing in een zorgprofiel is het van belang om te kijken naar de ernst van de aandoening, naar het stadium van de aandoening (acuut of gestabiliseerd) en de kennis en vaardigheden van een individu over het belang van bewegen in relatie tot de aandoening en de risico's die ermee kunnen samenhangen. Variabele en constante factoren zijn van invloed op de plaatsing in een profiel. Constante factoren zijn onveranderlijk en onbehandelbaar; bijvoorbeeld de aanwezigheid van niet weg te nemen fysieke stoornissen van het houdings- en bewegingsstelsel, complicaties en/of co,-multimorbiditeit. Variabele factoren zijn aan verandering onderhevig. Hierbij kan gedacht worden aan kennis en vaardigheden en fysieke stoornissen die door behandeling verbeteren of weggenomen zijn. De combinatie van constante en variabele factoren bepalen de indicatie voor een zorgprofiel.
- Bij de keuze voor een zorgprofiel streeft men altijd naar de minst ingrijpende en de minst kostbare variant, passend bij de diagnose en persoonlijke beweegbehoefte (stepped care).
- Als een mens met (een hoog risico op) diabetes zijn doelen binnen een zorgprofiel bereikt heeft stroomt deze, indien verantwoord, door naar een lichter zorgprofiel (met zorgprofiel 1 als lichtste vorm). Een zachte landing in zorgprofiel 1 - zelfstandig bewegen buiten de zorg - levert een bijdrage aan het behouden van het gedrag op

de lange termijn, dit kan bijvoorbeeld met een goede doorverwijzing naar regulier sport- en beweegaanbod. Het is in dit kader belangrijk dat zorgverleners kunnen beschikken over een toegankelijke en actuele sociale kaart.

- Na instroom in een bepaald zorgprofiel kan de mens met (een hoog risico op) diabetes door- of terugstromen naar een hoger/lager zorgprofiel. Drie maanden na de start in een bepaald zorgprofiel vindt er een evaluatie plaats om bij te (kunnen) sturen waar nodig.
 - Bij mensen met nieuw ontdekte diabetes dan wel een hoog risico op het ontwikkelen van diabetes is er daarbij expliciet aandacht voor nieuw verworven bewegingsgerelateerde kennis en (zelfmanagement)vaardigheden. Als deze voldoende voorhanden zijn en er verder geen indicatie voor algemene beweegadviezen of beweegzorg meer bestaat dan kan een mens met (een hoog risico op) diabetes terugvloeien naar zorgprofiel 1.
- Bij iemand met diabetes die in zorgprofiel 4 of hoger zit, waarbij er na een jaar geen verandering in de situatie heeft plaatsgevonden is het aannemelijk dat diegene in dat zorgprofiel moet blijven, mits is vastgesteld dat er dan geen andere, oplosbare belemmeringen zijn die de vooruitgang in de weg staan (bijvoorbeeld psychologische factoren of een indicatie voor een nieuw gewricht). Dit betekent niet per definitie dat dan 'levenslange' intensieve begeleiding door een beweegzorgprofessional nodig is. In de loop van de tijd kan het accent verschuiven van actieve ondersteuning/begeleiding naar periodieke monitoring in combinatie met coaching of de frequentie van interventies kan omlaag. Wanneer er een limiet is bereikt aan het wegnemen van belemmeringen kan iemand ook terugstromen naar een lager zorgprofiel. Het accent van de beweegzorg verlegt zich dan van het wegnemen van belemmeringen naar het stimuleren van het "in beweging blijven".
- Het eerste jaar wordt het beweeggedrag bij elk consult gemonitord. Indien 6 maanden na diagnosestelling blijkt dat de mens met (een hoog risico op) diabetes binnen een geïndiceerd zorgprofiel onvoldoende in staat is een actieve leefstijl aan te nemen en een goede lichamelijke fitheid te ontwikkelen, kan:
 - een beweegzorgprofessional (kortdurend)geconsulteerd worden¹⁷.
 - bij mensen met diabetes doorstroming naar een hoger zorgprofiel worden overwogen.
- Indien de mens met (een hoog risico op) diabetes is doorgestroomd naar een hoger zorgprofiel wordt door de hoofdbehandelaar tijdens reguliere consulten gemonitord of dit uiteindelijk ook het gewenste resultaat oplevert. Als dat binnen 6 maanden niet het geval is en de oorzaak ligt bij een gebrekkige inzet en motivatie van de mens in kwestie dan zal deze terugstromen naar een lager profiel.
- De eerste 3 tot 6 maanden na een cardiovasculair event valt iemand onder een gespecialiseerd programma (zorgprofiel 4 of 5). Als het daarna goed gaat, kan iemand na goedkeuring door de behandelend specialist (cardioloog, neuroloog) terugstromen naar een lager zorgprofiel.

¹⁷ Wanneer de mens met (een hoog risico op) diabetes in zorgprofiel 2 het niet lukt om meer te bewegen wordt een beweegzorgprofessional kortdurend geconsulteerd. Dat betekent niet direct dat beweegzorg in profiel 3 geïndiceerd is. Met het advies van de beweegzorgprofessional kan de mens met (een hoog risico op) diabetes in principe verder in zorgprofiel 2. Pas als dit bij monitoring ook onvoldoende blijkt op te leveren is doorstroom naar zorgprofiel 3 geïndiceerd.

- Er zijn een aantal aandoeningen die zowel los van diabetes als in combinatie met diabetes om een speciaal fysiotherapeutisch programma (hartrevalidatie, looptraining) vragen:
 - recent hartinfarct
 - recent geconstateerd perifeer vaatlijden (inclusief claudicatio intermittens)
 - revalidatie na een beroerte
 - revalidatie na een amputatie
 - chronisch hartfalen
 - COPD Gold klasse II en hoger
 - Artrose
 - Osteoporose

Samengevat: een zorgprofiel

Bij zorgprofielen 1 en 2 gaat het over mensen met een hoog risico op diabetes en mensen met diabetes. Bij zorgprofielen 3 t/m 5 gaat het alleen over mensen met diabetes.

De keuze voor beweegzorg vindt plaats volgens het stepped care principe waarbij de hoofdbehandelaar in samenspraak met de mens met (een hoog risico op) diabetes bepaalt en doorverwijst indien nodig.

Zorgprofielen zijn niet statisch. Mensen met (een hoog risico op) diabetes kunnen wanneer gestelde doelen zijn bereikt en indien voldaan aan de criteria; terug,- of doorstromen naar een ander zorgprofiel.

Drie maanden na de start in een bepaald zorgprofiel wordt geëvalueerd of de persoon zich nog in het juiste profiel bevindt.

Monitoring op beweeggedrag vindt verder plaats binnen de reguliere consulten door de hoofdbehandelaar. In zorgprofielen 3, 4 en 5 monitort de beweegzorgprofessional het beweeggedrag en koppelt de bevindingen terug aan de hoofdbehandelaar.

Bij iemand die in zorgprofiel 4 of hoger zit, waarbij er na een jaar geen verandering in de situatie heeft plaatsgevonden is het aannemelijk dat de mens met diabetes in kwestie in dat zorgprofiel moet blijven mits is vastgesteld dat er dan geen andere, oplosbare belemmeringen zijn die de vooruitgang in de weg staan. Wanneer er echter een limiet is bereikt aan het wegnemen van belemmeringen kan iemand wel terugstromen naar een lager zorgprofiel. Het accent van de beweegzorg verlegt zich dan van het wegnemen van belemmeringen naar het stimuleren van het "in beweging blijven".

Voor de samenhang tussen patiëntprofielen en zorgprofielen verwijzen we naar figuur 1 op pagina 27 en het schema op pagina 31.

Schema: Indeling zorgprofielen naar belangrijkste kenmerken¹⁸

	Zorgprofiel 1 Zelfstandig bewegen buiten de zorg	Zorgprofiel 2 Bewegen met ondersteuning van een zorgprofessional	Zorgprofiel 3 Gespecialiseerd beweegadvies	Zorgprofiel 4 Gespecialiseerde begeleiding bij bewegen in groepsverband	Zorgprofiel 5 Gespecialiseerde individuele begeleiding bij bewegen
Algemene kenmerken	Adolescenten en volwassenen met diabetes type 2 of met een hoog risico op diabetes (IFG of IGT) die (mogelijk) in aanmerking komen voor beweegzorg door beweegzorgprofessionals.				
Indicatie	<ul style="list-style-type: none"> Mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 die zelfstandig in staat zijn buiten de zorg voldoende te bewegen (Patiëntprofiel 1). Er zijn geen fysieke stoornissen of andere gezondheidsgerelateerde belemmeringen voor zelfstandig bewegen. 	<ul style="list-style-type: none"> Mensen waarbij een verhoogd risico op diabetes recent (≤ 6 maanden) is vastgesteld (Patiëntprofiel 2). Mensen die nieuw 'gediagnostiseerd' zijn (≤ 6 maanden diagnose gesteld) met de 'diagnose' diabetes (Patiëntprofiel 2). Mensen ($>$ dan 6 maanden diagnose bekend) zonder gezondheidsgerelateerde beperkingen die zelfstandig bewegen belemmeren maar met een gebrek aan relevante kennis en vaardigheden en/of motivatie (Patiëntprofiel 3). 	<ul style="list-style-type: none"> Mensen die nieuw 'gediagnostiseerd' zijn (≤ 6 maanden diagnose gesteld) met de diagnose diabetes (Patiëntprofiel 2). Mensen ($>$ dan 6 maanden diagnose bekend) zonder gezondheidsgerelateerde beperkingen die zelfstandig bewegen belemmeren maar met een gebrek aan relevante kennis en vaardigheden en/of motivatie (Patiëntprofiel 3). 	<ul style="list-style-type: none"> Mens met diabetes heeft geen beperkingen voor groepsbegeleiding. Mensen met diabetesgerelateerde fysieke stoornissen van het houdings- en bewegingsstelsel die bewegen belemmeren (Patiëntprofiel 4) Mensen met aan diabetes complicaties gerelateerde beperking of belemmering voor het (bewegend) functioneren (Patiëntprofiel 5). Mensen met diabetes in combinatie met andere gezondheidsgerelateerde aandoeningen (multimorbiditeit) (Patiëntprofiel 6). 	<ul style="list-style-type: none"> Mens met diabetes heeft door zijn beperkingen voor individuele begeleiding nodig. Mensen met diabetesgerelateerde fysieke stoornissen van het houdings- en bewegingsstelsel die bewegen belemmeren (Patiëntprofiel 4) Mensen met aan diabetes complicaties gerelateerde beperking of belemmering voor het (bewegend) functioneren (Patiëntprofiel 5). Mensen met diabetes in combinatie met andere gezondheidsgerelateerde aandoeningen (multimorbiditeit) (Patiëntprofiel 6).
Inhoud beweegzorg	De mens met (een hoog risico op) diabetes gaat zelf - buiten de zorg - gezond bewegen en ontwikkelt en onderhoudt zelf een actieve leefstijl en een goede lichamelijke fitheid. Er is geen sprake van begeleiding door zorgprofessionals.	Probleemanalyse, algemeen advies (BRAVO) en basale educatie bij diabetes. Stimuleren eigen regie en verantwoordelijkheid. Coachen en monitoring.	Samen met de mens met diabetes opstellen van een uitgebreid specialistisch beweegadvies.	Gespecialiseerde begeleiding, coaching en monitoring door beweegzorgprofessionals rond bewegen in groepsverband. Beweegzorgprofessionals begeleiden individueel afgebakende beweegprogramma's.	Gespecialiseerde individuele begeleiding, coaching en monitoring rond bewegen door beweegzorgprofessionals. De begeleiding vindt plaats op basis van samen met de mens met diabetes ontwikkelde individuele beweeg-behandelplannen.

¹⁸ Dit schema is een beknopte weergave van de indeling van zorgprofielen. Er kan altijd naar een lager zorgprofiel worden verwezen als de hoofdbehandelaar/behandelend specialist dit verantwoord acht.

Schema: Indeling zorgprofielen naar belangrijkste kenmerken¹⁸

	Zorgprofiel 1 Zelfstandig bewegen buiten de zorg	Zorgprofiel 2 Bewegen met ondersteuning van een zorgprofessional	Zorgprofiel 3 Gespecialiseerd beweegadvies	Zorgprofiel 4 Gespecialiseerde begeleiding bij bewegen in groepsverband	Zorgprofiel 5 Gespecialiseerde individuele begeleiding bij bewegen
Professionals	De mens met (een hoog risico op) diabetes beweegt zelfstandig in het publieke domein. Op eigen initiatief kan hierbij een beweegprofessional worden ingeschakeld.	Zorgprofessionals (Kortdurend) consultatie beweegzorgprofessional.	Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes (langdurend) consultatie beweegzorgprofessional voor het verkrijgen van gespecialiseerd beweegadvies	Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes.	Beweegzorgprofessionals met specifieke expertise op het gebied van diabetes.
Competenties		<ul style="list-style-type: none"> • Algemene expertise over bewegen i.r.t. gezondheid en diabetes • Klinisch redeneren en interpreteren van gegevens • Adviseren en coachen • Motiverende gesprekstechnieken • Samenwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Gespecialiseerde expertise over bewegen i.r.t. tot gezondheid, diabetes en (andere) chronische aandoeningen (co- en multimorbiditeit) • Opstellen en begeleiden beweegprogramma en behandelplan • Klinisch redeneren en interpreteren van gegevens • Adviseren en coachen • Motiverende gesprekstechnieken • Samenwerken 		

5. Interventies

5.1. Introductie

Op basis van het gekozen zorgprofiel wordt duidelijk of er zelfstandig; onder begeleiding van een zorgprofessional of onder specialistische begeleiding van een beweegzorgprofessional bewogen gaat worden. Binnen een zorgprofiel wordt vervolgens gezocht naar bij het individu passende beweegin interventies. Om deze keuze gezamenlijk te kunnen maken is het belangrijk dat de (beweeg) zorgprofessional en de mens met (een hoog risico op) diabetes goed geïnformeerd zijn over:

- De belangrijkste algemene aanbevelingen die gelden voor bewegen bij (een hoog risico op) diabetes.
- De verschillende typen interventies die ingezet kunnen worden.
- De verschillende vormen van bewegen en hun effecten op diabetes.

Dit hoofdstuk gaat daar verder op in.

5.2 Algemene aanbevelingen (9; 10; 11; 14)

Verminderen zittijd

Alle adolescenten en volwassenen die langdurig zitten, en met name diegenen met (een hoog risico op) diabetes type 2 zouden hun dagelijkse zittijd moeten verminderen. Langdurig zitten kan worden onderbroken door elke 30 minuten een lichte activiteit uit te voeren. Dit heeft bij mensen met diabetes type 2 gunstige effecten op de bloedglucose. Deze aanbevelingen zijn bovenop en niet in plaats van het advies om meer structureel en incidenteel te bewegen.

Bewegen en sporten

Om de werking van insuline te verbeteren, wordt het aanbevolen om dagelijks te bewegen. De tijdsspanne tussen twee opeenvolgende trainingssessies zou in ieder geval niet meer dan twee dagen moeten zijn.

Voor optimale glykemische controle en gezondheidsuitkomsten zouden volwassenen met diabetes type 2 idealiter zowel duur- als krachttraining (zie paragraaf 5.4) moeten uitvoeren.

Mensen met (een hoog risico op) diabetes wordt aanbevolen om deel te nemen aan gestructureerde leefstijlprogramma's waarbij verandering van voedingsgewoonten gecombineerd met minimaal 150 minuten beweging per week resulteert in 5-7% gewichtsverlies (9).

Bewegen na de maaltijd

Mensen met (een hoog risico op) diabetes wordt geadviseerd 5-15 minuten na iedere maaltijd te bewegen (zoals wandelen en fietsen).

Rekening houden met risico's

De kans op complicaties bij bewegen met diabetes type 2 is klein. Wanneer er geen sprake is van Hart- en vaatziekten gerelateerde klachten en er wordt gestart met lichte tot matig

inspanning is in principe geen keuring nodig. Aangeraden wordt te wachten met intensievere vormen van sport tot men er zeker van is dat matige inspanning goed gaat. Ook de aanwezigheid van nierfunctiestoornissen en zelfs dialyse hoeven bewegen niet in de weg te staan (9).

Hypo/ hyperglykemie

Voor mensen met diabetes wordt het niet aangeraden om te gaan sporten bij een glucosewaarde boven de 15 mmol/l of onder de 4 mmol/l, zolang althans de oorzaak van deze ontregeling onvoldoende bekend is of onvoldoende bestreden. Afhankelijk van de oorzaken kan aanpassing in medicatie en/of voeding nodig zijn. In het geval van zelfcontrole zou daarom geadviseerd moeten worden om voor of na het sporten regelmatig de bloedglucosewaarde te meten.

Er zijn diverse medicijnen welke de kans op een hypoglykemie tijdens of na het bewegen kunnen verhogen, zie bijlage 2. Zo heeft iemand met diabetes die insuline of sulfonylureumderivaten gebruikt tijdens of na het bewegen een verhoogde kans op een (nachtelijke) hypoglykemie, omdat de insulinegevoeligheid door bewegen verbetert. Daar moet rekening mee gehouden worden door de insuline-hoeveelheid, de dosering SU-derivaten en/of de koolhydraten-inname aan te passen. Het risico op een nachtelijke hypoglykemie na beweging kan bijvoorbeeld verminderd worden door de basale insuline dosis te verlagen, door de avonddosering van het SU-preparaat over te slaan, of door voor het slapen gaan een snack te eten. Goede voorlichting over deze mogelijkheden is belangrijk en zelfcontrole kan besluitvorming rond dit soort aanpassingen ondersteunen. Tabel 2 geeft een leidraad voor insuline/koolhydraataanpassing bij inspanning (31)¹⁹.

Tabel 2: Leidraad voor beleid bij inspanning (31)

Duur en type inspanning	Glucosewaarde voor inspanning	Insulineaanpassing voor inspanning	Extra koolhydraten ²⁰
<30 minuten lichte inspanning	<5 mmol/l	Halveren	10-15 gram
	>5 mmol/l	Normale dosis	Geen
30-60 minuten matige inspanning	<5 mmol/l	Overslaan	30-45 gram
	5-10 mmol/l	Halveren	15 gram
	10-15 mmol/l	Normale dosis	Geen
>1 uur matige inspanning	<5 mmol/l	Overslaan	45 gram/uur
	5-10 mmol/l	Halveren	30-45 gram/uur
	10-15 mmol/l	Halveren	15 gram/uur

Als vuistregel kan gelden (31):

- bij spuiten bij de maaltijd van kortwerkende insuline of mix-insuline <4 uur voor het sporten de dosis halveren en op een plaats spuiten die het minst actief bewogen wordt bij de inspanning (bijvoorbeeld in de buik in plaats van in het been bij hardlopen).
- Bij sporten > 4 uur na de laatste insulinetoediening kan meestal de normale dosis kortwerkende insuline worden gespoten. Zo nodig moet de patiënt extra eten voor en na het sporten en. Dat laatste met name bij > 1 uur durende inspanning.

Na sporten kan er in de herstelfase alsnog hypoglykemie optreden door de toegenomen insulinegevoeligheid (bij diabetes type 2) en door glucoseverbruik door de spieren voor de

¹⁹ Het betreft hier nadrukkelijk een leidraad die niet in alle gevallen van toepassing zal zijn.

²⁰ Websites met koolhydratentellers: onder andere www.koolhydratentabel.nl, www.koolhydraten.nl, www.koolhydraatkenner.nl
Apps: onder andere Koolhydraatkenner voor iPhone en Android.

opbouw van spierglycogeen. Het kan dan nodig zijn om ook bij maaltijden nadien minder dan de gebruikelijke dosis insuline te spuiten en 's avonds/voor de nacht ook een lagere dosis langwerkende of mix-insuline te gebruiken. Afhankelijk van de aard van de inspanning moeten er extra koolhydraten (bijvoorbeeld druivensuiker) worden gebruikt voor en/of tijdens de inspanning.

Als er tijdens het bewegen onvoldoende insuline aanwezig is, kunnen te hoge bloedglucosewaarden ontstaan naast de productie van ketonen. Te hoge bloedglucosewaarden ontstaan primair doordat het circulerend glucose bij een gebrek aan insuline niet in de cel kan worden opgenomen. Wanneer er tijdens het bewegen glucose wordt gevormd uit niet-koolhydraat bronnen [=gluconeogenese²¹] kan dit hyperglykemie veroorzaken. Productie van ketonen ontstaat door vetverbranding [=lipolyse] t.g.v. een gebrek aan door insuline beschikbaar komend glucose (15).

Complicaties, comorbiditeit en bewegen

Bij vaatlijden kan er alleen veilig worden bewogen in combinatie met voorzorgmaatregelen. Wanneer er sprake is van polyneuropathie is goede voetzorg conform de netwerkrichtlijn Diabetische Voet (2017) en gebruik van geadviseerd schoeisel een vereiste om veilig en verantwoord te kunnen bewegen.

In het geval van ernstige non-proliferatieve en onstabiele proliferatieve retinopathie bestaat er een risico op glasvochtbloeding of netvliesloslating. Springen, intensieve aerobe of krachttraining en veel bukken dienen daarom vermeden te worden (9).

Ouderen met diabetes of een ieder met diabetes en autonome neuropathie, cardiovasculaire complicaties en longziekten wordt aangeraden heel voorzichtig te zijn met buiten sporten op extreem warme en/of vochtige dagen. Er bestaat voor deze groep een grotere kans op uitdroging.

Diabetes kan voor sport-gerelateerde blessures zorgen. Het bindweefsel rond de gewrichten kan door de diabetes van structuur veranderen. Dit kan belemmerend werken voor herstel na belasting en kan schade aan het gewricht veroorzaken. Daarom is het goed om het risico op blessures te reduceren door beweegactiviteiten (inclusief de warming-up en cooling-down) geleidelijk op te bouwen en het juiste schoeisel (voor de persoonlijke voet, houding en bewegingsactiviteit) te dragen. Bij gewrichtsproblemen kunnen rekoefeningen en het geleidelijk uitbouwen van inspanning een optie zijn.

5.3 Typen interventies

Er zijn verschillende typen interventies die kunnen worden ingezet bij personen met (een hoog risico op) diabetes. Afhankelijk van verschillende factoren, zoals bijvoorbeeld leeftijd, duur van de diabetes, gewicht of complicaties, kan iemand met (een hoog risico op) diabetes type 2 baat hebben bij reductie van de zittijd, (intensivering van de) lichamelijke activiteit, duur,- en/of krachttraining. Interventies dienen altijd op maat (geschikte duur, intensiteit, frequentie en vorm van bewegen) te worden aangeboden door de juiste professional (passend bij het geselecteerde zorgprofiel). Indien gewenst bestaat altijd de mogelijkheid om voor aanvullend/gespecialiseerd advies door te verwijzen naar een andere zorgprofessional

21 Door het contra-regulerende hormoon glucagon en door de (door inspanning vrijkomende) stresshormonen cortisol en catecholamine.

(bijvoorbeeld podotherapeut, psycholoog of diëtist) of beweegzorgprofessional (bijvoorbeeld de fysiotherapeut, sportarts of revalidatiearts).

De volgende typen interventies kunnen worden ingezet:

Educatie en voorlichting

- Algemene leefstijladviezen/beweegadviezen. De mens met (een hoog risico op) diabetes wordt geïnformeerd over gezondheidsvoordelen en -risico's, er wordt voorlichting gegeven over het belang van en het verminderen van zittijd. In het geval van diabetes wordt specifiek aandacht besteed waar men rekening mee moet houden in verband met comorbiditeit. Er wordt geadviseerd over een actieve leefstijl.
- Specifieke diabetesgerelateerde educatie en adviezen. Bijvoorbeeld over het voorkomen en opvangen van hypoglykemieën of het regelmatig controleren van de voeten. De educatie kan in de verschillende zorgprofielen verschillen. Waar het in zorgprofiel 2 kan gaan over de relatie tussen medicatie, voeding en bewegen, het dragen van juiste schoenen en sokken, voetzorg en het voorkomen en opvangen van hypoglykemieën, kan het in zorgprofiel 5 bijvoorbeeld gaan over bewegen met een prothese. Zie voor beweegadviezen per complicatie bijlage 3.
- Meegeven van schriftelijke informatie of verwijzen naar digitale informatie.
 - Voorlichtingsmateriaal; bijvoorbeeld over laagdrempelig sport- en bewegingsaanbod en over bewegen met diabetes. De mens met (een hoog risico op) diabetes informeren over het aanbod in de buurt, bijvoorbeeld op basis van de sociale kaart. De informatie die wordt gegeven past bij de situatie van het individu. Bijvoorbeeld: voorlichtingsmateriaal over specifieke beweegprogramma's bij cardiovasculaire problematiek of bij mensen met perifeer vaatlijden.

Zelfmanagementondersteuning

- Coachen en monitoren van beweeggedrag via reguliere controles of intensiever. Met behulp van de sociale kaart doorverwijzen naar gepast beweegaanbod in het publieke domein of e-health modules/ digitale leefstijlapplicaties.
- Houd rekening met hoog complexe en laag complexe zelfmanagementvaardigheden. De mens met (een hoog risico op) diabetes moet duidelijk weten wat het effect van bewegen op het lichaam is, wat het oplevert en welke risico's er zijn. Daarnaast moet hij/zij over de vaardigheden beschikken om in het verlengde van deze kennis ook adequaat te handelen. Afhankelijk van de bij de mens met (een hoog risico op) diabetes benodigde kennis en vaardigheden kan de hoofbehandelaar bepalen of hij of zij over voldoende professionele competenties beschikt om dit doel samen met de mens met (een hoog risico op) diabetes te verwezenlijken. Wanneer de eigen kennis en kunde hiertoe niet toereikend is wordt doorverwezen naar een andere (beweeg) zorgprofessional die wel beschikt over de benodigde competenties.

Groepsinterventie

- Gespecialiseerde begeleiding bij bewegen in groepsverband. Een groepsbehandeling kan worden aangeboden binnen de zorgprofielen 2 en 4. Zo kan een mens met (een hoog risico op) diabetes bijvoorbeeld participeren in een wandelgroep georganiseerd door de huisartsenpraktijk (zorgprofiel 2). In het geval van diabetes deelnemen aan groepsinterventies die begeleid worden door een beweegzorgprofessional (zorgprofiel 4).

Gecombineerde leefstijlinterventie (GLI)

- Interventies gericht op het verminderen van de energie-inname, het verhogen van de lichamelijke activiteit en eventuele toevoeging op maat van psychologische interventies ter ondersteuning van de gedragsverandering.²² (bijlage 1).

Individueel afgebakende begeleiding

- Gespecialiseerde individuele begeleiding bij bewegen. Beweegzorgprofessionals ontwikkelen en begeleiden individuele behandelplannen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan revalidatieprogramma's na bijvoorbeeld een voetamputatie of hartrevalidatie na een infarct. Het gaat hierbij om zorgprofiel 5.

Interventie gericht op gedragsverandering

Medicatieaanpassing

Zelfstandige duur-, interval- en/of krachttraining/ lenigheidstraining/ sport en spel.

5.4. Vormen van bewegen (9; 10; 19)

Wanneer gesproken wordt over beweging valt er een onderscheid te maken in lichamelijke activiteit en sport. Lichamelijke activiteit omvat alle bewegingen die een hoger energiegebruik (meer dan 1 Metabolic Equivalent (MET), zie bijlage 5) tot gevolg hebben dan een zittend bestaan (bijvoorbeeld boodschappen doen), terwijl sport vaak gestructureerd of gepland is en een MET-waarde heeft van 3 of hoger (bijvoorbeeld voetbaltraining). Zie voor een overzicht van MET-waardes bijlage 5.

Duurtraining

Duurtraining is gericht op verbeteren van het aerobe uithoudingsvermogen. Hierbij is sprake van herhaalde en continue beweging van grote spiergroepen (32). Activiteiten zoals wandelen/hardlopen, fietsen en zwemmen zijn voorbeelden van duurtraining. Regelmatige duurtraining bij patiënten met diabetes type 2 zorgt voor een daling van het HbA1c, triglyceriden, de bloeddruk en de insuline resistentie. Dit effect is het grootst als de duurtraining tenminste 150 minuten (2,5 uur) per week wordt uitgevoerd. High-intensity interval training (HIIT), een specifieke vorm van duurtraining, bevordert de insulinegevoeligheid en de glykemische controle bij volwassenen met diabetes type 2. De veiligheid en werkzaamheid van HIIT voor sommige mensen met diabetes is echter nog onduidelijk. HIIT wordt daarom alleen aanbevolen voor mensen die klinisch stabiel zijn en die eerder hebben deelgenomen aan regelmatige matig-intensieve training. Daarnaast zouden ze aanvankelijk HIIT onder supervisie moeten uitvoeren (9).

²² In de situatie waarbij een combinatie van voeding, bewegen en ondersteuning van gedragsverandering geïndiceerd is kan een gecombineerde leefstijlinterventie worden overwogen bij volwassenen.

Krachtraining

Onder krachtraining wordt verstaan oefeningen met vrije gewichten, krachtrainingen met fitness-apparatuur, oefeningen met lichaamsgewicht of met dynabands²³. Krachtraining bij patiënten met diabetes type 2 kan zorgen voor een grotere spiermassa (mits met voldoende voedingseiwitten) (33), een verbeterde lichaamssamenstelling, meer kracht, een verbetering van fysiek functioneren, betere mentale gezondheid, grotere botdichtheid, verhoogde insulinegevoeligheid, lagere bloeddruk, verbeterde lipide profielen en betere cardiovasculaire gezondheid (19) (34).

Lenigheids- en balansoefeningen (9):

Lenigheids- en balansoefeningen verbeteren de beweeglijkheid van de gewrichten en verminderen het risico op vallen, zelfs wanneer er sprake is van neuropathie. Deze oefeningen zijn voornamelijk van belang voor ouderen met diabetes. De gezondheidsvoordelen van dit type trainingen zijn nog niet geheel duidelijk, hoewel yoga wellicht zorgt voor een betere glykemische controle, lipiden niveaus en lichaamssamenstelling bij volwassenen met diabetes type 2. Tai chi lijkt naast een positief effect op de glykemische controle en de balans ook eventueel aanwezige neuropathische symptomen en sommige aspecten van kwaliteit van leven positief te beïnvloeden. Ook bij ouderen met een beperkte gewrichtsmobiliteit zijn lenigheids- en balansoefeningen van belang. Deze oefeningen verbeteren niet de glykemische controle, maar verbeteren wel de lenigheid en beweeglijkheid in de gewrichten. Balansoefeningen verbeteren het lopen en verminderen de valkans, ook bij patiënten met neuropathie. Hoewel er een duidelijke indicatie bestaat voor de positieve effecten van dit type oefeningen wordt vanwege het gebrek aan bewijs niet aangeraden om deze oefeningen te doen in plaats van maar wel in combinatie met duur- en krachtraining.

Combinatie van kracht- en duurtraining:

Het combineren van duurtraining met krachtraining kan bij mensen met diabetes type 2 voor een betere glykemische controle zorgen dan wanneer enkel kracht- of duurtraining uitgevoerd wordt.

Bewegen met en zonder begeleiding

Er wordt over het algemeen een verschil gezien tussen bewegen met en bewegen zonder begeleiding. Duur- of krachtraining bij mensen met diabetes type 2 die onder begeleiding plaatsvindt, zorgt voor een verlaging van het HbA1c, ongeacht of er daarnaast een dieet gevolgd wordt. Zonder begeleiding leidt het alleen tot een verlaging in het HbA1c wanneer er ook een dieet gevolgd wordt (9).

Dat betekent niet dat duur,- en krachtraining bij iedereen met diabetes type 2 altijd onder begeleiding plaats moet vinden. Indien iemand er toe in staat is, kan volgens het stepped care principe zelfstandig gestart worden met duur,- of krachtraining en een aangepast voedingspatroon. Als tijdens het monitoren blijkt dat dit onvoldoende effect oplevert kan worden overgeschakeld naar training onder begeleiding.

Handvatten voor de praktijk

Interventies dienen altijd op maat (geschikte duur, intensiteit, frequentie en vorm van bewegen) te worden aangeboden.

Het verminderen van zittijd kan al positieve effecten hebben op de glucoseregulatie. Adviseer de zittijd te verminderen, náást het advies om meer matig-intensief te bewegen.

Het wordt aanbevolen om dagelijks te bewegen. De tijdsspanne tussen 2 opeenvolgende trainingssessies zou in ieder geval niet meer dan 2 dagen moeten zijn.

Duur- (minimaal 2,5 uur per week) en/of krachttraining heeft bewezen positieve effecten voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2. Een combinatie van beide geeft nog beter resultaat.

Denk bij een verhoogde kans op vallen, neuropathie of een beperkte gewrichtsmobiliteit aan een combinatie van duur- en krachttraining met lenigheids- en balansoefeningen.

Indien het niet haalbaar of mogelijk is om duur- en/of krachttraining uit te oefenen, kan er ook gekozen worden voor lenigheids- en balansoefeningen alleen. Deze oefeningen verbeteren weliswaar niet de glykemische controle, maar wel de lenigheid, beweeglijkheid en stabiliteit. Dit is vooral bij ouderen van belang.

Houd rekening met de risico's die bewegen met zich mee kan brengen en anticipeer daar indien nodig op :

- Wees bij gebruik van insuline of SU derivaten alert op de kans op (nachtelijke) hypoglykemieën tijdens of na het bewegen.
- Wees alert op diabetesgerelateerde blessures.
- Houd bij gebruik van β -blokkers rekening met hypo-unawareness.

6. Organisatie

6.1 Introductie

Implementatie van de beschreven diabetesspecifieke beweegzorg is alleen mogelijk als is voldaan aan een aantal kritische randvoorwaarden. Daarbij is het vooral van belang dat er voldoende tijd is om één en ander in de praktijk door te voeren, waarbij de organisatie van de zorg de implementatie moet faciliteren. Het is daarbij essentieel dat financiering de in dit document beschreven inhoud en organisatie van beweegzorg volgt. Voor enkele inspirerende voorbeelden verwijzen we naar bijlage 4.

6.2 Samenwerking en afstemming

Bij de beweegzorg (beweegadviezen en gespecialiseerde beweegzorg) voor mensen met (een hoog risico op) diabetes zijn diverse zorgverleners en organisaties betrokken. Zorgprofessionals (huisarts, internist, kinderarts, specialist ouderengeneeskunde, diabetesverpleegkundige, praktijkondersteuner, diëtist, podotherapeut, psycholoog) en beweegzorgprofessionals (fysiotherapeut, oefentherapeut, sportarts of revalidatiearts) moeten hierdoor samenwerken - monodisciplinair en multidisciplinair - in de eerste lijn, in transmurale ketens en intramuraal. Dit kan alleen succesvol verlopen wanneer er in het kader van de continuïteit van de zorg gedurende het hele traject veel aandacht is voor zorgvuldige informatieoverdracht. Alle bij de mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 betrokken professionals dienen te weten wat er al is/ wordt gedaan rond bewegen en wat de resultaten daarvan zijn. Zo kunnen de verschillende professionals elkaar aanvullen/ versterken. Er zijn duidelijke afspraken tussen betrokkenen over educatie,- en voorlichting gerelateerde taken.

Daarnaast is het belangrijk dat het beweegaanbod in het publieke domein de groep die hiervoor in aanmerking komt (patiëntprofiel 1) ook daadwerkelijk faciliteert tot zelfstandig, voldoende en veilig bewegen. Het is een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van het publieke,- en het zorgdomein om in kaart te brengen wat hiervoor nodig is, zodat daar bij de ontwikkeling van het beweegaanbod op aangesloten kan worden. Organisaties (gemeente/ GGD/ welzijnsorganisaties) en professionals in het publieke domein, zorgverleners in de eerste en tweede lijn en zorggroepen investeren gezamenlijk in een actuele sociale kaart die faciliteert dat mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2, indien mogelijk, zelfstandig en buiten de zorg gaan bewegen²⁴. Goede lokale en regionale afspraken over het beweegaanbod (afhankelijk van financiering); de daarmee samenhangende taken en verantwoordelijkheden van betrokken professionals en organisaties en criteria voor door,- en terugverwijzingen zijn een randvoorwaarde voor een goede invulling van het stepped care principe. Zowel tussen het publieke,- en het zorgdomein als binnen het zorgdomein. Stepped care staat daarbij voor goede beweegzorg door de meest geëigende professional, met als doel het bewegen van de mens (zoveel als mogelijk in het publieke domein) te optimaliseren. Diverse organisaties bieden ondersteuning om samenwerking te realiseren bijvoorbeeld provinciale sportorganisaties, sportloketten in revalidatiecentra en ziekenhuizen en buurtsportcoaches in opdracht van gemeenten.

²⁴ Randvoorwaarde hiervoor is wel dat deze inspanningen gefinancierd worden vanuit ZVW/ WMO/ Zorgverzekeraars/ gemeentes (zie ook preventiecoalitie).

Naast nauwe samenwerking en optimale afstemming tussen professionals onderling, tussen professionals en de mens met (een hoog risico op) diabetes en tussen het zorg- en publieke domein is goede informatieoverdracht essentieel. Alle betrokkenen moeten kunnen terugvallen op de samen met de patiënt opgestelde doelen. Goede notitie van de gemaakte afspraken en behandeldoelen in een HIS, KIS ²⁷, ZIS of verwijsbrief en beschikbaarheid van deze informatie bij de relevante (beweeg)zorgprofessionals is hiervoor een voorwaarde.

Topics voor in samenwerkingsafspraken

- Wie is het aanspreekpunt van de mens met (een hoog risico op) diabetes type 2 en diens naasten als het gaat om beweegzorg;
- Wie is verantwoordelijk voor welke voorlichting aan personen met (een hoog risico op) diabetes type 2 en naasten (inhoud, methode, moment, betrokkenen);
- Hoe wordt er aangesloten bij bestaande afspraken, bijvoorbeeld de inhoud van het Individueel Zorgplan (IZP);
- Wanneer en op welke wijze worden andere professionals ingeschakeld/ wordt er verwezen / terugverwezen naar de meest geëigende professionals;
- Welke informatie wordt hoe en wanneer uitgewisseld; aandacht voor uniformiteit in voorlichting en educatie aan de mens (met een verhoogd risico op) diabetes.
- Criteria voor wijzigen of beëindigen van interventies;
- Evaluatie en rapportage van de interventies (inhoud, moment), met aandacht voor een goede doorstroom en de aansluiting van het zorgdomein op het publiek private domein en vice versa;
- Afspraken met partners in het publieke domein over wat er nodig is om mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 veilig te laten bewegen.
- Evaluatiemomenten van gemaakte afspraken.
- Gebruik van EPD's²⁵; bij voorkeur en indien mogelijk voor gegevensuitwisseling (op een veilige manier) gekoppeld aan een Persoonlijke Gezondheids Omgeving²⁶ is behulpzaam bij de realisatie van bovengenoemde samenwerkingsafspraken.

In de intramurale zorg (2e en 3e lijn) speelt de behandelend specialist en in de 1e lijn de huisarts een belangrijke rol bij - het inschakelen van - de beweegzorg en/of revalidatie. De (organisatie van deze) beweegzorg dient daarom ook vastgelegd te worden.

6.3 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Professionals die betrokken zijn bij het bewegen van mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 moeten over een aantal specifieke competenties beschikken. De benodigde competenties zijn afhankelijk van de taken en rollen van de professional en van de complexiteit van de benodigde interventies. Van alle professionals wordt verwacht dat zij

25 Elektronisch patiëntendossier is een informatiesysteem van zorgverleners en zorginstellingen. Zij gebruiken het EPD om medische gegevens van patiënten te verwerken).

26 Een persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) is een omgeving van de patiënt. Een combinatie van toepassingen en apps die fungeren als een persoonlijk hulpmiddel voor iemand die actief met zijn/haar gezondheid bezig is. Een PGO kan gebruikt worden om het eigen zorgproces op een goede manier in te vullen. De patiënt bepaalt of en met wie hij zijn gegevens deelt.

27 Huisarts Informatie Systeem/ Keten Informatie Systeem

zelfmanagement van de mens met (een hoog risico op) diabetes nastreven (3). Alle betrokken professionals hebben een signaalfunctie ten aanzien van beweegproblematiek en kunnen bij het vermoeden van een beweegprobleem, bij afwijkende bevindingen of bij een afwijkend beloop, dit signaal overbrengen binnen naar andere betrokken professionals, zodat eventueel aanvullend onderzoek kan worden ingezet.

De zorgprofessional beschikt hiertoe over algemene expertise op het gebied van bewegen in relatie tot (een hoog risico op) diabetes en gezondheid en beschikt over de bijbehorende competenties als signaleren, adviseren, coachen en motiverende gesprekstechnieken t.b.v. gedragsveranderingen (3). Deze zorgprofessional heeft kennis van de criteria van verwijzing naar andere professionals, en weet tijdig andere professionals in te schakelen voor optimale beweegzorg en heeft inzicht in de begrenzing van de eigen kennis en kunde waardoor doorverwijzing nodig is²⁸. Het een en ander volgens de voor de professional geldende beroepsprofielen.

De beweegzorgprofessional begeleidt de beweegzorg in de zorgprofielen 3, 4 en 5. Hij/zij beschikt hiertoe over kennis in en ervaring met het wegnemen van beweegbeperkingen die worden veroorzaakt door stoornissen van het houdings- en bewegingsapparaat en over kennis van bewegen in relatie tot diabetes.

De beweegzorgprofessional heeft kennis van en is vaardig in het geven van gespecialiseerde beweegzorg, is vaardig in toepassing van motiverende gesprekstechnieken, in het adviseren en coachen. De beweegzorgprofessional kent de grenzen van zijn competenties en handelt daarbinnen of schakelt andere deskundigen in. De voor de professional geldende beroepsprofielen zijn hiervoor leidend.

De (beweeg)zorgprofessional registreert de gegevens van aan beweegbeperkingen gerelateerde relevante anamnestiche, coachings- en meet- en evaluatiegegevens. De beweegzorgprofessionals staan garant voor veilige beweegzorg en dienen zich te houden vingerende wet- en regelgeving. Ook dienen ze geregistreerd te staan in een kwaliteitsregister.

²⁸ Gebaseerd op deze diabetesspecifieke uitwerking van de module bewegen.

6.4 Kwaliteitsbeleid

Het is belangrijk inzicht te verwerven in de kwaliteit van de beweegzorg als één van de belangrijke onderdelen van integrale diabeteszorg. Met behulp van kwaliteitscriteria kan de kwaliteit van de beweegzorg gemonitord en bewaakt worden en kan daar waar nodig beleid rondom beweegzorg worden aangepast. De formulering van goede nieuwe kwaliteitsindicatoren is echter prematuur tot het moment dat er al enige tijd conform de diabetesspecifieke module bewegen wordt gewerkt. Tot die tijd zal de reeds bestaande NHG indicator en de bestaande indicator voor ziekenhuizen gebruikt worden om de voortgang te monitoren. Dit ook tegen de achtergrond van de actuele discussie die vraagt om een balans tussen kwaliteitsbeleid en de daarmee gepaard gaande administratieve lasten:

Bestaande kwaliteitsindicatoren bewegen

% Patiënten met diabetes type 2 waarbij de mate van lichaamsbeweging is geregistreerd in de afgelopen 12 maanden (DM 2 / NHG)

Advies lichaamsbeweging gegeven (Diabetes mellitus, indicatorset ziekenhuizen)

Om toch te kunnen monitoren of de diabetesspecifieke module bewegen daadwerkelijk geïmplementeerd wordt, kunnen aanvullend wel een aantal gegevens verzameld worden over de realisatie van de benodigde randvoorwaarden voor implementatie. Dit behoort niet tot de directe verantwoordelijkheden van de zorgverleners maar kan bijvoorbeeld door beleidsmakers/ kwaliteitsmedewerkers²⁹ geïnitieerd worden en kan pas plaats vinden als de module al enige tijd voor handen is. Het gaat daarbij om dataregistratie over parameters als:

- Is de module bekend bij zorggroepen/ziekenhuizen (diabetespoli's)?
- Is de module door zorggroepen/ ziekenhuizen (diabetespoli's) uitgezet?
- Hanteert POH/Huisarts/DVK/ Internist/Kinderarts/Beweegzorgprofessional 1^e/2^e lijn deze module?
- Is de module bekend bij beroepsorganisaties?
- Is de module opgenomen in de opleiding tot POH/DVK? (zij zijn startpunt van modules)
- Is de module uitgewerkt in lokale/regionale afspraken?

²⁹ Ook organisaties als NDF en InEen kunnen hierbij een rol spelen.

Handvatten voor de praktijk

Samenwerking en afstemming in de keten is essentieel voor goede beweegzorg voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2. Goede informatieoverdracht vormt hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Lokale/regionale samenwerkingsafspraken/protocollen liggen aan de basis van multidisciplinaire beweegzorg.

Voor overlegvormen dient een passende financiering gevonden te worden.

De benodigde competenties van de bij beweegzorg betrokken professionals zijn afhankelijk van de taken en rollen van de professional en van de complexiteit van de benodigde interventies.

Voor kwaliteitsbeleid wordt voorlopig de reeds bestaande NHG indicator en de indicator voor ziekenhuizen gebruikt.

Referenties

1. *Heroverweeg uw opvatting van het begrip 'gezondheid'*. Huber, M. van Vliet, M. Boers, I. Ned Tijdschr Geneeskd. 2016;160:A7720, 2016, NTvG.
2. *Towards a new, dynamic concept of Health. Its operationalisation and use in public health and healthcare, and in evaluating health effects of food*. Huber, M. Maastricht : sn, 2014, Proefschrift Universiteit Maastricht.
3. *Zelfmanagement en zelfmanagementondersteuning als integraal onderdeel van de diabeteszorg*. NDF. 2017.
4. *Implementation of a Structured Diabetes Consultation Model to Facilitate a Person-Centered Approach: Results From a Nationwide Dutch Study*. Guy E.H.M. Rutten, Heidi A. van Vugt, Inge de Weerd and Eelco de Koning. sl : Diabetes Care , 2018, Vol. Jan; dc171194. <https://doi.org/10.2337/dc17-1194>.
5. **KNGF, NHG, NPCF, ZN. Zorgmodule bewegen**. Amersfoort : sn, 2015.
6. *NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 (derde herziening)*. Rutten, G.E.H.M., et al. sl : Huisartsen Wet, 2013.
7. **CBO, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas**. 2008.
8. **NHG. Leefstijlmodule bewegen**. 2015.
9. *Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association*. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE et al. 2016, Diabetes Care, pp. 2065-2079.
10. *Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis*. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, et al. 2012, Diabetologia, pp. 2895-2905.
11. **Gezondheidsraad. Beweegrichtlijnen 2017**. Den Haag : Gezondheidsraad, 2017.
12. *Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis*. Umpierre D, Ribeiro PA, Kramer CK, Leitao CB, Zucatti AT, Azevedo MJ, et al. 2011, JAMA, pp. 1790-1799.
13. *Physical Activity and Mortality in Individuals With Diabetes Mellitus: A Prospective Study and Meta-analysis*. Sluik D, Buijsse B, Muckelbauer R, Kaaks R, Teucher B, Johnsen NF, et al. . 2012 en 1-11. 2012, Arch Intern Med, pp. 1-11.
14. *Prevention or delay of type 2 diabetes*. American Diabetes Association. 2016, Diabetes Care, pp. 36-38.
15. **Nederlandse Diabetes Federatie. Sport en bewegen bij Diabetes Mellitus**. Amersfoort : sn, 2000.
16. *Breaking sitting with light activities vs structured exercise*. Bernard M, Duvivier NC, Hesselink KC, Kan van LI, Stienen N, Winkens B, Koster A, Savelberg HHCM. 2016, Diabetologia.
17. **Colberg, Sheri. Exercise and Diabetes: A Clinician's Guide to Prescribing Physical Activity**. sl : American Diabetes Association, 2013.
18. **KNGF. SBI Diabetes**. 2009.
19. *Exercise and type 2 diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Exercise and type 2 diabetes*. Colberg SR, Albright AL, Blissmer BJ, Braun B, Chasan-Taber L, Fernhall B. 2010, Medicine and science in sports and exercise, pp. 2282-2303.
20. *Advise to walk after meal is more effective for lowering postprandial glycaemia in type 2 diabetes mellitus than advice that does not specify timing: a randomised cross over study*. Reynolds AN, Mann JI, Williams S, et al. 2016, Diabetologia, pp. 2572-8.

21. *Exercise for depression.* **Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR, McMurdo M, Mead GE.** 2013, Cochrane Database of Systematic Reviews.
22. *National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States.* **Centers for Disease Control and Prevention.** 2011, Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
23. *Association of the magnitude of weight loss and changes in physical fitness with long-term cardiovascular disease outcomes in overweight or obese people with type 2 diabetes: a post-hoc analysis of the Look AHEAD randomised clinical trial.* **The Look AHEAD Research Group.** 2016, *The Lancet Diabetes and endocrinology.*
24. *Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes.* **UKPDS33.** 1998, *Lancet*, pp. 837-853.
25. *Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes.* **TAC, Group.** 2008, Massachusetts Medical Society, pp. 2560-2072.
26. *The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Trial and Hurricane Katrina: Lessons for managing clinical trials during and after a natural disaster.* **McDuffie R, Summerson J, Reilly P, Blackwell C, Goff D, Kimel AR, et al.** 2008, *Contemp Clin Trials*, pp. 756-761.
27. *Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes.* **Duckworth W, Abaira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, Reaven PD, et al.** 2009, *N Engl J Med*, pp. 129-139.
28. **CBO.** *Zorgmodule Zelfmanagement 1.0: Het ondersteunen van eigen regie bij mensen met één of meerdere chronische ziekten.* 2014.
29. *Limited joint mobility syndrome in diabetes mellitus: A minireview.* **E.G. Gerrits, G.W. Landman, L. Nijenhuis-Rosien, en H.J. Bilo.** sl : *World J Diabetes*, 2015, Vol. Aug 10:6(9):1108-1112.
30. *Charcot Neuropathic Arthropathy of the foot: A literature Review and Single-center Experience.* **Tomas Kucera, Haroun Hassan Shaikh and Pavel Sponer.** sl : *J Diabetes Res.*, Vol. 2016: 3207043.
31. *Lichaamsbeweging draagt bij aan goede regulatie type 2 diabetes.* **Heeg, J.E.** 2008, *DiabeteSpecialist*, pp. 7-9.
32. *American College of Sports Medicine position stand Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise.* **Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al.** 2011, *Med Sci Sports Exerc*, pp. 1334-1359.
33. *Richtlijn Ondervoeding, herkenning, diagnosestelling en behandeling van ondervoeding bij volwassenen.* **Kruizenga H, Beijer S, Huisman-de Waal G, Jonkers-Schuitema C, Klos M, Remijnse-Meester W, Thijs A, Tieland M, Witteman B.** 2017.
34. *Resistance training improves metabolic health in type 2 diabetes: a systematic review.* **Gordon BA, Benson AC, Bird SR, Fraser SF.** 2009, *Diabetes Res Clin Pract*, pp. 157–175.
35. *Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities.* **Ainsworth, Barbara E., et al.** 2000, *Medicine and science in sports and exercise*, pp. 498-504.
36. *KNGF-richtlijn hartrevalidatie.* **KNGF.** 2011.
37. *A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in adults with type 1 diabetes.* **Yardley JE, Hay J, Abou-Setta AM, Marks SD, McGavock J.** 2014, *Diabetes Res Clin Prac*, pp. 393-400.
38. **NISB sportersmonitor.** *Sporten met een chronische aandoening.* 2011.

39. *Effects of performing resistance exercise before versus after aerobic exercise on glycemia in type 1 diabetes.* **Yardley, Jane E et al.** 2012, *Diabetes care*, pp. 669-675.
40. *Exercise and type 2 diabetes: The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement.* **Colberg.** 2010.
41. *Reduction in Weight and Cardiovascular Disease Risk Factors in Individuals With Type 2 Diabetes: One-Year Results of the Look AHEAD Trial.* **Look AHEAD Research Group.** 2007, *Diabetes Care*.
42. *Exercise prescription for patients with type 2 diabetes and pre-diabetes: A position statement from Exercise and Sport Science Australia.* **Hordern MD, Dunstan DW, Prins JB et al.** 2012, *Journal of Science and Medicine in Sport*, pp. 25-31.
43. *Promoting Exercise as Medicine for Prediabetes and Prehypertension.* **Buschman, B.** 2014, *American College of Sports Medicine*.
44. *Prevention or Delay of Type 2 diabetes.* **American Diabetes Association.** 2017, *Diabetes Care*, pp. 44-47.
45. **NDF.** *Addendum Geïndiceerde preventie van diabetes type 2.* 2012.
46. *Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis.* **Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA.** 2012, *Diabetologia*, pp. 2895-2905.
47. *The use of language in diabetes care and education.* **Dickinson, Guzman et al.** sl : AADE, ADA, *Diabetes Care*, 2017.
48. *Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus.* **Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Roqué i Figuls M, Richter B, Mauricio D.** *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD003054. DOI: 10.1002/14651858.CD003054.pub3. , 2008, John Wiley & Sons, Ltd.

Bijlagen

Bijlage 1: Verklarende begrippenlijst

De Beweegrichtlijnen 2017

Volgens de nieuwe beweegrichtlijnen zouden volwassenen wekelijks ten minste twee en een half uur matig intensief moeten bewegen en kinderen dagelijks minstens een uur. Ook worden voor beide groepen spier- en botversterkende activiteiten aanbevolen. Dit alles verlaagt het risico op chronische ziekten als diabetes en, hart- en vaatziekten, en depressieve symptomen en, bij ouderen, botbreuken. De Gezondheidsraad adviseert te stimuleren dat mensen blijvend meer bewegen en minder stilzitten.

5A model

Het 5A model wordt beschreven in het NDF-document 'Zelfmanagement en zelfmanagementondersteuning als integraal onderdeel van de diabeteszorg' (2017). Het beschrijft hoe zorgverleners zelfmanagementondersteuning op een goede manier in de praktijk kunnen brengen door 5 stappen te doorlopen. De zorgverlener vraagt de patiënt naar zijn ervaringen, spiegelt die aan de eigen beoordeling van het verloop van de ziekte en weegt vervolgens samen met de patiënt af wat de beste aanpak is. Er worden afspraken gemaakt over wie wat gaat doen, welke assistentie daarbij geboden kan worden en door wie. Tenslotte regelt de zorgverlener continuïteit in de ondersteuning tot het volgende contact. Een uitgebreide toelichting op het 5A model is opgenomen in bijlage 6.

Gecombineerde Leefstijlinterventie (GLI)

Het gaat bij een GLI om een behandeling bestaande uit interventies gericht op voeding en bewegen met aandacht voor gedragsverandering³⁰, welke in samenhang worden aangeboden. Juist deze samenhang bepaalt de effectiviteit van de GLI en maakt dat deze interventie een meerwaarde heeft ten opzichte van de inzet van slechts één van de componenten. Hoe intensief de GLI wordt aangeboden is afhankelijk van het geïndiceerde beweegzorgprofiel zoals beschreven in de diabetesspecifieke zorgmodule bewegen en het geïndiceerde zorgprofiel voeding zoals beschreven in de generieke zorgmodule voeding³¹. Hierbij spelen factoren zoals beschreven in de diabetesspecifieke module bewegen en het gewichtsgerelateerd gezondheidsrisico (GGR) een rol. Het GGR wordt bij volwassenen vastgesteld op basis van BMI en de aanwezigheid van risicofactoren voor (vroegtijdige sterfte aan) HVZ of DM2 en comorbiditeit (DM2, HVZ, slaapapneu en/of artrose). (PON, Zorgstandaard, 2010, zie tabel hieronder). De behandeling is gericht op het verbeteren van de lichamelijke fitheid; het bewerkstelligen van gewichtsverlies; verandering lichaamssamenstelling (vet-/spiermassa) en daarmee het realiseren van gezondheidswinst.

30 Interventies gericht op het verminderen van de energie-inname, het verhogen van de lichamelijke activiteit en eventuele toevoeging op maat van psychologische interventies ter ondersteuning van de gedragsverandering.

31 Generieke Zorgmodule Voeding

De behandeling bestaat uit een intensievere behandelfase en een onderhoudsfase gericht op terugvalpreventie. Wat betreft bewegen is het uitgangspunt de beweegrichtlijnen en het advies van de gezondheidsraad. Hierbij moet rekening gehouden worden met fysieke condities en/of medisch inhoudelijke beperkingen. Begeleiding naar regulier beweegaanbod om de mogelijkheden van zelfmanagement te vergroten speelt een belangrijke rol in de fase van onderhoud.

Schematische weergave van de niveaus van GGR bij volwassenen

BMI kg/m ²	Geen verhoogd risico op (sterfte aan) HVZ en DM2	Verhoogd risico op (sterfte aan) HVZ of DM2 door risicofactoren*	Comorbiditeit(en)**
≥ 25 BMI < 30	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Matig verhoogd
≥ 30 BMI < 35	Matig verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
≥ 35 BMI < 40	Sterk verhoogd	Sterk verhoogd	Extreem verhoogd
BMI ≥ 40	Extreem verhoogd	Extreem verhoogd	Extreem verhoogd

Tabel 2: Niveaus van gewichtsgelateerd gezondheidsrisico bij volwassenen

* Aanwezigheid 10-jaarsrisico van overlijden aan risicofactoren voor HVZ > 5% of aanwezigheid gestoord nuchtere glucose

** Aanwezigheid van DM2, HVZ, slaapapneu en/of artrose.

Gewichtsgelateerd gezondheidsrisico bij kinderen (NVK Richtlijn: obesitas bij kinderen en adolescenten, 2018)

BMI kg/m ²	Geen risicofactoren of comorbiditeit	Risicofactoren of comorbiditeit
Overgewicht	Licht verhoogd	Matig verhoogd
Obesitas graad I	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
Obesitas graad II	Sterk verhoogd	Extreem verhoogd
Obesitas graad III	Extreem verhoogd	Extreem verhoogd

Bijlage 2: Diabetesgerelateerd medicatiegebruik en beweging (19) ³²

Type/classificatie medicatie	Overwegingen bij beweging	Veiligheids/dosis aanpassing
Diabetes		
Insuline	Bij te lage dosis: hyperglykemie, ketoacidose Bij te hoge dosis: hypoglykemie tijdens en na het bewegen. Bij intensieve training kan dit effect nog uren later optreden en tot nachtelijke hypoglykemieën leiden.	Meet regelmatig voor en na het sporten de glucosewaarde en pas de insulinedosering zo nodig aan.
SU-derivaten	Bewegings-geïnduceerde hypoglykemie	Als bewegings-geïnduceerde hypoglykemie heeft plaatsgevonden, verlaag dan de dosis op dagen dat bewogen wordt om het risico op een hypoglykemie te verminderen
Metformine	Geen	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging
Thiazolidinedionen	Geen risico op hypoglykemie Wel in combinatie met SU	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging
DPP-4 remmers	Geen risico op hypoglykemie Wel in combinatie met insuline of SU	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging
GLP-1 agonisten	Geen risico op hypoglykemie Wel in combinatie met insuline of SU	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging, maar een lagere dosis insuline of sulfonyleureum kan nodig zijn
SGLT-2 remmers	Geen risico op hypoglykemie Wel in combinatie met insuline of SU	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging. Maar een lagere dosis insuline of SU kan nodig zijn.
Hypertensie		
β-blokkers	Een betablokker kan de maximale inspanningscapaciteit verminderen en het hypogevoel maskeren, zodat	Controleer de bloedglucosewaarde voor en na het bewegen.

³² Overzicht van veel gebruikte medicijnen bij diabetes.

	hypo's ernstiger kunnen zijn voordat zij opgemerkt worden.	
Andere geneesmiddelen	Regelmatige beweging kan de bloeddruk verlagen; sommige medicijnen verhogen het risico op uitdroging	Doseringen moeten worden aangepast om de verbeteringen door het bewegen op te vangen en uitdroging te voorkomen
Cholesterol		
Statines	In een minderheid van de gebruikers kunnen spierzwakte, pijn en krampen voorkomen	Over het algemeen veilig: geen aanpassing van de dosering nodig bij beweging
Fibrinezuurderivaten	Het risico op zeldzame myositis of rhabdomyolyse; risico neemt toe met een combinatie van gemfibrozil en een statine	Vermijd beweging als deze spieraandoeningen aanwezig zijn

Bijlage 3: Diabetes, complicaties en bewegen³³

De hoofdbehandelaar maakt de keuze over doorverwijzing naar een andere (beweeg)zorgprofessional, in samenspraak met de mens met diabetes. Het activiteitenplan zal qua intensiteit moeten worden afgestemd met de hoofdbehandelaar.

Gezondheids complicatie	Beweegoverweging	Aanbevelingen en voorzorgsmaatregelen voor bewegen	Zorgprofiel
Hart- en vaatziekten ³⁴		Bij HVZ klachten is een inspannings-ecg ³⁵ belangrijk om mate van trainingsinspanning te kunnen bepalen.	
Coronair lijden	De doorbloeding van de kransslagader kan zelfs verbeteren tijdens hogere-intensiteit duur- of krachttraining	Alle activiteiten zijn mogelijk. De eerste 3-6 maanden na een infarct is hartrevalidatie nodig en is zorgprofiel 4 geïndiceerd. Daarna is, na goedkeuring door de behandelend cardioloog, plaatsing in een lager zorgprofiel mogelijk.	Acuut 4 Stabiel ³⁶ ≥1
Angina pectoris klachten	Er kan pijn op de borst plaatsvinden bij inspanning, maar bij sommige mensen met diabetes kan stille ischemie optreden die in eerste instantie niet opgemerkt wordt.	Alle activiteiten zijn mogelijk zolang de hartslag ≥10 slagen per minuut onder de bewegings-geïndiceerde hartslag blijft. In het geval dat agina pectoris klachten resulteren in een infarct is er in het eerste half jaar is hartrevalidatie nodig en is zorgprofiel 4 geïndiceerd. Daarna is plaatsing in een lager zorgprofiel mogelijk.	Acuut 4 Stabiel ≥1
Hypertensie	Zowel duur- als krachttraining kunnen de bloeddruk in rust	Zorg voor voldoende hydratatie tijdens inspanning, vermijd	Acuut ≥2

³³ Gebaseerd op (19) en aangevuld met expert opinion.

³⁴ De hoofdbehandelaar bepaalt of de situatie van de mens met diabetes stabiel genoeg is om (zelfstandig) te bewegen.

³⁵ De hoofdbehandelaar bepaalt de indicatie voor een inspannings-ecg.

³⁶ Asymptotisch coronair lijden; adequaat behandeld coronair lijden/coronair lijden in voorgeschiedenis.

	<p>verlagen en moeten daarom worden aangemoedigd. Sommige bloeddrukmedicijnen kunnen een bewegingsgerelateerde hypotensie veroorzaken. Een ongecontroleerde en fors verhoogde bloeddruk is een contra-indicatie voor sporten.</p>	<p>valsalva-effecten tijdens krachttraining. Wanneer een patiënt doorgemaakte hart-vaatziekten heeft, is een hoger profiel dan 1 geïndiceerd.</p>	<p>Stabiel ≥1</p>
Myocardinfarct	<p>Wanneer symptomen van een hartinfarct zich voordoen (zoals pijn op de borst met of zonder uitstralende pijn, kortademigheid etc.) dan dient de oefening direct afgebroken te worden en moet er medische hulp gezocht worden.</p>	<p>Hervat trainingen in een gesuperviseerd hartrevalidatieprogramma. Start met laag-intensieve activiteiten en bouw op naar matig intensief waar mogelijk. Zowel duur- als krachttraining is goed. Het eerste half jaar na een infarct is hartrevalidatie nodig en is profiel 4 geïndiceerd. Daarna is plaatsing in een lager profiel mogelijk.</p>	<p>Acuut 4</p>
			<p>Stabiel ≥1</p>
Beroerte	<p>Diabetes vergroot het risico op een ischemische beroerte. Stop onmiddellijk met de oefening wanneer symptomen van een beroerte zich voordoen (deze treden plotseling op en hebben meestal effect op slechts één zijde van het lichaam).</p>	<p>Hervat trainingen in een gesuperviseerd revalidatieprogramma in profiel 4 of hoger in de eerste zes maanden na beroerte. Profielplaatsing na deze tijd is afhankelijk van restverschijnselen. Start met lichte activiteiten en bouw op naar matig intensief waar mogelijk. Zowel duur- als krachttraining is goed.</p>	<p>Acuut 4</p>
			<p>Stabiel ≥1</p>
Chronisch hartfalen	<p>De meest voorkomende oorzaak hiervan is een aandoening van de kransslagader. Vaak is dit het gevolg van een hartinfarct.</p>	<p>Vermijd activiteiten die een snelle stijging van de hartslag veroorzaken. Focus meer op licht- en matig intensieve activiteiten. Afhankelijk van de ernst kan een hoger profiel geïndiceerd zijn.</p>	<p>Acuut 4</p>
			<p>Stabiel ≥1</p>

<p>Perifeer vaatlijden</p>	<p>Krachtraining van de lagere extremiteiten verbetert de functionele prestaties.</p>	<p>Controleer het schoeisel. Stem af met podotherapeut i.v.m. regelmatige voetcontrole.</p> <p>In eerste instantie is looptraining bij een gespecialiseerd fysiotherapeut geïndiceerd, bij goed effect kan terug worden gestroomd naar profiel 1. Licht- of matig intensief wandelen. Gebruik van een arm ergometer en been ergometer worden geprefereerd als duurtraining. Alle andere activiteiten zijn ook mogelijk.</p>	<p>Acuut 4</p> <p>Stabiel ≥1</p>
<p>Zenuwaandoening</p>			
<p>Polyneuropathie</p>	<p>Regelmatige duurtraining kan progressie van perifere neuropathie voorkomen of vertragen bij zowel diabetes type 1 als type 2.</p>	<p>Controleer het schoeisel. Let op een verhoogd valrisico</p> <p>In het begin is profiel 4 geïndiceerd, later profiel 1 of hoger met regelmatige voetcontrole door professional. Stem hierover af met podotherapeut.</p> <p>Goede verzorging van de voeten is nodig om voet ulcera te voorkomen en het risico op amputatie te verlagen. Houd de voeten droog en gebruik goede schoenen en (bij voorkeur naadloze) sokken. Voorkom bij beweging grote druk- en schuifkrachten op de voet, dit geeft – ongemerkt- snel kans op blaren, irritaties en huidverstoringen. Controleer de voeten dagelijks op rode</p>	<p>Afhankelijk van de ernst van de PNP. Bij ernstige balans en loopproblemen ≥ profiel 4, bij alleen sensibiliteits-verlies ≥ profiel 1</p>

		<p>verkleuringen en/of blaren. Houd de huid soepel door de voeten in te smeren met een voetenbalsem.</p> <p>Overweeg oefeningen zonder (extra) gewichten en balanstraining.</p>	
Standafwijkingen van de voet	<p>Gebruik aangepast door zorgprofessional geadviseerd schoeisel. Door de keuze van activiteiten zorgvuldig te overwegen, kunnen de druk- en schuifkrachten op de voet en het risico op ulcera verlaagd worden..</p>	<p>Focus meer op oefeningen zonder gewichten om ongewenste drukplekken te voorkomen. Goede schoenen en regelmatige controle door de podotherapeut zijn van belang.</p>	<p>In 1e instantie en/ of bij Sims 3 : profiel 3 met gericht advies beweegzorgprofessional.</p> <p>Daarna (mits Sims score ≤ 3) \geq profiel 1</p>
Voetulcera/voetamputaties ³⁷	<p>Matig-intensief wandelen verhoogt het risico op nieuwe ulcera niet en kan dus worden uitgevoerd. Voorwaarden zijn goede voetverzorging en gebruik van het geadviseerde schoeisel.</p>	<p>Activiteiten met gewichten moeten voorkomen worden wanneer er sprake is van niet genezen wonden aan de voeten.</p> <p>Bij een actief plantair voetulcus geldt een loopbeperking.</p> <p>Goede schoenen en regelmatige controle door en afstemming met podotherapeut zijn van belang.</p> <p>Vermijd joggen.</p>	<p>In 1e instantie profiel ≥ 3 : gericht advies beweegzorg professional, podotherapeut of revalidatiearts;</p> <p>Daarna (Sims score 3) \geq profiel 1</p>
Autonome neuropathie	<p>Kan orthostatische hypotensie, ritmestoornissen, vertraagde stoelgang, veranderde thermoregulatie en uitdroging veroorzaken tijdens het bewegen. Bewegingsgerelateerde hypoglykemie kan</p>	<p>Vermijd bij een hypoglykemie activiteiten waarbij er snel 'van richting wordt veranderd' om vallen of flauwte te voorkomen. In het geval van cardiovasculaire autonome neuropathie: overleg met cardioloog</p>	<p>≥ 3</p>

37 Specialist/chirurg/het voetenteam bepaalt de mogelijkheden voor bewegen. Richtlijn Diabetische Voet (NIV, 2017).

		hoofd omlaag gericht is. In het geval van glasvochtbloeding zou niet bewegen moeten worden. Goede instructie hierover dient gegeven te worden.	
Cataracten	Bewegen heeft geen negatieve invloed op het cataract. Het verlies van zicht kan wel invloed hebben op de veiligheid.	Vermijd activiteiten die gevaarlijk (kunnen) zijn bij vermindering van de visus. Overweeg begeleiding bij bepaalde activiteiten	≥1
Nierziekten			
Nierfunctiestoornis ³⁸ (verminderde eGFR (< 65 jr eGFR < 60ml/min.; >65 jr eGFR <45 ml/min))	Zowel duur- als krachttraining verbeteren de lichamelijke functionaliteit en de kwaliteit van leven bij mensen met nierziekten. Zij moeten aangemoedigd worden om lichamelijk actief te zijn.	Alle activiteiten zijn mogelijk, maar er moet gestart worden met een lage intensiteit en omvang wanneer de aerobe capaciteit en spierfunctie erg verminderd zijn. Uitgekeken moet worden bij zware, langdurige inspanning bij hoge temperaturen.	In 1 ^e instantie profiel 3 voor gericht advies beweegzorgprofessional Daarna ≥ profiel 1
Eindstadium van de nierziekte, (pre) dialyse patiënt. eGFR < 30 ml/min	Het onder begeleiding uitvoeren van matige duurtraining tijdens dialysesessies kan voordelig zijn en de deelname aan de therapie verhogen.	Er moet gestart worden met een lage intensiteit en omvang wanneer de aerobe capaciteit en spierfunctie erg verminderd zijn. Wanneer de patiënt gedialyseerd wordt moeten de elektrolyten gemonitord worden.	≥4
Orthopedische aandoeningen			
Structurele veranderingen van het gewricht	Mensen met diabetes zijn meer gevoelig voor structurele veranderingen van pezen en kapsels rondom de gewrichten, welke bewegingen kunnen bemoeilijken. Beperkingen die kunnen	Doe regelmatig lenigheidsoefeningen/mobiliteitstraining om de soepelheid van de gewrichten zo veel mogelijk te behouden. Stretchen tijdens de warming up of na de activiteit wordt	≥3

38 In zijn algemeenheid hebben mensen met DM en een (sterk) verminderde nierfunctie ook een duidelijk hogere kans op HVZ, en hebben ook al vaak een HVZ meegemaakt. In dat geval worden adviezen anders.

	<p>ontstaan zijn schouderproblemen (frozen shoulder), het carpaal tunnelsyndroom, fracturen van het middenvoetsbeentje en neuropathie gerelateerde gewrichtsaandoeningen.</p>	<p>aanbevolen. De spieren rondom de aangetaste gewrichten kunnen versterkt worden met krachttraining. Activiteiten die de druk op de voetzool laten stijgen moeten vermeden worden wanneer er sprake is van een Charcot voet. Bij een actieve Charcot voet past immobilisatie en absolute rust en afstemming van activiteiten met revalidatiearts <i>inclusief diabetisch voetenteam</i>.</p>	
<p>Orthopedische aandoeningen die vragen om Orthopedisch schoeisel</p>	<p>Deze dienen zowel buiten- en binnenshuis als tijdens het beweegprogramma gedragen te worden i.v.m. het drukverlagend effect.</p>	<p>Activiteiten dienen uitgevoerd te worden op orthopedisch schoeisel</p>	<p>≥ 1</p>
<p>Artritis en artrose</p>	<p>Veel voorkomend in de gewrichten in de lagere extremiteiten, vooral bij ouderen die overgewicht of obesitas hebben. Deelname aan reguliere beweging is mogelijk en moet aangemoedigd worden. Matige activiteit kan de symptomen van gewrichtsaandoeningen verminderen en verlicht de pijn.</p>	<p>De meeste laag- en matige-intensieve activiteiten kunnen. Voor minder druk op de gewrichten wordt bewegen zonder gewichten of op lage intensiteit aanbevolen. Train het bewegingsbereik en voer lichte krachttraining uit om de kracht van de spieren rondom de aangetaste gewrichten te verbeteren. Vermijd activiteiten die een hoog risico op gewrichtsblessures met zich meebrengen, zoals contactsporten.</p>	<p>≥3</p>

Bijlage 4: Inspirerende voorbeelden³⁹

Nationale Diabetes Challenge, Bas van der Goor Foundation

De Nationale Diabetes Challenge (NDC) is een initiatief van de Bas van de Goor Foundation (BvdGF). NDC is in te zetten als beweegprogramma en heeft als doel om mensen met (een hoog risico op) diabetes meer te laten bewegen.

Met ondersteuning van de BvdGF kunnen zorgprofessionals (zoals huisartsen, praktijkondersteuners, fysiotherapeuten, diëtisten, diabetes- en wijkverpleegkundigen) een lokale wandel challenge organiseren.

Deelname aan de challenge draagt bij aan het in beweging brengen en houden van mensen met een (hoog risico op) diabetes. Ook mensen zonder diabetes kunnen deelnemen.

NDC helpt zorgprofessionals onder andere bij het coachen van mensen met (een hoog risico op) diabetes tot het nemen van regie over hun gezondheid.

In kleine stappen trainen deelnemers en zorgprofessionals samen voor deelname aan een landelijke, jaarlijkse Nationale Diabetes Challenge Week.

Zie voor meer informatie de [website van de Nationale Diabetes Challenge](#)

SLIMMER Diabetes voorkomen

SLIMMER diabetes voorkomen richt zich op het verbeteren van de leefstijl van mensen met een hoog risico, om zo type 2 diabetes te voorkomen. Het programma bestaat uit een voedings- en beweegprogramma, casemanagement en een uitstroomprogramma en duurt in totaal 12 maanden. De uitvoering is in handen van eerstelijnszorgverleners (huisartsenpraktijk, diëtist en fysiotherapeut) en lokale beweegprofessionals. Onderzoek was vanaf de start onderdeel van het project en heeft uitgewezen dat SLIMMER effectief is en goed uitvoerbaar in de praktijk. Inmiddels draait SLIMMER enkele jaren in de praktijk.

Zie voor meer informatie de [website van Kenniscentrum Sport](#).

De BeweegKuur

De BeweegKuur is een gecombineerde leefstijlinterventie voor mensen met een gewichtsgelateerd gezondheidsrisico die wordt uitgevoerd in de eerstelijnszorg. Het beweegprogramma bestaat uit drie componenten, die met name verschillen in intensiteit en duur van de begeleiding. De beweegprogramma's worden uitgevoerd door de fysiotherapeut, het voedingsprogramma (individuele consulten en groepsbijeenkomsten) door de diëtist. Om de resultaten te borgen is gedragsverandering (d.m.v. Motivational Interviewing) belangrijk, een component waar met name de leefstijladviseur zich op richt. Deze zorgt samen met de deelnemer en fysiotherapeut ook voor doorstroom naar regulier beweegaanbod. De begeleiding binnen de BeweegKuur duurt maximaal één jaar.

Zie voor meer informatie de [website van Kenniscentrum Sport](#)

³⁹ Deze lijst geeft slechts een aantal actuele en inspirerende voorbeelden. We pretenderen niet compleet te zijn. De links zijn op het moment van schrijven actueel.

Voorbeelden van zelfmanagement/ beweging ondersteunende apps/ websites

- [Diabetesvereniging Nederland](#)
- [Thuisarts.nl](#)
- [It's life: een innovatieve monitoring en feedback tool](#)
- [Meer bewegen met uw smartphone](#)
- [Stappenteller-app voor wandelaars](#)
- [Gezond aanbod in de natuur](#)
- [Beweegmaatje](#)
- Beweginginterventies op de [website van Kenniscentrum Sport](#)
- Het gebruik van garmins en fitbits met bijbehorende apps is laagdrempelig en makkelijk toepasbaar en kan (afhankelijk van de patiënt) stimulerend werken.
- Er zijn veel soorten health apps voor de verschillende telefoontypes die de patiënt kunnen ondersteunen in het veranderen van het beweeggedrag.

Bijlage 5: MET-waardes

Een maat die aangeeft hoeveel energie een lichaamsactiviteit per uur kost, is het metabolisch equivalent, ook wel de MET-waarde genoemd. Hoe hoger de MET-waarde, des te hoger het energiegebruik. In rust verbruikt het lichaam 1 MET. Een matig-intensieve activiteit kost 3 tot 6 MET's (stevig doorwandelen of fietsen vallen hier bijvoorbeeld onder) (35). Onderstaand een overzicht van verschillende MET-waardes (36).

Metabole equivalenten van enkele activiteiten					
Vermogen (watt)	Metabole equivalent (MET)	Dagelijkse activiteiten	Professionele activiteiten	Ontspannings activiteiten	Ontspannings- en sportieve activiteiten
0	1	Rustig zitten, eten		Slapen	
1,5	1,5	Zichzelf wassen, scheren, aankleden, afwassen, schrijven		Tv kijken Kaarten	Rechttop staan gedurende 15 minuten Naai- en knipwerk
20	2	Een wagen besturen, koken, borstelen, dweilen, afstoffen	Licht bureauwerk (bijv. typen) zittend knutselwerk	Muziek spelen, piano, gitaar, lichte houtbewerking, tekenen, vissen, biljart	Lichte fietsoefeningen met weinig of geen weerstand Wandelen met 2,5 km/u
40	3	Bedden opmaken, stofzuigen, strijken, meubilair boenen, tuinieren, boodschappen doen	Radio, tv, auto herstellen, toonbankbediening, licht laswerk, portier, licht magazijnwerk, bediening bouwkraan, kleermaker, schoenmaker	Bowling, golfen (vervoer), schilderen, vliegtuig nemen, autowassen, boogschieten	Fietsen 8 km/u Wandelen met 3-4 km/u Lichte gymnastiek
60	4	Douchen, ruiten wassen, vloer schrobben, trappen afdalen, grasmaaien (elektr.), wieden, gras bijeenharken, heggen en randen knippen	Bandwerk < 20 kg, schroeven indraaien, elektriciens, metselen, schilderwerk, vrachtwagen besturen, garage	Dansen (traag), paardrijden stapvoets	Fietsen met 10 km/u, Wandelen met 5 km/u, Volleybal, tafeltennis (2), Golfen, zwemmen (schoolslag), badminton, seksuele activiteiten
80-90	5	Boodschappen doen met zware	Zwaar bureauwerk,	Dansen, vissen in	Fietsen met 12 km/u, wandelen met 5,5

		tas, seksuele activiteiten (vreemde partner), spitten in de tuin, grasmaaien met duwer	behangen, kruiwagens, constructie voetpaden, gemengde arbeid: graven, stenen leggen/landbouw: dieren voederen	stromend water, jagen, golven (tas zelf dragen)	km/u, paardrijden draf, tennis dubbel, badminton enkel, roeien (trim)
110	6	Trappen oplopen, putten graven	Graven, handploeg, pneumatisch boren, transport voorwerpen 20-29 kg, gemengde bouwwerfactiviteit, mijnwerker, schrijnwerker (montage)	Paardrijden galop, low impact aerobics	Wandelen met 6,5 km/u, tennis enkel, kanovaren, alpineskiën, ijsschaatsen, basketbal, voetbal (niet competitief)
140	7	Sneeuw ruimen (poeder-), hout klieven, lichte hellingen zonder gewicht tot 5 kg	Hout zagen, rails leggen, transport van voorwerpen	Dansen snel (swing)	Fietsen met 15 km/u, wandelen, met 7,5 km/u wandelen op lichte helling, schermen, skitouring met 4-9 km/u
160-170	8	Natte sneeuw ruimen, bomen hakken (traag), vloer schrobben, hellingen met gewicht van 10 kg	Handmatig schrijnwerk verrichten (zagen), zwaar graafwerk met pikhouweel, verhuiswerk 40 kg, stal uitmesten	High impact aerobics	Fietsen met 19 km/u, jogging met 8 km/u, langlaufskiën zonder helling, zwemmen (crawl) 35 m/min, paardrijden racen, hockey
190-200	9	Hellingen met een gewicht van 10-20 eigen tempo	Werken in hoge temperaturen, hoogovens, tuinbouwer, manueel hooi laden op een wagen	Cross-country lopen	Touwspringen met tempo van 70-80/ minuut, zwemmen crawl zeer snel
220	10	Gewichten > 30 kg dragen, gewicht dragen	Hoogovens en staalnijverheid verwijderen van slakken		Fietsen met 23 km/u, squash, handbal, roeien, touwspringen met tempo van

		van 8 kg op helling aan 6 km/u			125/min, hoogspringen, racquetball, zwemmen rugslag zeer snel
240	11			Judo	Touwspringen met tempo van 145/min, lopen met 10 km/u
260-270	12	Gewichten <50 kg dragen		Rugby	Fietsen met 25 km/u, lopen 12 met km/u, zwemmen met 3 km/u (1 km in 20 min)
290	13				Lopen met 15 km/u
300-340	14-15				Lopen met 17 km/u
350 en	16 en meer	Gewicht 10 kg op helling (16%) aan 6 km/u	Boom hakken met bijl (snel)		Competitief sporten, fietsen (racen), lopen met 18 km/u, halters > 13 kg

Bijlage 6: Aan de slag met het 5A model

Het werken conform het 5A model

Achterhalen

De mens met (een hoog risico op) diabetes wordt gevraagd zijn of haar ervaringen en behoeften rondom bewegen te benoemen. De zorgverlener achterhaalt verder of de mens met (een hoog risico op) diabetes voldoende kennis en vaardigheden bezit om verantwoord te kunnen sporten, gemotiveerd is en of er bepaalde patiëntkenmerken (gezondheidsgerelateerd of persoonsgebonden) aanwezig zijn die beperkingen kunnen opleveren. Er wordt nagegaan wat de mens zelfstandig kan en waar hij begeleiding bij nodig heeft. Hierbij wordt er gekeken naar:

- Huidige en gewenste beweefrequentie, -duur en –intensiteit, zo nodig in kaart gebracht door een stappenteller of applicatie op de telefoon;
- De deelname aan beweegactiviteiten binnen- en buitenshuis (wandelen, fietsen, sporten, hobby's, huishoudelijke activiteiten, woon- werkverkeer etc.);
- De ervaring met sport en bewegen in het verleden/vóór de diagnose (buiten en binnen het zorgdomein), hoe dat beviel en wat de uitkomst daarvan was; *
- De ervaring met sport en bewegen na de diagnose (buiten en binnen het sportdomein), tegen welke drempels en angsten loopt de patiënt aan? (angst voor hypoglykemieën, bezorgdheid familie en vrienden etc.) *
- Iemands lichamelijke fitheid;
- De medische en fysieke beperkingen die het bewegen beïnvloeden; bijvoorbeeld een ulcus
- Effecten medicatie op bewegen (zie bijlage 2)
- Mentale beperkingen die het bewegen beïnvloeden;
- Aanwezigheid van monomorbiditeit of multimorbiditeit die van invloed kan zijn op beweeggedrag (microvasculaire complicaties, hart- en vaatziekten, longaandoeningen, chronische aandoeningen van het bewegingsapparaat, psychische stoornissen); zie bijlage 2
- Sociale en omgevingsfactoren die het beweeggedrag beïnvloeden (stimuleren andere gezinsleden de mens met (een hoog risico op) diabetes de vrije tijd actief in te vullen? Zijn er financiële problemen die van invloed zijn op een (actieve) leefstijl? Is er een woon-werkverkeer regeling van kracht die het autogebruik ontmoedigt? Hoe actief is iemands vrienden- en kennissenkring?).
- De motivatie om zelfstandig een actieve leefstijl aan te nemen en te onderhouden⁴⁰.

* minder/niet relevant voor mensen met een hoog risico op diabetes

Indien nodig en met toestemming van de mens met (een hoog risico op) diabetes wordt daarnaast nog aanvullende informatie in de eerste lijn (bijvoorbeeld bij een diagnostisch centrum of bij een collega zorgprofessional) of in de tweede lijn aangevraagd. Veelal gaat het dan om het verzamelen en beschikbaar stellen van aanvullende gegevens en het in kaart brengen van risicofactoren en beperkingen die van invloed kunnen zijn op de

40 In de Zorgmodule Bewegen (onder het kopje inventariseren – willen en kunnen) staan een aantal vragen omschreven die gebruikt kunnen worden om de motivatie van de patiënt beter in kaart te krijgen.

belastbaarheid, motivatie, aan- of afwezigheid van monomorbiditeit of multimorbiditeit en psychologische factoren (bijvoorbeeld met een longfunctieonderzoek of inspannings-ecg).

Adviseren

De zorgverlener geeft als deskundige partner ('expert companion') antwoord op vragen van de mens met (een hoog risico op) diabetes, adviseert over keuzes die diegene heeft of helpt niet begrepen ervaringen of bevindingen te verklaren.

Afspreken

De zorgverlener verkent samen met de mens met (een hoog risico op) diabetes wat hij precies wil bereiken en helpt hem/haar dit te verwoorden in concrete, haalbare doelen. De zorgverlener en de mens met (een hoog risico op) diabetes bekijken samen welke vorm van ondersteuning de (hoog risico) patiënt nodig heeft van de zorgverlener en maken hier afspraken over. Vervolgens wordt de best passende vervolgstap bepaald. De zorg wordt stepped care ingezet; een lager zorgprofiel (zelfzorg) waar het kan, een hoger zorgprofiel (individuele begeleiding) waar het moet. Het meest passende profiel is afhankelijk van de aard en ernst van het beweegprobleem, iemands zelfmanagementvaardigheden en/of gezondheidsvaardigheden en de aan-/afwezigheid van medische belemmeringen om een actieve leefstijl en een goede lichamelijke fitheid te (kunnen) ontwikkelen en onderhouden. De betreffende zorgverleners en de (hoog risico) patiënt kiezen samen voor het best passende profiel. De meest passende vervolgstap kan zijn:

- zelfstandig bewegen buiten de zorg (profiel 1)
- bewegen buiten de zorg met ondersteuning van een zorgprofessional (profiel 2)
- doorverwijzing naar een beweegzorgprofessional voor gespecialiseerd beweegadvies (profiel 3)
- doorverwijzing naar een beweegzorgprofessional voor begeleiding bij bewegen (profielen 4,5).

Assisteren

De zorgverlener helpt de mens met (een hoog risico op) diabetes de gemaakte afspraken te realiseren; samen met hem/haar wordt een plan op maat gemaakt om te komen tot veilig en gezond beweeggedrag om de risico's van het bewegen zo laag mogelijk te houden. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het uitvoeren van extra zelfmetingen (bij mensen die het gebruik van materiaal voor zelfmetingen vergoed krijgen) voor en na het sporten en eventueel 's nachts om het risico op hypoglykemieën zo klein mogelijk te houden. Ook voor insuline- en koolhydraatgebruik kan, bijvoorbeeld door de diëtist (in samenwerking met de huisarts of diabetesverpleegkundige), een advies op maat gegeven worden.

Arrangeren

De mens met (een hoog risico op) diabetes en de zorgverlener komen samen tot een dynamische set van afspraken over zorg én zelfmanagement (bij voorkeur via een Individueel Zorgplan (IZP)) en over de ondersteuning voor de daaropvolgende periode (zowel de korte als de (middel) lange termijn). Deze afspraken zijn gebaseerd op de individuele doelen, behoeften en situatie van het individu. Zij komen in gezamenlijke besluitvorming tot stand. Dit vormt de kern van het proces van individuele zorgplanning. Aan de hand van de afspraken kan gemonitord worden hoe het met het bewegen gaat. Taak- en verantwoordelijkheidsverdeling tussen de mens met (een hoog risico op) diabetes en zorgverlener(s), doelen en (zorg)activiteiten, tijdsplanning en afspraken over follow-up worden zo voor alle partijen duidelijk.

Bijlage 7: Samenstelling werkgroep

Werkgroep

De werkgroep die het document heeft opgeleverd bestaat uit:

Dhr. Rypke Postma, namens KNGF

Mw. Mariska Brinkers, namens DiHAG

Mw. Yvonne Jongenburger, namens V&VN Diabeteszorg

Mw. Jeanette van der Laan, namens NVD/DNO

Mw. Angela de Rooij-Peek, namens DVN

Mw. Lian Stoeldraaijers, namens NVvP

Mw. Corrine Brinkman, namens NDF, redactie

Mw. Annemarie Winckers en Mw. Corine Bruggers, namens NDF, redactie

Mw. Helene Voogdt, voorzitter