

Evaluatie Standpunt 'Continue Glucose Monitoring'

Eindrapportage

Opdrachtgever: Zorginstituut Nederland

Rotterdam, 6 juli 2016



Evaluatie Standpunt 'Continue Glucose Monitoring'

Eindrapportage

Opdrachtgever: Zorginstituut Nederland

Rotterdam, 6 juli 2016

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profitsectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 85-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO₂-uitstoot af, stimuleren we het ov-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO₂-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland B.V.
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Inhoudsopgave

Afkortingen	5
Samenvatting	7
1 Aanleiding en achtergrond	9
1.1 Diabetes en Continue Glucose Monitoring	9
1.2 CVZ-standpunt Continue Glucose Monitoring	11
1.3 Onderzoeksvragen	12
1.4 Leeswijzer	13
2 Methode	15
2.1 Interviews	15
2.1.1 Zorgverzekeraars: medisch adviseurs en zorginkopers	15
2.1.2 Zorgaanbieders: medisch specialisten en financial controllers	16
2.1.3 Andere organisaties	16
2.2 Data-analyses	17
2.2.1 Analyse DIS data	17
2.2.2 Analyse GIP data	17
3 Interviews met zorgverzekeraars	19
3.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol	19
3.2 Zorginkoop	19
3.3 Ontwikkeling aantal patiënten en kosten	20
3.4 Aanvullende gespreksonderwerpen	21
4 Interviews met zorgaanbieders	23
4.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol	23
4.2 Zorginkoop	24
4.3 Ontwikkelingen aantal patiënten en kosten	25
4.4 Aanvullende gespreksonderwerpen	26
5 Interviews met andere organisaties	29
5.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol	29
5.2 Aanvullende gespreksonderwerpen	29
6 Data-analyses	31
6.1 Analyse DIS gegevens	31
6.1.1 Totaal aantal patiënten per zorgactiviteit	32
6.1.2 Doelgroepen kinderen en volwassenen	33
6.1.3 Doelgroep zwangeren	34
6.1.4 Verdeling van patiënten naar behandelend specialisme	35
6.2 Analyse GIP gegevens	36
7 Conclusies	39
Bijlage 1: Gesprekspuntenlijst interviews CGM	41

Afkortingen

BIDON	Basisstructuur Innovatief Diabetes Onderzoek Nederland
CVZ	College voor zorgverzekeringen
DBC	Diagnose-behandelcombinatie
DIS	DBC Informatiesysteem
DVN	Diabetes Vereniging Nederland
GIP	Genees- en hulpmiddelen Informatie Project
NDF	Nederlandse Diabetes Federatie
NIV	Nederlandse Internisten Vereniging
NPCF	Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie
NVOG	Nederlandse Vereniging Obstetrie & Gynaecologie
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
(RT)-CGM	(Real Time) Continue Glucose Monitoring
SKGZ	Stichting Klachten en Geschillen Zorgverzekeringen
ZA	Zorgactiviteit (in DIS)

Samenvatting

Zorginstituut Nederland, voorheen het College voor zorgverzekeringen (CVZ), heeft in 2010 het standpunt Continue Glucose Monitoring (CGM) uitgebracht dat drie patiëntengroepen benoemt waarbij de toepassing van CGM zinvol is. In datzelfde jaar heeft de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) een indicatieprotocol gepubliceerd voor vergoeding van CGM. Dit indicatieprotocol is opgenomen als bijlage in het CVZ-standpunt. Ecorys heeft op verzoek van het Zorginstituut onderzocht in welke mate het standpunt en het indicatieprotocol in de praktijk navolging hebben gekregen in de gekozen onderzoeksperiode, namelijk van 2010 tot en met 2014.

Er zijn interviews gehouden met vijf zorgverzekeraars, tien zorgaanbieders en vier andere organisaties, en er zijn analyses verricht van DIS- (DBC Informatiesysteem) en GIP-gegevens. Daaruit blijkt dat het CVZ-standpunt leidend is in de vergoeding van CGM, maar dat in de praktijk ook het NDF-indicatieprotocol wordt toegepast. Indicaties waarvoor in de praktijk vaak CGM wordt gegeven, hoewel zij niet zijn opgenomen in het CVZ-standpunt, zijn met name hypoglycaemie, hypo-unawareness, langdurig onvoldoende glucose-regulatie en zwangerschapswens bij vrouwen met bestaande diabetes.

Het aantal patiënten met CGM is relatief stabiel gebleven in de periode die geëvalueerd wordt. Er zijn geen signalen dat patiënten die recht hebben op CGM dit niet zouden krijgen, noch dat er mensen zijn die geen recht hebben op CGM maar het wel zouden krijgen. Naar het idee van de geïnterviewde partijen is er sprake van gepast gebruik van zorg: de juiste zorg komt terecht bij de juiste patiënten.

De macrokosten variëren tussen €7,2 miljoen en €9,6 miljoen per jaar. De kostenraming van het CVZ zoals gemaakt in het standpunt van jaarlijks €8,7 miljoen valt binnen deze range.

1 Aanleiding en achtergrond

Zorginstituut Nederland maakt zich sterk voor een passend basispakket dat bestaat uit kwalitatief goede, toegankelijke en betaalbare zorg, ook op de lange termijn. In sommige gevallen oordeelt het Zorginstituut op basis van de stand van de wetenschap en praktijk dat een medische interventie alleen geschikt is voor bepaalde indicatiegebieden, omdat de effectiviteit hiervan (nog) niet is vastgesteld voor alle groepen.

De rechtsvoorganger van het Zorginstituut, het College voor zorgverzekeringen (CVZ), heeft in 2010 het Standpunt Continue Glucose Monitoring (CGM) uitgebracht. Daarin is vastgesteld dat langdurige toepassing van CGM zinvol is voor drie patiëntengroepen, mits de indicatiestelling en de toepassing op geprotocolleerde wijze plaatsvinden. De drie patiëntengroepen betreffen: (i) kinderen met type 1 diabetes, (ii) volwassenen met slecht ingesteld type 1 diabetes, ondanks standaard controle blijvend hoog HbA1c (>8% of >64 mmol/mol) en (iii) zwangeren met bestaande diabetes (type 1 of type 2). Onder deze voorwaarde is CGM bij deze drie patiëntengroepen in overeenstemming met de stand van de wetenschap en praktijk. In hetzelfde jaar heeft de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) een indicatieprotocol gepubliceerd voor vergoeding van CGM. Dit indicatieprotocol is als bijlage opgenomen in het CVZ-standpunt.

Om na te gaan of het CVZ-standpunt in de praktijk wordt gevolgd, inclusief geprotocolleerde indicatiestelling en toepassing van CGM waarvoor het NDF protocol is aangeraden, heeft het Zorginstituut aan Ecorys gevraagd een evaluatie uit te voeren. Dit rapport bevat de bevindingen van de evaluatie.

1.1 Diabetes en Continue Glucose Monitoring

Wat is diabetes?

Diabetes Mellitus, kortweg diabetes, is een chronische stofwisselingsziekte die wordt gekenmerkt door te hoge glucosespiegels in het bloed (te hoog bloedsuikergehalte) als gevolg van onvoldoende productie van insuline door de Eilandjes van Langerhans in de pancreas (alvleesklier). Insuline is een hormoon dat ervoor zorgt dat glucose uit de bloedbaan wordt opgenomen in de weefsels, met name in de lever en in de spieren, waar het als energievoorraad wordt opgeslagen in de vorm van glycogeen. De werking van insuline is in balans met de werking van andere hormonen, met name adrenaline (geproduceerd door de bijnier) en glucagon (geproduceerd door de Eilandjes van Langerhans), die tegengestelde effecten hebben ten opzichte van insuline. Bij onvoldoende insuline faalt het transport van glucose vanuit de bloedbaan naar de weefsels en ontstaat een te hoge bloedsuikerspiegel. Insuline is dus essentieel voor het handhaven van een normale bloedsuikerspiegel.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen type 1 diabetes en type 2 diabetes. Bij type 1 diabetes gaan de insuline-producerende cellen in de Eilandjes van Langerhans geleidelijk aan te gronde door een tot nu toe onomkeerbaar ontstekingsproces. Dit ontstekingsproces is vermoedelijk het gevolg van een virale infectie in combinatie met een genetische predispositie, waardoor de eilandjes op den duur überhaupt geen insuline meer produceren. De behandeling van type 1 diabetes bestaat uit substitutie-therapie: dat wil zeggen het toedienen van insuline (per injectie) in doseringen die zijn aangepast aan de hoogte van de bloedsuikerspiegel.

Bij type 2 diabetes maakt de alvleesklier wel insuline aan, maar ontwikkelt zich een zogeheten 'perifere insulineresistentie'. Dit houdt in dat de geproduceerde insuline ineffectief is in zijn werking op het glucosetransport uit de bloedbaan naar de weefsels en de opslag van glucose in de vorm van glycogeen in de lever en de spieren. Als gevolg hiervan stijgen de bloedsuikerspiegel waarden. Aanvankelijk reageert de alvleesklier hierop door meer insuline te gaan produceren (er kan zelfs een 'hyperinsulinemie' ontstaan), maar op den duur dooft de productie uit en ontstaat er een blijvende situatie van onvoldoende insuline. De behandeling van type 2 diabetes bestaat uit orale antidiabetica, vaak in combinatie met insuline-injecties.¹

Naast type 1 en type 2 diabetes bestaan er andere, bijzondere, vormen van diabetes, zoals zwangerschapsdiabetes. Deze vorm van diabetes ontwikkelt zich tijdens de zwangerschap bij vrouwen die vóór de zwangerschap niet aan diabetes leden en verdwijnt weer na de zwangerschap.

Zwangerschapsdiabetes is iets anders dan diabetes bij zwangeren: dat is de diabetes tijdens de zwangerschap van vrouwen die vóór de zwangerschap al gediagnosticeerd waren met diabetes. Uiteraard is het ook mogelijk dat een zwangere diabetes ontwikkelt die niet verdwijnt na de zwangerschap. Dat is dan een vorm van type 1 of type 2 diabetes, aangezien deze vormen van diabetes bij eenieder op nagenoeg elke leeftijd kunnen ontstaan, dus ook bij zwangeren die vóór de zwangerschap (nog) geen diabetes hadden.

Er zijn nog andere bijzondere vormen van diabetes, maar deze zijn buitengewoon zeldzaam en worden hier niet besproken.

Het voorkomen van diabetes

Diabetes is de meest voorkomende chronische ziekte in Nederland. In de afgelopen 20 jaar is het aantal diabetespatiënten fors toegenomen. Volgens de officiële cijfers waren er op 1 januari 2011 834.100 mensen met diabetes in Nederland. In dat jaar kwamen er 52.700 patiënten met diabetes bij.² Op dit moment zijn er naar schatting ruim 1 miljoen mensen in Nederland met diabetes en volgens het Diabetes Fonds komen er elke week 1.000 patiënten bij.³

Kinderen en adolescenten met diabetes hebben bijna altijd type 1 diabetes. De prevalentie van type 1 diabetes stijgt weliswaar met de leeftijd, maar het aandeel van type 1 diabetes in het totaal van mensen met diabetes wordt steeds kleiner. Ongeveer 90% van alle mensen met diabetes heeft type 2 diabetes.⁴ De overige mensen met diabetes hebben type 1 diabetes. Het aantal mensen dat aan een ander type diabetes lijdt dan type 1 of 2 is verhoudingsgewijs zeer gering.

In 2011 bedroegen de kosten van alle diabeteszorg bijna € 1,7 miljard. In totaal maakten de kosten van diabeteszorg 1,9% uit van de totale kosten van de gezondheidszorg in Nederland in dat jaar. 37% van deze kosten werd uitgegeven aan genees- en hulpmiddelen, 27% aan ouderenzorg, 22% aan eerstelijnszorg en 11% aan ziekenhuiszorg.^{5 6}

Controle van de bloedsuikerspiegel

Bij mensen met diabetes dreigt altijd het gevaar van chronische complicaties. De potentiële complicaties zijn divers. Allereerst is er een versterkte en versnelde vorm van arteriosclerose (slagaderverkalking), met als gevolg een verhoogde kans op de gevolgen van arterieel vaatlijden in

¹ <https://www.dvn.nl/diabetes/over-diabetes>

² <https://www.volksgezondheidszorg.info>

³ <https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/diabetes-in-het-algemeen/diabetes-in-cijfers>

⁴ Dit blijkt uit de cijfers van Continue Morbiditeits Registratie (CMR) Nijmegen (<https://bronnen.zorggegevens.nl/Bron?naam=Continue-Morbiditeits-Registratie-Nijmegen>).

⁵ <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/diabetes-mellitus/kosten/kosten>

⁶ Deze kosten zijn binnen de betreffende sectoren specifiek voor diabeteszorg gemaakt.

de hersenen (cerebrovasculair accident, CVA) en in het hart (trombose in kransslagaderen met hartinfarct). Daarnaast is er een verhoogde kans op obstruerend vaatlijden naar en in de benen met een verhoogde kans op amputatie. Dit wordt versterkt door de diabetische neuropathie (aandoening van de zenuwen). Tenslotte is er ook een verhoogde kans op ooglijden (afwijking van het netvlies, retinopathie) met verminderd gezichtsvermogen, of zelfs blindheid aan één of beide ogen tot gevolg.

De kans op chronische complicaties neemt sterk toe bij onvoldoende regulatie van de bloedsuikerspiegel waarden: als deze regelmatig (veel) te hoog zijn, zijn dergelijke complicaties onvermijdelijk. Voor mensen met diabetes is het dus zeer belangrijk dat hun bloedsuikerspiegel altijd binnen bepaalde waarden blijft. Om dat te realiseren moet de hoogte van de bloedsuiker frequent worden gecontroleerd, opdat een passende dosis insuline kan worden toegediend. Bloedsuikercontrole en toediening van insuline gebeuren in beginsel door de patiënt zelf. Hij voert zelf de regie en is ervaringsdeskundig. De kwaliteit van de bloedsuikerregulatie op langere termijn blijkt uit de hoogte van het HbA1c-gehalte. Dat kan in eerste instantie elk kwartaal worden gemeten, maar bij een stabiele situatie is een lagere frequentie verantwoord.

Middels een vingerprik (meerdere keren per dag) en het gebruik van een teststrip wordt de bloedsuiker intermitterend gemeten met een bloedglucosemeter. Deze methode biedt veel mensen voldoende mogelijkheid om de bloedsuikerspiegel binnen de gewenste waarden te houden. Uiteraard zijn er beperkingen, want de repeterende vingerprik vormt een zekere belasting en het levert slechts een momentopname in afwachting van de volgende vingerprik.

Voor bepaalde patiënten met type 1 diabetes – en in relatie tot zwangerschap ook type 2 diabetes – is het belangrijk dat zij niet intermitterend, maar voortdurend inzicht hebben in hun bloedglucosewaarden.⁷ CGM biedt de mogelijkheid om bloedglucosewaarden min of meer continu in de gaten te houden. Dit apparaat meet namelijk elke vijf minuten de hoeveelheid glucose onder de huid (subcutaan weefsel). Dit is een goede maat voor de glucoseconcentratie in het bloed.⁸

De meting van de glucoseconcentratie in het subcutane weefsel gebeurt met een sensor; een meetapparaatje dat onder de huid is geplaatst. Deze sensor moet regelmatig worden vervangen.⁹ De sensor zendt zijn metingen draadloos naar de monitor, een apparaatje ter grootte van een mobiele telefoon, waarop de resultaten kunnen worden afgelezen. De bloedsuikerspiegel wordt middels de sensor dus min of meer continu gemonitord – vandaar de naam CGM. De uitslag van de meting is direct bekend, dus ook de term Real Time (RT) is van toepassing: RT-CGM.

1.2 CVZ-standpunt Continue Glucose Monitoring

Bij de indicatiestelling voor CGM wordt altijd uitgegaan wordt van de stepped care benadering. Voordat bij een bepaalde patiënt wordt overwogen om CGM te gaan gebruiken, is het van belang dat andere methodes om duurzaam tot een gezonde bloedsuikerspiegel te komen zorgvuldig zijn beproefd. Het gebruik van CGM vraagt namelijk veel inzet en deskundigheid van zowel de patiënt als het behandelteam. Bovendien is CGM een relatief dure behandelmethode. Soms zijn andere methoden echter onvoldoende geschikt en dan wordt CGM wel toegepast. Het gaat dus om specifieke indicaties.

⁷ Het gaat dan met name om patiënten die hypo's niet tijdig voelen aankomen en last hebben van onverklaarbare sterk wisselende glucosewaarden.

⁸ Zie "Wat u moet weten over Real Time-Continue Glucose Monitoring (RT-CGM)?", Nederlandse Diabetes Federatie, 2010.

⁹ De sensor moet tussen de 6 à 10 dagen vervangen worden.

Wie in aanmerking komt voor CGM ten laste van de basisverzekering is vastgesteld in het CVZ-standpunt (1 november 2010). In dit standpunt concludeert het CVZ dat de toepassing van CGM zinvol is voor drie indicaties:

- kinderen met type 1 diabetes;
- volwassenen met slecht ingesteld type 1 diabetes, ondanks standaard controle blijvend hoog HbA1c (>8% of >64 mmol/mol);
- zwangeren met bestaande diabetes (type 1 of type 2).

Waar in deze evaluatie de term 'doelgroep' wordt gebruikt, wordt één van deze drie groepen bedoeld.

In het standpunt benadrukt het CVZ dat er sprake moet zijn van geprotocolleerde indicatiestelling en toepassing van CGM. Alleen dan voldoet CGM voor deze doelgroepen aan de stand van de wetenschap en praktijk en wordt gepast gebruik van deze zorg bevorderd. Het CVZ raadt hierbij aan om het door de NDF ontwikkelde protocol 'Indicatiecriteria voor vergoeding van RT-CGM' (20 april 2010) te gebruiken. Dit protocol is als bijlage opgenomen in het standpunt.

NDF- indicatieprotocol

Het NDF-indicatieprotocol¹⁰ is gebaseerd op onderzoek en klinische ervaring. Aan de hand van dit protocol kan een medisch specialist – doorgaans een internist of kinderarts – samen met de patiënt inschatten of het gebruik van de CGM geschikt is.

Het NDF-indicatieprotocol is breder dan wat volgens het standpunt verzekerde zorg is. Volgens het NDF-indicatieprotocol zouden volwassenen met evidente hypo-unawareness¹¹ en een langdurig onvoldoende glucose-regulatie in aanmerking moeten komen voor CGM. Hetzelfde geldt voor mensen met type 1 diabetes die door wisselende glucosespiegels belemmerd worden in de uitoefening van hun beroep. Het criterium van een HbA1c hoger dan 8% of hoger dan 64 mmol/mol voor de doelgroep volwassenen van het CVZ-standpunt wordt in het NDF-indicatieprotocol niet specifiek genoemd. Ten aanzien van zwangerschap bij vrouwen met diabetes geldt in het NDF-indicatieprotocol dat niet alleen de zwangerschap, maar ook de zwangerschapswens een indicatie is. Het NDF-indicatieprotocol is strikter dan het CVZ-standpunt voor de doelgroep kinderen. Zo is bijvoorbeeld het leeftijdscriterium van <6 jaar vastgelegd in het NDF-indicatieprotocol.

1.3 Onderzoeksvragen

De volgende twee onderzoeksvragen waren leidend in deze evaluatie:

Onderzoeksvraag 1:

Op welke wijze is er in de praktijk navolging gegeven aan het CVZ-standpunt? In dit standpunt adviseert het CVZ/Zorginstituut zorgverzekeraars bij de zorginkoop en de beoordeling van aanvragen voor vergoeding het protocol 'Indicatiecriteria voor vergoeding van RT-CGM', wat is vastgesteld door de NDF, als uitgangspunt te nemen. Wordt hier in de praktijk navolging aan gegeven?

¹⁰ Zie <https://www.zorginstituutnederland.nl/binaries/content/documents/zinl-www/pakket/evaluatieprogramma/onderwerpen/continue-glucose-monitoring/continue-glucose-monitoring/zinl%3Adocuments/1011-continue-glucose-monitoring/Continue+glucose+monitoring.pdf>

¹¹ Het is mogelijk dat een diabetespatiënt de hypo's (lage glucosewaarden) niet tijdig voelt aankomen. Dit verschijnsel wordt hypo-unawareness genoemd. Hypo-unawareness kan ontstaan doordat het lichaam te laat signalen afgeeft of doordat de patiënt deze signalen minder goed aanvoelt.
Bron: <https://www.dvn.nl/files/site/Hypo%20unawareness%20okt%202011.pdf>

Onderzoeksvraag 2:

Hoe heeft het aantal patiënten dat CGM gebruikt zich in de periode van 2010 tot en met 2014 ontwikkeld en welke kosten gaan gepaard met het gebruik? Hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de kostenraming zoals gemaakt in het CVZ-standpunt?

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt de methode van het onderzoek. De resultaten van de interviews met de zorgverzekeraars, zorgaanbieders en andere organisaties worden besproken in respectievelijk hoofdstuk 3, 4 en 5. Hoofdstuk 6 presenteert de resultaten van de data-analyses. Tenslotte komen in hoofdstuk 7 de conclusies aan bod waarmee de twee onderzoeksvragen worden beantwoord.

2 Methode

De navolging van het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol is onderzocht aan de hand van:

1. Interviews met:
 - a. medisch adviseurs en zorginkopers van vijf zorgverzekeraars;
 - b. medisch specialisten en controllers uit tien ziekenhuizen; en
 - c. vier andere organisaties (Nederlandse Diabetes Federatie, Diabetesvereniging Nederland, Nederlandse Internisten Vereniging en Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie).
2. Data-analyses van:
 - a. relevante zorgactiviteiten (ZA's) uit het DBC-Informatiesysteem (DIS); en
 - b. relevante gegevens uit het Genees- en hulpmiddelen Informatie Project (GIP).

De evaluatie bestrijkt de periode 2010 tot en met 2014.

2.1 Interviews

Ten behoeve van deze evaluatie zijn semi-gestructureerde interviews uitgevoerd aan de hand van een vooraf opgestelde vragenlijst.¹² De meeste interviews hebben face-to-face plaatsgevonden; slechts vijf interviews zijn telefonisch uitgevoerd.

Het model van Gerhardus (2008)¹³ is gebruikt als uitgangspunt voor de interviews. Dit model benadrukt dat de bekendheid met een 'instrument' (in dit onderzoek het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol) een noodzakelijke, maar geen voldoende voorwaarde is voor gebruik van het instrument. Naast bekendheid met het instrument moet er draagvlak zijn voor het gebruik en moet het instrument geïmplementeerd zijn in de keuzeprocessen.

Dit model biedt houvast om de bekendheid met het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol in kaart te brengen, en is vooral een leidraad voor de beantwoording van de centrale onderzoeksvragen. Het model van Gerhardus is in bijlage 1 opgenomen.

2.1.1 Zorgverzekeraars: medisch adviseurs en zorginkopers

In totaal is er met vijf zorgverzekeraars gesproken:

1. Menzis (telefonisch);
2. CZ;
3. Zilveren Kruis (telefonisch);
4. VGZ; en
5. VRZ/Multizorg.

¹² Het voordeel van het gebruik van semi-gestructureerde interviews ten opzichte van bijvoorbeeld (on)gestructureerde interviews en groepsinterviews, is dat de vragen van tevoren voorbereid zijn, maar in de loop van het interview hebben de interviewers de ruimte om de volgorde waarop de vragen worden gesteld aan te passen en om nieuwe, verdiepende vragen voor te leggen.

¹³ Gerhardus A, Dorendorf E, Rottingen JA, Sarria Santamera A. What are the effects of HTA reports on the health system? Evidence from the research literature. In: Velasco Garrido M, Borlum Kristensen F, Palmhoj Nielsen C, Busse R: Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe. Current status, challenges and potential. World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2008: p. 109-136.

De eerste vier zorgverzekeraars verzekeren samen het overgrote deel (circa 90%) van de bevolking in Nederland. VRZ/Multizorg organiseert landelijk de zorginkoop namens vier kleine zorgverzekeraars.

Binnen deze organisaties is gesproken met zorginkopers die de zorginkoop rondom diabeteszorg/medisch specialistische zorg regelen en/of medisch adviseurs die de aanvragen voor vergoeding van CGM beoordelen.

2.1.2 *Zorgaanbieders: medisch specialisten en financial controllers*

Voor de selectie van de tien zorgaanbieders is een viertal criteria gebruikt:

- een mix van academische en algemene (perifere) ziekenhuizen om een beeld te krijgen van de toepassing van CGM in beide typen ziekenhuizen;
- een mix van internisten, kinderartsen en diabetesverpleegkundigen om de verschillende doelgroepen die voor CGM in aanmerking komen te vertegenwoordigen;
- een goede geografische spreiding van ziekenhuizen in Nederland; en
- informatie op de website Zorgkaart Nederland die door de patiëntenfederatie NPCF is ontwikkeld omtrent zorgaanbieders gespecialiseerd in diabetes.¹⁴

De volgende zorgaanbieders zijn geïnterviewd voor dit onderzoek:

1. Kinder Diabetes Centrum Nijmegen, Nijmegen;
2. Radboud UMC, Nijmegen;
3. Academisch Medisch Centrum, Amsterdam (telefonisch);
4. St. Antoniusziekenhuis Diabetescentrum, Nieuwegein;
5. Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam (één persoon telefonisch en één persoon op locatie geïnterviewd);
6. Groene Hart Ziekenhuis, Gouda;
7. Ziekenhuis Gelderse Vallei, Veenendaal;
8. Ziekenhuis Isala, Zwolle;
9. Meander MC, Amersfoort; en
10. Diabeter, Rotterdam.¹⁵

Ziekenhuizen en klinieken hebben doorgaans een diabetesteam dat bestaat uit internisten, kinderartsen, diabetesverpleegkundigen, diëtisten en psychologen. Behalve met medisch specialisten is er in het kader van deze evaluatie ook gesproken met enkele financial controllers van de genoemde zorgaanbieders.

2.1.3 *Andere organisaties*

Er is gesproken met een viertal andere organisaties, namelijk:

1. Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) heeft indicatiecriteria voor vergoeding van CGM opgesteld;
2. Diabetesvereniging Nederland (DVN) behartigt de belangen van diabetespatiënten;
3. Nederlandse Internisten Vereniging (NIV) is de wetenschappelijke vereniging van internisten; en
4. Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) is de wetenschappelijke vereniging van obstetrici en gynaecologen (telefonisch).

Daarnaast is nagegaan bij de Stichting Klachten en Geschillen Zorgverzekeringen (SKGZ) of en, zo ja, hoeveel geschillen er rondom CGM zijn geweest in de periode 2010 tot en met 2014.

¹⁴ <https://www.zorgkaartnederland.nl/aandoeningen/diabetes-suikerziekte>

¹⁵ Diabeter is een kliniek en geen ziekenhuis.

2.2 Data-analyses

2.2.1 Analyse DIS data

Het DIS (DBC Informatiesysteem) bevat gegevens over de zorg die geleverd is door onder andere ziekenhuizen. Een diagnose-behandelcombinatie (DBC) is de totale ziekenhuisbehandeling, vanaf de diagnose van de specialist tot en met eventuele ziekenhuisbehandeling en bijbehorende nacontrole(s). Een DBC-zorgproduct bestaat uit alle zorgactiviteiten (ZA's) van een ziekenhuis en medisch specialist die het gevolg zijn van een bepaalde zorgvraag.¹⁶ De Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) beheert de DIS-data.

In de periode 2010 tot en met 2014 zijn er drie ZA's relevant voor CGM. De NZa heeft de gegevens van de betreffende ZA's beschikbaar gesteld voor deze evaluatie.

Tabel 2.1 geeft de ZA-codes en de omschrijving van de drie ZA's weer.

Tabel 2.1 Zorgactiviteiten in DIS

ZA-code	Omschrijving
039575	<ul style="list-style-type: none">• Begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting;• ZA actief in 2012 (01-01-2012 tot 30-04-2012).
039641	<ul style="list-style-type: none">• Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch actief;• ZA actief in 2010 t/m 2014.
190351	<ul style="list-style-type: none">• Device voor real-time continue glucosemonitoring;• ZA actief in 2012 t/m 2014.

De juistheid van de ZA-codes, weergegeven in Tabel 2.1, is getoetst met onder andere een medisch adviseur van het Zorginstituut, de geïnterviewde medisch adviseurs van zorgverzekeraars en de geïnterviewde medisch specialisten en financial controllers van de zorgaanbieders.

De volledigheid van de DIS-data is ongeveer 75% voor 2014 en 99% in de daaraan voorafgaande jaren (peildatum: februari 2016). Dit betekent dat over 2014 ongeveer 25% van de ziekenhuisdeclaraties nog niet in het DIS geregistreerd was ten tijde van de data uitvraag voor deze evaluatie.

2.2.2 Analyse GIP data

Het Zorginstituut heeft data van het GIP (Genees- en hulpmiddelen Informatie Project) beschikbaar gesteld voor deze evaluatie. Het GIP verzamelt gegevens over de ontwikkelingen in het extramurale gebruik van geneesmiddelen (extramurale farmaceutische zorg) en hulpmiddelen (extramurale hulpmiddelenzorg).

In de analyse zijn de volgende data-categorieën van het GIP gebruikt:

- Bloedglucosemeters;
- Teststrips;
- Insuline-infuuspompen;
- Apparatuur voor het zelf afnemen van bloed;
- Overige hulpmiddelen diabetes;
- Injectiepenningen en injectiespuiten bij diabetes;
- Draagbare infuuspompen; en
- Injectiespuiten/penningen met toebehoren, excl. behandeling diabetes.

¹⁶ <https://www.nza.nl/zorgonderwerpen/zorgonderwerpen/ziekenhuiszorg/veelgestelde vragen/dbc-systematiek/>

3 Interviews met zorgverzekeraars

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de interviews met vijf zorgverzekeraars. In totaal is er met drie medisch adviseurs en met drie zorginkopers gesproken.¹⁷

3.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol

Bij alle geïnterviewde zorgverzekeraars is het CVZ-standpunt bekend. Het is leidend bij de zorginkoop. Drie zorgverzekeraars kennen ook het NDF-indicatieprotocol; de twee andere zorgverzekeraars geven aan niet bekend te zijn met de details hiervan. De drie zorgverzekeraars die het NDF-indicatieprotocol kennen, zijn ook op de hoogte van discrepanties tussen het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol. Uit de interviews blijkt dat zorgverzekeraars in Nederland geen andere CGM-protocollen hanteren dan het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol.

Na toelichting onzerzijds op de verschillen tussen het CVZ-standpunt en het NDF-indicatieprotocol geven alle vijf zorgverzekeraars aan dat het CVZ-standpunt wordt gevolgd, maar dat in sommige gevallen de 'randen van de voorwaarden' worden bediscussieerd. Dit betekent dat in het geval van een patiënt die niet voldoet aan de criteria van het CVZ-standpunt maar wél aan die van het NDF-indicatieprotocol de zorgverzekeraars soms afwijken van de criteria in het CVZ-standpunt. Zo gaf een zorgverzekeraar aan dat in 2011 werd besloten om CGM voor de groep patiënten met zwangerschapswens voor maximaal vier keer, zes maanden te vergoeden. Een andere zorgverzekeraar noemde een casus van een patiënt die de CGM vergoed kreeg, omdat zijn zeer slechte (psychische) gezondheid dit rechtvaardigde.

Alle zorgverzekeraars geven aan dat er sprake moet zijn van gepast gebruik van zorg en dat bij voldoende medische onderbouwing van de indicatie een ruimere inzet van CGM mogelijk is. Met andere woorden; als de medische onderbouwing laat zien dat een patiënt baat heeft bij CGM-behandeling en als alle andere behandelingsmethoden niet tot het gewenste resultaat leiden, dan is het voorschrijven van CGM een reële optie. In lastige gevallen gaan medisch specialisten en zorgverzekeraars met elkaar in gesprek. Dit gebeurt niet systematisch; er zijn bij de zorgverzekeraars slechts enkele casussen bekend. Twee zorgverzekeraars hebben specifiek aangegeven dat er voor bepaalde omstandigheden of doelgroepen een coulance regeling toegepast kan worden.

In alle vijf interviews met zorgverzekeraars werd bevestigd dat er geen afspraken worden gemaakt tussen zorgverzekeraar en zorgaanbieder over hoe de ZA's geregistreerd moeten worden. Als gevolg hiervan heeft er nog nooit een controle door zorgverzekeraars plaatsgevonden op navolging van het CVZ-standpunt door zorgaanbieders. Hierdoor is het niet inzichtelijk of de eerder beschreven ruimere inzet van CGM ten laste van de basisverzekering is gekomen.

3.2 Zorginkoop

Alle vijf zorgverzekeraars geven aan dat CGM een gespreksonderwerp is geweest bij onderhandelingen met de zorgaanbieders, met name in 2011 bij de eerste onderhandelingsronde

¹⁷ Bij één zorgverzekeraar is met twee zorginkopers gesproken. Bij de andere vier zorgverzekeraars is met één medisch adviseur of één zorginkoper gesproken.

na publicatie van het CVZ-standpunt. In de navolgende jaren is CGM volgens alle vijf nooit een gespreksonderwerp bij de onderhandelingen met zorgaanbieders geweest.

Vier van de vijf zorgverzekeraars geven aan dat de onderhandelingen met zorgaanbieders nu over de totale diabeteszorg plaatsvinden en niet meer apart over CGM. Eén zorgverzekeraar merkt op dat diabeteszorg een klein onderdeel is van de totale medisch specialistische zorg (in termen van budget) en dat er tegenwoordig niet meer apart over diabetes wordt onderhandeld, laat staan over CGM.

Als voorwaarde om CGM in te kopen hebben alle geïnterviewde zorgverzekeraars in 2011 eenmalig bepaalde eisen aan het ziekenhuis gesteld. Zo heeft één van de vijf zorgverzekeraars de bereikbaarheid van het ziekenhuis c.q. de specialist buiten kantooruren en de ervaring van het diabetesteam met intensieve pomptherapie als belangrijke voorwaarden gesteld waaraan de ziekenhuizen moesten voldoen. Een andere zorgverzekeraar heeft vier criteria gesteld met betrekking tot een minimum totaal aantal diabetespatiënten en een minimum aantal patiënten dat al een pomp gebruikte (zowel voor de volwassenen als voor de kinderen). Deze keuze werd destijds door deze zorgverzekeraar gemaakt omdat CGM hoog complexe zorg is. Door de zorg te concentreren in bepaalde ziekenhuizen, zou de kwaliteit van diabeteszorg toenemen. Een derde zorgverzekeraar onderstreept het belang van geconcentreerde zorg die tot betere kwaliteit leidt, maar heeft in 2011 zelf besloten om CGM niet selectief in te kopen. Alle vijf interviews met de zorgverzekeraars bevestigen dat er na 2011 niet meer actief is gekeken naar de inkoop van zorg voor CGM en ook niet naar de voorwaarden waaraan de zorgaanbieders moeten voldoen.

3.3 Ontwikkeling aantal patiënten en kosten

Op basis van het CVZ-standpunt hebben de zorgverzekeraars eind 2010 een schatting gemaakt van het aantal patiënten dat in aanmerking zou komen voor CGM. Daarnaast hebben de zorgverzekeraars met de zorgaanbieders onderhandeld over de prijs. Eén van de vijf zorgverzekeraars is ervan uitgegaan dat 20% van de mensen met type 1 diabetes die onder behandeling staan in een ziekenhuis in aanmerking komt voor CGM.

Bij de interviews met zorgverzekeraars zijn twee vragen gesteld met betrekking tot de ontwikkeling van het aantal patiënten in de periode van de evaluatie (2010 – 2014):

- een vraag over de ontwikkeling van het **netto** aantal patiënten: dit zijn de patiënten die daadwerkelijk gebruik maken van CGM; en
- een vraag over de ontwikkeling van het **bruto** aantal patiënten: dit zijn de patiënten die potentieel in aanmerking komen voor een CGM.

Geen van de vijf zorgverzekeraars kon onze vraag naar de ontwikkeling van het aantal netto patiënten per doelgroep in de periode 2010 tot en met 2014 tijdens het interview beantwoorden. Hierbij merkt één van de vier overige zorgverzekeraars op dat het aantal netto patiënten met een CGM bij hen niet bekend is omdat zij in de periode 2010 – 2014 de afzonderlijke ZA's niet op de factuur konden zien.¹⁸

Geen van de zorgverzekeraars kon onze vraag over het aantal bruto patiënten beantwoorden.

¹⁸ De vermelding van ZA's op nota's voor de medisch specialistische zorg is inmiddels verplicht. Zie https://www.nza.nl/95826/dbc-dossier/282263/Bijlage_3_RZ14c_Rapport_verplichte_vermelding_van_zorgactiviteiten_op_nota's.pdf

Op de vraag hoe de macro-kosten van CGM zich hebben ontwikkeld tussen 2010 en 2014 hebben alle zorgverzekeraars geantwoord dat de kosten van diabeteszorg in de praktijk verdwijnen in de totale ziekenhuiszorg. Eén van de vijf zorgverzekeraars verwijst naar de ziekenhuizen (zorgaanbieders), omdat die volgens hem de kosten voor CGM zouden moeten kennen. Eén van de vier andere zorgverzekeraars meldt dat er in 2011 een berekening is gemaakt voor de CGM-kosten, wat heeft geleid tot een ophoging van het budget.

Wat betreft de ontwikkeling van de kosten voor CGM per patiënt durven de zorgverzekeraars niet exact te zeggen wat de huidige kosten zijn. Eén van de vijf zorgverzekeraar heeft het volgende uitgangspunt: als een behandeling tot verzekerde zorg wordt gerekend, worden de budgetten daarop aangepast en daarna gaat de zorgverzekeraar ervan uit dat het goed gaat. Een andere zorgverzekeraar heeft een schatting gemaakt van de jaarlijkse kosten per patiënt voor het inzetten van CGM. Volgens deze verzekeraar bedragen de kosten rond € 3.000 per patiënt per jaar. Afhankelijk van het gebruik van de sensor zullen de kosten landelijk ongeveer € 600.000 tot € 1 miljoen bedragen (voor deze zorgverzekeraar alleen). Volgens deze zorgverzekeraar heeft CGM overigens niet bijgedragen aan een besparing op de teststrips, vooral niet bij kinderen. Een derde zorgverzekeraar verwijst naar een intern document uit 2011 waarin wordt gemeld dat de totale, jaarlijkse kosten voor CGM per patiënt € 4.000 tot € 4.800 bedragen.

Tenslotte merkt één van de vijf zorgverzekeraars op dat er tussen zorgaanbieders forse verschillen in budgetten en kosten voor CGM bestaan, waarbij de wijze van doorberekening naar de betreffende DBC onduidelijk blijft. Zo is er bijvoorbeeld grote variatie te zien in het opgegeven percentage aan overhead.

3.4 Aanvullende gespreksonderwerpen

Volgens één van de vijf zorgverzekeraars zou het wenselijk zijn als een deel van de mensen met type 1 diabetes, namelijk zij die goed zijn ingesteld en voldoende kennis hebben om de diabetes goed te regelen, overgedragen zou worden aan de eerstelijnszorg. De voorwaarden hiervoor zijn dat de huisarts en de praktijkondersteuner (POH) de kennis en kunde hebben om dit type diabetes erbij te doen. Het grootste deel van de mensen met type 2 diabetes zit al in de eerstelijnszorg, dus verantwoorde uitbreiding met mensen met goed ingestelde type 1 diabetes lijkt een alleszins realistische optie.

Eén van de vijf zorgverzekeraars pleit ervoor om de diabeteszorg in het algemeen en CGM in het bijzonder te concentreren bij een beperkt aantal zorgaanbieders, zodat die ziekenhuizen en klinieken meer ervaring opdoen. Dit zou leiden tot een doelmatigere inzet van middelen en een hogere kwaliteit van zorg.

Alle zorgverzekeraars erkennen dat de techniek van CGM toeneemt met de tijd; denk bijvoorbeeld aan de accuraatheid van de metingen of de verbetering van de uitschakeling van de pomp bij lage bloedglucosewaarden.

4 Interviews met zorgaanbieders

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de interviews met tien zorgaanbieders. In totaal zijn er twee diabetesverpleegkundigen, vijf internisten, drie kinderartsen en twee financial controllers geïnterviewd.¹⁹

4.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol

Alle geïnterviewde medisch specialisten en diabetesverpleegkundigen zijn goed bekend met zowel het CVZ-standpunt als het NDF-indicatieprotocol. Eén financial controller is met geen van beide documenten bekend en de andere financial controller is alleen bekend met het CVZ-standpunt. Uit de interviews met zorgaanbieders blijkt, net als uit de interviews met zorgverzekeraars, dat er in Nederland geen andere CGM-protocollen worden toegepast.

Met betrekking tot de doelgroep 'zwangeren met bestaande diabetes (type 1 en 2)' zijn zes van de tien zorgaanbieders van mening dat de inzet van CGM van toegevoegde waarde is niet alleen tijdens de zwangerschap zelf, maar ook bij zwangerschapswens en in de periode na de zwangerschap. Daarom wordt in specifieke gevallen afgeweken van het CVZ-standpunt, waarin immers alleen de periode van de zwangerschap is vermeld.^{20,21}

Ten aanzien van de doelgroep 'kinderen met diabetes type 1' blijkt dat er drie zorgaanbieders zijn die aangeven gebruik te maken van het NDF-indicatieprotocol. Zij achten de NDF-indicaties van groter belang dan die van het CVZ-standpunt. Verder wordt door de kinderartsen opgemerkt dat de verschillen in criteria voor de doelgroepen 'kinderen' en 'volwassen' problemen opleveren wanneer de patiënt 18 jaar wordt en niet meer door de kinderarts wordt behandeld. Zorgaanbieders merken op dat patiënten met een leeftijd boven de 18 (maar wel onder de 25) niet zelden nog onder behandeling staan van de kinderarts. De langdurige dokter-patiënt relatie speelt een rol in de keuze voor continuering van de behandeling door de kinderarts in plaats van verwijzing naar de internist.

Ten aanzien van de doelgroep 'volwassenen' stelt het CVZ-standpunt een blijvend hoog percentage van HbA1c als criterium. Echter, meerdere zorgaanbieders zijn van mening dat andere criteria (zoals hypo-unawareness) relevant(er) zijn. Daarnaast zijn er ook patiënten met een lager Hb1Ac die (mogelijk) gebaat zijn bij CGM (een geïnterviewde heeft een waarde rond 58 mmol/mol genoemd). Slechts één van de tien geïnterviewde medisch specialisten geeft aan dat het CVZ-criterium Hb1Ac >8% (of >64 mmol/mol) voor volwassenen geschikt is om te bepalen of een patiënt in aanmerking komt voor CGM.

¹⁹ Bij twee zorgaanbieders is zowel met een medisch specialist als een financial controller gesproken.

²⁰ Ten aanzien van zwangeren met diabetes wordt opgemerkt dat op dit moment weinig bewijs is dat CGM de zwangerschapsuitkomst verbetert. In een RCT (Secher et al., 2010) kwam macrosomie (het gewicht van de pasgeborene is te hoog voor de duur van de zwangerschap) in 43% van de gevallen voor in de groep met RT-CGM, terwijl dit percentage in de controlegroep op 30% lag. Muphy et al. (2007) daarentegen toonden dat macrosomie in 35% van de gevallen gebeurde in tegenstelling tot 60% in de controlegroep.

²¹ Er loopt in Nederland een studie onder 300 vrouwen of het gebruik van CGM door de moeder het risico op macrosomie (te hoog geboortegewicht, < 4500 g) bij het kind vermindert. Verder onderzoekt deze studie de kosteneffectiviteit van deze methode en de economische gevolgen op de langere termijn. Voor deze indicaties geldt volgens de meeste zorgaanbieders dat CGM een oplossing kan zijn om de kwaliteit van leven van de patiënt te verbeteren. ZonMw-project GlucoMOMS. Zie <http://www.zonmw.nl/nl/projecten/project-detail/effectiveness-of-continuous-glucose-monitoring-during-pregnancy-in-women-with-type-1-and-type-2-diab/voortgang/>

Negen van de tien zorgaanbieders gaven aan dat het voor hen verwarrend is geweest dat het CVZ eind 2010 een standpunt heeft gepubliceerd waarin niet alle criteria zijn opgenomen die kort daarvoor door de betrokken beroepsgroepen in het NDF-indicatieprotocol waren opgesteld. Slechts één medisch specialist gaf aan dat vooral de criteria zoals vermeld in het CVZ-standpunt van belang zijn, waardoor het NDF-indicatieprotocol van beperkte toegevoegde waarde is. Acht andere zorgaanbieders gaven aan dat hypo-unawareness een belangrijk criterium is dat niet in het CVZ-standpunt is opgenomen, maar dat wel vaak voor de medisch specialist reden is om CGM toe te passen. Andere criteria die niet zijn opgenomen in het CVZ-standpunt maar die zorgaanbieders gebruiken om CGM voor te schrijven zijn: ernstige hypoglycaemie, slechte en/of instabiele regulatie van diabetes en zwangerschapswens. Volgens twee van de tien geïnterviewde zorgaanbieders zouden ook een aantal beroepsgroepen – bijvoorbeeld (vrachtwagen)chauffeurs, artsen, verpleegkundigen, etcetera – in aanmerking moeten komen voor CGM. Deze doelgroep valt in één van de bijzondere indicaties van het NDF-indicatieprotocol maar is niet in het CVZ-standpunt opgenomen.

Bijzondere aandacht verdient het volgende: vijf medisch specialisten zijn van mening dat CGM alleen voorgeschreven moet worden aan patiënten die een insulinepomp dragen. Dit criterium blijkt voor deze medisch specialisten een belangrijke voorwaarde te zijn voor het voorschrijven van een CGM.

Medisch specialisten die CGM voorschrijven op basis van het NDF-indicatieprotocol hebben tot op heden nooit een probleem ervaren met de zorgverzekeraars. De zorgaanbieders zijn erg bewust van het feit dat er voldoende medisch bewijsmateriaal beschikbaar moet zijn dat de keuze voor het toepassen van CGM goed onderbouwt. De zorgaanbieders hebben meerdere keren aangegeven dat de zorgverzekeraars redelijk coulant zijn geweest in hun beleid. In het geval van een patiënt die wél in aanmerking zou komen voor CGM volgens het NDF-indicatieprotocol maar niet volgens het CVZ-standpunt, gaan zorgverzekeraars en zorgaanbieders met elkaar in gesprek. Gepast gebruik van zorg in de vorm van de juiste zorg bij de juiste patiënt staat hoog in het vaandel bij de zorgaanbieders.

Alle geïnterviewde zorgaanbieders geven aan dat de zorgverzekeraars bij hen geen controle hebben uitgevoerd op de navolging van het CVZ-standpunt. De zorgaanbieders merken hierbij wel op dat er interne controles plaatsvinden, waarbij gekeken wordt of de registraties (ZA's) correct en volledig worden uitgevoerd. Dit punt is ook door de twee financial controllers bevestigd bij de interviews.

4.2 Zorginkoop

Het CVZ-standpunt staat bekend onder de zorgaanbieders als 'het vergoedingsprotocol'. Hierin zijn namelijk de criteria gedefinieerd om in aanmerking te komen voor vergoeding.

De onderhandelingen met de zorgverzekeraars vinden niet plaats op het niveau van de toepassing van CGM. De bedragen voor CGM zijn relatief laag ten opzichte van bijvoorbeeld dure medicijnen, waardoor de kosten van de sensoren wegvallen in het budget. In het eerste jaar na de publicatie van het CVZ-standpunt hadden de financial controllers hun aandacht gevestigd op CGM. Maar het aantal keer dat CGM is voorgeschreven is binnen de ramingen²² gebleven, waardoor CGM in het ziekenhuis geen afzonderlijk gespreksonderwerp is geworden.

²² Dat wil zeggen het maximaal aantal sensoren dat het ziekenhuis in het jaar kan uitgeven.

Alle geïnterviewde zorgaanbieders merken op dat de aandacht bij de inkoop van diabeteszorg naar de prijs gaat. Drie van de tien zorgaanbieders monitoren en meten de kwaliteit van leven van diabetespatiënten met een sensor, bijvoorbeeld door middel van de CQI-vragenlijst.²³ Zeven van de geïnterviewde ziekenhuizen levert (heeft) data aan de Stichting BIDON (geleverd).²⁴

Het merendeel van de zorgaanbieders is ervan uitgegaan dat ongeveer 10% van de diabetespatiënten in hun ziekenhuis een CGM krijgt. Eén van de tien zorgaanbieders heeft aangegeven dat maar 1% van de diabetespatiënten in zijn ziekenhuis CGM krijgt.

De geïnterviewde zorgaanbieders zijn zich zeer bewust van de kosten die de behandeling met CGM met zich meebrengt. Bij zorgaanbieders bestaan echter verschillende meningen over het maximale aantal patiënten dat CGM zou moeten of kunnen krijgen. De helft van de geïnterviewde ziekenhuizen geeft aan dat er een percentage patiënten is vastgesteld. De andere helft geeft aan dat ze binnen het budget moeten blijven.

4.3 Ontwikkelingen aantal patiënten en kosten

Bij de interviews met zorgaanbieders zijn twee vragen gesteld met betrekking tot de ontwikkeling van het aantal patiënten in de periode van de evaluatie (2010 – 2014):

- een vraag over de ontwikkeling van het **netto** aantal patiënten: dit zijn de patiënten die daadwerkelijk gebruik maken van een CGM; en
- een vraag over de ontwikkeling van het **bruto** aantal patiënten: dit zijn de patiënten die potentieel in aanmerking komen voor een CGM.

Alle zorgaanbieders weten hoeveel patiënten binnen het ziekenhuis of de kliniek een sensor dragen. De populatie van diabetespatiënten verschilt sterk per zorgaanbieder. In de kleinere, perifere ziekenhuizen varieert het aantal patiënten met CGM tussen de 20 en de 30. Ter vergelijking: gespecialiseerde diabetescentra en academische ziekenhuizen hebben tussen de 75 en 120 patiënten met CGM onder behandeling. Opgemerkt wordt dat deze laatste categorie van zorgaanbieders, gespecialiseerde diabetescentra en academische ziekenhuizen, vaak diabetespatiënten krijgt doorverwezen vanuit andere ziekenhuizen.

Alle zorgaanbieders bevestigen dat het aantal patiënten met CGM stabiel is gebleven in de periode 2010 tot en met 2014. Er zijn weliswaar wat fluctuaties in de aantallen, maar dit hangt in grote mate af van het aantal zwangere vrouwen waarbij jaarlijks CGM wordt toegepast. De ontwikkeling in de groep zwangeren is qua aantal lastig te identificeren en volgens de geïnterviewden fluctueert dit elk jaar. Voor de groep 'volwassenen' zijn de aantallen relatief stabiel gebleven. Voor de groep 'kinderen' is er bij de zorgaanbieders het beeld dat de aantallen in de eerste jaren zijn toegenomen, maar dat er vanaf 2014 een afname is van het aantal kinderen met CGM. Een mogelijke verklaring hiervoor is volgens één van de geïnterviewden dat de counseling is verbeterd, waardoor duidelijker is wat er bij kinderen en adolescenten met diabetes verwacht wordt en wat het doel is.

We hebben een grove schatting gemaakt van het aantal netto patiënten met CGM. Deze berekening is getoetst bij meerdere medisch specialisten. De schatting is als volgt: gemiddeld zijn

²³ Zie voor een overzicht van ontwikkelde CQI-vragenlijsten <https://www.zorginstituutnederland.nl/kwaliteit/toetsingskader+en+register/de+cq-index/cqi-vragenlijsten>

²⁴ Het project van de Stichting BIDON (Basisstructuur Innovatief Diabetes Onderzoek Nederland) is eind 2011 opgericht met als doel het bevorderen van een optimale zorg voor mensen met diabetes. De Stichting verzamelt en bundelt diabetes-gerelateerde gegevens van zorgverleners. Zie <http://www.stichtingbidon.nl>

er 40 CGM patiënten per ziekenhuis.²⁵ In Nederland zijn er in totaal ongeveer 90 ziekenhuizen, waarvan circa twee derde (60 ziekenhuizen) een CGM behandeling uitvoert. Als dit wordt veralgemeniseerd naar heel Nederland, betekent dit een totaal van circa 2.400 CGM patiënten (40 patiënten x 60 ziekenhuizen) in Nederland.

Onze vraag naar het bruto aantal patiënten, dus het aantal patiënten dat in aanmerking zou komen voor CGM, bleek voor zorgaanbieders lastig te beantwoorden. Eén medisch specialist geeft het volgende aan “*persoonlijk denk ik dat voor de kinderen de netto groep groter is dan de bruto groep*”. Dit zou komen doordat ouders de inzet van CGM bij hun kind(eren) eisen en het lastig is om CGM aan een kind af te wijzen.

Eén andere medisch specialist is van mening dat het mogelijk is om het aantal bruto patiënten in te schatten op basis van een aantal aannames. De eerste aanname is dat er in Nederland ongeveer 80.000 patiënten met type 1 diabetes zijn. Dit aantal is gebaseerd op 10% van het aantal type 2 diabetespatiënten. De tweede aanname is dat 30% à 50% van alle type 1 diabetespatiënten een HbA1c waarde hebben hoger dan 8%.²⁶ Uitgaande van deze 40% van de patiënten met type 1 diabetes, betekent het dat op basis van het HbA1c criterium 32.000 patiënten in aanmerking komen voor CGM. Ongeveer 5% van de patiënten met type 1 diabetes heeft last van hypo-unawareness, dat zijn ongeveer 4.000 patiënten. Op basis van literatuur kan ook de omvang van de doelgroep zwangeren bepaald worden. De desbetreffende medisch specialist schat dat dit ongeveer 400 zwangeren op jaarbasis zijn. Dit zou op een totaal komen van ongeveer 4.400 bruto patiënten in Nederland. Op dit aantal moeten patiënten in mindering worden gebracht die bijvoorbeeld niet met CGM om kunnen gaan (sommige patiënten willen geen sensor) en patiënten die tijdelijk een sensor krijgen.

Er zijn zorgaanbieders die de ontwikkeling in het aantal patiënten relateren aan het verbeteren van de techniek van CGM. Volgens één medisch specialist zal de vraag naar CGM toenemen naarmate de techniek verbetert waardoor het aantal netto en bruto patiënten potentieel toeneemt.

Wat betreft de jaarlijkse materiële kosten per patiënt²⁷ geven zeven van tien geïnterviewde zorgaanbieders aan dat de kosten tussen € 3.000 en € 4.000 bedragen. Twee zorgaanbieders berekenen de jaarlijkse kosten op € 600 en respectievelijk € 1.400. Een belangrijk aspect om hierbij op te merken is dat, naast de materiële kosten, er ook significante kosten zijn gerelateerd aan de inzet van het personeel; te denken valt aan de begeleiding en de voorlichting van de patiënt.

Op macroniveau is de schatting van de totale kosten voor CGM op jaarbasis tussen € 7,2 miljoen (€ 3.000 x 2.400 patiënten) en € 9,6 miljoen (€ 4.000 x 2.400 patiënten). De kostenraming van het CVZ zoals gemaakt in het standpunt van jaarlijks € 8,7 miljoen valt binnen deze range.

4.4 Aanvullende gespreksonderwerpen

In vier van de interviews met de zorgaanbieders is het onderwerp ‘praktijkvariatie tussen ziekenhuizen’ genoemd. De medisch specialisten merken op dat er tussen de ziekenhuizen verschil is in de wijze waarop zij omgaan met de indicatiestelling voor CGM. Diabetespatiënten met CGM die naar een ander ziekenhuis overstappen, kunnen voor dat ziekenhuis waar zij naar overstappen lastige situaties opleveren. Het komt voor dat een patiënt in het vorige ziekenhuis CGM heeft

²⁵ De kleinere en perifere ziekenhuizen hebben ongeveer tussen de 20 en 30 patiënten met een sensor. De gespecialiseerde diabetescentra en academische ziekenhuizen hebben een hoger aantal patiënten; we ronden dit aantal bij 100 af.

²⁶ Volgens de medisch specialist is hier literatuur over te vinden.

²⁷ Onder de materiële kosten vallen de sensor, de monitor en de batterijen.

gekregen op basis van een indicatie waarin de medisch specialist in het volgende ziekenhuis zich niet helemaal kan vinden. Toch geeft ook dit ziekenhuis waarnaar is overgestapt aan deze patiënten CGM en moet daarvoor betalen. Om deze onwenselijke situatie tegen te gaan – immers, de indicatie wordt niet onderschreven – gaat het ziekenhuis c.q. de medisch specialist in die gevallen in gesprek met de betreffende patiënt.

Ongeveer de helft van de geïnterviewden is van mening dat sprake is van gepast gebruik van zorg als de diabeteszorg in het algemeen en CGM in het bijzonder geconcentreerd wordt in een kleiner aantal ziekenhuizen dan in de huidige situatie. Er zou volgens deze zorgaanbieders geïnvesteerd moeten worden in specialisatie en concentratie (maar niet ten koste van de bereikbaarheid voor de patiënt) om de beste resultaten te behalen.

5 Interviews met andere organisaties

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de interviews met de andere organisaties. In totaal zijn er twee wetenschappelijke verenigingen, een koepelorganisatie en een belangenbehartigingsorganisatie geïnterviewd.

5.1 Naleving CVZ-standpunt en NDF-indicatieprotocol

Alle vier de geïnterviewde organisaties bevestigen dat ze goed bekend zijn met zowel het CVZ-standpunt als met het NDF-indicatieprotocol. Het CVZ-standpunt is leidend, maar waar nodig en mogelijk, bijvoorbeeld door onderhandelingen met de zorgverzekeraars, wordt het NDF-indicatieprotocol gebruikt. Twee van de vier geïnterviewde organisaties geven aan betrokken te zijn geweest bij het opstellen van dit indicatieprotocol.

Net als de zorgverzekeraars en zorgaanbieders, bevestigen ook deze vier organisaties dat er in Nederland geen andere protocollen voor CGM worden toegepast. Tevens merken de organisaties op dat ze geen signalen ontvangen van patiënten over bijvoorbeeld het weigeren van toepassing van CGM. Wel signaleren ze dat de patiënten vragen stellen over bijvoorbeeld de vergoedingen en de indicatiecriteria. Navraag bij de Stichting Klachten en Geschillen Zorgverzekeringen (SKGZ) heeft geresulteerd in het volgende: in de periode 2010 tot en met 2014 zijn er slechts een handvol geschillen geweest over CGM. In deze geschillen stonden de (doel)groepen niet ter discussie. Dit lijkt het beeld van de zorgaanbieders en zorgverzekeraars dat er gepast gebruik van zorg is te bevestigen.

Tijdens de interviews met de andere organisaties kwam naar voren dat het CVZ-standpunt zou moeten worden uitgebreid. De indicaties hypo-unawareness, hypoglycemie, en zwangerschapswens bij vrouwen met diabetes, alsmede enkele beroepsgroepen zouden volgens deze organisaties opgenomen moeten worden in het CVZ-standpunt. Dit is in lijn met wat de zorgaanbieders gezegd hebben over de inzet van CGM in de praktijk. Hierbij werd opgemerkt dat er nog te weinig onderzoek is gedaan naar de groep 'zwangeren met bestaande diabetes' die wel in het CVZ-standpunt is opgenomen.^{28 29}

5.2 Aanvullende gespreksonderwerpen

Eén geïnterviewde onderstreept de verwachting van enkele zorgaanbieders dat verbeteringen in de techniek mogelijk zullen leiden tot een grotere groep patiënten die in aanmerking komt voor CGM.

In de interviews met de overige organisatie is tevens bevestigd dat in de praktijk alleen de specialisten Inwendige Geneeskunde en Kindergeneeskunde zich bezig houden met de

²⁸ Er loopt in Nederland een studie onder 300 vrouwen of het gebruik van CGM door de moeder het risico op macrosomie (te hoog geboortegewicht, < 4500 g) bij het kind vermindert. Verder onderzoekt deze studie de kosteneffectiviteit van deze methode en de economische gevolgen op de langere termijn. Voor deze indicaties geldt volgens de meeste zorgaanbieders dat RT-CGM een oplossing kan zijn om de kwaliteit van leven van de patiënt te verbeteren. ZonMw-project GlucoMOMS. Zie <http://www.zonmw.nl/nl/projecten/project-detail/effectiveness-of-continuous-glucose-monitoring-during-pregnancy-in-women-with-type-1-and-type-2-diab/voortgang/>

²⁹ Een gynaecoloog geeft geen sensor uit aan vrouwen met bestaande diabetes. Deze taak hoort bij de internist. Gynaecologen kunnen wel voorstellen dat een sensor een mogelijke optie is, maar het blijft de taak van de internist om dit besluit te nemen en de sensor te geven.

toepassing van CGM; gynaecologen nemen geen beslissingen over de behandeling van diabetes en eventuele inzet van CGM³⁰.

³⁰ Gynaecologen kunnen wel voorstellen dat CGM een mogelijke optie is, bijvoorbeeld bij een extreme groei van de baby of lastig in te stellen diabetes.

6 Data-analyses

6.1 Analyse DIS gegevens

De Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) heeft data uit het DBC Informatiesysteem (DIS) beschikbaar gesteld met betrekking tot drie ZA's (zorgactiviteiten) die relevant zijn voor CGM. Het betreft de volgende ZA's:

- begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting (ZA code 039575):
 - actief gedurende vier maanden in 2012.
- continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch (ZA code 039641):
 - actief gedurende de volledige analyse periode (2010-2014).
- device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM) (ZA code 190351):
 - actief in de periode 2012-2014.

De beschikbaar gestelde DIS-data geven per ZA jaarlijkse informatie over:

- het aantal geregistreerde ZA's;
- het aantal DBC's waarbij de ZA heeft plaatsgevonden;
- het aantal patiënten waarbij de ZA heeft plaatsgevonden; en
- een aantal (patiënt)kenmerken (leeftijd, geslacht, behandelend specialisme).

Zoals toegelicht in Hoofdstuk 2, bestaat een DBC-zorgproduct uit alle ZA's van een ziekenhuis en medisch specialist die het gevolg zijn van een bepaalde zorgvraag.³¹ Een analyse van het aantal patiënten met een specifieke zorgvraag wordt daarom idealiter uitgevoerd op het niveau van een DBC-zorgproduct.³² Voor CGM bestaat echter geen specifiek zorgproduct, en de drie relevante ZA's kunnen in meerdere DBC-zorgproducten versleuteld worden. Als gevolg hiervan is niet het DBC-zorgproduct maar de ZA leidend voor een analyse van (de ontwikkeling van) het aantal patiënten dat CGM gebruikt.

Het is daarnaast belangrijk om op te merken dat in theorie verschillende voor CGM relevante ZAs in één DBC-zorgproduct kunnen worden versleuteld. Het is echter onbekend voor hoeveel patiënten een dergelijk combinatie van ZA's is geregistreerd in de periode 2010-2014. Daardoor is het op basis van de beschikbaar gestelde data niet mogelijk het totaal aantal patiënten dat gebruik heeft gemaakt van CGM in kaart te brengen; het optellen van het aantal patiënten per ZA leidt mogelijk tot dubbeltellingen. Vanwege deze beperking in de data zijn de analyses uitgevoerd per ZA in plaats van voor het totaal aantal patiënten dat gebruik maakt van CGM.

Op basis van de beschikbare DIS-data hebben wij per ZA de jaarlijkse ontwikkeling van het aantal patiënten en het aantal geregistreerde ZA's per patiënt in kaart gebracht. Deze analyse hebben wij per ZA uitgevoerd voor het totaal aantal patiënten en specifiek voor de doelgroepen kinderen, volwassenen en zwangeren. Tot slot hebben we de verdeling van patiënten naar behandelend specialisme onderzocht.

In de paragrafen 6.2 – 6.4 ligt de focus op de ZA “*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*” (ZA code 039641) aangezien dit de enige relevante ZA is die gedurende de hele periode 2010-2014 actief was. Daarnaast is het veruit de meest geregistreerde ZA van de drie.

³¹ <https://www.nza.nl/zorgonderwerpen/zorgonderwerpen/ziekenhuiszorg/veelgestelde vragen/dbc-systematiek/>

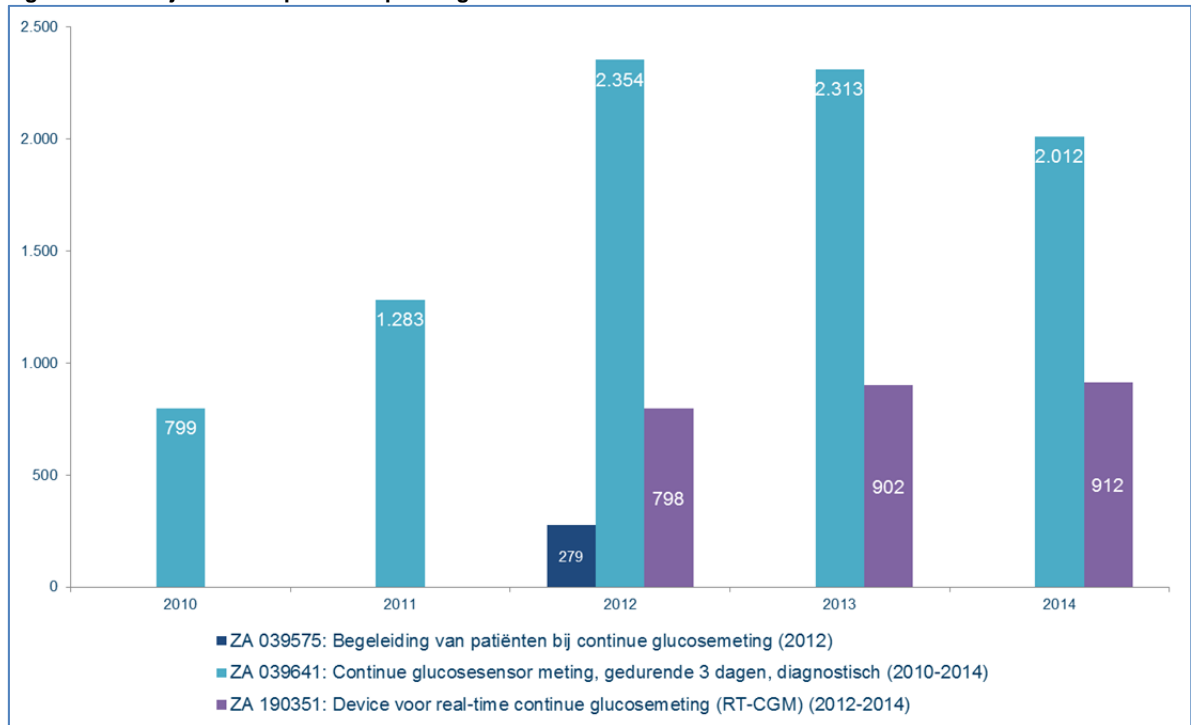
³² Een analyse op het niveau van DBC-zorgproducten zou het tevens mogelijk maken om de ontwikkeling van de kosten in kaart te brengen. Dit is niet mogelijk met een analyse op ZA-niveau.

De resultaten voor deze ZA zijn gepresenteerd in grafieken en de resultaten voor de andere twee ZA's worden toegelicht in de tekst.

6.1.1 Totaal aantal patiënten per zorgactiviteit

Figuur 6.1 toont het jaarlijkse totaal aantal patiënten voor ieder van de voor CGM relevante ZA's.

Figuur 6.1 Jaarlijkse aantal patiënten per zorgactiviteit



Bron: DIS data (NZa), analyse Ecorys.

Deze figuur laat zien dat in ieder jaar de ZA 0390641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*), in vergelijking met de andere twee ZA's, bij het hoogste aantal patiënten heeft plaatsgevonden. Het totaal aantal patiënten met deze ZA is tussen 2010 en 2013 gestegen met 189%, namelijk van 799 patiënten in 2010 naar 2.313 patiënten in 2013. Van 2013 naar 2014 zien we een lichte afname naar 2.012 patiënten. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat de DIS-data voor 2014 nog niet volledig zijn en het totaal aantal patiënten voor dat jaar hoogstwaarschijnlijk hoger is. Het aantal patiënten piekt in 2012 – dit is mogelijk te verklaren door de invoer van de DOT-systematiek³³ in dat jaar.

Een analyse van het aantal ZA's per patiënt voor ZA code 0390641 laat een forse stijging zien tussen 2011 en 2012 (van 1.4 naar 2.2). Dit betekent dat in deze periode het aantal geregistreerde ZA's sterker is toegenomen dan het aantal patiënten waarbij de ZA heeft plaatsgevonden: waar het aantal patiënten tussen 2011 en 2012 is gestegen met 90% is het aantal geregistreerde ZA's gestegen met 187%. Na 2012 zien we een daling van het aantal ZA's per patiënt. Echter, de waarden blijven boven het niveau van 2010 en 2011. In de periode 2013-2014 blijft het aantal ZA's per patiënt stabiel op 1.8. Er is geen verklaring gevonden voor deze fluctuaties in het aantal ZA's per patiënt.

Voor de ZA code 190351 (*Device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM)*) blijkt uit Figuur 6.1 dat sinds 2012 (het jaar waarin deze ZA actief werd) het totaal aantal patiënten is gestegen met

³³ In 2012 is de vernieuwde DBC-systematiek "DOT" ingevoerd (waar DOT staat voor "DBC's Op weg naar Transparantie"). In de DOT-systematiek zijn de ruim 30.000 DBC's vervangen door 4.400 DBC-zorgproducten.

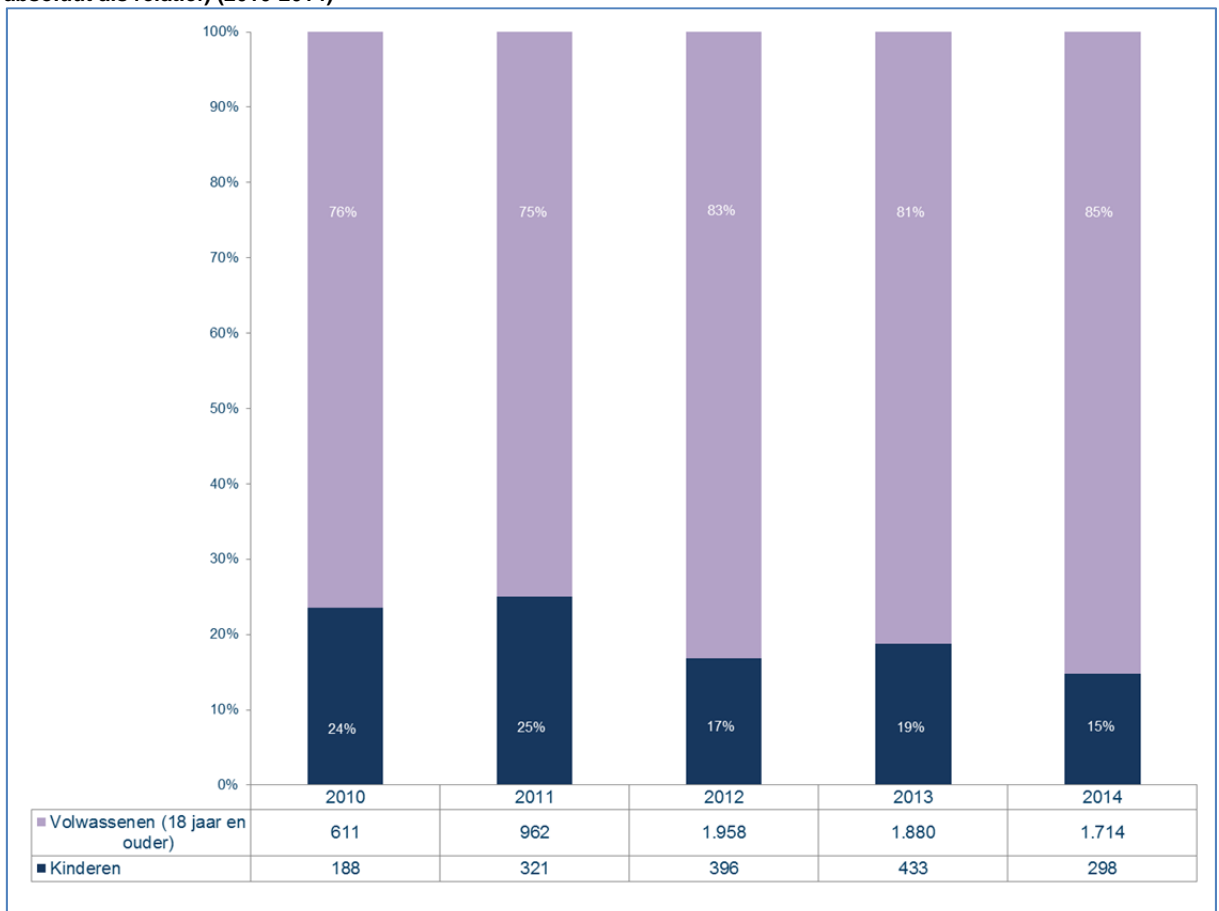
14%, van 798 patiënten in 2012 naar 912 patiënten in 2014. Gezien het feit dat de DIS-data voor 2014 nog niet volledig zijn, is het totaal aantal patiënten voor deze ZA in het laatste jaar naar verwachting hoger. Waar het aantal patiënten waarbij deze ZA heeft plaatsgevonden het hoogste is in 2014, piekt het aantal geregistreerde ZA's in 2013. Daarom zien we van 2012 naar 2013 een stijging in het aantal ZA's per patiënt (van 1,8 naar 2,0). In 2014 daalt dit kengetal weer naar het niveau van 2012.

Uit Figuur 6.1 blijkt dat de ZA code 039575 (*Begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting*), de ZA is die bij het kleinste aantal patiënten heeft plaatsgevonden. Hierbij moet aangetekend worden dat deze ZA slechts actief was gedurende vier maanden in 2012. Gedurende deze vier maanden is de ZA 564 keer geregistreerd voor in totaal 279 patiënten. Voor deze ZA 039575 was het gemiddeld aantal ZA's per patiënt daarmee gelijk aan 2.

6.1.2 Doelgroepen kinderen en volwassenen

Figuur 6.2 presenteert de verdeling van patiënten naar de doelgroepen kinderen en volwassenen³⁴ voor de ZA 039641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*). Deze figuur laat zien dat het aandeel van de doelgroep kinderen ongeveer een kwart was in 2010 en 2011 en dat dit daarna is gedaald, tot 15% in 2014. Aangezien de DIS-data voor 2014 nog niet volledig zijn, is het mogelijk dat de daadwerkelijke verhouding tussen kinderen en volwassenen in dat jaar anders was.

Figuur 6.2 Zorgactiviteit 039641 - Aantal patiënten in de groepen kinderen en volwassenen (zowel absoluut als relatief) (2010-2014)



Bron: DIS data (NZa), analyse Ecorys.

³⁴ Waar volwassenen in de aangeleverde DIS-data gedefinieerd zijn als "personen van 18 jaar of ouder".

Een analyse van het aantal ZA's per patiënt (voor ZA 039641) toont aan dat dit kengetal gedurende de gehele analyseperiode voor kinderen gelijk aan (in 2011) of lager (in de andere jaren) is dan dat voor volwassenen. Tussen 2010 en 2012 is het aantal ZA's per patiënt gestegen van 1,3 en 1,4 tot 1,6 en 2,3 voor respectievelijk kinderen en volwassenen. Na 2012 zien we een jaarlijkse daling in deze getallen tot respectievelijk 1,5 en 1,8 in 2014.

Voor ZA 190351 (*Device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM)*) is het aandeel van doelgroep kinderen over de jaren gedaald van 13% in 2012 naar 10% in zowel 2013 als 2014.³⁵ Voor kinderen is het aantal ZA's per patiënt over de hele periode gestaag afgenomen van 1,7 in 2012 tot 1,1 in 2014. Voor volwassenen heeft dit kengetal zich ontwikkeld van 1,8 in 2012 naar 2,1 in 2013 en weer terug naar 1,8 in 2014.

Gedurende de vier maanden in 2012 dat ZA 039575 (*Begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting*) actief was, was het aandeel van de doelgroep kinderen 25%. Bij kinderen heeft deze ZA gemiddeld 3,2 keer per patiënt plaatsgevonden en bij volwassenen 1,6 keer.

Deze analyses tonen aan dat het aandeel van de doelgroep kinderen voor alle ZA's over de jaren is afgenomen. Deze daling in patiënten is sterker geweest voor ZA code 039641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*) dan voor ZA code 190351 (*Device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM)*). De analyse geeft tevens de indruk dat het absolute aantal kinderen waarbij een voor CGM relevante ZA heeft plaatsgevonden in 2014 (licht) is gedaald, zoals ook werd aangegeven door zorgaanbieders bij de interviews. Dit is echter nog niet met zekerheid vast te stellen aangezien de DIS-data voor 2014 nog niet volledig zijn.

Bij de interviews met zorgaanbieders werd ook meerdere malen gesteld dat het aantal volwassen patiënten licht is gestegen in de periode 2010-2014. De analyse van de DIS-data toont een relatief sterke stijging in deze doelgroep: zo is voor de ZA code 039641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*) het aantal volwassen patiënten in de periode 2010-2013 ruim verdrievoudigd.

6.1.3 Doelgroep zwangeren

Figuur 6.3 presenteert voor ZA 039641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*) het aantal patiënten waarbij de diagnose 'zwangerschapsdiabetes' is geregistreerd in de desbetreffende DBC, ten opzichte van het totaal aantal patiënten met CGM. Belangrijk om hierbij op te merken is dat het onbekend is of deze diagnose geregistreerd wordt voor:

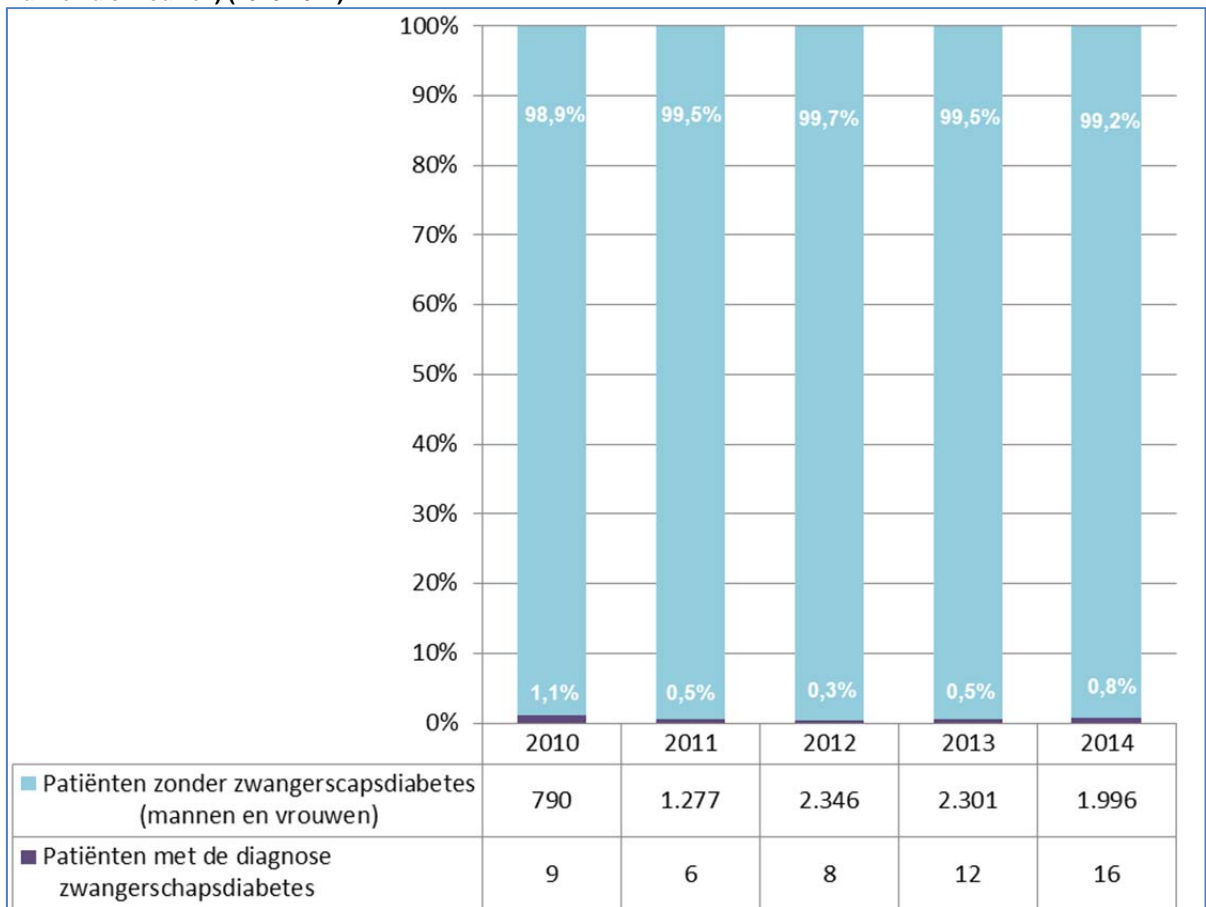
- vrouwen die tijdens de zwangerschap diabetes hebben ontwikkeld (deze vorm van diabetes verdwijnt na de bevalling); of
- vrouwen met bestaande diabetes (deze diabetes blijft bestaan na de bevalling); of
- voor beide groepen.

Figuur 6.3 laat zien dat het aandeel van de groep "patiënten met de diagnose zwangerschapsdiabetes" in de totale groep patiënten voor deze ZA zeer beperkt is: dit aandeel fluctueert tussen de 0,3% (2012) en 1,1% (2010).

Ook voor de ZA codes 190351 (*Device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM)*) en 039575 (*Begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting*) is het aandeel van patiënten met de diagnose zwangerschapsdiabetes zeer beperkt met respectievelijk 0,3%-2,0% (2-18 patiënten) en 1,1% (3 patiënten).

³⁵ Waarbij aangetekend moet worden dat de data voor 2014 nog niet volledig is.

Figuur 6.3 Zorgactiviteit 039641 – Aantal patiënten in de groep 'vrouw met de diagnose zwangerschapsdiabetes' ten opzichte van het totaal aantal patiënten zonder deze diagnose (zowel mannen als vrouwen) (2010-2014)



Bron: DIS data (NZa), analyse Ecorys.

De analyse van de DIS data laat zien dat de doelgroep 'patiënten met de diagnose zwangerschapsdiabetes' voor alle drie de ZA's zeer klein is (1,6% of lager afhankelijk van het jaar en de ZA). Ook bevestigt de analyse het beeld uit de interviews dat het aantal patiënten met deze diagnose dat gebruik maakt van CGM sterk fluctueert over de jaren.

6.1.4 Verdeling van patiënten naar behandelend specialisme

Een analyse van de verdeling van het aantal patiënten naar behandelend specialisme voor de ZA 039641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*) laat zien dat ieder jaar meer dan 70% van de patiënten onder behandeling staat van het specialisme Inwendige Geneeskunde (variërend van 72% in 2012 tot 79% in 2014). Kindergeneeskunde is het specialisme met het op één na grootste aantal patiënten per jaar, zowel absoluut als relatief. Het aandeel van de patiënten bij het specialisme Kindergeneeskunde varieert van 17% in 2014 tot 27% in 2010 en 2011.

Ook de ZA 190351 (*Device voor real-time continue glucosemeting (RT-CGM)*) is het meest geregistreerd voor patiënten binnen het specialisme Inwendige Geneeskunde: ieder jaar wordt meer dan 85% van de patiënten met ZA code 190351 door dit specialisme behandeld. Kindergeneeskunde is het specialisme met het op één na grootste aantal patiënten per jaar (zowel absoluut als relatief).

Net als de andere twee ZA's stond ook bij de ZA 039575 (*Begeleiding van patiënten bij continue glucosemeting*) het overgrote deel van de patiënten (67%) onder behandeling van het specialisme Inwendige Geneeskunde. Voor ongeveer een kwart van de patiënten werd deze ZA geregistreerd door Kindergeneeskunde.

In de DIS-data zien we dat de ZA's voor CGM ook bij andere specialismen voorkomen (bijvoorbeeld Cardiologie, Chirurgie, Gastro-enterologie, en Longziekten). Dit is waarschijnlijk een onvolkomenheid van het registratiesysteem. Doordat de ZA's van CGM in meerdere DBC-zorgproducten versleuteld zijn, lijkt het erop dat andere specialismen bij CGM betrokken worden. Meerdere geïnterviewden hebben bevestigd dat in de praktijk slechts twee specialismen zich bezig houden met CGM, te weten Inwendige Geneeskunde en Kindergeneeskunde.

6.2 Analyse GIP gegevens

Data betreffende het extramuraal gebruik van hulpmiddelen bij diabetes zijn ontleend aan het GIP (Genees- en hulpmiddelen Informatie Project) van het Zorginstituut. Tabel 6.1 toont de ontwikkeling van de totale kosten in de periode 2010 tot en met 2014 van de categorieën hulpmiddelen bij diabeteszorg. Deze categorieën zijn:

- Bloedglucosemeters;
- Teststrips;
- Insuline-infuuspompen;
- Apparatuur voor het zelf afnemen van bloed;
- Overige hulpmiddelen diabetes;
- Injectiepenen en injectiespuiten bij diabetes;
- Draagbare infuuspompen; en
- Injectiespuiten/penen met toebehoren, excl. behandeling diabetes.

Hierbij wordt opgemerkt dat de GIP-gegevens over 2014 nog voorlopig van aard zijn omdat er soms nog na-ijlende declaraties over dit jaar bij het Zorginstituut binnenkomen³⁶.

Tabel 6.1 Totale kosten diabeteszorg, GIP data, 2010 - 2014

Omschrijving	2010	2011	2012	2013	2014
Bloedglucosemeters	1.638.000	1.245.000	543.100	416.500	140.200
Teststrips	117.443.000	112.685.000	108.100.000	101.014.000	88.551.000
Insuline-infuuspompen	57.932.000	56.676.000	61.450.000	65.883.000	71.197.000
Apparatuur voor het zelf afnemen van bloed	8.632.000	8.325.000	8.225.000	7.957.000	4.522.000
Overige hulpmiddelen diabetes	133.000	33.500	320	1.370	58.600
Injectiepenen en injectiespuiten bij diabetes	29.700.000	33.681.000	34.374.000	31.939.000	32.457.000
Draagbare infuuspompen	12.264.000	15.995.000	16.366.000	19.156.000	18.813.000
Injectiespuiten/penen met toebehoren, excl. behandeling diabetes	8.979.000	2.804.000	3.049.000	2.824.000	2.908.000
Totaal	236.723.010	231.446.511	232.109.432	229.192.883	218.648.814

Bron: GIP data (Zorginstituut Nederland).

³⁶ Mocht dit voor 2014 het geval zijn, dan zal dit naar verwachting gaan om kleine aantallen en zullen daarmee de gegevens voor 2014 niet significant veranderen.

De totale kosten tonen een daling van 7,6% in de periode 2010 tot en met 2014. De grootste daling in deze periode is te zien bij de categorie bloedglucosemeters (-91,4%) gevolgd door injectiespuiten/pennen met toebehoren (-67,6%) en de categorie overige hulpmiddelen (-55,9%).

Een zorgverzekeraar heeft tijdens het interview opgemerkt dat het inzetten van CGM volgens hen niet tot de gewenste besparingen op de teststrips heeft geleid. Vooral bij kinderen neemt volgens deze zorgverzekeraar het gebruik van de teststrips niet af. Bij het op de markt brengen van de CGM werd aangegeven dat de sensor één keer per dag gekalibreerd moest worden door middel van één vingerprik. Deze zorgverzekeraar geeft aan dat bij kinderen juist meerdere keer per dag wordt geprikt. Omdat er vaker wordt geprikt dan één keer per dag zou de bezuiniging op de teststrips lager uitvallen dan verwacht. Echter, de GIP gegevens laten zien dat de kosten voor de teststrips met 24,6% zijn gedaald in de periode 2010 tot en met 2014.

7 Conclusies

In dit hoofdstuk beschrijven we de belangrijkste bevindingen en trekken we conclusies op basis van interviews met vijf zorgverzekeraars, tien zorgaanbieders, vier andere organisaties en een analyse van de DIS- en GIP-gegevens.

Ecorys heeft op verzoek van het Zorginstituut onderzocht in welke mate het CVZ-standpunt Continue Glucose Monitoring en het NDF-indicatieprotocol in de praktijk navolging hebben gekregen. Hiertoe stonden twee onderzoeksvragen centraal:

Onderzoeksvraag 1:

Op welke wijze is er in de praktijk navolging gegeven aan het CVZ-standpunt? In dit standpunt adviseert het CVZ/Zorginstituut zorgverzekeraars bij de zorginkoop en de beoordeling van aanvragen voor vergoeding het protocol 'Indicatiecriteria voor vergoeding van RT-CGM', wat is vastgesteld door de NDF, als uitgangspunt te nemen. Wordt hier in de praktijk navolging aan gegeven?

Onderzoeksvraag 2:

Hoe heeft het aantal patiënten dat CGM gebruikt zich in de periode van 2010 tot en met 2014 ontwikkeld en welke kosten gaan gepaard met het gebruik? Hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de kostenraming zoals gemaakt in het CVZ-standpunt?

Het CVZ-standpunt is leidend in de vergoedingen

Het CVZ-standpunt is voor zowel de zorgverzekeraars als de zorgaanbieders leidend in de vergoedingen. Toch werken zorgaanbieders in de praktijk, bij de indicatiestelling en behandeling van alle drie de doelgroepen, ook vaak met het NDF-indicatieprotocol. Indicaties waarvoor in de praktijk vaak CGM wordt voorgeschreven, terwijl zij niet zijn opgenomen in het CVZ-standpunt, zijn met name hypoglycaemie, hypo-unawareness, langdurig onvoldoende glucose-regulatie, en zwangerschapswens bij vrouwen met bestaande diabetes. Zorgverzekeraars geven aan dat er sprake moet zijn van gepast gebruik van zorg en dat als de medische onderbouwing laat zien dat een patiënt baat heeft bij CGM-behandeling en alle andere behandelingsmethoden niet tot het gewenste resultaat leiden, ruimere inzet van CGM een reële optie is.

In de periode 2010 tot en met 2014 zijn door de zorgverzekeraars geen controles uitgevoerd bij de zorgaanbieders op de navolging van het CVZ-standpunt. Mede hierdoor, en door het feit dat er niet (meer) apart voor CGM onderhandeld wordt, is het niet inzichtelijk of de bredere inzet van CGM ten laste van de basisverzekering komt. Er worden in Nederland geen andere protocollen voor CGM gebruikt.

Het aantal patiënten blijft relatief stabiel

De zorgaanbieders geven in de interviews aan dat het aantal patiënten met CGM in de periode 2010 tot en met 2014 min of meer stabiel is gebleven en dat de jaarlijkse fluctuaties in grote mate afhangen van het aantal zwangeren waarbij in dat jaar CGM is toegepast. De analyse van DIS-data bevestigt de sterke fluctuaties in het aantal patiënten in de doelgroep 'zwangeren', maar laat tevens een forse stijging zien van het totaal aantal patiënten met CGM in de periode 2011-2012.

We kunnen niet met zekerheid vaststellen hoeveel patiënten daadwerkelijk een CGM dragen. De zorgaanbieders schatten dit aantal op (ongeveer) 2.400 patiënten. De analyse op het niveau van

ZA's laat zien dat de ZA 0390641 (*Continue glucosesensor meting, gedurende 3 dagen, diagnostisch*) ongeveer 2.313 keer is geregistreerd (in 2013).

Het aantal bruto patiënten is berekend op basis van een aantal aannames. Het aantal bruto patiënten zou komen op ongeveer 4.400. Op dit aantal moeten patiënten in mindering gebracht worden die bijvoorbeeld niet kunnen omgaan met CGM (sommige patiënten willen geen sensor) en patiënten die tijdelijk een sensor krijgen.

Er zijn geen signalen dat patiënten die recht hebben op CGM dit niet zouden krijgen, noch dat er mensen zijn die geen recht hebben op CGM maar het wel zouden krijgen. Naar het idee van de geïnterviewde partijen is er sprake van gepast gebruik van zorg: de juiste zorg komt terecht bij de juiste patiënten. Dit wordt ook ondersteund door het feit dat er nauwelijks klachten zijn binnengekomen bij de SKGZ.

Kostenontwikkeling

Het CVZ was in het CGM standpunt uitgegaan van een bedrag van € 8,7 miljoen per jaar voor het toepassen van CGM. Op basis van aannames en informatie uit de interviews komen we tot een bedrag tussen € 7,2 miljoen en € 9,6 miljoen op jaarbasis. Deze bedragen kunnen niet gevalideerd worden met de DIS-data omdat de analyse op ZA-niveau is uitgevoerd.

Bijlage 1: Gesprekspuntenlijst interviews CGM

Introductie

Het onderzoeksbureau Ecorys voert in opdracht van het Zorginstituut Nederland deze evaluatie uit. Het doel van deze evaluatie is inzicht te verkrijgen van de mate waarin het standpunt 'Continue Glucose Monitoring' uit 2010 in de praktijk navolging heeft gekregen. Dit betreft met name de wijze waarop het protocol 'Indicatiecriteria voor vergoeding van RT-CGM', dat door de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) in nauw overleg met het toenmalige CVZ is opgesteld, nageleefd wordt, zowel door de zorgverzekeraars als zorgaanbieders.

Hieronder volgt de leidraad voor het interview met (i) zorgverzekeraars, (ii) ziekenhuizen en (iii) overige instellingen.

Zorgverzekeraars (zorginkopers en medisch adviseurs)

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
Awareness	De zorgverzekeraars zijn op de hoogte van het Zorginstituut Nederland/CVZ standpunt ten aanzien van RT-CGM en kennen het indicatieprotocol opgesteld door de NDF.	Bent u bekend met het standpunt van het Zorginstituut rondom RT-CGM? Bent u bekend met het indicatieprotocol voor RT-CGM?
Acceptance	De zorginkopers / medisch adviseurs delen de opvattingen over het belang van het standpunt en het indicatieprotocol ten aanzien van RT-CGM.	Speelt het indicatieprotocol een rol bij de zorginkoop? <ul style="list-style-type: none"> • Zo ja, op welke wijze gebruikt de zorgverzekeraar het protocol bij de zorginkoop? • Zo nee, waarom niet? En welk protocol wordt in plaats van het NDF indicatieprotocol gebruikt? Is er sprake van controle op navolging van het protocol? Wanneer het NDF indicatieprotocol uit het standpunt niet gehanteerd wordt, welk alternatief protocol wordt dan gebruikt?
Policy process	Het indicatieprotocol en het standpunt ten aanzien van RT-CGM speelt een expliciete rol bij de zorginkoop.	Kunt u kort uitleggen op welke manier u diabeteszorg in het algemeen, en RT-CGM in het bijzonder, inkoop? Maken jullie bij de inkoop van RT-CGM afspraken over hoe zorgactiviteiten geregistreerd worden?

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
		<p>Is er controle op de afspraken achteraf? Zo ja, wat zijn de consequenties? Zo nee, waarom niet?</p> <p>Welke rol speelt prijs bij het proces van de zorginkoop? Wordt de kwaliteit gemeten? Hoe?</p>
Policy decision	Als de medisch specialisten niet werken volgens het indicatieprotocol of het niet volgen, krijgt dit gevolgen in de inkoopbeslissing.	<p>Wat zijn de gevolgen voor de zorg inkoop wanneer ziekenhuizen/medisch specialisten het protocol niet volgen?</p> <p>Kunt u kort uitleggen op welke manier u rekening houdt met het indicatieprotocol bij de beoordeling van aanvragen voor vergoeding van RT-CGM?</p> <p>Hoe wordt het besluit voor vergoeding genomen?</p>
Practice	Zijn meetbare veranderingen opgetreden in het aantal keer dat de RT-CGM is toegepast?	<p>Weet u wat de totale kosten van het gebruik van CGM zijn, of de extra kosten ten opzichte van de traditionele meetmethode (middels vingerprik)?</p> <p>Weet u of de uitgaven voor RT-CGM een stijging of een daling laten zien in de afgelopen vier jaren (2010-2014)?</p> <p>Wat zijn mogelijke verklaringen voor deze verschuivingen?</p> <p>Kunt u aangeven hoeveel patiënten, per doelgroep, zijn in de afgelopen vier jaar in aanmerking gekomen voor vergoeding van RT-CGM/komen in aanmerking voor vergoeding van RT-CGM?</p> <p>Hoeveel patiënten hebben CGM ook daadwerkelijk gekregen?</p> <p>Waaruit kan het verschil tussen de omvang van de bruto en netto patiënten doelgroep verklaard worden?</p>

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
Outcome	Het protocol zoals opgesteld door de NDF bij de indicatiestelling voor RT-CGM wordt wel of niet gevolgd (of controle achteraf) / er wordt een alternatief protocol gebruikt, namelijk.....	Weet u of de aantallen en uitgaven voor RT-CGM in lijn zijn met de kostenraming van het CVZ-pakketadvies van 2011? Welke factoren kunnen volgens u de afwijking verklaren?

Ziekenhuizen (medisch specialisten en controllers)

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
Awareness	Medisch specialisten, in het bijzonder internisten en gynaecologen, zijn op de hoogte van het Zorginstituut Nederland/CVZ standpunt ten aanzien van CGM en kennen het NDF-indicatieprotocol.	Bent u bekend met het standpunt van het Zorginstituut Nederland rondom RT-CGM? Bent u bekend met het indicatieprotocol voor RT-CGM?
Acceptance	Medisch specialisten, in het bijzonder internisten en gynaecologen, delen de opvatting over het belang van het indicatieprotocol en het Zorginstituut Nederland /CVZ standpunt voor de kwaliteit van zorg.	Speelt het indicatieprotocol een rol bij de zorgcontractering? Is er sprake van controle op navolging van het protocol?
Policy process	Medisch specialisten, in het bijzonder internisten en gynaecologen, volgen het indicatieprotocol voor iedere RT-CGM behandelmethode.	Maken jullie binnen het ziekenhuis afspraken over hoe zorgactiviteiten geregistreerd worden? Is er controle op de afspraken achteraf? Zo ja, wat zijn de consequenties? Zo nee, waarom niet? Op welke wijze gebruiken zorgaanbieders het protocol bij indicatiestelling voor RT-CGM?
Policy decision	Er wordt niet overgegaan tot de RT-CGM behandelmethode tenzij de patiënt volledig voldoet aan de eisen uit het indicatieprotocol.	Op welke wijze gebruiken zorgaanbieders het indicatieprotocol bij de indicatiestelling voor CGM? Houden de medisch specialisten rekening met de eisen uit het indicatieprotocol die bepalen of de patiënt wel of niet in aanmerking komt voor de RT-CGM behandelmethode?
Practice	Zijn meetbare veranderingen opgetreden in het aantal keer dat de RT-CGM is toegepast?	Weet u wat de totale kosten van het gebruik van CGM zijn, of de extra kosten ten opzichte van de traditionele meetmethode (middels vingerprik)?

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
		<p>Weet u of de uitgaven voor RT-CGM een stijging of een daling laten zien in de afgelopen vier jaren (2010-2014)?</p> <p>Wat zijn mogelijke verklaringen voor deze verschuivingen?</p> <p>Kunt u aangeven hoeveel patiënten, per doelgroep, zijn in de afgelopen vier jaar in aanmerking gekomen voor vergoeding van RT-CGM?</p> <p>Hoeveel patiënten maken er daadwerkelijk gebruik van CGM?</p> <p>Waaruit kan het verschil tussen de omvang van de bruto en netto patiënten doelgroep verklaard worden?</p>
Outcome	Het protocol zoals opgesteld door de NDF bij de indicatiestelling voor RT-CGM wordt wel of niet gevolgd.	<p>Weet u of de aantallen en uitgaven voor RT-CGM in lijn zijn met de kostenraming van het CVZ-pakketadvies van 2011?</p> <p>Welke factoren kunnen volgens u de afwijking verklaren?</p>

Overige instellingen

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
Awareness	Verenigingen en fondsen zijn naar alle waarschijnlijkheid op de hoogte van het Zorginstituut Nederland/CVZ standpunt ten aanzien van CGM en kennen het NDF-indicatieprotocol.	<p>Bent u bekend met het standpunt van het Zorginstituut Nederland rondom RT-CGM?</p> <p>Bent u bekend met het indicatieprotocol voor RT-CGM?</p>
Acceptance	Verenigingen en fondsen delen de opvatting over het belang van het indicatieprotocol en het Zorginstituut Nederland /CVZ standpunt voor de kwaliteit van zorg.	Is er sprake van controle op navolging van het protocol?
Policy process	Verenigingen en fondsen zien erop toe, of monitoren het gebruik van het indicatieprotocol voor iedere RT-CGM behandelmethode.	<p>Is er controle op de afspraken achteraf? Zo ja, wat zijn de consequenties? Zo nee, waarom niet?</p> <p>Op welke wijze gebruiken zorgaanbieders / zorgverzekeraars het</p>

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
	Verenigingen en fondsen richten zich op signalen van leden.	<p>protocol bij indicatiestelling voor RT-CGM?</p> <p>Welke signalen van de leden ontvangen de verenigingen en fondsen?</p>
Policy decision	Wat is de visie/ervaring/input van de beroepsgroep met betrekking tot het gebruik van het indicatieprotocol?	<p>Op welke wijze gebruiken zorgaanbieders / zorgverzekeraars bovenstaand protocol bij de indicatiestelling voor CGM?</p> <p>Houden de medisch specialisten rekening met de eisen uit het indicatieprotocol die bepalen of de patiënt wel of niet in aanmerking komt voor de RT-CGM behandelmethode?</p>
Practice	Wat is er bij de verenigingen en fondsen bekend over de toepassing van RT-CGM?	<p>Weet u wat de totale kosten van het gebruik van CGM zijn, of de extra kosten ten opzichte van de traditionele meetmethode (middels vingerprik)?</p> <p>Weet u of de uitgaven voor RT-CGM een stijging of een daling laten zien in de afgelopen vier jaren (2010-2014)?</p> <p>Wat zijn mogelijke verklaringen voor deze verschuivingen?</p> <p>Kunt u aangeven hoeveel patiënten, per doelgroep, zijn in de afgelopen vier jaar in aanmerking gekomen voor vergoeding van RT-CGM?</p> <p>Hoeveel patiënten maken er daadwerkelijk gebruik van CGM?</p> <p>Waaruit kan het verschil tussen de omvang van de bruto en netto patiënten doelgroep verklaard worden?</p> <p>Heeft u ooit klachten / signalen van patiënten ontvangen over bijvoorbeeld het weigeren van toepassing van RT-CGM?</p>

Onderdeel van het model	Thema's	Vragen
Outcome	Wat krijgen de verenigingen en fondsen aan informatie van haar achterban en leden over het gebruik van het door de NDF opgestelde protocol bij de indicatiestelling voor RT-CGM?	<p>Weet u of de aantallen en uitgaven voor RT-CGM in lijn zijn met de kostenraming van het CVZ-pakketadvies van 2011?</p> <p>Welke factoren kunnen volgens u de afwijking verklaren?</p>

Literatuur

Diabetesvereniging Nederland. (2016). *Over diabetes*. (<https://www.dvn.nl/diabetes/over-diabetes>)

Nederlandse Diabetes Federatie. (2010) *Wat u moet weten over Real Time-Continue Glucose Monitoring (RT-CGM)?*

Diabetesfonds. (2016). *Diabetes in cijfers*. (<https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/diabetes-in-het-algemeen/diabetes-in-cijfers>)

Volksgesondheid en zorg. (2016) *Feiten en cijfers over volksgezondheid en zorg*. (<https://www.volksgesondheidszorg.info>)

Volksgesondheid en zorg. (2016). *Continue Morbiditeits Registratie (CMR) Nijmegen*. (<https://bronnen.zorggegevens.nl/Bron?naam=Continue-Morbiditeits-Registratie-Nijmegen>).

Fokkert, M.J., Slingerland, R.J. en H.J.G. Bilo (2016), FreeStyle Libre continue glucoseregistratie: een aanwinst?, *Nederlands Tijdschrift voor Diabetologie* 14(1): 18-20.

Gerhardus A, Dorendorf E, Rottingen JA, Sarria Santamera A. (2008). *What are the effects of HTA reports on the health system? Evidence from the research literature*. In: Velasco Garrido M, Borlum Kristensen F, Palmhoj Nielsen C, Busse R: Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe. Current status, challenges and potential. World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2008: p. 109-136.

Murphy HR, Rayman G, Duffield K, et al. (2007). *Changes in the glycemic profiles of women with type 1 and type 2 diabetes during pregnancy*. *Diabetes Care*. 2007;30:2785Y2791.

Secher AL, Schmidt S, Norgaard K, et al. (2010). *Continuous glucose monitoring-enabled insulin-pump therapy in diabetic pregnancy*. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89:1233Y1237.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas