

MKBA Medicatieoverdracht

Eindrapport

Opdrachtgever: Ministerie van VWS

Rotterdam, 14 juni 2021



MKBA Medicatieoverdracht

Eindrapport

Opdrachtgever: Ministerie van VWS

Wim Spit
Tom Geijssen
Sigrid Huiskes (Beter Healthcare)
Daniek Korver
Jerien den Blanken
Walter Hulsker

Rotterdam, 14 juni 2021

Inhoudsopgave

Voorwoord	7
Management samenvatting	9
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding	15
1.2 Achtergrond van de richtlijn	15
1.3 Doel en vraagstelling van de analyse	16
1.4 Leeswijzer	17
2 De onderzoeksaanpak	19
2.1 Onderzoeksmethode	19
2.2 De verschillende stappen	20
2.3 Relatie met andere onderzoeken	21
3 Uitgangspunten voor de analyse	23
3.1 Introductie	23
3.2 Probleemanalyse	23
3.3 Nulalternatief	26
3.4 Projectalternatief	26
3.5 Scope	30
3.6 Overige uitgangspunten voor de analyse	30
4 De maatschappelijke baten	33
4.1 Introductie	33
4.2 Hogere kwaliteit van de zorg	34
4.3 Effect op tijdsbestedingen	43
4.4 Minder werk-gerelateerde stress bij zorgprofessionals	47
4.5 Overige effecten	47
4.6 Randvoorwaarden	48
5 Kosten van implementatie en toepassing	51
5.1 Introductie	51
5.2 Kosten voor ontwikkeling software	51
5.3 Kosten van implementatie en gebruik in de zorgsectoren	51
5.4 Kosten van implementatie voor andere actoren	57
5.5 Kosten op nationaal niveau	57
5.6 Overige kosten: randvoorwaarden	58
5.7 Totale kosten meegenomen in de MKBA	58
6 Uitkomsten van de analyse	61
6.1 Resultaten	61
6.2 Kosten en baten naar type stakeholder	62

6.3	Risico's en onzekerheden, gevoeligheidsanalyses	63
6.4	Conclusie	66
Bijlage 1	Geraadpleegde bronnen	67
	Betrokken professionals	67
	Literatuur	67
Bijlage 2	Overzicht van potentiële veranderingen in tijdsbestedingen per sector	69

Voorwoord

Voorliggende rapportage betreft het eindrapport van de analyse van de maatschappelijke kosten en baten van het programma Medicatieoverdracht. Het programma omvat de implementatie en het gebruik van de herziene richtlijn *Overdracht van medicatiegegevens in de keten* en de daarbij behorende informatiestandaarden Medicatieproces (MP9), Labwaarden voor medicatie (Lab2zorg) en Contra-indicaties en overgevoeligheden (CiO), door zorgaanbieders en zorgprofessionals in acht zorgsectoren. De rapportage geeft de impact weer van het programma voor alle betrokkenen.

Het onderzoek is uitgevoerd door experts van ECORYS Nederland B.V. en Beter Healthcare. In het kader van deze analyse hebben we tientallen zorgprofessionals en experts gesproken, in interviews of in breed opgezette workshops, zoals de Brede Effectenarena en de Validatiesessie. We zijn hen allen zeer erkentelijk voor de tijd en moeite die zij hebben gestoken in het aandragen van informatie, het beantwoorden van onze vragen, het reageren op stellingen en het delen van hun inzichten. Hun bijdragen zijn van groot belang geweest voor de analyse. Dit neemt niet weg dat de verantwoordelijkheid voor de analyse en uitkomsten volledig bij de onderzoekers ligt.

Namens het projectteam van Ecorys en Beter Healthcare,
Wim Spit, projectleider

Rotterdam, juni 2021

Management samenvatting

Voorliggende rapportage betreft een analyse van de maatschappelijke kosten en baten van de invoering van de elektronische medicatieoverdracht op basis van de herziene richtlijn 'Overdracht van medicatiegegevens in de keten' en de bijbehorende informatiestandaarden. De belangrijkste uitkomst van de analyse is dat de kans groot is dat maatschappelijk gezien de investering zich op termijn zal terugbetalen. Dit gebeurt in de vorm van een betere kwaliteit van de zorg voor patiënten/cliënten en (per saldo) een tijdsbesparing voor zorgprofessionals als het gaat om het versturen en verifiëren van informatie over medicatie. In de centrale analyse bedragen de baten € 2,7 miljard (waarvan € 1,4 miljard een hogere kwaliteit van de zorg betreft), terwijl de kosten zijn geraamd op € 1,3 miljard. De terugverdienperiode bedraagt vier jaar, gerekend vanaf het moment van volledige implementatie.

Doel van deze analyse

De komende jaren werkt het ministerie van VWS samen met partijen in de zorg en Nictiz in het landelijke Programma Medicatieoverdracht aan de implementatie van de herziene richtlijn medicatieoverdracht en de bijbehorende informatiestandaarden Medicatieproces (MP9), labwaarden voor medicatie (lab2zorg) en Contra-indicaties en Overgevoeligheden (CiO). Doel van het programma is de kwaliteit van de zorg te verbeteren, door een substantiële reductie van vermijdbare medicatiefouten, en vermindering van administratieve lasten.

Ten behoeve van besluitvorming over het Programma Medicatieoverdracht is inzicht in de te verwachten kosten en baten gewenst. Hiertoe heeft het ministerie van VWS opdracht gegeven tot voorliggende maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Doel van de MKBA is inzicht te geven in de vraag hoe de totale maatschappelijke baten van het programma zich verhouden tot de totale maatschappelijke kosten, en hoe de balans uitpakt voor de diverse betrokken stakeholders. Deze inzichten geven belangrijke informatie voor de financieringsvraag (het primaire gebruiksdoel van de MKBA) en voor de toekomstige wettelijke verplichting.

Uitgangspunten

Voor deze MKBA is uitgegaan van het stappenplan van het programma Medicatieoverdracht¹ en de kostenramingen voor de implementatie in de zorgsectoren, zoals die in de Business Impact Analyses zijn opgesteld.² De analyse omvat een periode van 15 jaar (2022-2036), inclusief een implementatieperiode van vijf jaar (2022-2026). De baten van het programma zijn grotendeels gebaseerd op inschattingen van de effecten van het programma door experts en zorgprofessionals, op basis van de kennis van nu. Op dit moment worden in het Programma Medicatieoverdracht de nieuwe zorgprocessen uitgewerkt. Omdat de toekomstige veranderingen van de werkprocessen in de keten nog niet volledig duidelijk zijn, is de omvang van de te verwachten effecten onzeker. Om die reden is gewerkt met een bandbreedte; naast een centrale, meest waarschijnlijke raming zijn een lage en hoge raming van de baten doorgerekend.

¹ Zie: <https://www.samenvoormedicatieoverdracht.nl/stappenplan-sectoren/>

² Ecorys en Beter Healthcare, Business Impact Analyse Medicatieoverdracht, diverse zorgsectoren, april 2021.

Maatschappelijke baten zijn hoger dan de kosten

De analyse laat zien dat de maatschappelijke baten van implementatie en gebruik van de herziene richtlijn *Overdracht medicatiegegevens in de keten* en bijbehorende informatiestandaarden met de huidige inzichten hoger zijn dan de kosten. De centrale raming laat een positief saldo van baten en kosten zien van ruim € 1,3 miljard. De baten-kostenverhouding bedraagt 2,0. Dit houdt in dat de geschatte baten over de periode van 15 jaar twee keer zo hoog zijn als de geschatte kosten.

Eind 2030, vier jaar na volledige implementatie van het project, zijn de kosten maatschappelijk gezien volledig terugverdiend. Dit houdt in dat het totaal aan gerealiseerde maatschappelijke baten op dat moment gelijk is aan de kosten die voor het project zijn gemaakt. In de jaren daarna worden aanvullend baten gegenereerd, waardoor het positieve saldo verder zal toenemen.

De baten vallen uiteen in betere kwaliteit van zorg, gezondheidswinst voor patiënten en cliënten, en veranderingen in de tijdsbesteding van zorgprofessionals. Al deze baten zijn in monetaire eenheden gewaardeerd, inclusief de gezondheidswinst die tot uiting komt in een hogere kwaliteit van leven van patiënten en cliënten.

Tabel S.1 Maatschappelijke kosten en baten van Medicatieoverdracht, in de periode 2022-2036 (contante waarde in miljoen Euro, prijspeil 2021, discontovoet 2,25%)

	Centraal	Laag	Hoog
KOSTEN			
Implementatie	€ 960	€ 960	€ 960
Gebruiksfase	€ 340	€ 340	€ 340
Meerkosten LSP	PM	PM	PM
<i>Subtotaal kosten</i>	<i>€ 1.300 + PM</i>	<i>€ 1.300 + PM</i>	<i>€ 1.300 + PM</i>
BATEN			
Kwaliteit van de zorg	€ 1.445	€ 515	€ 3.025
Tijdsbesteding	€ 1.215	€ 555	€ 1.885
Werkdruk zorgpersoneel	PM	PM	PM
<i>Subtotaal baten</i>	<i>€ 2.660 + PM</i>	<i>€ 1.070 + PM</i>	<i>€ 4.910 + PM</i>
SALDO	€ 1.360	- € 230	€ 3.610
Baten-Kostenratio	2,0	0,8	3,8
Terugverdienperiode	4 jaar (2030)	14 jaar (2040)	2 jaar (2028)

De **kosten** van het programma bestaan uit drie onderdelen:

- De kosten van implementatie van de herziene richtlijn en de bijbehorende informatiestandaarden in de acht zorgsectoren. Deze kosten zijn ontleend aan de Business Impact Analyses. Op deze kostenramingen zijn drie aanpassingen gedaan. Ten eerste is rekening gehouden met de doorontwikkeling van het gebruik van UZI-passen. Om die reden zijn de kosten voor het gebruik van UZI-passen lager dan in de BIA's.³ Ten tweede zijn alle kostenposten geschoond voor btw.⁴ Tot slot is er een effect van disontering van de kosten.⁵ Tevens zijn in deze post de kosten voor regionale en landelijke partijen opgenomen.
- De meerkosten die zorgaanbieders in de toekomst zullen hebben als gevolg van toepassing van de herziene richtlijn en gebruik van de informatiestandaarden (gebruiksfase). De contante waarde van deze kosten over de gehele periode bedraagt € 340 miljoen.

³ De kosten van implementatie zijn als gevolg hiervan in deze MKBA € 165 miljoen lager dan in de BIA's is berekend.

⁴ De contante waarde van de implementatiekosten is door het corrigeren voor btw € 85 miljoen lager.

⁵ De contante waarde van de kosten van implementatie in 2022-2026 is € 80 miljoen lager dan de niet gediscoteerde waarde.

- De meerkosten die optreden als gevolg van intensiever gebruik van het Landelijk Schakelpunt (LSP). De hoogte van deze meerkosten was ten tijde van de uitvoering van de analyse nog niet bekend.

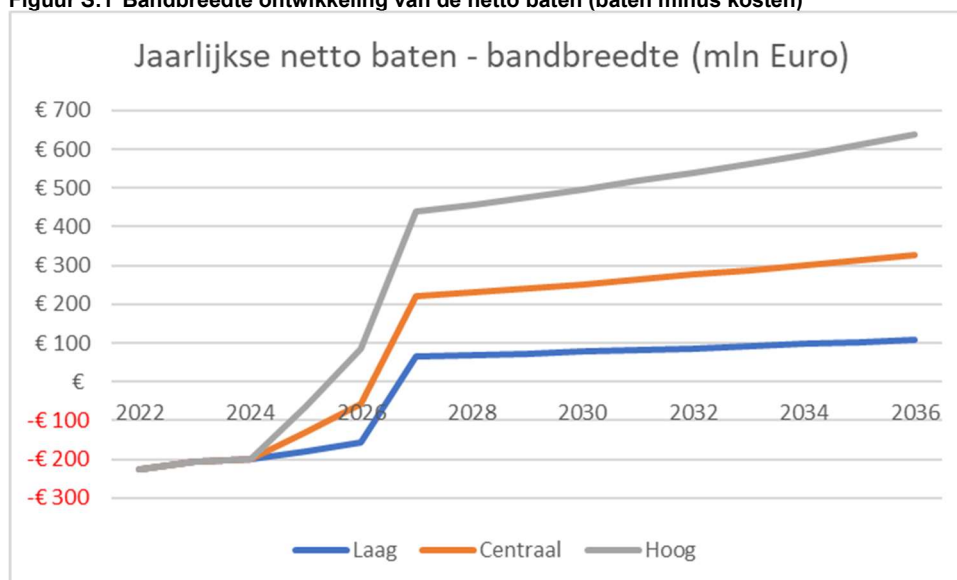
Een belangrijke baten van het project is dat de kwaliteit van de zorg verbetert. Deze verbetering komt tot uiting in vermeden ziektelast voor patiënten/cliënten en in minder zorghandelingen, zoals ziekenhuisopnames of consulten bij huisartsen, instellingsartsen of op de spoedeisende hulp. Ook zal het project naar verwachting betekenen dat zorgprofessionals per saldo minder tijd kwijt zijn aan handelingen rond medicatie (voorschrijven, verstrekken, toedienen) en aan het verifiëren van informatie over medicatie. Deze tijdsbesparing kan eveneens ten goede komen aan de kwaliteit van de zorg, of aan het verminderen van overwerk. Tot slot zal het project naar verwachting bijdragen aan een betere samenwerking in de zorgketen en aan het verminderen van werk gerelateerde stress voor zorgprofessionals.

Bandbreedte in baten geeft onzekerheid weer

De gepresenteerde resultaten zijn gebaseerd op de meest waarschijnlijk geachte omvang van elk van de effecten. De schattingen kennen echter een onzekerheidsmarge, reden waarom voor de maatschappelijke baten een bandbreedte is gehanteerd. De omvang van de totale maatschappelijke baten varieert tussen € 1,1 en € 4,9 miljard, met € 2,7 miljard als meest waarschijnlijke omvang.

In de lage raming, waarin voor elk effect de onderkant van de bandbreedte is gehanteerd, is het saldo van baten en kosten € 0,2 miljard negatief, gemeten over de periode van 15 jaar. Er zijn dan nog vier jaren extra nodig om de kosten volledig terug te verdienen; de terugverdienperiode bedraagt 14 jaar. In de hoge raming is het saldo € 3,6 miljard en zijn de kosten reeds twee jaar na volledige implementatie terugverdiend.

Figuur S.1 Bandbreedte ontwikkeling van de netto baten (baten minus kosten)



Gebruik UZI-pas

Een belangrijke factor in het resultaat is de wijze waarop de toegang tot het systeem en authenticatie van zorgprofessionals met gebruikmaking van de UZI-pas plaatsvindt. Momenteel vindt nog onderzoek plaats naar de optimale inrichting van dit proces. Indien uit dit onderzoek zou blijken dat de in de analyse gehanteerde oplossing niet haalbaar is, kunnen de kosten in totaal

mogelijk € 685 miljoen hoger zijn dan waar in deze analyse mee is gerekend.⁶ De totale kosten bedragen dan € 1.985 miljoen. Ook dan resulteert een positief saldo van baten en kosten in de centrale raming, maar de kans op een negatief saldo is wel groter. De baten-kostenverhouding bedraagt in dat geval 1,3 in de centrale raming (bandbreedte: 0,5 in de lage raming tot 2,5 in de hoge raming). Deze uitkomst illustreert het belang van een kosteneffectieve oplossing voor identificatie en authenticatie.

Invloed van andere variabelen is beperkt

Gegeven de onzekerheid in de baten en de kosten voor identificatie en authenticatie van de zorgprofessional is de invloed van andere factoren op de uitkomsten beperkt. Daarbij kan gedacht worden aan de verwachte groei van de zorgvraag, de implementatieperiode van het programma en de kosten van ontwikkeling van software. In alle beschouwde alternatieve situaties voor deze factoren is het saldo van baten en kosten in de centrale raming positief.

Randvoorwaarden voor het bereiken van de resultaten

Gedurende het onderzoek zijn enkele belangrijke randvoorwaarden genoemd die vervuld dienen te zijn om het effect van het project te optimaliseren. De belangrijkste zijn:

- Patiënten moeten toestemming hebben verleend om medicatiegegevens uit te wisselen.
- Het gedrag van professionals moet mee veranderen: essentieel is dat de informatie die in het systeem terechtkomt klopt en dat professionals gebruik maken van de informatie die ze tot hun beschikking hebben.
- De systemen moeten gebruiksvriendelijk zijn en verandering van informatie dient duidelijk zichtbaar te zijn.
- De dekking van het systeem moet volledig zijn.
- De meest actuele informatie dient altijd beschikbaar te zijn.
- Inzicht in daadwerkelijk (zelf) medicatiegebruik door patiënten is belangrijk: zij moeten toegang hebben tot hun eigen medicatiedossier en daar toevoegingen in kunnen doen.

Aanbevelingen

De analyse laat zien dat er substantiële baten zijn te verwachten van het project, mits de randvoorwaarden in voldoende mate worden vervuld en de nieuwe werkprocessen inderdaad tot de verwachte tijdsbesparing leidt. Monitoring van de belangrijke factoren kan helpen om de baten te optimaliseren.

Het verdient dan ook aanbeveling om een nulmeting uit te voeren met betrekking tot de tijd die zorgprofessionals momenteel kwijt zijn aan de processen rond voorschrijven, verstrekken en toedienen van medicatie, alsmede in de overdracht en verificatie van die informatie. Jaarlijkse monitoring van deze tijdsbesteding kan helpen om de effecten van het project inzichtelijk te maken en kan waar nodig aanknopingspunten bieden om de uitvoering van het project bij te sturen

Monitoring kan tevens helpen om te inventariseren of in voldoende mate wordt voldaan aan de randvoorwaarden die nodig zijn om de effecten te realiseren. Dan gaat het bijvoorbeeld over de toestemmingverlening door de patiënt, de kosten van software aanpassingen en de betrouwbaarheid van de IT-systemen. Voor ambulante zorgprofessionals is de betrouwbaarheid van het systeem een belangrijke factor. Het verdient dan ook aanbeveling om in de uitvoering nauwlettend toe te zien op de vervulling van deze randvoorwaarden, en waar nodig bij te sturen.

⁶ Naast genoemde extra kosten in de implementatieperiode gaat het om € 520 miljoen gedurende de gebruiksfase.

Tot slot is het aan te bevelen om het optreden van medicatie-incidenten en de achterliggende oorzaken hiervan beter vast te leggen. Momenteel blijven veel incidenten nog buiten beeld, waarmee de invloed van het programma op medicatieveiligheid in de toekomst wellicht niet volledig in beeld komt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Medicatie is een belangrijk onderdeel van de behandeling van gezondheidsklachten. Een optimale afstemming van medicatie op de noden van de patiënt draagt bij aan een spoedig herstel of, in geval volledig herstel niet mogelijk is, aan de kwaliteit van leven van de patiënt.⁷ In het merendeel van de behandelingen verloopt het medicatieproces zonder problemen. Bij een deel van de behandelingen treden er echter problemen op als gevolg van medicatie. In dat geval is er sprake van een incident: *een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis, die betrekking heeft op de kwaliteit van de zorg, en heeft geleid, had kunnen leiden of zou kunnen leiden tot schade bij de patiënt.*⁸

De afgelopen jaren zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar de oorzaken en de gevolgen van incidenten rond medicatie. Uit deze onderzoeken komt onder meer naar voren dat een deel van de medicatie-incidenten te herleiden is naar het proces van overdracht van informatie over medicatie tussen zorgprofessionals onderling en tussen de patiënt en zorgprofessionals.

Met de herziene richtlijn *Overdracht van medicatiegegevens in de keten* is recentelijk een kwaliteitsstandaard neergelegd waarin de taken en verantwoordelijkheden voor zorgprofessionals in het overdragen van de gegevens zijn vastgelegd. Doel van deze richtlijn is:

*Het overdragen van medicatiegegevens in het netwerk van de patiënt, zodat voorschrijvers, apothekers, en toedieners op het moment van voorschrijven, ter hand stellen en toedienen binnen de keten continuïteit van zorg kunnen leveren en een verantwoorde risico-inschatting kunnen maken ten behoeve van veilige medische en farmaceutische zorg.*⁹

De richtlijn en bijbehorende informatiestandaarden zijn van toepassing op elke situatie waarin medicatie wordt voorgeschreven, gewijzigd of gestopt en op elke situatie waarin farmaceutische zorg wordt verleend en medicatie ter hand wordt gesteld of toegediend.¹⁰

1.2 Achtergrond van de richtlijn

De Inspectie voor de Gezondheidszorg en Jeugd en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) hebben in 2005 het initiatief genomen om de kennisorganisaties, beroepsgroepen, branche- en koepelorganisaties in de zorg uit te nodigen mee te werken aan het opstellen van een richtlijn voor veilige overdracht van medicatiegegevens. Onderzoeken wezen uit dat er in de praktijk te veel incidenten optreden die gerelateerd zijn aan medicatie. Hoewel er al verschillende (veld)normen zijn voor het organiseren van goede, veilige en kwalitatieve farmaceutische zorg, constateerde men dat de overdracht van medicatiegegevens daarin nog onvoldoende is opgenomen.

In 2008 is de eerste versie van de richtlijn "Overdracht van medicatiegegevens in de keten" vastgesteld. In 2015 is een nadere toelichting opgesteld, omdat realisatie van de randvoorwaarden uitbleef. Vervolgens is in 2015 een herzieningstraject gestart. In de herziene richtlijn zijn de

⁷ Al naar gelang de zorgsector wordt er gesproken over patiënten of over cliënten. Met de term patiënt worden in deze rapportage beide groepen zorgontvangers bedoeld, dus zowel patiënten als cliënten.

⁸ Bron: Uitvoeringsbesluit Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz).

⁹ Bron: Zorginstituut (2019). Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens in de keten, versie 28 november 2019.

¹⁰ Idem.

verantwoordelijkheden van artsen, apothekers, verpleegkundigen en patiënten aangescherpt, is de risico-inschatting voor de medicatieverificatie uitgewerkt, en wordt de basis gelegd voor het digitaal uitwisselen van medicatiegegevens in de keten. In februari 2020 is deze herziene richtlijn als “Kwaliteitsstandaard Medicatieoverdracht” opgenomen in het Register van het Zorginstituut Nederland. Dit benadrukt het belang van de overdracht van medicatiegegevens in de keten tussen zorgprofessionals en met de patiënt voor veilige farmacotherapeutische zorg.

In de huidige situatie wordt informatie over medicatiegegevens, lab-waarden, intoleranties en contra-indicaties vaak handmatig opgeslagen in systemen van verschillende zorgprofessionals en zijn deze niet of nauwelijks onderling uitwisselbaar. Het niet beschikbaar hebben van actuele medicatiegegevens brengt risico's voor goede zorg met zich mee. In de gewenste en toekomstige situatie draagt de kwaliteitsstandaard ertoe bij dat de benodigde basis-set medicatiegegevens beschikbaar wordt gesteld voor iedere zorgprofessional die voorschrijft, ter hand stelt of toedient. Daarnaast wordt op basis van beschikbare gegevens een risico-inschatting uitgevoerd door de arts en apotheker.

Deze kwaliteitsstandaard regelt afspraken tussen en verantwoordelijkheden binnen de keten en daarmee de uitwisseling van medicatiegegevens in de hele keten: van huisartsenzorg, apotheken en ziekenhuizen tot verpleeghuiszorg, thuiszorg, gehandicaptenzorg, geestelijke gezondheidszorg, trombosezorg en tandartsen. Essentieel hierbij is de digitale uitwisseling van medicatiegegevens met toestemming van de patiënt waarbij het mogelijk wordt dat de patiënt zijn medicatiegegevens kan inzien en beheren.

Digitale uitwisseling leidt tot nieuwe werkafspraken en procedures in de netwerk- en ketenzorg. Hiervoor moeten daarnaast informatiestandaarden opgenomen worden in de IT- systemen. De informatiestandaarden maken eenduidig de registratie en uitwisseling van deze basis-set mogelijk. Dat zijn de informatiestandaarden Medicatieproces, Lab-waarden voor medicatie en Contra-indicaties en overgevoeligheden.

1.3 Doel en vraagstelling van de analyse

Het programma Medicatieoverdracht

In het Programma Medicatieoverdracht wordt door alle partijen uit de zorgsectoren, met ondersteuning van Nictiz en VWS, de komende jaren gewerkt aan de landelijke implementatie van de herziene richtlijn en de daarbij behorende informatiestandaarden Medicatieproces (MP9), Lab-waarden voor medicatie (Lab2zorg) en Contra-indicaties en overgevoeligheden (CiO). De implementatie omvat 9 zorgsectoren met meer dan 20.000 zorgaanbieders en circa 75 softwareleveranciers.¹¹

Het programma betreft de eerste gegevensuitwisseling uit de Meerjarenagenda voor elektronische gegevensuitwisseling in de zorg¹². Implementatie van de richtlijn en informatiestandaarden betekent dat zorgprofessionals waar nodig hun werkwijze moeten aanpassen en dat de informatiesystemen die hen daarin ondersteunen waar nodig worden aangepast en uitgebreid.

¹¹ Het betreft de volgende sectoren: Geestelijke Gezondheidszorg (GGZ), Gehandicaptenzorg (GZ), Huisartsenzorg (HA), Medisch Specialistische Zorg (MSZ), Mondzorg (MZ), Openbare Farmacie (OF), Publieke Gezondheidszorg (PG), Trombosezorg (TZ) en Verpleeg- en Verzorgingshuizen en Thuiszorg (VVT). De sector Publieke Gezondheidszorg is in een later stadium aangesloten bij het programma. Omdat inzichten over de kosten en de effecten voor deze sector nog ontbreken is deze sector in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

¹² Zie ook: <https://www.gegevensuitwisselingindezorg.nl/>

Dit heeft tot gevolg dat zorgaanbieders de komende jaren activiteiten zullen moeten ontplooiën en kosten zullen moeten maken. De activiteiten en kosten van implementatie voor de betrokken sectoren zijn recentelijk in business impact analyses in kaart gebracht, alsmede een eerste indicatie van de baten en de haalbaarheid van implementatie.¹³

Ten behoeve van besluitvorming over het programma is niet alleen inzicht in de kosten gewenst, maar is het evenzeer van belang inzicht te hebben in de te verwachten baten, op korte en lange termijn. Om dit inzicht te verkrijgen heeft het ministerie van VWS opdracht gegeven tot voorliggende maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA).

In het offerteverzoek heeft het ministerie het doel van de MKBA geformuleerd zijnde het aanleveren van beslisinformatie met betrekking tot de implementatie van de herziene richtlijn medicatieoverdracht en de daarbij behorende informatiestandaarden. Het gaat dan om inzicht in de totale maatschappelijke baten van invoering en gebruik van de richtlijn en informatiestandaarden, alsmede om inzicht in de totale maatschappelijke kosten. Daarnaast is inzicht gewenst in de verdeling van die baten over de verschillende actoren.

Met andere woorden:

Doel van de MKBA is inzicht te geven in de vraag hoe de totale maatschappelijke baten van het project zich verhouden tot de totale maatschappelijke kosten, en hoe de balans uitpakt voor de diverse betrokken stakeholders.

Deze inzichten geven belangrijke informatie voor de financieringsvraag (het primaire gebruiksdoel van de MKBA) en voor de toekomstige wettelijke verplichting.

1.4 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de aanpak van het onderzoek;
- Hoofdstuk 3 bevat de belangrijkste uitgangspunten voor de analyse;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de maatschappelijke baten van het project;
- In hoofdstuk 5 staan de maatschappelijke kosten van het project centraal;
- Hoofdstuk 6 geeft de uitkomsten van de analyse. Tevens worden in dit hoofdstuk de belangrijkste risico's en onzekerheden beschreven en hun invloed op de uitkomsten van de analyse.

¹³ Zie: Ecorys & Beter Healthcare (2021), Business Impact Analyses Medicatieoverdracht, diverse zorgsectoren.

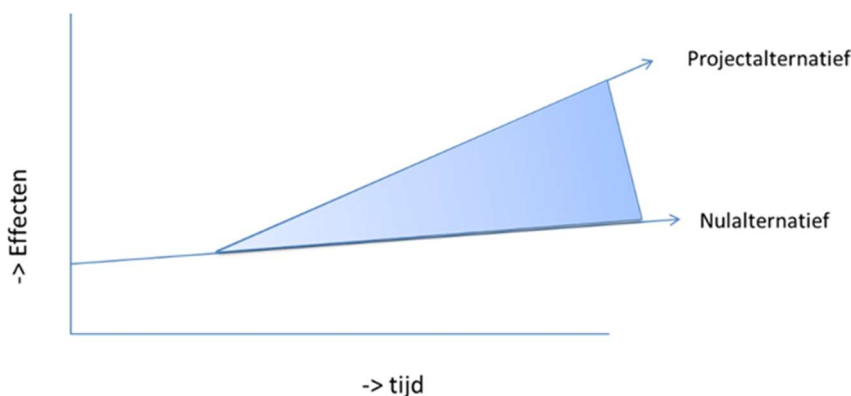
2 De onderzoeksaanpak

2.1 Onderzoeksmethode

De gehanteerde onderzoeksmethodiek is die van de maatschappelijke kosten-batenanalyse zoals deze is vastgelegd in diverse leidraden en werkwijzers. Het gaat dan om de algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse, de MKBA-werkwijzers met betrekking tot het sociaal domein en digitale overheid, en de richtlijnen die specifiek gelden in het zorgdomein (zoals die van RIVM en Zorginstituut Nederland).¹⁴

De basis voor het bepalen van de maatschappelijke kosten en baten van een project of beleidsvoornemen ligt in de vergelijking van twee toekomstige situaties. Enerzijds de situatie waarin de herziene richtlijn en bijbehorende informatiestandaarden geïmplementeerd worden (het projectalternatief), anderzijds de situatie waarin het programma niet verder wordt uitgevoerd (nulalternatief). Vergelijking van de twee toekomstige situaties levert verschillen op, bijvoorbeeld in termen van kosten voor software en IT-infrastructuur, maar ook in termen van kwaliteit van de zorg (baten). In een MKBA worden zowel kosten als baten “effecten” genoemd.

Navolgende figuur brengt de vergelijking tussen projectalternatief en nulalternatief schematisch tot uitdrukking. Zodra een beleidsvoornemen wordt uitgevoerd zullen er effecten optreden ten opzichte van de situatie waarin dit niet het geval zou zijn geweest. Er worden kosten gemaakt om het beleidsvoornemen te implementeren, die in het nulalternatief niet worden gemaakt. Maar er zullen ook baten zijn, bijvoorbeeld omdat de kwaliteit van de zorg hoger zal liggen dan in het nulalternatief. Baten kunnen in de loop van de tijd groter worden, bijvoorbeeld als gevolg van een toenemende effectiviteit van het project of als gevolg van een toename van het aantal patiënten.



Onzekerheid van effectschattingen

Bovenstaande figuur geeft een gestileerde weergave van de vergelijking tussen twee situaties. In de praktijk is er onzekerheid over zowel de ontwikkeling in het nulalternatief, als die in het projectalternatief. Deze onzekerheid maakt dat de omvang van de effecten een bepaalde mate van

¹⁴ Zie onder meer: Romijn & Renes (2013), Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse, CPB & PBL. Koopmans e.a. (2016), Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse in het sociale domein, SEO. Koopmans e.a. (2019), Werkwijzer voor maatschappelijke kostenbatenanalyse van de digitale overheid, SEO, Ecorys, Van Zutphen Economisch Advies. Zorginstituut Nederland (2016), Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg. Pomp e.a. (2014), Op weg naar maatschappelijke kosten-batenanalyses voor preventie en zorg : Themarapport Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014, RIVM.

onzekerheid kennen. Vertaald naar voorgaande figuur betekent dit dat de omvang van de gearceerde driehoek de beste schatting weergeeft, maar dat de exacte omvang onzeker is, wat maakt dat de driehoek groter of kleiner zou kunnen zijn.

In voorliggende analyse is deze onzekerheid vertaald naar een bandbreedte van de omvang van de effecten rond een centrale raming. De centrale raming geeft de meest waarschijnlijke raming weer. De lage raming geeft de ondergrens van de bandbreedte weer, de hoge raming de bovengrens.

2.2 De verschillende stappen

De MKBA-aanpak kent enkele vaste onderdelen, zoals: de probleemanalyse; de definitie van het nulalternatief en het projectalternatief; het bepalen en waarderen van de effecten; en het uitvoeren van gevoeligheidsanalyses op belangrijke aannames. In voorliggend onderzoek zijn deze stappen achtereenvolgens doorlopen.

Stap 1: Documentanalyse en vaststellen scope onderzoek

Als eerste stap in het onderzoek is, op basis van documentanalyse en gesprekken met direct betrokkenen, een notitie opgesteld waarin de scope van het onderzoek en de belangrijkste uitgangspunten nader zijn uitgewerkt. De notitie beschrijft onder meer de probleemanalyse, de verwachte situatie zonder implementatie van het project (nulalternatief), alsmede op hoofdlijnen in welke mate het project de werkwijze van zorgprofessionals zal gaan beïnvloeden (projectalternatief). Tevens is, eveneens op basis van de beschikbare literatuur, een eerste groslijst opgesteld van te verwachten effecten.

Stap 2: Brede Effectenarena

De scopenotitie is in een sessie met ruim 20 professionals uit de betrokken zorgsectoren, patiëntenorganisaties en zorgverzekeraars besproken; in deze sessie waren vertegenwoordigers van VWS, Zorgverzekeraars Nederland (ZN) en Nictiz als toehoorders aanwezig. In deze Brede Effectenarena is in samenspraak met deze professionals vastgesteld welke typen effecten verwacht mogen worden. Tevens is, waar mogelijk, een eerste uitwisseling geweest van verwachtingen over de mogelijke omvang van die effecten en over de wijze waarop deze effecten zouden kunnen worden geraamd.

Stap 3: Dataverzameling en interviews

Volgend op de Brede Effectenarena heeft een groepsinterview plaatsgevonden met de projectleider en enkele zorgprofessionals uit elk van de zorgsectoren. In deze interviews is nader ingegaan op de wijze waarop het project naar verwachting in de toekomst zal ingrijpen op de zorgketen in het algemeen, en op het medicatieproces in de betreffende sector in het bijzonder. Doel van deze sessies was de lijst van effecten te valideren en een eerste inzicht te verkrijgen in de omvang van de effecten per zorgsector, per type zorgprofessional (voorschrijver, verstrekker, toediener) en voor de gebruikers van de medicatie.

Stap 4: Eerste analyse relevante effecten

Op basis van de bevindingen uit de literatuur, de Brede Effectenarena en de interviews, is in stap 4 een eerste raming opgesteld van de omvang van de belangrijkste effecten. Deze raming is wederom met ruim 20 professionals bediscussieerd, in een gezamenlijke Validatiesessie, in aanwezigheid van vertegenwoordigers van VWS, ZN en Nictiz.

Stap 5: Verdieping: vervolginterviews

Op basis van de ontvangen feedback in de Validatiesessie is een tweede ronde interviews gehouden met vertegenwoordigers uit elk van de zorgsectoren. In deze vervolginterviews is nader ingezoomd op de meest relevante effecten van het project op de tijdsbesteding van de professionals in de betreffende zorgsector. Daarnaast is met een zestal experts op het gebied van medicatieveiligheid nader onderzocht op welke wijze implementatie van de richtlijn en informatiestandaarden naar verwachting de medicatieveiligheid zal beïnvloeden.¹⁵

Stap 6: Analyse en rapportage

De verzamelde informatie en inzichten zijn door de onderzoekers tenslotte vertaald naar schattingen van de omvang van de te verwachten relevante effecten, en de daarmee gepaard gaande maatschappelijke kosten en baten. Op deze analyse zijn diverse gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

De onderzoeksactiviteiten zijn uitgevoerd in de periode november 2020 - mei 2021. Vanwege de situatie rond Covid-19 hebben alle interviews en groepssessies digitaal plaatsgevonden.

2.3 Relatie met andere onderzoeken

In deze MKBA is gebruik gemaakt van twee andere onderzoeken.

MKBA Digitaal receptenverkeer

De analyse bouwt voort op de analyse zoals die eerder is uitgevoerd in het kader van de MKBA Digitaal receptenverkeer.¹⁶ De aannames en onderliggende data uit die indicatieve analyse zijn het vertrekpunt geweest voor deze analyse. Echter, in voorliggende analyse wordt veel dieper ingegaan op de verschillende effecten. Waar in de MKBA Digitaal Receptenverkeer de analyse op een hoog aggregatieniveau is uitgevoerd (dat wil zeggen alleen voor de belangrijkste effecten en voor alle zorgsectoren samen), gaat voorliggende analyse in detail in op de effecten per zorgsector.

De MKBA Medicatieoverdracht geeft daarmee een breder en diepgaander inzicht in de effecten die voortkomen uit het digitaal beschikbaar zijn van het medicatieoverzicht, laboratoriumwaarden en contra-indicaties en overgevoeligheden voor alle betrokken partijen: voorschrijvers, verstrekkers, toedieners en patiënten. Daarnaast is in voorliggende analyse veel aandacht besteed aan de te verwachten kwaliteitsverbetering in de zorg. Vanwege de bredere scope en hogere mate van diepgang van dit onderzoek zijn de resultaten van beide studies niet zonder meer vergelijkbaar.

Business Impact Analyses Medicatieoverdracht

In deze MKBA is gebruik gemaakt van de Business Impact Analyses (BIA's) Medicatieoverdracht die deels parallel aan deze MKBA zijn uitgevoerd. De MKBA is in een aantal opzichten aanvullend op deze BIA's:

- De BIA's concentreren zich op de **financiële** kosten voor elk van de zorgsectoren apart.¹⁷ Naast deze kosten omvat de MKBA ook de financiële en **niet-financiële effecten** voor **andere partijen**, zoals patiënten en zorgverzekeraars.

¹⁵ De volgende experts zijn geraadpleegd: Prof. Dr. Patricia van den Bermt (UMCG), drs. Ruud Coolen van Brakel (IVM), Prof. Dr. Rob van Marum (VU, Jeroen Bosch Ziekenhuis), Dr. Linda van Eikenhorst (NIVEL), Dr. Antoinette Bolscher (Actiz) en Dr. Fatma Karapinar (OLVG).

¹⁶ Ecorys & Beter Healthcare (2020), MKBA Digitaal receptenverkeer.

¹⁷ Naast de financiële kosten gaan de BIA's in kwalitatieve termen in op de te verwachten baten, alsmede op de haalbaarheid van het programma Medicatieoverdracht.

- De scope van de BIA's is beperkt tot de **implementatieperiode** van de richtlijn en informatiestandaarden. De MKBA omvat zowel de implementatieperiode als de daaropvolgende periode van toepassing (de **gebruiksperiode**).
- In de MKBA worden de kosten en de baten van het programma tegen elkaar afgewogen.

3 Uitgangspunten voor de analyse

3.1 Introductie

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante uitgangspunten voor de bepaling van de maatschappelijke effecten: de kosten en de baten. Conform de MKBA-methode beschrijven we eerst de probleemanalyse en vervolgens de meest waarschijnlijke 'toekomstige situatie zonder het project', het nulalternatief in MKBA-termen, en de verwachte 'toekomstige situatie met het project' (het projectalternatief).

Het project is de algemene term waarmee in MKBA's een investering of een beleidsinterventie wordt omschreven. In dit geval verstaan we onder '**het project**' de implementatie van de herziene richtlijn Medicatieoverdracht met de bijbehorende informatiestandaarden MP9, Lab2zorg en CiO. Als gevolg van de implementatie kunnen de taken en verantwoordelijkheden, zoals die in de herziene richtlijn zijn vastgesteld, worden ingevuld.

Tot slot beschrijven we enkele andere relevante uitgangspunten, zoals de discontovoet en de veronderstelde groei van de zorgvraag.

3.2 Probleemanalyse

Medicatie-incidenten vinden dagelijks plaats

Diverse onderzoeken geven aan dat incidenten rond medicatie dagelijks voorkomen in Nederland. Het vrijwillige meldpunt voor medicatie-incidenten van IVM ontvangt jaarlijks circa 14.000 meldingen, van een beperkte groep ziekenhuizen en apothekers.¹⁸ Vanwege de beperkte dekking van het meldsysteem schat het IVM het totale aantal medicatie-incidenten in Nederland op een veelvoud hiervan.

Tabel 3.1 Bij IVM gemelde medicatie-incidenten per fase van medicatieproces (December 2019)

Fase	Aandeel in incidenten
Voorschrijven	25%
Bereiden	3%
Receptverwerking	6%
Medicatie pakken, etiketteren, afleveren	12%
Opslag / logistiek	4%
Toedienen	31%
Monitoring	1%
Medicatieoverdracht	18%

Bron: IVM.

Op basis van een analyse van 800 meldingen ontvangen in december 2019 constateert IVM dat 31% van de gemelde incidenten te maken hebben met toediening, 25% met voorschrijven en 18% met overdracht van medicatie. Bij laatstgenoemde groep incidenten gaat het dan om slechte overdracht binnen het ziekenhuis, het niet schriftelijk zijn vastgelegd van afspraken en het niet goed in kaart gebracht zijn van thuismedicatie.¹⁹ Oorzaken in andere fasen, zoals bij het voorschrijven of

¹⁸ Bron: IVM (2021), Factsheet Leren van medicatie-incidenten.
<https://www.medicijngebruik.nl/projecten/informatiepagina/4511/factsheet-leren-van-medicatie-incidenten>

¹⁹ Ibid.

toedienen, kunnen direct of indirect mede door beperkte of ontoereikende informatie over medicatie zijn veroorzaakt. Overigens geven experts aan dat meestal meerdere factoren een rol spelen bij een medicatie-incident.

Een deel van deze medicatie-incidenten leidt tot een ziekenhuisopname

Medicatie-incidenten zijn weliswaar onbedoeld, maar volgens meerdere onderzoeken niet altijd vermijdbaar. In het Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid uit 2017 (verder: VM-onderzoek) is geconstateerd dat er in Nederland in 2013 meer dan 65.000 mensen in het ziekenhuis werden opgenomen als gevolg van medicatie-incidenten.²⁰ Ruim 27.000 van deze opnames (42%) worden in dat onderzoek als potentieel vermijdbaar beoordeeld.²¹

Het onderzoek laat tevens zien dat dit absolute aantal potentieel vermijdbare opnames is toegenomen ten opzichte van eerdere metingen. De gemiddelde groei van het aantal potentieel vermijdbare, aan medicijnen gerelateerde opnames in ziekenhuizen bedroeg bijna 5% per jaar in de periode 2008-2013. Het aandeel van de groep 65+ in het totaal bedraagt ruim 80% van het totaal aantal potentieel vermijdbare incidenten.

Bij de potentieel vermijdbare incidenten gaat het om uiteenlopende oorzaken. In het VM-onderzoek worden de volgende oorzaken genoemd van potentieel vermijdbare medicatie-incidenten onder 65+ers:²²

- Er is geen rekening gehouden met karakteristieken van leeftijd, gewicht of ziektestadium van de patiënt bij de dosering, toedieningsweg of frequentie van het geneesmiddel.
- Er zijn onvoldoende maatregelen genomen.
- Het geneesmiddel was ongeschikt voor de conditie van de patiënt.
- Er was geneesmiddel monitoring of andere monitoring bij het geneesmiddel nodig en niet uitgevoerd.
- Er was sprake van een dubbele bijwerking.
- De allergische reactie of onacceptabele bijwerking had eerder plaatsgevonden.

Het betreft hier uiteenlopende redenen die te maken hebben met medicatie, waaronder overdracht van informatie over medicatie.

Ander onderzoek laat zien dat medicatie-incidenten ook tot heropnames binnen 30 dagen na ontslag kunnen leiden. Onderzoek van Uitvlugt et al. laat zien dat 31% van de heropnames na ontslag als oorzaak suboptimale medicatieoverdracht heeft.²³

Lopend onderzoek naar opnames via de Spoed Eisende Hulp, zonder ziekenhuisopname, laat zien dat een deel van de opnames het gevolg is van medicatie-incidenten en dat ruim 30 procent potentieel vermijdbaar was.²⁴

In sommige gevallen dragen medicatie-incidenten bij aan het overlijden van de patiënt

Onderzoek van NIVEL laat een vergelijkbaar beeld zien. In de Monitor Zorggerelateerde schade wordt geconstateerd dat 31% van de onderzochte gevallen van medicatie-gerelateerde schade

²⁰ Bron: Erasmus MC, NIVEL, Radboud UMC en PHARMO (2017), Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid Eindrapport.

²¹ Bron: Erasmus MC, NIVEL, Radboud UMC en PHARMO (2017), Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid Eindrapport. Het genoemde aantal ziekenhuisopnames betreft het jaar 2013.

²² Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid, tabel 28 pagina 68

²³ Uitvlugt EB, Janssen MJA, Siegert CEH, Kneepkens EL, van den Bemt BJB, van den Bemt PMLA, Karapinar-Çarkit F. (2021) Medication-Related Hospital Readmissions Within 30 Days of Discharge: Prevalence, Preventability, Type of Medication Errors and Risk Factors. *Front Pharmacol.* 2021 Apr 13;12:567424. doi: 10.3389/fphar.2021.567424.

²⁴ Bron: abstract voor PRISMA symposium 2019. Currently, 69 patients were analyzed. The prevalence of medication-related ED-visits was 36% (n=25) of which 36% (n=9) were deemed preventable.

tijdens ziekenhuisopname potentieel vermijdbaar was.²⁵ Potentieel vermijdbare medicatie-gerelateerde schade ontstond vooral tijdens het doseren van de medicatie en door therapeutische factoren.²⁶ Op basis van dit onderzoek is berekend dat in 143 potentieel vermijdbare sterftegevallen in het ziekenhuis medicatie een belangrijke bijdrage heeft geleverd.²⁷

Samengevat

Diverse onderzoeken laten zien dat medicatie-incidenten veelvuldig voorkomen. De exacte omvang is slechts bij benadering bekend, omdat maar een deel van de incidenten wordt gemeld en/of zichtbaar wordt doordat er schade is ontstaan bij de patiënt. De beschikbare informatie laat als het ware 'het topje van de ijsberg' zien. En, om in deze beeldspraak te blijven, het deel 'dat zich onder water bevindt' is eveneens belangrijk en kan alleen bij benadering worden geraamd.

De beschikbare onderzoeken betreffen met name analyses van aan medicatie gerelateerde incidenten die tot ziekenhuisopname (en heropname) hebben geleid, in sommige gevallen met overlijden van de patiënt als uiteindelijk gevolg. Uit deze onderzoeken blijkt dat 31 tot 42% van deze onderzochte medicatie-gerelateerde incidenten potentieel voorkómen had kunnen worden.

In de praktijk blijken er vaak meerdere oorzaken te zijn van een incident. Bij een deel van de genoemde oorzaken van medicatie-incidenten speelt het niet (volledig) beschikbaar zijn van informatie (mede) een rol. Het kan dan gaan om onvolledige beschikbaarheid of onvolledige overdracht van informatie over medicatie. Maar ook incidenten tijdens de fase van voorschrijven of toedienen kunnen direct of indirect mede het gevolg zijn van ontoereikende informatie over medicatie.

Mogelijke oplossing

Met de implementatie van de herziene richtlijn 'Overdracht van medicatiegegevens in de keten' zal de medicatieverificatie plaats gaan vinden op basis van een risico-inschatting door de zorgprofessionals, waarbij gebruik wordt gemaakt van een actueel digitaal medicatieoverzicht. De medicatiegegevens en relevante lab-waarden, contra-indicaties en overgevoeligheden en patiëntkenmerken zijn compleet, actueel, en digitaal beschikbaar in het informatiesysteem.

Essentieel hierbij is dat het dossier op orde is/ blijft en dat navolgbaar is vanuit welke bron (professional) op welk moment (actualiteit) informatie is vastgelegd. Het op waarde kunnen schatten van de aangeleverde/beschikbaar gestelde informatie en de verantwoordelijkheid rondom dossierbeheer en navolging van ketenafspraken is in het belang van een kwalitatief goed medicatieproces. Alle betrokkenen binnen de keten zijn hiervoor verantwoordelijk.

Indien medicatieoverdracht goed is geregeld (op basis van afspraken in de richtlijn medicatieoverdracht) én digitaal wordt ondersteund (middels geaccrediteerde software voor de informatiestandaarden medicatieoverdracht en een elektronische gegevensuitwisselingsstructuur), dan zal naar verwachting het aantal medicatie-incidenten worden teruggedrongen, met als verwachte effecten een verminderd risico op gezondheidsschade voor de patiënt en lagere zorgkosten voor de maatschappij.

²⁵ Bron: NIVEL, (2017) Monitor Zorggerelateerde Schade 2015/16.

²⁶ Idem, tabel 5-2, pagina 66.

²⁷ Bron: Ecorys geraamd op basis van NIVEL (2017). Dit aantal staat niet als zodanig genoemd in de rapportage, maar is als volgt afgeleid van de gepresenteerde cijfers. In tabel 3-10 staat vermeld dat 13,8% van de potentieel vermijdbare sterfte betreft medicatie (gewogen percentage). In totaal is een sterfte gevonden van 1.035 personen. De potentieel vermijdbare sterfte als gevolg van medicatie is berekend als 13,8% van 1.035 = 143. Het gaat hier om schadegevallen tussen 1 april 2015 en 31 maart 2016.

3.3 Nulalternatief

Als nulalternatief is de situatie verondersteld zonder verdere uitvoering van het Programma Medicatieoverdracht. De werkzaamheden worden tijdens of aan het eind van de transitiefase gestopt en de implementatiefase wordt niet verder ingezet. Wegens het ontbreken van een uniform en landelijk dekkend systeem kunnen zorgsectoren niet volledig invulling geven aan de taken en verantwoordelijkheden volgens de herziene richtlijn. Zorgsectoren gaan verder met (deels) elektronische vastlegging en uitwisseling van medicatiegegevens op basis van de huidige situatie.

Dit betekent dat (een groot deel van) de communicatie over voorschrijven en verstrekken van medicatie weliswaar elektronisch zal plaatsvinden, doch niet conform uniforme informatiestandaarden. Er is daardoor niet altijd een volledig overzicht over medicatiegegevens, noch zijn aanvullende gegevens over laboratoriumwaarden, contra-indicaties en overgevoeligheden standaard beschikbaar voor voorschrijvers en verstrekkers. Toedieners hebben mogelijk een incomplete of niet-actuele toedienlijst (bij meerdere voorschrijvers en/of meerdere apotheken waaronder politheek). Gebruikers van medicatie hebben niet de beschikking over een actueel overzicht van de gebruikte medicatie, bijvoorbeeld om te delen met zorgprofessionals.

Voor de komende jaren veronderstellen we daarbij dat de niet-elektronische communicatie over voorschrijven en verstrekken in de eerste en tweedelijns zorg grotendeels gaat verdwijnen. Met name binnen regio's vindt elektronische uitwisseling momenteel al plaats en deze trend zal zich verder doorzetten.²⁸ Elektronische uitwisseling tussen regio's en met kleinere zorgaanbieders zal zich minder snel ontwikkelen. We hanteren in de analyse de aanname dat het receptenverkeer in het nulalternatief over 10 jaar volledig digitaal plaatsvindt.

3.4 Projectalternatief

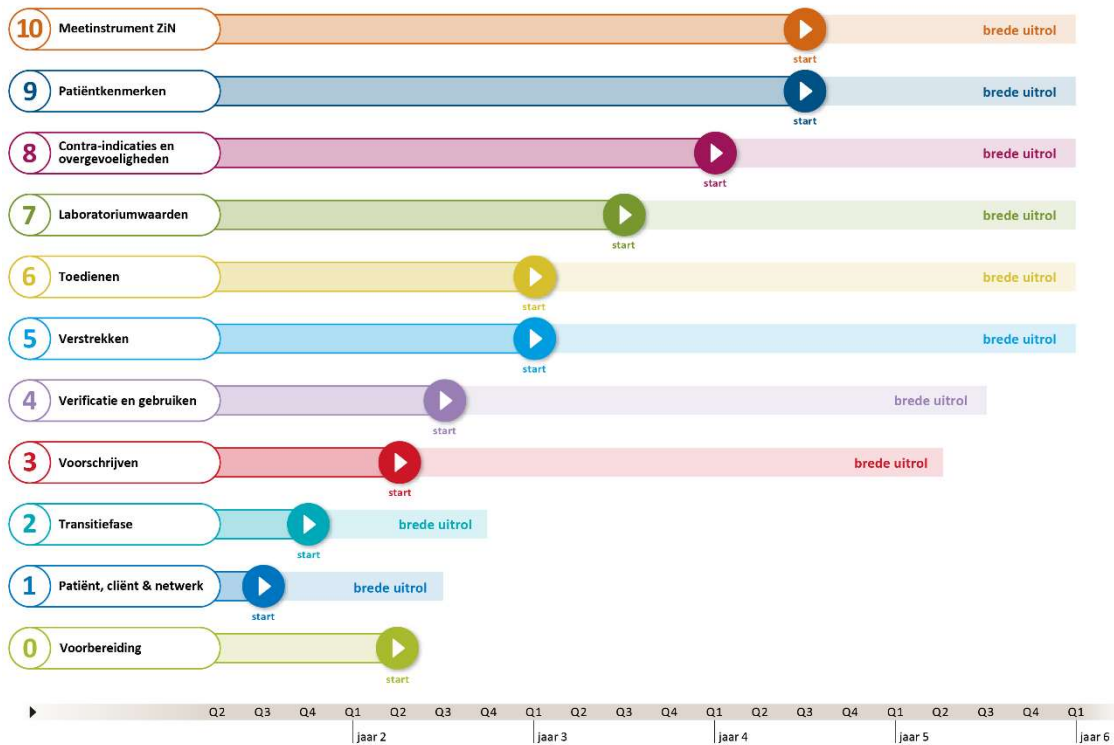
Programma Medicatieoverdracht

In het projectalternatief wordt het Programma Medicatieoverdracht volledig geïmplementeerd, conform het hiervoor opgestelde 10-stappenplan (zie Figuur 3.1). Het projectalternatief omvat de volgende fases:

- de implementatiefase waarin de volgende stappen worden onderscheiden:
 - zorg-based: transitiefase (stap 2), waarin zorgprocesveranderingen worden doorgevoerd die voortkomen uit de herziene richtlijn en waarvoor nog geen digitale aanpassingen nodig zijn;
 - medicatieproces: stappen 3 tot en met 6;
 - lab2Zorg: Laboratoriumwaarden (stap 7);
 - CiO: Contra-indicaties en overgevoeligheden (stap 8).
- de gebruiksfase van digitale medicatieoverdracht in de zorg.

²⁸ Hierbij gaat het met name over digitaal receptenverkeer en in mindere mate over overige berichtenverkeer.

Figuur 3.1 Implementatie medicatieoverdracht: 10-stappenplan



Bron: Nictiz.

Algemene uitgangspunten

Het projectalternatief omvat niet alleen alle acties die nodig zijn binnen de zorgsectoren die momenteel samenwerken in het Programma Medicatieoverdracht, maar tevens de sector overstijgende en voorwaardenscheppende maatregelen. Om het programma volgens plan te kunnen uitvoeren en de volledige baten van maatregelen te kunnen bereiken zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:²⁹

1. Gebruik van het **Landelijk Schakelpunt** (LSP) ten behoeve van de gegevensuitwisseling: Alle sectoren werken of gaan werken via het LSP. Indien dit voor een sector leidt tot extra kosten zijn deze meegenomen in de analyse.
2. Gebruik van **UZI-pas** t.b.v. authenticatie en autorisatie betreffende professional: Om gegevens op te vragen via het LSP moet de zorgverlener zich kunnen identificeren en authenticeren. Dit gebeurt met de UZI-pas.³⁰ Op basis hiervan wordt bepaald of de zorgverlener bevoegd en/of geautoriseerd is om de gegevens op te vragen. Dat betekent in de huidige situatie dat elke zorgverlener een UZI-pas nodig zou hebben. Ten behoeve van het project worden momenteel mogelijkheden onderzocht om identificatie en authenticatie zodanig in te richten dat meerdere zorgprofessionals op basis van 1 UZI-pas toegang kunnen krijgen tot het LSP. De werkhypothese hierbij is dat het mogelijk wordt om met gemiddeld genomen 1 UZI-pas per 50 zorgprofessionals te werken. Genoemde span-of-control is een schatting die nog nader wordt onderzocht, onder meer op technische en juridische aspecten. De tekst box op de volgende pagina geeft een beschrijving van deze oplossing. Indien een dergelijke inzet van UZI-passen voor een sector leidt tot extra kosten dan zijn deze meegenomen in de analyse. Voor de berekening van de kosten is gebruik gemaakt van de inschatting van de kosten zoals in de

²⁹ Deze uitgangspunten vormden tevens de basis voor de kostenramingen in de Business Impact Analyses.

³⁰ UZI staat voor Unieke Zorgverlener Identificatie.

BIA's is opgenomen. De daarin gemaakte inschatting, die is gebaseerd op 1 UZI-pas per zorgprofessional, is aangepast om de kosten voor genoemde span-of-control te schatten.³¹

Vereenvoudigd gebruik UZI-pas

Op dit moment wordt gewerkt aan een duurzame doorontwikkeling van het gebruik van de UZI-pas. Het breder implementeren van de huidige situatie is niet praktisch uitvoerbaar en brengt onnodig hoge kosten met zich mee.

Om gegevens op te vragen via het LSP moet de zorgverlener zich kunnen identificeren en authenticeren. Dit gebeurt met de UZI-pas. Op basis hiervan wordt bepaald of de zorgverlener bevoegd en/of geautoriseerd is om de gegevens op te vragen. Dat betekent in de huidige situatie dat elke zorgverlener een UZI-pas nodig zou hebben. Echter deze werkwijze is belemmerend in het zorgproces en niet realistisch qua kosten voor zorgaanbieders.

VZVZ heeft een oplossing beschikbaar voor vereenvoudigd gebruik van de UZI-pas waardoor het UZI-pas gebruik beter aansluit op het zorgproces en een zorgaanbieder (veel) minder UZI-passen nodig heeft. Deze oplossing is gebaseerd op het gegeven dat de organisatie van de zorgaanbieder borgt dat alleen geautoriseerde zorgverleners/zorgmedewerkers gegevens via het LSP mogen uitwisselen. De oplossing houdt in dat een mandaattoken wordt gemaakt door een BIG-geregistreerde zorgverlener met een UZI-pas die bevoegd is om de gegevens op te halen. Zorgverleners/zorgmedewerkers binnen de zorgorganisatie die hiertoe geautoriseerd zijn, kunnen vervolgens gebruik maken van het mandaat-token om de (vooraf bepaalde) set van gegevens op te halen: ze hebben hier geen eigen UZI-pas voor nodig. Daarnaast wordt geborgd dat de uitwisseling gebeurt voor een patiënt/cliënt die ook werkelijk in behandeling is bij de zorgaanbieder. Hiertoe wordt bij inschrijving van de patiënt/cliënt een inschrijftoken aangemaakt met een UZI-pas of op alternatieve wijze.

Bij het bevragen van het LSP wordt het mandaattoken en het inschrijftoken meegestuurd als bewijs dat de bevraging gebeurt door een hiertoe geautoriseerd persoon en dat de patiënt/cliënt ook werkelijk bij de zorgaanbieder in behandeling is. Daarnaast wordt een transactietoken meegestuurd als bewijs dat de raadpleging daadwerkelijk is gedaan vanuit de server van de zorgaanbieder.

De oplossing van VZVZ voldoet aan de NEN-normen voor informatiebeveiliging (NEN 7510), voor elektronische communicatie tussen zorgverleners en zorgaanbieders onderling (NEN 7512) en voor traceerbaarheid (NEN 7513). Of exact deze oplossing toegepast gaat worden om het aantal UZI-passen te verminderen en daarmee de kosten, hangt mede af van waarborgen die organisaties nog zoeken zoals de juridische verantwoordelijkheid bij de mandatering en de toekomstbestendigheid van de oplossing.

Zorgaanbieders bepalen in overleg met zorgverleners welke en hoeveel BIG-geregistreerde en geautoriseerde zorgverleners een UZI-pas gebruiken en collega zorgverleners/zorgmedewerkers mandateren. Voor het aanmaken van de inschrijftokens is het mogelijk om een UZI-pas te gebruiken en wordt een alternatief proces ontwikkeld voor die organisaties waar het gebruik van een UZI-pas niet mogelijk is. De sectoren en zorgaanbieders beraden zich nog op deze "span of control": hoeveel verantwoordelijke medewerkers (en daarmee UZI-passen) zijn nodig op het totaal aan medewerkers. De schatting op dit moment is dat sprake zal zijn van gemiddeld 1 UZI-pas op 50 medewerkers.

Voor de wijkverpleging geldt dat bij deze oplossing er mogelijk kosten gemaakt moeten worden voor de aanschaf van aanvullende hardware en software. Deze mogelijke kosten zijn nu nog niet bekend.

Bron: Programma Medicatieoverdracht.

³¹ Het uitgangspunt van 1 UZI-pas per 50 medewerkers betreft een gemiddelde over alle sectoren. Kleine zorgaanbieders die met minder dan 50 medewerkers per pas kunnen werken worden gecompenseerd doordat bij grotere zorgaanbieders meer dan 50 medewerkers met 1 pas kunnen werken. Dit kan betekenen dat de kosten voor sectoren met veel kleine aanbieders zijn onderschat en voor sectoren met veel grote aanbieders juist zijn overschat.

3. Gebruik van **online toestemmingsvoorziening** ten behoeve van toestemming van de patiënt: Randvoorwaarde ten behoeve van de uitwisseling van medicatiegegevens is dat de patiënt hiervoor toestemming heeft verleend en dat professionals binnen de medicatieketen de gegevens op eenvoudige wijze kunnen verzamelen, vastleggen en raadplegen. Aangenomen is dat hiervoor landelijk een voorziening wordt getroffen. Deze voorziening betreft niet alleen de toestemming voor medicatie-uitwisseling, maar gaat ook over de uitwisseling van andere medische gegevens tussen zorgprofessionals. De uit de voorziening voortvloeiende kosten, alsmede de kosten voor het informeren over en vragen en registeren van de toestemming, vallen buiten de scope van deze analyse.

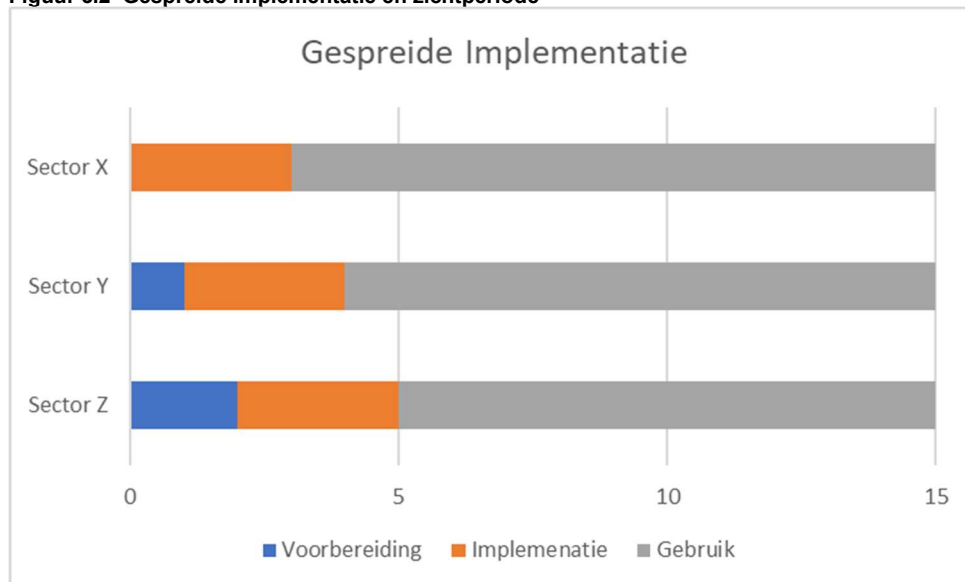
Zichtperiode

De maatschappelijke kosten en baten zijn voor een periode van 15 jaar in kaart gebracht, vanaf het moment dat het besluit tot implementatie is genomen en financiering beschikbaar is. Deze periode is gebruikelijk in MKBA's voor digitale overheidsprojecten.³² Aangezien definitieve besluitvorming over de uitvoering van het programma nog dient plaats te vinden, is ten behoeve van de berekeningen verondersteld dat begin 2022 de implementatie in de eerste sectoren van start gaat. De totale zichtperiode voor kosten en baten omvat derhalve de jaren 2022-2036.

Periode van implementatie en gebruik

Op basis van schattingen van het programma is verondersteld dat de implementatie per zorgsector gemiddeld drie jaar kost.³³ Omdat niet alle zorgsectoren op hetzelfde moment zullen starten met de implementatie is daarnaast verondersteld dat volledige implementatie in alle zorgsectoren in totaal vijf jaar in beslag zal nemen. In jaar 4 (2025) en 5 (2026) is de implementatie in een deel van de sectoren afgerond en zullen de eerste effecten van het programma al zichtbaar worden. Het volledige effect van het programma is naar verwachting vanaf jaar 6 zichtbaar (dus vanaf 2027), wanneer alle sectoren de implementatie hebben afgerond. De effecten worden tot en met jaar 15 (2036) meegenomen in de analyse. Figuur 3.2 geeft dit grafisch weer.

Figuur 3.2 Gespreide implementatie en zichtperiode



³² Zie: Koopmans e.a. (2019), Werkwijzer voor maatschappelijke kostenbatenanalyse van de digitale overheid, SEO, Ecorys, Van Zutphen Economisch Advies. De werkwijzer geeft geen vaste richtlijn voor de zichtperiode, maar verwijst wel naar een publicatie van CPB en trekt daaruit de conclusie dat de levensduur van een ICT-systeem "vaak niet meer dan 10 tot 15 jaar is" (zie pagina 39 van de werkwijzer). De verwijzing betreft de publicatie Verkenning maatschappelijke kostenbatenanalyse bij de digitale overheid, CPB-notitie, Centraal Planbureau.

³³ Er is in deze studie geen onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van deze implementatieperiode.

3.5 Scope

De MKBA omvat de effecten van de implementatie van de herziene richtlijn Overdracht van medicatiegegevens in de keten en de daarbij behorende informatiestandaarden Medicatieproces 9, Laboratoriumwaarden en Contra-indicaties en Overgevoeligheden en de daaropvolgende toepassing door de 8 zorgsectoren.

De MKBA betreft de transitiefase, de implementatiefase en de gebruiksfase voor alle betrokken partijen, te weten:

- patiënten en hun informele zorgverleners (mantelzorgers, vrijwilligers);
- zorgaanbieders in de zorgsectoren en hun branche- en koepelorganisaties;
- zorgverzekeraars;³⁴
- de programmaorganisatie op nationaal niveau: Nictiz, VZVZ, de regionale organisaties en de rijksoverheid.

3.6 Overige uitgangspunten voor de analyse

Groei zorgvraag

In de analyse worden twee toekomstige situaties vergeleken. Voor deze vergelijking is niet alleen van belang wat de verwachte impact van het project is. Ook autonome ontwikkelingen hebben invloed op de te verwachten effecten. Een belangrijke autonome ontwikkeling betreft het aantal zorghandelingen in de toekomst. Verondersteld is dat dit met 4% per jaar toenemen. Deze groei is iets lager dan de gerealiseerde groei van vermijdbare ziekenhuisopnames in 2008-2013 (i.e. 4,8% per jaar), maar sluit aan bij de lange termijn prognose voor uitgaven aan ouderenzorg (3,8% per jaar reële groei, over de periode 2015-2040), zoals gerapporteerd in het Trendscenario van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) 2018.³⁵

Prijspeil 2021

De kosten en baten zijn zo veel mogelijk uitgedrukt in monetaire waarden. Hiervoor zijn prijzen van begin 2021 gehanteerd.³⁶ Conform de MKBA-voorschriften wordt geen rekening gehouden met inflatie: het prijspeil begin 2021 wordt ook voor alle toekomstige jaren gehanteerd.

Alle kosten en baten volgens dezelfde methodiek berekend

Alle kosten en batenposten zijn uitgedrukt in prijzen die zijn geschoond voor btw. De reden hiervoor is dat, in geval een MKBA kosten en baten van zowel btw-plichtige als niet-btw plichtige aanbieders omvat, er een correctie nodig is voor het effect op de belastinginkomsten van de overheid. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. In deze MKBA is er voor gekozen om de correctie vorm te geven door kosten van btw-plichtige aanbieders te corrigeren voor btw. Reden voor deze keuze is dat de correctie hierdoor relatief beperkt blijft en de gebruikte kosten (uit de BIA's) en gehanteerde kengetallen voor de baten (ontleend aan de richtlijnen van Zorginstituut Nederland) het meest herkenbaar zijn voor alle betrokkenen.

In navolgende tekst box wordt deze aanpak nader toegelicht. De gevolgde aanpak heeft nagenoeg geen gevolgen voor de aard van de uitkomst (positief dan wel negatief; de verhouding tussen totale

³⁴ De zorgverzekeraars worden hier als aparte groep opgenomen vanwege de kosten die direct gerelateerd zijn aan medicatieoverdracht en rechtstreeks door hen worden gedragen. De kosten waarmee zorgaanbieders te maken krijgen, maar (deels) worden vergoed door verzekeraars of door anderen uit hoofde van andere wettelijke regelingen zoals Wmo en Wlz, worden toegerekend aan de partij die deze kosten primair maakt, te weten de zorgaanbieders.

³⁵ Zie: <https://www.vtv2018.nl/zorguitgaven>, geraadpleegd in februari 2021.

³⁶ Conform het prijspeil van de kosten in de BIA's. Ten behoeve van indexatie van kengetallen en prijzen uit eerdere jaren is de consumentenprijsindex gehanteerd voor maart 2021 (bron CBS Statline).

baten en totale kosten), maar wel voor de hoogte van de bedragen. Indien kosten en baten in marktprijzen (inclusief btw) zouden zijn uitgedrukt zouden alle posten 18 tot 19% hoger uitkomen.³⁷

BTW in de MKBA

De MKBA-leidraad schrijft voor dat kosten en baten op dezelfde manier moeten worden gewaardeerd, hetzij tegen prijzen inclusief btw, hetzij tegen prijzen exclusief btw.¹ Dit heeft met name gevolgen voor analyses waarin zowel met prijzen van diensten wordt gewerkt waarin btw is opgenomen, als prijzen voor diensten worden gebruikt van dienstverleners die niet btw-plichtig zijn. In voorliggende MKBA is sprake van zo'n mix van kosten en batenposten die wel of niet btw-plichtig zijn. Zo zijn diensten van IT dienstverleners btw-plichtig, maar diensten van zorgaanbieders aan patiënten niet. Zo'n situatie kan er toe leiden dat het niveau van kosten hoger is dan het niveau van de baten, alleen vanwege het verschil in belastingheffing. De extra belastingopbrengsten zijn dan een extra welvaartseffect dat verborgen zou blijven indien geen correctie wordt toegepast.

Om een dergelijke onevenwichtigheid te voorkomen kan op verschillende manieren worden gewerkt. In deze MKBA is er voor gekozen om alle posten te schonen voor btw. Dat betekent ook dat waarderingsgetallen die gebaseerd zijn op voorkeuren voor consumenten moeten worden gecorrigeerd. De reden voor deze keuze is dat de rapportage gebruik kan maken van kengetallen (voor zorgdiensten) die herkenbaar zijn voor zorgprofessionals. Een andere reden is dat een groot deel van de kosten die zorgaanbieders maken interne kosten zijn, waarop geen btw van toepassing is. De in de MKBA gebruikte kosten liggen om die reden dichter bij de ramingen die in de BIA zijn gepresenteerd.

Berekening van de contante waarde in 2021

Toekomstige kosten en baten worden uitgedrukt in hun huidige of **contante** waarde, dat wil zeggen de waarde in 2021, en vervolgens opgeteld voor de jaren 2022-2036. Om deze contante waarde van toekomstige baten of kosten te berekenen wordt gebruik gemaakt van een discontovoet. De voorgescreven discontovoet bedraagt momenteel 2,25%.³⁸ Deze discontovoet geeft de tijdvoorkeur van economische actoren weer: een euro die je vandaag ontvangt heeft meer waarde dan een euro die je in de (verre) toekomst ontvangt.

Concreet betekent het gebruik van deze discontovoet dat een bate van € 100 miljoen in 2022 als volgt wordt teruggerekend naar de waarde in 2021: € 100 miljoen / (1,0225)¹ = € 97,8 miljoen. Een zelfde bate in 2025 is minder waard in 2021, te weten: € 100 miljoen / (1,0225)⁴ = € 91,5 miljoen.

³⁷ Dit is de gemiddelde belastingdruk op consumptie, uitgaande van de huidige btw-tarieven. Een methodologische toelichting op deze correctie is te vinden in Koopmans e.a. (2017), Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse in het sociaal domein, pagina 76 e.v. Alle niet btw-plichtige kosten dienen met dit percentage te worden aangepast. Voor btw-plichtige diensten geldt het vigerende btw-percentage, veelal 21%. Dit betreft een klein deel van de kosten, waardoor de aanpassing van kosten circa 19% zou bedragen.

³⁸ Zie: Rapport Werkgroep Discontovoet 2020, te vinden op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/11/10/rapport-werkgroep-discontovoet-2020>

4 De maatschappelijke baten

4.1 Introductie

In dit hoofdstuk beschrijven we de belangrijkste baten van implementatie en gebruik van de herziene richtlijn en bijbehorende informatiestandaarden. Daarbij onderscheiden we drie hoofdeffecten:

- **Hogere kwaliteit van de zorg**

Het project beoogt de medicatieveiligheid te verbeteren en daarmee het aantal (potentieel vermijdbare) medicatie-incidenten te verminderen. Als gevolg hiervan zal de zorguitkomst voor de patiënten verbeteren en zullen er minder zorghandelingen nodig zijn. Oftewel, de kwaliteit van de zorg neemt toe, terwijl de kosten van de zorg afnemen.

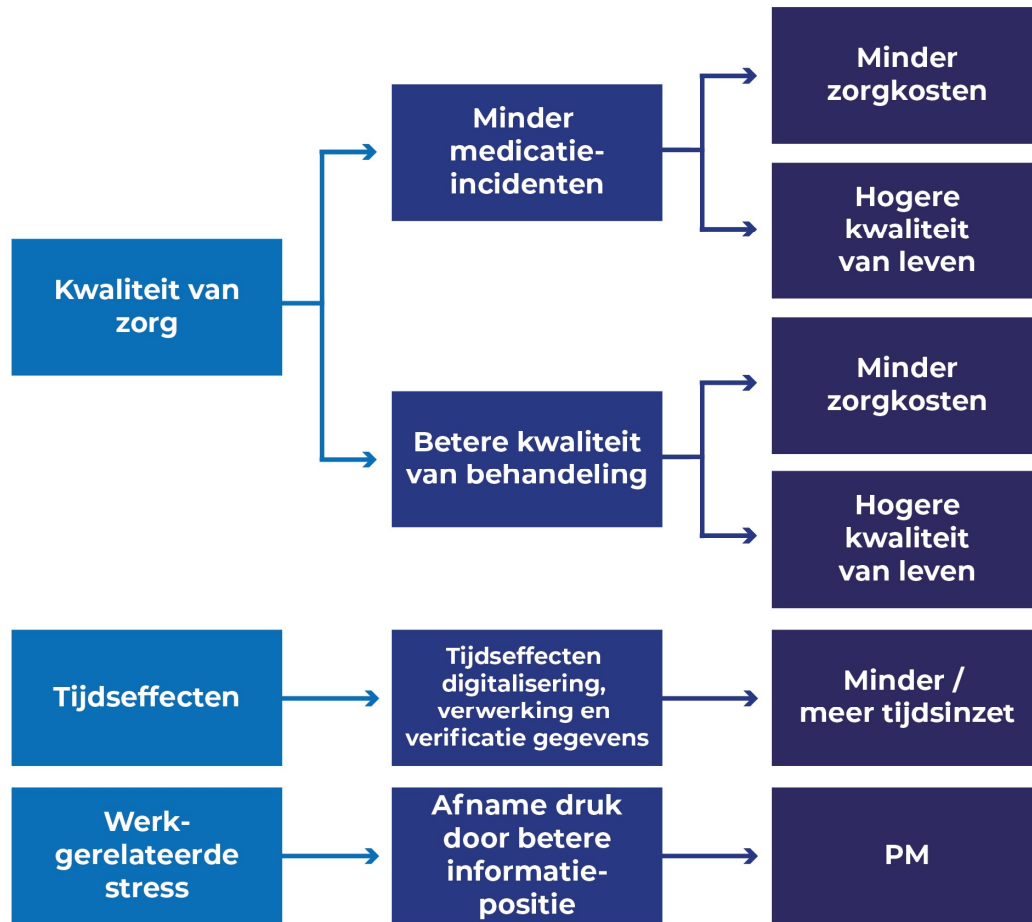
- **Veranderingen in tijdsbesteding van zorgprofessionals**

Implementatie en gebruik van de richtlijn en informatiestandaarden betekenen dat zorgprofessionals op een andere manier informatie zullen overdragen en er tevens meer informatie beschikbaar komt over medicatie. Dit heeft gevolgen voor de tijd die gemoeid gaat met activiteiten als beoordelen, voorschrijven of toedienen van medicatie. De invloed op tijdsbestedingen bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste het netto directe tijdseffect bij medicatieverificatie dat ontstaat doordat het verzamelen en registreren van informatie over medicatie minder tijd kost, maar het verwerken ervan meer tijd. Ten tweede is er tijdsbesparing te verwachten als gevolg van het digitaliseren van receptenverkeer (efficiencywinst).

- **Afname werk-gerelateerde stress**

Uit de interviews en Brede Effectenarena is naar voren gekomen dat het project niet alleen invloed zal hebben op de tijdsbesteding van betrokken zorgprofessionals, maar dat een betere beschikbaarheid van informatie over medicatie er ook toe leidt dat zorgprofessionals met minder onzekerheid te maken hebben over de medicatie. De betere beschikbaarheid (de informatie is actueler, completer, gemakkelijker vindbaar; voorkomen van vruchteloze zoektochten) kan betekenen dat zorgprofessionals minder stress ervaren, en mede daardoor een lagere werkdruk ervaren. Ook kan het project leiden tot een betere samenwerking in de keten die doorwerking zal hebben (juiste verantwoordelijkheden op de juiste plaats). Hierdoor zou sprake kunnen zijn van een hogere kwaliteit van het werk en een prettiger werkomgeving, minder ziekteverzuim en/of minder uitstroom van zorgprofessionals naar andere sectoren. In navolgende figuur zijn de hoofdeffecten, deeleffecten en bijbehorende baten schematisch weergegeven. In de navolgende paragrafen gaan we er dieper op in. Helaas is de beschikbare informatie over werk-gerelateerde stress onvoldoende om de omvang van dit effect in te schatten (en in geld te waarderen), reden waarom het in kwalitatieve termen is opgenomen in het overzicht.

Figuur 4.1 Schematische weergave van de drie hoofdeffecten, de sub-effecten en de daaruit voortvloeiende baten



4.2 Hogere kwaliteit van de zorg

Een belangrijk resultaat van het project is dat er in de toekomst een beter, completer en actueel overzicht bestaat van medicatiegegevens van de patiënt, dat voor alle betrokken zorgprofessionals én de patiënt inzichtelijk is ('closed-loop' principe). Doordat ook laboratoriumwaarden, contra-indicaties en overgevoeligheden in hetzelfde overzicht beschikbaar zijn, is de informatiebasis die beschikbaar is voor voorschrijvers en verstrekkers bovendien completer.

Dit houdt ten eerste in dat een deel van de medicatie-incidenten kan worden voorkomen, met als gevolg lagere kosten van zorg omdat zorghandelingen worden voorkomen en betere gezondheidsuitkomsten voor patiënten. Dit effect en de daaruit volgende baten worden in paragraaf 4.2.1 nader uitgewerkt.

Ten tweede kan het hebben van een meer actueel en compleet overzicht er toe leiden dat de behandeling van de patiënt beter en/of gericht kan plaatsvinden. Diagnoses kunnen eerder/beter worden gesteld, medicatie kan nog beter worden toegesneden op de behoefte van de patiënt, beter passend en/of goedkoper geneesmiddel kan worden voorgeschreven. In dit geval is er geen sprake van het voorkómen van een incident, maar is er wel sprake van een betere kwaliteit van de zorg. Dit effect noemen we 'betere kwaliteit van behandeling'. In paragraaf 4.2.2 gaan we hier nader op in.

4.2.1 Deleeffect 1: Vermindering van het aantal medicatie-incidenten

Het project leidt tot minder medicatie-incidenten

Zoals in de probleemanalyse in paragraaf 3.2 is beschreven treden medicatie-incidenten in de dagelijkse zorgpraktijk veelvuldig op. Een deel van deze incidenten leidt tot ziekenhuisopnames, tot een bezoek aan de spoedeisende hulp, tot een consulten van huisarts of instellingsarts, of tot andere zorghandelingen. Het project zal er naar verwachting van alle geraadpleegde experts en zorgprofessionals toe leiden dat het aantal medicatie-incidenten lager zal zijn dan in een situatie zonder het project.

De beschrijving in paragraaf 3.2 laat ook zien dat de exacte omvang van het aantal medicatie-incidenten niet bekend is. Het beschikbare onderzoek naar medicatie-gerelateerde incidenten en schade heeft met name betrekking op het zichtbare deel van de incidenten, hetzij omdat de incidenten vrijwillig zijn gemeld, hetzij omdat de incidenten hebben geleid tot een ziekenhuisopname. Met andere woorden er is zicht op de 'top van de ijsberg', maar een belangrijk deel van de ijsberg, het deel 'onder water', is momenteel niet inzichtelijk. Dit wordt ook zo herkend door de geïnterviewden.

De reden voor het niet inzichtelijk zijn van incidenten is dat ze ofwel niet tot (blijvende) schade leiden, dan wel dat ze niet als meldenswaardig worden beoordeeld. Deze incidenten zijn minder ernstig en de effecten van deze incidenten zullen dan ook beperkter zijn. Echter, voor een totaaloverzicht van de maatschappelijke baten van het project dienen ze wel te worden meegenomen.

In navolgende indeling in effecten wordt dan ook een tweedeling gehanteerd in (1) medicatie-incidenten die tot een ziekenhuisopname leiden en (2) medicatie-incidenten die niet tot een ziekenhuisopname leiden, maar wel kunnen leiden tot een zorghandeling en/of anderszins een effect voor de patiënt.

Vermindering van medicatie-incidenten die leiden tot een ziekenhuisopname

In het recente verleden zijn meerdere onderzoeken gedaan naar de reden van ziekenhuisopnames. Het meest recente onderzoek in dit kader is het VM-onderzoek dat in 2017 is gepubliceerd.³⁹ In dit onderzoek wordt geschat dat er in 2013 ruim 27.000 geneesmiddel-gerelateerde ziekenhuisopnames zijn geweest die potentieel vermijdbaar waren. De onderzoekers geven ook aan wat de reden is dat de verschillende onderzochte casussen zijn aangemerkt als potentieel vermijdbaar. Tabel 4.1, ontleend aan het VM-onderzoek, geeft een overzicht van deze redenen voor de opgenomen patiënten van 65 jaar en ouder.

Tabel 4.1 Redenen van potentiële vermijdbaarheid van medicatie gerelateerde ziekenhuisopname in de leeftijdscategorie 65 jaar en ouder

Reden van potentiële vermijdbaarheid	Frequentie (n)	%	Cumulatief Percentage (%)
Geen rekening gehouden met leeftijd, gewicht of ziektestadium van patiënt bij de dosering, toedieningsweg of doseringsfrequentie van het geneesmiddel	171	30,6%	30,6%
Onvoldoende maatregelen (bijvoorbeeld het ontbreken van een beschermend geneesmiddel (zoals een maagbeschermer bij	148	26,6%	57,2%

³⁹ Bron: Erasmus MC, NIVEL, Radboud UMC en PHARMO (2017). Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid, Eindrapport.

Reden van potentiële vermijdbaarheid	Frequentie (n)	%	Cumulatief Percentage (%)
middelen die je maag kunnen aantasten of een laxans bij opioïden).			
Geneesmiddel ongeschikt voor conditie van patiënt	73	13,0%	70,2%
Monitoring nodig maar niet uitgevoerd	41	7,4%	77,6%
Sprake van dubbele bijwerking	40	7,2%	84,8%
Eerdere allergische reactie of niet acceptabele bijwerking	39	7,0%	91,8%
Niet acceptabele interactie van geneesmiddelen	28	5,0%	96,8%
Overige	18	3,2%	100%

Bron: Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid, 2017, Tabel 50.

NB: De beoordelaars konden per ziekenhuisopname meerdere redenen voor potentiële vermijdbaarheid opgeven.

Effect van het project

Het project zal er naar verwachting toe leiden dat een deel van deze incidenten in de toekomst kan worden voorkomen. Er zijn echter geen metingen beschikbaar waaruit kan worden afgeleid welk deel voorkomen zal worden door het project. Om deze reden is aan meerdere experts voorgelegd hoe zij het effect van het project inschatten.

Op basis van bovenstaande lijst van redenen wordt door sommige experts aangegeven dat met name de incidenten die te maken hebben met het niet uitvoeren van monitoring, dubbele bijwerking, allergische reactie of niet acceptabele interactie potentieel kunnen worden voorkomen met de resultaten van het project. De (maximale) scope bedraagt daarmee iets meer dan 25% van het aantal incidenten. Het is echter, volgens experts, niet te verwachten dat al deze typen incidenten zullen worden voorkomen, ook niet indien alle randvoorwaarden zijn vervuld en het project optimaal effect heeft. Een enkele expert verwacht zelfs een zeer beperkt effect, van maximaal enkele procenten. Weliswaar kan een betere beschikbaarheid van informatie helpen, maar andere factoren die tot incidenten of schade leiden zijn evenzeer van belang en deze worden niet beïnvloed door het project.

In de Brede Effectenarena voor de MKBA is de vraag voorgelegd aan zorgprofessionals uit de betrokken zorgsectoren. Bijna de helft van hen gaf aan te verwachten dat 0-10% van deze ziekenhuisopnames voorkomen kan worden met het project, de meeste anderen schatten het effect op een afname van 10-25%; een kleine minderheid schatte het effect op meer dan 25% in.

Conclusie

Uit de beschikbare informatie en de schattingen van experts en zorgprofessionals concluderen we dat het meest waarschijnlijk geachte effect van het project op het aantal medicatie-incidenten dat leidt tot ziekenhuisopnames 13% bedraagt. Dit is de mediaan van de raming van de geraadpleegde experts en zorgprofessionals. Sommige experts en zorgprofessionals schatten het effect kleiner in, anderen juist groter (bandbreedte: 5% tot 25%).

Vertaald naar de situatie in 2013 zoals onderzocht in het VM-rapport gaat het dan om 3.566 ziekenhuisopnames die vermeden worden als gevolg van het project. Bij de veronderstelde zorggroei van 4% per jaar zal in 2027, het eerste jaar waarin de volledige effecten van het programma zichtbaar kunnen zijn, het gaan om 6.175 vermeden ziekenhuisopnames.⁴⁰

⁴⁰ Berekend als: $3.566 \times 1,04^{14}$.

Medicatie-incidenten die leiden tot andere zorghandelingen

Niet alle medicatie-incidenten zullen leiden tot een ziekenhuisopname. Ook in die gevallen kan er echter sprake zijn van een zorghandeling, zoals bijvoorbeeld een consult bij de spoedeisende hulp, een huisartsconsult of een handeling door een instellingsarts. Ook kan het incident betekenen dat er (alleen) sprake is van overbodige consumptie van medicatie.

Zoals hiervoor beschreven zijn er geen meetgegevens beschikbaar over de omvang van het aantal potentieel vermijdbare medicatie-incidenten die weliswaar niet tot een ziekenhuisopname leiden, maar wel tot een zorghandeling of tot overbodige medicatie. Om deze reden is zorgexperts gevraagd om op basis van hun ervaring het aantal van dergelijke incidenten in te schatten. De meeste experts schatten dit aantal hoger in dan het aantal incidenten dat leidt tot een ziekenhuisopname. Enkele experts schatten dit op enkele honderdduizenden per jaar.⁴¹ Anderen schatten het aantal lager, op ongeveer het dubbele van het aantal incidenten dat leidt tot een ziekenhuisopname. Ook voor deze incidenten geldt overigens dat een deel potentieel vermijdbaar is. Hierbij gaan we uit van het deel dat in het VM-onderzoek is gevonden voor ziekenhuisopnames, te weten 42%.

Effect van het project

Omdat de aard van deze incidenten anders is dan van diegene die leiden tot een ziekenhuisopname, zijn ook de achterliggende oorzaken mogelijk anders en kan de invloed van het project op deze oorzaken ook verschillen. Over het algemeen geven de geraadpleegde zorgprofessionals en experts aan dat, in vergelijking met de groep incidenten die leiden tot ziekenhuisopnames, naar verwachting een groter deel van deze incidenten voorkomen kan worden. Met andere woorden, de geraadpleegde experts en zorgprofessionals verwachten dat het project in het bijzonder kan helpen medicatie-incidenten met relatief minder ernstige gevolgen te voorkomen. De mediaan van hun schattingen voor dit effect ligt op 25%.

Conclusie

Op basis de schattingen van experts ramen we het aantal potentieel vermijdbare medicatie-incidenten die niet direct tot een ziekenhuisopname leiden op 100.000 voor 2020; vanwege de hoge onzekerheid hanteren we hiervoor een ruime bandbreedte (50.000 tot 150.000). Geprojecteerd naar 2027 gaat het dan om ruim 130.000 incidenten (bandbreedte: 66.000 tot 197.000).

Een deel van deze incidenten zal leiden tot een zorghandeling in het ziekenhuis, een ander deel alleen tot een huisartsbezoek, overbodige medicatie of het niet (tijdig) ontvangen van medicatie zonder vervolgschade. Het project zal naar verwachting leiden tot een vermindering hiervan, met gemiddeld genomen 25%. Op basis van deze verwachting is geschat dat in 2027 circa 33.000 incidenten kunnen worden voorkomen die niet direct tot een ziekenhuisopname leiden (bandbreedte: 16.500 tot 49.000).

Tabel 4.2 Geschat effect van het project op het aantal medicatie-incidenten naar type gevolg, zichtjaar 2027

	Centrale schatting (aantal in 2027)	Bandbreedte (aantal in 2027)
Minder ziekenhuisopnames ten gevolge van medicatie-incidenten (absolute aantallen)	6.175	2.400 – 11.900
Minder overige zorghandelingen ten gevolge van medicatie-incidenten (absolute aantallen)	33.000	16.500 – 49.000

⁴¹ Het aantal bij IVM gemelde incidenten bedraagt minder dan 20.000 per jaar. Bekend is echter dat slechts een klein deel bij IVM wordt gemeld.

Baten van minder medicatie-incidenten

De baten die voortkomen uit de afname van medicatie-incidenten zijn te onderscheiden in vermeden zorgkosten ten gevolge van die handelingen en de kwaliteit van leven die gewonnen wordt doordat patiënten minder lijden onder de gevolgen van deze incidenten.

Baten door vermeden zorgkosten

Omdat het project pas na implementatie van de richtlijn en informatiestandaarden tot effecten zal leiden, dient het aantal ziekenhuisopnames te worden geschat voor toekomstige jaren. Hiervoor is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van deze opnames met 4% per jaar. Deze groei is toegepast op historische gegevens, zoals uit het VM-onderzoek en de Monitor Zorggerelateerde schade, en doorgetrokken over de gehele zichtperiode van het project (i.c. tot en met 2036).

Vermeden kosten ziekenhuisopnames

Zoals hierboven beschreven is de verwachting dat in 2027 6.175 ziekenhuisopnames vermeden kunnen worden. Het effect op de kosten van ziekenhuisopnames is geschat aan de hand van een gemiddelde ligduur bij een opname voor patiënten in de leeftijd 65-80 jaar⁴² en de kosten van diagnose en behandeling. Daarnaast dient nog rekening te worden gehouden aanvullende kosten, zoals een huisartsconsult en/of ambulancerit naar het ziekenhuis.

Op basis van het HARM onderzoek uit 2011 zijn de gemiddelde kosten per ziekenhuisopname als gevolg van een medicatie-incident, inclusief behandeling en consult, alsmede kosten voor familie en/of mantelzorgers, geraamd op € 7.300 (exclusief btw, prijspeil 2021).⁴³ Uitgaande van deze besparing per opname en het aantal vermeden ziekenhuisopnames zijn de bespaarde zorgkosten voor 2027 geschat op € 45 miljoen.

Vermeden kosten overige zorghandelingen

Hiervoor is beschreven dat in 2027 naar schatting 33.000 gevallen zorghandelingen kunnen worden voorkomen als gevolg van het project. Om de baten hiervan te schatten is gebruik gemaakt van een mix van zorghandelingen en de daarmee gepaard gaande kosten. Voor de bepaling van de kosten zijn kengetallen van het Zorginstituut Nederland gehanteerd. Tevens is rekening gehouden met reiskosten voor de patiënt en/of mantelzorger.

Als gemiddelde baat per vermeden incident is een bedrag van € 175 gehanteerd.⁴⁴ Dit betekent dat de totale vermeden kosten van overige zorghandelingen voor 2027 kan worden geschat op bijna € 6 miljoen.

Subtotaal

De navolgende tabel geeft de baten weer als gevolg van afname van zorggebruik bij minder medicatie-incidenten. De tabel presenteert de baten in het zichtjaar 2027, omdat dit het eerste jaar is na volledige implementatie van het project. Tevens geeft de tabel de contante waarde, dat wil zeggen de waarde in 2021, van de toekomstige baten over de totale periode 2025 tot en met 2036. Naast de centrale schatting wordt tevens de bandbreedte van deze waarden getoond.

⁴² De gemiddelde opnameduur is ontleend aan: CBS, Statline, gemiddelde verpleegduur klinische opname in 2018. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81628NED/table?ts=1612947906085>. Geraadpleegd februari 2021. Uitgegaan is van de gemiddelde opnameduur voor de groep patiënten tussen 65 en 80 jaar, te weten 6,3 dag.

⁴³ Zie: Leendertse AJ, van den Bemt PMLA, Poolman B, Stoker LJ, Egberts ACG, Postma M. (2011). Preventable hospital admissions related to medication: Cost analysis of the HARM-study. *Value in Health* 2011;14:34-40. De kosten zonder productieverlies zijn als uitgangspunt genomen en geactualiseerd naar prijspeil 2021.

⁴⁴ Gebaseerd op een mix van dagbehandeling in het ziekenhuis, consult van een arts en kosten van medicatie. Verondersteld is dat in een derde deel van de gevallen een zorghandeling nodig is en dat in twee derde deel van de gevallen het alleen (te voorkomen) gebruik van medicatie betreft. Tevens zijn kosten opgenomen voor de patiënt in verband met het bezoek aan ziekenhuis of huisarts.

Tabel 4.3 Vermeden zorgkosten in zichtjaar 2027 en contante waarde (CW) van vermeden zorgkosten in de jaren 2025-2036, in miljoen euro

Baten	Waarde 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025- 2036	Idem, bandbreedte
Minder ziekenhuisopnames ten gevolge van medicatie-incidenten	€ 45	€ 17 - € 87	€ 465	€ 180 - € 895
Minder overige zorghandelingen ten gevolge van medicatie-incidenten	€ 6	€ 3 - € 9	€ 60	€ 30 - € 90
Subtotaal	€ 51	€ 20 - € 96	€ 525	€ 210 - € 985

NB: De contante waarde bedragen zijn afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

Baten door hogere kwaliteit van leven

Naast een vermindering van zorgkosten leidt het programma tot een betere gezondheid van patiënten. Hierdoor zullen zij en hun familie en/of mantelzorgers minder worden belast. Op basis van de bovenbeschreven vermindering van ziekenhuisopnames en overige zorghandelingen is tevens de gezondheidswinst geraamd voor de betrokken patiënten.

Deze winst is geraamd aan de hand van de ziektelast die gepaard zou zijn gegaan met de event die tot ziekenhuisopname zou hebben geleid. Vermenigvuldigd met het aantal patiënten resulteert het totaal effect van het project voor patiënten, uitgedrukt in Quality Adjusted Life Years (QALY's).⁴⁵

QALY

Het begrip QALY wordt wel gehanteerd om de gezondheidswinst van medische interventies in kaart te brengen. Daarbij is 1 QALY gedefinieerd als één jaar in optimale gezondheid. De QALY score varieert van 1 (situatie van perfecte gezondheid) tot 0 (situatie van overlijden). In het bepalen van de gezondheidswinst die optreedt als gevolg van het project wordt het effect van de interventie op een individuele patiënt (verschil in QALY scores) gecombineerd met het aantal patiënten waarvoor het effect van de interventie optreedt; dit levert de gezondheidswinst in de totale populatie, uitgedrukt in QALY's. In dit geval is de interventie het project Medicatieoverdracht dat leidt tot voorkomen van medicatie-incidenten, en daardoor tot voorkomen van gezondheidsverlies.

Minder ziektelast bij minder ziekenhuisopnames

Het eerder aangehaalde VM-onderzoek geeft inzicht in de events die het gevolg zijn van vermijdbare medicatie-incidenten. Navolgende tabel, ontleend aan dit onderzoek, geeft een overzicht van de potentieel vermijdbare events bij de groep 65+.

Tabel 4.4 Potentieel vermijdbare geneesmiddel-gerelateerde events bij 65-plussers

Ziektecategorie	Potentieel vermijdbaar (absolute aantallen)	Idem %
Fracturen	110	30%
Duizeligheid/collaps/hypotensie /syncope	64	18%
Gastro-intestinale (GI) complicatie/bloeding	49	13%
Elektrolytstoornissen / nierfunctiestoornissen	32	9%
Bloeding (buiten GI-stelsel)	27	7%
Hyper of hypoglykemie	21	6%
Ileus/obstipatie	17	5%
Hartfalen	14	4%
Overig	32	9%
Totaal	366	100%

Bron: Bewerking door Ecorys van tabel 49 van Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid, 2017.

⁴⁵ Voor een meer uitgebreide toelichting zie bijvoorbeeld: Zorginstituut Nederland (2018). Ziektelast in de praktijk.

De tabel laat zien dat de ernst van de gevolgen per geval kan verschillen. Daarnaast kan er sprake zijn van vervolgschade. Op basis van bovenstaand overzicht van events en de daaraan gekoppelde zorglast, ontleend aan het VTV onderzoek, is een globale inschatting gemaakt van de gezondheidswinst. De aanname daarbij is dat de ziektelast zoals die voor deze events geldt vermeden wordt indien ook het medicatie-incident wordt vermeden. Aan de hand van deze events is de ziektelast gemiddeld genomen geschat op 0,1 ziektejaarequivalent per patiënt.⁴⁶

Uitgaande van 6.175 vermeden ziekenhuisopnames in 2027, leidt het programma naar verwachting tot een vermeden ziektelast (gezondheidswinst) van 618 QALY's in dat jaar, als gevolg van vermeden ziekenhuisopnames.

Minder ziektelast door voorkomen overlijdens

Een deel van de medicatie-incidenten kan uiteindelijk leiden tot het overlijden van de patiënt. NIVEL heeft onderzoek gedaan naar de achterliggende redenen van sterfte in ziekenhuizen en geanalyseerd welk deel daarvan potentieel vermijdbaar was.⁴⁷ NIVEL concludeert dat 3,1% van alle sterfgevallen in ziekenhuizen potentieel hadden kunnen worden voorkomen; in 2015/2016 ging het dan om 1.035 sterfgevallen.⁴⁸ Van deze sterfgevallen zijn 143 voornamelijk medicatie-gerelateerd.⁴⁹

Het project heeft naar verwachting tot gevolg dat een deel van deze medicatie-gerelateerde schade kan worden voorkomen. Uitgaande van bovengenoemde effectschatting voor vermijdbare ziekenhuisopnames (13% effect), betekent dit dat, afgerond, 19 overlijdens kunnen worden voorkomen als gevolg van het project (op basis van gegevens voor 2015/2016). Aangezien het aantal sterfgevallen in ziekenhuizen in Nederland ondanks de toenemende zorgvraag niet stijgt, is voor dit effect geen verdere groei verondersteld. Oftewel: verondersteld is dat de raming van het effect voor 2015/16 ook voor toekomstige jaren kan worden gehanteerd.

In dezelfde rapportage wordt aangegeven wat de verloren verwachte levensduur van patiënten is die in het ziekenhuis zijn overleden en waarvoor dit potentieel voorkomen was geweest. Op basis van de gerapporteerde levensverwachting schatten we het aantal verloren levensjaren voor dergelijke patiënten op gemiddeld genomen 4 tot 5 jaar per patiënt.⁵⁰ Het gaat veelal om ouderen waarbij sprake is van meerdere onderliggende aandoeningen en derhalve sprake is van suboptimale gezondheid. Aangenomen is dat de kwaliteit van leven voor deze groep gemiddeld genomen overeenkomt met 0,5 QALY per persoon. Voor 20 vermeden overlijdens van patiënten die gemiddeld genomen een resterende levensverwachting van 4,5 jaar hadden betekent dit dat het project er toe leidt dat jaarlijks een verlies van 42 QALY's wordt voorkomen.

Minder ziektelast bij vermindering andere zorghandelingen

Medicatie-incidenten die niet leiden tot een ziekenhuisopname, maar wel tot zorghandelingen, zullen in het algemeen een minder grote invloed hebben op de kwaliteit van leven van patiënten. Bovendien zal niet elke patiënt ook een daadwerkelijke ziektelast ervaren. Geschat is dat dit voor een derde van deze patiënten geldt. Op basis van het genoemde aantal vermeden incidenten (een

⁴⁶ De ziektelast is geraamd op basis van de ziektelast die geldt voor events per patiënt en per jaar die vergelijkbaar zijn aan de events zoals deze zijn getoond in tabel 4.4. De waarde is ontleend aan de informatie op de website <https://www.volksgezondheidenzorg.info/ziektelast-nederland>. De (conservatieve) aanname daarbij is dat de ziektelast gedurende maximaal 1 jaar optreedt voor de betrokken patiënten.

⁴⁷ NIVEL (2017). Monitor Zorggerelateerde Schade via https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport_Monitor_Zorggerelateerde_Schade_2017.pdf

⁴⁸ NIVEL (2017), p. 33. Het betreft hier de periode 1 april 2015 – 31 maart 2016.

⁴⁹ Zie paragraaf 3.2 voor uitleg van deze berekening.

⁵⁰ Berekend op basis van de gegevens in tabel 3.4 van NIVEL, 2017 (pagina 40).

derde van bijna 33.000 incidenten in 2027) is het gezondheidseffect voor deze groep geraamd op 163 QALY's in 2027.⁵¹

Subtotaal

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de baten door hogere kwaliteit van leven door een afname van het aantal medicatie-incidenten. We gaan daarbij uit van een waarde van een QALY van ruim € 40.000.⁵² We geven zowel de baten weer in 2027 (het eerste jaar dat de effecten van het programma volledig optreden), als de contante waarde voor de gehele looptijd van de MKBA.

Tabel 4.5 Geschatte omvang (in QALY's) en waarde van vermeden gezondheidsverlies in zichtjaar 2027 en contante waarde van vermeden gezondheidsverlies in de jaren 2025-2036, in miljoen euro

Baten	Effecten in QALY (# in 2027)	Waarde 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025-2036	Idem, bandbreedte
Minder ziektelast bij minder ziekenhuisopnames	618	€ 26	€ 10 - € 50	€ 270	€ 105 - € 520
Minder ziektelast door voorkomen overlijdens	42	€ 2	€ 1 - € 4	€ 15	€ 5 - € 35
Minder ziektelast bij minder overige zorghandelingen	163	€ 7	€ 3 - € 10	€ 70	€ 35 - € 105
Subtotaal	823	€ 35	€ 14 - € 65	€ 355	€ 145 - € 660

NB: De contante waarde is afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

4.2.2 Deeleffect 2: Betere kwaliteit van behandeling

Een betere kwaliteit van behandeling

Naast het voorkomen van medicatie-incidenten kan het project er ook toe leiden dat de kwaliteit van de diagnose en/of medicatie verbetert. Bijvoorbeeld als gevolg van de beschikbaarheid van meer informatie, mede in relatie tot de gezondheidsvaardigheid van de patiënt, een betere onderbouwde risico-inschatting en/of als gevolg van een meer optimale dosering/ keuze van medicatie. Dit effect wordt door alle betrokken onderschreven, maar er zijn geen meetgegevens beschikbaar om de bijbehorende baten te kwantificeren.

We hebben dit effect globaal geraamd, waarbij wederom gebruik is gemaakt van de inzichten van zorgprofessionals, zoals gegeven in de Brede Effectenarena en de Validatiesessie voor dit project. In deze sessies is zorgprofessionals gevraagd een inschatting te geven van de omvang van dit effect in relatie tot de omvang van het effect van het voorkomen van medicatie-incidenten, zoals hierboven beschreven. De mediaan van hun schatting komt uit op 70% van dit effect (bandbreedte: 50 tot 90%).

⁵¹ Het betreft hier een globale raming waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat het effect per persoon significant kleiner is dan dat voor patiënten waarvoor een ziekenhuisopname is voorkomen. Hiervoor is 15% gehanteerd van dat effect, ofwel 15% van $0,1 = 0,015$ QALY per patiënt. Voor 33.000 patiënten in 2027 (indexatie op basis van 25.000 in 2020) betekent dat een totale vermeden ziektelast van $1/3 \times 33.000 \times 0,015 = 163$ QALY's.

⁵² Conform de MKBA-werkwijzer voor het sociaal domein is gerekend met een waarde van € 50.000 per QALY. Deze waarde is op basis van marktprijzen (inclusief btw). In de berekening is de waarde tegen factorkosten (exclusief btw) gehanteerd, oftewel een waarde die 18% lager is.

Baten van een betere kwaliteit van behandeling

Baten door vermeden zorgkosten

Toepassing van de schatting van 70% op de eerder beschreven vermeden kosten leidt tot een geschatte besparing van zorgkosten ad € 36 miljoen in 2027.⁵³

Tabel 4.6 Geschatte waarde van vermeden zorgkosten als gevolg van betere kwaliteit van behandeling in zichtjaar 2027 en contante waarde van vermeden zorgkosten in 2025-2036, in miljoen euro

Baten	Waarde 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025-2036	Idem, bandbreedte
Minder zorgkosten ten gevolge van betere kwaliteit van behandeling	€ 36	€ 10 - € 86	€ 365	€ 105 - € 885

NB: De contante waarde is afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

Baten door hogere kwaliteit van leven

Naast het verminderen van zorgkosten uit de kwaliteitsverbetering van de zorg zich in een verbetering van de kwaliteit van leven van patiënten. Ook hiervoor geldt dat er geen kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn om de omvang hiervan te ramen. Experts gaven in de Brede Effectenarena voor dit project aan dat dit effect ongeveer 70% zou kunnen zijn van het gezondheidseffect dat voortkomt uit het vermijden van medicatie-incidenten die leiden tot een ziekenhuisopname (bandbreedte: 50 tot 90%).

Gegeven de raming van de QALY's bij het vermijden van incidenten gaat het dan om 462 QALY's in 2027.⁵⁴

Tabel 4.7 Geschatte waarde van vermeden ziektelast als gevolg van betere kwaliteit van behandeling, in zichtjaar 2027 en contante waarde van vermeden ziektelast in 2025-2036, in miljoen euro

Baten	Effecten in 2027 (in QALY)	Waarde effect in 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025-2036	Idem, bandbreedte
Minder ziektelast door betere kwaliteit van behandeling	462	€ 20	€ 5 - € 49	€ 200	€ 55 - € 495

NB: De contante waarde is afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

4.2.3 Totale baten van hogere kwaliteit van zorg

De totale baten van hogere kwaliteit van zorg zijn weergegeven in onderstaande tabel. We presenteren zowel de baten in 2027 (het eerste jaar waarin de effecten volledig optreden) als de contante waarde van de baten gedurende de gehele zichtperiode van de MKBA.

Tabel 4.8 Totaaloverzicht geschatte baten door hogere kwaliteit van zorg, in miljoen euro

Baat	Waarde 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025-2036	Idem, bandbreedte
Minder medicatie-incidenten: afname zorgkosten	€ 43	€ 17 - € 80	€ 440	€ 175 - € 825
Minder medicatie-incidenten: betere kwaliteit van leven	€ 35	€ 14 - € 65	€ 355	€ 145 - € 660
Betere kwaliteit van behandeling: afname zorgkosten	€ 30	€ 9 - € 72	€ 310	€ 90 - € 740

⁵³ Zie ook tabel 4.3. Berekend als: $70\% \times (\text{€ } 45 \text{ miljoen} + \text{€ } 6 \text{ miljoen}) = \text{€ } 36 \text{ miljoen}$.

⁵⁴ Zie tabel 4.5. Berekend als $70\% \times (618 + 42) = 462 \text{ QALY}$.

Baat	Waarde 2027	Idem, bandbreedte	CW 2025- 2036	Idem, bandbreedte
Betere kwaliteit van behandeling: betere kwaliteit van leven	€ 20	€ 5 – € 49	€ 200	€ 55 – € 495
TOTAAL	€ 125	€ 44 - € 260	€ 1.305	€ 465 - € 2.720

NB: Contante waarde bedragen zijn afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

Belangrijke parameters in deze raming zijn de omvang van het aantal medicatie-incidenten en het effect van het project daarop, alsmede het additionele effect van de hogere kwaliteit van de zorg. De onzekerheid rond deze effectschattingen is relatief groot, zoals is in de tekst is aangegeven in de vorm van bandbreedtes.

4.3 Effect op tijdsbestedingen

Inleiding

Zoals in de introductie van dit hoofdstuk is beschreven, leidt het project naar verwachting tot veranderingen in de tijdsbesteding van zorgprofessionals. Enerzijds zal er een effect zijn op de benodigde tijd voor het verzamelen en verwerken van informatie ten behoeve van de medicatieverificatie. Anderzijds zal er een effect zijn op de tijdsbesteding als gevolg van het versneld digitaliseren van receptenverkeer. In deze paragraaf geven we een indicatie van deze twee effecten tezamen, op basis van interviews met zorgprofessionals uit de verschillende sectoren.

We spreken van een indicatie omdat er onzekerheid is over de wijze waarop het project de zorgpraktijk zal veranderen. Medicatieoverdracht en bijbehorende activiteiten en zorgprocessen betreffen de hele zorgketen voor de patiënt. In het landelijke Programma Medicatieoverdracht werken de zorgsectoren en onafhankelijke experts samen aan een uitwerking van de nieuwe zorgprocessen. Voor het juist inschatten van de effecten van het project op tijdsbesteding is het essentieel dat uitgegaan wordt van de hele keten, en dat een juiste inschatting gemaakt kan worden door de sector van de eigen zorgprocessen met betrekking tot de medicatieverificatie.

Daarnaast betekent het project een overstap naar volledig digitaal receptenverkeer. Wanneer het programma volledig is geïmplementeerd zullen in principe alle medicatievoorschriften digitaal gecommuniceerd worden en zullen ook stop- en wijzigingsberichten digitaal mogelijk zijn. Dit zal voor veel zorgprofessionals een tijdsbesparing opleveren.

Tijdens het onderzoek gaven de sectoren aan dat het op dit moment nog lastig is om een goede inschatting te maken van de nieuwe zorgprocessen, de effecten van de samenwerking met ketenpartners hierin, en het daarmee gepaard gaande effect op hun tijdsbesteding. Op basis van de nieuwe zorgprocessen is het denkbaar dat verschuivingen gaan plaatsvinden in de keten, die van invloed kunnen zijn op de tijdsbesteding van zorgprofessionals in een sector. Daarnaast treedt er voor een deel van de zorgprofessionals een tijdsbesparing op vanwege de (versnelling van de) volledige digitalisering van receptenverkeer.

De resultaten uit de sectoren die we in deze paragraaf presenteren zijn dan ook inschattingen, gebaseerd op interviews met een beperkt aantal professionals die vanuit de eigen situatie effecten hebben ingeschat. Het is mogelijk is dat er dubbelstellingen zitten in de geschatte effecten, vanwege het onvoldoende rekening kunnen houden met toekomstige zorgprocessen in de keten. Het daadwerkelijke effect op de tijdsbesteding kan in de toekomstige praktijk dan ook anders uitpakken.

Aanpak

We hebben een inschatting gemaakt van de impact op tijdsbesteding aan de hand van concrete input van professionals uit de betrokken zorgsectoren. We hebben hen gevraagd de momenten te benoemen waarop zij na implementatie van het project minder of juist meer tijd verwachten te besteden. Per moment hebben zij vervolgens een inschatting gegeven van de verwachte omvang van de verandering in tijdsbesteding en de randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden wil de verandering daadwerkelijk plaatsvinden.

Experts van het programma Medicatieoverzicht hebben aangegeven dat ze op sommige punten een andere inschatting hebben over de effecten dan de geïnterviewde zorgprofessionals. Vanwege de omvang van het verschil worden beide schattingen naast elkaar gepresenteerd, waarbij de inschatting van de zorgprofessionals als lage raming van dit effect is gehanteerd en de inschatting door de experts van het programma als hoge raming.

Alleen het netto tijdseffect

Het netto tijdseffect is het resultaat van twee tegengestelde effecten. Aan de ene kant zal er een effect zijn op de tijd die nodig is voor het vastleggen, communiceren, verzamelen en valideren van informatie over medicatie. De benodigde tijd voor deze handelingen zal als gevolg van het project naar verwachting afnemen. Aan de andere kant kan het project leiden tot een extra tijdsinspanning voor sommige zorgprofessionals, omdat er als gevolg van het project meer informatie beschikbaar is en deze verwerkt c.q. beoordeeld moet worden. Deze extra tijdsbesteding komt direct voort uit het project en is in essentie nodig om de hogere kwaliteit van zorg te realiseren. Het gaat hier uitdrukkelijk alleen om de extra tijdsbesteding die voortkomt uit de grotere beschikbaarheid van informatie ten gevolge van het project.

De netto tijdsbesparing kan vervolgens op verschillende manieren worden ingezet, afhankelijk van de specifieke situatie van de zorgprofessional of handeling. In veel gevallen zal de bespaarde tijd weer direct worden ingezet, bijvoorbeeld om meer aandacht te besteden aan de patiënt. Bij deze vorm van aanwending is het aannemelijk dat de kwaliteit van de zorg toeneemt. In andere gevallen zal de tijd wellicht worden vertaald in minder overwerk. Indien dit een vermindering is van betaald overwerk zullen de (salaris)kosten van de zorguitvoerder dalen. Indien het gaat om vermindering van onbetaald overwerk zullen de kosten van de zorgverlening niet wijzigen. Ook dan is er echter sprake van een maatschappelijke baat, aangezien de zorgprofessional de bespaarde tijd kan gebruiken voor ontspanning of andere doeleinden.

Verandering in tijdsbesteding per sector

Zoals eerder beschreven, is bij elk van de sectoren een uitvraag gedaan naar de belangrijkste momenten waarop sprake is van een verandering in tijdsbesteding na implementatie van het programma, en hoe groot deze verandering naar verwachting is. We hebben daarbij gevraagd de huidige praktijksituatie als uitgangspunt te nemen, en daarmee dus te kijken naar hoe het nu in de praktijk gaat in plaats van hoe het nu in de praktijk zou moeten gaan. De resultaten zijn gebaseerd op inschattingen van een of enkele professionals per sector op basis van hun eigen ervaringen en kennis van de sector en moeten daarom als een indicatie van het daadwerkelijke effect worden beschouwd.

Uit de interviews blijkt dat in de meeste sectoren tijdwinst te verwachten is als gevolg van het project. Doordat er na implementatie van het project een actueel medicatieoverzicht⁵⁵ beschikbaar is hebben zorgprofessionals minder tijd nodig om via de patiënt, een vertegenwoordiger of via andere zorgprofessionals informatie over voorgeschreven, verstrekte en toegediende medicatie

⁵⁵ Recentelijk is de term 'basisset medicatiegegevens' geïntroduceerd ter vervanging van de term actueel medicatieoverzicht (AMO). Omdat het begrip medicatieoverzicht nog veelvuldig wordt gehanteerd, is de term in dit rapport gehanteerd.

inzichtelijk te krijgen. Zorgprofessionals dienen op basis van de hun beschikbare informatie vervolgens nog steeds een medicatieverificatie uit te voeren op basis van een risico-inschatting.

Het resultaat van de uitvraag is weergegeven in Bijlage 2. Hieronder geven we per sector een beknopt beeld van de input.

- De **Geestelijke gezondheidszorg** verwacht tijdsbesparingen bij de intake van patiënten van 2,5 tot 10 minuten per intake. Daarnaast is ook sprake van beperkte tijdsbesparing door direct en volledig inzicht in gewijzigde medicatie na bezoek aan een andere zorgprofessional, zoals bij opname in het ziekenhuis of contact met een specialist.
- De **Gehandicaptenzorg** is een veelzijdige sector waarin een groot deel van de patiënten langdurig in een instelling verblijft. De tijdswinst wordt met name verwacht bij consulten met patiënten met een indicatie zonder behandeling. Voor de consulten met patiënten met een indicatie met behandeling is de tijdsbesparing afhankelijk van in hoeverre de instellingsapotheek medicatie-informatie uitwisselt met andere zorgprofessionals. De gemiddelde tijdsbesparing wordt ingeschat op 3 minuten. Een grotere tijdsbesparing treedt op bij spoedopnames, naar schatting een kwartier.
- **Huisartsen** voorzien zowel tijdsbesparingen als extra tijdsbestedingen. Tijdsbesparingen treden naar verwachting op doordat geen medicatie-informatie meer uit ontslagbrieven moet worden gehaald, geen aftekenlijsten voor GDS meer hoeven worden verwerkt en minder uitzoekwerk vanwege tegenstrijdige medicatie-informatie nodig is. Daartegenover verwacht de sector extra tijdsbestedingen voor het verwerken van meldingen bij herhaalrecepten, zullen discrepanties tussen dossier en daadwerkelijk gebruik moeten worden besproken met de patiënt, moet er meer informatie worden verwerkt en bijgehouden om de dossiers up-to-date te houden. Deze tijdsbestedingen zijn nodig om de te verwachten kwaliteitswinst te realiseren. De sector kan geen inschatting maken van de verschillende elementen, maar verwacht een netto extra tijdsbesteding van 1 uur per 1000 patiënten per week.
Experts van het programma Medicatieoverdracht verwachten dat de verwachte extra tijdsbestedingen kleiner zijn dan de sector inschat en dat er een netto neutraal of licht positief tijdseffect optreedt voor de sector. Op het moment van het uitvoeren van de analyses is er geen gedeeld beeld tussen de experts van het programma en de sector voor wat betreft de effecten van het programma op de tijdsbesteding van huisartsen. We nemen daarom de inschatting van de sector mee in de lage raming en die de experts van het programma Medicatieoverdracht in de hoge raming. De centrale raming zit precies in het midden.
- In de **Medisch specialistische zorg** verwacht men met name tijdswinst bij de intake van ziekenhuisopnames (tot 2 minuten per patiënt) en consulten op de spoedeisende hulp (4 minuten per patiënt). De verwachting is dat voor consulten bij een specialist op de poli vooral tijdsbesparing gehaald kan worden bij het verzamelen van informatie van patiënten die veel medicatie krijgen (bijvoorbeeld interne, cardiologie en ouderengeneeskunde), maar dat gemiddeld genomen deze besparing teniet wordt gedaan doordat specialisten deze vrijgekomen tijd zullen gaan besteden aan betere of meer medicatieverificatie dan nu gebeurt, omdat daar nu te weinig of zelfs geen tijd voor is.
- In de **Mondzorg** worden geen substantiële veranderingen in tijdsbesteding verwacht. Het vragen naar veranderingen in medicatiegebruik neemt dermate weinig tijd in beslag tijdens een consult, dat wanneer straks veranderingen in voorgeschreven medicatie direct zichtbaar zijn, dit niet zal leiden tot een tijdsbesparing. De verwachting is dat de zorgprofessionals in een deel van de gevallen meer tijd kwijt zullen zijn aan een consult omdat zij meer medicatie-informatie ter beschikking hebben die zij mee zullen wegen in hun beslissingen.
- De **Openbare farmacie** voorziet door het programma tijdswinsten bij het verstrekken van medicatie. Deze tijdswinst wordt ingeschat tussen de 1 en 2 minuten per eerste verstrekking en tussen de 0,5 en 1 minuut per herhaalverstrekking.

- Daarnaast schatten de bevroegde apothekers in dat er tijd bespaard kan worden bij het opstellen van een actueel en geverifieerd medicatieoverzicht op verzoek van een zorgprofessional, omdat die informatie straks direct beschikbaar is. De mate van besparing is moeilijk in te schatten omdat er tussen, maar ook binnen regio's, grote verschillen kunnen bestaan in de manier waarop zorgaanbieders zelf georganiseerd zijn en hoe de samenwerking en taakverdeling is geregeld. De beste inschatting is dat dit jaarlijks 3,3 miljoen keer gebeurt en gemiddeld 5 minuten kan schelen.
- Aan de andere kant verwachten de apothekers een extra tijdsbesteding om de medicatiedossiers van de patiënten waarvan zij dossierhouder zijn up-to-date te houden. De inschatting is dat dit voor een kwart van de patiënten geldt. Voor deze patiënten komen gemiddeld 30 meldingen per jaar binnen waarvan in 10% van de gevallen 15 minuten nodig is om deze te verwerken.
Experts van het Programma Medicatieoverdracht verwachten dat er bij een kleiner aantal meldingen sprake zal zijn van een extra tijdsbesteding. Net als bij de huisartsen nemen we daarom de inschatting van de sector mee in het lage scenario en schatten we op basis van het commentaar van deze experts in het hoge scenario een extra tijdsbesteding bij 5% van de meldingen (in plaats van 10%). De centrale raming is het midden van de twee ramingen.
- In de **Trombosezorg** verwacht men bij de intake een tijdsbesparing van 2,5 – 4 minuten doordat medicatie-overzichten sneller beschikbaar zijn. Daarnaast zal er minder tijd nodig zijn voor afstemmen met voorschrijvers en verstrekkers bij verstrekken van interacterende medicatie, het stopzetten van medicatie, ontslag uit ziekenhuis, ingrepen of onderzoek en bij complicaties, variërend van een halve minuut tot mogelijk 5 minuten per geval. Mogelijk is er ook sprake van tijdsbesparing bij het verstrekken van een doseerschema aan toediener of medebehandelaar.
- In de **VVT-sector** verwacht men een tijdsbesparing bij intakes in zowel wijkverpleging als bij VVT-instellingen, die varieert tussen de 10 en 45 minuten, afhankelijk van het soort patiënt. Daarnaast verwacht men een beperktere tijdsbesparing wanneer patiënten onder behandeling zijn geweest bij een andere zorgprofessional, zoals bij ziekenhuisopname of behandeling door een specialist. In de wijkverpleging zal naar verwachting tijdsbesparing optreden bij het toedienen doordat eventuele wijzigingen in voorschriften beter inzichtelijk zijn; dit gaat naar schatting om 10-25 minuten per wijziging.

Berekening van de baten

De veranderingen in tijdsbestedingen, die hierboven staan beschreven en in bijlage 2 nader zijn uitgewerkt, hebben we vermenigvuldigd met het aantal geschatte momenten per jaar (ook terug te vinden in bijlage 2). Het aantal netto bespaarde of extra bestede uren per sector is vervolgens vermenigvuldigd met de gemiddelde loonkosten van het personeel voor wie deze tijdswinst optreedt. We hanteren daarbij dezelfde loonkosten als in de Business Impact Analyses.

Daarmee is niet gezegd dat het in praktijk betekent dat de sectoren deze tijdswinst ook direct als kostenbesparing terug zullen zien. In zo goed als alle interviews gaven de betrokkenen aan dat de tijd die wordt bespaard ruimte biedt om achterstanden weg te werken of om het juiste gesprek met een patiënt te voeren. Zoals eerder aangegeven nemen we niet mee hoe de netto vrijgekomen tijd wordt ingezet en wat de mogelijke effecten daarvan zijn.

Totale baten van verandering in tijdsbesteding door professionals

De totale baten van de verwachte verandering in tijdsbesteding door professionals zijn weergegeven in onderstaande tabel. We presenteren zowel de baten in 2027 (het eerste jaar waarin de effecten volledig optreden) als de contante waarde van de baten gedurende de gehele zichtperiode van de MKBA.

De ondergrens van de bandbreedte (€ 0,55 miljard) is gebaseerd op de optelling van de ramingen per zorgsector, zoals die zijn afgeleid van de interviews met zorgprofessionals. De bovenkant (€ 1,9 miljard) reflecteert de inschatting door experts van het programma Medicatieoverdracht voor wat betreft de effecten op tijdsbesteding door huisartsen en de openbare farmacie. In de centrale raming is voor deze twee sectoren uitgegaan van het ongewogen gemiddelde van de tijdseffecten. Voor de ramingen voor de tijdseffecten in de andere sectoren is geen bandbreedte gehanteerd.

Tabel 4.9 Totaaloverzicht baten als gevolg van verandering in tijdsbesteding zorgprofessionals en patiënten, waarde in zichtjaar 2027 en contante waarde baten 2025-2036, in miljoen euro

Baten tijdsbesteding zorgprofessionals en patiënten	Waarde in 2027	Idem, bandbreedte	Contante waarde 2025-2036	Idem, bandbreedte
Informatieverzameling en registratie ten behoeve van medicatieverificatie	€ 118	€ 54 - € 183	€ 1.215	€ 555 - € 1.885
TOTAAL	€ 118	€ 54 - € 183	€ 1.215	€ 555 - € 1.885

NB: Contante waarde bedragen zijn afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

4.4 Minder werk-gerelateerde stress bij zorgprofessionals

In veel interviews werd aangegeven dat het programma zal leiden tot minder stress en frustratie bij zorgprofessionals. Dit komt ten eerste doordat een betere kennispositie over bijvoorbeeld medicatiegebruik, contra-indicaties en lab-waarden van een patiënt leidt tot minder angst om een ingreep te doen die mogelijk leidt tot een medicatie-incident. Het is zeer stressvol om in spoedsituaties een afweging te moeten maken over het verrichten van een ingreep of het toedienen van medicatie op basis van onvolledige of onbetrouwbare informatie. Een betere informatiepositie zal daarmee de stress in dergelijke momenten substantieel verminderen en door afname van incidenten ook de negatieve (mentale) gevolgen op de zorgprofessional ten gevolge van een incident verkleinen. Ten tweede biedt de afname van administratieve handelingen in potentie ruimte om meer tijd aan een waardevol gesprek met de patiënt te hebben.

4.5 Overige effecten

Naast hierboven beschreven effecten zijn in de brede effectenarena en de interviews met de sectoren nog de volgende effecten benoemd:

- *Meer vertrouwen en betrokkenheid van patiënten en hun omgeving*
Meer inzicht in voorgeschreven en verstrekte medicatie kan bijdrage aan meer betrokkenheid van patiënten en hun omgeving. Dit kan leiden tot een hogere therapietrouw.
- Een goede basis voor verdere innovaties
Door het neerleggen van een structuur voor het uitwisselen van medicatiegegevens ontstaat een basis voor andere innovaties. Zo kan bijvoorbeeld beter wetenschappelijk onderzoek gedaan worden, omdat informatie beter beschikbaar is. Ook kunnen vormen van (interdisciplinaire) samenwerking worden gefaciliteerd.
- *Verbetering van de samenwerking in de keten*
Minder fouten en minder onduidelijkheid rondom medicatiegegevens zorgt voor minder frustratie tussen zorgverleners.

4.6 Randvoorwaarden

Om de hierboven beschreven baten daadwerkelijk te kunnen realiseren, dient aan een aantal randvoorwaarden voldaan te zijn. Onderstaande randvoorwaarden worden door het merendeel van de sectoren onderschreven:

- **Het gedrag van professionals moet mee veranderen**
Er wordt veel gesproken over de ICT-aanpassingen die betere informatie-uitwisseling mogelijk moeten maken. Essentieel is echter dat de informatie die in het systeem terecht komt klopt en dat professionals ook gebruik maken van de informatie die ze tot hun beschikking hebben. Dat betekent dus dat het gedrag van professionals mee moet veranderen met de mogelijkheden die geboden worden.
- **De systemen moeten gebruiksvriendelijk zijn**
Als we verwachten dat professionals daadwerkelijk gebruik maken van de mogelijkheden informatie uit te wisselen, dienen de systemen hen hierin te ondersteunen en gebruiksvriendelijk te zijn. Daarin zijn volgens geïnterviewden nog belangrijke keuzes in te maken, zoals:
 - Hoe wordt verandering van informatie zichtbaar gemaakt, zodat dit makkelijk de aandacht trekt van een zorgprofessional zonder dat deze het overzicht verliest?
 - Worden veranderingen automatisch doorgevoerd, of zijn daar handelingen voor nodig?
 - Wie kunnen wijzigingen doorvoeren? Wordt er een centrale dossierhouder benoemd?In een enkele sector werd aanvullend aangegeven dat er een risico bestaat dat minder digivaardige medewerkers onvoldoende uit de voeten kunnen met digitale systemen.
- **Patiënten moeten toestemming hebben verleend**
Medicatie-informatie van zo goed als alle patiënten moet uitgewisseld kunnen worden. Dit betekent dat de toestemming van de patiënt geen belemmering mag vormen. Geïnterviewden benoemden het vragen om toestemming vaak juist als risico. In de praktijk kan het voorkomen dat wanneer geen informatie inzichtelijk is, het niet duidelijk is of er geen relevante meldingen zijn, of dat de patiënt geen toestemming heeft gegeven. Als toestemming niet patiëntvriendelijk en generiek geregeld wordt ontstaat een groot risico dat het project in wezen onuitvoerbaar zal blijken of schijnzekerheid en -veiligheid zal brengen.
- **Dekking moet volledig zijn**
Het systeem moet volledige dekking bieden. Dat betekent dat de medicatie-informatie van zo goed als alle patiënten uitgewisseld kan worden. Ook moeten alle sectoren aangesloten zijn om volledige dekking te realiseren.
- **De meest actuele informatie moet altijd beschikbaar zijn**
Een deel van de effecten wordt gerealiseerd omdat straks medicatie-informatie snel beschikbaar is bij andere zorgprofessionals. Dat betekent dat de meest actuele informatie altijd beschikbaar moet zijn. Systemen moeten dus altijd online zijn of offline functionaliteiten hebben. Logistiek van de medicatie en de medicatiegegevens lopen synchroon.
- **Patiëntbetrokkenheid**
Betrokkenen geven aan dat inzicht in daadwerkelijk medicatiegebruik en het gebruik van zelfmedicatie een belangrijke bijdrage kan leveren aan het realiseren van de positieve effecten. Dat betekent dat het van belang is dat patiënten en/of hun mantelzorgers toegang hebben tot hun eigen medicatiedossier en daar ook toevoegingen aan kunnen doen.

De mate waarin deze randvoorwaarden zijn vervuld bepalen deels het succes van het project, en daarmee de te verwachten effecten. De bandbreedte van de ramingen hangt dan ook deels samen met de mate van invulling van deze randvoorwaarden. In grote lijnen kan worden gesteld dat de kans dat de effecten zich in de praktijk aan de bovengrens van de bandbreedte zullen bevinden

groter is naarmate de randvoorwaarden beter zijn ingevuld. Echter, de bandbreedte heeft tevens te maken met de onzekerheid over de wijze waarop het project gaat uitwerken.

5 Kosten van implementatie en toepassing

5.1 Introductie

In dit hoofdstuk staan de kosten van implementatie en gebruik centraal. Eerst gaan we in paragraaf 5.2 kort in op de kosten voor de ontwikkeling van de software. Vervolgens presenteren we de kosten voor de zorgaanbieders (per sector; paragraaf 5.3), de kosten die voor groepen zorgaanbieders worden gemaakt door regionale samenwerkingsverbanden, branche- en koepelorganisaties (paragraaf 5.4), en kosten die door organisaties op nationaal niveau worden gemaakt (paragraaf 5.5).

In de kosten van de zorgsectoren zijn opgesteld op basis van de kosten zoals die in de Business Impact Analyses zijn geïdentificeerd. Zoals in hoofdstuk 3 is toegelicht, presenteren we hier de kosten zonder btw, waardoor de gehanteerde bedragen niet identiek zijn aan de Business Impact Analyses. Het gaat echter wel om dezelfde bedragen. Daarbij wordt in deze MKBA rekening gehouden dat een deel van deze kosten structureel van aard zijn en daarmee de gehele looptijd van deze MKBA betreffen. Hierdoor kunnen de weergegeven cijfers afwijken van de BIA.

5.2 Kosten voor ontwikkeling software

Ten behoeve van het gebruik van de informatiestandaarden MP9, Lab2Zorg en CiO moeten de softwareleveranciers deze standaarden inbouwen in hun systemen om uitwisseling van medicatiegegevens tussen zorgprofessionals onderling en met de patiënt mogelijk te maken. Om de impact van implementatie inzichtelijk te maken, is in 2019 door Nictiz onder de leveranciers die zorginformatiesystemen aanbieden geïnventariseerd wat de verwachte inspanning (uren) is voor de bouw van de set informatiestandaarden van Medicatieoverdracht. Op basis van het 10 stappenplan is voor de betrokken sectoren een kostenraming gemaakt.

Deze kosten worden vooral in de eerste jaren gemaakt en wellicht niet direct doorberekend aan de zorgaanbieder. Echter, deze kosten dienen te worden terugverdiend en zullen dus ofwel via een eenmalige vergoeding dan wel via een verhoogde licentieprijs moeten worden vergoed. Omdat deze kosten direct zijn gekoppeld aan de zorgaanbieders zijn ze bij hen opgenomen, in de jaren waarin ze daadwerkelijk worden gemaakt. Deze aannamen zijn dus onafhankelijk van de wijze van financiering van deze ontwikkelkosten. Het gaat hierbij om zowel de kosten gedurende de periode van implementatie (jaren 2022-2026), als de kosten die volgen uit de toepassing van de richtlijn en gebruik van de informatiestandaarden (2027-2036).

De bouw van de informatiestandaarden is complex, met veel afhankelijkheden. Dit maakt het voor leveranciers lastig een goede inschatting te maken. Daarom is de kostenraming gebaseerd op gemiddeldes met veel onzekerheden, waardoor de inspanning en kosten in werkelijkheid anders kunnen uitpakken. Om deze reden wordt in een gevoeligheidsanalyse onderzocht wat de invloed van deze onzekerheid is op het resultaat.

5.3 Kosten van implementatie en gebruik in de zorgsectoren

In de BIA's van de zorgsectoren zijn de kosten van implementatie van de richtlijn en informatiestandaarden gedetailleerd in kaart gebracht.

5.3.1 Kosten voor implementatie

In de BIA's zijn navolgende kostensoorten onderscheiden voor wat betreft de implementatie:

- *Organisatiebeleid*: om Medicatieoverdracht te implementeren is er op instellingsniveau behoefte aan coördinatie door een projectmanager, deels ondersteund door projectondersteuning. De kosten hiervoor zijn per sector geraamd.
- *Zorgproces*: voor de proces- en inhoudelijke implementatie is er inzet benodigd van informatiemanager en functioneel beheerders. Zowel intramuraal als extramuraal zullen collega's voor zorgprofessionals als eerste inhoudelijke aanspreekpunt fungeren, de zogenaamde super users. Aanvullend zullen alle medewerkers die te maken krijgen met Medicatieoverdracht voorgelicht en getraind moeten worden om de nieuwe manier te werken eigen te maken. Ook deze training moeten worden georganiseerd.
- *Informatie*: de kosten voor toegang tot de G-standaard.
- *Applicatiebeheer*: de verwachting is dat er extra inzet benodigd is op het gebied van functioneel- en technisch beheer. Deze post geeft deze meerkosten weer.
- *Infrastructuur*: nog niet alle instellingen⁵⁶ zijn aangesloten zijn op het LSP. Hiervoor moeten ICT consultants aan het werk. Op functionaris niveau dient er een UZI-pas en UZI-paslezer aanwezig te zijn voor gemiddeld elke 50 voorschrijvers, verstrekkers en toedieners, om veilig te kunnen inloggen. Daarnaast vergt het inspanning (tijd) om deze passen aan te vragen en te installeren.
- *Uitbesteding ICT-leveranciers*: kosten van inbouw van informatiestandaarden in de software die zorginstellingen gebruiken.⁵⁷
- *Overige kosten*: betreft kosten voor overige zaken die niet in bovenstaande categorieën thuishoren.

Tabel 5.1 geeft de kosten per kostensoort weer, voor elk van de sectoren.

De hier gepresenteerde kosten wijken af van die in de BIA's. Dit heeft ten eerste te maken met eerder genoemde correctie voor btw. Als gevolg hiervan zijn de kosten van implementatie € 85 miljoen lager.

Een tweede aanpassing betreft de kosten die te maken hebben het gebruik van de UZI-passen. In de BIA's is verondersteld dat elke zorgprofessional die in de toekomst met medicatiegegevens te maken heeft en niet over een persoonlijke UZI-pas beschikt, hier in de toekomst wel over dient te beschikken. Tijdens de uitvoering van de MKBA werd duidelijk dat een andere oplossing mogelijk zou kunnen zijn, waarin veel minder UZI-passen nodig zouden zijn (zie paragraaf 3.4). Ten behoeve van deze MKBA zijn de betreffende kosten aangepast. De kosten van implementatie zijn als gevolg hiervan € 165 miljoen lager dan in de BIA's is berekend. Overigens is hierin nog geen rekening gehouden met mogelijk aanvullende kosten voor de wijkverpleging.

De totale kosten voor de zorginstellingen gedurende de implementatieperiode zijn aldus geraamd op ruim € 980 miljoen (excl. btw). De sectoren Medisch Specialistische Zorg (MSZ) en Verpleeg- en Verzorgingstehuizen en Thuiszorg (VVT) verwachten de hoogste kosten, de sector Trombosezorg (TZ) de laagste. Voor wat betreft het type kosten zijn de kosten voor organisatiebeleid en

⁵⁶ In deze context wordt met instellingen ook bedoeld op huisartsenposten en apotheken.

⁵⁷ De inschatting is ontleend uit een uitvraag van Nictiz onder leveranciers in 2019. Gezien de fase waarin het programma zich destijds bevond was het voor leveranciers lastig om een goede inschatting te maken. Er was (en is) nog veel onduidelijk die wel belangrijk zijn voor de werkzaamheden van leveranciers. Op basis van de uitvraag onder leveranciers is er een eerste indicatie over de verwachte ureninspanning en out of pocket kosten. Echter, is het gebaseerd op gemiddeldes en zijn er nog veel onzekerheden. Sinds de uitvraag aan leveranciers in 2019 is er een aantal bouwactiviteiten bijgekomen of veranderd, bijvoorbeeld met betrekking tot het EVS en de ontwikkelingen rondom interacterende medicatie. De inspanning en kosten kunnen daardoor in werkelijkheid anders uitpakken.

zorgproces samen verantwoordelijk voor meer dan de helft van de kosten gedurende implementatie.

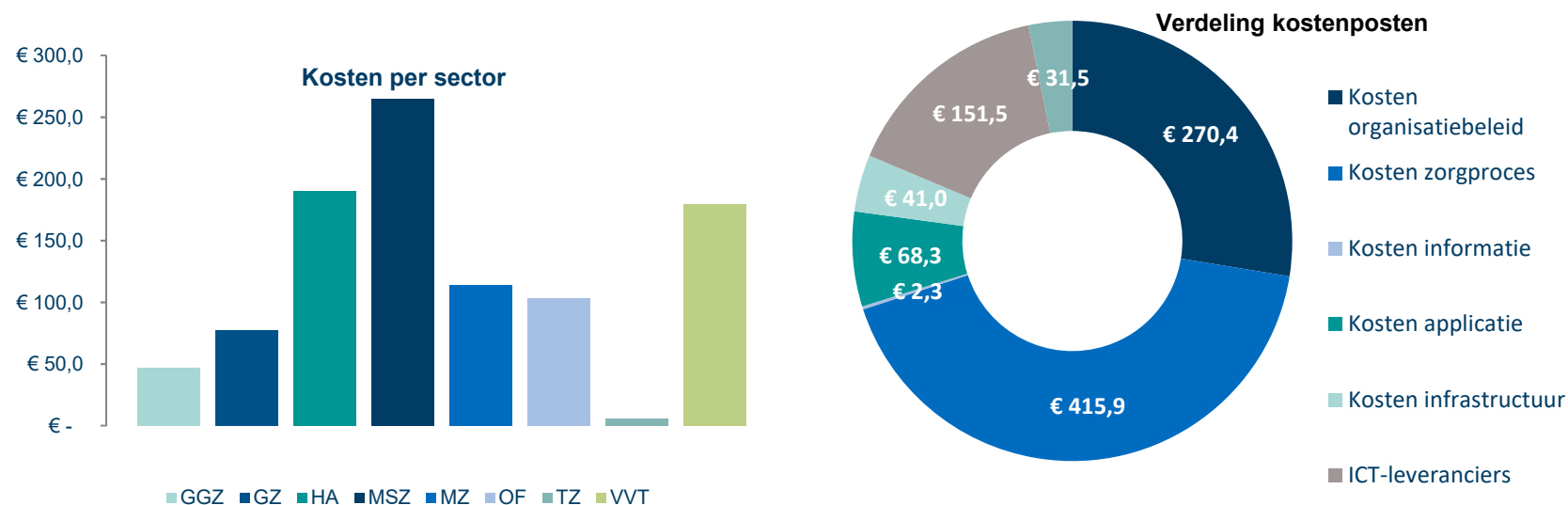
De verwachting is dat het implementatieproces per sector drie jaar gaat nemen, gerekend vanaf januari 2022. Men verwacht echter dat de sectoren op verschillende momenten zullen starten met de implementatie, waardoor na vijf jaar alle sectoren de implementatie hebben afgerond. Om de contante waarde te berekenen van deze kosten is verondersteld dat deze kosten gelijkmatig zullen zijn verdeeld over de jaren 2022-2026. De contante waarde van deze kosten bedraagt € 920 miljoen.

Tabel 5.1 Overzicht kostensoorten van implementatie per sector exclusief btw, in miljoen euro

	GGZ	GZ	HA	MSZ	MZ	OF	TZ	VVT	TOTAAL
Organisatiebeleid	€ 10,4	€ 24,5	€ 33,5	€ 116,3	€ 7,8	€ 20,2	€ 2,2	€ 55,6	€ 270,4
Zorgproces	€ 12,9	€ 45,7	€ 61,1	€ 94,0	€ 68,6	€ 51,8	€ 0,7	€ 81,3	€ 415,9
Informatie	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 2,1	€ -	€ 0,0	€ -	€ 2,3
Applicatie	€ 6,4	€ 4,5	€ 5,6	€ 10,4	€ 7,5	€ 8,8	€ 0,9	€ 24,1	€ 68,3
Infrastructuur	€ 1,7	€ 2,0	€ 2,2	€ 1,2	€ 26,9	€ 0,1	€ 0,2	€ 6,7	€ 41,0
ICT	€ 15,1	€ 0,9	€ 55,8	€ 43,1	€ 1,0	€ 22,5	€ 1,5	€ 11,8	€ 151,5
Overig	€ -	€ -	€ 31,5	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 31,5
TOTAAL	€ 46,5	€ 77,5	€ 189,7	€ 265,2	€ 113,9	€ 103,3	€ 5,5	€ 179,4	€ 981,0

Bron: Ecorys & Beter Healthcare, Business impact analyses diverse zorgsectoren. De kosten zijn op twee manieren aangepast. Ten eerste is de btw verwijderd uit alle kosten gerelateerd aan btw-plichtige activiteiten. Verder zijn de kosten voor infrastructuur aangepast op basis van de werkhypothese dat voor sectoren c.q. zorgprofessionals die nu nog niet werken met een UZI-pas er gemiddeld genomen kan worden gewerkt met 1 UZI pas per 50 medewerkers. Door deze aanpassingen zijn de hier gepresenteerde bedragen lager dan die uit de BIA's.

Figuur 5.1 Kosten gedurende implementatie, per sector en per kostenpost (in miljoenen Euro's, ex btw)



5.3.2 Jaarlijkse kosten

Naast de kosten van implementatie zullen de zorgsectoren ook te maken krijgen met hogere structurele jaarlijkse kosten als gevolg van toepassing van de herziene richtlijn en gebruik van de informatiestandaarden. Het gaat dan om de volgende kostensoorten:

- Kosten van informatie: abonnement voor de G-standaard;
- Kosten van beheer van de software applicaties;
- Kosten van UZI passen, certificaten, paslezers;
- Kosten voor diensten ICT leveranciers.

Bovenstaande kosten komen jaarlijks terug in de periode na implementatie: 2027-2036. Omdat we er vanuit gaan dat de gehele implementatie vijf jaar in beslag neemt, maar iedere sector zelf drie jaar nodig heeft, komen een deel van de kosten al terug in de jaren 2025 en 2026. We hanteren hierbij dezelfde aanname als de ingroei van de baten, namelijk dat in 2025 1/3 van de kosten terugkomt en in 2026 2/3 van de jaarlijkse kosten.

De jaarlijkse meerkosten voor zorgleveranciers zijn afgeleid van de kostenraming die voor de BIA's is opgesteld. Per kostencategorie is vastgesteld of deze kosten na implementatie al dan niet nog moeten worden gemaakt. De doorlopende kosten zijn vervolgens opgenomen in navolgende raming.

Navolgende tabel geeft de verwachte jaarlijkse meerkosten weer voor zorginstellingen na implementatie. Deze bedragen voor alle zorginstellingen samen € 39 miljoen per jaar. In totaal gaat het om € 425 miljoen over de jaren 2025-2036; de contante waarde hiervan bedraagt € 340 miljoen.⁵⁸

⁵⁸ De contante waarde, dat wil zeggen de waarde in 2021 van deze toekomstige uitgaven, is berekend met behulp van de discontovoet van 2,25%.

Tabel 5.2 Overzicht jaarlijkse meerkosten na implementatie, per zorgsector, in miljoen euro, exclusief btw

	GGZ	GZ	HA	OF	MSZ	MZ	TZ	VVT	TOTAAL
Informatie	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,0	€ 0,7	€ 0,0	€ -	€ 0,8
Applicatie	€ 2,1	€ 1,5	€ -	€ 2,7	€ 3,5	€ 2,5	€ 0,3	€ 8,0	€ 20,6
Infrastructuur	€ 0,0	€ 0,3	€ 0,1	€ 0,0	€ 0,2	€ 1,5	€ 0,0	€ 0,8	€ 3,0
ICT diensten	€ 2,0	€ 0,1	€ 7,1	€ 3,1	€ 1,0	€ 0,1	€ 0,0	€ 1,0	€ 14,3
TOTAAL	€ 4,1	€ 1,9	€ 7,2	€ 5,8	€ 4,7	€ 4,8	€ 0,3	€ 9,7	€ 38,7

5.4 Kosten van implementatie voor andere actoren

5.4.1 Regionale samenwerkingsorganisaties

De implementatie van de richtlijn en de informatiestandaarden gebeurt in de regio's. De exacte wijze waarop dit is georganiseerd verschilt per regio. Zowel regionale samenwerkingsorganisaties (RSO's) als regio organisaties (RO's) zullen de activiteiten van zorgaanbieders rond de implementatie van de richtlijn in combinatie met IT-systemen gaan ondersteunen. Met deze activiteiten van RSO's en RO's zijn kosten voor de inzet van mensen en middelen gemoeid. Voor de periode 2021-2024 zijn deze kosten geraamd op in totaal ruim € 15 miljoen (contante waarde € 14,9 miljoen).

5.4.2 Koepelorganisaties

Naast de zorgaanbieders zijn ook koepelorganisaties en brancheverenigingen betrokken bij de implementatie van het programma. De kosten hiervoor bedragen, volgens opgave van het ministerie van VWS, € 10 miljoen (contante waarde € 9,6 miljoen)

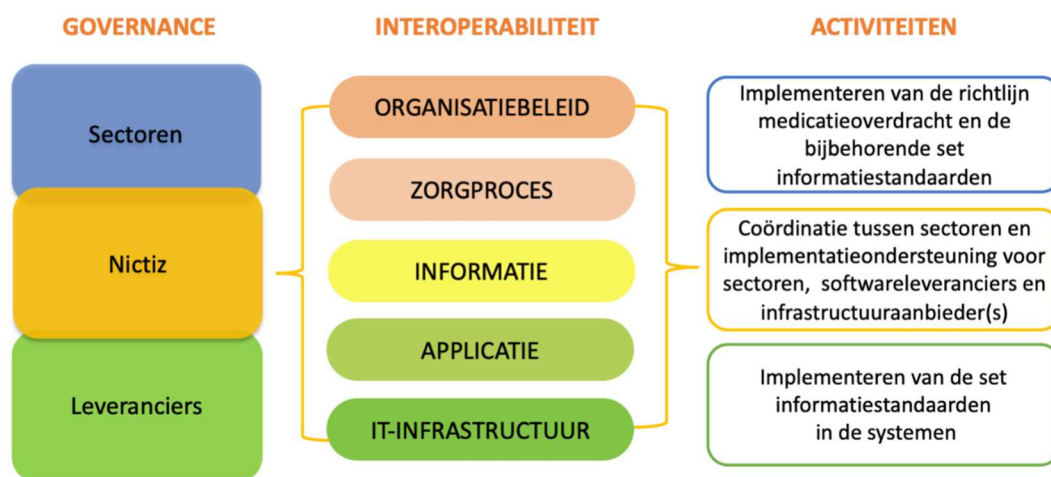
5.5 Kosten op nationaal niveau

5.5.1 Nictiz

Binnen het programma Medicatieoverdracht is Nictiz verantwoordelijk voor:

- de landelijke coördinatie van activiteiten tussen sectoren, tussen sectoren en bijdragende organisaties (zoals regio's);
- Implementatieondersteuning;
- inbreng van expertise voor regio's, sectoren en hun softwareleveranciers.

Navolgende figuur en toelichting die de rol van Nictiz omschrijven zijn ontleend aan het programmaplan van Nictiz:



Bron: Nictiz.

De mate van ondersteuning is verschillend van aard voor de vijf lagen, waarbij het zwaartepunt ligt op de lagen organisatiebeleid, zorgproces, informatie en applicatie. De laag organisatiebeleid bevat voornamelijk de afspraken uit de richtlijn. Bij de laag infrastructuur wordt tevens de aanbieder van de infrastructuur betrokken bij de implementatieondersteuning.

Om deze activiteiten uit te voeren zal Nictiz gedurende de implementatie mensen en kennis inzetten. De kosten hiervoor zijn begroot op € 13 miljoen, voor een periode van vier jaar (2021-2024). De contante waarde van deze kosten is iets lager, € 12,7 miljoen.

5.5.2 VZVZ

De Vereniging van Zorgaanbieders voor Zorgcommunicatie (VZVZ) is verantwoordelijk voor de uitwisseling van medische gegevens via het Landelijk Schakelpunt. De vereniging wordt bekostigd vanuit de zorgverzekeraars en draagt zorg voor een goed functionerend netwerk, dat voldoet aan eisen van wet- en regelgeving, privacy, betrouwbaarheid en veiligheid. Dit netwerk wordt 'om niet' aangeboden aan de gebruikers, zijnde de zorgaanbieders. Momenteel is het merendeel van de huisartsen, apothekers en ziekenhuizen aangesloten, in andere sectoren (bijvoorbeeld VVT) zijn er (nog) weinig organisaties die gebruik maken van het LSP.

De organisatie heeft op twee manieren te maken met extra kosten als gevolg van het programma Medicatieoverdracht:

- VZVZ is betrokken bij de voorbereiding en implementatie van het programma, onder meer door validatie van de door softwareleveranciers ontwikkelde producten.
- VZVZ zal in de gebruiksfase extra kosten hebben als gevolg van het substantieel grotere aantal berichten dat over het LSP zal worden verstuurd. Het netwerk dient voldoende opschaalbaar te zijn, de hoge beschikbaarheid dient te worden gegarandeerd en tevens zal de inspanning om het verkeer veilig te kunnen laten verlopen (waaronder monitoring) hoger zijn. Ter illustratie: in de huidige situatie worden over het netwerk ruim 750 miljoen berichten per jaar verzonden. Dit aantal zal op termijn wellicht verdubbelen als gevolg van het programma.

VZVZ heeft nog geen raming gemaakt van de te verwachten meerkosten voor de organisatie als gevolg van het project. Wel is opgemerkt dat deze "substantieel" zullen zijn, afhankelijk van het aantal extra berichten dat over het netwerk zal worden geleid en het extra aantal aangesloten zorgaanbieders. Het gaat om initiële kosten voor de benodigde opschaling van de infrastructuur en extra structurele kosten voor de exploitatie.

5.5.3 VWS

De kosten verbonden aan de inzet van medewerkers van het ministerie van VWS tijdens de implementatieperiode bedragen, conform opgave van het ministerie, € 1,5 miljoen voor een periode van vier jaar (contante waarde € 1,5 miljoen).

5.6 Overige kosten: randvoorwaarden

Een belangrijke randvoorwaarde voor het bereiken van de verwachte resultaten is dat de toestemming van patiënten voor het delen van hun medicatiegegevens is geregeld. Hiervoor zijn geen kosten opgenomen in de analyse. Verondersteld is dat deze toestemming is geregeld en dat het overgrote deel van de patiënten deze toestemming heeft gegeven.

5.7 Totale kosten meegenomen in de MKBA

Tabel 5.3 geeft een overzicht van alle kosten die zijn meegenomen in deze MKBA.

Tabel 5.3 Totale kosten meegenomen in de MKBA (in miljoenen euro, exclusief btw)

Kostenpost	Totale kosten (2022 – 2036)	Idem, Contante waarde
Implementatie door zorgsectoren	€ 980	€ 920
Gebruiksfase door zorgsectoren	€ 425	€ 340
Implementatie andere actoren (RSO's, RO's, brancheorganisaties, koepelorganisaties)	€ 25	€ 25
Kosten op nationaal niveau (Nictiz, VZVZ, VWS)	€ 15 (+ PM)	€ 15 (+ PM)
TOTAAL	€ 1.445 (+ PM)	€ 1.300 (+ PM)

6 Uitkomsten van de analyse

6.1 Resultaten

Navolgende tabel geeft een totaaloverzicht van de maatschappelijke kosten en baten zoals deze in hoofdstuk 4 en 5 zijn beschreven, gebruik makend van de centrale ramingen van de effecten. De bedragen betreffen de contante waarde (dat wil zeggen de waarde in 2021) van de bedragen die in de jaren 2022 tot en met 2036 worden uitgegeven c.q. 'verdiend'.

Tabel 6.1 Maatschappelijke kosten en baten van project Medicatieoverdracht, 2022-2036, in miljoenen euro (prijzen 2021, exclusief btw; contante waarde 2021 bij discountvoet 2,25%)

Kosten-/Batenpost	Waarde
KOSTEN	
Implementatie door zorgsectoren	€ 920
Meerkosten zorgsectoren tijdens gebruik	€ 340
Implementatiekosten andere actoren (RSO's, RO's, brancheorganisaties koepelorganisaties)	€ 25
Implementatiekosten op nationaal niveau (Nictiz, VZVZ, VWS)	€ 15 (+ PM)
Totaal kosten	€ 1.300 (+ PM)
BATEN	
Kwaliteit van zorg	
Minder medicatie-incidenten: afname zorgkosten	€ 525
Minder medicatie-incidenten: betere kwaliteit van leven	€ 355
Betere kwaliteit van behandeling: afname zorgkosten	€ 365
Betere kwaliteit van behandeling: betere kwaliteit van leven	€ 200
Subtotaal Kwaliteit van zorg	€ 1.445
Tijdsbesteding zorgprofessionals	
Informatieverzameling en registratie ten behoeve van medicatieverificatie	€ 1.215
Overige effecten	
Minder stress, werkdruk zorgprofessionals	+ PM
Totaal baten	€ 2.660 (+ PM)
Netto resultaat	€ 1.360 (- PM, +PM)
Verhouding baten-kosten	2,0

NB: Bedragen zijn afgerond op een veelvoud van 5 miljoen Euro.

De totale kosten van implementatie en gebruik van de herziene richtlijn en bijbehorende informatiestandaarden zijn geraamd op € 1,3 miljard. Ruim 70% van deze kosten (€ 0,9 miljard) betreft kosten tijdens de implementatieperiode in de jaren 2022-2026, het andere deel bestaat uit kosten tijdens het gebruik in de jaren 2025-2036.⁵⁹ De PM-post betreft de meerkosten vanwege het intensievere gebruik van het LSP. Deze zijn momenteel nog niet bekend.

⁵⁹ De gebruikskosten starten zodra implementatie in een sector is afgerond. Naar verwachting zullen de eerste sectoren in 2024 de implementatie hebben afgerond.

De totale maatschappelijke baten van het project zijn geraamd op bijna € 2,7 miljard. Meer dan de helft van de baten, te weten € 1,45 miljard, betreft de effecten van een hogere **kwaliteit van zorg**. De hogere kwaliteit komt onder meer tot uiting in minder gezondheidsproblemen voor patiënten als gevolg van medicatie-incidenten en lagere zorgkosten omdat zorghandelingen zoals ziekenhuisopnames kunnen worden voorkomen.

Naast deze effecten op de kwaliteit van de zorg zijn er effecten te verwachten op de **tijdsbesteding** van zorgprofessionals. Het project zal naar verwachting voor diverse handelingen van voorschrijvers, verstrekkers of toedieners betekenen dat er minder tijd mee gemoeid zal gaan. Sommige andere handelingen zullen meer tijd nemen, bijvoorbeeld omdat er meer en vaker informatie beschikbaar komt over medicatie die moet worden verwerkt of beoordeeld. Per saldo neemt de tijdsbesteding van alle zorgprofessionals in de zorgsectoren af. De waarde van dit effect is geraamd op € 1,2 miljard.

De verwachte vermindering in tijdsbesteding kan op verschillende manieren worden ingezet. Zo kunnen zorgprofessionals de vrijgekomen tijd direct inzetten om meer zinvolle tijd met de patiënt te kunnen besteden om de gewenste kwaliteit te kunnen bieden, of om (betaald of onbetaald) overwerk te verminderen. De tijdswinst levert daarmee niet zonder meer direct een besparing op, maar kan een verdere bijdrage leveren aan betere kwaliteit van de zorg.

Naast deze gekwantificeerde effecten is er tevens een effect te verwachten voor het zorgpersoneel. Naar verwachting zal de **werk-gerelateerde stress** voor een deel van de zorgprofessionals lager worden doordat er minder onzekerheid is over de medicatie en zij beter onderbouwde beslissingen kunnen nemen.

Het saldo van de gekwantificeerde maatschappelijke kosten en baten is geraamd op € 1,36 miljard; de verhouding tussen baten en kosten bedraagt 2,0. Eind 2030, vier jaar na de volledige implementatie van het project, zijn de kosten maatschappelijk gezien volledig terugverdiend. Dit houdt in dat het totaal aan gerealiseerde maatschappelijke baten op dat moment groter is dan de kosten die voor het project zijn gemaakt. Hierbij dient te worden bedacht dat een belangrijk deel van de maatschappelijke baten bestaat uit gezondheidswinst voor de patiënten. Dit zijn geen baten in financiële termen (geen "inkomsten"). De periode van vier jaar betreft hier dus **niet** de financiële terugverdientijd van de investering.

In paragraaf 6.3 worden enkele analyses beschreven die inzicht geven in de mate van robuustheid van deze uitkomst.

6.2 Kosten en baten naar type stakeholder

Het totaaloverzicht van maatschappelijke kosten en baten kan worden onderverdeeld naar de vier groepen stakeholders:

- de patiënten en hun informele zorgverleners (mantelzorgers, vrijwilligers);
- de zorgaanbieders in de zorgsectoren en hun branche- en koepelorganisaties, inclusief zorgprofessionals;
- de zorgverzekeraars;
- de programmaorganisatie op nationaal niveau: Nictiz, VZVZ, de regionale (service) organisaties en de rijksoverheid.

De uitsplitsing geeft weer hoe kosten en baten zijn verdeeld en wat de balans is voor elk van deze groepen. Tabel 6.2 laat de verdeling van kosten en baten zien. Uit het overzicht blijkt dat de patiënten netto baathebbers zijn, terwijl de overheid netto kostendrager is.

Tabel 6.2 Kosten en baten per groep stakeholders, 2022-2036, contante waarde 2021, in miljoen Euro

	Patiënt	Zorgaanbieders	Verzekeraars	Rijksoverheid
KOSTEN				
Implementatie		€ 920	PM b)	€ 40
Gebruik		€ 340		
BATEN				
Kwaliteit – minder zorggebruik	€ 15	€ 875 a)		
Kwaliteit – betere gezondheidsuitkomst	€ 555			
Tijdsbesteding		€ 1.215		
Vermindering stress, werkdruk		++		
SALDO	€ 570	€ 830	PM	- € 40

a: Vermindering van zorggebruik leidt initieel tot lagere kosten voor zorgaanbieders. Echter, deze kosten zullen zich vervolgens vertalen naar lagere inkomsten. Deze baat wordt uiteindelijk herverdeeld via verzekeraars naar de overheid en de patiënt, in de vorm van vermindering van uitgaven/premies.

b: Het betreft hier de extra kosten van VZVZ voor opschaling en beheer van het LSP die worden gedragen door de zorgverzekeraars.

Voor de zorgaanbieders als groep zijn de maatschappelijke baten ruim hoger dan de kosten. Dit betekent niet dat de **financiële business case** voor individuele zorgaanbieders positief is. De reden hiervan is dat niet alle effecten zich direct in financiële opbrengsten zullen vertalen. Zo zal een vermindering van het aantal zorghandelingen niet alleen leiden tot lagere kosten, maar evenzeer tot lagere inkomsten voor de zorgaanbieders. Daarnaast zullen niet alle tijdsbestedingseffecten zich vertalen naar financiële opbrengsten. Te verwachten is dat een deel van de tijd zal worden ingezet voor verbetering van de kwaliteit van de zorg. Op deze manier wordt deze baat als het ware deels doorgegeven aan de patiënt. Daarnaast kan er sprake zijn van vermindering van onbetaald overwerk die (in de vorm van vrije tijd) ten goede komt aan de zorgprofessionals.

6.3 Risico's en onzekerheden, gevoeligheidsanalyses

6.3.1 Onzekerheden

Effect van het project op het aantal incidenten: bandbreedte

De hierboven beschreven raming is gebaseerd op de beste raming van de baten en de kosten zoals die hiervoor is gepresenteerd. Deze ramingen zijn deels gebaseerd op inschattingen van experts medicatieveiligheid en zorgprofessionals met betrekking tot de impact die het project zal hebben op het aantal medicatie-incidenten en, daaruit volgend, het aantal ziekenhuisopnames en overige zorghandelingen, en op de tijdsbesteding voor zorghandelingen.

De schattingen van experts liggen op sommige punten uiteen, hetgeen onzekerheid geeft over de hoogte van de te verwachten (kwaliteits- en tijds-)baten. In voorgaande hoofdstukken is deze onzekerheid vertaald naar een bandbreedte. Door voor elk van deze baten de ondergrens of bovengrens te hanteren zijn twee alternatieve ramingen opgesteld voor de impact van het project op het aantal medicatie-incidenten: een lage raming en een hoge raming. Het betreft in beide gevallen de uiterste situatie, dat wil zeggen de situatie dat **alle** effecten tegelijkertijd ofwel volgens de laagste inschatting dan wel volgens de hoogste schatting optreden.

Tabel 6.3 geeft de uitkomsten op hoofdlijnen weer van de lage en hoge ramingen van de baten.

Tabel 6.3 Bandbreedte maatschappelijke kosten, 2022-2036 (miljoen Euro, prijspeil 2021, contante waarde 2021)

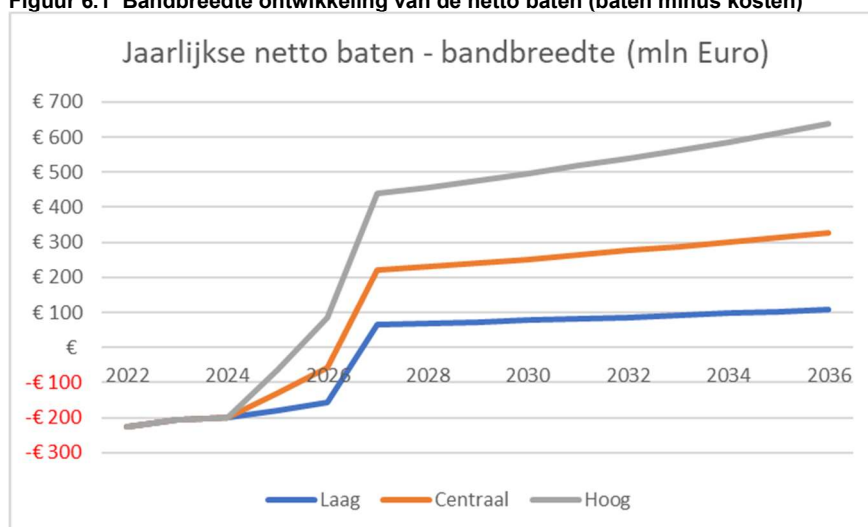
	Centraal	Laag	Hoog
KOSTEN			
Implementatie	€ 960	€ 960	€ 960
Gebruiksfase	€ 340	€ 340	€ 340
<i>Subtotaal kosten</i>	€ 1.300	€ 1.300	€ 1.300
BATEN			
Kwaliteit van de zorg	€ 1.445	€ 515	€ 3.025
Tijdsbesteding	€ 1.215	€ 555	€ 1.885
<i>Subtotaal baten</i>	€ 2.660	€ 1.070	€ 4.910
SALDO	€ 1.360	-€ 230	€ 3.610
Baten-Kostenratio	2,0	0,8	3,8
Terugverdienperiode a)	4 jaar (2030)	14 jaar (2040)	2 jaar (2028)

a: Uitgedrukt in hele jaren gerekend vanaf afronding van de implementatie (na 5 jaar). In geval van een negatief saldo van kosten en baten over de periode van 15 jaar is de terugverdienperiode langer dan 10 jaar na volledige implementatie.

De uitkomsten van deze twee ramingen laten zien dat de bandbreedte van de baten groot is. In de lage raming bedragen de baten € 1,1 miljard, in de hoge raming bijna € 5 miljard. In geval van de lage raming zijn de totale baten lager dan de kosten; de baten-kostenratio bedraagt 0,8. Een batenkostenratio kleiner dan 1 betekent dat de kosten gedurende de zichtperiode van 15 jaar niet volledig worden terugverdiend. Echter, omdat in de periode na volledige implementatie de jaarlijkse baten hoger zijn dan de jaarlijkse kosten, kunnen de kosten een langere zichtperiode wel worden terugverdiend. In de lage raming is de terugverdiendtijd 14 jaar na volledige afronding van de implementatie.

Voor beide andere ramingen, de centrale en hoge raming, is de baten-kostenverhouding (ruim) hoger dan 1 en de terugverdiendtijd, met twee tot vier jaar na volledige afronding van de implementatie, beduidend korter. Deze resultaten geven aan dat de kans dat de baten van het project hoger zijn dan de kosten substantieel is. Figuur 6.1 geeft de ontwikkeling van de netto baten in de tijd weer voor de drie ramingen, en maakt de bandbreedte van de ontwikkeling van de baten inzichtelijk.

Figuur 6.1 Bandbreedte ontwikkeling van de netto baten (baten minus kosten)



Kosten van implementatie en gebruik

Niet alleen de raming van de baten kent een onzekerheidsmarge, ook voor wat betreft de kosten is er sprake van onzekerheid. De volgende twee onzekerheden zijn het meest relevant.

Kosten software ontwikkeling

De kosten van implementatie en gebruik van het project zijn in nauwe samenspraak met de sectoren opgesteld. Een belangrijk deel van deze kosten (€ 0,5 miljard) hangt samen met de ontwikkeling van software en het beheer daarvan, en kosten voor IT-leveranciers. Indien deze kosten 30% hoger uitvallen dan geraamd, is het saldo van baten en kosten € 150 miljoen lager en bedraagt de baten-kostenverhouding in de centrale raming 1,8.

Kortere of langere implementatieperiode

In de kosten van implementatie is rekening gehouden met een implementatieperiode van 3 jaar per zorginstelling. Dit is momenteel de beste inschatting van de benodigde tijdsperiode, maar in de praktijk zou deze korter of langer kunnen zijn. Indien de implementatie 2,5 jaar neemt per zorginstelling bedragen de totale kosten € 85 miljoen minder. Bij een implementatie periode van 3,5 jaar zijn de totale kosten hoger, te weten € 90 miljoen meer.

Voor beide onzekerheden geldt dat het maximale effect nog steeds leidt tot een positief saldo van baten en kosten in de centrale raming. Ook indien beide typen kosten tegenvallen is het gecombineerde effect (€ 240 miljoen hogere kosten) zodanig dat ook in dat geval het saldo van kosten baten in de centrale raming positief is.

6.3.2 Variant: andere werkwijze met UZI-pas

Een andere onzekerheid betreft het gebruik van de UZI-pas ten behoeve van identificatie en authenticatie van de zorgprofessionals. In de analyse is verondersteld dat een oplossing kan worden uitgewerkt waarin er gemiddeld genomen 1 UZI-pas nodig is voor 50 zorgprofessionals. Indien een dergelijke oplossing niet haalbaar zou blijken te zijn zou deze kostenpost hoger kunnen zijn. In de BIA's is verondersteld dat elke medewerker de beschikking dient te hebben over een eigen UZI-pas en dat deze pas elke drie jaar dient te worden vernieuwd. De kosten van een dergelijke variant zouden € 685 miljoen hoger zijn dan waar in bovenstaande analyse mee is gerekend. De totale kosten zouden dan meer dan 50% hoger zijn.

In deze variant resulteert in de centrale raming een netto saldo van baten en kosten van € 0,7 miljard (bandbreedte: +/- € 0,9 tot € 2,9 miljard). De baten-kostenverhouding voor deze variant bedraagt 1,3 (bandbreedte: 0,5 tot 2,5). Navolgende tabel vergelijkt de uitkomsten van deze variant met die van de basisvariant.

Tabel 6.4 Maatschappelijke kosten en baten voor variant met 1 UZI pas per medewerker, in miljoenen euro's

	Basisanalyse			Variant UZI pas		
	Centraal	Laag	Hoog	Centraal	Laag	Hoog
KOSTEN						
Subtotaal kosten	€ 1.300	€ 1.300	€ 1.300	€ 1.985	€ 1.985	€ 1.985
BATEN						
Subtotaal baten	€ 2.660	€ 1.070	€ 4.910	€ 2.660	€ 1.070	€ 4.910
SALDO	€ 1.360	- € 230	€ 3.610	€ 675	- € 915	€ 2.925
Baten-Kostenratio	2,0	0,8	3,8	1,3	0,5	2,5

6.3.3 Gevoeligheidsanalyse

Naast genoemde onzekerheden zijn er nog enkele andere uitgangspunten die invloed hebben op de resultaten van de analyse. Navolgende gevoeligheidsanalyse geeft weer wat de invloed is van deze uitgangspunten op de hierboven gepresenteerde uitkomsten.

Lagere of hogere zorgvraag

In de analyse is een autonome groei van de zorgvraag verondersteld van 4% per jaar over de gehele periode. Indien deze groei lager ligt zijn de baten eveneens lager, omdat het aantal patiënten, alsmede het aantal medicatie-incidenten in de toekomst lager ligt. Bij een autonome groei van de zorgvraag ter hoogte van 3% zijn de baten € 395 miljoen lager dan in de bovenbeschreven analyse. Het saldo van baten en kosten is ook in dat geval positief (te weten € 1,0 miljard). In geval van de autonome groei van de zorgvraag 2% bedraagt is het saldo van baten en kosten ook positief: € 0,6 miljard. Indien de autonome groei van de zorgvraag 5% zou bedragen zijn de te verwachten baten (en het saldo van baten en kosten) € 475 miljoen hoger.

Waardering QALY

In de waardering van de gezondheidseffecten voor patiënten is een waarde van € 50.000 per QALY gehanteerd.⁶⁰ In de MKBA-werkwijzer voor het sociale domein wordt geadviseerd om daarnaast ook een waarde van € 100.000 te hanteren. Indien deze waarde wordt gehanteerd liggen de baten in de centrale raming, en het saldo van baten en kosten, ruim € 0,5 miljard hoger. De baten-kostenverhouding bedraagt in dat geval 2,5.

6.4 Conclusie

De hier gepresenteerde resultaten laten zien dat de totale maatschappelijke baten van implementatie en gebruik van de herziene richtlijn Medicatieoverdracht en bijbehorende informatiestandaarden naar verwachting ruim hoger zijn dan de maatschappelijke kosten. Het algemene uitgangspunt voor het bewerkstelligen van deze effecten is dat zorgprofessionals werken volgens de richtlijn en onderliggende afspraken, dat de applicaties goed functioneren en dat patiënten toestemming hebben gegeven voor het delen van hun medicatiegegevens.

Alleen in geval de lage ramingen voor de kwaliteits- én tijdsbaten worden gecombineerd zijn de baten lager dan de kosten. In alle andere beschouwde situaties zijn de baten hoger dan de kosten. Dat geldt ook voor de situatie met een lage autonome zorggroei, of de situatie dat de kosten voor ontwikkeling en beheer van de benodigde software 30% hoger zijn dan nu wordt geraamd.

Daarnaast laten de uitkomsten zien dat ook indien een duurdere oplossing nodig blijkt te zijn voor identificatie en authenticatie van zorgprofessionals dan de voorziene wijze van gebruik van UZI-passen de baten in de centrale raming hoger zijn de kosten.

De raming van baten kent een grote bandbreedte. Deze hangt vooral samen met de onzekerheid over de te verwachten omvang van de effecten van het project op de kwaliteit van de zorg, alsook op de tijdsbesteding van zorgprofessionals.

⁶⁰ Zie: Koopmans et al. (2017). Werkwijzer voor kosten-batenanalyse in het sociale domein. De genoemde getallen zijn tegen marktprijzen. In de berekening is de waarde tegen factorkosten gehanteerd.

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Betrokken professionals

In het kader van deze analyse hebben we tientallen zorgprofessionals en experts gesproken, in interviews of in breed opgezette workshops, zoals de Brede Effectenarena en de Validatiesessie. Deze experts zijn geselecteerd in afstemming met de projectleiders van alle betrokken zorgsectoren.

Literatuur

In deze rapportage is gebruik gemaakt van de volgende hoofddocumenten:

- Ecorys & Beter Healthcare (2021). Business Impact Analyses van de sectoren GGZ, VVT, Huisartsenzorg, MSZ, Trombosezorg, Gehandicaptenzorg, Mondzorg en Openbare Farmacie alsmede onderliggende datamodellen;
- Zorginstituut (2019). Richtlijn Overdracht van medicatiegegevens in de keten, versie 28 november 2019;
- Nictiz (2019). Programma Medicatieoverdracht: landelijke implementatieondersteuning;
- Nictiz (2020). Medicatieoverdracht factsheet okt 2020;
- Programma Medicatieoverdracht, 10 stappenplan. Via <https://www.samenvoormedicatieoverdracht.nl/stappenplan-sectoren/>
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2019–2020, d.d. 2 oktober 2020 kenmerk 1746657-210384-DIC10 via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/10/02/kamerbrief-over-vierde-brief-elektronische-gegevensuitwisseling-in-de-zorg>

Middels voetnoten wordt naar de overige gebruikte literatuur verwezen.

Bijlage 2 Overzicht van potentiële veranderingen in tijdsbestedingen per sector

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geschatte veranderingen in tijdsbesteding voor de verschillende sectoren. Deze inschattingen zijn gedaan door één of enkele professionals per sector, op basis van hun eigen ervaring, hun kennis van de sector en op basis van de bij hen bekende inzichten, kennis en verwachtingen van het programma. De inschattingen zijn dus indicatief.

De opgegeven besparingen zijn gebruikt voor de centrale raming, met een marge van +/- 30% voor de lage en hoge raming. Dit geldt niet voor de sectoren Huisartsenzorg en Openbare farmacie: daar is de opgave vanuit de sector gebruikt voor de lage raming en de inschatting vanuit Nictiz voor de hoge raming. De centrale raming is het midden van deze twee ramingen.

Contactmomenten	Aantal momenten in 2021	Tijdsbesparing	Wie bespaart tijd?
Geestelijke gezondheidszorg			
Intake (intra- en extramuraal)	~425.000	2,5-10 min	Voorschrijver
Ontslag uit ziekenhuis/bezoek aan specialist tijdens behandeling ggz	PM	1 min	Voorschrijver
Toedienmomenten in ambulante zorg	PM	PM	Toediener
Gehandicaptenzorg			
Consulten met patiënten met indicatie zonder behandeling	PM	3 min	Voorschrijver
Spoedopnames in instellingen	~35.000	15 min	Voorschrijver
Huisartsenzorg a)			
Afname uitvaartijd door actueel en volledig medicatieoverzicht		<i>besparing</i>	
Verwerken informatie over ontslagmedicatie		<i>besparing</i>	
Afschaffen aftekenlijsten GDS		<i>besparing</i>	
Consult: bespreken discrepanties in medicatie-overzicht		<i>extra tijdsbesteding</i>	
Herhaalrecepten: verwerken van meldingen		<i>extra tijdsbesteding</i>	
Extra administratie: verwerken en bijhouden van informatie		<i>extra tijdsbesteding</i>	
<i>Netto effect</i>	<i>~ -1 uur per 1.000 patiënten per week</i>		<i>Voorschrijver</i>
Medisch specialistische zorg			
Intake bij ziekenhuisopnames	~3.700.000	2 min bij 50% van de intakes	Overig zorgpersoneel
Consult bij specialist	~72.580.000	Geen tijdsbesparing	Nvt
Consult op spoedeisende hulp	~2.295.000	4 min	Voorschrijver

Contactmomenten	Aantal momenten in 2021	Tijdsbesparing	Wie bespaart tijd?
Mondzorg b)			
Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Openbare farmacie			
Eerste verstrekkingen	~34.500.000	1-2 min	Verstrekker
Herhaalverstrekkingen	~215.000.000	0,5-1 min	Verstrekker
Opleveren actueel en geverifieerd medicatieoverzicht	~3.335.000	5 min	Verstrekker
Verwerken van medicatie gerelateerde meldingen	~120.000.000	-15 min in 10% van de gevallen	Verstrekker
Trombosezorg			
Nieuwe aanmelding	~22.000	2,5-4 min	Arts/overig zorgpersoneel
INR-metingen	~5.500.000	<0,5 min	Overig zorgpersoneel
Administratieve handelingen bij nieuwe verstrekking bij interacterende medicatie	~235.000	<0,5 min	overig zorgpersoneel
Afstemmingsmomenten met behandelaars en administratieve handelingen bij ontslag	~55.000	3,5-4 min	Arts/overig zorgpersoneel
Afstemmingsmomenten met behandelaars handelingen bij ingreep of onderzoek	~10.000	6 min	Arts/overig zorgpersoneel
Afstemming met behandelaars en administratieve handelingen bij complicatie of onderbreken (couperen) antistollingsbehandeling	~15.000	1 min	Overig zorgpersoneel
Afstemmingsmomenten bij stopzetten medicatie	PM	Potentieel extra tijdsbesteding	Arts
Verstrekken van doseerschema aan toedieners/medebehandelaar	~117.000 - 390.000	2 min	Arts/overig zorgpersoneel
VVT			
Intake bij wijkverpleging	~320.000	10-45 min (gem.: 13 min)	Toediener
Herintake wijkverpleging na ziekenhuisopname	~100.000	7,5 min	Toediener
Toedienmoment wijkverpleging na wijziging in medicatie	~780.000	10-25 min (gem.: 13 min)	Toediener
Intake VVT-instelling met hoofdbehandelaar SO	~160.000	30 min	Overig zorgpersoneel
Opname ziekenhuis/bezoek specialist bij verblijf VVT-instelling	~30.000	10-20 min	Voorschrijver/Overig zorgpersoneel
Ontslagmomenten uit VVT-instelling naar huis	PM	10-15 min	Voorschrijver/Overig zorgpersoneel

a: Voor de huisartsensector is een netto-inschatting van de totale verandering in tijdsbesteding meegenomen, in plaats van een inschatting per contactmoment.

b: Voor de sector mondzorg is vanwege het geringe tijdseffect geen aparte inschatting gemaakt van het aantal contactmomenten.

De genoemde input is gebruikt om de waarde van de effecten per jaar te berekenen. Hierbij is uitgegaan van de jaarlijks veronderstelde zorggroei van 4%. Navolgende tabel laat de resultaten per sector zien. Voor de sectoren Huisartsen en Openbare Farmacie is een bandbreedte gehanteerd, zoals beschreven in hoofdstuk 4. De onderkant van de bandbreedte geeft de uitkomst van bovenbeschreven contactmomenten en tijdseffecten. De bovenkant van de bandbreedte is gebaseerd op inschattingen van het programma Medicatieoverdracht. Voor de andere sectoren is geen bandbreedte gehanteerd.

Tabel B.2 Waarde effecten tijdsbesteding ten behoeve van medicatieverificatie in 2027 en contante waarde (in 2021) van de effecten gedurende 2025-2036, in miljoen euro

Sector	Waarde in 2027	Idem, Bandbreedte	Contante waarde 2025-2036	Idem, Bandbreedte
GGZ	€ 1	€ 1	€ 15	€ 15
GZ	€ 1	€ 1	€ 5	€ 5
HA	- € 27	- € 53 - € 0	- € 275	- € 545 - € 0
OF	€ 100	€ 62 - € 138	€ 1.030	€ 640 - € 1.425
MSZ	€ 31	€ 31	€ 325	€ 325
MZ	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
TZ	€ 0	€ 0	€ 5	€ 5
VVT a)	€ 11	€ 11	€ 110	€ 110
Totaal	€ 118	€ 25 - € 144	€ 1.215	€ 555 - € 1.885

NB: Contante waarde bedragen zijn afgerond op een veelvoud van 5 miljoen.

* Vanwege afronding lijkt de bandbreedte niet af te wijken van de centrale raming.

a: Dit betreft het effect voor specialisten ouderengeneeskunde, verpleging & verzorging, wijkverpleging samen.

Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- voorbereiding en formulering van beleid;
- programmamanagement;
- communicatie;
- capaciteitsopbouw (overheden);
- monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.



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
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas