

Bijlage Budget Impact Analyse

Financiële impact aanbevelingen van de richtlijn Thuisoediening van medicatie

Budget Impact Analyse

28 oktober 2025

Namens de werkgroep van de richtlijn Thuisoediening van medicatie

MET ONDERSTEUNING VAN

dr. A. van der Hout, adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

drs. A.A. Lamberts, afdelingsmanager, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

FINANCIERING

De ontwikkeling van deze BIA werd gefinancierd uit de Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS).



Inhoud

1. Inleiding	3
2. Methode	4
3. Analyses	10
4. Resultaten	11
5. Discussie en conclusie	17
6. Referenties	18

1. Inleiding

Deze budget impact analyse (BIA) maakt onderdeel uit van het project *Thuisoediening van immunoglobuline* en is opgesteld om inzicht te geven in de budgettaire consequenties van de overgang van intraveneuze immunoglobuline (IVIG) toediening in het ziekenhuis naar intraveneuze of subcutane toediening in de thuissituatie. Het doel van deze analyse is om beleidsmakers, ziekenhuizen, zorgverzekeraars en voorschrijvers inzicht te bieden in de financiële impact van verschillende toedieningsscenario's, en zo de implementatie van thuisoediening te ondersteunen.

De aanleiding voor deze BIA ligt in de toenemende aandacht voor ziekenhuisverplaatste zorg: zorg die veilig, doelmatig en patiëntgericht buiten het ziekenhuis kan plaatsvinden. Thuisoediening van immunoglobuline kan voordelen bieden voor zowel patiënten (meer autonomie, minder reistijd, hogere kwaliteit van leven en minder verlies arbeidsproductiviteit) als het zorgsysteem (vermindering van druk op dagbehandelcapaciteit en lagere intramurale kosten).

Achtergrond

Patiënten met een primaire of secundaire immuundeficiëntie krijgen langdurige behandeling met immunoglobuline ter ondersteuning van hun afweer. Ook een aantal neurologische ziektebeelden, zoals CIDP (chronisch inflammatoire demyeliniserende polyneuropathie) of MMN (multifocale motorische neuropathie) worden langdurig met immunoglobulinen behandeld. De toediening kan intraveneus (IVIG) of subcutaan (SCIG) plaatsvinden.

- In de huidige praktijk vindt intraveneuze toediening plaats **in het ziekenhuis**, via dagbehandeling, of
- Komen patiënten in aanmerking voor **thuisoediening**, waarbij gebruikgemaakt kan worden van:
 - **Intraveneuze toediening in de thuissituatie:** met ondersteuning van thuiszorg of ziekenhuisverpleegkundige, of
 - **Subcutane toediening in de thuissituatie:** zelftoediening of door mantelzorger na instructie).

De verschuiving naar thuisoediening vraagt om duidelijke organisatorische kaders, zoals beschreven in de richtlijn. Deze kaders benadrukken onder meer het belang van:

- heldere verantwoordelijkheidsverdeling, organisatievormen en randvoorwaarden
- bekwaamheid van zorgverleners en patiënten,
- goede overdracht en communicatie,
- geborgde logistiek van geneesmiddelen en (steriele) medische hulpmiddelen

Vraagstelling

Deze BIA is gebaseerd op de interventies die omschreven worden in de richtlijn *Thuisoediening van medicatie*, om de volgende vraag te beantwoorden:

Wat zijn de verwachte budgettaire consequenties van het thuisoedienen van immunoglobulines ten opzichte van IVIG toediening in een ziekenhuissetting?

2. Methode

Doel en perspectief

De BIA geeft informatie die gebruikt kan worden om de (budgettaire) haalbaarheid van de implementatie van de aanbevelingen in te kunnen schatten. In dit hoofdstuk wordt de methodiek toegelicht. Niet van alle onderdelen van de behandeling met immunoglobulines in verschillende settings zijn de kostprijzen onderzocht en/of bekend. Bij een BIA dienen onvermijdelijk aannames te worden gedaan op basis van expert opinion. De hier gehanteerde kosten zijn een schatting van de reële kosten.

Deze BIA beoogt de financiële consequenties te berekenen van drie scenario's voor de toediening van immunoglobuline:

1. Scenario 1 – IVIG in het ziekenhuis.
2. Scenario 2 – IV in de thuissituatie (met verpleegkundige ondersteuning).
3. Scenario 3 – SC in de thuissituatie (zelftoediening door patiënt).

Er is voor een maatschappelijk perspectief gekozen omdat productiviteitsverlies bij de patiënt als een belangrijke uitkomstmaat wordt gezien. De budgetimpact wordt berekend over een periode van vijf jaar, in lijn met de richtlijnen van ZonMw (2020) en de ISPOR Good Practice II Task Force. De kosten per patiënt zijn opgebouwd uit personele inzet, materialen & medicijnen, productiviteitsverlies patiënt, reiskosten patiënt en overige kosten. De kosten zijn geïndexeerd naar het 2024 prijspeil.

De gehanteerde aannames zijn gebaseerd op:

- De *Kostenhandleiding Zorginstituut Nederland (2024)* voor referentieprijzen en kostencategorieën;
- Input van experts uit de bijeenkomsten van de werkgroep richtlijn Thuisoediening van medicatie;
- De concept richtlijnmodules van de richtlijn Thuisoediening van medicatie;

Waar nodig zijn aannames getoetst aan praktijkdata van ziekenhuisapotheken, thuiszorgorganisaties of afdelingen uit ziekenhuizen.

Studiepopulatie

De analyse omvat patiënten met een indicatie voor langdurige substitutie met immunoglobuline, waaronder primaire en secundaire immuundeficiënties. De patiënten aantallen zijn gebaseerd op GIP-data waaruit blijkt dat in 2024 al 3540 patiënten in de thuissituatie behandeld worden. De werkgroep schat in dat er nog eens 1500 patiënten via dagbehandeling in het ziekenhuis worden behandeld.

Scenario's

In de berekening van budgettaire consequenties van de toediening van immunoglobuline worden drie scenario's met elkaar vergeleken, namelijk intraveneuze toediening in het ziekenhuis, intraveneuze toediening thuis en subcutane toediening thuis.

Scenario 1 – IVIG in het ziekenhuis (base case)

Patiënten krijgen elke vier weken intraveneuze immunoglobuline tijdens een dagbehandeling in het ziekenhuis, wat neerkomt op 13 giften per jaar. De patiënt heeft tweemaal per jaar een polikliniekafspraak bij de medisch specialist. Een verpleegkundige op de dagbehandeling kan meerdere patiënten simultaan helpen.

Scenario 2 – IVIG in de thuissituatie (met verpleegkundige ondersteuning)

Patiënten krijgen elke vier weken intraveneuze immunoglobuline thuis van een verpleegkundige van de thuiszorg. De verpleegkundige bezoekt de patiënt thuis, legt het infuus aan en blijft vervolgens



aanwezig in de woning van de patiënt. Tijdens de gift is de verpleegkundige in de gelegenheid om andere productieve werkzaamheden zoals administratie uit te voeren. De patiënt heeft tweemaal per jaar een polikliniekafspraak bij de medisch specialist.

Scenario 3 – SCIG in de thuissituatie (zelftoediening door patiënt)

Patiënten dienen zelf wekelijks immunoglobuline subcutaan toe. Hierbij is geen verpleegkundige of andere zorgverlener betrokken. De patiënt volgt eerst een educatietraject om de zelftoediening aangeleerd te krijgen. De patiënt heeft tweemaal per jaar een polikliniekafspraak bij de medisch specialist.

Input voor kosten & aannames

Personele inzet

In **Tabel 1** wordt de input van de kosten van verschillende onderdelen van personele inzet beschreven.

Tabel 1 – Input voor kosten voor personele inzet

	<i>Scenario 1 IVIG in ziekenhuis.</i>	<i>Scenario 2 IV thuis</i>	<i>Scenario 3 SC thuis</i>	<i>Bron</i>
Personele inzet per gift	- Verpleegkundige is 60 minuten bezig met patiënt (aansluiten/ wissel/afsluiten /administratie) - Inzet Medisch Specialist supervisie 5 minuten	- Verpleegkundige is 90 minuten bezig met patiënt 60 minuten (aansluiten/ wissel/afsluiten /administratie) 30 minuten ‘productiviteitsverlies’. - Inzet Medisch Specialist supervisie 5 minuten - Reiskosten verpleegkundige €33	Geen zorgverlener betrokken bij gift	- Expertise werkgroep - iMTA kostenhandleiding
Polikliniekbezoek	Inzet Medisch Specialist supervisie 10 minuten	Inzet Medisch Specialist supervisie 10 minuten	Inzet Medisch Specialist supervisie 10 minuten	Expertise werkgroep
Educatieprogramma	N.v.t.	N.v.t.	Staat gelijk aan twee keer IV gift in ziekenhuis en 1 keer IV gift thuis a € 7.049	Expertise werkgroep

Aannames personele inzet

- In scenario 1 is de verpleegkundige gemiddeld 60 minuten met een patiënt bezig en kan op deze manier drie tot vier patiënten helpen tijdens een dagdeel.
- In scenario 2 is de verpleegkundige gemiddeld 60 minuten met een patiënt bezig, maar zijn er ook nog 30 minuten productiviteitsverlies voor de verpleegkundige gerekend. Hoewel de verpleegkundige andere administratieve werkzaamheden kan verrichten is de aanname dat hier in vergelijking met scenario 1 toch productiviteitsverlies zal optreden. Daarnaast wordt in scenario 2 €33 aan reiskosten aangehouden voor de verpleegkundige via de thuiszorg (bron: iMTA handleiding, paragraaf 4.14).
- De inzet van de medisch specialist tijdens de gift is voor scenario 1 en 2 hetzelfde, voor scenario 3 is er geen inzet van een medisch specialist. Voor het polibezzoek geldt dat de inzet van de medisch specialist gelijk is voor elk scenario.
- Educatieprogramma: in scenario 3 worden kosten gerekend voor de educatie die patiënten ontvangen om zelf subcutaan een gift toe te kunnen dienen in de thuissituatie. De kosten hiervoor staan gelijk aan twee giften in het ziekenhuis en één IV-gift thuis. Vanwege het educatieprogramma en de bijbehorende giften heeft de patiënt in het eerste jaar minder subcutane giften thuis nodig.

Medicatie

Materialen & Medicatie

In **Tabel 2** wordt de input van de kosten van verschillende onderdelen van materialen en medicatie beschreven.

Tabel 2 – Input voor kosten voor materialen en medicatie

	<i>Scenario 1 IV in ziekenhuis.</i>	<i>Scenario 2 IV thuis</i>	<i>Scenario 3 SC thuis</i>	<i>Bron</i>
Kosten medicatie per gift	Medicatie €88 per gram, €1760 per gift (20 gram)	Medicatie €88 per gram, €1760 per gift (20 gram)	Medicatie €77 per gram, €387 per gift (5 gram)	Zie aannames hieronder
Kosten materialen per gift	Toedieningsmaterialen €12	- Toedieningsmaterialen €12 - Noodmedicatie €9 - Pomp (huur) €75 - Poliklinische apotheek €1	- Toedieningsmaterialen €1 - Noodmedicatie €2 - Pomp (huur) €19 - Poliklinische apotheek €1	Franken (2018)
Bloedprikken en lab per polibezoek	€48	€48	€48	Zie aannames hieronder

Aannames materialen & medicatie

- Kosten voor IV-medicatie zijn gebaseerd op lijstprijzen en het middelen van voor de werkgroep bekende prijzen per gram voor Kiovig, Privigen, Nanogam, Flebogamma (op basis van AIP (apotheekinkoopprijs). En verschillen mogelijk van de daadwerkelijke inkoopprijs.
- Kosten voor SC-medicatie zijn gebaseerd op het middelen van voor de werkgroep bekende prijzen per gram voor Hizentra en Cuvitru (AIP).
- Daadwerkelijke prijzen voor medicatie kunnen als gevolg van inkoopbeleid per instelling verschillen. Bijkomend is dat kortingspercentages van de IV immunoglobulinen anders kunnen zijn dan die van de SC immunoglobulinen.
- Kosten voor toedieningsmaterialen zijn gebaseerd op Tabel 6. Consumables van *Franken MG, Kanter TA, Coenen JL, de Jong P, Koene HR, Lugtenburg PJ, Jager A, Uyl-de Groot CA. Potential cost savings owing to the route of administration of oncology drugs: a microcosting study of intravenous and subcutaneous administration of trastuzumab and rituximab in the Netherlands. Anticancer Drugs. 2018 Sep;29(8):791-801. doi: 10.1097/CAD.0000000000000648. PMID: 29846248.*
- Noodmedicatie is in het ziekenhuis altijd aanwezig. De kosten hiervan worden uitgesmeerd over alle patiënten en zijn daarom voor scenario 1 te verwaarlozen. Voor scenario 2 en 3 is gerekend met €120 per pakket noodmedicatie, bestaande uit adrenaline injector, antihistaminicum en corticosteroid. Dit dient elk jaar vervangen te worden.
- Bloedprikken en lab per polibezoek. Eigen berekening bestaande uit kosten voor: Arbeid en materialen bloedafname, Laboratoriumbepaling IgG, Bepalingen IgA en IgM.

Overige kosten

In **Tabel 3** wordt de input van de kosten van verschillende onderdelen van de overige kosten beschreven.

Tabel 3 – Input voor kosten voor materialen en medicatie

	<i>Scenario 1 IV in ziekenhuis.</i>	<i>Scenario 2 IV thuis</i>	<i>Scenario 3 SC thuis</i>	<i>Bron</i>
Opname dagbehandeling per gift	• €360	• Geen kosten voor dagbehandeling	• Geen kosten voor dagbehandeling	• iMTA kosten handleiding
Kosten polikliniek-bezoek	• €129	• €129	• €129	• iMTA kostenhandleiding
Productiviteitsverlies	• Productiviteitsverlies per patiënt per minuut is €0,71. • Aannee dat het productiviteitsverlies per gift 240 minuten is (€171 per gift) • Aannee dat het productiviteitsverlies per polibezoek 120 minuten is (€85 per polibezoek)	• Productiviteitsverlies per patiënt per minuut is €0,71. • Aannee dat het productiviteitsverlies per gift 60 minuten is (€43 per gift) • Aannee dat het productiviteitsverlies per polibezoek 120 minuten is (€85 per polibezoek)	• Aannee dat er geen productiviteitsverlies is voor patiënt • Aannee dat het productiviteitsverlies per polibezoek 120 minuten is (€85 per polibezoek)	• Expertise werkgroep • iMTA kostenhandleiding
Logistiek apotheek	• Logistiek apotheek, apothekers assistent en controle door apotheker: €65	• Bezorging materialen & medicijnen €11	• Bezorging materialen & medicijnen €3	

Aannames overige kosten

- Kosten dagbehandeling en polikliniekbezoek: iMTA kostenhandleiding paragraaf 4.2.
- Voor de berekening van het productiviteitsverlies is uitgegaan van een prijs voor productiviteitskosten per uur van € 42,80 uit tabel 6-2 *Productiviteitskosten per uur betaald werkende* (Euro 2022), geïndexeerd naar 2024. iMTA Kostenhandleiding.
- De inschatting van het productiviteitsverlies per scenario is gebaseerd op expertise van de werkgroep. De aanname was dat er meer productiviteitsverlies optreedt tijdens een IV-gift tijdens een dagbehandeling optreedt dan tijdens een IV-gift in de thuissituatie. Tijdens een SC-gift in de thuissituatie treedt helemaal geen productiviteitsverlies op, omdat deze een flexibel karakter qua planning heeft en een patiënt dit ook buiten productieve uren kan toedienen.

Reiskosten patiënt

In **Tabel 4** wordt de input voor reiskosten beschreven.

Tabel 4 – Input voor kosten voor reiskosten

	<u>Scenario 1 IV in ziekenhuis.</u>	<u>Scenario 2 IV thuis</u>	<u>Scenario 3 SC thuis</u>	<u>Bron</u>
Reiskosten	• Reiskosten van en naar ziekenhuis: €4 per bezoek • Parkeerkosten: €4 per bezoek • Reis- en parkeerkosten worden gemaakt voor: giften en bloedafname. Geen reis- en parkeerkosten gerekend voor polikliniek bezoek, omdat deze gecombineerd worden met een gift.	• Reiskosten van en naar ziekenhuis: €4 per bezoek • Parkeerkosten: €4 per bezoek • Reis- en parkeerkosten worden gemaakt voor: polibezoeken en bloedafnames.	• Reiskosten van en naar ziekenhuis: €4 per bezoek • Parkeerkosten: €4 per bezoek • Reis- en parkeerkosten worden gemaakt voor: polibezoeken en bloedafnames.	• iMTA kostenhandleiding

Aannames reiskosten

- Reiskosten en parkeerkosten zijn gebaseerd op de iMTA kostenhandleiding, tabel 5.1. De wijze waarop patiënten naar het ziekenhuis komen varieert en ook de kosten voor parkeren verschilt per instelling. Er is voor gekozen om uit te gaan van reizen per auto met een gemiddeld tarief voor reiskosten en parkeerkosten, zoals beschreven in de iMTA kostenhandleiding.
- Voor scenario 1 zijn er per gift reis- en parkeerkosten gerekend. Voor het polibezzoek zijn in dit scenario geen reiskosten gerekend, omdat deze doorgaans in combinatie met een gift gepland worden. Voor de bloedafname voorafgaand aan het polibezzoek zijn wel kosten gerekend (zelfde bedrag als de andere reis- en parkeerkosten), omdat deze op een ander moment dan een gift plaatsvinden. Voor scenario 2 en 3 zijn wel reis- en parkeerkosten gerekend voor het polikliniekbezoek, omdat hier wel aparte reisbeweging nodig is. Tevens zijn in deze scenario's reiskosten gerekend voor de bloedafname.

Input voor effectiviteit

De aanname is dat de effectiviteit en werkingsduur van de behandeling binnen de drie scenario's gelijk zijn. Dit is niet onderzocht, maar op basis van expert opinion omdat in alle scenario's hetzelfde middel wordt toegediend. In het model is ook uitgegaan dat het aantal toegediende grammen op jaarbasis niet verschilt tussen de intraveneuze en de subcutane toepassing. (20g IV per 4 weken versus 5g SC per week).

Follow-up

Bij een BIA is het aantal jaren waarvoor de budget impact berekend wordt relevant. In (inter)nationale richtlijnen wordt standaard geadviseerd om voor vijf jaar de budget impact van een interventie(mix) te bepalen (Sullivan, 2014; ZonMw, 2020). Het gaat om een schatting van de impact op korte termijn voor de Nederlandse maatschappij, het is immers aannemelijk dat gedurende deze periode de interventies de meeste impact hebben op patiënten. Daarom is de budget impact voor deze scenario's voor 5 jaar doorgerekend.

3. Analyses

Base case

Voor de base case analyse wordt uitgegaan van *fixed data*, waarbij geen onzekerheid wordt meegenomen in de schatting van de budget impact. Omdat er sprake zal zijn van een bepaalde marge van onzekerheid zijn sensitiviteitsanalyses gedaan waarbij een aantal scenario's zijn doorberekend, met steeds variatie in een andere variabele.

Sensitiviteitsanalyses

- *Sensitiviteitsanalyse 1 – Productiviteitsverlies patiënt:* Variatie in de duur van het productiviteitsverlies van de patiënt gedurende de gift op dagbehandeling en polibezoeken. De input van de sensitiviteitsanalyse is als volgt:

Productiviteitsverlies per gift	Lager	Base case	Hoger
Scenario 1	120 minuten	240 minuten	360 minuten
Scenario 2	30 minuten	60 minuten	120 minuten
Scenario 3	0 minuten	0 minuten	60 minuten

Het productiviteitsverlies voor polibezoek is in deze sensitiviteitsanalyse niet gewijzigd.

- *Sensitiviteitsanalyse 2 – Productiviteit verpleegkundige:* Variatie in de tijd van de verpleegkundige per patiënt per gift, waarbij de verpleegkundige meer of minder tijd per patiënt spendeert. De input van de sensitiviteitsanalyse is als volgt:

Productiviteit verpleegkundige (benodigde tijd per patiënt per gift)	Lager	Base case	Hoger
Scenario 1	80 minuten per patiënt	60 minuten per patiënt	40 minuten per patiënt
Scenario 2	170 minuten per patiënt	90 minuten per patiënt	55 minuten per patiënt
Scenario 3	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

- *Sensitiviteitsanalyse 3 – Totale kosten:* Variatie in de totale kosten van 20% meer en 20% minder. Er zijn verschillende aannames gedaan voor kostprijzen. Om de onzekerheid die gepaard gaat met het maken van aannames inzichtelijk te maken is ervoor gekozen de totale kosten met 20% te verhogen/verlagen.

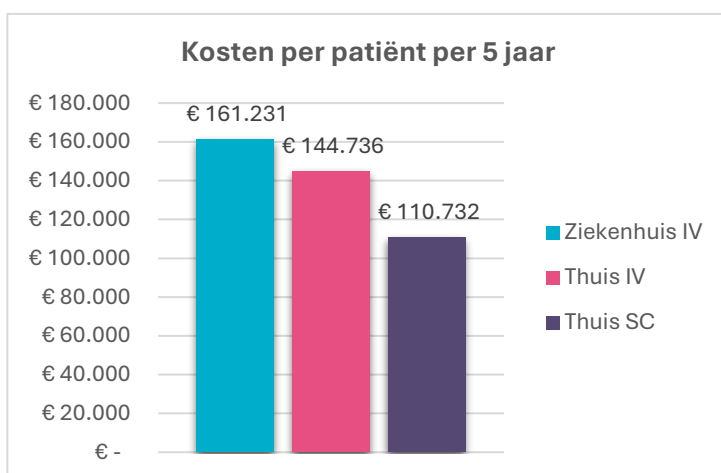
4. Resultaten

Bij de budgettaire gevolgen van de toediening van Immunoglobuline (Ig) gaat het om kosten gerelateerd aan de toediening van Ig, oftewel de personele en materiele kosten van de gift van de medicatie en polikliniek bezoeken ter controle en indirecte kosten (productiviteitsverlies).

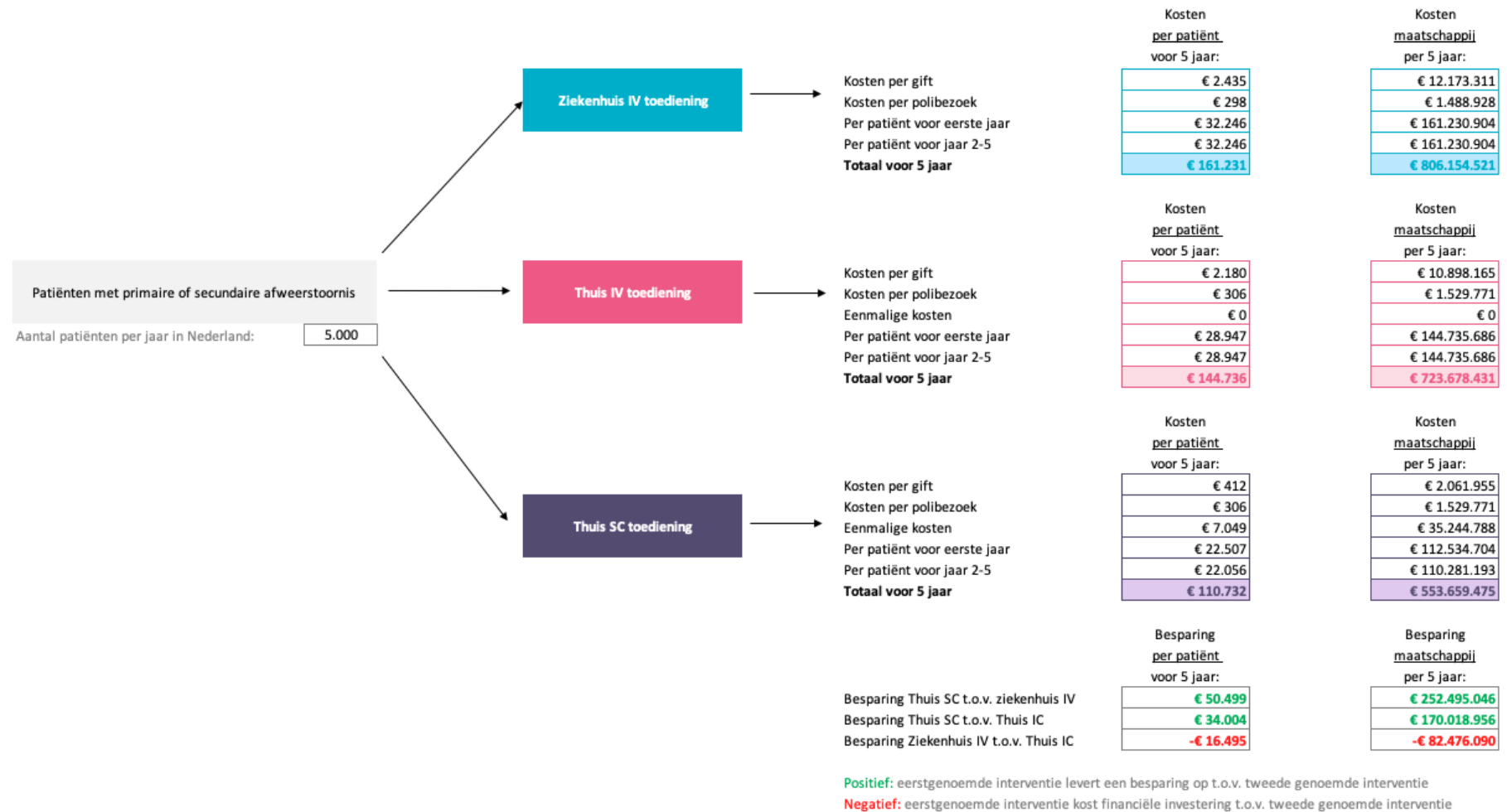
Base case analyse

In de base case analyse is een model gemaakt waarin is gerekend met 5.000 patiënten per jaar in Nederland. Er is gerekend met de aannames zoals beschreven in 2. Methode, **Input voor kosten & aannames**.

Het model van de base care analyse is weergegeven in Grafiek 1 en Figuur 1. De totale gemiddelde kosten per patiënt voor 5 jaar zijn € 161.231 in de situatie van toediening van intraveneuze toediening in het ziekenhuis (scenario 1), €144.736 in de situatie van intraveneuze toediening thuis door een verpleegkundige (scenario 2) en € 110.732 in de situatie van subcutane toediening thuis door de patiënt zelf (scenario 3). Dit is een verschil van € 16.495 per patiënt tussen scenario 1 en 2 (in het voordeel van scenario 2) en € 50.499 per patiënt tussen scenario 1 en 3 (in het voordeel van scenario 3), onder de aanname dat in alle scenario's de effectiviteit en werkingsduur van de thuistoediening gelijk zijn. Als dit verschil wordt doorgetrokken naar alle patiënten die behandeld worden met immunoglobuline, dan zal over een periode van 5 jaar het subcutaan toedienen van Ig in de thuissituatie €82.476.090 minder kosten voor de maatschappij, in vergelijking met intraveneuze toediening in de thuissituatie en €252.495.046 minder kosten in vergelijking met intraveneuze toediening in het ziekenhuis.



Grafiek 1 - Base case analyse: totale gemiddelde kosten per patiënt voor 5 jaar



Figuur 1 – Base case analyse: totale kosten gemiddelde kosten per patiënt en voor maatschappij voor 5 jaar

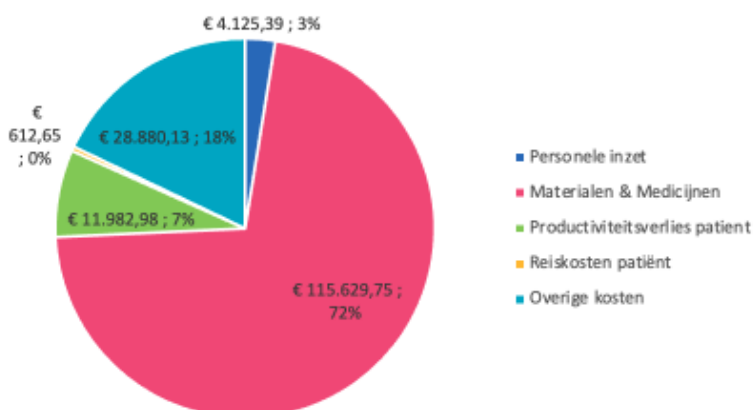
Kostenopbouw

De kosten per scenario zijn verschillend opgebouwd (**Tabel 5** en **Grafieken 2, 3 en 4**). Hieruit blijkt dat in alle scenario's de kostensoort 'Materialen & Medicijnen' het overgrote deel van het totaalbedrag voor hun rekening neemt. De overige kosten bij scenario 1 zijn veel hoger dan in de andere scenario's omdat hier de kosten voor de dagbehandeling onder vallen en dit in de thuissituatie niet van toepassing is. De personele inzet is in scenario 2 veel hoger omdat de inzet van een verpleegkundige via de thuiszorg duurder is dan verpleegkundige inzet in het ziekenhuis, onder andere door een hoger uurtarief, reiskosten en productiviteitsverlies van de verpleegkundige. Ook het productiviteitsverlies van de patiënt verschilt per scenario, met het hoogste productiviteitsverlies in scenario 1.

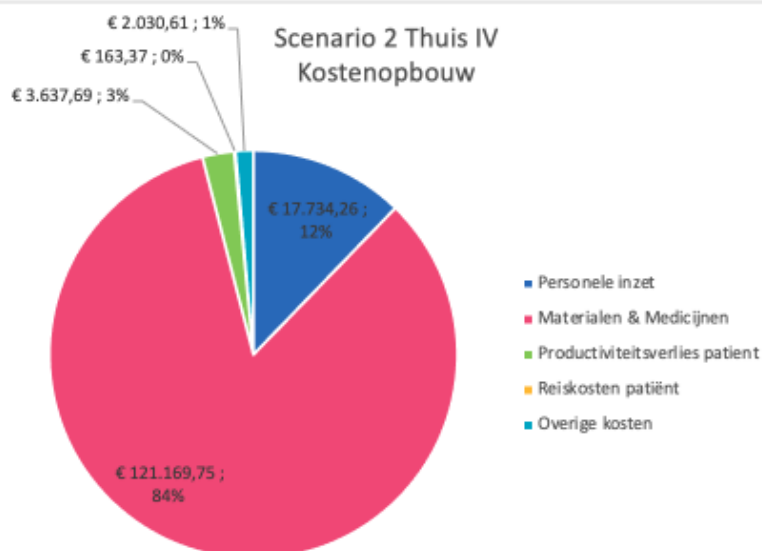
Tabel 5 – Overzicht van kostensoorten in de 3 scenario's

Kostensoort	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Personele inzet	€ 4.125,39	€ 17.734,26	€ 626,80
Materialen & Medicijnen	€ 115.629,75	€ 121.169,75	€ 106.536,11
Productiviteitsverlies patiënt	€ 11.982,98	€ 3.637,69	€ 1.241,09
Reiskosten patiënt	€ 612,65	€ 163,37	€ 179,71
Overige kosten	€ 28.880,13	€ 2.030,61	€ 2.148,18
Totaal	€ 161.230,90	€ 144.735,69	€ 110.731,89

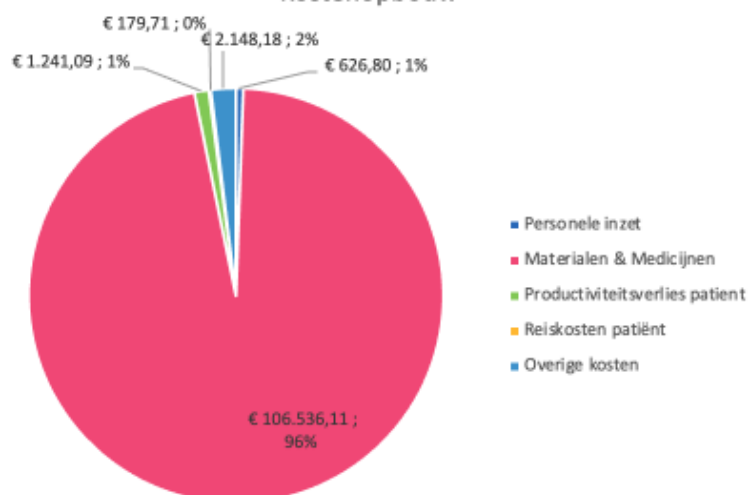
Scenario 1 Ziekenhuis IV
Kostenopbouw



Scenario 2 Thuis IV
Kostenopbouw



Scenario 3 Thuis SC
Kostenopbouw



Grafieken 2, 3 en 4 – Overzicht kostensoorten per scenario

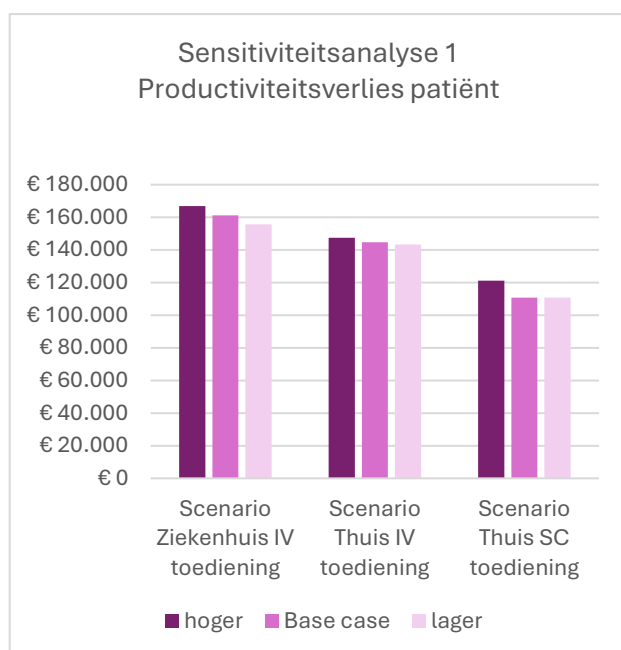
Sensitiviteitsanalyses

Sensitiviteitsanalyse 1 – Productiviteitsverlies patiënt:

Het productiviteitsverlies van de patiënt is gevarieerd om na te gaan wat de impact is van meer of minder productiviteitsverlies (**Tabel 6** en **Grafiek 5**). Het blijkt dat zelfs met een veel lager productiviteitsverlies in het scenario intraveneuze toediening in het ziekenhuis (scenario 1) de totale kosten nog steeds hoger liggen dan in de andere scenario's.

Tabel 6 – Kosten per patiënt met variatie in productiviteitsverlies

Productiviteitsverlies patiënt	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Hoger	€ 166.794	€ 147.436	€ 121.174
Base case	€ 161.231	€ 144.736	€ 110.732
Lager	€ 155.667	€ 143.263	€ 110.732



Grafiek 5 – Grafische weergave van kosten per patiënt met variatie in productiviteitsverlies

Sensitiviteitsanalyse 2 – Productiviteit verpleegkundige

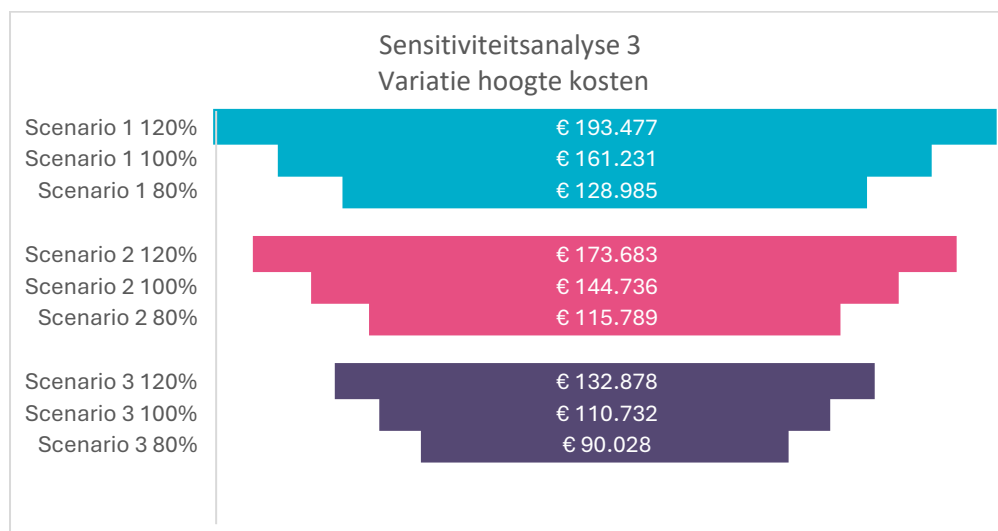
De productiviteit van de verpleegkundige is gevarieerd. In de situatie van een hogere productiviteit besteedt de verpleegkundige minder tijd per patiënt per gift en is er minder productiviteitsverlies (**Tabel 7**). Het blijkt dat zelfs met een hogere productiviteit in het scenario intraveneuze toediening in het ziekenhuis (scenario 1) de totale kosten nog steeds hoger liggen dan in de andere scenario's.

Tabel 7 - Kosten per patiënt met variatie in productiviteit van de verpleegkundige

Productiviteit verpleegkundige	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Hoger	€ 160.242	€ 139.039	€ 110.732
Base case	€ 161.231	€ 144.736	€ 110.732
Lager	€ 162.220	€ 157.489	€ 110.732

Sensitiviteitsanalyse 3 – Totale kosten: Variatie in de totale kosten

Variatie in de totale kosten van 20% meer of 20% minder. Het blijkt dat wanneer kosten voor een scenario 20% hoger/lager uitvallen er mogelijk overlap ontstaat met de kosten van andere scenario's (**Grafiek 6**). Dit is omdat een groot deel van de kosten worden veroorzaakt door materialen en medicatie. De kosten hiervan verschillen niet enorm tussen de scenario's.



Grafiek 6 – Overzicht van totale kosten per scenario met variatie in totale kosten van 20% meer en 20% minder

5. Discussie en conclusie

In deze budget impact analyse is gekeken naar de financiële impact van het thuis-toedienen van medicijnen, meer specifiek in het toedienen van immunoglobulines. Er zijn drie scenario's doorgerekend en daaruit komt naar voren dat het aannemelijk is dat het thuis-toedienen van medicatie tot een kostenverlaging zal leiden. Het grootste kostenverschil wordt gezien bij het subcutaan toedienen van immunoglobulines in de thuissetting versus intraveneuze toediening in het ziekenhuis. Deze BIA kan niet los worden gezien van de richtlijn Thuis-toediening van medicatie. Het model is zo ingericht dat het aansluit bij hetgeen de werkgroep in de richtlijn heeft getracht te beschrijven. Hoewel de richtlijn veel breder is dan alleen het gebruik van immunoglobuline was de werkgroep van mening dat de geselecteerde casus wel illustratief was voor het beschrijven van de budget impact van het toedienen van medicatie in de thuissituatie.

Bij het interpreteren van de resultaten dient er rekening mee gehouden te worden dat de werkgroep veel aannames heeft gedaan over de input voor de kostprijzen en analyses. De kosten kunnen regionaal of lokaal afwijken bijvoorbeeld door een ander inkoopbeleid, een andere wijze waarop de zorg georganiseerd is of door andere factoren. Ook heeft de werkgroep op basis van expert opinion aannames moeten doen over bepaalde kosten, waardoor niet met zekerheid te zeggen is of de gebruikte bedragen ook daadwerkelijke de echte kosten uit de praktijk benaderen.

Een belangrijke kostensoort is de productiviteit van de patiënt. De vraag is in hoeverre productiviteit meegenomen kan worden als men de resultaten wil extrapoleren naar populaties waarvoor (arbeids)productiviteit minder van belang is of anders wordt gewogen (denk aan kinderen en patiënten die met pensioen zijn).

Het al dan niet kunnen extrapoleren naar andere indicaties zal ook afhangen van het soort medicatie en het ziektebeeld. Zo zullen patiënten die behandeld worden met bepaalde oncolytica vanwege de bijwerkingen ook thuis waarschijnlijk minder productief kunnen zijn, niet alleen op de dag van toediening maar wellicht ook de dagen erna. Ook bij parenterale antibiotica, in het kader van OPAT, zal de productiviteit afhangen van het stadium van het herstel van de patiënt van de te behandelen infectie.

Veel geneesmiddelen kunnen thuis toegediend worden (zie ook de Richtlijn), hetzij door thuiszorgverpleegkundigen, hetzij door mantelzorger of patiënten zelf. De toediening varieert van een subcutane injectie met een auto-injector tot langdurige infusen met enzymvervangende geneesmiddelen waarbij de toedieningsduur varieert van enkele minuten tot respectievelijk uren. De geneesmiddelgroep die in deze BIA is uitgewerkt geeft een goed beeld welke afwegingen te maken zijn en de complexiteit van de doorrekeningen. Het betreft een substantieel aantal patiënten met een zorgintensieve therapie. Het aantal patiënten dat in aanmerking komt voor bijvoorbeeld OPAT (outpatient parenteral antibiotic therapy) is veel hoger, de zorgintensiteit per keer lager (30-60 min), de duur van behandeling korter (enkele dagen tot weken). BIAs van verschillende geneesmiddelgroepen en indicaties zouden een goed beeld kunnen geven wat thuistoediening van medicatie de maatschappij zou kunnen opleveren.

Conclusie

De analyses gepresenteerd in dit rapport zijn uitgevoerd om de volgende vraag te beantwoorden: *Wat zijn de verwachte budgettaire consequenties van het thuistoedienen van immunoglobulines (IVIG danwel SCIG) bij patiënten met primaire of secundaire hypogammaglobulinemie (chronisch gebruik), ten opzichte van IVIG toediening in een ziekenhuissetting?*

De resultaten van de analyses wijzen op variërende budgettaire consequenties, afhankelijk van de verschillende aannames. Maar alle scenario's wijzen op een kostenbesparing wanneer subcutane toediening van Ig in de thuissituatie plaatsvindt ten opzichte van intraveneuze toediening thuis en in het ziekenhuis. Het is daarom aannemelijk dat de implementatie van subcutane thuistoediening van Ig in de Nederlandse praktijk kosten zal besparen voor de maatschappij, als de aanname gemaakt wordt dat de effectiviteit en werkingsduur van alle geschetste scenario's gelijk zijn.

Deze BIA heeft een belangrijk deel van de kosten die gerelateerd zijn aan de toediening van Immunoglobulinen inzichtelijk gemaakt, maar de daadwerkelijke totale kosten kunnen voor de thuistoediening kunnen anders liggen omdat er veel aannames gemaakt zijn.

6. Referenties

- Franken MG, Kanters TA, Coenen JL, de Jong P, Koene HR, Lugtenburg PJ, Jager A, Uyl-de Groot CA. Potential cost savings owing to the route of administration of oncology drugs: a microcosting study of intravenous and subcutaneous administration of trastuzumab and rituximab in the Netherlands. *Anticancer Drugs*. 2018 Sep;29(8):791-801. doi: 10.1097/CAD.0000000000000648. PMID: 29846248.
- Zorginstituut Nederland. Kostenhandleiding voor economische evaluaties in de gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen. IMTA handleiding. 2024.