

PLEXUS<sup>®</sup>

December 2010

Rapportage

Business Case  
Eerstelijns  
diagnostiek



# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>3</b>
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Onderzoeksvragen</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Aanpak en leeswijzer</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Substitutiemodel en resultaten</b>	<b>6</b>
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Beleidsanalyse</b>	<b>11</b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Analysestappen en variabele parameters</b>	<b>16</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Overige technische bijlagen</b>	<b>29</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>39</b>

# Hoofdstuk 1. Aanleiding

De huidige diagnostische sector in Nederland kenmerkt zich door een sterk versnipperd aanbod verdeeld over eerste- en tweedelijns met ieder eigen regelgeving en bekostigingsmethodieken. Ziekenhuizen beschikken over eigen laboratoria, voorzieningen voor beeldvorming (van echo tot MRI) en functieonderzoek (ECG, longfunctie); een groot deel van die ziekenhuizen levert ook diagnostiek voor de eerstelijns (met name op aanvraag van de huisarts). Daarnaast is er een twintigtal eerstelijnslaboratoria die labonderzoek en functieonderzoek leveren, en zijn er verschillende centra voor beeldvormende diagnostiek.

In het regeerakkoord wordt gewezen op de toenemende druk op de zorgkosten en de wens de zorg meer in de eigen omgeving van de patiënt te organiseren. In dit kader is het Ministerie van VWS geïnteresseerd in de mogelijke besparingen die zouden zijn te realiseren in het speelveld van de diagnostiek. De bekostiging van de diagnostische infrastructuur is sterk aanbod gestuurd, en prikkels om schaalvoordelen te behalen of de kwaliteit/prijs verhouding te optimaliseren zijn zeer beperkt. In sommige gevallen heeft de bekostiging op dit moment zelfs een direct negatieve invloed. Voor ziekenhuizen en medisch specialisten is eerstelijnsdiagnostiek een bron van extra inkomsten, terwijl zorgverzekeraars hier nauwelijks aandacht aan schenken omdat ze beperkt risicodragend zijn over deze uitgaven (deze vallen onder het ziekenhuis A segment). Eerstelijns diagnostische centra (EDC) zijn daarentegen voor zorgverzekeraars geheel risicodragend. In vergelijking met veel van onze buurlanden kent Nederland dan ook een zeer versnipperd laboratorium-landschap, waardoor schaalvoordelen nauwelijks benut worden. Buitenlandse observatoren spreken van een 'archaïsche structuur', waarbij de bedrijfsvoering sterk is achter geraakt bij de internationale ontwikkelingen. Omdat er in de diagnostiek in de eerstelijns en de ziekenhuizen tezamen 3 Miljard Euro omgaat, is het belangrijk om dit onderwerp de aandacht te geven die het verdient.

Het Ministerie van VWS onderkent dit en geeft onder meer de volgende problemen aan:

1. De huidige tarieven voor analyses en functies die worden gehanteerd voor ziekenhuizen en EDC's zijn niet meer adequaat. Ze zijn historisch gegroeid en al jaren niet meer herijkt aan de hand van de huidige (technologische) marktontwikkelingen.
2. Er is sprake van een ongelijk speelveld in de eerstelijnsdiagnostiek vanwege de volgende drie redenen:
  - EDC's zijn begroting gefinancierde instellingen en kunnen hierdoor geen reserve aanvaardbare kosten (RAK) opbouwen.
  - Ziekenhuizen zijn in staat om kruissubsidiëring toe te passen, waardoor zij diagnostiek relatief goedkoop kunnen aanbieden ten koste van functies waar geen sprake is van concurrentie.
  - Ziekenhuizen zien diagnostiek als strategisch instrument om de patiënt aan zich te binden, onder het adagium 'wie de diagnostiek heeft, heeft de patiënt'.

Om bovenstaande redenen is het noodzakelijk om de totale bekostigingssystematiek van de eerstelijnsdiagnostiek te herzien, met mogelijk forse besparingen bij gelijkblijvende of hogere kwaliteit en/of service. VWS heeft aangegeven behoefte te hebben aan een substitutiemodel waarmee het bekostigingsmodel in vitro getoetst kan worden en hiermee het toekomstige beleid gedegen kan worden onderbouwd.



## Hoofdstuk 2. Onderzoeksvragen

Aan Plexus is gevraagd een substitutiemodel te ontwikkelen voor de eerstelijnsdiagnostiek waarmee in ieder geval de volgende vragen worden beantwoord:

- Welke diagnostiek kan in de eerstelijnszorg plaatsvinden, al dan niet met een consultatieve rol van de medisch specialist hierin?
- Wat zijn de kosten en de baten op basis van *evidence* indien MRI's en röntgen meer in de eerstelijns diagnostische centra gaan plaatsvinden?
- Wat zijn de effecten van het eerstgenoemde punt op verwijsgedrag naar de tweedelijns?
- Wat zijn de financiële effecten van het eerstgenoemde punt doordat er generalistisch (andere diagnostische methoden dan in de tweedelijns) wordt gediagnosticeerd in plaats van specialistisch?
- Wat zijn de financiële opbrengsten van de versterking van eerstelijns diagnostische centra, uitgaande van minder dubbele bekostiging via de DBC (dus geen dubbele diagnostiek)?
- Wat zijn de financiële opbrengsten indien de eerstelijns diagnostische centra in Nederland op basis van de informatie uit voorgaande punten worden versterkt?
- Wat kost een investering in de eerstelijns diagnostische centra worden versterkt?
- Wat zijn de totale kosten en baten van een investering in eerstelijns diagnostische centra?



# Hoofdstuk 3. Aanpak en leeswijzer

## **Aanpak**

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is een substitutiemodel gebouwd in Excel en Access. Voor dit model hebben we verschillende aannames of inschattingen moeten maken. Deze aannames zijn waar mogelijk getoetst met experts in het veld. In het substitutiemodel is een aantal van deze aannames eenvoudig aan te passen d.m.v. zogenaamde instelbare parameters. Met deze parameters kunnen gevoeligheidsanalyses worden uitgevoerd: door deze parameters te variëren kan het substitutiemodel aangeven wat het resultaat hiervan op de uitkomst is.

Als input voor het substitutiemodel hebben we gebruik gemaakt van kwantitatieve data (DBC onderhoud, Linh, jaarverslagen, e.d.) en kwalitatieve data (expertinterviews, NHG richtlijnen, literatuur). De gemaakte aannames zijn steeds expliciet beschreven, zodat transparant is op welke gronden keuzes zijn gemaakt.

## **Scope van het onderzoek**

Het onderzoek richt zich met name op de laboratoria diagnostiek, de beeldvormende diagnostiek, en het functieonderzoek. Ook diagnostische scopiën, puncties en andere diagnostische activiteiten zijn meegenomen voor zover in een eerstelijnssetting verantwoord uitvoerbaar.

## **Leeswijzer**

In hoofdstuk 4 vatten we de uitkomsten van het substitutiemodel samen. In Bijlage A wordt in detail uiteengezet welke stappen zijn gemaakt om de gebruikte brondata te analyseren. Ook komen hier de substitutieparameters aan de orde die in het model gevarieerd kunnen worden en hiermee de basis vormen voor gevoeligheidsanalyses die naar behoefte gemaakt kunnen worden. Bijlage B, tot slot, bevat de technische details van het substitutiemodel.



# Hoofdstuk 4. Substitutiemodel en resultaten

## 4.1 Het substitutiemodel voor eerstelijnsdiagnostiek

Onderstaand figuur toont de structuur van het substitutiemodel.

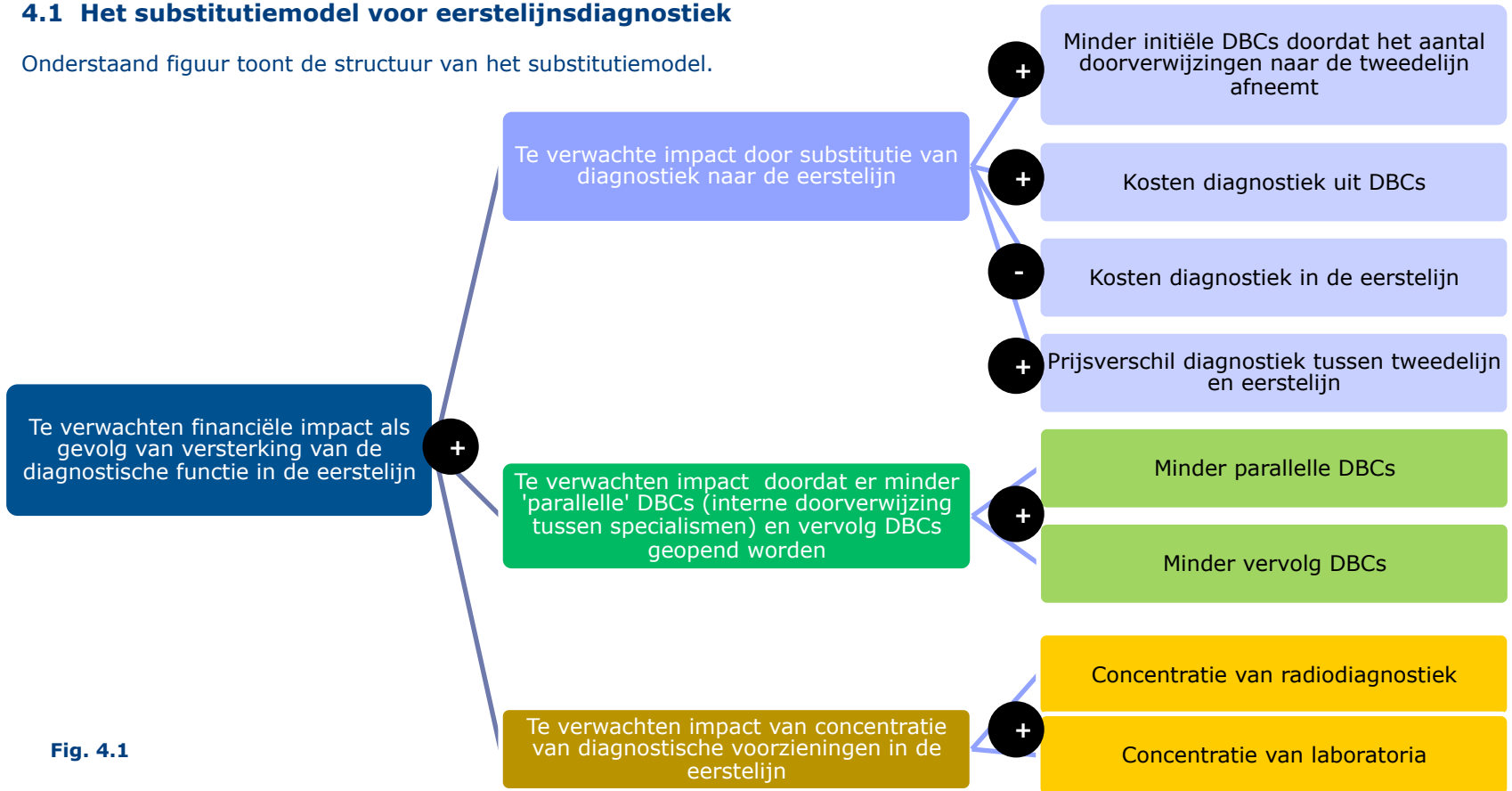


Fig. 4.1

Om het winstpotentieel te kunnen bepalen hebben we een substitutiemodel ontwikkeld voor het berekenen van de potentiële winst als gevolg van versterking van de diagnostische functie in de eerstelijns. In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de analyses toegelicht en geïllustreerd. Voor de details van de gemaakte data analyse, en de variabele substitutieparameters waarmee de uitkomsten kunnen worden beïnvloed wordt verwezen naar Bijlage A.



## 4.2 Resultaten

Figuur 4.2 geeft de verschillende onderdelen weer waaruit de mogelijke winst van een meer bedrijfsmatige en vraaggerichte vormgeving van de diagnostische sector is opgebouwd. De combinatie van effecten leidt tot een aanzienlijke potentiële besparing: tussen de 690 en 1.140 Miljoen Euro, afhankelijk van meer of minder conservatieve aannames. Ook het meest progressieve scenario, echter, wordt gekenmerkt door veel voorzichtige assumpties. In de grafiek hieronder gaan we steeds uit van de gemiddelde (tussen progressief en conservatief) resultaten. Alle bedragen zijn in Miljoenen Euro's.

Progressief	665	421	357	-600	30	64	101	75	25	<b>1141</b>
Conser- vatief	382	268	428	-596	30	36	48	75	25	<b>692</b>
Component	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

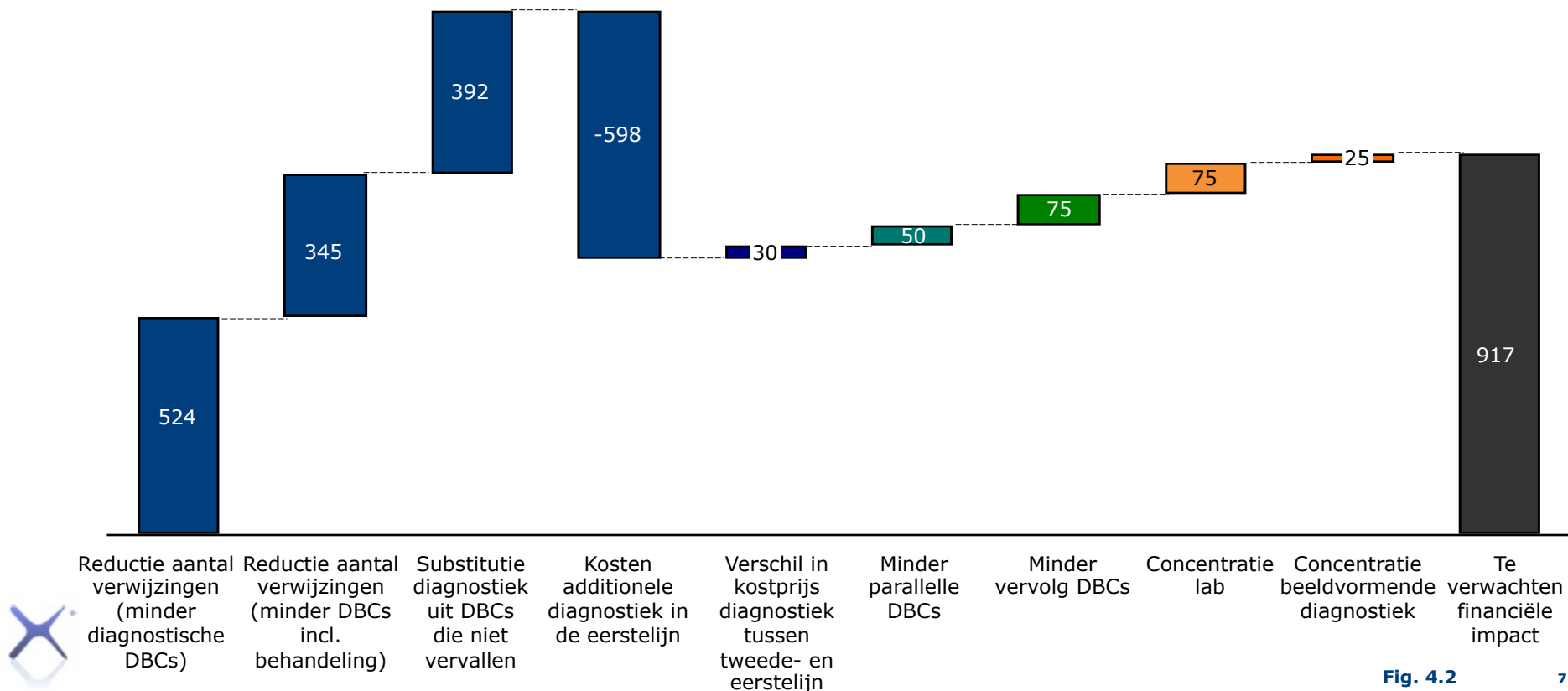


Fig. 4.2



De winst is opgebouwd uit de volgende componenten (de componenten zijn genummerd van 1 – 9 in de grafiek op de vorige pagina. Voor meer details zie Bijlage A):

- De diagnostische voorzieningen kunnen in de 'backoffice' (de laboratoria, de routinematige uitvoering en interpretatie van beeldvormende technieken) veel sterker geconcentreerd worden dan op dit moment het geval is. Hiermee zijn significante schaalvoordelen te behalen, bij gelijkblijvende of zelfs betere kwaliteit. Dit levert een kostenreductie op van 100 Miljoen Euro (waarvan 75 Miljoen Euro voor de laboratoria en 25 Miljoen Euro voor de radiodiagnostiek; component 8 en 9). Dit bedrag is exclusief kostenreductie die mogelijk is door een verlaging van de prijzen naar een meer realistisch kostenniveau binnen de huidige infrastructuur. Deze laatste vraag wordt momenteel door de NZa onderzocht; dit rapport gaat daar niet verder op in. Wel wordt een bedrag van 30 Miljoen extra ingeboekt omdat ook al in de huidige situatie de kostprijzen in de eerstelijns lager liggen dan in de tweedelijns, voor dezelfde diagnostiek (component 5). Ook is dit bedrag exclusief de kostenreductie mogelijk op de diagnostiek welke binnen de DBCs verricht blijft. Dit valt buiten de scope van dit onderzoek. Omdat het hier grotendeels om dezelfde diagnostiek gaat, en het volume hiervan groot is, is de daarmee samenhangende kostenreductie aanzienlijk.
- Versterking van de diagnostische functie in de eerstelijns maakt een forse reductie mogelijk van het aantal verwijzingen voor primair diagnostische vragen. Dit levert een kostenreductie op van 380 tot 665 Miljoen aan primair diagnostische DBCs die niet meer geopend zullen worden (component 1). Er zijn veel voorbeelden van mogelijke taken die een huisarts zelf kan afhandelen als hij beschikt over meer diagnostische voorzieningen, zoals echodiagnostiek, hartritme diagnostiek, enzovoort. De aanname is hier echter niet dat alle eerstelijnsdiagnostiek door de huisarts kan of dient te worden geïnterpreteerd, maar dat *specialistische expertise in de eerstelijnscontext beschikbaar is*. Dit kan verschillende vormen aannemen: het kan gaan om een consultatieve rol, waarbij de specialist beschikbaar is om zorginhoudelijke vragen van een huisarts te beantwoorden, of om het daadwerkelijk interpreteren van de diagnostische resultaten door de specialist in het geval van bijvoorbeeld complex functie-onderzoek. Naast de genoemde 380 tot 665 Miljoen Euro betekent een versterking van de diagnostische functie in de eerstelijns ook dat een aanvullende 360-430 Miljoen Euro aan diagnostiek uit de medisch specialistische zorg (de DBCs) naar de eerstelijnscontext wordt gesubstitueerd (component 3).

### **Concentratie van laboratoria**

De Nederlandse laboratoriumcapaciteit is sterk versnipperd over de ziekenhuizen en de eerstelijns diagnostische centra. Concentratie blijkt niet alleen in theorie tot significante kostenreductie te leiden: ook in de praktijk komen kostenbesparingen tot stand, zonder verlies aan kwaliteit of service.

Een voorbeeld hiervan is Lab Noord uit Groningen, ontstaan uit een samenvoeging van de laboratoriumactiviteiten van de regionale eerstelijns en het Martini ziekenhuis, het Refaja ziekenhuis, de Ommelander Ziekenhuisgroep, het Wilhelmina ziekenhuis en het laboratorium van GGZ Drenthe. Dit heeft geleid tot forse besparingen op de bedrijfsvoering (interview Lab Noord).

### **Minder verwijzingen voor primair diagnostische doeleinden**

Er zijn legio voorbeelden van diagnostische voorzieningen die, mits op verantwoorde manier toegankelijk gemaakt in een eerstelijnscontext, leiden tot een daling van het aantal verwijzingen naar het ziekenhuis. In geval van teledermatologie, bijvoorbeeld, maakt de huisarts een foto van de aandoening en stuurt deze naar een (onafhankelijk) dermatoloog. Deze beoordeelt aan de hand van de foto in hoeverre behandeling in de tweedelijns noodzakelijk is. Een Nederlandse gerandomiseerde studie toonde een reductie van 20% doorverwijzingen aan.<sup>1</sup> Ook voor echocardiografie, abdominale echografie, röntgenfoto's, CT scans en MRI onderzoek is aanzienlijke winst te boeken door dergelijke diagnostische voorzieningen goed geprotocolleerd aan de eerstelijns beschikbaar te stellen.<sup>2-6</sup>





### **Krachtige poortwachtersfunctie reduceert praktijkvariatie**

Een van de belangrijkste methoden om ongewenste praktijkvariatie te reduceren is het versterken van de poortwachtersfunctie. De wetenschappelijke literatuur laat steeds opnieuw zien dat financiële prikkels een groot effect hebben op onder- en overgebruik van diagnostiek en interventies, en een eerstelijns gefocust op het *voorkomen* van ongewenste praktijkvariatie heeft groot potentieel.<sup>7,8,9</sup> Analyse van de recente praktijkvariatie data in Nederland laat grote verschillen zien tussen regio's (tot enkele honderden procenten), die bijvoorbeeld bij tonsillectomie deels herleidbaar zijn tot het verwijsgedrag van huisartsen.<sup>10</sup> Door adequate diagnostiek te stimuleren en te ontkoppelen van de prikkel tot interventie, wordt ook de praktijkvariatie aangepakt. Uit de literatuur blijkt dat dit effect het sterkst is als dit gepaard gaat met het stimuleren van beslissingsondersteuning van de patiënt. Meer geïnformeerde patiënten blijken – in tegenspraak met de vaak gehoorde opinie dat 'meer altijd beter is' – juist *minder* interventies te prefereren.<sup>7,8</sup>

- De reductie van het aantal verwijzingen voor diagnostische vragen heeft een drietal secundaire effecten. Ten eerste zal het aantal mensen dat volgend op de diagnostiek in het ziekenhuis een behandeling ondergaat afnemen. Op dit moment ligt de 'poortwachtersfunctie' om te bepalen of een interventie dient plaats te vinden of niet in de praktijk te vaak in de medisch specialistische zorg, terwijl daar ook de baten vallen van een eventueel besluit tot interventie. Dit geeft een sterk opwaartse druk op de interventie volumes. Dit fenomeen is in Nederland recent weer onder de aandacht gekomen onder de noemer van 'praktijkvariatie', en is een van de weinige 'wetten' van de gezondheidseconomie. Een verbetering van de poortwachtersfunctie geeft, uitgaande van een strikte definitie van praktijkvariatie-gevoeligheid, een kostenreductie van 270 tot 420 Miljoen Euro (component 2).<sup>1</sup>
- Ten tweede zal er ook sprake zijn van een afname van parallel geopende DBCs. Bij veel patiënten worden meer dan één DBC geopend; indien patiënten niet worden verwezen worden deze DBCs veelal ook niet geopend. Het gaat hier om een kostenreducerend effect van 35 tot 65 Miljoen (component 6).
- Ten derde zullen van deze DBCs ook geen vervolg DBCs meer geopend worden. Dit levert een aanvullend kostenbesparend effect op van 50 tot 100 Miljoen Euro (component 7).

<sup>1</sup> In een recente studie voor VWS heeft Plexus het besparingspotentieel berekend wat ziekenhuisbreed behaald zou kunnen worden door de reductie van ongewenste praktijkvariatie. In dat rapport wordt een besparingspotentieel genoemd van 900 – 1.300 Miljoen Euro. In het voorliggende rapport wordt een veel meer beperkte definitie van 'praktijkvariatiegevoeligheid' gehanteerd: hier zijn alleen electieve interventies meegenomen in de analyse waarvan reeds in de literatuur is aangetoond dat ze praktijkvariatiegevoelig zijn. Dit betekent dat component 2 volledig overlapt met het in het praktijkvariatie rapport genoemde besparingsbedrag, en dat componenten 1, 6 en 7 deels overlappen.



### Variatie in diagnostische profielen

De variatie in het gebruik van diagnostiek is groot en al geruime tijd bron van onderzoek, zowel tussen individuele aanbieders als tussen eerstelijns en tweedelijns. In een tweedelijns context wordt voor vergelijkbare diagnostische trajecten veel meer diagnostiek ingezet dan in een eerstelijnscontext. Dit is deels een universeel, internationaal fenomeen: in de tweedelijns context is diagnostiek eenvoudig beschikbaar, en worden patiënten – epidemiologisch gezien geheel terecht – eerder als ‘ziek’ beschouwd dan in een eerstelijnscontext. De Nederlandse eerstelijns is bovendien nog immer gespist op het voorkomen van onnodige medicalisering, hetgeen nog verder bijdraagt aan het verschil in diagnostische intensiteit.<sup>11-15</sup>

- Als er diagnostiek naar de eerstelijns context wordt gesubstitueerd dient dat daar vanzelfsprekend ook te worden uitgevoerd. Dit is terug te vinden in component 4. Dit bedrag (ong. 600 Miljoen Euro) dekt alle diagnostische activiteiten noodzakelijk voor de zorg gesubstitueerd naar de eerstelijns context in componenten 1-3. In dit bedrag zit een laatste besparingseffect versleuteld (zie Bijlage A voor details): een versobering van het *diagnostisch profiel* bij substitutie naar de eerstelijnscontext. Een meer generalistisch opererende eerstelijns zal een zuinigere diagnostische benadering kiezen dan de meer specialistisch georiënteerde tweedelijns. Het gaat hier deels om kostenoverwegingen, maar ook om een verschil in benadering die samenhangt met o.a. het type patiënten dat men gewend is te zien. (Dit verschil komt o.a. tot uiting in de inhoudelijke verschillen tussen de NHG standaarden en de medisch specialistische richtlijnen). Hierbij rekenen we ook de reductie mee van diagnostiek die onnodig dubbel wordt uitgevoerd. Met name in het geval van laboratorium diagnostiek wordt een aanzienlijk deel bij verwijzing naar de tweedelijns opnieuw verricht.

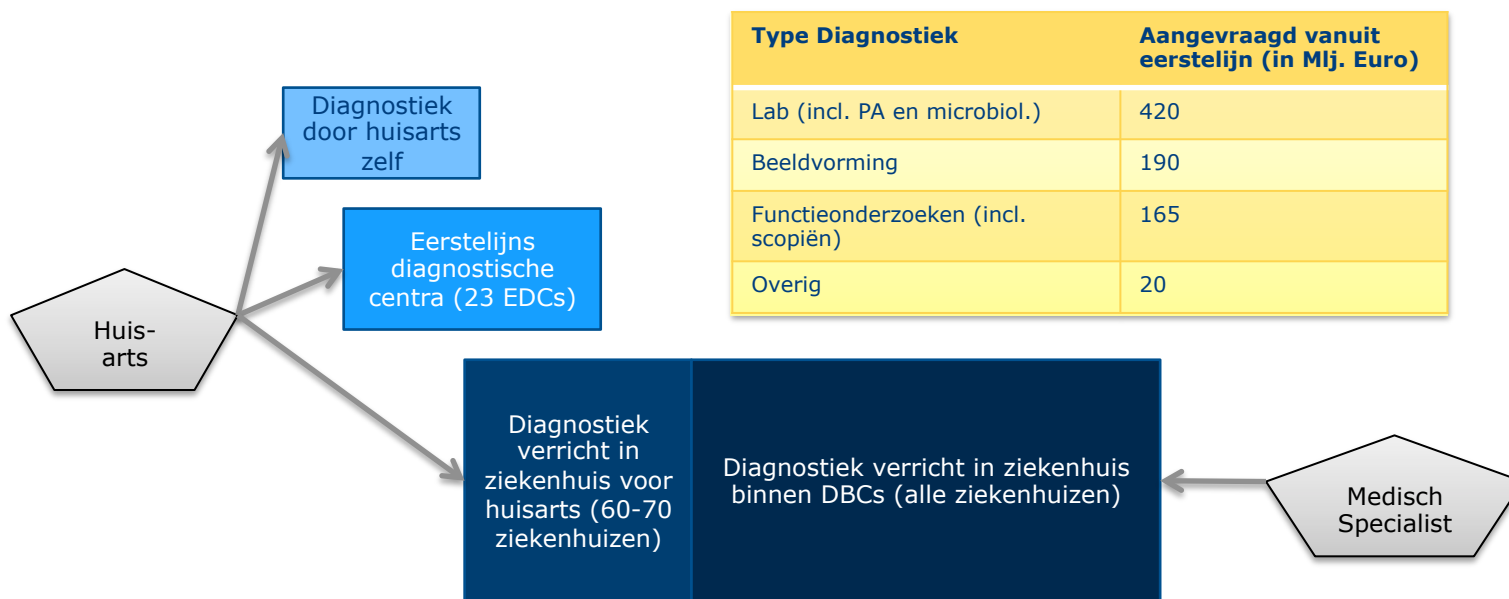
### Aanvullende kosten

De kosten van de medisch specialistische consultatie en/of expertise zijn verwerkt in de kosten van de eerstelijnsdiagnostiek (component 4). Het is echter aannemelijk dat het *niet* verwijzen van patiënten naar de medisch specialistische zorg naast de kosten voor de diagnostiek *sec* ook nog additionele inzet van bijvoorbeeld de huisarts vraagt. Deels komt deze inzet nu in de plaats van het consult waar de oorspronkelijke verwijzing in ontstond, maar met aanvullende inzet voor bijvoorbeeld medicamenteuze behandeling of geruststelling van de patiënt moet rekening worden gehouden. Een precieze inschatting hiervan is moeilijk te maken; voorzichtigheidshalve zou een bedrag van 100 Miljoen Euro hiervoor kunnen worden gereserveerd. (Het gaat hier strikt om tijdsinzet van zorgprofessionals. Met een verandering van farmaceutische kosten is geen rekening gehouden, omdat het bij de substitutie voornamelijk om poliklinische DBCs gaat).



# Hoofdstuk 5. Beleidsanalyse

## 5.1 Het versnipperde landschap van de Nederlandse diagnostiek



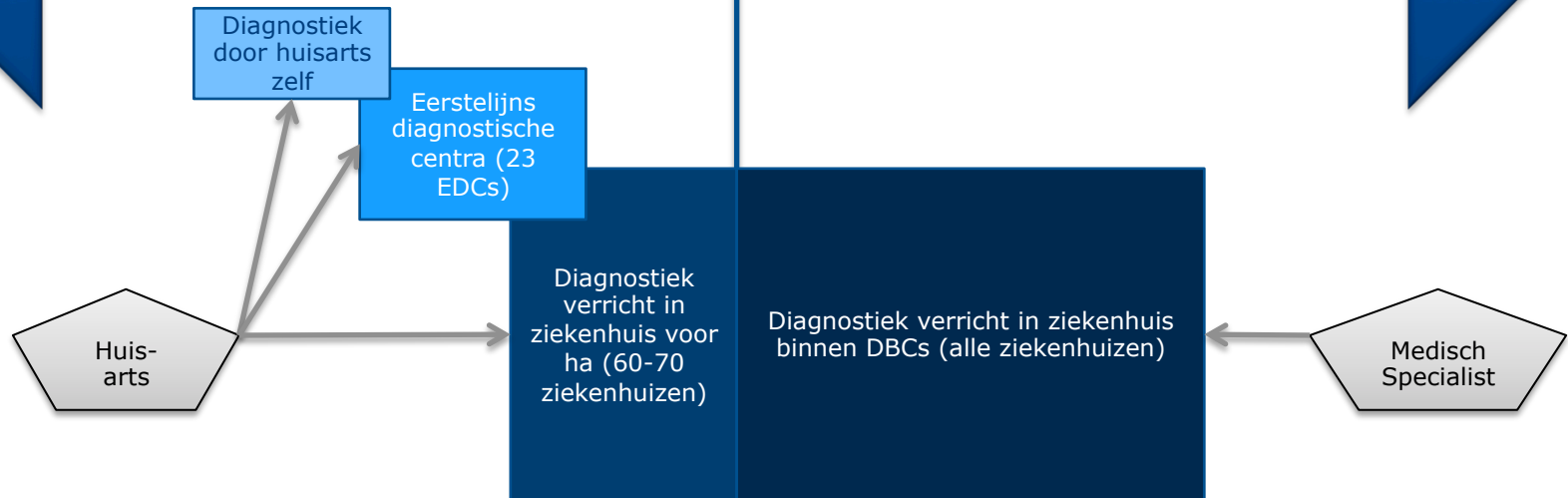
Diagnostiek wordt vergoed via vier verschillende bekostigingssystemen, vallend onder verschillende risico-vereveningsregimes bij de zorgverzekeraar. Dit maakt eenduidige inkoop op basis van prijs/kwaliteit onmogelijk. Een ECG bijvoorbeeld kan op vier verschillende plaatsen worden ingekocht; de prijs loopt uiteen van 25-125 Euro, afhankelijk van waar deze wordt verricht.		Mate waarin bekostiging goede prijs/kwaliteit verhouding stimuleert
Diagnostiek door huisarts zelf	Per verrichting vergoed. Zorgverzekeraar geheel risicodragend, in principe zijn afspraken over prijs/volume mogelijk.	
Eerstelijns diagnostische centra	Werken met jaarlijks vastgestelde budgetten. Zorgverzekeraar geheel risicodragend, in principe zijn afspraken over prijs/volume mogelijk	
Diagnostiek verricht in ziekenhuis voor huisarts	Per verrichting vergoed. Zorgverzekeraar beperkt risicodragend. Afspraken over prijs/volume worden niet of nauwelijks gemaakt.	
Diagnostiek verricht in ziekenhuis binnen DBCs	Onderdeel van DBC tarief. Waardoor in principe prikkel tot kostenreductie voor ziekenhuis aanwezig is. Binnen B segment is zorgverzekeraar risicodragend; binnen A segment beperkt.	A B



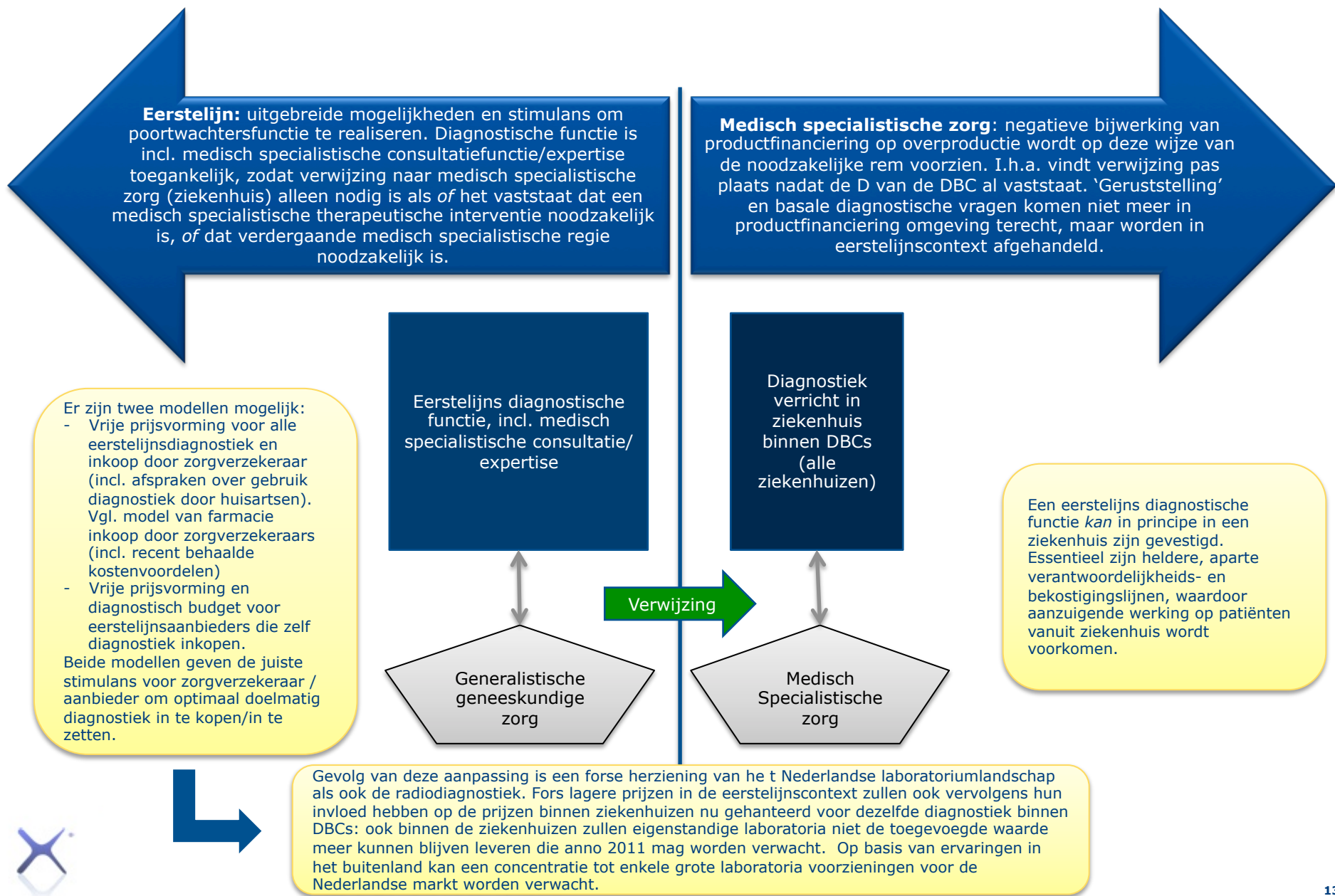
## Stimulans op overgebruik ziekenhuiszorg in huidige bekostiging eerste en tweedelij

**Eerstelij:** zeer beperkte prikkel en mogelijkheden voor huisarts om poortwachtersfunctie via uitbreiding diagnostische werkzaamheden te realiseren. Consultatiefunctie of anderszins inbreng medisch specialistische expertise vrijwel niet te realiseren binnen huidige bekostiging, en verzekeraars zijn vanwege scheve risicodragendheid niet gestimuleerd om dit te bevorderen.

**Medisch specialistische zorg:** productfinanciering stimuleert produceren DBCs. Dit is een uitstekende productiviteitsprikkel, maar risico op overgebruik is reëel en voorspelbaar zonder sterke poortwachtersfunctie.



## 5.2 Wenselijke situatie



### 5.3 Noodzakelijke beleidsstappen

In de kern zijn de noodzakelijke stappen beperkt en eenvoudig, en passend binnen het regeerakkoord van het huidige kabinet. Stappen 1 en 2 kunnen indien gewenst per 1/1/2012 of 2013 worden ingevoerd. Voor het B segment zijn de prikkels voor zorgverzekeraars om sterker te sturen op praktijkvariatie al aanwezig. Stap 3 is noodzakelijk om deze prikkel ook uit te breiden tot de overige ziekenhuiszorg, maar hoeft niet per se gelijktijdig met Stap 1 en 2 te zijn gerealiseerd.

1. Samenvoegen van de drie eerstelijns diagnostische budgetten tot één diagnostisch budget, volledig risicodragend voor zorgverzekeraar. Dat betekent dus ook het uit het A segment halen van het eerstelijns diagnostiek segment (zodat het ook niet in een evt. overgangsmoedel i.v.m. de introductie prestatiebekostiging ziekenhuizen wordt meegenomen als onderdeel van het zkh budget). Ziekenhuizen die deze diagnostiek voor de eerstelijns willen blijven leveren dienen deze activiteiten qua financiering en organisatievorm duidelijk gescheiden van de eigen ziekenhuisdiagnostiek aan te bieden.
2. Introduceren vrije prijsvorming. Ontbreken van reserves bij EDCs hoeft geen beletsel te zijn, omdat goede businesscases op financiering van banken kunnen rekenen. NZa/NMa moeten toezien op ongeoorloofde kruissubsidiering.
3. Parallel hieraan: verminderen ex-post risicoverevening zorgverzekeraars ivm curatieve zorg, en introductie prestatiebekostiging ziekenhuizen. Beiden zijn essentieel om de juiste transparantie en prikkels te introduceren voor zorgverzekeraars om ook op praktijkvariatie te kunnen sturen.



# Bijlagen



**Bijlage A Data analyse en identificatie variabele substitutieparameters**

**Bijlage B Technische bijlagen**

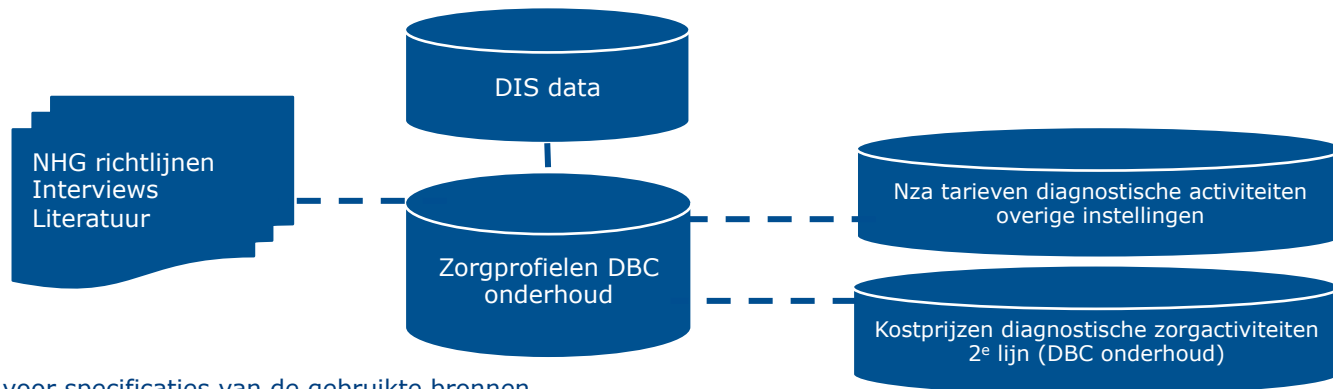


# Bijlage A. Data analyse en identificatie variabele substitutieparameters

In deze bijlage beschrijven we in paragraaf A.1 t/m A.3 de bron data die gebruikt zijn, de uitgevoerde data analyse en de variabele substitutieparameters van het substitutiemodel. Tot slot worden in paragraaf A.4 de resultaten uit het substitutiemodel gegeven en toegelicht.

## A.1 Overzicht van gebruikte bron data

De volgende (kwantitatieve) brondata hebben we gebruikt als input voor het substitutiemodel.



Zie Bijlage B.1 voor specificaties van de gebruikte bronnen.

Fig. A.1.1

## A.2 Data analyse en identificatie variabele substitutieparameters

Allereerst hebben we de bron data bewerkt om als input voor het substitutiemodel te dienen. De volgende vijf analyses hebben we uitgevoerd:

- Beoordeling van alle diagnostische activiteiten in de zorgprofielen of deze in de eerstelijns kunnen plaatsvinden (al dan niet met ondersteuning van medisch-specialistische expertise)
- Verdeling van DBCs in de DIS data in categorieën DBCs met en zonder mogelijkheden van substitutie van diagnostiek
- Onderscheiden van 'parallele' DBCs
- Koppeling tussen de aandoeningen in de eerstelijns en de diagnoses (o.b.v. de combinatie van specialisme en diagnose) in de tweedelijns
- Overzicht van huidige, relevante diagnostiek volume en diagnostische profielen in de eerste- en tweedelijns

Paragraaf A.2.1 t/m A.2.5 legt elk onderdeel afzonderlijk uit. In paragraaf A.2.4 en A.2.5 worden ook de eerste twee variabele substitutieparameters geïntroduceerd. Paragraaf A.3 geeft vervolgens de derde en laatste variabele substitutieparameter weer: het effect van concentratie van diagnostische voorzieningen. In paragraaf A.4 wordt het resultaat van de data analyse en het effect van de substitutieparameters bij elkaar samengevoegd.



### A.2.1 Welke diagnostische activiteiten kunnen in de eerstelijns plaatsvinden al dan niet met ondersteuning van medisch specialistische expertise

Allereerst is beoordeeld welke diagnostische activiteiten in principe in een eerstelijns setting kunnen plaatsvinden. Hierbij is als beslisregel aangehouden dat alleen die diagnostische activiteiten worden uitgesloten die dermate risicovol zijn dat een medisch specialistische interventie-faciliteit direct achter de hand moet zijn, of noodzakelijk is om überhaupt de diagnostische verrichting uit te voeren. Ook diagnostische interventies die tegelijkertijd therapeutisch van aard (kunnen) zijn zijn geëxcludeerd om de analyse zuiver op de diagnostiek gericht te laten zijn.

Hiertoe zijn alle diagnostische activiteiten uit de Zorgactiviteiten tabel beoordeeld die meer dan 1 keer voorkwamen (het gaat hier om 938 van de 1352 diagnostische zorgactiviteiten). De 'diagnostische zorgactiviteiten' zijn geclusterd in de hiernaast weergegeven ZPKs (zorgprofielklassen).

Lang niet alle diagnostische activiteiten die in theorie in een eerstelijnscontext kunnen worden uitgevoerd zijn daar ook zinvol om uit te voeren. Deze verdere selectie vindt in de volgende stappen plaats.

#### Uitleg en voorbeelden

Er zijn geen harde normen beschikbaar om het hierboven genoemde onderscheid te maken. Het overgrote deel van de diagnostische activiteiten (90%) is in een eerstelijnscontext uitvoerbaar. Het ECG (ZPK 4), de thorax foto (ZPK 7), de ureum-bepaling (ZPK 8), een kweekproef (ZPK 9), histologisch onderzoek (ZPK 10), sperma-onderzoek (ZPK 11) zijn diagnostische activiteiten die in principe in een eerstelijnscontext *kunnen* plaatsvinden, en in veel gevallen ook al in bijvoorbeeld Eerstelijns Diagnostische Centra worden verricht.

De 10% geëxcludeerde zorgactiviteiten omvatten een aantal soorten:

- Zorgactiviteiten die weliswaar als 'diagnostisch' zijn geëxcludeerd in de zorgactiviteiten tabel, maar toch ook therapeutisch van aard kunnen zijn (de knie artroscopie, de darmscopie (waarbij ook poliepen kunnen worden verwijderd));
- Zorgactiviteiten die gekoppeld zijn aan een medisch-specialistische, operatieve setting (diagnostische laparoscopie, beeldvormende of pathologische diagnostiek tijdens bijv. een mamma operatie);
- Riskante interventies, zoals hart-catheterisatie, beeldvormende diagnostiek met intra-arteriele contrastvloeistof, orgaan-biopsieën, ERCP, amniocentese.

Zorgprofiel-klasse (ZPK)	Omschrijving
4	Diagnostische activiteiten
7	Beeldvormende diagnostiek
8	Klinische chemie en hematologie
9	Microbiologie en parasitologie
10	Pathologie
11	Overige laboratoriumverrichtingen

Tabel A.2.1



## A.2.2 Indeling van DBCs in categorieën met en zonder mogelijkheden tot substitutie van diagnostiek

Om te bepalen welke diagnostische activiteiten in een eerstelijnscontext plaats zouden kunnen vinden is het niet voldoende om alleen naar de aard van de diagnostische activiteit zelf te kijken. Ook de context waarbinnen deze plaatsvindt is relevant. Diagnostiek welke plaats vindt om de patiënt gerust te stellen, om pathologie te excluseren of om vast te stellen of medisch specialistische behandeling aangewezen is, is bij uitstek geschikt voor substitutie. Diagnostiek in het kader van een acuut medisch specialistisch traject of gedurende een klinische opname is bij uitstek *niet* geschikt voor substitutie.

Van de onderzochte diagnoses (zie kader rechtsboven) zijn de volgende diagnoses integraal geëxcludeerd:

- Oncologische DBCs. Bij dit type aandoeningen is de diagnostiek en therapie vaak sterk verweven, en vind veel diagnostiek plaats in het kader van de stadiëring van de aandoening.
- DBCs met een zorgvraag waarbij acute therapeutische, medisch specialistische interventie nodig kan zijn
- DBCs waarbij de diagnostiek grotendeels plaats vindt gedurende (niet 'vooraf gaand aan') een medisch specialistische behandeling

Zie kader rechtsonder voor voorbeelden. Het gaat hier om 32% van de diagnoses, die *a priori* als 'niet in aanmerking komend voor substitutie van diagnostiek' worden gekenmerkt. In figuur A.2.2 op pagina 19 is dit CATEGORIE 1.

Er zijn duizenden DBCs, waarvan het overgrote deel heel weinig voorkomt. Om de analyse uitvoerbaar te maken is de analyse beperkt tot die Diagnoses waarbij de poliklinische en dagbehandeling DBCs tezamen 80% van het totale volume aan diagnostiek (volume \* kosten) binnen de poliklinische en dagbehandeling DBCs beslaan. Het gaat hier om 602 Diagnoses (de 'D' van DBC) waarin 11,5 miljoen DBCs voorkomen in 2008. In het eindresultaat wordt het winstpotentieel geëxtrapoleerd voor de 1821 geëxcludeerde diagnoses waarin 3,4 miljoen DBCs voorkomen in 2008.

### Voorbeelden geëxcludeerde DBCs

#### *Oncologische DBCs:*

Heelkunde 318 (maligne neoplasma mamma)  
Dermatologie 14 (maligne dermatosen)  
Gastro-enterologie 610 (colorectale maligniteit)

#### *DBC's met een zorgvraag waarbij acute therapeutische, medisch specialistische interventie nodig is/kan zijn:*

Neurologie 1111 (onbloedige beroerte)  
Cardiologie 204 (ST elevatie hartinfarct)  
Heelkunde 207/ orthopedie 3008 (heupfractuur)

#### *DBC's waarbij de diagnostiek grotendeels plaats vindt gedurende een medisch specialistische behandeling:*

Neurologie 601 (gegeneraliseerde epilepsie)  
Orthopedie 1703 (loslating/infectie/malpos prothese: heup)  
Inwendige geneeskunde 741 (hemofilie)



Van de onderzochte diagnoses zijn de volgende diagnoses geïncludeerd (ong. 68% van het totaal aantal individuele diagnoses):

- DBCs met een primair diagnostische intentie
- Electieve interventie DBCs
- Chronische DBCs
- Overige DBCs met een sterke diagnostische focus

Zie onderstaand kader voor voorbeelden.

Voorzichtigheidshalve zijn steeds alleen initiële DBCs geïncludeerd (zorgtype 11), onder de vooronderstelling dat vervolg DBCs (zorgtype 21) wijzen op een continue medisch specialistische behandeling, waarbij substitutie van diagnostiek niet zinvol is (CATEGORIE 2 in figuur A.2.2). Vervolgens worden ook die DBCs geëxcludeerd waarin de in Stap 1 als niet-substutueerbaar gelabelde diagnostische activiteiten voorkomen (CATEGORIE 3 in figuur A.2.2).

Met de geïncludeerde DBCs wordt in het substitutiemodel als volgt omgegaan:

- Van de conservatieve, poliklinische DBCs wordt aangenomen dat deze integraal kunnen worden gesubstitueerd. Er vindt bij deze DBCs geen operatie of andere therapeutische interventie plaats welke een medisch specialistische setting vereist (deze DBCs vallen in CATEGORIE 4, zie figuur A.2.2).
- Van de overige DBCs (met een opname of een therapeutische interventie) wordt aangenomen dat alleen de voorbereidende diagnostische werkzaamheden kunnen worden gesubstitueerd. Hierbij wordt voor de substitutie uitgegaan van het diagnostisch profiel van de conservatieve, poliklinische variant van de desbetreffende DBC (Deze DBCs vallen in CATEGORIE 5, zie figuur A.2.2).
- Van een beperkt deel van deze DBCs (de electieve DBCs waarvan in de literatuur bekend is dat ze praktijkvariatie gevoelig zijn; 28 van de 309) wordt tevens verondersteld dat de substitutie van deze diagnostiek naar de eerstelijnscontext tevens resulteert in een reductie van de behandelingen. Dat wil zeggen dat voor deze DBCs de substitutie ook gepaard gaat met een afname van het totale aantal klinische en niet-klinische DBCs met therapeutische interventie (deze DBCs vallen eveneens in CATEGORIE 4).

#### **Voorbeelden geïncludeerde DBCs**

*DBC's met een primair diagnostische intentie:*

Oogheelkunde 101 (geen oogheelkundige pathologie)  
Inwendige geneeskunde 7 (analyse dyspneu zonder diagnose)  
Cardiologie 201 (thoracale klachten eci)

*Electieve DBCs:*

Urologie 41 (BPH/BH obstructie)  
Gynaecologie G25 (incontinentie/prolaps)  
Heelkunde 423 / dermatologie 24 (varices)

*Chronische DBCs:*

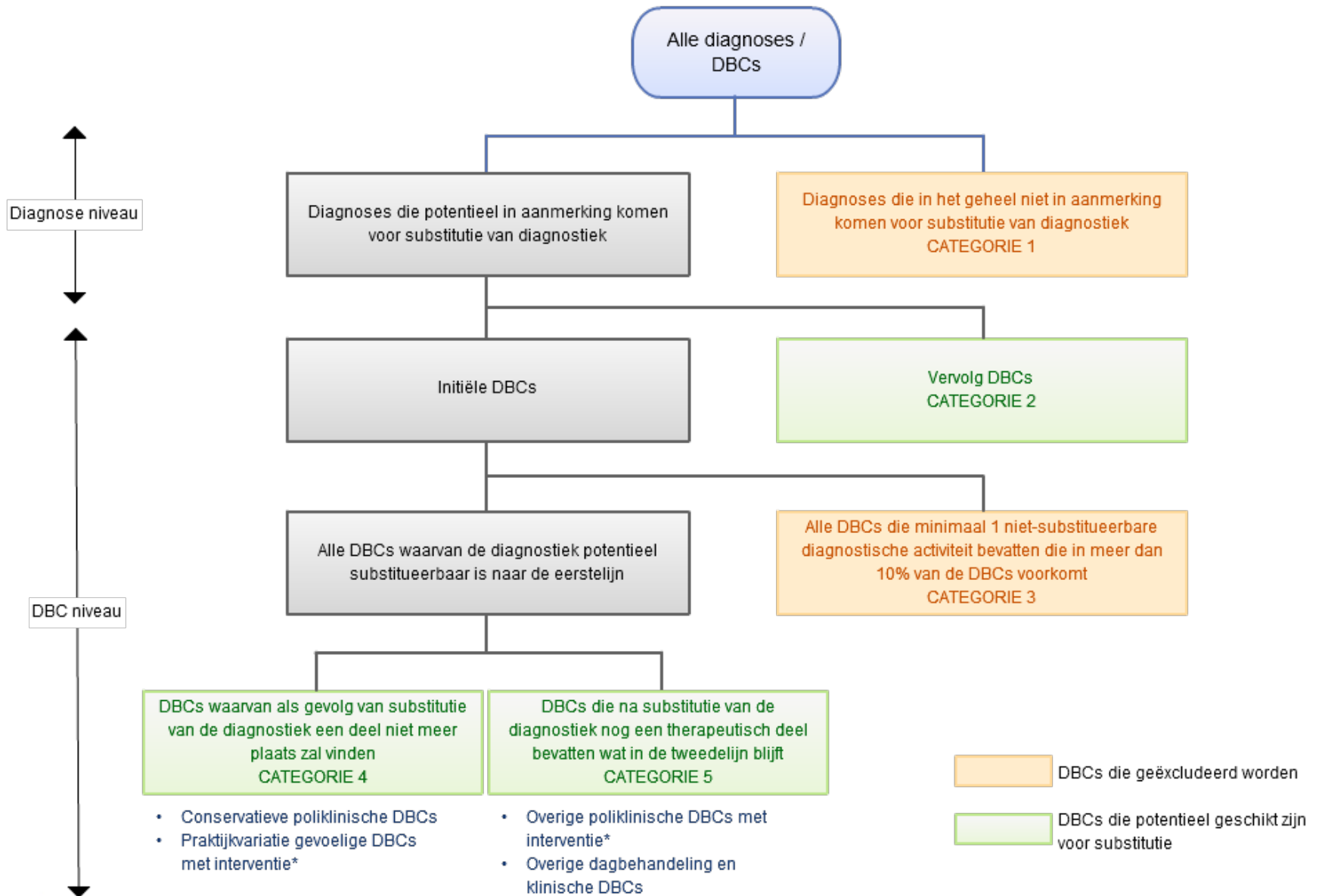
Dermatologie 310 (Constitutioneel eczeem)  
Inwendige geneeskunde 221 (Diabetes Mellitus zonder complicaties)  
Cardiologie 801 (follow-up na acuut coronair syndroom)

*Overige DBCs met een sterke diagnostische focus:*

Gynaecologie G11 (cyclusstoornissen)  
Gastro-enterologie 205 (prikkelbare darm syndroom/diverticulosis)  
Longgeneeskunde 1202 (Hoesten t.g.v. hyperreactiviteit)



Fig. A.2.2: Indeling van diagnoses en DBCs in categorieën



\* Met 'interventie' wordt bedoeld een operatieve interventie of een therapeutische interventie die leidt tot een andere behandelas dan 'conservatief' of 'regulier'



### A.2.3 Identificeren van parallele DBCs

Na het indelen van de DBCs in verschillende categorieën (1 t/m 5) hebben we een selectie gemaakt van die DBCs waarvan de diagnostiek potentieel substitueerbaar is. In het geval van de CATEGORIE 4 DBCs kan hiermee soms de hele DBC komen te vervallen – omdat de DBC voornamelijk diagnostisch van aard is, of omdat het verrichten van de diagnostiek in een eerstelijnscontext de interventie voorkomt. Deze reductie van DBCs vormt een belangrijke bron van besparingspotentieel.

In de praktijk blijkt het uit de data regelmatig voor te komen dat bij een verwijzing naar het ziekenhuis meer dan één DBC wordt geopend. Als patiënten niet meer naar een ziekenhuis worden verwezen voor een primair diagnostische vraag, zullen die *parallele DBCs*\* mogelijk ook niet geopend worden. Om te bepalen voor welke DBCs dit geldt hanteren we de indeling zoals in figuur A.2.2: wij beperken deze reductie van parallele DBCs tot CATEGORIE 4 DBCs. Een parallele DBC die tot een andere categorie behoort dan CATEGORIE 4 labelen we voorzichtigheidshalve als een DBC die niet kan vervallen.

#### \* Definitie parallele DBC

Onder 'parallele DBC' verstaan we alle initiële DBCs waarvan de startdatum binnen 60 dagen ligt van de startdatum van een voorgaande DBC voor dezelfde patiënt. Parallele DBCs die behoren tot CATEGORIE 4 vervallen indien de voorgaande DBC vervalt. Door de analyse te beperken tot deze categorie DBCs is het geprognosticeerde besparingspotentieel hier conservatief ingeschat.

Omschrijving aanvrager	Omschrijving zorgtype	Diagn.	Omschrijving diagnose	Behand.	Omschrijving behandeling	Aantal DBC's	Totale omzet per DBC	
Oogheelkunde	reguliere zorg	155	refractie-anomalie	14	Enkelv polikl conserv	115.431	€	10.008.527
Inwendige geneeskunde	intercollegiaal consult	21	analyse klacht nno zonder diagnose	1101	beh nno/niet verbijz polikl	97.363	€	11.507.761
Keel-neus-oorheelkunde	Reguliere zorg	16	Perceptieve slechthorendheid	114	Enkelv polikl conserv	88.483	€	11.085.314
Oogheelkunde	reguliere zorg	554	cataract	14	Enkelv polikl conserv	72.079	€	6.475.690
Cardiologie	Intercollegiaal consult	914	ICC	101	reguliere beh/geen beh poli	58.413	€	6.207.621
Orthopedie	Reguliere zorg	2150	Endoprothese controle	114	Enkelv polikl conserv	48.512	€	4.797.150
Keel-neus-oorheelkunde	Reguliere zorg	13	OMA, OME, tubadysfunctie	111	Poliklinisch	44.121	€	9.521.489
Cardiologie	Reguliere zorg	201	thoracale klachten eci	101	reguliere beh/geen beh poli	44.030	€	21.474.026
Oogheelkunde	reguliere zorg	901	glaucoom risico / ocul.hypertensie	14	Enkelv polikl conserv	42.328	€	4.524.681
Neurologie	reguliere zorg	1203	radiculair syndroom / HNP lumbaal-thoracaal	111	reguliere behandeling polikl	40.761	€	17.854.519

Tabel A.2.3 Voorbeelden van parallele DBCs in CATEGORIE 4 uit de top 15 parallele DBCs uit deze categorie.



## A.2.4 Koppeling tussen de aandoeningen in de eerstelijns en de DBCs (o.b.v. de combinatie van specialisme en diagnose) in de tweedelijns

Categorie 4 DBCs kunnen soms vervallen, maar *hoe groot* de reductie van verwijzingen zou kunnen zijn is daarmee nog niet vastgesteld. Om hiervoor een inhoudelijke basis te leggen hebben we 58 aandoeningen in de eerstelijns geselecteerd waarvan een NHG standaard beschikbaar is en waarbinnen relatief veel diagnostiek wordt uitgevoerd. Deze aandoeningen hebben we gekoppeld aan de bijbehorende diagnoses in de tweedelijns (m.u.v. de categorie 1 diagnoses). Een overzicht van deze 58 aandoeningen en de gemaakte koppelingen is te vinden in Bijlage B.4.

### Variabele substitutieparameter I: inschatting reductie verwijzingen naar medisch specialistische zorg

Voor de eerstelijns aandoeningen die het merendeel van de diagnostiek vertegenwoordigen en waarvoor een NHG standaard beschikbaar is hebben we per aandoening het reductiepotentieel bepaald van het aantal DBCs in de tweedelijns bij versterking van de diagnostiek in de eerstelijnscontext. Deze inschatting is gemaakt op basis van gesprekken met experts uit het veld, bestudering van de NHG-richtlijnen en literatuuronderzoek. Zoals in Hoofdstuk 4 uiteengezet gaat het hierbij niet per se om een verschuiving van regie van *specialist* naar *huisarts*: de specialist kan in die eerstelijnscontext ook een consultatieve rol vervullen, of anderszins zijn expertise delen met eerstelijnsaanbieders. Het gaat om zorg waarin de poortwachtersfunctie centraal staat, waar het gaat om diagnostiek, om monitoring, en om geruststelling; om triage of een medisch specialistische interventie noodzakelijk is.

Experts verschillen van mening in hoeverre *de huisarts*, al dan niet additioneel opgeleid, deze rollen kan vervullen. De tabel hieronder geeft voor een aantal grote categorieën aandoeningen/klachten aan hoe gedacht wordt over de rol van de huisarts *sec*. In dit rapport wordt deze discussie niet gevoerd: de vraag welke rol de medische specialist, kaderhuisartsen of anderszins getrainde dokters of nurse-specialists kunnen spelen in deze context zal het beste in de praktijk kunnen worden beantwoord. De verwijfsreductie percentages vastgesteld op basis van de gesprekken met de experts variëren tussen de 0% en de 90%, afhankelijk van de type klacht. We maken gebruik van een conservatieve en een progressieve inschatting. Voor details zie Bijlage B.5.

Cluster	Mate van consensus over mogelijkheid substitutie naar regie huisarts	Toelichting
Chronische aandoeningen	Hoog	Goede toegankelijkheid van diagnostiek vermindert het aantal doorverwijzingen en houdt de patiënt in de eerstelijns
Cardiologische aandoeningen	Midden	Afhankelijk van type aandoening: consensus over follow-up na myocardinfarct, verschil van mening bij atriumfibrilleren
Orthopedische aandoeningen	Laag	Groter verschil van mening, echo/MRI kan bepaalde aandoeningen uitsluiten in de eerstelijns, maar kan leiden tot explosie aan diagnostiek en mensen met pijn blijven zorg zoeken
Neurologische aandoeningen	Laag	
Dermatologische aandoeningen	Midden	Het voordeel van teledermatologie wordt onderkend bij diagnosestelling, de meningen verschillen over toepasbaarheid bij behandeling
Interne geneeskunde (met name maagklachten)	Midden tot hoog	Goede toegankelijkheid tot scopieën vermindert het aantal doorverwijzingen

Tabel A.2.4



## A.2.5 Overzicht van relevante diagnostiekvolumes en diagnostische profielen in eerste en tweedelij

Voor het vaststellen van het relevante diagnostiekvolume hebben we onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

1. Diagnostiek aangevraagd door de huisarts en uitgevoerd door eerstelijns diagnostische centra en ziekenhuizen
2. Diagnostiek als onderdeel van de DBCs

In onderstaande figuur wordt dit weergegeven, inclusief de waarde in Euros.



Figuur A.2.5

### Ad 1. Diagnostiek aangevraagd door huisarts

Het is moeilijk om op detailniveau inzicht te krijgen in de diagnostiek die op dit moment door de huisarts wordt aangevraagd. Op dit moment wordt deze diagnostiek uitgevoerd door eerstelijns centra en ziekenhuizen die ieder een eigen bekostigingssystematiek kennen. Voor de eerstelijnscentra is er sprake van een budgetgestuurde bekostiging, waarbij het ordertarief als sluittarief functioneert. We hebben de jaarverslagen van deze centra opgevraagd, maar niet genoeg verslagen ontvangen om een volledig beeld te genereren. Voor de ziekenhuizen is de productie in opdracht van de eerstelijns terug te vinden in de OVV en OVP registratie. Echter, de betrouwbaarheid van deze gegevens blijkt matig: zo is de DIS aanlevering wat dit betreft incompleet, zijn er veel dubbelingen en worden verrichtingen als OVV/OVP gelabeld die daaronder niet kunnen voorkomen (zoals ligdagen).<sup>16</sup>

Vanwege bovenstaande redenen gaan we voor wat betreft het huidige diagnostiekvolume uit van het onderzoek dat door de SAN is uitgevoerd. Bij dit onderzoek is het gemiddelde aanvraagprofiel per huisarts vastgesteld en dit geëxtrapoleerd voor het totale aantal huisartsen in Nederland. Hiermee komt het diagnostiek volume in opdracht van de eerstelijns op ongeveer 760 miljoen. Dit bedrag is in lijn met de beschikbare gegevens uit de jaarverslagen van de eerstelijns centra en de OVV en OVP registratie. Daar komt ongeveer 40 miljoen euro bij voor de onderzoeken die de huisarts zelf heeft verricht (bron: M&I uitgaven 2008).

In de tabel op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de cijfers zoals deze door de SAN beschikbaar is gesteld.



**Tabel A.2.6 Kosten diagnostiek in eerstelijns volgens SAN.<sup>1</sup>**

Type onderzoek	Totaal (x mln)	Per FTE huisarts (in €)	Per inwoner (in €)
1. Klinische chemie en medische microbiologie	330,0	46.479	19,88
2. Pathologie	10,0	1.408	0,60
3. Röntgendiagnostiek	89,5	12.600	5,39
4. Diagnostiek Zwangerenecho's	47,5	6.693	2,86
5. Echo's huisartsen	46,2	6.500	2,78
6. Long Functie	45,4	6.400	2,74
7. Fundus foto's	19,9	2.800	1,20
8. ECG	17,8	2.500	1,07
9. Holter, Event holter, 24 u bloeddrukmeting	14,2	2.000	0,86
10. Inspannings ECG	2,6	372	0,16
11. Audiometrisch onderzoek	5,7	800	0,34
12. Dexa (osteoporose)	7,8	1.100	0,47
13. MRI	9,2	1.300	0,56
14. Trombosedienst	53,2	7.500	3,21
15. Zelfmeting trombosedienst	28,4	3.993	1,71
16. Gastroscopiën	21,3	3.000	1,28
17. Divers/overig	12,0	1.690	0,72
<b>Totaal</b>	<b>761</b>	<b>107.135</b>	<b>46</b>

<sup>1</sup> Bron: SAN, Medische diagnostische centra zijn cruciaal voor nabije, zinnige en zuinige zorg in de eerstelijns. Utrecht, 2010



## Ad 2. Diagnostiek als onderdeel van de DBCs

Zoals weergegeven in figuur A.2.4 op pagina 22 maken we met betrekking tot diagnostiek binnen DBCs onderscheid in:

- Diagnostiek ten behoeve van de diagnosestelling en monitoring
- Overige diagnostiek direct gerelateerd aan therapeutische interventies en opnames

Voor het onderzoek is dit onderscheid relevant, aangezien de eerste diagnostiek daadwerkelijk in de eerstelijnscontext kan plaatsvinden, terwijl het voor de overige diagnostiek weinig zinvol is om deze uit de tweedelijns te substitueren. Binnen de zorgprofielen van de DBCs wordt (uiteraard) geen onderscheid gemaakt tussen beide typen diagnostiek.

We hanteren de volgende werkwijze om de diagnostiek ten behoeve van de diagnosestelling en monitoring te bepalen (dit noemen we het *diagnostisch profiel* behorende bij een aandoening). Voor iedere eerstelijns aandoening berekenen we het gemiddelde diagnostisch profiel op basis van de diagnostiek in de initiële poliklinische conservatieve DBCs die bij de betreffende aandoening horen (zie paragraaf A.2.4). We nemen alleen de initiële poliklinische conservatieve DBCs om zo zuiver mogelijk de diagnostische activiteiten ten bate van de diagnosestelling en monitoring te vangen. Indien therapeutische interventies worden verricht of er een opname plaatsvindt is er immers al snel sprake van diagnostiek welke verweven is met die interventie of opname.

### Substitueerbare diagnostiek

Om te bepalen welke substitutie mogelijk is, wordt allereerst gekeken naar die aandoeningen waarvoor een NHG standaard beschikbaar is. De diagnostiek conform de NHG standaard wordt beschouwd als integraal substitueerbaar naar de eerstelijnscontext en gaat één op één over. Voor de diagnostiek die wel deel uit maakt van het diagnostisch profiel, maar welke geen deel uit maakt van de NHG standaard is het aannemelijk dat deze deels zal vervallen indien de diagnostiek in de eerstelijnscontext plaatsvindt (zie kader variabele substitutieparameter II).

Uit de analyse blijkt overigens dat de diagnostiek noodzakelijk conform de NHG standaarden slechts in 30-50% ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd in de desbetreffende ziekenhuis DBCs. Het ontbrekende deel kan deels al in de eerstelijns zijn verricht, maar dat kan de omvang van de discrepantie niet verklaren. Naar deze bevinding is verder geen onderzoek gedaan. Wel zijn we bij de substitutie naar de eerstelijns uitgegaan van richtlijnconformiteit, waarmee dus een *stijging* van de diagnostische inzet conform de NHG standaarden in het model (component 4) is verdisconteerd.

### Variabele substitutieparameter II: inschatting versobering diagnostisch profiel en reductie dubbele diagnostiek

In Hoofdstuk 4 is er al op gewezen dat de meer generalistisch opererende eerstelijns vanwege epidemiologische en historisch-culturele redenen zuiniger diagnostiek bedrijft dan de tweedelijns. Bovendien is er op de grens van eerste- en tweedelijns op dit moment sprake van een aanzienlijke hoeveelheid dubbele diagnostiek (diagnostiek die in de eerstelijns reeds is verricht, maar in de tweedelijns wordt herhaald). Experts geven aan dat er met name bij de laboratorium-diagnostiek, het functie-onderzoek en de eenvoudige beeldvorming (röntgenfoto's, echografie) sprake is van een routinematige dubbeling van diagnostische verrichtingen bij verwijzing van eerste- naar tweedelijns. Door gebrekkige afstemming van ICT en ingeslepen aanvraagroutines is er sprake van 15-25% dubbeling bij deze categorieën diagnostiek. Het verder objectiveren van deze aantallen was gegeven de ons ter beschikking staande databronnen niet mogelijk.

Om deze redenen nemen we een parameter op in het model die het percentage aangeeft waarmee diagnostiek die niet binnen de NHG richtlijnen valt kan worden gereduceerd. Wij schatten dit reductiepotentieel in op 30% van deze specifieke diagnostiek daar waar het gaat om het labonderzoek, het functie-onderzoek en beeldvorming, en 20% daar waar het gaat om de overige diagnostiek (zie tabel B.5.2, p.39). De omvang van deze diagnostiek bedraagt ongeveer 50% van de totale diagnostiek ten behoeven van diagnosestelling, waardoor dit reductiepotentieel redelijk conservatief is ingeschat.



Bij de substitutie van diagnostiek is er naast bovenstaand *volume-effect* ook een *tariefeffect*. Voor diagnostische activiteiten onder regie van de eerstelijns zijn namelijk de NZa tarieven ten behoeve van overige instellingen van toepassing. De diagnostische activiteiten onder regie van de tweedelijns vormen onderdeel van de DBCs. Om vast te stellen welk deel van het DBC-tarief gerelateerd is aan de diagnostiek maken we gebruik van de kostprijzen van de diagnostische verrichtingen. Deze kostprijzen worden door DBC-onderhoud gebruikt om de (A-)DBC tarieven vast te stellen. Het tariefeffect kan in dat geval relatief eenvoudig berekend worden door de verschillen tussen de NZa tarieven en de kostprijzen voor de betreffende diagnoseactiviteiten te bepalen.

### A.3 Het effect van concentratie van diagnostische voorzieningen

Een verschuiving van diagnostiek onder regie van de tweede- naar de eerstelijns biedt concentratie-mogelijkheden voor de laboratorium en beeldvormende diagnostiek, die op dit moment nog sterk versnipperd is in Nederland. Zoals in par. 5.2 kort toegelicht kunnen eerstelijnsdiagnostische voorzieningen ook vanuit een ziekenhuis worden aangeboden, mits aan een aantal randvoorwaarden is voldaan. Ook is het belangrijk stil te staan bij het feit dat een fors prijzeffect in de eerstelijns diagnostiek ook consequenties zal hebben voor de diagnostiek welke in ziekenhuizen in de DBCs plaatsvindt, omdat het hier veelal om dezelfde diagnostiek gaat. Teveel betalen voor de 'eigen' diagnostiek is ook in de medisch specialistische context dan niet meer houdbaar. Dit betekent dat de concentratie van laboratorium activiteiten zich niet tot de eerstelijnsfunctie zal beperken.

#### Variabele substitutieparameter III: Inschatting effect van concentratie van diagnostische voorzieningen

##### Laboratorium diagnostiek

Binnen de laboratorium diagnostiek maken we onderscheid in de front-office activiteiten (afname van bloed, trombosedienst etc.) en de back-office activiteiten. Concentratie van laboratorium diagnostiek heeft met name effect op de back-office activiteiten die 70% vertegenwoordigen van de totale laboratoriumkosten. Op basis van de interviews en ervaringen in het buitenland gaan we uit van een verbeterpotentieel van 25% van de back-office kosten door concentratie van diagnostische onderzoeken. Deze 25% is als parameter opgenomen in het substitutiemodel, waarbij alleen van de eerstelijnsdiagnostiek is uitgegaan.

##### Beeldvormende diagnostiek

Binnen de beeldvormende diagnostiek maken we onderscheid in twee groepen (zie Tabel B.5.3, p. 39):

- Beeldvormende diagnostiek waarbij dure apparatuur noodzakelijk is, zoals MRI, CT, PET en SPECT
- Beeldvormende diagnostiek waarbij de apparatuurkosten relatief laag zijn, zoals echo-apparatuur

Volume concentratie maakt het voor de diagnostische centra makkelijker om de openingstijden te verlengen: een grotere omvang biedt namelijk meer roostermogelijkheden voor het personeel. Hierdoor worden de apparaten beter benut en dit werkt direct door op de kosten. Verdubbeling van de bedrijfstijden van 40 naar 80 uur levert – conservatief ingeschat op basis van analyses van kostenstructuur radiologische voorzieningen - ongeveer 10% kostenvoordeel op voor de eerste groep en een verwaarloosbaar voordeel op voor de tweede groep. Deze 10% is als variabele parameter opgenomen. Overigens zijn significante aanvullende besparingen mogelijk voor beide groepen beeldvormende diagnostiek indien procesverbeteringen worden doorgevoerd, en voor de verslaglegging meer gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van outsourcing. Deze verbeteringen zijn echter niet gerelateerd aan volumeconcentratie.



## A.4 Resultaat substitutiemodel

Onderstaande figuur geeft schematisch de werking van het substitutiemodel weer. Elke substitutieparameter heeft effect op het totale winstpotentieel. Substitutieparameter I heeft effect op het aantal DBCs dat vervalt als gevolg van minder verwijzingen naar medisch specialistische zorg (component 1-2,4-7). Substitutieparameter II heeft effect op de versobering van het diagnostisch profiel en reductie van dubbele diagnostiek als gevolg van substitutie van het diagnostisch profiel naar de eerstelijnscontext (verwerkt in component 3-5). Tot slot heeft substitutieparameter III effect op de reductie van de totale kosten van de diagnostiek in de eerstelijnscontext als gevolg van concentratie van laboratorium- en beeldvormende diagnostiek (component 8-9).

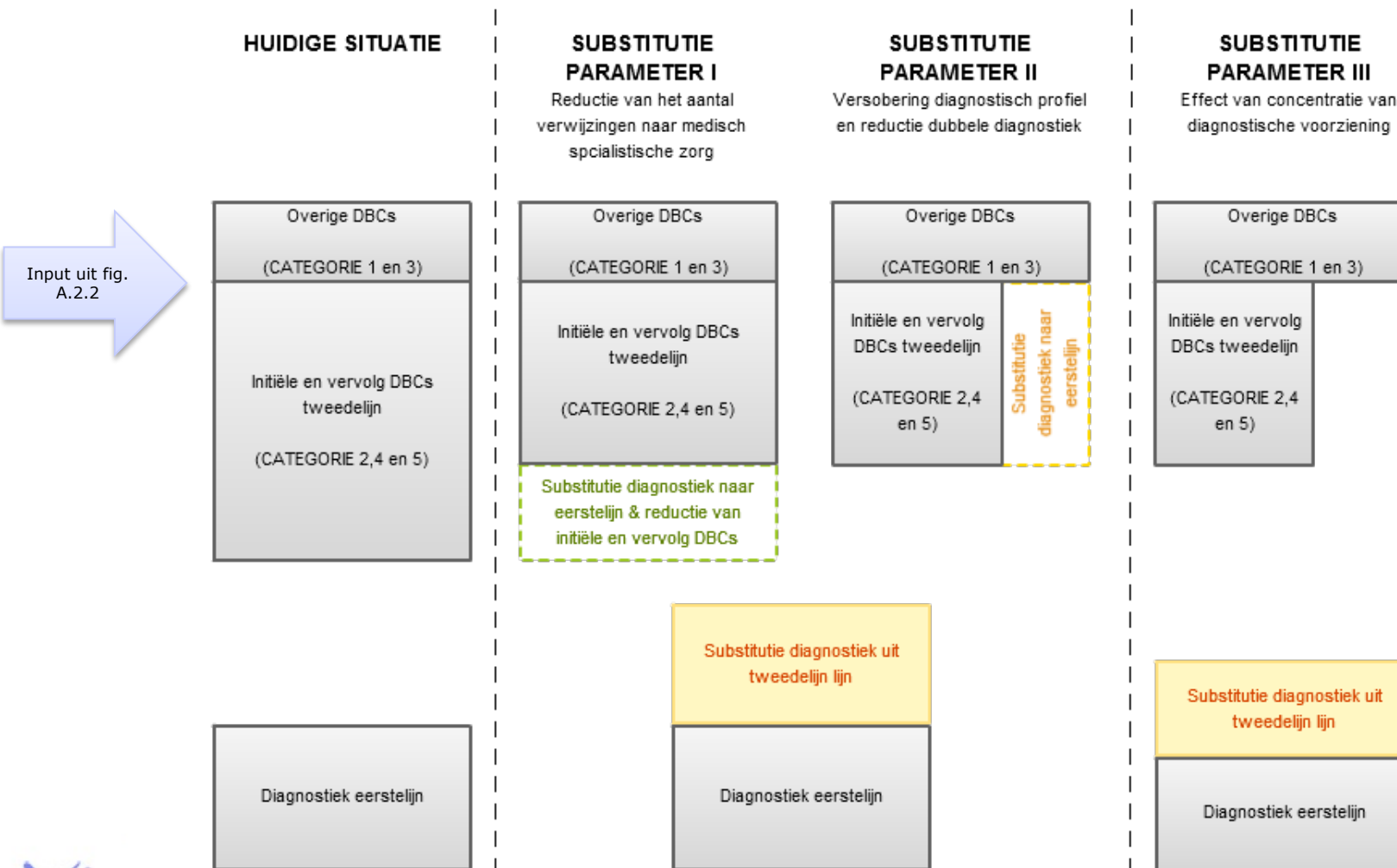


Fig. A.4.1

## Resultaat substitutiemodel in tabelvorm

		Conservatief	Progressief
<b>Potentiële winst door substitutie van diagnostiek naar de eerstelijns</b>		<b>€ 508</b>	<b>€ 877</b>
+	Vervallen van initiële DBCs als gevolg van minder verwijzingen naar medisch specialistisch	<b>€ 650</b>	<b>€ 1.086</b>
	Conservatieve poliklinische DBCs	€ 382	€ 665
	Praktijkvariatie gevoelige DBCs met interventie	€ 268	€ 421
+	Kosten diagnostiek dat uit DBCs gaat (die niet vervallen)	<b>€ 428</b>	<b>€ 357</b>
-	Extra kosten diagnostiek in de eerstelijns obv kostprijs tweedelijns	<b>€ -600</b>	<b>€ -596</b>
+	Winst door verschil in kostprijs tussen tweedelijns en eerstelijns	<b>€ 30</b>	<b>€ 30</b>
<b>Potentiële winst parallelle en vervolg DBCs door minder doorverwijzingen naar de tweedelijns</b>		<b>€ 84</b>	<b>€ 165</b>
+	Vervallen van parallelle DBCs volgend op vervallen initiële DBCs	<b>€ 36</b>	<b>€ 64</b>
+	Vervallen van vervolg DBCs volgend op vervallen initiële DBCs	<b>€ 48</b>	<b>€ 101</b>
<b>Potentiële winst door concentratie</b>		<b>€ 100</b>	<b>€ 100</b>
+	Potentiële winst door concentratie lab	<b>€ 75</b>	<b>€ 75</b>
+	Potentiële winst door concentratie beeldvormende diagnostiek	<b>€ 25</b>	<b>€ 25</b>
<b>Totaal</b>		<b>€ 692</b>	<b>€ 1.141</b>

Tabel A.4.2



# Bijlage B. Technische bijlagen

## B.1 Overzicht van brongegevens en geïnterviewden

### Brongegevens

- Overzicht diagnostiek onder regie van eerstelijnd
  - SAN rapport 'Medische diagnostische centra zijn cruciaal voor nabije, zinnige en zuinige zorg in de eerstelijnd'
  - Jaarverslagen 2009 van 8 eerstelijns diagnostische centra
  - NZa beleidsregel CI -1136, 'tarieflijst instellingen 2010'
- Overzicht van DBCs en diagnostiek onder regie van tweedelijnd
  - DBC onderhoud, DIS data 2008
  - DBC onderhoud, Zorgprofielen 2007 en kostprijzen diagnostische zorgactiviteiten 2008
- Huisartsen:
  - NHG richtlijnen

### Interviews

- Eerstelijnd
  - Bram de Wit, huisarts Heerlen
  - Niek de Wit, Geert v.d. Heijden, Eerstelijns centrum Julius Centrum, Utrecht
  - ELANN, Tineke Hummel, Paul Rademakers Groningen
  - LHV, Karel Rosmalen, Utrecht
- Medisch specialisten
  - Cardioloog René van Dijk, Groningen
  - Internist Henk Bilo, Zwolle
- Laboratoria
  - Bert Dikkeschei, Isala Zwolle
  - Peter Bijster, Lab Noord
- Overige:
  - Jan-Erik de Wildt, Commonsense, Den Bosch
  - Marc Bruynzeels, Jan van Es instituut, Almere





## B.2 Brondata klaar maken voor gebruik

### Kostprijs diagnostische activiteiten in de tweedelij

#### Beschikbare brondata:

- Kostprijzen diagnostisch zorgactiviteiten 2008 van DBC onderhoud
- NZA tarieven (NZa beleidsregel CI -1136, 'tarieflijst instellingen 2010')

#### Complicatie:

- Van 38 diagnostische activiteiten heeft DBC onderhoud geen kostprijs gegeven
- Deze kostprijzen zijn exclusief een kapitaalslastencomponent

#### Aanpak:

- Voor de diagnostische activiteiten waarvoor we geen kostprijs hebben van DBC onderhoud gebruiken we het NZA tarief.
- We verhogen de kostprijs van de diagnostische activiteit met 9,3% voor de kapitaalslasten

#### Resultaat:

- Voor elke diagnostische activiteit een (ingeschat) kostprijs in de tweedelij

### Tarief diagnostische activiteiten in de eerstelij

#### Beschikbare brondata:

- NZA tarieven (NZa beleidsregel CI -1136, 'tarieflijst instellingen 2010')
- Kostprijzen diagnostisch zorgactiviteiten 2008 van DBC onderhoud

#### Complicatie:

- We missen het NZA tarief van 52 diagnostische activiteiten

#### Aanpak:

- Voor de diagnostische activiteiten waarvoor we geen NZA tarief hebben van gebruiken we de kostprijs van DBC onderhoud.

#### Resultaat:

- Voor elke diagnostische activiteit een (ingeschat) tarief in de eerstelij



## Per DBC het bijbehorend zorgprofiel

### Beschikbare brondata:

- DIS data 2008 → bijna 27.000 DBCs met aantallen en kosten
- Website DBC onderhoud → Zorgprofielen 2007 van bijna 17.000 DBCs\*

### Complicatie:

- Van ruim 10.000 DBCs missen we het zorgprofiel

### Aanpak:

- Voor de DBCs waar we geen zorgprofiel van hebben schatten we het zorgprofiel in:
  - per combinatie van specialisme, zorgtype, diagnose, poliklinisch/dag/klinisch en conservatief/operatief/klinische interventie (10.000 DBCs over)
  - Vervolgens per combinatie van specialisme, zorgtype, diagnose, poliklinisch/dag/klinisch (5.000 DBCs over)
  - Vervolgens per combinatie van specialisme, zorgtype, diagnose (2.500 DBCs over)
  - Vervolgens per combinatie van specialisme en zorgtype (1.000 DBCs over, vooral DBCs met het 'oude' zorgtype spoedeisende zorg)
  - Vervolgens per combinatie van specialisme, diagnose en behandeling (0 DBCs over)

### Resultaat:

- Voor elke DBC een (ingeschat) zorgprofiel



---

\* Zorgprofielen 2007 liggen ten grondslag aan de kosten van 2008

### B.3 Aandoeningen uit eerstelijns binnen de scope van het substitutiemodel

Onderstaande lijst met aandoeningen die vallen binnen de scope van het substitutiemodel (par. A.2.4)

**Tabel B.3.1**

NHG standaard Omschrijving		NHG standaard Omschrijving	
M01	Diabetes Mellitus type 2	M46	Incontinentie voor urine
M02	Hormonale anticonceptie	M48	Allergische en niet-allergische rhinitis
M04	Enkeldistorsie	M49	Otitis externa
M05	Urineweginfecties	M51	Hartfalen
M06	Preventie en vroegdiagnostiek van cervixcarcinoom	M54	Aspecifieke lagerugpijn
M08	Schouderklachten	M55	Lumbosacraal radiculair syndroom
M09	Otitis media acuta bij kinderen	M57	het rode oog
M12	refractieafwijkingen	M58	Amenorroe
M13	Perifeer arterieel vaatlijden	M60	Epicondylitis
M15	Acne	M61	Slechthorendheid
M16	Ulcus cruris venosum	M63	Urinesteenlijden
M18	Otitis media met effusie	M64	Dermatomycosen
M19	Hoofdpijn	M66	Traumatische knieproblemen
M21	Dementie	M67	Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen
M22	Virushepatitis en andere leveraandoeningen	M69	Osteoporose
M24	Astma bij kinderen	M71	Prikkelbare darmsyndroom
M25	Subfertiliteit	M75	Duizeligheid
M26	COPD	M76	Anemie
M27	Astma bij volwassenen	M78	Acuut hoesten
M30	Varices	M79	Atriumfibrilleren
M31	Schildklieraandoeningen	M80	Acuut coronair syndroom
M32	Zwangerschap en kraamperiode	M83	Follow-up na myocardinfarct
M34	Acute Diarree	M84	CVRM
M36	Maagklachten	M87	Erectiele disfunctie
M37	Constitutioneel eczeem	M89	Rectaal bloedverlies
M38	Fluor vaginalis	M90	Artritis
M42	Bemoeilijkte mictie bij oudere mannen	M91	Hand- en polsklachten/CTS
M43	Stabiele angina pectoris	M92	Polymyalgia rheumatica en arteriitis temporalis
M45	TIA	M93	Perifere aangezichtsverlamming

## B.4 Koppeling tussen aandoeningen in eerstelijns en diagnoses in de tweedelijns

Onderstaande tabel (tabel B.4.1) geeft een overzicht van de relatie tussen de NHG-codes die binnen de scope van het onderzoek vallen (par. A.2.4) en de gerelateerde DBC-diagnoses, voor zover vallend in de 80% geanalyseerde DBCs (par. A.2.2).

M-code NHG	Omschrijving aanvrager	Diagnose	Omschrijving diagnose
			diabetes mellitus zonder secundaire
M01	Inwendige geneeskunde	221	complicaties
M01	Inwendige geneeskunde	222	diabetes mellitus met secundaire complicaties
M01	Inwendige geneeskunde	223	diabetes mellitus chronisch pomphtherapie
M02	Gynaecologie	G18	anticonceptie
M04	Orthopedie	2095	Instabiliteit enkel
M05	Urologie	12	nierontsteking/abces
M05	Urologie	32	blaasinfectie
			cervixafwijking incl. afwijkende
M06	Gynaecologie	G19	cervixcytologie
M08	Orthopedie	1401	Arthrosis: Schoudergordel/bovenarm
			Tendinitis supraspinatus/biceps, cq.
M08	Orthopedie	1450	impingement
M08	Orthopedie	1470	Frozen shoulder
M08	Orthopedie	1495	Instabiliteit: Schoudergordel/bovenarm
M08	Reumatologie	503	Schouder problematiek
M09	Keel-neus-oorheelkunde	13	OMA, OME, tubadysfunctie
M12	Oogheelkunde	151	visusstoornis e.c.i.
M12	Oogheelkunde	154	amblyopie
M12	Oogheelkunde	155	refractie-anomalie
M13	Heelkunde	418	P.A.O.D. 2, claudicatio intermittens
M13	Heelkunde	442	uitsluiten P.A.O.D.
M13	Reumatologie	402	Perifeer - handen
M15	Dermatologie	1	Acneiforme dermatosen
M16	Dermatologie	22	Ulcus cruris
M18	Keel-neus-oorheelkunde	14	Chronische otitis media
M19	Neurologie	701	migraine + migraine-varianten
M19	Neurologie	711	spierspanningshoofdpijn
M19	Neurologie	799	overige hoofdpijn

M-code NHG	Omschrijving aanvrager	Diagnose	Omschrijving diagnose
M21	Klinische geriatrie	242	Geheugenproblemen en dementie
M21	Neurologie	401	dementie-syndromen
M21	Neurologie	402	overige cognitieve en geheugenstoornissen
M22	Inwendige geneeskunde	944	hepatitis B/C
M22	Inwendige geneeskunde	959	overige lever- en galwegaandoeningen
M22	Maag-darm-leverziekten	701	hepatitis algemeen
M24	Kindergeneeskunde	3202	astma / BHR
			oriënterend fertiliteitsonderzoek / basale
M25	Gynaecologie	F11	behandeling vrouw
			oriënterend fertiliteitsonderzoek / basale
M25	Gynaecologie	F12	behandeling man
M26	Longgeneeskunde	1241	COPD
M27	Longgeneeskunde	1201	Astma
M27	Longgeneeskunde	1203	Gastric Astma
M30	Dermatologie	24	Varices
M30	Heelkunde	423	varices van onderste extremiteiten
M31	Inwendige geneeskunde	201	hyperthyreoïdie nno
M31	Inwendige geneeskunde	202	hyperthyreoïdie autoimmuun
M31	Inwendige geneeskunde	204	hyperthyreoïdie multin. struma
M31	Inwendige geneeskunde	206	nodus schildklier
M31	Inwendige geneeskunde	207	euthyreoïd struma
M31	Inwendige geneeskunde	208	thyreoïditis
M31	Inwendige geneeskunde	211	hypothyreoïdie, niet DBC-code 212
M31	Inwendige geneeskunde	212	hypothyri iatrogen
M32	Gynaecologie	V11	verloskundig adviesconsult (max. 2 consulten)
			abortus, EUG, hyperemesis gravidarum, Mola
			en andere pathologie behorend bij de eerste
M32	Gynaecologie	V21	16 weken graviditeit
			prenatale diagnostiek counseling /
M32	Gynaecologie	V31	preconceptieel advies
M32	Gynaecologie	V33	prenat diagnst ultrageluid I
M32	Gynaecologie	V41	begeleiding graviditeit in tweede lijn
M34	Kindergeneeskunde	3308	gastro-enteritis (ac,bact/vir)

Tabel B.4.1 (deel 1)



M-code NHG	Omschrijving aanvrager	Diagnose	Omschrijving diagnose
M36	Inwendige geneeskunde		6 analyse buikklachten zonder diagnose
M36	Inwendige geneeskunde	901	refluxziekte
M36	Inwendige geneeskunde	911	dyspepsie
M36	Inwendige geneeskunde	913	benigne ulcus ventriculi
M36	Inwendige geneeskunde	915	ongecompl ulcus duodeni
M36	Inwendige geneeskunde	916	erosieve gastritis en duodenitis
M36	Inwendige geneeskunde	919	overige maagaandoeningen
M36	Maag-darm-leverziekten	201	functionele dyspepsie*
M36	Maag-darm-leverziekten	204	chronische buikpijn*
M36	Maag-darm-leverziekten	301	gastro-oesofageale refluxziekte/oesofagitis*
M36	Maag-darm-leverziekten	401	gastritis diversen*
M36	Maag-darm-leverziekten	402	(benigne) peptisch ulcus*
M37	Dermatologie	5	Eczeem, constitutioneel
M38	Gynaecologie	G12	fluor vaginalis
M42	Urologie	41	BPH/BH obstructie
M42	Urologie	71	urethrastrictureur
M42	Urologie	75	urethra(meatus) stenose/caruncula
M42	Urologie	76	overige urethrapathologie
M43	Cardiologie	202	angina pectoris, stabiel
M45	Neurologie	9927	geen neur, werkdiag TIA
M46	Urologie	34	stress-incontinentie/prolaps
M46	Urologie	35	urge-incontinentie/OAB
M48	Allergologie	A1	all rhinitis/conjunctivitis
M48	Allergologie	B1	all rhinitis/conjunctiv/astma
M48	Keel-neus-oorheelkunde	31	Allergie / hyperreactiviteit
M48	Keel-neus-oorheelkunde	36	Sinusitis
			Cerumen, radikaalholte, otitis ext., corp.
M49	Keel-neus-oorheelkunde	12	alienum
M51	Cardiologie	302	chronisch hartfalen
M54	Neurologie	1231	lumbago
			Arthrosis/spondylosis: Thoracale / lumbale
M54	Orthopedie	1301	wervelkolom
M54	Orthopedie	1340	Chronische aspecifieke lage rugklachten

M-code NHG	Omschrijving aanvrager	Diagnose	Omschrijving diagnose
M55	Anesthesiologie	71	Mechanisch/discogene lage rugklacht
M55	Anesthesiologie	72	Neurogene lage rugklacht
M55	Anesthesiologie	74	(Chronisch) degeneratieve lage rugklacht
			degeneratieve afwijkingen wervelkolom,
M55	Neurochirurgie	2501	conservatieve behandeling
M55	Neurologie	1203	radiculair syndroom / HNP lumbaal-thoracal
M55	Neurologie	1204	pseudoradiculair syndroom lumbo-sacraal
M55	Neurologie	1211	spinale stenose lumbaal
M55	Orthopedie	1350	Kanaal stenose
M55	Orthopedie	1360	H.N.P.: Thoracale / lumbale wervelkolom
M55	Orthopedie	1365	Failed back surgery syndroom
M55	Reumatologie	713	Lumbago/(pseudo-)radicul syndr
M57	Oogheelkunde	103	risico op oogandoening
			cyclusstoornis (benigne- of geen afw., incl. PM-
M58	Gynaecologie	G11	bloedverlies)
M60	Orthopedie	1560	Epicondylitis lateral/medialis
M61	Keel-neus-oorheelkunde	16	Perceptieve slechthorendheid
M63	Urologie	21	uretersteen
M64	Dermatologie	4	Dermatosen door microorganismen
M64	Dermatologie	13	Inflammatoire dermatosen
M64	Dermatologie	20	Psoriasisforme dermatosen
M66	Orthopedie	1810	Collateraal bandlesie
M66	Orthopedie	1820	Voorste kruisbandlesie
M66	Orthopedie	1840	Gecombineerd meniscus/bandlesie
M67	Orthopedie	1801	Arthrosis
M67	Orthopedie	1804	Corpus librum
M67	Orthopedie	1805	Meniscuslaesie
M67	Orthopedie	1850	Patellofemorale pijnsyndroom
M67	Orthopedie	1870	Tendinitis patellae
M67	Orthopedie	1880	Osteochondritis dissecans
M67	Orthopedie	1896	Post-traumatische afwijking: Knie
M67	Orthopedie	1898	Pijn e.c.i.: Knie
M67	Orthopedie	1899	N.n.o.: Knie

Tabel B.4.1 (deel 2)

M-code NHG	Omschrijving_aanvrager	Diagnose	Omschrijving_diagnose
M69	Inwendige geneeskunde	233	osteoporose, osteomalacie
M69	Orthopedie	1395	Osteoporotische inzakking
M69	Reumatologie	601	Osteoporose - primair
M71	Inwendige geneeskunde	937	prikkelbare darmsyndroom
M71	Maag-darm-leverziekten	205	prikkelbaar darmsyndroom ± diverticulose*
M75	Keel-neus-oorheelkunde	17	Vertigo
M75	Neurologie	9903	duizeligheid, niet elders classificeerbaar*
M76	Inwendige geneeskunde	701	ijzergebreksanemie nno
M76	Inwendige geneeskunde	702	pernicieuze anemie
M78	Longgeneeskunde	1104	Hoest
M78	Longgeneeskunde	1202	Hoesten tgv hyperreactiviteit
M79	Cardiologie	401	atrium fibrilleren / flutter
M79	Cardiologie	803	follow-up na PM implantatie
M80	Cardiologie	203	angina pectoris, onstabiel
M80	Longgeneeskunde	1102	Pijn op de borst
M83	Cardiologie	801	follow up na acuut coronair syndroom
M84	Cardiologie	821	hartrevalidatie
M84	Cardiologie	901	vetstofwisselingsstoornissen
M84	Cardiologie	902	hypertensie
M84	Inwendige geneeskunde	311	hypertensie
M87	Urologie	54	impotentie/sexuele dysfunctie
M87	Urologie	93	infertiliteit

Tabel B.4.1 (deel 3)

M-code NHG	Omschrijving_aanvrager	Diagnose	Omschrijving_diagnose
			analyse macrosopisch bloedverlies tractus
M89	Inwendige geneeskunde	16	digestivus zonder diagnose
M89	Maag-darm-leverziekten	203	bloedverlies tractus digestivus e.c.i.
M89	Maag-darm-leverziekten	404	oorzaken chronisch bloedverlies*
M89	Maag-darm-leverziekten	612	(acute) bloeding distale tract. digestivus*
M90	Inwendige geneeskunde	10	analyse gewrichtsklachten zonder diagnose
M90	Orthopedie	1702	Arthritis/osteomyelitis: gr 17
M90	Orthopedie	1802	Arthritis
M90	Orthopedie	2002	Arthritis/osteomyelitis: gr 20
M90	Reumatologie	101	Reumatoïde artritis
M90	Reumatologie	102	Artritis psoriatica (vnl. perifeer)
M90	Reumatologie	103	Jicht (arthritis urica)
M90	Reumatologie	115	Mono artritis - niet geclassificeerd
M90	Reumatologie	116	Oligo artritis - niet geclassificeerd
M91	Orthopedie	1601	Arthrosis: Hand/pols
			CTS, decompressie carpale tunnel / klieven
M91	Plastische chirurgie	351	retinaculum, open of endoscopisch
M92	Inwendige geneeskunde	506	arteriitis temp. polymyalgia rheumatica
M93	Keel- neus- oorheelkunde	18	Afwijkingen v nervus facialis
M93	Neurologie	821	oogbewegingsstoornissen (N. III, IV, VI)
M93	Neurologie	822	N. V
M93	Neurologie	823	N. VII



## B.5 Instelling van de variabele substitutieparameters

Tabel B.5.1 geeft een overzicht van de instelling van substitutieparameter I - inschatting reductie verwijzingen naar medisch specialistische zorg. De verwijfsreductie percentages zijn vastgesteld op basis van de gesprekken met de experts. Zie uitleg par. A.2.4.

Aandoening eerstelijns		Conservatieve instelling substitutieparameter		Progressieve instelling substitutieparameter	
M-code	Omschrijving M-code	Conservatief poliklinische DBCs	Praktijkgevoelige DBCs met interventie	Conservatief poliklinische DBCs	Praktijkgevoelige DBCs met interventie
M01	Diabetes Mellitus type 2	0%	0%	10%	0%
M02	Hormonale anticonceptie	30%	0%	50%	0%
M04	Enkeldistorsie	50%	0%	80%	0%
M05	Urineweginfecties	0%	0%	0%	0%
M06	Preventie en vroegdiagnostiek van cervixcarcinoom	80%	0%	100%	0%
M08	Schouderklachten	30%	15%	80%	20%
M09	Otitis media acuta bij kinderen	50%	15%	80%	20%
M12	refractieafwijkingen	50%	0%	90%	0%
M13	Perifeer arterieel vaatlijden	50%	7%	80%	10%
M15	Acne	50%	0%	80%	0%
M16	Ulcus cruris venosum	50%	0%	80%	0%
M18	Otitis media met effusie	50%	15%	80%	20%
M19	Hoofdpijn	30%	0%	80%	0%
M21	Dementie	0%	0%	0%	0%
M22	Virushepatitis en andere leveraandoeningen	10%	0%	22%	0%
M24	Astma bij kinderen	20%	0%	45%	0%
M25	Subfertiliteit	0%	0%	0%	0%
M26	COPD	0%	0%	62%	0%
M27	Astma bij volwassenen	80%	0%	100%	0%
M30	Varices	50%	15%	80%	20%
M31	Schildklieraandoeningen	15%	0%	37%	0%
M32	Zwangerschap en kraamperiode	0%	0%	0%	0%
M34	Acute Diarree	0%	0%	0%	0%
M36	Maagklachten	0%	0%	0%	0%
M37	Constitutioneel eczeem	20%	0%	60%	0%
M38	Fluor vaginalis	30%	0%	50%	0%
M42	Bemoeilijkte mictie bij oudere mannen	50%	7%	80%	10%
M43	Stabiele angina pectoris	50%	0%	71%	0%
M45	TIA	0%	0%	0%	0%

Tabel B.5.1 (deel 1)



Aandoening eerstelijns		Conservatieve instelling substitutieparameter		Progressieve instelling substitutieparameter	
M-code	Omschrijving M-code	Conservatief poliklinische DBCs	Praktijkgevoelige DBCs met interventie	Conservatief poliklinische DBCs	Praktijkgevoelige DBCs met interventie
M46	Incontinentie voor urine	50%	7%	80%	10%
M48	Allergische en niet-allergische rhinitis	0%	0%	0%	0%
M49	Otitis externa	0%	0%	31%	0%
M51	Hartfalen	30%	0%	58%	0%
M54	Aspecifieke lagerugpijn	31%	0%	72%	0%
M55	Lumbosacraal radiculair syndroom	50%	15%	80%	20%
M57	het rode oog	10%	0%	18%	0%
M58	Amenorroe	0%	0%	0%	0%
M60	Epicondylitis	50%	0%	70%	0%
M61	Slechthorendheid	50%	15%	80%	20%
M63	Urinsteinlijden	50%	7%	80%	10%
M64	Dermatomyosen	50%	0%	80%	0%
M66	Traumatische knieproblemen	50%	7%	80%	10%
M67	Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen	50%	15%	80%	20%
M69	Osteoporose	10%	0%	20%	0%
M71	Prikkelbare darmsyndroom	0%	0%	0%	0%
M75	Duizeligheid	15%	0%	30%	0%
M76	Anemie	0%	0%	0%	0%
M78	Acuut hoesten	0%	0%	0%	0%
M79	Atriumfibrilleren	15%	0%	30%	0%
M80	Acuut coronair syndroom	10%	0%	20%	0%
M83	Follow-up na myocardinfarct	50%	0%	75%	0%
M84	CVRM	50%	0%	95%	0%
M87	Erectiele disfunctie	0%	0%	0%	0%
M89	Rectaal bloedverlies	0%	0%	0%	0%
M90	Artritis	25%	0%	53%	0%
M91	Hand- en polsklachten/CTS	50%	15%	80%	20%
M92	Polymyalgia rheumatica en arteriitis temporalis	50%	0%	70%	0%
M93	Perifere aangezichtsverlamming	0%	0%	0%	0%

Tabel B.5.1 (deel 2)





Tabel B.5.2 geeft een overzicht van de instelling van substitutieparameter II - inschatting versobering diagnostisch profiel en reductie dubbele diagnostiek

ZPK-klasse	Omschrijving ZPK-klasse	% reductie diagnostiek bij substitutie naar eerstelijns
4	DIAGNOSTISCHE ACTIVITEITEN	30%
7	BEELDVORMENDE DIAGNOSTIEK	30%
8	KL. CHEMIE EN HAEMATOLOGIE	30%
9	MICROBIOLOGIE EN PARASITOLOGIE	30%
10	PATHOLOGIE	20%
11	OVERIGE LABORATORIUMVERRICHTINGEN	20%

**Tabel B.5.2**

Tabel B.5.3 heeft een overzicht van de instelling van substitutieparameter III - inschatting effect van concentratie van diagnostische voorzieningen

ZPK-klasse	Omschrijving ZPK-klasse	% reductie kosten diagnostiek als gevolg van concentratie
7	BEELDVORMENDE DIAGNOSTIEK	
	Beeldvormende diagnostiek - CT, MRI, SPECT, PET	10%
	Beeldvormende diagnostiek - Echo, bucky, overig	0%
8	KL. CHEMIE EN HAEMATOLOGIE	25%

**Tabel B.5.3**



## Bijlage C. Literatuurlijst

1. Eminović, N. e.a.. "Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial.." *Archives of dermatology* 145 (2009): 558-64.
2. Baur, L H B e.a. "Diagnostische winst: Vrij toegankelijke echocardiografie is nuttige ondersteuning voor huisarts." *Medisch Contact* 62 (2007): 1723-1726.
3. Algra PR e.a. "Huisarts kan zelf MRI aanvragen." *Medisch Contact* 63 (2008): 1212-4.
4. Vincken P. MRI of the knee. Cost-effective use (proefschrift). Leiden; 2010.
5. Speets, A.M., et al.. "Upper abdominal ultrasound in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management." *Family practice* 23 (2006): 507.
6. Speets, A. M., et al.. "Chest radiography in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management.." *The British journal of general practice* 56 (2006): 574-8.
7. Wennberg, John E. "Practice variations and health care reform: connecting the dots" *Health affairs Suppl Web*, (October 2004): VAR140-4
8. Mulley, A G. "Inconvenient truths about supplier induced demand and unwarranted variation in medical practice." *British Medical Journal* 339 (2009): 1007-9.
9. Song, Yunjie, et al.. "Regional variations in diagnostic practices.." *The New England journal of medicine* 363 (2010): 45-53.
10. Teamanalyse Plexus.
11. Zaat, J O, and J T van Eijk. "General practitioners' uncertainty, risk preference, and use of laboratory tests.." *Medical care* 30 (1992): 846-54.
12. Winkens, R., and Gert-Jan Dinant. "Evidence base of clinical diagnosis: Rational, cost effective use of investigations in clinical practice." *BMJ* 324 (2002): 783-785.
13. Houben, Paul. "Interpretation of diagnostic test results: Pretest expectations, test interpretation and management decisions in routine general practice", 2010. Thesis: University of Maastricht, the Netherlands.
14. Verstappen, Wim H J M, et al.. "Effect of a practice-based strategy on test ordering performance of primary care physicians: a randomized trial.." *JAMA : the journal of the American Medical Association* 289(2003): 2407-12.
15. Starfield, Barbara, Leiyu Shi, and James Macinko. "Contribution of primary care to health systems and health.." *The Milbank quarterly* 83 (2005): 457-502.
16. Ludwig, M. et. al, rapport Prismant 'kwaliteit gereguleerde DBC-tarieven', 2010
17. Oosterkamp, M., presentatie 'beter is goedkoper. Het bewerkstelligen van duurzaam, betere zorg vanuit zorginkoopperspectief', 2009
18. Nederlands Huisartsen Genootschap, nhg. artsennet.nl, NHG standaarden
19. Rationeel aanvragen van laboratoriumdiagnostiek, 'actualisering van het landelijk model van het probleemgeoriënteerde aanvraagformulier', NHG, NVKC, SAN
20. Algra, P. et. al., MRI en de huisarts, voordracht symposium 'Raakvlakken Radiologie-Neurologie', 2010
21. Van den Berg, P. et. al., 'osteoporose vroeger signaleren', *Medisch contact*, maart 2010
22. Bögels, P. et. al., telecardiologie bij ritmestoornissen in de huisartsenpraktijk, *Hart Bulletin*, augustus 2009
23. Van den Bergh, F. et. al., 'calprotectine: een fecale marker voor diagnostiek en follow-up bij patiënten met chronische inflammatoire darmafwijkingen', *NTvG*, 2003, 2360-5
24. SAN: Medische diagnostische centra zijn cruciaal voor nabije, zinnige en zuinige zorg in de eerstelijns. Utrecht, 2010

