

Behoefteraming neurologen 2009 - 2027

S.M. Schepman
J. Hansen
L.F.J. van der Velden



Nederlandse Vereniging
voor Neurologie

ISBN 97-8946-1220-448

<http://www.nivel.nl>

nivel@nivel.nl

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2010 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoud

Voorwoord	5
1 Inleiding	7
1.1 Doelstellingen	7
1.2 Achtergrond	7
1.3 Vraagstellingen	8
1.4 Leeswijzer	9
2 Onderzoeksmethode en gegevensverzameling	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Het geïntegreerde vraag-aanbodmodel	11
2.3 Gegevensverzameling	11
2.4 Respons en representativiteit	12
2.5 Rol van de begeleidingscommissie	16
2.6 Beperkingen van deze studie	17
3 Ontwikkelingen in de zorgvraag	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Het gehanteerde vraagmodel	19
3.3 Ontwikkelingen tot nu toe	20
3.3.1 Ontwikkelingen in aantal patiëntcontacten tot nu toe	20
3.3.2 Ontwikkelingen in tijd per patiëntcontact tot nu toe	22
3.3.3 Ontwikkelingen in totale zorgvraag tot nu toe	23
3.4 Vraag naar zorg	24
3.4.1 Demografische ontwikkelingen	24
3.4.2 Epidemiologische ontwikkelingen	25
3.4.3 Sociaal-culturele ontwikkelingen	27
3.4.4 Beleidsmatige ontwikkelingen	28
3.4.5 Vakinhoudelijke ontwikkelingen	30
3.4.6 Totale tijd per patiënt	31
3.5 Onvervulde zorgvraag	33
3.5.1 Vacaturecijfers	33
3.5.2 Wachtlijsten	34
3.6 Conclusie	34

4	Ontwikkelingen in het zorgaanbod	35
4.1	Inleiding	35
4.2	Zorgaanbod in het ramingsmodel	35
4.3	Aantal neurologen tot nu toe	36
4.3.1	Totaal aantal beroepsbeoefenaren	36
4.3.2	Kenmerken van de beroepsbeoefenaren	37
4.4	Ontwikkelingen in in- en uitstroom	38
4.5	Tijd voor patiëntenzorg per beroepsbeoefenaar	40
4.5.1	Het aantal fte	40
4.5.2	Aantal werkuren	42
4.5.3	Aantal werkuren per fte	44
4.5.4	Diensten	45
4.6	Totale tijd voor patiëntenzorg	46
4.7	Vakinhoudelijke ontwikkelingen	48
4.7.1	Meningen over vakinhoudelijke ontwikkelingen	48
4.7.2	Meningen over substitutie	49
4.8	Conclusie	51
5	Vergelijking tussen vraag en aanbod	53
5.1	Geïntegreerde vraag-aanbodmodel	53
5.2	Ontwikkelingen in de zorgvraag	54
5.2.1	Ontwikkelingen in aantal patiënten	54
5.2.2	Ontwikkelingen in tijd per patiënt	55
5.2.3	Totale tijd voor patiëntenzorg	56
5.3	Ontwikkelingen in het zorgaanbod	56
5.3.1	Ontwikkeling in aantal neurologen	56
5.3.2	Ontwikkeling in werktijd per neuroloog	58
5.3.3	Ontwikkeling in totale zorgaanbod	58
5.4	Scenario's en benodigde instroom voor evenwicht	59
6	Slotbeschouwing	63
	Literatuur	65
	Bijlage 1: De weging	67
	Bijlage 2: Tijdsbeslag per patiëntencontact	69
	Bijlage 3: Extra tabellen neurologen	71
	Bijlage 4: Informatie en tabellen van AIOS neurologie	75
	Bijlage 5: Definities en afkortingen	77

Voorwoord

Dit onderzoek is in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) uitgevoerd door het NIVEL. Voor de begeleiding van het onderzoek is een begeleidingscommissie in het leven geroepen, waarin de volgende personen zitting hadden:

- R.A.C. Roos
- P.A.E. Sillevis Smitt
- M.J. Titulaer
- A.M.F.Q. Vermeer, Bureau NVN

Utrecht, november 2010

1 Inleiding

1.1 Doelstellingen

Het doel van de ‘Behoefteraming neurologen 2009-2027’ is het beantwoorden van de vraag hoe groot de instroom in de opleiding voor neurologen moet zijn om in de toekomst voldoende menskracht te hebben voor neurologische zorg in Nederland. Hiertoe worden gegevens omtrent de aansluiting tussen vraag en aanbod binnen de neurologie geïnventariseerd. Zo kunnen in een zo vroeg mogelijk stadium maatregelen genomen worden om overschotten of tekorten aan neurologen te voorkomen.

1.2 Achtergrond

De neurologie is een medisch specialisme ‘dat zich bezighoudt met de diagnostiek, het behandelen en het voorkomen van aandoeningen van de hersenen, ruggenmerg, zenuwen en spieren bij mensen van alle leeftijden’ (Centraal College Medisch Specialisten, 2008). In het verleden zijn verschillende studies uitgevoerd naar capaciteitsproblemen in de neurologie. Zo zijn in 1997 en 2004 behoefteramingsstudies opgesteld, specifiek gericht op de neurologie (Van der Velden & Hingstman, 1998, Vugts e.a., 2004). Ook internationaal wordt met regelmaat onderzoek verricht naar de arbeidsmarkt binnen de neurologie. Zo is in België recent gewezen op een mogelijk tekort aan neurologen, vooral veroorzaakt door een verhoogde vraag en uitvoeriger behandelmogelijkheden (Van Buggenhout, 2009).

Voor Nederland is het onder andere de vraag of de voorspelde trends uit eerdere studies ook daadwerkelijk gerealiseerd zijn. Zo werd in 2004 verwacht dat de vraag naar neurologen als gevolg van demografische ontwikkelingen in de periode 2004-2015 met 11% zou stijgen. Sindsdien zijn de bevolkingsprognoses van het CBS een aantal keren bijgesteld zodat een actualisering van de zorgvraagontwikkeling als gevolg van de demografische prognoses noodzakelijk is. Naast demografische ontwikkelingen spelen ook andere vraag- en aanbodontwikkelingen een rol. Zo kent de neurologie mede door verbeteringen in diagnosestelling en behandeling de laatste decennia een enorme ontwikkeling (Troost, 2001). Nieuwe onderzoeksmethoden, medicijnen en chirurgische ingrepen zijn ontwikkeld die de mogelijkheden binnen het vakgebied hebben vergroot. Een andere mogelijke ontwikkeling die hiermee samenhangt, is de bredere tendens richting differentiatie en subspecialisering binnen medisch specialismen. Internationaal is bijvoorbeeld recent gewezen op de groei van deelterreinen zoals neuro-intensieve zorg (Zakaria e.a., 2008). In Nederland zijn volgens de opleidingsinstituten ook neurologen werkzaam die zich gericht hebben op een bepaald deelterrein in de neurologie. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kinderneurologen, neuro-intensivisten, neuromusculaire neurologen, klinisch neurofysiologen en neuro-oncologen. Er zijn ook gebieden binnen de neurologie waarvoor (nog) geen officieel subspecialisme bestaat, zoals de neurovasculaire neurologie. Daarnaast speelt ook het aanbod van ondersteunende professionals binnen de neurologie een rol. Het gaat hierbij onder andere om verpleegkundigen en neuro-

consulenten. Maar het team van samenwerkingspartners is mogelijk breder, waaronder fysiotherapeuten, ergotherapeuten, logopedisten, diëtisten, medisch psychologen en maatschappelijk werkers. Veelal wordt verondersteld dat er sprake is van substitutie van taken naar andere (ondersteunende) zorgprofessionals, maar het is onbekend in hoeverre dit feitelijk het geval is. Deels is er mogelijk sprake van lastenverlichting voor neurologen in het geval van relatief eenvoudigere routinetaken en minder risicovolle geprotocolleerde taken en voorlichting, waardoor meer tijd beschikbaar komt voor complexere zorgverlening. Ook kan sprake zijn van zgn. supplementatie, waarbij de ondersteunende professionals taken uitvoeren, complementair aan de zorg die door de neuroloog wordt verleend (Laurant, 2007). Hierbij valt te denken aan extra voorlichting en nazorg aan patiënten. Ander onderzoek geeft aan dat neurologen wel wat zien in de inzet van nurse practitioners en physician assistants als ondersteunende beroepen (Bussemakers, 2006). De precieze gevolgen van de inzet van dergelijke hulptroepen, onder meer op de werklust van de neuroloog, zijn voor Nederland niet bekend. In deze rapportage wordt een aantal ontwikkelingen tegen het licht gehouden en bepaald in hoeverre deze gevolgen hebben voor het aantal op te leiden neurologen.

1.3 Vraagstellingen

In 1993 heeft het NIVEL een behoefteramingsmodel voor medisch specialisten ontwikkeld. Op basis van dit model zijn ook ramingen voor neurologie in 1997 en 2004 gedaan. Het model bestaat uit verschillende veronderstellingen over de vraag naar en het aanbod van medisch specialisten. Voor wat betreft de vraag naar neurologen gaat het daarbij om veronderstellingen die enerzijds gebaseerd zijn op verwachtingen omtrent de toekomstige “zorgvraag”, zoals afgeleid van het te verwachten aantal patiënten, en anderzijds om het toekomstige “werkproces”, zoals is afgeleid van het te verwachten aantal patiënten dat per neuroloog behandeld kan worden. Bij het aanbod gaat het om veronderstellingen over de te verwachten in- en uitstroom van neurologen. Voor elk van deze aspecten kunnen specifieke vraagstellingen worden geformuleerd. De vraagstellingen hieronder zijn daarvan een uitwerking.

Vraagstellingen betreffende de zorgvraag:

- Wat is de ontwikkeling geweest in het totaal aantal patiënten neurologie in de periode 1997-2009, verdeeld naar leeftijd en type consult en hoe gaat het aantal patiënten zich tot 2027 ontwikkelen?

Vraagstellingen betreffende het werkproces:

- Wat is de ontwikkeling geweest in het werkproces van neurologen in de periode 1997-2009, zowel wat betreft de omvang van de werkweek (aantal FTE, aantal uur per FTE), als de invulling van de werkweek (tijd per patiënt, aandeel niet-patiëntgebonden tijd) en hoe gaat het werkproces zich tot 2027 ontwikkelen?

Vraagstellingen betreffende de instroom:

- Wat is de ontwikkeling geweest in de instroom van neurologen in de periode 1997-2009, qua aantal personen en de lengte van de periode voordat men definitief werkzaam is als neuroloog en hoe gaat de instroom zich tot 2027 ontwikkelen?

Vraagstellingen betreffende de uitstroom:

- Wat is de ontwikkeling geweest in de uitstroom van neurologen in de periode 1997-2009, qua aantal personen, hun verwerkingscapaciteit, uitstroombestemming en de leeftijd waarop neurologen het vak verlaten en hoe gaat de uitstroom zich tot 2027 ontwikkelen?

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de onderzoeksmethode en gegevensverzameling beschreven. Hierin wordt kort ingegaan op het ramingsmodel dat voor de studie gebruikt is. Uitgebreider en per onderdeel wordt in de daaropvolgende hoofdstukken ingegaan op dit model en de uitkomsten van het huidige onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt namelijk het gedeelte over de zorgvraag behandeld en in hoofdstuk 4 het zorgaanbod. In hoofdstuk 5 worden deze twee hoofdstukken met elkaar vergeleken, om zo tot het uiteindelijke resultaat van de studie te komen, namelijk de benodigde opleidingscapaciteit. Als laatste hoofdstuk volgt een slotbeschouwing.

2 Onderzoeksmethode en gegevensverzameling

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de methode en de gegevensverzameling beschreven. Het model voor de raming, ontwikkeld in 1993, zal in paragraaf 2.2 kort worden belicht. In de betreffende hoofdstukken (3, 4 en 5) wordt hier dieper op ingegaan. Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van bestaande gegevensbronnen en een schriftelijke enquête onder alle neurologen, alle neurologen in opleiding en alle afdelingen neurologie in Nederland (paragraaf 2.3). De respons op de enquêtes en de representativiteit is beschreven in paragraaf 2.4. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de rol van de begeleidingscommissie in dit onderzoek (paragraaf 2.5) en de beperkingen van deze studie (paragraaf 2.6).

2.2 Het geïntegreerde vraag-aanbodmodel

Het doel van deze studie is het bepalen van de optimale opleidingscapaciteit met inachtneming van de verwachte in- en uitstroom, de werktijden van neurologen en de vraag naar neurologische zorg.

Voor het berekenen van de benodigde opleidingscapaciteit wordt gebruik gemaakt van een geïntegreerd **vraag-aanbodmodel**. In dit model is het benodigde aantal op te leiden neurologen afhankelijk van de toekomstige zorgvraag en het toekomstige zorgaanbod. Om vraag en aanbod met elkaar te kunnen vergelijken is in het model de factor ‘tijd’ de gemeenschappelijke noemer. Dit betekent dat de zorgvraag wordt gedefinieerd als de ‘totale tijd’ die patiënten aan zorg vragen en dat het aanbod wordt gedefinieerd als de ‘totale tijd’ die neurologen voor patiëntenzorg beschikbaar hebben. Bovengenoemd model is uitgewerkt via enerzijds een ‘vraagmodel’ (hoofdstuk 3) en anderzijds een ‘aanbodmodel’ (hoofdstuk 4). Voor het berekenen van het benodigde aantal op te leiden neurologen zullen vraag en aanbod geïntegreerd moeten worden. Om uiteindelijk de benodigde gegevens voor de raming in te kunnen vullen, zijn gegevens verzameld. In de volgende paragraaf wordt hierop ingegaan.

2.3 Gegevensverzameling

Literatuurstudie en raadpleging externe bronnen

Om inzicht te krijgen in relevante demografische, epidemiologische, sociaal-culturele, beleidsmatige en technologische ontwikkelingen, is onder andere gebruik gemaakt van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV, 2006) en de zorgatlas van het RIVM. Gegevens van het CBS (CBS, 2008) omtrent de bevolkingsprognose zijn geraadpleegd. Ook zijn de resultaten uit de Landelijke Medische Registratie (LMR) dat beheerd wordt door Kiwa Prismant (voorheen Prismant) in het onderzoek meegenomen. Tot slot zijn cijfers uit het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) van het NIVEL gebruikt.

Schriftelijke enquête

Weliswaar bieden de hierboven genoemde gegevensbronnen belangrijke gegevens voor het uitvoeren van een behoefte­raming, maar een aantal essentiële gegevens ontbreekt. Om deze kennisleemtes op te vullen, is net als in 1997 en 2004 een enquête onder alle neurologen, de afdelingen neurologie en de artsen in opleiding tot specialist (AIOS) voor het specialisme neurologie uitgezet. Om vergelijking tussen de twee ramingen mogelijk te maken is er voor gekozen om de enquêtes uit 1997 en 2004 voor een groot deel over te nemen. De enquêtes zijn dit jaar voor het eerst, naast verspreiding op papier via de post, ook via internet verzonden.

a. Enquête afdelingen neurologie

Voor de raming is inzicht in het aantal werkzame personen naar functie (neuroloog en AIOS), het aantal vacatures (uitbreiding of vervanging) en de productie nodig. Daarom is er een schriftelijke enquête gestuurd naar alle afdelingen neurologie in Nederland. De namen en adressen van deze afdelingen zijn verkregen via de NVN. In totaal gaat het om 136 afdelingen.

b. Enquête werkzame neurologen

Daarnaast is om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen in de beroepsuitoefening van de groep neurologen de gehele beroepsgroep schriftelijk geë­nquêteerd. Dit betekent dat een overzicht gegeven kan worden omtrent het werkproces (uren/fte per week, deeltijd, duur consulten/verrichtingen e.a.) en de plannen en wensen ten aanzien van de uitstroom (pensioen e.d.). De namen en adressen van de groep werkzame neurologen zijn afkomstig uit het (leden)bestand van de NVN. In totaal gaat het om 761 personen.

c. Enquête AIOS neurologie

Om inzicht te krijgen in de arbeidsmarkt­wensen van aankomende neurologen zijn ook de AIOS neurologie schriftelijk geë­nquêteerd. Dit zijn immers de neurologen die de komende jaren op de arbeidsmarkt komen. Aan hen zijn met name vragen gesteld over de gewenste werkzaamheden (deeltijd, type functie e.d.). In totaal zijn 305 AIOS schriftelijk geë­nquêteerd. De namen en adressen van de AIOS zijn verkregen via de NVN.

2.4 Respons en representativiteit

Vaststellen van de aangeschreven populatie

In het ledenbestand van de NVN staan onder andere neurologen die wonen en wellicht werkzaam zijn in het buitenland (voornamelijk België). In eerste instantie zijn deze personen toch aangeschreven. Het is immers mogelijk dat zij in het buitenland wonen maar in Nederland werkzaam zijn. Bovendien worden neurologen die woonachtig zijn in het buitenland en daar ook werken in de vragenlijst eruit gefilterd. Ditzelfde geldt voor neurologen die in Nederland wonen, maar in het buitenland werken. Het aantal aangeschreven neurologen was 748. Daar zijn nog 14 neurologen bijgekomen die recentelijk neuroloog waren geworden en dus afkomstig zijn uit de groep aangeschreven neurologen in opleiding.

De aangeschreven populatie van werkzame neurologen in Nederland is dan ook:

748	neurologen bij aanvang van het onderzoek n.a.v. het NVN-adresbestand
- 1	neuroloog woonachtig in Nederland die niet meer werkzaam is als neuroloog
+ 14	neurologen die als AIOS zijn aangeschreven, maar inmiddels als neuroloog werkzaam bleken te zijn
<hr/>	
761	aangeschreven werkzame neurologen

De verwachting is dat er naast de neurologen uit het ledenbestand, een klein percentage neurologen bestaat dat niet lid is van de NVN en daardoor niet aangeschreven is. Naar schatting is dit ongeveer 1%. Daarom wordt er bij de raming vanuit gegaan dat er 769 neurologen in Nederland werkzaam zijn.

In eerste instantie zijn 319 neurologen in opleiding aangeschreven. Hiervan gaven er 14 na verzending aan dat zij recentelijk hun opleiding hadden afgerond. Deze 14 hebben vervolgens de enquête voor neurologen gekregen.

De afdelingsenquête is aanvankelijk verstuurd naar 136 afdelingen. De afdelingen werd de mogelijkheid geboden om de enquête voor meerdere afdelingen tegelijk in te vullen. Dit hebben meerdere afdelingen gedaan, waardoor uiteindelijk 65 enquêtes binnen zijn gekomen die rapporteren over 81 afdelingen.

De respons

Van de werkzame neurologen heeft in 2009 66% gerepsondeerd. De AIOS neurologie blijken net als in de andere jaren de hoogste respons te hebben; 72%. De afdelingen hebben in mindere mate gerepsondeerd, te weten 60% in 2009. Uit tabel 2.1 blijkt verder dat de respons op de drie enquêtes in 1997 en 2004 hoger lag dan in 2009.

Tabel 2.1: Aantal (uiteindelijk) aangeschreven en responderende neurologen, AIOS neurologie en afdelingen neurologie naar onderzoeksjaar

	Aange-schreven	Ingevuld retour	Respon-spercentage
<i>Neurologen</i>			
In 1997	579	454	79%
In 2004	649	489	75%
In 2009	761	499	66%
<i>AIOS neurologie</i>			
In 1997	165	145	88%
In 2004	227	192	85%
In 2009	305	219	72%
<i>Afdelingen</i>			
In 1997	145	110	76%
In 2004	114	80	70%
In 2009	136	81	60%

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Wat betreft de afdelingen staan in de tabel alle aangeschreven afdelingen. Sommige ziekenhuizen hebben echter meerdere afdelingen neurologie. In de rest van het rapport worden gegevens gepresenteerd op ziekenhuisniveau. Op deze manier wordt geprobeerd eventuele dubbeltellingen van neurologen te voorkomen. Daarbij is rekening gehouden met de grootte van de afdelingen door te kijken naar de omvang van de afdelingen in het Geneeskundig Adresboek 2009/2010.

De representativiteit

De vraag is of de groep respondenten een representatieve afspiegeling vormt van de totale groep neurologen. Daartoe is een non-respons analyse uitgevoerd. Voor een aantal gegevens (leeftijd en geslacht) kon er op basis van het ledenbestand van de NVN een vergelijking worden gemaakt tussen de responsgroep en de non-responsgroep. Zo blijkt dat responderende werkzame neurologen vergelijkbaar zijn met de aangeschreven werkzame neurologen (zie tabel 2.2). In bijlage 1 is de respons naar geslacht én leeftijd getoond. Onder de AIOS is een groter verschil tussen de aangeschreven personen en de respondenten. Vrouwen blijken meer te responderen en de mannen juist iets minder (tabel 2.3).

Tabel 2.2: Aantal aangeschreven en werkzame responderende neurologen naar onderzoeksjaar en geslacht

	Werkzame neurologen in 1997		Werkzame neurologen in 2004		Werkzame neurologen in 2009	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<i>Aangeschreven:</i>						
Mannen	471	85	500	77	525	69
Vrouwen	82	15	149	23	236	31
Totaal	553	100	649	100	761	100
<i>Respondenten:</i>						
Mannen	364	85	374	77	350	70
Vrouwen	65	15	115	23	149	30
Totaal	429	100	489	100	499	100

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Tabel 2.3: Aantal aangeschreven en responderende neurologen in opleiding naar onderzoeksjaar en geslacht

	Neurologen in opleiding in 1997		Neurologen in opleiding in 2004		Neurologen in opleiding in 2009	
	totaal		totaal		totaal	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<i>Aangeschreven:</i>						
Mannen	87	59	104	46	121	40
Vrouwen	61	41	122	54	184	60
Totaal	148	100	226*	100	305	100
<i>Respondenten:</i>						
Mannen	76	59	87	45	75	34
Vrouwen	52	41	105	55	144	66
Totaal	128	100	192	100	219	100

* Een respondent heeft aangegeven met de opleiding gestopt te zijn en deze niet te willen hervatten.
Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Bij de afdelingen komt in 2009 de respons overeen met de verdeling van de aangeschreven afdelingen en met de respons van 2004. Dit was in 1997 anders. Toen was er namelijk een lichte ondervertegenwoordiging van de perifere ziekenhuizen.

Tabel 2.4: Aantal aangeschreven en responderende instellingen neurologie naar onderzoeksjaar en werkveld

	Afdelingen in 1997*		Instellingen in 2004		Instellingen in 2009	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
	<i>Aangeschreven:</i>					
Perifeer ziekenhuis	129*	89*	105	92	97	92
Academische ziekenhuizen	16*	11*	8	7	8	8
Totaal	145*	100*	114	100	105	100
<i>Respondenten:</i>						
Perifeer ziekenhuis	95	87	74	93	57	93
Academische ziekenhuizen	15	14	6	7	4	7
Totaal	110	100	80	100	61	100

* De getallen uit 1997 zijn op afdelingsniveau.
Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

De verdeling tussen mannen en vrouwen bij de responderende AIOS en neurologen is iets anders dan bij de aangeschreven populatie. Om deze verschillen in de respons te corrigeren, is een wegingsprocedure gehanteerd (zie bijlage 1). Door gebruik te maken van deze weging kunnen er uitspraken gedaan worden over alle neurologen en AIOS neurologie in Nederland. Immers door de weging zal de responsgroep met betrekking tot leeftijd en geslacht gelijk zijn aan de verdeling van de populatie. De 1% niet-leden waar

eerder over gesproken werd, kan hierbij echter niet meegenomen worden, omdat hiervan geen geslacht en leeftijd bekend is.

Tabel 2.5: Gewogen aantal responderende werkzame neurologen naar geslacht en onderzoeksjaar

<i>Aantal werkzame neurologen in Nederland (na weging)</i>	Neurologen in 1997		Neurologen in 2004		Neurologen in 2009	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Mannen	471	85,2	500	77	525	69
Vrouwen	82	14,8	149	23	236	31
Totaal	553	100.0	649	100.0	761	100

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Tabel 2.6: Gewogen aantal neurologen in opleiding naar geslacht

<i>Aantal neurologen in opleiding in Nederland (na weging)</i>	Neurologen in opleiding 2009	
	abs.	%
Mannen	121	40%
Vrouwen	184	60%
Totaal	305	100%

2.5 Rol van de begeleidingscommissie

Vanuit het NVN is een begeleidingscommissie in het leven geroepen. In een aantal fasen heeft de begeleidingscommissie een belangrijke rol gespeeld. In de eerste plaats is de begeleidingscommissie betrokken geweest bij het opstellen van de enquêtes. De structuur van de enquêtes is weliswaar gelijk aan die van de enquêtes zoals in andere NIVEL-behoefteramingsstudies bij verschillende medische specialismen zijn gebruikt, maar de toespitsing op het vakgebied neurologie is in overleg met de begeleidingscommissie gebeurd.

In de tweede plaats zijn tijdens de analyse- en rapportagefase de resultaten besproken met de begeleidingscommissie. De herkenbaarheid van de resultaten was daarbij één van de belangrijke aandachtspunten.

In de derde plaats heeft de begeleidingscommissie een belangrijke rol gespeeld bij het vaststellen van de door te rekenen scenario's. Daarbij gaat het vooral om een inschatting van de te verwachten ontwikkelingen in de zorgvraag en het aantal fte per arts.

2.6 Beperkingen van deze studie

Er is een aantal beperkingen dat een rol speelt bij deze studie. Deze zijn niet zo zeer statistisch/technisch van aard als wel van methodische aard. De respons op de enquêtes is voldoende. De validiteit van de gegevens is echter met een voldoende respons niet gegarandeerd. Het gegeven óf iemand werkzaam is en zo ja, of men fulltime of parttime werkzaam is, is relatief gemakkelijk op een objectieve wijze met behulp van een enquête vast te stellen. Ook de vraag voor welk deel van een fulltime equivalent men werkzaam is, is relatief ongecompliceerd. **Het antwoord op de vraag hoeveel uur per week men werkzaam is, is daarentegen meer subjectief van aard.** Het antwoord op deze vraag zal eerder aangeven hoeveel men denkt te werken, dan dat het precies meet hoeveel men feitelijk werkt. Een volledig objectieve, valide meting van de feitelijke werktijd kan eigenlijk alleen met grootschalig en zeer kostbaar observatieonderzoek.

Dat de absolute waarde van de werkuren niet helemaal correct is, is overigens niet noodzakelijkerwijs een aantasting van de betrouwbaarheid waarmee het aantal op te leiden artsen wordt berekend. Het gaat in het algemeen namelijk alleen om de relatieve waarde van de parameters. Zo is het voor het aantal op te leiden neurologen niet zo zeer van belang of de huidige neurologen op dit moment bijvoorbeeld 1 of 2 uur per patiënt besteden, maar alleen of het straks even veel zal zijn (dus wederom 1 of 2 uur), of bijvoorbeeld 10% meer (dus respectievelijk 1,1 uur of 2,2 uur).

In een behoefteeringsstudie speelt verder een zelfde type probleem dat in elk toekomstgericht onderzoek speelt. Het gaat dan om het gebruik van onzekere schattingen over ontwikkelingen in de komende jaren. De in dit rapport gepresenteerde uitkomsten over het aantal op te leiden neurologen, gelden alleen voor zover de verwachte veranderingen inderdaad optreden en alle andere relevante factoren bovendien (relatief) constant blijven. Daarbij geldt overigens dat de factoren vaak 'inwisselbaar' zijn. Als bijvoorbeeld gesteld wordt dat er 10% meer patiënten komen, maar dat de tijd per patiënt gelijk zal blijven, dan is het daaruit afgeleide aantal op te leiden neurologen ook het optimale aantal voor een nulgroei in het aantal patiënten, maar een toename van 10% in de tijd per patiënt. Of een toename van 5% in het aantal patiënten, plus 5% in de tijd per patiënt.

3 Ontwikkelingen in de zorgvraag

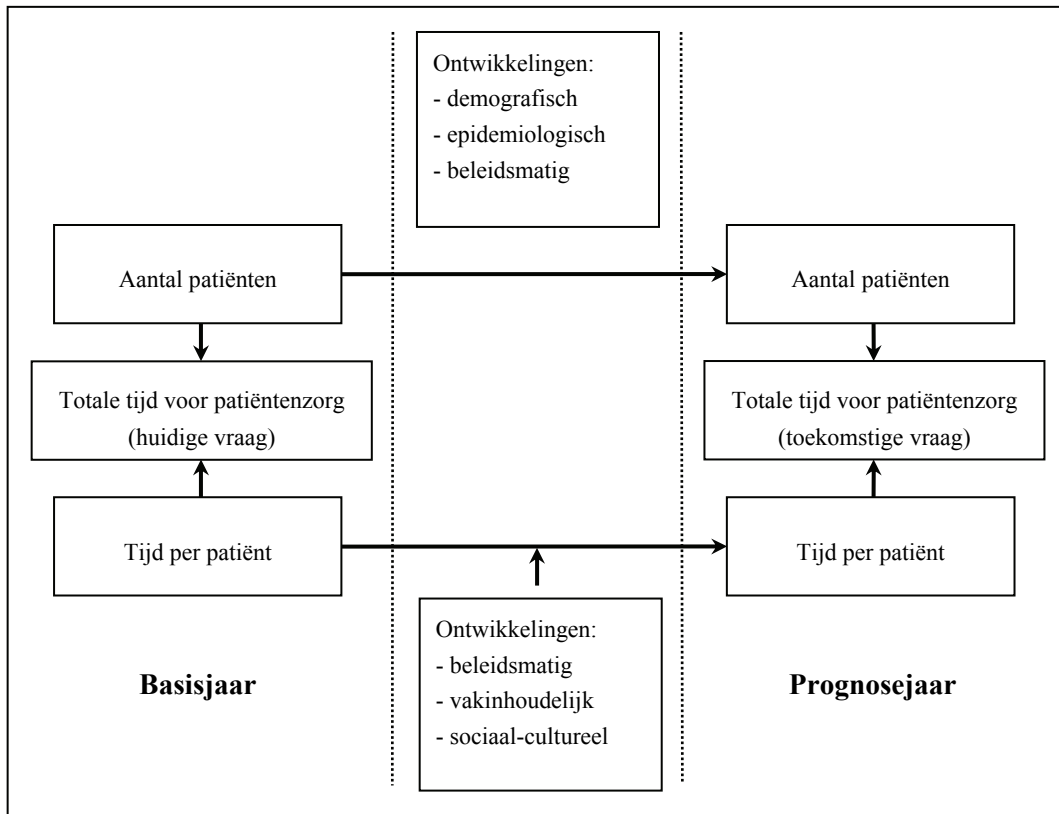
3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de ontwikkelingen in de zorgvraag, die spelen voor de neurologie. In de eerste paragraaf wordt uitleg gegeven over het voor de raming gehanteerde vraagmodel. Daarna wordt stil gestaan bij diverse ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op deze zorgvraag.

3.2 Het gehanteerde vraagmodel

In figuur 3.1 wordt het ‘vraagmodel’ in beeld gebracht. Dit model is leidend in het berekenen van de totale tijd voor patiëntenzorg in het basisjaar (in deze studie het jaar 2009) als het prognosejaar (in deze studie het jaar 2027). In de eerste plaats wordt gekeken naar het *aantal patiënten*. In principe wordt daartoe het huidige feitelijke zorggebruik gebruikt. Om de *totale tijd* te kunnen berekenen worden gegevens gebruikt over de tijd per patiënt. Door vermenigvuldiging van beide getallen kan de totale tijd voor patiëntenzorg berekend worden. Factoren die daarbij in ieder geval een belangrijke rol spelen zijn demografische, epidemiologische en beleidsmatige ontwikkelingen. Uiteindelijk kan op basis van deze gegevens de zorgvraag in het prognosejaar berekend worden. Dat wordt gedaan in hoofdstuk 5.

Figuur 3.1: Schematische weergave gehanteerde vraagmodel



3.3 Ontwikkelingen tot nu toe

3.3.1 Ontwikkelingen in aantal patiëntcontacten tot nu toe

Voor het bepalen van het totale huidige tijdsbeslag aan direct patiëntgebonden activiteiten is gebruikgemaakt van gegevens uit de NIVEL/NVN-enquête.¹ In de enquête wordt onderscheid gemaakt in verschillende type patiëntcontacten (c.q. ‘medische productie’-categorieën).

Op basis van de enquête die naar alle afdelingen neurologie is verzonden, is het aantal patiëntcontacten berekend. Zoals eerder is beschreven, hebben niet alle afdelingen de enquête geretourneerd. Voor de afdelingen die de enquête niet terug hebben gezonden, is in het Geneeskundig Adresboek 2009/2010 achterhaald hoeveel neurologen er werkzaam zijn in desbetreffende instelling. Van de respondenten is berekend hoeveel fte men gemiddeld werkt. Door dit gemiddelde aan de non-respondenten toe te kennen, is een schatting gemaakt hoeveel fte er in totaal in de ziekenhuizen wordt gewerkt.

Het aantal patiëntcontacten verandert over de jaren sterk. Met name het aantal dagbehandelingen en het aantal opnamen is in 2009 fors gestegen met 107% en 50% ten opzichte van 2003. Tussen 1996 en 2003 groeide het aantal dagbehandelingen al met 119%. Het aantal opnamen daalde echter tussen 1996 en 2003 met 15%. Het aantal

¹ In bijlage 2 zijn tevens de (acute) opnames binnen en buiten werktijd weergegeven.

herhaalconsulten stijgt ook, zij het minder sterk dan de eerste consulten. Na een eerste consult betekent dit dus minder vaak een tweede (herhaal)consult. Opvallend is dat het aantal verpleegdagen en EEG's juist dalen.

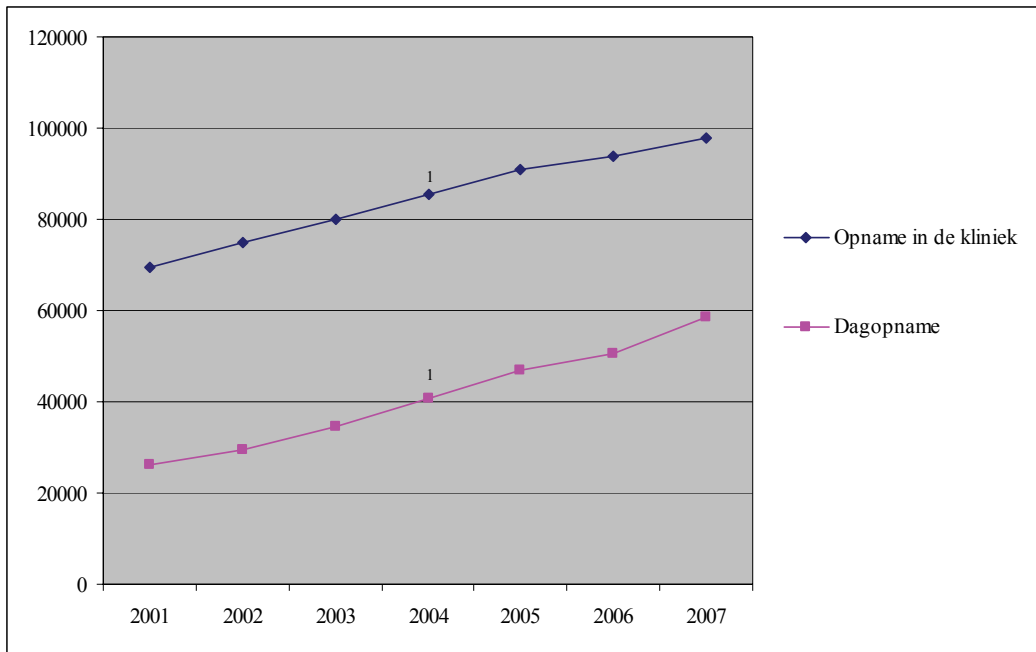
Tabel 3.1: Totaal aantal patiëntcontacten van neurologen, in 1996, 2003 en 2008

Type patiëntcontact	1996	2003	2008	Groei % 1996-2003	Groei % 2003-2008
Eerste consulten	371.000	504.000	744.100	36%	48%
Herhaalconsulten	728.000	745.000	815.600	2%	9%
Opnamen	94.000	80.000	120.200	-15%	50%
Verpleegdagen	1.518.000	910.000	787.400	-40%	-13%
Dagbehandelingen	16.000	35.000	72.400	119%	107%
EEG's	176.000	208.000	86.300	18%	-58%
EMG's	128.000	152.000	167.500	19%	10%
Ultrasounds			51.300		
Slaaponderzoek			25.000		

Bron: NVN/NIVEL-afdelingsenquêtes 1997, 2004 en 2009.

Daarnaast zijn van Prismant (Landelijke Medische Registratie (LMR)) gegevens gebruikt over de klinische patiënten van neurologen. Het aantal klinische en dagopnames is de afgelopen jaren flink toegenomen (figuur 3.2). In het vorige ramingsrapport (NIVEL, 2004) lieten de klinische opnamen tussen 1996 en 2001 een daling zien. Daarna is het aantal opnames steeds gestegen. Van de dagopname is over de gehele periode, met uitzondering tussen 1998 en 1999 een stijging waar te nemen. Deze ontwikkelingen ondersteunen dus de cijfers uit tabel 3.1. Het aantal patiëntcontacten is de afgelopen jaren dus sterk toegenomen.

Figuur 3.2: Het aantal opnamen in de kliniek en dagverpleging van 2001 tot en met 2007



¹ De waarde van 2004 is geschat, omdat hierover geen gegevens beschikbaar zijn.
Bron: Prismant, 2009.

3.3.2 *Ontwikkelingen in tijd per patiëntcontact tot nu toe*

Om de productiecijfers om te zetten in het totale tijdsbeslag, is inzicht in de gemiddelde tijd die aan een patiëntcontact wordt besteed noodzakelijk. Wederom is er gebruik gemaakt van de NIVEL/NVN-enquête. De tijd die in 1996, 2003 en 2008 per patiënt besteed is, wordt afgeleid van de gegevens die in de jaren 1997, 2004 en 2009 verzameld zijn.

Het gemiddelde tijdsbeslag per patiëntcontact staat vermeld in tabel 3.2. De gemiddelde tijd per eerste consult blijkt van 2003 tot 2008 met 12% te zijn gestegen. Een herhaalconsult is ook langer gaan duren, namelijk 20% langer dan in 2003. Daartegenover staat dat de tijd besteed aan klinische opnamen minder is geworden, van 38 minuten in 2003 tot 35,9 minuten in 2008. De tijd besteed aan EEG's blijft ongeveer gelijk en bij EMG's neemt de tijd af. Nieuw in de enquête dit jaar waren de vragen naar ultrasounds en slaaponderzoeken. Deze vragen zijn toegevoegd omdat deze nieuwe technieken meer gebruikt worden in de neurologie.

Net als in de vorige ramingen is rekening gehouden met het feit dat specialisten die relatief veel patiëntcontacten per week hebben, in het algemeen ook een geringer aantal minuten per patiënt besteden (zie bijlage 2). Wel moet de kanttekening gemaakt worden dat het in deze tabel gaat om schattingen van de specialisten zelf.

Tabel 3.2: Tijdsbeslag in minuten per patiëntcontact van neurologen, in 1996, 2003 en 2008

Type patiëntcontact	1996	2003	2008	Groei % 1996-2003	Groei % 2003-2008
Eerste consulten	22,9	24,4	27,4	7%	12%
Herhaalconsulten	9,8	9,8	11,8	0%	20%
Klinische opnamen	28,0	38,0	35,9	36%	-6%
Verpleegdagen	8,8	9,6	11,3	9%	18%
Dagopnamen	13,8	21,1	23,9	53%	13%
EEG's	11,5	11,4	11,5	-1%	1%
EMG's	22,6	21,8	21,6	-4%	-1%
Ultrasound			9,7	-	-
Slaaponderzoek			17,2	-	-

Bron: NVN/NIVEL-enquête 1997, 2004 en 2009.

3.3.3 *Ontwikkelingen in totale zorgvraag tot nu toe*

Door het aantal patiëntcontacten te vermenigvuldigen met de gemiddelde tijd die een neuroloog aan dat type patiëntcontact besteedt, ontstaat het totale tijdsbeslag in uren aan direct patiëntgebonden activiteiten (zie tabel 3.3).

In totaal wordt er ongeveer 845.000 uur aan neurologische zorg voor deze typen patiëntcontacten verleend. Dit is 29% meer dan in 2003. In 2008 zijn echter twee typen patiëntcontacten meer bekeken. Voor vergelijkbaarheid met voorgaande jaren is van de totale tijd het aantal uur van ultrasound- en slaaponderzoek afgetrokken. Deze twee typen patiëntcontacten zijn in de voorgaande jaren namelijk niet mee genomen in het onderzoek. De toename blijft dan nog altijd aanzienlijk, namelijk 27% (niet in tabel weergegeven).

De zorg tijdens verpleegdagen lijkt intensiever geworden: het aantal dagen neemt af, maar de tijd per patiënt neemt toe. Dit resulteert in een lichte toename wat betreft het aantal uren dat besteed wordt aan verpleegdagen.

Tabel 3.3: Totale tijdsbeslag in uren voor direct patiëntgebonden activiteiten van neurologen, in 1996, 2003 en 2008

Type patiëntcontact	1996	2003	2008	Groei % 1996-2003	Groei % 2003-2008
Eerste consulten	142.000	205.000	339.800	45%	66%
Herhaalconsulten	119.000	142.000	163.650	20%	15%
Klinische opnamen	44.000	51.000	72.000	16%	41%
Verpleegdagen	223.000	146.000	148.300	-35%	2%
Dagopnamen	3.700	12.300	28.800	234%	135%
EEG's	34.000	40.000	16.500	17%	-59%
EMG's	48.000	59.000	60.300	23%	2%
Ultrasounds			8.300		
Slaaponderzoek			7.200		
Totaal	612.000	655.000	845.000	7%	29%

Bron: NVN/NIVEL-afdelings- en specialisten enquêtes 1997, 2004 en 2009.

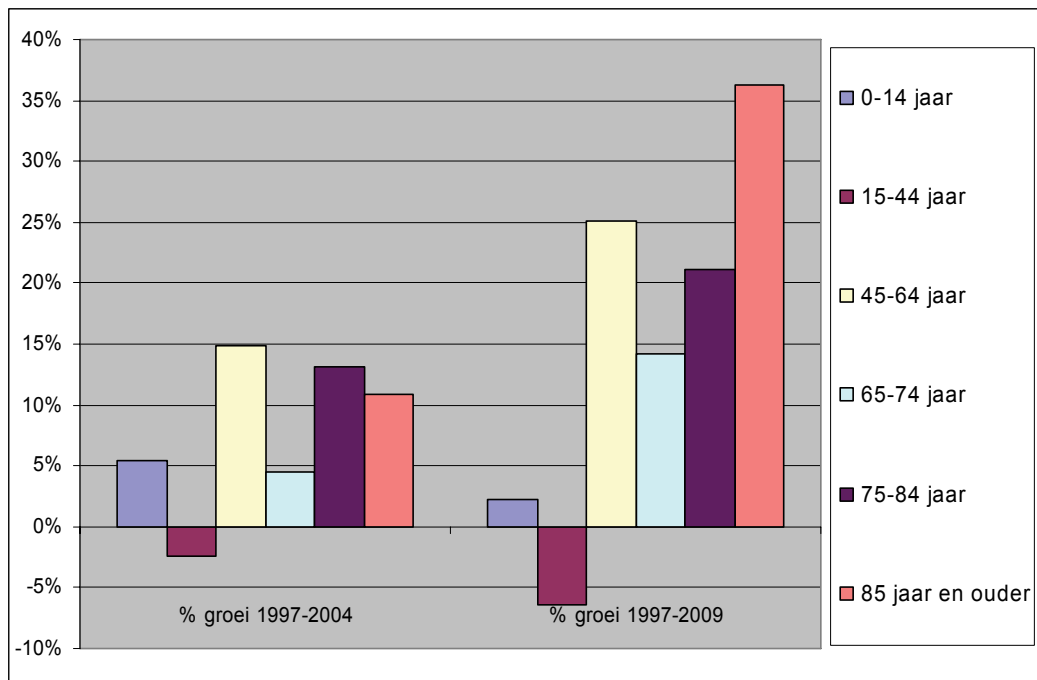
3.4 Vraag naar zorg

Deze paragraaf gaat over de ontwikkelingen en trends die betrekking hebben (gehad) op de zorgvraag in de neurologie in de afgelopen jaren. Door middel van deze trends kan een (deel) van de ontwikkelingen in de zorgvraag geduid worden.

3.4.1 *Demografische ontwikkelingen*

Bij de demografische ontwikkelingen gaat het om de eventuele veranderingen in de bevolkingsomvang én de bevolkingssamenstelling. Uit de bevolkingsaantallen van het CBS blijkt dat de afgelopen jaren het aantal mensen in de leeftijdsgroepen boven de 44 jaar is toegenomen. Alleen het aantal personen in de leeftijd 15 tot 44 jaar is in aantal afgenomen. Van 1997 tot 2009 lijkt de vraag naar zorg sterk beïnvloed door de demografische ontwikkelingen.

Figuur 3.3: Groei van de bevolking per leeftijdscategorie ten opzichte van 1997 bij midden variant van het CBS



Bron: CBS, 2008.

Als de leeftijdssamenstelling van de Nederlandse bevolking vergeleken wordt met de leeftijdsopbouw van de patiëntenpopulatie van neurologen (LMR, 2007) blijkt dat met name de oudere leeftijdscategorieën een belangrijk deel van de zorgvraag uitmaken. Personen van 65 jaar en ouder vormen bijna 15% van de bevolking, maar ontvangen tussen de 25% en 46% van de neurologische zorg (dag- en klinische opnamen) in Nederland. Neurologie behoort dan ook tot de vergrijzinggevoelige specialismen.

3.4.2 *Epidemiologische ontwikkelingen*

Naast demografische ontwikkelingen kunnen ook epidemiologische ontwikkelingen de zorgvraag beïnvloeden. Het gaat dan niet meer om ontwikkelingen in de bevolkingsomvang en samenstelling, maar juist om veranderingen in incidentie² en prevalentie³ binnen elke leeftijds- en geslachtsgroep.

Allereerst zijn de ziekten/aandoeningen in kaart gebracht waarvoor patiënten naar een neuroloog worden verwezen door de huisarts. In tabel 3.4 staat de top vijf van de meest voorkomende verwijzdiagnosen (incidentie) van huisartsen naar een neuroloog in 2007. Deze gegevens zijn afkomstig van het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH). Af te lezen is dat deze vijf ziekten/aandoeningen bijna 37% van alle diagnoses binnen de verwijzingen naar neurologie beslaan. De overige 63% wordt gevormd door

² Incidentie: Het aantal nieuwe personen met een bepaalde ziekte in een bepaalde periode.

³ Prevalentie: Het aantal personen met een bepaalde ziekte op een bepaald moment (punt-prevalentie) of in een bepaalde periode, bijvoorbeeld per jaar (jaar-prevalentie).

ziekten/aandoeningen die elk minder dan 4% van de verwijzingen door huisartsen naar neurologen vertegenwoordigen. In 2008 waren er volgens LINH-cijfers overigens totaal 15,1 verwijzingen naar de neuroloog per 1.000 patiënten. In 2007 was dit 13,3.

Tabel 3.4: De top vijf van de meest voorkomende verwijsdiagnoses van door huisartsen naar de neuroloog verwezen patiënten, in 2002 en 2007

ICPC	Omschrijving	Aandeel verwijzingen 2002	Aandeel verwijzingen 2007	Incidentie 2007 (per 1.000)
L86	Lage rugpijn met uitstraling	15%	12,7%	1,7
N93	Carpaal tunnelsyndroom	7%	9,5%	1,3
N01	Hoofdpijn (excl. Spanningshoofdpijn en migraine)	7%	6,0%	0,8
N17	Vertigo/duizeligheid	5%	4,3%	0,6
N06	Andere sensibiliteitsstoornis/onwillekeurige bewegingen	4%	4,0%	0,5
	(Totaal)	38%	36,6%	

Bron: www.LINH.nl, 2009.

Ook kan vanuit de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) en het Nationaal Kompas Volksgezondheid 2008 (www.rivm.nl) gekeken worden of er veranderingen opgetreden zijn in de incidentie van deze aandoeningen. Wel moet worden opgemerkt dat de VTV niet voor alle bovenstaande ziekten/aandoeningen die neurologen behandelen gegevens heeft. Wel is er informatie beschikbaar ten aanzien van onder andere nek- en rugklachten, dementie, Parkinson en CVA/beroerte. Het Nationaal Kompas Volksgezondheid 2008 geeft hierover een vooruitzicht. Hierbij moet opgemerkt worden dat de gegevens die op dit moment beschikbaar zijn, niet altijd recent zijn, daardoor zijn sommige vooruitzichten wat gedateerd.

Beroerte

In het Nationaal Kompas Volksgezondheid wordt bij beroerte onderscheid gemaakt tussen TIA's en beroertes algemeen. Met de leeftijd neemt de kans op TIA's toe. Voor de incidentie van TIA's zien we in de CMR-Nijmegen een lichte dalende trend maar deze is gebaseerd op kleine aantallen patiënten met TIA's in deze registratie. Hier kan dus geen duidelijk beeld geschetst worden.

Het patroon van de incidentie van beroerte is grillig, maar lijkt over de periode 1990-2004 te zijn toegenomen voor zowel mannen als vrouwen. In de periode 1990-2004 is de jaarprevalentie van beroerte toegenomen. Dit geldt zowel voor mannen als voor vrouwen.

Dementie

De incidentie van dementie fluctueert per jaar. Over het algemeen lijkt het aantal nieuwe gevallen gestegen te zijn tussen 1992 en 2003. Voor vrouwen lijkt deze trend sterker te zijn dan voor mannen.

De prevalentie is in de periode 1990-2004 met ongeveer 50% toegenomen.

Ziekte van Parkinson

Het Nationaal Kompas Volksgezondheid geeft geen indicatie van de incidentie van de ziekte van Parkinson. De prevalentie die ze wel geven laat geen duidelijke trend zien in het aantal gevallen van de ziekte van Parkinson.

Epilepsie

Ook wat betreft epilepsie geeft het Nationaal Kompas Volksgezondheid geen inzicht in eventuele ontwikkelingen in de incidentie. De prevalentie van epilepsie is in de periode van 1975 tot 2000 stabiel geweest.

Multiple sclerose (MS)

In de periode 1990-2004 is het aantal mensen met multiple sclerose gestegen, zowel onder mannen als onder vrouwen. Gecombineerd met de demografische ontwikkelingen lijkt in de periode van 2005-2025 een lichte stijging op te treden van 4,2%.

Aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel

Het aantal patiënten met aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel varieert erg over de afgelopen jaren. Hier is dus geen duidelijke trend over te geven.

Nek- en rugklachten

De trend van de incidentie van lage rugklachten is niet eenduidig en lijkt gedaald te zijn tussen 1989 en 1994, maar gelijk gebleven van 1994 tot 2003. De incidentie van hernia's is juist weer gestegen. LINH (www.linh.nl) gaf in 2007 aan dat lage rugklachten zorgde voor het hoogste aantal verwijzingen van de huisarts naar de neuroloog. In 2002 stond in LINH ook aangegeven dat 3% van de verwijzingen naar de neuroloog nekkklachten betreft. Een gedeelte van de patiënten met nek- en rugklachten zal dus inderdaad bij de neuroloog terecht komen.

De bovengenoemde aandoeningen geven veelal geen duidelijk beeld voor de incidentie. Voor de prevalentie is het vaak duidelijker; de meeste prevalenties nemen toe. Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de tijd die neurologen per ziekte of aandoening besteden, relatief gering is. Van alle patiënten die een neuroloog behandeld, hebben bijvoorbeeld maar weinig de diagnose beroerte. Bovendien is het niet per se zo dat bij al deze genoemde aandoeningen altijd een neuroloog wordt ingeschakeld. De invloed op het aantal neurologen is hiermee dus niet direct te kwantificeren.

3.4.3 Sociaal-culturele ontwikkelingen

Voor wat betreft de sociaal-culturele ontwikkelingen kunnen ontwikkelingen als de toenemende mondigheid, toename van internetgebruik, toenemend opleidingsniveau van de bevolking en verschillen in de zorgvraag tussen etnische groepen worden onderscheiden (SCP, 2004). Nederland is steeds minder aan nationale grenzen gebonden. Internationalisering heeft onder andere gezorgd voor grote stromen migranten. Dit resulteert in een diversiteit aan patiëntenstromen onder andere naar de neuroloog (SCP, 2004). Deze ontwikkeling leidt wellicht tot een toename van de consultduur (taal- en cultuurverschillen) en daarmee tot een verhoging van de werklust.

Door de toenemende mondigheid van patiënten wordt gesteld dat de patiënten steeds meer in dialoog treden en precieze uitleg willen (Tonkens 2003). Hier zal wellicht een belangrijk gedeelte van de toename van de neurologische zorg uit voortvloeien (NVN, 2000).

Er zijn echter ook onderzoeken waaruit blijkt dat patiënten vanwege een informatiekloof zich nog steeds afhankelijk opstellen van artsen (Snelders & Meijman, 2009, Van Dulmen & Bensing, 2002). Wanneer dit daadwerkelijk zo is, dan verandert er wat betreft deze ontwikkeling waarschijnlijk weinig in de zorgvraag.

Sociaal-culturele ontwikkelingen oefenen invloed uit op de behoefte aan neurologen. Echter, vanwege de diversiteit van deze ontwikkelingen is de invloed ervan op de zorgvraag voor de neurologie moeilijk te kwantificeren. Bovendien zijn hier ook weinig overkoepelende wetenschappelijke studies naar. Om toch tot een (beperkte) indicatie te komen zijn de meningen geïnventariseerd van afdelingsvertegenwoordigers van neurologie afdelingen. De antwoorden zijn een inschatting van ontwikkelingen van de komende 10 jaar.

Een groot deel van de afdelingen (84%) verwacht dat de veranderende samenstelling van de patiëntenpopulatie (zoals vergrijzing) een toename zal veroorzaken van de behoefte aan neurologen. Iets minder dan de helft van de afdelingen geeft aan dat ook de mondigheid van patiënten een toename in de behoefte zal veroorzaken. Juridische ontwikkelingen lijken niet van invloed te zijn.

Tabel 3.5: Verwachtingen van afdelingen neurologie over sociaal-culturele ontwikkelingen in de komende 10 jaar

	Afname %	Neutraal %	Toename %	N
Juridische ontwikkelingen	2	74	24	54
Veranderende samenstelling patiëntenpopulatie (incl vergrijzing)	2	14	84	57
Mondigheid patiënten	2	57	41	56

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

Deze veranderende samenstelling van de patiëntenpopulatie sluit aan bij de eerder besproken demografische ontwikkelingen (paragraaf 3.4.1). Hier bleek dat inderdaad door vergrijzing en ontgroening de vraag naar zorg hoger zal worden.

3.4.4 *Beleidsmatige ontwikkelingen*

Voor wat betreft de beleidsmatige ontwikkelingen spelen onder andere (te verwachten) maatregelen vanuit de overheid en ziektekostenverzekeraars een belangrijke rol. Anderzijds gaat het hier ook om beleidsmatige ontwikkelingen bijvoorbeeld geïnitieerd vanuit de NVN.

Het aantal op te leiden AIOS is afhankelijk van beslissingen genomen vanuit de overheid. De afgelopen jaren zijn bijvoorbeeld regels omtrent de diensten van AIOS strenger geworden (Ministerie SZW, 2009). Voor AIOS en neurologen moet bovendien de Europese

richtlijn wat betreft werktijden gevolgd worden (Europese richtlijn Dir 2000/34EC). Vanaf 1 augustus 2009 wordt deze richtlijn in heel Europa strakker gehandhaafd (NZA, 2009). Deze ontwikkelingen leggen meer druk op de werkzame neuroloog die bij een gelijkblijvend aantal AIOS deze taken wellicht over moeten nemen. Volgens deze redenering zullen er meer neurologen nodig zijn.

De invoering van de zorgverzekeringswet zorgt voor meer marktwerking in de zorg. De overheid draagt echter nog steeds verantwoordelijkheid voor het publiek belang en reguleert daardoor deels de prijs- en kwaliteitsniveaus (Van de Ven et al., 2009). Toekomstige ontwikkelingen in de neurologie, bijvoorbeeld vakinhoudelijke ontwikkelingen en de invoering hiervan zijn afhankelijk van financiële kaders van overheid en zorgverzekeraars. Vanuit de overheid en zorgverzekeraars bestaat er verder de roep om kwalitatief betere zorg, waardoor kwaliteitseisen steeds belangrijker worden en opgevolgd moeten worden door middel van protocollen (Van de Ven et al., 2009). Daarnaast wordt door de overheid gezocht naar een efficiëntere inschakeling van gezondheidsprofessionals. Binnen de tweedelijns neurologische praktijk is het al gebruikelijk om delen van de zorgverlening voor neurologische patiënten over te laten aan bijvoorbeeld gespecialiseerde verpleegkundigen (Bussemakers, 2006). De komende tijd zal dit naar verwachting steeds meer nadruk krijgen (NVN, 2000).

De afdelingen neurologie zijn ook over beleidsmatige ontwikkelingen bevraagd. Over het algemeen worden geen grote veranderingen verwacht bij de beleidsmatige ontwikkelingen. Alleen bij managementparticipatie verwacht een meerderheid van de afdelingen dat dit een toename in de behoefte aan neurologen betekent. Daarnaast vindt een derde dat het nieuwe zorgstelsel voor toename van de behoefte aan neurologen zorgt en bijna een derde zegt dat de opkomst van ZBC's hiervoor zorgt.

Tabel 3.6: Verwachtingen van afdelingen neurologie over beleidsmatige ontwikkelingen en de behoefte aan neurologen in de komende 10 jaar

	Afname %	Neutraal %	Toename %	N
Introductie van DBC's	4	80	16	56
Opkomst van ZBC's	9	60	31	55
Budgetbeheersing	15	78	7	55
Nieuwe zorgstelsel	4	64	33	55
Managementparticipatie	2	34	64	56

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

Ook specifiek voor het medisch specialisme neurologie kunnen beleidsmatige ontwikkelingen geschetst worden. Als hoofddoel van de strategienota van het NVN is de handhaving en verdere verbetering van kwaliteit gekozen. Daarnaast zijn er nog andere peilers waar in de komende jaren op ingezet gaat worden, zoals profilering om de positie van de neurologie in het veranderende krachtenveld in de gezondheidszorg te bewaken en versterken. Ook wordt ingezet op het flexibeler inrichten van de opleiding, waarbij een mogelijkheid geboden wordt tot specialisatie in de aandachtsgebieden van de neurologie.

Daarbij moet de wetenschappelijke basis van de neurologie op basis van evidence based geneeskunde worden versterkt. Ook moet de neuroloog de uitdagingen van de marktwerking in de zorg aankunnen. Om deze doelen te bereiken heeft het NVN twintig ambities met deadlines geformuleerd. Daardoor zal zowel de neuroloog als de patiënt deze ontwikkelingen terug zien in de komende jaren (NVN, 2009).

De meeste afdelingen neurologie (58%) verwachten dat de nadruk op deze kwaliteitsontwikkeling zorgt voor een toenemende behoefte aan neurologen. De opleiding van de AIOS heeft hier een minder duidelijke invloed op de behoefte aan neurologen volgens de afdelingen (tabel 3.7).

Tabel 3.7: Verwachtingen van afdelingen neurologie over (intern) beleidsmatige ontwikkelingen en de behoefte aan neurologen in de komende 10 jaar

	Afname %	Neutraal %	Toename %	N
Kwaliteitsontwikkeling/controle	2	40	58	55
Opleiding AIOS	0	57	43	54

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

3.4.5 *Vakinhoudelijke ontwikkelingen*

Een aantal van de bovengenoemde beleidsmatige ontwikkelingen hebben raakvlakken met vakinhoudelijke ontwikkelingen. Daarnaast zijn in de laatste jaren meer technische/onderzoeksmethoden en mogelijkheden ontstaan. Dit maakte het mogelijk om sommige diagnoses sneller en beter te stellen.

Door wetenschappelijk onderzoek zijn de afgelopen decennia veel nieuwe methoden voor diagnostiek en behandeling beschikbaar gekomen, bijvoorbeeld op het gebied van epilepsie en dementie (Wiebe & Nicolle, 2002).

Er worden bijvoorbeeld steeds meer erfelijke oorzaken van ziekten ontrafeld; onder andere hierdoor worden nieuwe behandelmethoden voor neurologische ziekten ontwikkeld (NVN, 2009). Het gaat dan bijvoorbeeld om toepassingen als CT, MRI, SPECT, PET, magneet-encefalografie (NVN, 2000).

Kortom, de neurologie ontwikkelt zich snel. Daardoor zijn er veel veranderingen op het werkterrein van de neuroloog gekomen en zullen er nog meer komen. De ontwikkelingen zullen volgens het Neurologisch Odyssee (NVN, 2000) toenemende superspecialistische kennis vereisen. Dit leidt tevens tot steeds meer protocollaire behandelingen (NVN, 2000).

Een andere ontwikkeling is bijvoorbeeld dat dementie steeds beter herkend kan worden, waardoor vroegtijdige opsporing in de medische praktijk steeds beter mogelijk is (www.rivm.nl/vtv). Dat komt voor een groot deel door de beschikbaarheid van snelle screeningsinstrumenten, het standaardiseren van de diagnostische criteria en het ontwikkelen van diagnostische protocollen (Nationaal Kompas Volkgezondheid 2008). Daarnaast geeft Troost (2001) aan dat er belangrijke ontwikkelingen spelen wat betreft diagnosestelling en behandeling binnen de neurologie de laatste decennia. Er zijn onder andere nieuwe onderzoeksmethoden, medicijnen en chirurgische ingrepen ontwikkeld.

Door steeds meer patiënten met complexe aandoeningen zal het steeds vaker voorkomen dat patiënten niet door één specialist behandeld kunnen/willen worden. Bovendien zal bij meer subspecialisatie vaker naar de supergespecialiseerde neuroloog doorverwezen worden. Daardoor komt steeds meer nadruk te liggen op de organisatie van multidisciplinaire zorg en interdisciplinaire samenwerking. Neurologen zullen vaker naar elkaar gaan verwijzen en regionale maatschappen zullen afspraken maken over het behandelen en doorverwijzen van bepaalde typen patiënten (NVN, 2000).

Verder speelt subspecialisatie ook een rol in de vakinhoudelijke ontwikkelingen. Hierdoor zouden aandoeningen sneller herkend en gediagnosticeerd worden, maar dit kan ook juist weer meer vraag creëren. Het is echter niet duidelijk of er in toenemende mate sprake is van subspecialisatie.

De meeste afdelingen neurologie zien geen trend als het gaat om protocollaire geneeskunde en technologische ontwikkelingen (resp. 59% en 66%). Andere afdelingen geven wel aan dat hier een toename plaats zal vinden (ongeveer een derde). Nieuwe behandelingsmethodes zorgen volgens de meeste afdelingen neurologie voor een toename van de neurologische zorgvraag.

Tabel 3.8: Verwachtingen van afdelingen neurologie over vakinhoudelijke ontwikkelingen en de behoefte aan neurologen in de komende 10 jaar

	Afname %	Neutraal %	Toename %	N
Protocollaire geneeskunde	5	59	36	56
Technische ontwikkelingen	4	66	30	56
Nieuwe behandelingsmethodes	4	35	61	57

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

3.4.6 *Totale tijd per patiënt*

De ontwikkelingen van de vorige paragrafen kunnen leiden tot een verandering in de totale tijd per patiënt.

Zowel in 1997 als in 2004 en 2009 is de vraag gesteld hoeveel tijd men besteedt aan een activiteit en hoeveel tijd men wenselijk acht. De resultaten met betrekking tot deze vraag voor het jaar 2009 worden gepresenteerd in onderstaande tabel. Evenals in voorgaande jaren wensen neurologen met name voor de patiëntcontacten meer tijd. De discrepantie tussen de feitelijke tijd en de gewenste tijd is bij de eerste consulten nul. De cijfers zijn een inschatting van neurologen zelf over hun tijdsbesteding. In de antwoorden zit spreiding, voor meer inzicht is daarom de standaarddeviatie toegevoegd in de tabel.

Tabel 3.9: Feitelijke, gewenste en stijging in het tijdsbeslag in minuten per patiënt-contact van neurologen, in 2009

Type patiëntcontact	Feitelijke tijd (sd)	Gewenste tijd (sd)	Stijging
Eerste consulten	27,4 (12,9)	27,3 (12,4)	0%
Herhaalconsulten	11,8 (5,2)	12,8 (5,6)	9%
Klinische opnamen	35,9 (21,9)	37,4 (22,1)	4%
Verpleegdagen	11,3 (8,6)	12,2 (7,9)	8%
Dagopnamen	23,9 (16,5)	25,7 (17,7)	8%
EEG's	11,5 (10,8)	11,6 (7,3)	1%
EMG's	21,6 (10,2)	23,2 (10,7)	7%
Ultrasound	9,7 (7,5)	11,3 (9,5)	16%
Slaaponderzoek	17,2 (10,2)	19,9 (12,4)	16%

Bron: NVN/NIVEL-specialisten enquête 2009.

Als de wens van neurologen voor direct patiëntgebonden activiteiten volledig wordt gerealiseerd, zal de benodigde tijd om aan de zorgvraag te voldoen met 4,3% zal groeien. Het totaal aantal uur zal dan van ongeveer 845.000 stijgen naar ongeveer 882.000 uren. In 2004 wensten neurologen 15% meer tijd te hebben voor patiënten. Toen ging het om een stijging van 655.000 naar ongeveer 753.000 uur. Deze wens is dus volledig gerealiseerd. Extra tijd werd toen vooral voor herhaalconsulten en verpleegdagen gewenst, maar uiteindelijk ging het om een stijging in tijd voor alle type patiëntcontacten. Op dit moment zijn er ook contacten waar niet meer tijd voor gewenst is, zoals de eerste consulten.

Tabel 3.10: Feitelijke en gewenste totale tijdsbeslag in uren voor direct patiëntgebonden activiteiten van neurologen in 2009

Type patiëntcontact	Feitelijke tijd 2009	Gewenste tijd 2009	Groei
Eerste consulten	339.800	338.400	-0,4%
Herhaalconsulten	163.650	177.600	8,5%
Klinische opnamen	72.000	75.000	4,2%
Verpleegdagen	148.300	160.200	8,0%
Dagopnamen	28.800	31.000	7,5%
EEG's	16.500	16.600	0,9%
EMG's	60.300	64.800	7,4%
Ultrasound	8.300	9.700	16,5%
Slaaponderzoek	7.200	8.300	15,7%
Totaal	845.000	882.000	4,3%

Bron: NVN/NIVEL-specialisten enquête 2009.

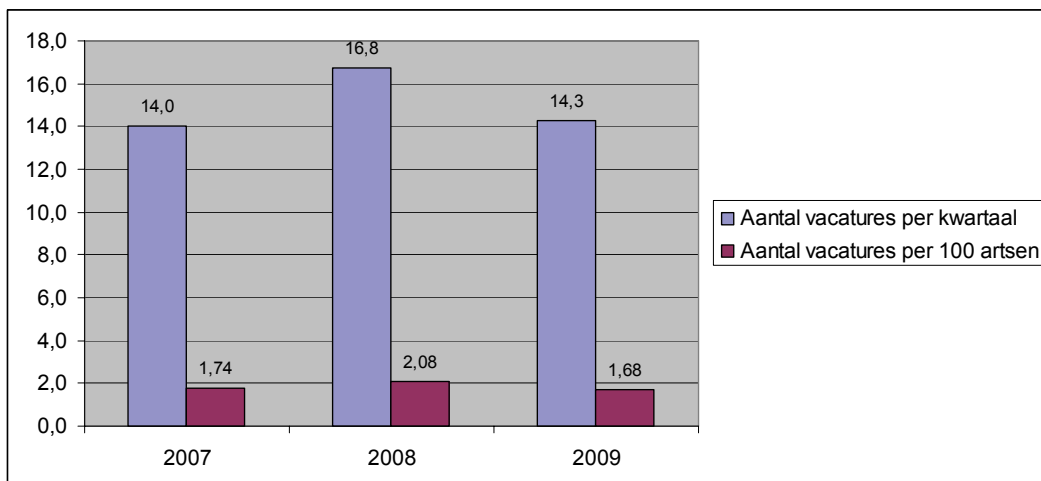
3.5 Onvervulde zorgvraag

Naast deze tijdsindicatie kan het ook zo zijn dat er op dit moment sprake is van een onvervulde zorgvraag. In deze paragraaf wordt dus gekeken of het huidige consumptie-niveau van neurologische zorg al dan niet goed aansluit bij de werkelijke behoefte aan deze zorg. Indicatoren hiervoor zijn structurele vacatures en wachtlijsten.

3.5.1 Vacaturecijfers

Het Medisch Contact publiceert ieder kwartaal gegevens over de vacatures per medisch specialisme. Figuur 3.4 laat de vacaturecijfers van neurologen zien. Hierin is eerst een lichte stijging te zien tot 2008 als gekeken wordt naar het aantal vacatures per 100 neurologen. Het afgelopen jaar was het aantal vacatures per 100 neurologen weer een stuk lager. Dit komt mede door een groei in het aantal neurologen in het afgelopen jaar.

Figuur 3.4: Vacaturecijfers in de neurologie per kwartaal, absoluut en per 100 neurologen



Bron: Vacature cijfers medisch contact.

Een tweede bron die benut kan worden is de NIVEL/NVN-enquête die is ingevuld door vertegenwoordigers van neurologie-afdelingen. Hierin zijn ook vragen gesteld over het aantal vacatures, aangezien de Medisch Contact-gegevens mogelijk niet compleet zijn. Vacatures die intern blijven of direct opgevuld worden door een AIOS die klaar is, komen hier niet in voor. Op basis van de afdelingsenquête blijken er nu 30 fte aan vacatures te staan voor vervanging aan neurologen en 22 fte aan uitbreiding. Die 22 fte komt neer op circa 3% van het totale aantal van ongeveer 698 fte aan neurologen in Nederland. Van deze vacatures zijn maximaal 19 moeilijk vervulbaar, oftewel structurele vacatures die niet binnen 3 maanden vervuld konden worden (hoeveel fte dit totaal is, is niet bekend).

Belangrijkste redenen van afdelingen voor deze onvervulbare vacatures zijn dat er te weinig of niet geschikte sollicitanten waren.⁴

3.5.2 *Wachlijsten*

Gegevens over wachlijsten in de neurologie zijn gedateerd en niet altijd volledig (Zorgatlas, RIVM). Hieruit blijkt dat in juni, juli en oktober 2004 en januari 2005 in noordoost Groningen de wachlijsten boven de Treeknorm (7 weken) uitkwamen. Onduidelijk is wat hiervan de oorzaak was. In 2003 en de rest van 2004 zaten alle regio's (waarvan gegevens beschikbaar zijn) onder de Treeknorm. Over de huidige situatie kan op basis van deze gegevens echter niets gezegd worden.

3.6 **Conclusie**

De verwachting is dat het aantal patiënten dat naar een neuroloog gaat, groeit. Deze groei wordt bepaald door een aantal ontwikkelingen. Belangrijk zijn de demografische ontwikkelingen. Onder andere door de vergrijzing groeit de vraag naar neurologische zorg sterk. Ook blijkt het totaal aantal patiëntencontacten gestegen te zijn. De epidemiologische ontwikkelingen ondersteunen dit. De tijd aan zorg is gestegen, waardoor de totale tijd aan patiëntenzorg ook toeneemt. Dit komt voort uit onder andere beleidsmatige ontwikkelingen, zoals meer nadruk op kwaliteit en de hiermee samenhangende toenemende nadruk op protocollisering. Ook vakinhoudelijk speelt de ontwikkeling van nieuwe behandelingsmethoden en technologische ontwikkelingen. Daarnaast zijn er ook sociaal culturele ontwikkelingen. Deze zijn gezien de diversiteit moeilijk te kwantificeren en geven niet altijd eenduidige resultaten, zoals wanneer het gaat om de mondigheid van patiënten. Door de verschillende ontwikkelingen neemt de totale zorgvraag naar verwachting toe. Daarnaast staan er op dit moment een aantal structurele vacatures voor neurologen die niet ingevuld konden worden omdat er te weinig sollicitanten waren. Dit lijkt er op te wijzen dat de vraag hoger is dan in vorige ramingen verwacht werd.

⁴ Bij de berekening van deze getallen is een weging toegepast voor niet-responderende afdelingen, door uit te gaan van het aantal fte van de responderende afdelingen en van de neurologie als geheel (om zo het verschil in grootte tussen verschillende afdelingen te verdisconteren).

4 Ontwikkelingen in het zorgaanbod

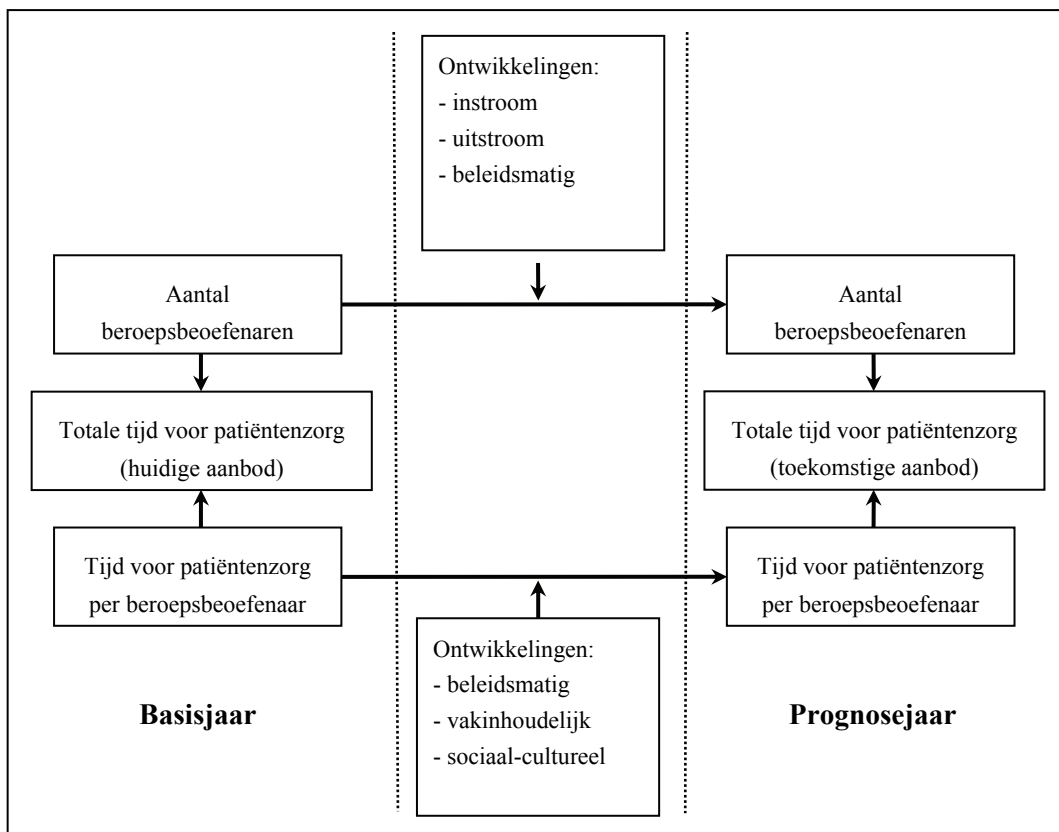
4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de ontwikkelingen in het zorgaanbod van neurologen centraal. De opzet van het hoofdstuk is vergelijkbaar met de opzet van hoofdstuk drie. Allereerst wordt ingegaan op het ramingsmodel en hoe het zorgaanbod hier in voorkomt. Daarna zullen de ontwikkelingen in het aanbod aan neurologische zorg tot nu toe worden besproken aan de hand van de onderdelen uit het schema over zorgaanbod in het ramingsmodel. De prognose wordt in hoofdstuk 5 beschreven.

4.2 Zorgaanbod in het ramingsmodel

Naast de zorgvraag is voor de raming natuurlijk ook het aanbod belangrijk. Daarom wordt in dit hoofdstuk het ‘aanbodmodel’ behandeld (zie het schema in figuur 4.1). Hiervoor is de volgende stap het berekenen van de totale tijd die neurologen beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in het basisjaar (2009).

Figuur 4.1: Schema gehanteerde aanbodmodel



In de eerste plaats moet onderzocht worden hoeveel neurologen er werkzaam zijn in het basisjaar. Daarnaast moet de patiëntgebonden werktijd per neuroloog berekend worden (paragraaf 4.3). Door beide factoren met elkaar te vermenigvuldigen, wordt de totale tijd berekend die beschikbaar is voor patiëntenzorg in het basisjaar.

Voor wat betreft ontwikkelingen in het aantal neurologen zal in ieder geval gekeken moeten worden naar de in- en uitstroom. Hier wordt dieper op ingegaan in paragraaf 4.4. Daarnaast wordt gekeken naar de verdeling tussen patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden activiteiten (paragraaf 4.5).

4.3 Aantal neurologen tot nu toe

In deze paragraaf worden de ontwikkelingen in het aantal en de kenmerken van neurologen tot nu toe belicht, zoals de verdeling naar type ziekenhuis, sekse en leeftijd.

4.3.1 Totaal aantal beroepsbeoefenaren

Op basis van het ledenbestand van de NVN is de omvang van de groep werkzame neurologen vastgesteld. Medio 2009 zijn er circa 761 neurologen in Nederland werkzaam. Hierbij zijn echter nog niet de niet-leden meegenomen. Een schatting is dat ongeveer 1% van de neurologen niet lid is van de vereniging. Het totaal aantal neurologen in Nederland is zodoende 769. Op basis hiervan kan gezegd worden dat het totaal aantal werkzame neurologen tussen 1997 en 2009 is toegenomen met 31%.

Uit de enquête blijkt dat van de neurologen 22% werkzaam is in een academisch ziekenhuis (zie tabel 4.1). Circa 27% is werkzaam in een algemeen ziekenhuis met opleiding en 42% is werkzaam in een ziekenhuis zonder opleiding. Van 8% van de neurologen is de categorie 'anders' het antwoord. Bij deze categorie kan men denken aan bijvoorbeeld epilepsiecentra (21 keer aangegeven), of extramurale praktijken (5 keer aangegeven), ZBC's (4 keer aangegeven) en GGZ-instellingen (2 keer aangegeven). De toename van het aantal neurologen heeft vooral in de algemene ziekenhuizen met een opleiding neurologie plaatsgevonden (tabel 4.1). Dit wordt deels verklaard doordat het aantal ziekenhuizen met opleiding neurologie ook is toegenomen.

Tabel 4.1: Aantal werkzame neurologen in academische en algemene ziekenhuizen (eerste werkadres), medio 2009

	1997		2004		2009	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Academisch ziekenhuis	129	23	172	27	170	22
Algemeen ziekenhuis met opleiding	97	18	142	22	205	27
Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	270	49	286	44	322	42
Overig	57	10	50	7	64	8
Totaal	553	100	649	100	761	100

Bron: NIVEL/NVN-specialistenenquête 1997, 2004 en 2009.

4.3.2 Kenmerken van de beroepsbeoefenaren

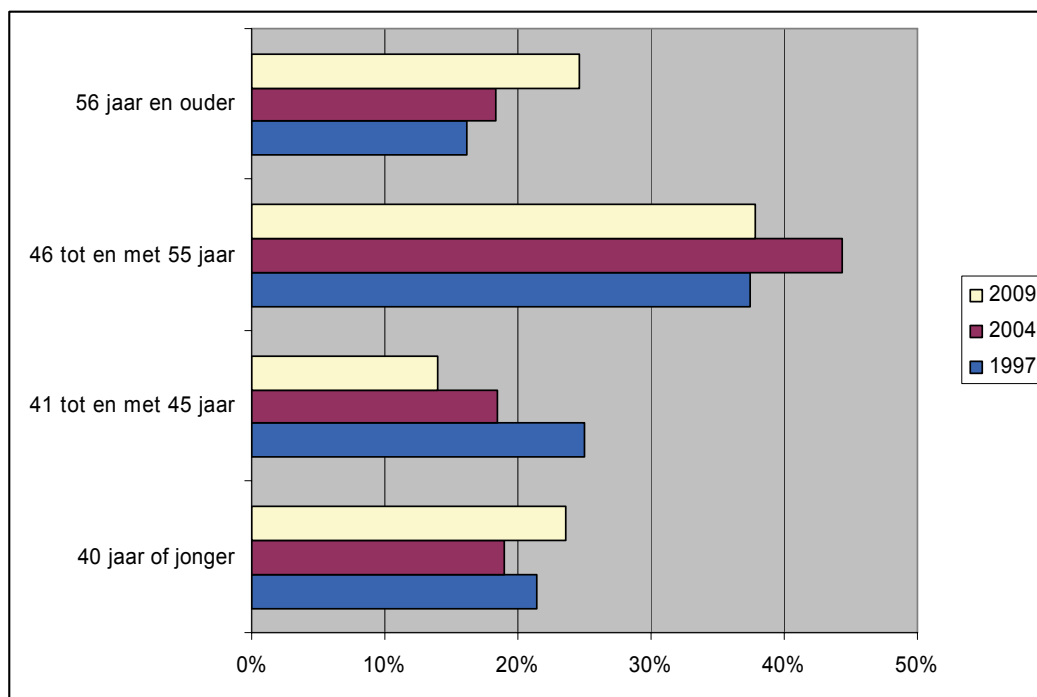
Geslacht

Momenteel is 28% van alle werkzame neurologen vrouw. Het aandeel vrouwen groeit snel. In 2004 was dit namelijk nog 23% en in 1997 was 15% vrouw. De verdeling van vrouwen en mannen over het soort ziekenhuis is in de loop van de jaren steeds meer op elkaar gaan lijken (Zie bijlage 3).

Leeftijd

De gemiddelde leeftijd van de werkzame neurologen is 49 jaar. Bij mannen ligt de gemiddelde leeftijd op 51 jaar. Bij vrouwen is dit 44 jaar. In figuur 4.2 zijn de werkzame neurologen naar leeftijd (medio 1997, 2004 en 2009) gepresenteerd. Uit de leeftijdsopbouw van de werkzame neurologen blijkt dat ongeveer 24% jonger is dan 40 jaar. Dit is een stijging ten opzichte van de jaren 1997 en 2004. Het percentage neurologen in de oudste groep is echter ook gestegen (25% is 56 jaar en ouder). Deze groep zal in de komende 10 jaar waarschijnlijk helemaal het vak verlaten.

Figuur 4.2: Aantal werkzame neurologen naar leeftijd, medio 1997, 2004 en 2009



Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Van de vrouwelijke neurologen in 2009 is 44% jonger dan 40 jaar. Van de mannen is slechts 14% jonger dan 40 jaar. Ruim 30% van de mannelijke neurologen is boven de 56 jaar. De vrouwen hebben een jongere leeftijdsopbouw: van hen is circa 10% ouder dan 56 jaar.

Tabel 4.2: Aantal werkzame neurologen naar leeftijd en geslacht, medio 2009

	Man	Vrouw	Totaal
40 jaar of jonger	14%	44%	24%
41 tot en met 45 jaar	12%	19%	14%
46 tot en met 55 jaar	43%	26%	38%
56 jaar en ouder	31%	10%	25%
Totaal	510	229	739

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

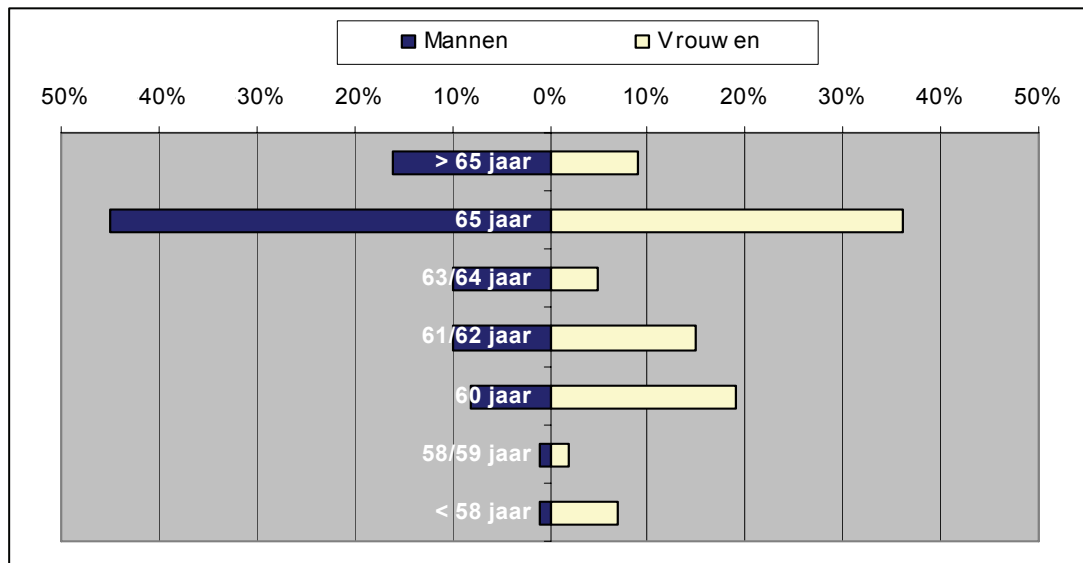
4.4 Ontwikkelingen in in- en uitstroom

In deze paragraaf wordt gekeken naar de ontwikkelingen tot nu toe in de in- en uitstroom. De uitstroom wordt bekeken door in te gaan op de verwachtingen van neurologen ten aanzien hiervan.

Te verwachten uitstroom

De uitstroom uit het beroep is onder andere afhankelijk van de verwachting over de leeftijd waarop men met pensioen wil gaan en de huidige leeftijdsopbouw van de werkzame neurologen. De gemiddelde leeftijd waarop men verwacht de werkzaamheden neer te leggen is 64 jaar. In 1997 en 2004 was dit 63 jaar. Van de mannen geeft momenteel 46% aan dat zij verwachten het beroep te verlaten als zij 65 jaar zijn. Een niet gering aandeel, namelijk 17% van de mannen verwacht zelfs pas na hun 65^{ste} met pensioen te gaan. Bij de vrouwen verwacht 36% met pensioen te gaan op hun 65^{ste} en 9% verwacht pas na hun 65^{ste} met pensioen te gaan. Zoals in figuur 4.3 te zien is, verwachten vrouwen op jongere leeftijd het vak te verlaten dan mannen. Bij de vrouwen zit bijvoorbeeld een extra piek op hun 60^{ste} jaar. Toch verwachten zowel de meeste mannelijke (45%+ 17% = 62%) als de meeste vrouwelijke neurologen (36% + 9% = 45%) aan het werk te blijven tot minimaal hun 65^{ste}.

Figuur 4.3: De verwachte leeftijd waarop werkzame neurologen het beroep zullen neerleggen



Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

De instroom

Medio 2009 zijn er 309 AIOS (gecorrigeerd voor AIOS die reeds klaar waren met de opleiding). De stijging in het aantal nieuwe inschrijvingen is terug te vinden in het totaal aantal AIOS in de opleiding (bron: MSCRC). In 1995 waren er 108 neurologen in opleiding, in 2004 ten tijde van de vorige raming is dit gestegen naar 240 AIOS. In 2009 is dit dus nog verder gestegen (tabel 4.3).

Tabel 4.3: Aantal AIOS per jaar, vanaf 2004 tot en met 2009, peildatum 1 januari

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Instroom in opleiding per jaar	47	47	52	45	55	45
Totaal aantal neurologen in opleiding	240	262	277	295	298	314

Bron: MSCRC via NVN.

Uit de enquête onder AIOS neurologie is bekend wanneer zij verwachten klaar te zijn met hun opleiding. Dit jaar verwachten nog 39 AIOS hun opleiding af te ronden. Daarnaast verwachten steeds ongeveer 45 van de AIOS per jaar de komende drie jaar de opleiding af te ronden. Dit komt natuurlijk ongeveer overeen met de instroomcijfers (tabel in bijlage 4).

4.5 Tijd voor patiëntenzorg per beroepsbeoefenaar

Deze paragraaf behandelt de tijd voor patiëntenzorg per beroepsbeoefenaar. Daarvoor wordt onder andere gekeken naar het aantal fte en het aantal uur dat neurologen werken.

4.5.1 *Het aantal fte*

Het is niet gemakkelijk om de omvang van één fte te definiëren, zoals ook in bijlage 5 (met definities) is vermeld. Het gaat hierbij om het deel dat iemand werkzaam is ten opzichte van iemand die volledig werkzaam is.

Tussen 1997 en 2009 daalde het aantal fte dat neurologen werken, zij het licht van 0,94 naar 0,91 fte (tabel 4.4). De daling in het gemiddelde aantal fte is in elk type ziekenhuis waar te nemen. Er is wel verschil tussen de typen ziekenhuizen wat betreft de ontwikkeling tussen 1997 en 2004 of tussen 2004 en 2009. In academische ziekenhuizen daalde het aantal fte eerst van 0,96 naar 0,90 om vervolgens weer iets op te lopen naar 0,92 fte. In opleidingsziekenhuizen bleef het aantal fte tussen 1997 en 2004 constant op 0,96 fte om daarna te dalen naar 0,93 fte. In algemene ziekenhuizen zonder opleiding daalde het aantal fte tussen 1997 en 2004 van 0,96 naar 0,91 om daarna constant te blijven. In de overige instellingen (epilepsiecentra en dergelijke), steeg het aantal fte juist van 0,78 fte in 1997 naar 0,83 in 2004 om daarna te dalen naar 0,77 fte.

Tabel 4.4: Gemiddeld aantal fte van de neurologen, naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Overig	Totaal
1997	0,96	0,96	0,96	0,78	0,94
2004	0,90	0,96	0,91	0,83	0,92
2009	0,92	0,93	0,91	0,77	0,91

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

In 1997 werkte 17% van alle neurologen in deeltijd (minder dan 1 fte). In 2004 is dit percentage aanzienlijk gestegen, naar 32%. Dit zet zich voort in 2009 tot 37% van de neurologen. Waren er in 1997 nauwelijks verschillen tussen de verschillende type ziekenhuizen, momenteel werken er aanzienlijk meer neurologen parttime in de academische ziekenhuizen dan in de algemene ziekenhuizen met opleiding: respectievelijk 40% en 20% (zie tabel in bijlage). Bij de mannen werkt 75% fulltime, bij de vrouwen 28%. Mannen werken gemiddeld dus meer fte dan vrouwen. Ten opzichte van 2004 zijn mannen minder gaan werken van 0,95 fte naar 0,94 fte. Vrouwen zijn juist meer gaan werken van 0,80 fte naar 0,83 fte.

Tabel 4.5: Gemiddeld aantal fte van neurologen naar geslacht, medio 2009

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Fte 1997	0,97	0,76	0,94
Fte 2004	0,95	0,80	0,92
Fte 2009	0,94	0,83	0,91

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2004 en 2009.

Wensen ten aanzien van fte

Hiervoor is de huidige situatie van neurologen beschreven. Er wordt nu gemiddeld 0,91 fte gewerkt. Als aan hen gevraagd wordt hoeveel fte men wenst te werken, blijkt een aanzienlijk aantal neurologen minder fte te willen werken. De huidige neurologen zouden het liefst 0,84 fte gaan werken. Deze wens hadden de neurologen in 2004 ook. In 1997 was dit nog anders, toen uitten de neurologen de wens om 0,87 fte te werken.

Tabel 4.6: Wens voor omvang van de dagtaak van de neurologen naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Totaal (incl. overig)
	wens	wens	wens	wens
1997	0,90	0,87	0,86	0,87
2004	0,85	0,87	0,84	0,84
2009	0,86	0,87	0,82	0,84

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Vrouwen hebben de wens om minder te werken dan mannen. De wens van mannen is om 0,87 fte te gaan werken. Vrouwen wensen 0,77 fte te werken. Bij de mannen was deze wens in 2004 ook 0,87. Bij vrouwen is de wens iets hoger komen te liggen.

Tabel 4.7: Wens gemiddeld aantal fte van neurologen naar geslacht, 2004 en medio 2009

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Fte 1997	0,90	0,72	0,87
Fte 2004	0,87	0,74	0,84
Fte 2009	0,87	0,77	0,84

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2004 en 2009.

De komende jaren stromen veel AIOS uit de opleiding in als neuroloog. In de enquête is daarom ook gevraagd naar de wens van het aantal fte dat AIOS willen werken wanneer zij neuroloog zijn. De wens van de AIOS ligt hoger dan die van de huidige neurologen (tabel 4.8).

Tabel 4.8: Wens gemiddeld aantal fte dat AIOS straks willen werken als neuroloog naar geslacht, medio 2009

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Fte 2009	0,91	0,81	0,85

Bron: NIVEL/NVN AIOS-enquête 2009.

4.5.2 *Aantal werkuren*

Het aantal fte zegt niet direct iets over het aantal uur dat gewerkt wordt. Daarom wordt in deze paragraaf gekeken naar het aantal werkuren. Wanneer neurologen in loondienst werken is in principe het aantal werkuren wettelijk vastgelegd in een CAO. Het aantal uur dat maximaal gewerkt mag worden, verschilt tussen academische (40 tot 48 uur) en algemene ziekenhuizen (45 tot 52 uur).

Neurologen werken gemiddeld 44,8 uur (tabel 4.9). In 1997 werkten de neurologen gemiddeld 50,2 uur per week. In 2004 is dit gemiddelde gedaald naar 45,8 uur per week. Het aantal werkuren per week is de afgelopen jaren dus sterk gedaald. Vooral in de algemene ziekenhuizen (met en zonder opleiding) is het gemiddeld aantal uur per week sterk gedaald. Het aantal werkuren per week is alleen in de categorie ‘overig’ gestegen.

Tabel 4.9: Gemiddeld aantal werkuren per week (exclusief diensten) van de neurologen, naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Totaal (incl. overig)
Gem. aantal uren per week 1997	50,1	50,9	52,1	50,2
Gem. aantal uren per week 2004	45,8	47,8	45,6	45,8
Gem. aantal uren per week 2009	48,3	45,7	43,7	44,8

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

De daling in het aantal uur per week van neurologen blijkt veroorzaakt te zijn door een daling in het aantal uur bij de mannen (tabel 4.10). Mannen werkten in 1997 gemiddeld 52,0 uur, in 2009 is dit gedaald tot 46,7 uur per week. Bij de vrouwen is het aantal uur per week van 1997 tot 2009 iets gestegen.

Tabel 4.10: Gemiddeld aantal werkuren per week (exclusief diensten) van de neurologen, naar geslacht, medio 1997, 2004 en 2009

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Gemiddeld aantal uren per week 1997	52,0	39,6	50,2
Gemiddeld aantal uren per week 2004	47,6	39,3	45,8
Gemiddeld aantal uren per week 2009	46,7	40,7	44,8

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Meer dan een kwart van de vrouwelijke neurologen werkt 33 tot en met 40 uur per week. Grote verschillen tussen mannen en vrouwen zijn er bij de categorie ‘minder dan 32 uur per week’. Van de mannelijke neurologen geeft 4% aan dat zij minder dan 32 uur werken. Van de vrouwelijke neurologen is dat 15% (zie tabel in bijlage).

Wensen ten aanzien van het aantal uren

Net als bij het aantal fte is ook voor het aantal werkuren gekeken naar de wensen van neurologen. Vaak blijkt het aantal uren dat feitelijk gewerkt wordt niet overeen te komen met de wens over het aantal werkuren. In tabel 4.11 is deze wens te zien in vergelijking met de eerdere jaren. De wens ten aanzien van het aantal werkuren per week is weer iets veranderd. In 1997 uitten de neurologen de wens om gemiddeld 39,5 uur te werken. In 2004 wensten zij ongeveer een uur minder ten opzichte van 1997 te werken, namelijk een werkweek van 38,7 uur. In 2009 is de wens 37,6 uur geworden. Een deel van de wens om minder te werken, is dus uitgekomen. De gemiddelde werkweek van neurologen is immers gedaald van gemiddeld 50,2 uur per week in 1997 naar 44,8 uur in 2009.

Tabel 4.11: Gemiddeld aantal werkuren naar wensen voor omvang van de werktijd van de neurologen naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis <u>met opleiding</u>	Algemeen ziekenhuis <u>zonder opleiding</u>	Totaal (incl. overig)
	wens	wens	wens	wens
Gem. uren 1997	41,1	40,2	39,1	39,5
Gem. uren 2004	38,9	40,5	38,1	38,7
Gem. uren 2009	39,3	39,1	36,5	37,6

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

AIOS neurologie wensen nadat zij klaar zijn meer te werken dan de huidig werkzame neurologen. Mannelijke AIOS zouden 41,2 uur per week willen werken en vrouwen 36,2 uur. Bij de reeds werkzame mannelijke neurologen is dit 39,3 uur en 33,4 uur gemiddeld voor vrouwelijke neurologen.

4.5.3 Aantal werkuren per fte

Het aantal uur dat een fulltime neuroloog nu geacht wordt te werken, hoeft niet gelijk te zijn aan het aantal uur dat een fulltime neuroloog straks geacht wordt te werken. Door in de enquête zowel te vragen naar het aantal fte dat men werkzaam is én naar het aantal uur per week dat men feitelijk werkzaam is, kan afgeleid worden wat het werkveld zelf verstaat onder een fulltime dienstverband. Doordat bovendien gevraagd is naar het aantal fte dat men in de toekomst het liefst wil gaan werken én naar het aantal uur per week dat men het liefst wil gaan werken, is ook af te leiden welke norm men kennelijk wenselijk acht in de toekomst.

In 1997 werkten de neurologen gemiddeld 50,2 uur per week bij 0,94 fte, wat betekent dat er 53,4 uur per fte werd gewerkt. In 2004 is dit gedaald naar 49,9 uur per fte. In 2009 is dit iets verder gedaald tot 49,2 uur per fte. Het lijkt erop dat in academische ziekenhuizen de meeste uren gewerkt worden. Hier moet een kanttekening bij gemaakt worden. In deze tabel zijn de diensten niet meegenomen. In academische ziekenhuizen wordt, in vergelijking met de perifere ziekenhuizen, minder uren dienst gedraaid, omdat over het algemeen de academische ziekenhuizen groter zijn. Meer informatie over diensten is te vinden in de volgende paragraaf.

Tabel 4.12: Gemiddeld aantal werkuren per week per fte (exclusief diensten) van de neurologen, naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Overig	Totaal
Gem. aantal uren p/wk per fte 1997	52,5	53,1	54,2	49,1	53,4
Gem. aantal uren p/wk per fte 2004	50,5	49,5	50,0	47,9	49,9
Gem. aantal uren p/wk per fte 2009	52,8	48,3	47,8	49,3	49,2

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

De daling in het aantal werkuren per fte is zowel bij mannen als bij vrouwen te zien (tabel 4.13). Het aantal uur per week per fte van mannen daalt van 53,4 naar 49,6 uur in 2009. Voor de vrouwen geldt dat zij in 1997 52,2 uur per fte werkten en momenteel 48,8 uur per fte. AIOS werken iets minder, namelijk gemiddeld 47,7 uur per week (tabel niet weergegeven).

Tabel 4.13: Gemiddeld aantal werkuren per week per fte (exclusief diensten) van de neurologen, naar geslacht, medio 1997, 2004 en 2009

	Mannen	Vrouwen	Totaal
Gemiddeld aantal uren per week per fte 1997	53,4	52,2	53,4
Gemiddeld aantal uren per week per fte 2004	50,0	49,4	49,9
Gemiddeld aantal uren per week per fte 2009	49,6	48,8	49,2

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Wens ten aanzien van uren per fte

Naast het aantal uur per fte dat op dit moment gewerkt wordt, is ook de wens in uren per fte bekeken (tabel 4.14). De wens om minder uren te gaan werken, is de afgelopen jaren sterker geworden. Daarnaast is het aantal werkuren per fte ook daadwerkelijk omlaag gegaan (vgl. tabel 4.12 en tabel 4.14).

Tabel 4.14: Wensen voor omvang van de werktijd per fte (exclusief diensten) van de neurologen naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Totaal (incl. overig)
	wens	wens	wens	wens
Gem uren/fte 1997	45,9	46,2	45,7	45,7
Gem. uren/fte 2004	45,9	46,8	45,9	46,1
Gem. uren/fte 2009	45,8	44,9	44,5	44,9

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Ook hier is naar de wensen van de AIOS gevraagd. Mannelijke AIOS zouden 46,3 uur per fte en vrouwelijke 45,3 uur per fte willen werken wanneer zij klaar zijn met de opleiding.

4.5.4 Diensten

Bijna alle neurologen doen avond/nachtdiensten en weekenddiensten (zie bijlage 4, tabel IV.6). Gemiddeld doen neurologen 44 avonden/nachten en 16 weekenden dienst per jaar. De spreiding is echter zeer groot. Bij de avond/nachtdiensten varieert dit van 0 tot 200 en bij de weekenddiensten van 0 tot 55.

Tabel 4.15: Gemiddeld aantal avond/nachtdiensten en aantal weekenddiensten, medio 2009

	Avond/nachtdiensten	Weekenddienst
Academisch ziekenhuis	36	12
Algemeen ziekenhuis met opleiding	41	14
Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	51	18
Totaal	44	16

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

In algemene ziekenhuizen zonder opleiding worden relatief veel diensten gedraaid. Dit betekent dat neurologen in dat type ziekenhuizen gemiddeld per werkweek meer uren werken tijdens de diensten. In tabel 4.16 staat het gemiddeld aantal uren actief per dienst.

Tabel 4.16: Gemiddeld aantal uren actief naar werkveld per avond/nacht- en weekenddiensten in 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Overig	Totaal
Avond/nachtdiensten	3,2	3,1	3,7	1,2	3,3
Weekenddiensten	10,8	9,8	11,0	3,3	10,2

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Als gekeken wordt naar het aantal werkuren dat neurologen in de enquête aangeven als wens aan werkuren inclusief de diensten dan willen neurologen gemiddeld 39,0 uur werken. Vrouwen zouden dan gemiddeld 36,5 uur willen werken en mannen 40,1 uur.

Nu bekend is hoeveel diensten neurologen daadwerkelijk draaien en hoeveel uur deze diensten gemiddeld duren en tevens bekend is hoeveel uren exclusief diensten neurologen werken, kan berekend worden wat de gemiddelde werktijd per week inclusief diensten is voor een neuroloog. Uit deze berekening komt dat een neuroloog gemiddeld 50,8 uur werkt inclusief de diensten. Wanneer dit tegen de wens van gemiddeld 39,0 werkuren inclusief diensten gelegd wordt, dan blijkt dat neurologen gemiddeld 23% minder willen werken. Deze gewenste afname lijkt aanzienlijk, echter er moeten enkele kanttekeningen bij geplaatst worden. Ten eerste is niet duidelijk of de vraag over het aantal uren actief tijdens de diensten betrouwbaar is en ten tweede zijn de vragen over huidige en gewenste werkuren inclusief diensten op verschillende manieren gesteld in de enquête, waardoor niet duidelijk is of deze gegevens daadwerkelijk te vergelijken zijn.

Om deze redenen zijn de diensten niet meegenomen in de berekening om te bepalen hoeveel neurologen er in 2027 nodig zijn om vraag en aanbod op elkaar te laten aansluiten. Daarnaast is het zeer moeilijk vast te stellen hoe men de werkbelasting van de diensten ervaart. Het aantal werkuren is dan een betere graadmeter of neurologen meer dan wel minder willen werken. Een andere reden is dat er een interactie is tussen het aantal werkzame neurologen en het aantal diensten. Stel dat er in de toekomst meer neurologen worden opgeleid dan zal het aantal diensten per neuroloog dalen.

4.6 Totale tijd voor patiëntenzorg

Patiëntenzorg bestaat uit direct en indirect patiëntgebonden activiteiten. Daarnaast besteden neurologen ook nog een deel van hun werktijd aan niet-patiëntgebonden activiteiten. In tabel 4.17 is de opbouw van de gemiddelde werkweek van neurologen af te lezen.

Tabel 4.17: Gemiddeld aantal werkuren per week per activiteit (exclusief diensten) van de neurologen, naar werkveld, medio 2009

Activiteit	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Overig	Totaal
Direct patiëntgebonden activiteiten					
- poliklinische werkzaamheden	6,3	13,0	15,5	12,2	12,5
- klinische werkzaamheden	10,4	11,3	11,3	7,5	10,8
- dagbehandeling	1,1	0,6	1,0	0,7	0,9
- klinische neurofysiologie	2,6	4,9	3,2	4,2	3,7
Indirect patiëntgebonden activiteiten					
- intercollegiaal overleg, e.d.	4,5	2,4	2,1	2,5	2,7
- correspondentie over patiënten	2,8	3,3	4,0	2,8	3,4
<i>Subtotaal patiëntgebonden activiteiten</i>	<i>27,6</i>	<i>35,5</i>	<i>37,0</i>	<i>29,8</i>	<i>33,9</i>
Niet-patiëntgebonden activiteiten					
- onderwijs (geven en nemen)	5,4	3,6	1,3	1,5	2,8
- onderzoek (inclusief werkgroepen)	7,9	1,4	0,6	2,2	2,6
- literatuurstudie	2,6	1,8	1,8	1,9	2,0
- financiële administratie	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7
- management	3,9	2,1	1,8	2,0	2,3
<i>Subtotaal niet-patiëntgebonden activiteiten</i>	<i>20,3</i>	<i>9,7</i>	<i>6,3</i>	<i>8,3</i>	<i>10,5</i>
Totaal aantal uren per week	47,9	45,1	43,2	38,1	44,4
Aantal respondenten	155	185	296	57	693

N.B.: Vanwege een optelling van de activiteiten verschilt het aantal uren van deze tabel, met het aantal uren vermeld in eerdere tabellen in dit hoofdstuk.

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Gemiddeld besteden neurologen dus 33,9 uur per week aan patiëntgebonden activiteiten in 2009. Dit is sinds 1997 steeds minder geworden (zie tabel 4.18). Toen was het namelijk nog 39,4 uur en in 2004 was het 34,9 uur. De tijd die wordt besteed aan niet-patiëntgebonden activiteiten is gedaald van 11,2 uur per week in 1997 naar 10,6 uur in 2004 en 10,5 uur per week in 2009.

Neurologen blijken momenteel ongeveer 24% van de tijd aan niet-patiëntgebonden activiteiten te besteden. In 1997 was dit 22% en 2004 was dit 23%. Relatief bestaan er dus geen grote verschillen tussen de jaren. De verwachting in 2004 was dat het aandeel niet-patiëntgebonden activiteiten in academische ziekenhuizen zou stijgen met 1,7% in 2010. Hoewel het inderdaad iets gestegen is, wordt dit percentage waarschijnlijk niet gehaald. Voor de algemene ziekenhuizen met opleiding werd een stijging verwacht van het aandeel niet-patiëntgebonden activiteiten van 21,4% naar 25,0% in 2010. Op dit moment is het 21,5%: de 25,0% lijkt dus niet behaald te worden.

Tabel 4.18: Gemiddeld aantal werkuren per week voor patiënt- en niet-patiëntgebonden werkzaamheden van neurologen en aandeel niet-patiëntgebonden werktijd, naar werkveld, medio 1997, 2004 en 2009

Activiteit	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Totaal (incl overig)
Subtotaal patiëntgebonden activiteiten 1997	27,6	40,7	44,9	39,4
Subtotaal patiëntgebonden activiteiten 2004	26,3	37,4	39,1	34,9
Subtotaal patiëntgebonden activiteiten 2009	27,6	35,5	37,0	33,9
Subtotaal niet-patiëntgebonden activiteiten 1997	23,0	10,0	7,2	11,2
Subtotaal niet-patiëntgebonden activiteiten 2004	19,3	10,2	6,2	10,6
Subtotaal niet-patiëntgebonden activiteiten 2009	20,3	9,7	6,3	10,5
Aandeel niet-patiëntgebonden werktijd 1997	45,5%	19,7%	13,8%	22,1%
Aandeel niet-patiëntgebonden werktijd 2004	42,3%	21,4%	13,7%	23,3%
Aandeel niet-patiëntgebonden werktijd 2009	42,4%	21,5%	14,5%	23,6%

N.B.: Vanwege een optelling van de activiteiten verschilt het aantal uren van deze tabel, met het aantal uren vermeld in eerdere tabellen in dit hoofdstuk.

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

4.7 Vakinhoudelijke ontwikkelingen

In het ramingsmodel wordt gesproken van vakinhoudelijke ontwikkelingen. Aan de vertegenwoordigers van de afdelingen zijn hierover vragen gesteld. Zij geven hun mening over de komende 5 à 10 jaar.

4.7.1 *Meningen over vakinhoudelijke ontwikkelingen*

Vakinhoudelijke ontwikkelingen hebben invloed op de behoefte aan neurologen in de komende 10 jaar. Vooral de wens tot parttime werken zorgt volgens 86% voor een toename in de behoefte aan neurologen. In feite is dit deels een sociaal-culturele ontwikkeling, want de wens tot meer parttime werken is over het geheel van de samenleving te zien. Bijna tweederde verwacht dat nieuwe behandelingsmethodes ook tot een toename van de behoefte aan neurologen leidt. Daarnaast denkt meer dan de helft dat kwaliteitsontwikkeling/controle en meer samenwerking met andere disciplines voor meer vraag naar neurologen zorgt. Weinig mensen geven aan dat de vakinhoudelijke ontwikkelingen tot een afname van het aantal neurologen zal leiden.

Tabel 4.19: Verwachtingen van afdelingen neurologie over vakinhoudelijke ontwikkelingen in de komende 10 jaar

	Afname %	Neutraal %	Toename %	N
Wens tot parttime werken	2	12	86	57
Na- en bijscholing	2	71	27	56
Meer samenwerking met andere disciplines	5	40	54	57
Verschuiving taken met andere disciplines	13	82	5	56

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

4.7.2 *Meningen over substitutie*

Verwant aan de vakinhoudelijke ontwikkelingen zijn de ontwikkelingen rond substitutie in de neurologie. Ook deze ontwikkelingen kunnen invloed hebben op de behoefte aan neurologen. De afdelingsvertegenwoordigers hebben vragen beantwoord over substitutie. Vooral aan de gespecialiseerde verpleegkundigen worden in de toekomst taken afgestaan, geven zij aan. Zo geeft 63% van de afdelingshoofden aan dat meer taken afgestaan gaan worden aan neuroverpleegkundigen in de komende vijf jaar. Meer dan de helft van de afdelingshoofden geeft aan dat dit ook het geval is bij de nurse practitioners. In de bijlage is een opsplitsing te zien naar type ziekenhuis en het aandeel waarvoor volgens hen taken worden afgestaan. Vooral de algemene ziekenhuizen (met en zonder opleiding) zien deze verschuiving.

Tabel 4.20: Meningen over de verticale verschuivingen in taken in de komende vijf jaar: aandeel afdelingen dat denkt dat neurologen per saldo taken gaan afstaan of overnemen

	Neurologen gaan per saldo taken afstaan %	Neurologen gaan per saldo taken overnemen %	Saldo is nul %	Saldo is onduidelijk %
Neuroverpleegkundigen	63	4	31	2
Nurse practitioners	53	2	33	12
Physician assistants	36	0	45	19
KNF laboranten	18	2	76	4

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

Er kan ook verschuiving plaatsvinden van of naar AIOS neurologie of naar ANIOS (artsen niet in opleiding tot specialist). De meeste vertegenwoordigers van afdelingen neurologie geven aan dat dit niet het geval is (tabel 4.21).

Tabel 4.21: Meningen over de verschuivingen van of naar AIOS of ANIOS in taken in de komende vijf jaar: aandeel afdelingen dat denkt dat neurologen per saldo taken gaan afstaan of overnemen

	Neurologen gaan per saldo taken afstaan %	Neurologen gaan per saldo taken overnemen %	Saldo is nul %	Saldo is onduidelijk %
AIOS incl. AIOSKO's	7	9	71	13
ANIOS	9	2	79	9

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

Naast verticale verschuiving kan ook horizontale verschuiving in taken plaatsvinden. Opvallend is dat de afdelingshoofden niet het idee hebben dat van één van de beroeps-groepen horizontale verschuiving plaats zal vinden. Voor verreweg de meeste beroeps-groepen geldt dat het saldo in de verschuiving nul is. Een opvallende uitzondering zijn de SEH-artsen: 43% van de afdelingen verwacht dat SEH-artsen taken van neurologen gaan overnemen.

Tabel 4.22: Meningen over de horizontale verschuiving in taken in de komende vijf jaar: aandeel afdelingen dat denkt dat neurologen per saldo taken gaan afstaan of overnemen

	Neurologen gaan per saldo taken afstaan %	Neurologen gaan per saldo taken overnemen %	Saldo is nul %	Saldo is onduidelijk %
Internisten	4	10	81	4
Klinisch gerieters	17	15	58	10
Kinderartsen	4	11	79	6
Neurochirurgen	8	12	73	6
SEH-artsen	43	2	45	10
Intensivisten	9	2	83	6
Cardioloog	0	4	87	9
Radioloog	4	8	83	4
Psychiaters	2	13	79	6
Huisartsen	9	24	67	0

Bron: NIVEL/NVN-afdelingsenquête 2009.

De meeste afdelingen neurologie (57%) verwachten niet dat deze ontwikkelingen daad-werkelijk het aantal fte voor neurologen zal veranderen. Slechts één afdeling geeft aan dat er hierdoor minder fte voor neurologen komt. De andere afdelingen (34%) zeggen dat het aantal fte voor neurologen hierdoor meer zal worden. De antwoorden over het aantal fte waarmee het uitgebreid zal worden volgens hen, liggen tussen de 0,2 en 2 fte. Overigens geven de meeste afdelingen een antwoord kleiner dan 1 fte.

4.8 Conclusie

Als gekeken wordt naar de verschillende blokken uit het schema in figuur 4.1 dan kan nu een overall beeld gegeven worden over het zorgaanbod van de neurologen. Het aantal werkzame neurologen is toegenomen tussen 1997 en 2009 met 31%. Daarnaast is het aantal fte gedaald van 0,94 naar 0,91 fte, waardoor het totaal aantal fte minder sterk is gestegen dan het aantal neurologen, namelijk met 27%.

Het feit dat neurologen minder gaan werken, weerspiegelt zich in het aantal fte, maar ook in de werkuren. Vooral de totale tijd besteed aan patiëntgebonden activiteiten is afgenomen.

Daarnaast stromen er de komende jaren weer nieuwe neurologen in vanuit de opleiding, maar zullen ook veel neurologen hun werk neerleggen, omdat zij een pensioengerechtigde leeftijd bereiken.

De verwachting van de afdelingshoofden neurologie is dat er weinig verandert in de behoefte aan neurologen als het gaat om de verschuiving van taken. De vakinhoudelijke ontwikkelingen zullen echter wel invloed hebben. Over het algemeen geven zij aan dat dit de vraag naar neurologen zal vergroten.

5 Vergelijking tussen vraag en aanbod

In dit hoofdstuk worden de prognoses gepresenteerd voor de situatie per 1 januari 2027. Dit wordt gedaan aan de hand van scenario's. De scenario's verschillen voor wat betreft de gehanteerde veronderstellingen over de groei in de zorgvraag en de ontwikkelingen in het zorgaanbod, zoals het gemiddelde aantal fte. De resultaten geven aan hoeveel AIOS neurologie er vanaf 2011 per jaar opgeleid moeten worden om het zorgaanbod te laten aansluiten op de zorgvraag.

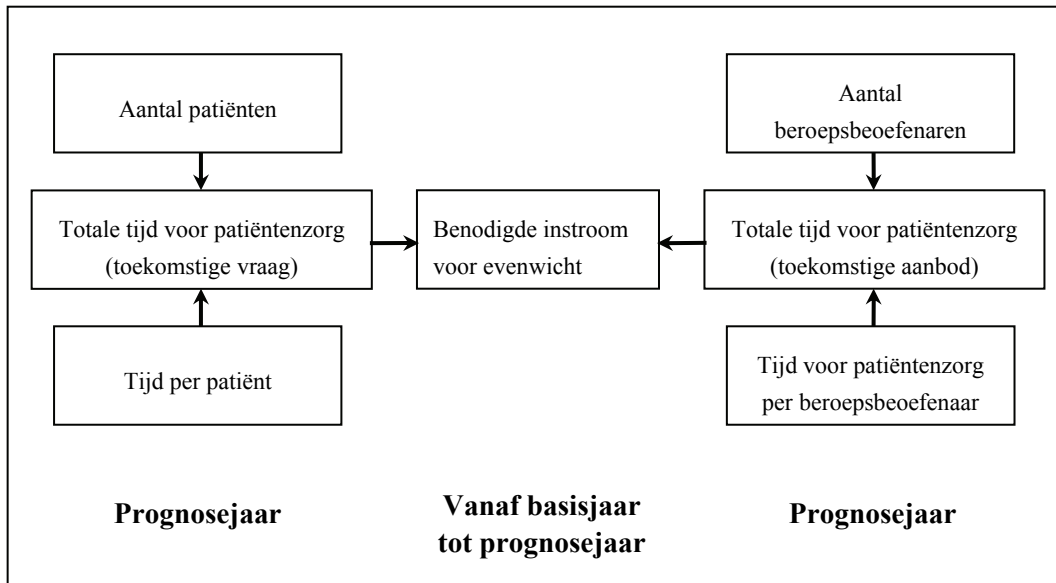
Allereerst volgt een schets van het geïntegreerde vraag en aanbodmodel waarmee de uitkomsten uit de twee voorgaande hoofdstukken met elkaar vergeleken worden. De ontwikkelingen tot nu toe en in de toekomst worden in de tweede en derde paragraaf van dit hoofdstuk eerst nog kort behandeld. Daarna zal de benodigde instroom in de opleiding beschreven worden. Wat de optimale instroom in de opleiding zal zijn, is daarbij sterk afhankelijk van de ontwikkelingen die in het vraag- en het aanbodmodel worden meegenomen. Immers: de uitkomsten zijn deels afhankelijk van ontwikkelingen die door deskundigen worden ingeschat. Om die verschillen duidelijk te maken, worden verschillende scenario's opgesteld en varianten doorgerekend. Deze geven als het ware een breedte aan in de te verwachten ontwikkelingen. Overigens zal bij het berekenen van de benodigde opleidingscapaciteit ook rekening gehouden worden met het te verwachten opleidingsrendement. Met andere woorden hoeveel personen de opleiding voltooien en daadwerkelijk aan de slag gaan als neuroloog.

5.1 Geïntegreerde vraag-aanbodmodel

Voor het berekenen van het benodigde aantal op te leiden neurologen worden vraag en aanbod uit de voorgaande hoofdstukken geïntegreerd (figuur 5.1).

Vanuit het vraagmodel kan de totale tijd berekend worden die nodig is voor patiëntenzorg in het prognosejaar en vanuit het aanbodmodel kan voor datzelfde prognosejaar berekend worden hoeveel tijd neurologen beschikbaar hebben voor patiëntenzorg. Door beide resultaten met elkaar te vergelijken, kan worden berekend hoeveel neurologen er moeten instromen om in het prognosejaar de zorgvraag en zorgaanbod goed op elkaar te laten afstemmen.

Figuur 5.1: Schematische weergave geïntegreerde vraag-aanbodmodel



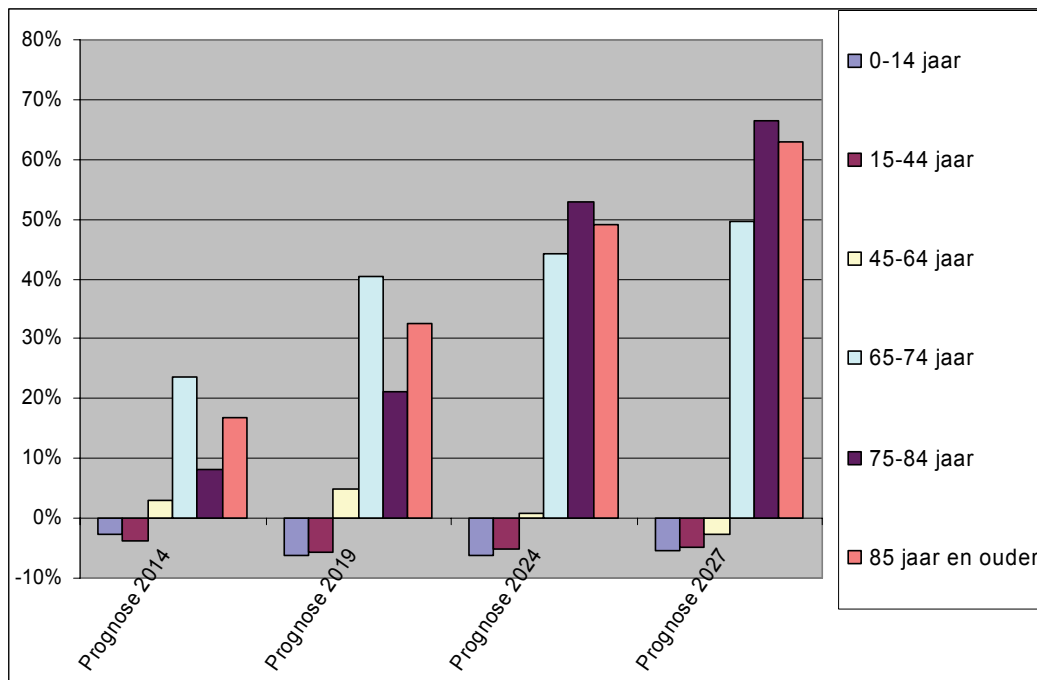
5.2 Ontwikkelingen in de zorgvraag

5.2.1 Ontwikkelingen in aantal patiënten

De verwachting is dat het aantal patiënten dat naar een neuroloog gaat, verder zal groeien. Deze groei is te zien bij een aantal typen patiëntencontacten. In de afgelopen jaren zijn de dagbehandelingen, het aantal dagopnamen en het aantal eerste consulten sterk gegroeid. Hier tegenover staat wel een flinke daling in het aantal EEG's en het aantal verpleegdagen. Dit laatste lijkt in overeenstemming met de sterke groei van de dagopnamen en dagbehandelingen. Blijkbaar kunnen steeds meer patiënten af met een dagopname/dagbehandeling.

Uit de bevolkingsprognoses van het CBS blijkt dat er in de komende jaren sprake zal zijn van zowel een ontgroening als een vergrijzing. De ontgroening blijkt uit het feit dat de leeftijdsgroepen van 0-14 jaar, van 15-44 jaar en van 45-64 jaar tussen nu en 2027 in omvang zullen afnemen. Het gaat dan om een daling in omvang van ongeveer 5%. Daarentegen zullen de oudere leeftijdscategorieën toenemen, zoals te zien is in figuur 5.2. Vooral de aantallen in de categorieën van 75-84 jaar en 85 jaar en ouder stijgen sterk, maar ook de aantallen in de groep van 65-74 jaar stijgt.

Figuur 5.2: Groei van de bevolking per leeftijdscategorie ten opzichte van 2009 bij midden variant van het CBS.



Bron: CBS, 2008.

Als de leeftijdsamenstelling van de Nederlandse bevolking vergeleken wordt met de leeftijdsopbouw van de patiëntenpopulatie van neurologen (LMR, 2007) blijkt dat met name de oudere leeftijdscategorieën een belangrijk deel van de zorgvraag uitmaken. Personen van 65 jaar en ouder vormen bijna 15% van de bevolking, maar ontvangen 25% van de neurologische zorg in Nederland. Neurologie behoort dan ook tot de vergrijzing-gevoelige specialismen. Voor de ontwikkeling in het aantal patiënten zijn de demografische ontwikkelingen dus erg belangrijk. Onder andere door de vergrijzing groeit de vraag naar neurologische zorg sterk. Gegeven de leeftijdsverdeling van de patiënten die opgenomen worden (klinische opnamen en dagopnamen), zal de bevolkingsontwikkeling zorgen voor ongeveer 20% meer zorgvraag.

5.2.2 *Ontwikkelingen in tijd per patiënt*

Zoals geconcludeerd is in hoofdstuk 3 is het aantal minuten per type patiëntcontact de afgelopen jaren bij de verschillende contacten voornamelijk gestegen. Vooral het aantal minuten besteed aan een dagopname is toegenomen (met 73% ten opzichte van 1996). De tijd per EEG is gelijk gebleven. Daarnaast is de tijd per EMG afgenomen. Het aantal minuten per patiënt bij de andere contacten zijn tussen de 20% en 28% gestegen. Verder hebben de neurologen aangegeven wat zij wensten aan minuten per patiënt per type patiëntcontact. Vooral voor ultrasounds en slaaponderzoeken zou meer tijd per patiënt moeten komen (voor beiden 16% meer tijd). In totaal zou de tijd per patiënt dan stijgen met 4,3%. Terugkijkend op de raming van 2004 zijn bijna alle wensen per type patiëntcontact gerealiseerd in 2009, of er is zelfs nog meer tijd voor gekomen. Alleen

voor de klinische opnames, EEG's en EMG's is de gewenste tijd van 2004 niet gerealiseerd. De wensen verschilden in dat jaar echter meer van de feitelijke tijd die er aan de activiteiten besteedt werd (totale tijd met 15% omhoog).

5.2.3 Totale tijd voor patiëntenzorg

Vanuit de twee bovenstaande deelparagrafen kan de totale tijd besteed aan patiëntenzorg per type contact bekeken worden. Vanzelfsprekend is de totale tijd als gevolg van een stijgend patiënten aantal en een stijgend aantal minuten per patiënt ook toegenomen in de jaren vanaf 2004 tot nu (totaal 26,4%). Het aantal patiënten zal in de komende jaren tot 2027 stijgen met 20%. Daarnaast blijkt dat de wens in het aantal minuten dat per patiënt besteed gaat worden hoger ligt (met in totaal nog eens 4,3%). Bij realisering van deze wens en de groei volgens de demografische prognoses (20%) leidt dit tot een stijging van 25,2% in de totale tijd voor patiëntenzorg in 2027. Overigens is het de vraag of de groei in het aantal minuten per patiënt door gaat zetten. Een deel van de groei van 2004 tot nu komt wellicht voort uit het feit dat er in 2008 kwaliteitsnormen voor meer tijd per patiënt zijn gesteld (NVN, 2008). Dat dit in de komende jaren opnieuw (verder) gaat veranderen, lijkt niet waarschijnlijk.

5.3 Ontwikkelingen in het zorgaanbod

5.3.1 Ontwikkeling in aantal neurologen

Per 1-1-2009 zijn er naar schatting 769 neurologen in Nederland werkzaam. Dat aantal is flink gestegen in de afgelopen jaren. Totaal is de beroepsgroep tussen 1997 en 2009 gestegen met 31%. Tussen 1997 en 2004 was dit een groei van 17%, van 553 naar 650, conform hetgeen indertijd verwacht werd.

Uitstroom tot 2027 van neurologen die op 1-1-2009 werkzaam waren

De komende jaren verlaten veel neurologen het vak doordat zij de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. Voor 2015 is dit ongeveer 23% van de huidige werkzame neurologen. Naast verloop in verband met pensionering, moet er ook rekening gehouden worden met de vermindering in het aantal neurologen in verband met arbeidsongeschiktheid en dergelijke. Verwacht wordt dat er ongeveer 1% extra per vijf jaar, zowel bij de mannen als bij de vrouwen, het vak zal verlaten boven het aantal dat wordt verwacht in verband met pensionering. In 2015 zijn dit 187 neurologen. Het grootste gedeelte hiervan (151 neurologen) is man. In 2027 zijn er in totaal 537 neurologen uitgestroomd. Gemiddeld verlaten er ongeveer 30 neurologen per jaar het vak.

Instroom tot 2027 van neurologen die op 1-1-2009 in opleiding waren

Op 1-1-2009 waren er 314 artsen in opleiding tot neuroloog. De meesten daarvan zullen in de 6 jaar vanaf 2009 tot en met 2014 de opleiding afronden. Daarom wordt aangenomen dat het zogeheten “interne rendement van de opleiding” voor deze groep 98% zal worden. In totaal zullen in de komende 6 jaar dus ongeveer 308 “nieuwe neurologen” de opleiding afronden uit die groep van 314 neurologen in opleiding.⁵

⁵ Feitelijk is de gemiddelde opleidingsduur overigens 6,3 jaar. De 308 nieuwe neurologen zullen daarom niet in de komende 6 jaar, maar in de komende 6,3 jaar afstuderen.

Van degenen die de opleiding afronden wordt verwacht dat 97% zal werken in Nederland één jaar na afronding van de opleiding en dat dit terug zal lopen tot 90% voor de situatie 15 jaar na afronding van de opleiding. Het zogeheten “externe rendement van de opleiding” is dus afhankelijk van de tijd tussen het moment van afstuderen en een bepaald prognosejaar. Voor 1-1-2027 wordt verwacht dat van de 308 neurologen die in de komende 6 jaar afstuderen, er 278 werkzaam zullen zijn als neuroloog in Nederland.

Instroom tot 2027 van neurologen die in 2009 en 2010 aan de opleiding beginnen

In 2009 zijn nog 48 “nieuwe neurologen in opleiding” ingestroomd in de opleiding. Voor 2010 mag een instroom van 49 “nieuwe neurologen in opleiding” worden verwacht, gegeven de financiële middelen die hiervoor ter beschikking zijn gesteld in het opleidingsfonds. Voor deze beide lichtingen geldt dat zij in principe niet meer voor 1-1-2015 kunnen afstuderen. Maar op 1-1-2016 kunnen er wel “nieuwe neurologen” werkzaam zijn vanuit de instroom in de opleiding van het jaar 2009. Per 1-1-2017 komen daar ook nog eens “nieuwe neurologen” bij vanuit de instroom in de opleiding van het jaar 2010. Voor zowel de instroom in de opleiding van 2009 als die van 2010 wordt verwacht dat het interne rendement 92,5% zal worden. Dat lijkt veel lager dan het interne rendement van 98% dat is aangenomen voor degenen die al in opleiding waren per 1-1-2009. Maar voor die laatste groep geldt dat een groot deel van de uitval tijdens de opleiding al heeft plaatsgevonden.

Van de in totaal 97 “nieuwe neurologen in opleiding” die in 2009 en 2010 instromen wordt vanwege het interne rendement van 92,5% verwacht dat uiteindelijk ongeveer 90 “nieuwe neurologen” de opleiding zullen afronden. Voor deze “nieuwe neurologen” wordt een extern rendement verwacht van 97% na één jaar en 90% na 15 jaar. Dat is dus precies gelijk aan de percentages extern rendement die gehanteerd zijn voor degenen die reeds op 1-1-2009 neuroloog in opleiding waren. Voor 1-1-2027 wordt verwacht dat van de 90 neurologen die over 7 à 8 jaar afstuderen, er 82 werkzaam zullen zijn als neuroloog in Nederland.

Instroom tot 2027 van neurologen die vanaf 2011 aan de opleiding beginnen

Wanneer de instroom in de opleiding vanaf 2011 gelijk blijft aan het gemiddelde van 2009 en 2010 (dus 48,5 per jaar) zou dit betekenen dat er tot 2027 nog eens 435 “nieuwe neurologen” bijkomen. Daarvan zullen er naar verwachting 412 werkzaam zijn als neuroloog in Nederland per 1-1-2027. Voor het interne rendement is daarbij weer rekening gehouden met 92,5% en voor het externe rendement is daarbij weer rekening gehouden met 97% na één jaar en 90% na 15 jaar.

Instroom tot 2027 van neurologen die uit het buitenland komen

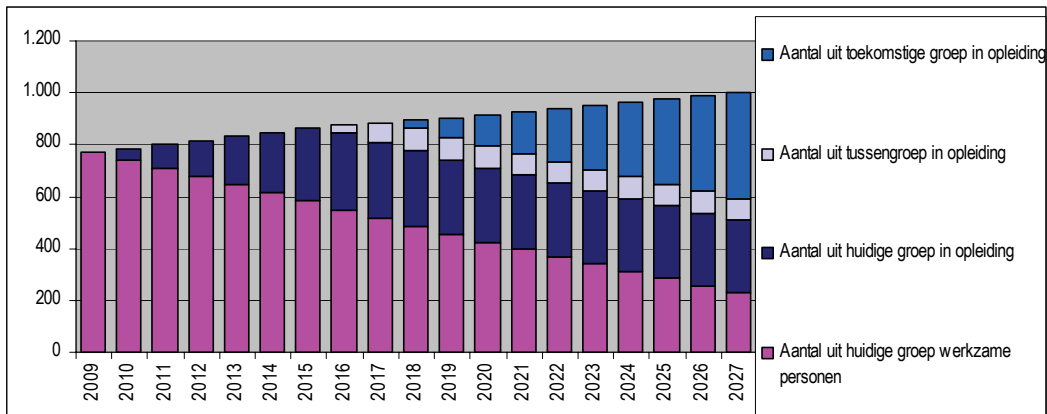
Voor de instroom uit het buitenland is rekening gehouden met een aantal van 0 neurologen per jaar dat in zal stromen in Nederland.

Resultante van de te verwachten in- en uitstroom

Gegeven de huidige groep van 769 werkzame neurologen, de uitstroom (uit het beroep) in de periode 2009 tot en met 2027 en de instroom in dezelfde periode vanuit het totaal aantal AIOS, zal het aantal neurologen dat beschikbaar is stijgen tot ongeveer 1.004 neurologen in 2027 (figuur 5.3). Het aandeel vrouwen bij de werkzame neurologen zal daarbij

stijgen van 28% in 2009 tot 56% in 2027. Deze stijging van het aandeel vrouwen heeft invloed op het aantal gewerkte fte. Het aantal werkzame neurologen zal namelijk weliswaar met 30,6% stijgen (van 769 naar 1.004), maar het aantal fte zal bij een gelijkblijvend aantal fte per man en per vrouw stijgen met “maar” 26,2%.

Figuur 5.3: Totale omvang van de groep werkzame neurologen en de in- en uitstroom



5.3.2 Ontwikkeling in werktijd per neuroloog

Op dit moment wordt gemiddeld per neuroloog 0,91 fte gewerkt. Mannen werken vaak wat meer fte, namelijk 0,94 tegenover 0,83 fte voor vrouwen. Veel neurologen hebben echter de wens om minder fte te gaan werken. Gemiddeld wensen mannen 0,87 fte te werken. Vrouwen wensen ook minder fte te werken en wel 0,77 fte.

Op basis van deze wens kunnen een aantal scenario's bedacht worden in de ontwikkeling in de werktijd per neuroloog. Conform de eerdere ramingen is gekozen voor een volledige realisering van de wens, en een gedeeltelijke realisering van de wens.

* *Volledige realisering wens (100%)*

- Mannen: van 0,94 fte naar 0,87 fte
- Vrouwen: van 0,83 fte naar 0,77 fte

* *Gedeeltelijke realisering wens (50%)*

- Mannen: van 0,94 fte naar 0,91 fte
- Vrouwen: van 0,83 fte naar 0,80 fte

5.3.3 Ontwikkeling in totale zorgaanbod

De combinatie van de ontwikkeling in het aantal neurologen met de ontwikkeling in de werktijd per neuroloog, geeft inzicht in de ontwikkeling in het zorgaanbod. Daarbij is het onder andere van belang met welke aannames gewerkt wordt wat betreft de instroom in de opleiding vanaf nu, en wat betreft de aanname over de ontwikkeling in het deeltijdwerken bij mannen en bij vrouwen (mate van realisering van de wens). Als de instroom 48,5 blijft en het deeltijdwerken bij mannen en vrouwen zal toenemen conform de huidige wens, dan zal het zorgaanbod minder sterk groeien.

Het aantal neurologen stijgt dan met 30,6% (van 769 naar 1.004). Bij een gelijkblijvend aantal fte per man en per vrouw, zal het totaal aantal fte door de toename van het aandeel vrouwen stijgen met 26,2% in plaats van met 30,6%. Maar als de wens omtrent het deeltijdwerken volledig gerealiseerd wordt in 2027, dan stijgt het zorgaanbod slechts met 17,0%.

5.4 Scenario's en benodigde instroom voor evenwicht

De berekening van de benodigde instroom voor evenwicht hangt af van verschillende factoren. Daarom zijn hieronder meerdere scenario's beschreven. Van deze scenario's is gekeken naar de mate van het realiseren van de wens van het aantal fte per neuroloog (0%, 50% en 100%). Aanvankelijk is ook gekeken naar een pensioensleeftijd van 67 jaar vanwege het nieuwe AOW beleid. Dit scenario leverde een kleinere benodigde instroom op, namelijk 6 opleidingsplekken minder. Het scenario is echter niet verder uitgewerkt in dit rapport, omdat deze maatregel van verhoging van de AOW leeftijd (als deze al gaat spelen) pas op langere termijn door gaat werken en vermoedelijk niet veel invloed zal hebben voor 2027.

Alvorens over te gaan tot de raming, volgt hieronder eerst een beschrijving van de gebruikte scenario's.

Scenario 1

Scenario 1 is gebaseerd op alleen demografische ontwikkelingen in vraag en aanbod. Daarnaast is ook de onvervulde zorgvraag meegenomen. Hier is conform de raming van het Capaciteitsorgaan in 2008 uitgegaan van 1% onvervulde zorgvraag. De onvervulde zorgvraag op dit moment komt hier ongeveer mee overeen.

Scenario 2

Scenario 2 gaat uit van de demografische ontwikkelingen en de onvervulde zorgvraag zoals deze in het eerste scenario ook meegenomen zijn. Daarnaast is rekening gehouden met zorgontwikkelingen. Omdat deze moeilijk te kwantificeren zijn, is het gemiddelde van diverse zorgvraagontwikkelingen samen geschat op 10% per 10 jaar. Dit komt ongeveer overeen met de ontwikkelingen die in het Capaciteitsplan 2008 zijn meegenomen.

Scenario 3

Scenario 3 gaat ook uit van de demografische ontwikkelingen en de onvervulde zorgvraag. Verder zijn hierin weer de 10% aan zorgvraagontwikkelingen meegenomen en is uitgegaan van mogelijke arbeidstijdverkorting en wel van 2,5% in tien jaar.

Scenario 4

Scenario 4 vergelijkbaar met scenario 3. Hier is echter in plaats van arbeidstijdverkorting meegenomen dat er taakherschikking zal gaan plaatsvinden. Geschat is dat dit in tien jaar zal zorgen voor een afname van 6% aan de zorgvraag. Dit is conform de taakherschikking ontwikkelingen uit het Capaciteitsplan 2008.

Scenario 5

Dit scenario betreft de combinatie van demografische ontwikkelingen, onvervulde vraag en de ontwikkelingen in zorgvraag (10% groei). Daarnaast worden scenario 3 en 4 gecombineerd waarbij er zowel sprake is van arbeidstijdverkorting als taakherschikking.

Zoals uit de onderstaande tabel blijkt, zijn er in het jaar 2027 961 neurologen nodig voor een scenario waarin alleen rekening gehouden wordt met de huidige onvervulde vraag en de demografische ontwikkelingen van de bevolking en de beroepsgroep (scenario 1). Om dat aantal te bereiken moeten er vanaf 2011 43,5 neurologen per jaar worden opgeleid. Als ook nog rekening gehouden wordt met een extra toename van 10% in de zorgvraag, (scenario 2) dan zijn er in 2027 1.058 neurologen nodig en moeten er vanaf 2011 54,8 neurologen per jaar opgeleid worden. Als daarbovenop ook nog rekening gehouden wordt met een arbeidstijdverkorting van 2,5% in 10 jaar (scenario 3), dan zijn er 1.085 neurologen nodig en daarvoor moeten er 58,0 per jaar worden opgeleid. Wanneer in plaats van arbeidstijdverkorting rekening gehouden wordt met taakherschikking van 6% in 10 jaar (scenario 4), zijn er 994 neurologen nodig in 2027 en de benodigde instroom is dan 47,3 per jaar. Voor een scenario waarin zowel met arbeidstijdverkorting als taakherschikking rekening wordt gehouden (scenario 5), is het benodigde aantal neurologen 1.019 neurologen en is de benodigde instroom 50,4 per jaar.

Tabel 5.1: Benodigd aantal neurologen en benodigde instroom in de opleiding per jaar

Scenario:	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2021
Scenario 1: onvervulde vraag (1%) + demografische ontwikkelingen bevolking + demografische ontwikkelingen beroepsgroep	961	43,5
Scenario 2: als Scenario 1 + niet-demografische vraagontwikkelingen (10%)	1.058	54,8
Scenario 3: als Scenario 1 + niet-demografische vraagontwikkelingen (10%) + arbeidstijdverkorting (2,5%)	1.085	58,0
Scenario 4: als Scenario 1 + niet-demografische vraagontwikkelingen (10%) + taakherschikking (6%)	994	47,3
Scenario 5: als Scenario 1 + niet-demografische vraagontwikkelingen (10%) + arbeidstijdverkorting (2,5%) + taakherschikking (6%)	1.019	50,4

Uit de enquête onder neurologen bleek dat (nog steeds) veel neurologen meer werken dan zij eigenlijk zouden willen. In tabel 5.2 staan de gevolgen voor het benodigde aantal neurologen in 2027 en de bijbehorende opleidingscapaciteit bij een gedeeltelijke of gehele realisering van de gewenste daling in fte's. In de meest linkerkolom staan ter referentie de bevindingen uitgaande van het huidige aantal fte van neurologen (dus gelijk

aan tabel 5.1). Uiterst rechts gaat het om 100% realisering van de wens. Voor elk scenario geldt dat er 76 á 87 neurologen meer nodig zijn als men straks zoveel fte werkt als men nu wenst. Daarvoor moeten per jaar 9 á 10 neurologen meer worden opgeleid. Voor een realisering van 50% van wensen voor het aantal fte, zijn ongeveer 40 meer neurologen nodig en moeten er 4 á 5 per jaar meer worden opgeleid.

Tabel 5.2: Benodigd aantal neurologen en benodigde instroom in de opleiding per jaar naar mate van realisatie van wens in fte

Scenario:	Wens niet gerealiseerd		Wens 50% gerealiseerd		Wens 100% gerealiseerd	
	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2021	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2021	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2021
Scenario 1	961	43,5	996	47,8	1.037	52,5
Scenario 2	1.058	54,8	1.098	59,6	1.141	64,7
Scenario 3	1.085	58,0	1.126	62,9	1.171	68,2
Scenario 4	994	47,3	1.032	51,8	1.073	56,6
Scenario 5	1.019	50,4	1.058	54,9	1.100	59,9

Zoals al eerder gezegd is, zijn de niet-demografische zorgvraagontwikkelingen lastig te schatten. In hoofdstuk 3 zijn hierover wel trends beschreven. Daar is geconcludeerd dat de zorgvraag toeneemt. Daarom is ook gekeken naar een grotere groei, namelijk 15%. Dit als voorbeeld voor de grootte van de gevolgen. Tabel 5.3 vergelijkt de gevolgen van een stijging van de vraag met 15% met de scenario's waarin de zorgvraagontwikkelingen 10% zijn. Voor scenario 1 maakt de hoogte van de niet-demografische zorgvraagontwikkelingen overigens niet uit. Voor scenario 2 tot en met 5 geldt dat er voor een groei van 15% in totaal 46 á 50 neurologen extra nodig zijn in 2027 en dat de benodigde instroom dan ongeveer 5 á 6 personen per jaar hoger ligt.

Tabel 5.3: Benodigd aantal neurologen en benodigde instroom in de opleiding per jaar naar zorgvraagontwikkelingen in tien jaar

Scenario:	Vraag: 10% groei		Vraag: 15% groei	
	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2020	Benodigde aantal neurologen in 2027	Benodigde instroom in de opleiding per jaar vanaf 2011 t/m 2020
Scenario 1: onvervulde vraag (1%) + demografische ontwikkelingen bevolking + demografische ontwikkelingen beroepsgroep	961	43,5	961	43,5
Scenario 2: als Scenario 1 + niet-demograf. vraagontwikkelingen (10% of 15%)	1.058	54,8	1.106	60,5
Scenario 3: als Scenario 1 + niet-demograf. vraagontwikkelingen (10% of 15%) + arbeidstijdverkorting (2,5%)	1.085	58,0	1.134	63,9
Scenario 4: als Scenario 1 + niet-demograf. vraagontwikkelingen (10% of 15%) + taakherschikking (6%)	994	47,3	1.039	52,7
Scenario 5: als Scenario 1 + niet-demograf. vraagontwikkelingen (10% of 15%) + arbeidstijdverkorting (2,5%) + taakherschikking (6%)	1.019	50,4	1.066	55,8

6 Slotbeschouwing

In dit rapport is ingegaan op de verschillende ontwikkelingen die spelen of gaan spelen in de neurologie en hun uitwerking op de toekomstige instroom in de opleiding tot neuroloog. Op basis hiervan zijn verschillende scenario's opgesteld die ingaan op de breedte aan ontwikkelingen in zorgvraag en zorgaanbod die spelen op het gebied van de neurologie en hun invloed op de instroom in de opleiding neurologie. Hieronder worden deze ontwikkelingen kort beschreven en worden de veronderstellingen die hieruit voortvloeien voor de scenario's kort samengevat.

Zorgvraagontwikkelingen

De verwachting is dat het aantal patiënten dat naar een neuroloog gaat, groeit. Belangrijk voor deze groei zijn de demografische verschuivingen. Onder andere door de vergrijzing ontstaat meer vraag naar neurologische zorg. Ook blijkt het totale aantal patiëntcontacten gestegen te zijn door niet-demografische ontwikkelingen. Epidemiologische ontwikkelingen zijn een deel van de verklaring voor deze groei. De tijd per patiëntcontact is gestegen, waardoor de totale tijd aan patiëntenzorg ook toeneemt. De verwachting is dat dit zich in de toekomst voortzet. Ook beleidsmatige en vakinhoudelijke ontwikkelingen lijken tot een stijgende zorgvraag te leiden. Daarnaast zijn er op dit moment een aantal structurele vacatures voor neurologen die niet ingevuld konden worden omdat er te weinig sollicitanten waren. Dit zou het gevolg kunnen zijn van regionale verschillen in hoe makkelijk vacatures te vervullen zijn, bijvoorbeeld wanneer een ziekenhuis verder van de opleidingen neurologie gelegen is.

Zorgaanbodontwikkelingen

Het aantal werkzame neurologen is toegenomen tussen 1997 en 2009 met 31%. Daarnaast is het aantal fte per neuroloog gedaald van 0,94 naar 0,91 fte, waardoor het totaal aantal fte minder sterk is gestegen dan het aantal neurologen, namelijk met 27%. Dit betekent dat neurologen minder gaan werken en daardoor zijn er meer neurologen nodig voor een zelfde hoeveelheid zorgvraag.

Het feit dat neurologen minder gaan werken, weerspiegelt zich in het aantal fte, maar ook in de werkuren. Vooral de totale tijd besteed aan patiëntgebonden activiteiten is afgenomen. Onduidelijk is hoe sterk deze trend zich doorzet. Daarnaast stromen er de komende jaren weer nieuwe neurologen in vanuit de opleiding, maar zullen ook veel neurologen hun werk neerleggen, omdat zij een pensioengerechtigde leeftijd bereiken.

Scenario's

Om te voldoen aan de vraag naar neurologen in 2027 zullen er vanaf 2011 jaarlijks tussen de 43 en 68 neurologen moeten worden opgeleid afhankelijk van het gekozen scenario. Als tot aan 2027 alles gelijk blijft aan de situatie zoals die voor 2009 is vastgesteld, maar de onvervulde vraag van 2009 wordt in 2027 alsnog wel vervuld en er wordt rekening gehouden met alle relevante demografische ontwikkelingen in de bevolking en de beroepsgroep, dan zijn er in 2027 ongeveer 961 neurologen nodig en moeten er vanaf het jaar 2011 jaarlijks 43 à 44 neurologen worden opgeleid.

Voor alle andere scenario's zijn er in 2027 wat meer neurologen nodig en moeten er vanaf 2011 meer neurologen worden opgeleid.

Een extra zorgvraag van 10% vraagt bijvoorbeeld om ongeveer 100 neurologen extra in 2027 en daarvoor moeten vanaf 2011 ongeveer 11 neurologen per jaar extra worden opgeleid. Het gaat dan in totaal om een behoefte aan 1.058 neurologen in 2027 en een benodigde instroom van 55 per jaar.

Bij een extra groei van 15% gaat het zelfs om 150 neurologen meer die in 2027 beschikbaar moeten zijn en daarvoor moeten vanaf 2011 ongeveer 17 neurologen extra worden opgeleid. Het gaat dan in totaal om een behoefte aan 1.106 neurologen in 2027 en een benodigde instroom van 60 à 61 per jaar.

Als er in 2027 een arbeidstijdverkorting is van 2,5% ten opzichte van 2009, dan zijn er nog eens ongeveer 27 neurologen extra nodig en daarvoor moeten er per jaar ongeveer 3 extra worden opgeleid. Deze uitkomst geldt in principe alleen voor scenario's waarin ook met 10% extra groei van de zorgvraag wordt gerekend.

Als in 2027 6% van het werk dat nu door neurologen wordt gedaan door andere beroepsbeoefenaren wordt gedaan, dan zijn er ongeveer 90 neurologen minder nodig. De benodigde instroom daalt dan met ongeveer 10 à 11 personen per jaar. Dit effect is voor zowel een extra groei van 10% als van 15% in dezelfde orde van grootte.

Als een extra groei van 10% van de zorgvraag gecombineerd wordt met zowel een arbeidstijdverkorting van 2,5% als een taakherschikking van 6%, dan is het effect daarvan dat er in 2027 1.019 neurologen nodig zijn en is de benodigde instroom in de opleiding 50 à 51 personen per jaar.

Een eventuele daling van de deeltijdfactor voor mannen en vrouwen naar het niveau zoals dat nu door de werkzame neurologen gewenst wordt, vraagt om een extra aantal neurologen van ongeveer 80 en de benodigde instroom stijgt daarmee met ongeveer 10 personen per jaar.

Literatuur

- Arbeidsvoorwaarden Medisch Specialisten 2009/2010.
- Bussemakers H (2006). *Taakherschikking in de neurologie. De effecten van taakherschikking op de behoefte aan (para)medici en verpleegkundigen.*
- Capaciteitsorgaan (2008). *Capaciteitsplan 2008 voor de medische, tandheelkundige, klinisch technologische en aanverwante vervolgopleiding.* Utrecht: Capaciteitsorgaan.
- Dulmen S van, Bensing JM (2002). *In en uit de witte jas.* Medisch Contact, 2002; 57: 1900-1903.
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (2009). *Arbeids- en rusttijden voor artsen en arts-assistenten.* Den Haag: Rijksoverheid.
- NVN (2000). *2010: Een neurologische odyssee. Strategienota van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie.* Utrecht: NVN.
- NVN (2008). *Kwaliteitsnormen neurologie.* Utrecht: NVN.
- NVN (2009). *Strategienota Neurologie 2009-2013.* Utrecht: NVN.
- Ringel S.P. (2004). *Training the future neurology workforce.* Denver: University of Colorado Health Science Center.
- SCP (2004). *In het zicht van de toekomst. Sociaal en cultureel rapport 2004.* Den Haag: SCP.
- Snelders S, Meijman F.J. (2009). *De mondige patiënt. Historische kijk op een mythe.* Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Tonkens E (2003). *Mondige Burgers, getemde professionals. Marktwerking, vraagsturing en professionaliteit in de publieke sector.* Utrecht: NIZW.
- Troost (2001). *Neurologie op het Breukvlak van Twee Eeuwen.* Faculteit der Geneeskunde van de Universiteit Maastricht en Academisch Ziekenhuis Maastricht.
- van de Ven W.P.M.M., Schut F.T., Hermans H.E.G.M., de Jong J.D., van der Maat M., Coppen R., Groenewegen P.P., Friele R.D. (2009). *Evaluatie Zorgverzekeringswet en Wet op de Zorgtoeslag.* Den Haag : ZonMw.
- Vulto M, Vianen G (2009). *Toekomstige behoefte verpleegkundig specialisten bij somatische aandoeningen.* Leiden: STG/Health Management Forum.
- Wiebe S, Nicolle MW (2002). *Recent developments in Neurology.* BMJ.
- Zakaria A, Provencio JJ, Lopez GA (2008). *Emerging Subspecialties in Neurology: Neurocritical care.* Neurology 2008; 70:e68-e69.
- www.LINH.nl
- www.prismant.nl

Bijlage 1: De weging

In dit rapport is gebruik gemaakt van een wegingsfactor. Door de gegevens te wegen kunnen uitspraken gedaan worden over alle neurologen in Nederland. Om tot een juiste wegingsfactor te komen, is gekeken naar de verdeling van leeftijd en sekse van de neurologen die de enquête hebben terug gezonden en de aangeschreven neurologen (de onderzoekspopulatie). Stel dat vrouwelijke neurologen de enquête minder vaak terug hebben gestuurd en dus ondervertegenwoordigd zijn in het databestand, wordt door middel van de weging hiervoor gecorrigeerd.

De omvang van de wegingsfactor naar leeftijd en geslacht wordt in onderstaande tabel gepresenteerd. De tabel dienen als volgt te worden gelezen. In het ledenbestand van de NVN staan 26 mannen jonger dan 35 jaar. Deze personen zijn allen aangeschreven, 18 personen hebben de enquête ingevuld en aan het NIVEL geretourneerd. Om uitspraken te doen over alle mannen in het ledenbestand onder de 35 jaar is er een gewicht van 1,4 (= 26 gedeeld door 18) aan de cases gehangen, ofwel een enquête telt 1,4 keer mee.

Tabel B1.1: De wegingsfactoren Neurologen na correctie op leeftijd en sekse

	Mannen			Vrouwen		
	Leden-registratie	Retour in enquête	Wegings-factor	Leden-registratie	Retour in enquête	Wegings-factor
35 en jonger	26	18	1,4	33	10	3,3
36 t/m 40 jaar	52	29	1,8	69	48	1,4
41 t/m 45 jaar	62	41	1,5	46	31	1,5
46 t/m 50 jaar	90	53	1,7	35	19	1,8
51 t/m 55 jaar	132	97	1,4	29	20	1,5
56 t/m 60jaar	91	65	1,4	19	17	1,1
61jaar en ouder	64	46	1,4	3	4	0,8
Totaal	527	350	2,6	234	149	1,4

Tabel B1.2: De wegingsfactoren Neurologen in opleiding na correctie op leeftijd en sekse

	Mannen			Vrouwen		
	Leden-registratie	Retour in enquête	Wegings-factor	Leden-registratie	Retour in enquête	Wegings-factor
20 t/m 30 jaar	38	28	1.36	93	73	1.27
31 t/m 40 jaar	77	49	1.57	90	69	1.30
Totaal	115	77	1.49	183	143	1.28

Bijlage 2: Tijdsbeslag per patiëntencontact

In de NVN/NIVEL-enquête zijn diverse vragen opgenomen om tot een juiste berekening te komen voor de tijdsbeslag per patiëntcontact. Allereerst is onderscheid gemaakt in de enquête hoeveel tijd men gemiddeld besteedt aan diverse typen patiëntencontact. Bij deze vraag is duidelijk aangegeven dat het niet gaat om patiënten die onder supervisie door AIOS neurologie worden gezien. De tijd die zij gemiddeld per patiëntcontact aan supervisie besteden, is in een andere vraag opgenomen.

Om te achterhalen of neurologen veel dan wel weinig patiëntcontacten per week hebben, is simpelweg gevraagd hoeveel eerste consulten en herhaal consulten zij per week hebben.

Als men het gemiddelde zou berekenen voor de tijd per eerste consult zonder rekening te houden met het aantal patiënten dat men ziet, zou het gemiddelde te hoog uitvallen. Dit wordt veroorzaakt doordat sommige neurologen veel tijd besteden aan enkele patiënten. Stel er is één neuroloog die 30 minuten per eerste consult besteedt aan tien patiënten per week. En er is één neuroloog die 20 minuten per eerste consult besteedt aan 20 patiënten per week. De gemiddelde tijd per eerste consult is dan niet 25 minuten, maar 23 minuten.

Voor de analyse is daarom gebruik gemaakt van een berekening. Door rekening te houden met het aantal patiënten wordt bovenstaande probleem opgelost.

Bijlage 3: Extra tabellen neurologen

Tabel IV.1: Aantal werkzame neurologen in academische en algemene ziekenhuizen en epilepsiecentra naar geslacht, medio 2009

	1997			2004			2009		
	mannen %	vrouwen %	totaal %	mannen %	vrouwen %	totaal %	mannen %	vrouwen %	totaal %
Academisch ziekenhuis	23	25	23	22	43	27	21	26	22
Algemeen ziekenhuis met opleiding	18	16	18	25	12	22	29	23	27
Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	51	39	49	47	35	44	42	42	42
Epilepsiecentra	4	11	5	5	7	5	*	*	*
Overig/onbekend	4	10	5	2	3	2	7	9	8
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* In 2009 uit de vragenlijst gelaten.

Bron: NIVEL/NVN-enquête 1997, 2004 en 2009.

Tabel IV.2: Omvang van de dagtaak (in fte) van de neurologen, naar geslacht, medio 2009

Omvang dagtaak in fte	Man		Vrouw	
	abs.	%	abs.	%
< 0,4 fte	5	2	1	1
0,4 – 0,6 fte	5	2	6	4
0,6 – 0,8 fte	9	3	25	18
0,8 – 1 fte	65	20	69	49
1,0 fte (fulltime)	247	75	40	28
Totaal	331	100	141	100

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.3: Omvang van de dagtaak (in fte) van de neurologen, naar werkveld, medio 2009

Omvang dagtaak in fte	Academisch ziekenhuis %	Algemeen ziekenhuis met opleiding %	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding %	Overig %	Totaal %
< 0,4 fte	1	-	0	9	1
0,4 – 0,6 fte	1	3	1	9	2
0,6 – 0,8 fte	1	7	10	14	7
0,8 – 1 fte	40	20	30	28	29
1,0 fte (fulltime)	57	70	59	40	60
Totaal	155	194	302	56	709

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.4: Aantal werkuren per week (exclusief diensten) van de neurologen, naar werkveld, medio 2009

Aantal werkuren per week (exclusief diensten)	Academisch ziekenhuis %	Algemeen ziekenhuis met opleiding %	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding %	Overig %	Totaal %
≤ 32 uur	2	5	10	24	8
33 – 40 uur	20	23	31	29	26
41 – 48 uur	28	35	31	25	31
49 – 56 uur	36	28	23	12	26
≥ 57 uur	13	9	5	10	8
Totaal	158	189	296	57	701

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.5: Aantal werkuren per week (exclusief diensten) van de neurologen, naar geslacht, medio 2009

	Mannen %	Vrouwen %	Totaal %
≤ 32 uur	4%	15%	8%
33 – 40 uur	19%	42%	26%
41 – 48 uur	34%	26%	31%
49 – 56 uur	33%	12%	26%
≥ 57 uur	10%	5%	8%
Totaal	483	218	701

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.6: Relatieve verdeling van de neurologen naar werkveld wat betreft avond/nacht- en/of weekenddiensten in 2009

	Academisch ziekenhuis	Algemeen ziekenhuis met opleiding	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding	Overig	Totaal
Avond/nachtdiensten	92%	98%	98%	93%	92%
Weekenddiensten	91%	98%	98%	93%	91%

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.7: Percentage per soort ziekenhuis dat aangeeft dat taken afgestaan gaan worden aan verpleegkundigen en laboranten

	Academisch ziekenhuis (n=3)	Algemeen ziekenhuis met opleiding (n=13)	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding (n=38)	Overige instellingen (n=8)
Neuroverpleegkundigen	33%	54%	61%	25%
Nurse practitioners	33%	69%	37%	38%
Physician assistants	33%	54%	24%	0%
KNF laboranten	0	23%	16%	0%

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Tabel IV.8: Percentage per soort ziekenhuis dat aangeeft dat taken afgestaan gaan worden aan andere specialisten

	Academisch ziekenhuis (n=3)	Algemeen ziekenhuis met opleiding (n=13)	Algemeen ziekenhuis zonder opleiding (n=38)	Overige instellingen (n=8)
Internisten	0%	8%	3%	0%
Klinisch gerieters	33%	15%	13%	0%
Kinderartsen	33%	0%	3%	0%
Neurochirurgen	0%	0%	11%	0%
SEH-artsen	33%	46%	39%	0%
Intensivisten	0%	15%	5%	0%
Cardioloog	0%	0%	0%	0%
Radioloog	0%	8%	3%	0%
Psychiaters	0%	8%	0%	0%
Huisartsen	0%	8%	8%	0%

Bron: NIVEL/NVN-enquête 2009.

Bijlage 4: Informatie en tabellen van AIOS neurologie

Tabel IV.1: Verwachte jaar van afronding opleiding AIOS neurologie

Jaar van uitstroom	Aantal AIOS
2009	40
2010	45
2011	46
2012	41
2013	51
2014	42
2015	18*

* Dit aantal is te laag omdat medio 2009 nog een aantal van de AIOS die in 2015 klaar zullen zijn, niet ingestroomd was.

Bron: NIVEL/NVN-AIOS enquête 2009.

Bijlage 5: Definities en afkortingen

In de loop van dit rapport worden een aantal begrippen gebruikt, die hieronder gedefinieerd worden.

Fulltime equivalent: omvang van de werkzaamheden uitgedrukt als deel van datgene dat gangbaar is voor iemand die volledig werkzaam is, c.q. voor iemand die de volledige werktijd aanwezig is (bijvoorbeeld: 100% = 1,0 fte; 50% = 0,5 fte). Wat gangbaar is, c.q. wat de volledige werktijd is, kan hierbij in principe niet eenvoudig gedefinieerd worden. Voor de vrijgevestigde neuroloog is er immers geen formeel vastgelegde norm voor hoeveel dagen of hoeveel uur men aanwezig moet zijn. Voor neurologen in loondienst, zoals in de academische ziekenhuizen, zou voor de norm eventueel naar een CAO verwezen kunnen worden. In de Arbeidsvoorwaardenregeling Medisch Specialisten (ingetreden per 1 maart 2001) is bijvoorbeeld vermeld dat de gemiddelde arbeidsduur maximaal 45 uur per week mag zijn, exclusief de uren arbeid tijdens avond-, nacht- of weekenddiensten.

Uren per fte: omvang van de werkzaamheden uitgedrukt in het aantal uren dat men zou werken als men volledig werkzaam zou zijn, c.q. het aantal gewerkte uur na omrekening op fulltime basis (bijvoorbeeld: 25 uur bij 0,5 fte = 50 uur/fte). Wat kennelijk gangbaar is, c.q. wat de volledige werktijd is voor vrijgevestigde neurologen, kan hier in principe uit afgeleid worden.

Poliklinische patiënt: iemand die zich voor een consult of behandeling aanmeldt, inclusief patiënten die zich op de spoedeisende hulp aanbieden.

Klinische patiënt: iemand die voor behandeling wordt opgenomen in de kliniek, met een ligduur van (in de regel) minstens 24 uur.

Dagopname patiënt: iemand die voor behandeling wordt opgenomen, met een ligduur van (in de regel) maximaal 24 uur.

In de loop van dit rapport worden verder nog de volgende afkortingen gebruikt:

AIOS : Arts In Opleiding tot Specialist
AIOSKO: Arts In Opleiding tot Specialist en Klinisch Onderzoeker
AMS : Arbeidsvoorwaardenregeling Medisch Specialisten
ANIOS : Arts Niet In Opleiding tot Specialist
CAO : Centrale Arbeids Overeenkomst
CBS : Centraal Bureau voor de Statistiek
FTE : Fulltime equivalent
LAZR : Landelijke Ambulante Zorg Registratie
LMR : Landelijke Medische Registratie
MSRC : Medisch Specialisten Registratie Commissie