

# Neurochirurgie

## Achtergrond

### Neurochirurgie

Een neurochirurg houdt zich bezig met de operatieve behandeling van ziekten van het zenuwstelsel, de beschermende schedel en de wervelkolom en de bloedvaten rond het centraal zenuwstelsel. Aangezien het zenuwstelsel bestaat uit de hersenen, de hersenzenuwen, het ruggenmerg, de zenuwwortels, plexus brachialis en lumbalis alsmede de perifere zenuwen, speelt de neurochirurg een belangrijke rol bij pijnbestrijding.

In de meeste gevallen analyseert de neuroloog de klacht van de patiënt. Daarom komen de meeste patiënten via de neuroloog bij de neurochirurg terecht. Slechts weinig mensen komen rechtstreeks via de huisarts. In die zin is de neurochirurgie een tertiair of superspecialisme.

De neurochirurg behandelt patiënten met veel voorkomende ziekten zoals een rug- of nekhernia of een carpaal tunnelsyndroom. De meest voorkomende operaties aan het hoofd houden verband met een hersentumor, gevolgd door schedeltrauma's en bloedingen binnen de schedel. De postoperatieve zorg is vaak complex en vereist nauwe samenwerking met andere disciplines, zoals de Intensive Care geneeskunde.

Neurochirurgische operaties bij kinderen vormen een specifieke problematiek en worden slechts in een beperkt aantal centra uitgevoerd. Goede samenwerking met de kinderarts is hierbij van groot belang.

De neurochirurgie is georganiseerd in dertien centra verspreid over Nederland, waarvan acht academische centra. Aan elk centrum zijn ten minste vier neurochirurgen verbonden. Het merendeel van de Nederlandse neurochirurgen werkt dus in een academische omgeving.

Het specialisme neurochirurgie is boeiend als chirurgisch vak. Maar het kent nog een belangrijk aspect. Bij veel indicatiestellingen spelen ethische vraagstukken een rol vanwege de sterk invaliderende gevolgen van functiestoornissen van hersenen en ruggenmerg.

De opleiding neurochirurgie duurt zes jaar. Eén jaar klinische neurologie, één jaar keuzestages (bijvoorbeeld neuroradiologie, neuropathologie of intensive care) en vier jaar neurochirurgie.

#### **opmerking vooraf**

*In Nederland staan volgens informatie van de KNMG 85 neurochirurgen geregistreerd. 31 daarvan hebben aan het onderzoek meegewerkt, een percentage van 36 procent. Alhoewel het aantal waarnemingen geen statistische bewerkingen toelaat, is er gezien de respons toch voor gekozen om met percentages te werken en gemiddelde scores te presenteren.*

#### **beroepskeuze**

Ruim de helft (58 procent) van de ondervraagde neurochirurgen blijkt tijdens de studie geneeskunde het vak neurochirurgie te hebben overwogen. Daarnaast overwoog 32 procent heelkunde, 32 procent neurologie en 23 procent keel-neus- en oorheelkunde. Het merendeel van de respondenten kwam direct in het vak terecht (90 procent); 6 procent koos eerst voor neurologie.

De ondervraagde neurochirurgen zijn tevreden met hun keuze; 84 procent geeft aan zeer tevreden te zijn, en 16 procent enigszins tevreden.

#### **beroepsgroep**

De neurochirurgen zijn gemiddeld 17 jaar geregistreerd in hun specialisme. Vrouwen zijn in de neurochirurgie kennelijk een zeldzaamheid: in ons onderzoek komt slechts één vrouw voor. De gemiddelde leeftijd is 51 jaar.

#### **meest aantrekkelijke aspecten van neurochirurgie**

Een derde van de respondenten noemt de complexiteit van de ziektebeelden in de neurochirurgie, de kennis die daarvoor nodig is en de intellectuele uitdaging die dit oplevert. Deze "*complexiteit van symptomatologie en therapie*" is voor veel neurochirurgen één van de meest aantrekkelijke aspecten van hun vak.

27 procent noemt de veelzijdigheid van het vak positief. 27 procent vindt het chirurgische aspect van het werk zeer aantrekkelijk. Eén van de respondenten heeft het over: "*De fijnzinnige microchirurgische technieken en de kennis die daarvoor vereist is.*"

De onafhankelijkheid die een neurochirurg geniet, het intensieve patiëntencontact waar hij mee te maken heeft, en de ontwikkeling die het vak neurochirurgie ondergaat, worden elk door 13 procent van de respondenten genoemd als één van de meest aantrekkelijke kanten van hun vak. Voor één van de respondenten is *"Het mysterieuze aspect van het zenuwstelsel en de vele onbekende facetten ervan die nog onderzoek behoeven"*, zeer aantrekkelijk.

#### **minst aantrekkelijke aspecten van neurochirurgie**

30 procent van de respondenten noemt de lange en onregelmatige werktijden als onaantrekkelijk aspect van het werk. Stress en werkdruk worden door 23 procent genoemd.

Voor 30 procent is het feit dat veel patiënten niet te genezen zijn een negatieve kant van hun beroep. Hiermee samenhangend zegt 17 procent van de ondervraagden dat het feit dat ze veel te maken krijgen met zeer ernstige ziektebeelden een minpunt. *"Je hebt vaak sombere diagnoses en forse O.K.-risico's"*, verklaart één van de respondenten.

20 procent vindt de psychische belasting, 10 procent de fysieke belasting die het vak met zich meebrengt minder aantrekkelijk. Een tiende vindt de honorering te laag.

#### **wat de co-assistent moet weten als hij voor neurochirurgie kiest**

Bijna een kwart (23 procent) van de respondenten zegt dat co-assistenten met aspiraties in de richting van de neurochirurgie er rekening mee moeten houden dat er weinig opleidingsplaatsen beschikbaar zijn. Een vijfde van de ondervraagden zegt dat, indien men de opleiding haalt, er lange dagen gemaakt moeten worden, en er weinig vrije tijd overblijft (*"Maar"*, zo zegt één van de respondenten, *"teveel vrije tijd leidt in het algemeen tot verveling."*). Eén van de neurochirurgen zegt: *"Tijdens de opleidingsfase is er een grote inzet en studie van het vak nodig, je houdt weinig tijd over voor een sociaal en/of gezinsleven naar de huidige maatschappelijke maatstaven."*

Weer wordt er voor de psychische (17 procent) en fysieke (17 procent) belasting van het beroep gewaarschuwd. 13 procent vindt dat de co-assistent zich moet realiseren dat er veel kennis is vereist om neurochirurg te worden.

## Kritische factoren

### *autonomie*

Neurochirurgen zijn volgens de ondervraagden zeer autonoom in hun werk; op een schaal van 1 tot 10 geven ze gemiddeld een 9,0. Slechts 7 procent scoort een 7. De rest zit aan de rechterkant van de schaal (score 8 of hoger).

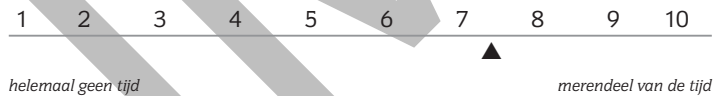
$$\bar{x} = 9,0 \quad \sigma = 1,0$$



### *patiëntenzorg*

De gemiddelde score van 7,4 geeft aan dat een neurochirurg duidelijk meer tijd besteedt aan directe zorg voor de patiënt dan aan andere activiteiten. 74 procent geeft een 7 of hoger.

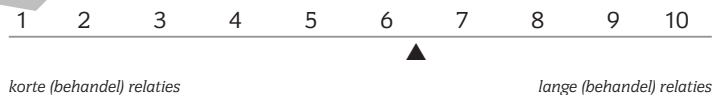
$$\bar{x} = 7,4 \quad \sigma = 1,7$$



### *continuïteit behandelrelaties*

Neurochirurgen hebben meer te maken met langdurige contacten dan met kortdurende contacten. Dit komt tot uiting in een gemiddelde score van 6,3. Slechts 14 procent van de respondenten scoort dit aspect met een 4 of minder, terwijl 31 procent met een 8 of meer scoort.

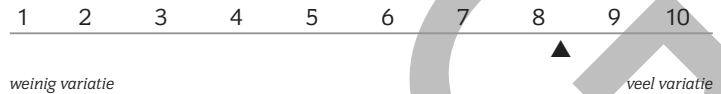
$$\bar{x} = 6,3 \quad \sigma = 2,0$$



*variatie*

De gemiddelde score van 8,2 wijst erop dat neurochirurgen veel variatie hebben in hun werk. 36 procent van de respondenten waardeert de afwisseling in hun werkzaamheden zelfs met een 9 of 10.

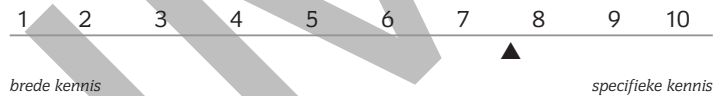
$\bar{x} = 8,2$   $\sigma = 1,1$



*vereiste deskundigheid*

Neurochirurgen neigen in hun antwoord op de vraag of ze meer brede, dan wel meer specifieke kennis nodig hebben duidelijk in de richting van het laatste. De gemiddelde score van 7,7 illustreert dat. 70 procent van de respondenten geeft een 8 of hoger.

$\bar{x} = 7,7$   $\sigma = 1,8$



*standaardisering van werk*

Protocollen nemen in de neurochirurgie geen dominante positie in, maar ze zijn zeker aanwezig in de dagelijkse praktijk. Deze middenpositie wordt duidelijk gemaakt door het gemiddelde van 5,5 punten. Per neurochirurg kan de situatie echter sterk verschillen: 17 procent geeft een 2 of 3, tegenover 13 procent dat een 8 geeft.

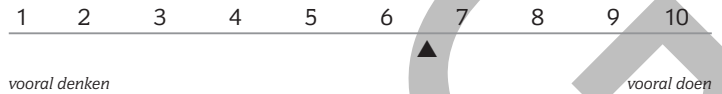
$\bar{x} = 5,5$   $\sigma = 1,8$



*denken versus doen*

De neurochirurgen lijken, met een gemiddelde score van 6,6 wat meer van mening dat het een 'doe-vak' is. Slechts 8 procent geeft een 4, of lager. De meerderheid (64 procent) geeft een score 6, 7 of 8 (64 procent).

$\bar{x} = 6,6 \quad \sigma = 1,7$



*medisch-technisch handelen*

De neurochirurgen zijn duidelijk in hun mening dat een groot deel van het werk bestaat uit medisch-technisch handelen. 60 procent scoort een 8 of hoger.

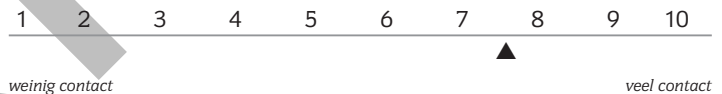
$\bar{x} = 7,4 \quad \sigma = 1,5$



*interactie andere medische disciplines*

Neurochirurgie heeft als derdelijns-specialisme veel te maken met andere medische disciplines. Ruim de helft van de respondenten (58 procent) geeft op deze schaal 8 of meer punten.

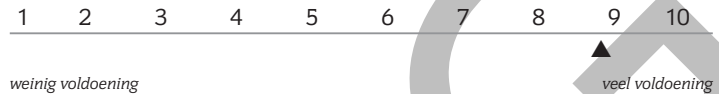
$\bar{x} = 7,6 \quad \sigma = 1,6$



*inhoudelijke voldoening*

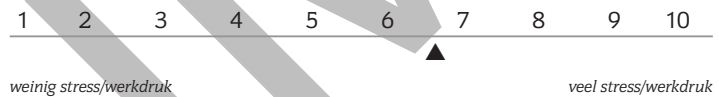
De neurochirurgen blijken met een gemiddelde score van 8,9 zeer veel inhoudelijke voldoening uit hun vak te krijgen. Slechts 3 procent van hen waardeert dit aspect met 6 punten, de laagst gegeven score.

$$\bar{x} = 8,9 \quad \sigma = 1,1$$

*werkdruk*

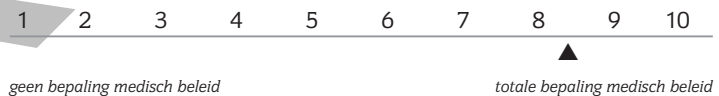
Neurochirurgen geven met een gemiddelde score van 6,8 aan dat ze te maken hebben met behoorlijk wat stress en werkdruk. 29 procent van de respondenten vindt, met een score van 6 of lager, dat ze 'gemiddeld' of zelfs weinig stress en werkdruk ervaren in hun werk.

$$\bar{x} = 6,8 \quad \sigma = 2,2$$

*medische beleidsverantwoordelijkheid*

Met een gemiddelde score van 8,4 geven neurochirurgen aan dat ze ruimschoots de mogelijkheid hebben hun eigen medische beleid te bepalen. Slechts 3 procent geeft hier een score van 6 punten, de laagst gegeven score.

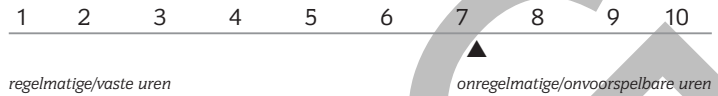
$$\bar{x} = 8,4 \quad \sigma = 1,0$$



*regelmaat*

Volgens de neurochirurgen bestaat het werk voornamelijk uit onregelmatige uren. De gemiddelde score van 7,2 geeft dit weer. 52 procent scoort op dit aspect zelfs een 8 of hoger.

$\bar{x} = 7,2$     $\sigma = 1,5$



*zekerheid*

Neurochirurgen lijken veel zekerheid te ervaren in hun positie, zo blijkt uit de gemiddelde score van 8,7. Een zeer ruime meerderheid (87 procent) geeft op deze schaal een score van 8 punten of meer.

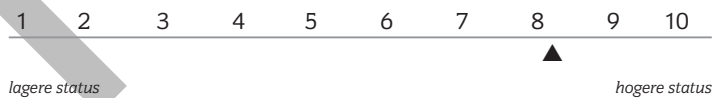
$\bar{x} = 8,7$     $\sigma = 1,2$



*status ten opzichte van andere medische disciplines*

Neurochirurgen hebben naar eigen zeggen gemiddeld een hogere status dan medisch specialisten in andere disciplines. Slechts 7 procent geeft een 5, de laagst gegeven score.

$\bar{x} = 8,2$     $\sigma = 1,3$

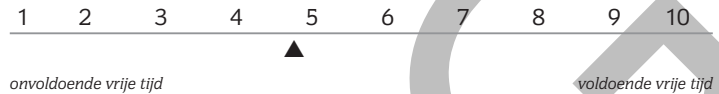




*vrije tijd*

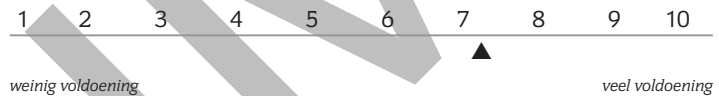
Met een gemiddelde score van 4,8 laten de neurochirurgen weten onvoldoende vrije tijd te hebben. Toch lopen de meningen uiteen op dit punt: 42 procent geeft een score van 3 of lager, tegenover 39 procent die een score van 7 of hoger geeft.

$$\bar{x} = 4,8 \quad \sigma = 2,7$$

*werkomstandigheden*

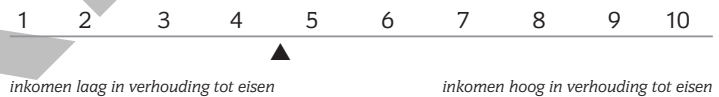
Neurochirurgen geven aan dat ze gemiddeld genomen tevreden zijn met hun werkomstandigheden. Het gemiddelde van 7,2 laat dit zien. 7 procent lijkt, met een score van 3 of minder, echt ontevreden.

$$\bar{x} = 7,2 \quad \sigma = 1,9$$

*inkomen*

De neurochirurgen zijn van mening dat hun inkomen niet in verhouding staat tot de gestelde eisen; ze scoren hun inkomen met een gemiddelde van 4,6. Bijna de helft (45 procent) geeft een score van 4 punten of minder.

$$\bar{x} = 4,6 \quad \sigma = 1,5$$



## Beroepsuitoefening patiëntenpopulatie

Alle ondervraagde neurochirurgen werken rechtstreeks met patiënten. Ze hebben gemiddeld 49 patiëntencontacten per week.

De verhouding klinisch-poliklinisch werk is bij de ondervraagde neurochirurgen als volgt: 53 procent van de contacten bestaat uit poliklinische en 40 procent uit klinische patiënten. Een klein percentage (6 procent) betreft telefonische contacten.

### Leeftijdsopbouw:

65-plusser	29 %
Volwassene	56 %
Kind	9 %
Zuigeling/kleuter	6 %

De verhouding mannen-vrouwen onder patiënten is gelijk.

Een neurochirurg ziet het meest patiënten met acute klachten (28 procent), of chronisch zieke patiënten (32 procent). Relatief gezonde patiënten komt een neurochirurg minder tegen: 8 procent wordt gekarakteriseerd als gezond en 19 procent wordt gezien als over het algemeen gezond, doch met gezondheidsklachten. Ruim een tiende (13 procent) van de patiënten van een neurochirurg is terminaal.

In de meeste gevallen betreft het lichamelijke gezondheidsklachten (92 procent). Slechts een klein deel heeft psychische klachten (5 procent) of psychosociale klachten (3 procent).

### meest voorkomende symptomen/ziektebeelden/themata

Cerebrale tumoren	70 %
Hernia nucleii pulposi (HNP)	57 %
Perifeer zenuwlijden	53 %
Cerebrovasculaire aandoeningen	40 %
Hydrocefalus	33 %
Wervelkolom pathologie algemeen	27 %
Trauma capitis	23 %
Congenitale stoornissen, excl. hydrocefalus	23 %

**meest uitdagende symptomen/ziektebeelden/themata**

Cerebrovasculaire aandoeningen	30 %
Cerebrale tumoren	23 %
Congenitale stoornissen, incl. hydrocefalus	20 %
Wervelkolom pathologie algemeen	17 %
Perifeer zenuwlijden	10 %
Hernia nucleii pulposi	3 %

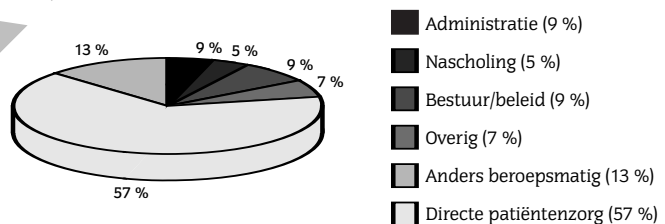
**type praktijk**

De ondervraagde neurochirurgen zijn in 40 procent van de gevallen zelfstandig gevestigd; en 60 procent werkt geheel in loondienst. Slechts 7 procent van de respondenten heeft een solo-praktijk; 58 procent geeft aan in een groepspraktijk werkzaam te zijn. Ruim twee derde (68 procent) heeft een betrekking in een academisch ziekenhuis; 48 procent is (ook) werkzaam in een algemeen ziekenhuis. Een kwart heeft (ook) universitaire taken.

**invulling werkweek**

Neurochirurgen hebben een gemiddelde werkweek van 57 uur. Slechts enkelen werken minder dan 40 uur per week; Het merendeel (65 procent) werkt tussen de 50 en 60 uur. 20 procent werkt meer dan 60 uur per week.

Per werkweek wordt de meeste tijd besteed aan directe patiëntenzorg: gemiddeld zo'n 32 uur. Aan andere beroepsmatige activiteiten, zoals lesgeven en onderzoek wordt gemiddeld 8 uur besteed. De procentuele verdeling van de uren over de verschillende soorten activiteiten is als volgt:



### slotopmerking

10 procent van de respondenten waarschuwt nog eens dat het een belastend vak is; volgens één der ondervraagden is het: *"Emotioneel en lichamelijk zeer zwaar werk."*

Ook een tiende zegt dat er weinig vrije tijd overblijft. Dat dit niet door iedere neurochirurg als negatief wordt ervaren bewijst het volgende citaat: *"Om dit vak uit te oefenen is een maximale interesse een absolute voorwaarde. Neurochirurgie is m.i. geen willekeurig beroep maar een soort levensstijl."* Er zijn meer respondenten die benadrukken dat wie voor neurochirurgie kiest veel voldoening kan krijgen, maar er ook veel voor moet opgeven; volgens één van de ondervraagden is het een: *"Prachtig specialisme als je veel geduld hebt, handig en nauwkeurig bent en niet te beroerd om hard te werken."*

Veel van de respondenten geven als laatste opmerkingen een soort profiel van de ideale neurochirurg. Een voorbeeld: *"Het is een vak voor mensen met een brede belangstelling en handige handen, die logisch kunnen nadenken. De meeste toekomstige neurochirurgen voelen zich zowel tot neurologie als chirurgie aangetrokken. Men moet echter ook erg geïnteresseerd zijn in het functioneren van de patiënt: er is meer dan het toepassen van veel techniek."*

### gemiddelde scores voor kritische factoren

inhoud van het werk	gemiddeld	context beroepsuitoefening	gemiddeld
autonomie	9,0	werkdruk	6,8
patiëntenzorg	7,4	medische beleidsverantwoord.	8,4
continuïteit	6,3	regelmaat	7,2
variatie	8,2	zekerheid	8,7
vereiste deskundigheid	7,7	status	8,2
standaardisering	5,5	vrije tijd	4,8
denken versus doen	6,6	werkomstandigheden	7,2
medisch-technisch handelen	7,4	inkomen	4,6
interactie	7,6		
inhoudelijke voldoening	8,9		

## Oefening

Als je het bovenstaande beroepsprofiel goed hebt doorgelezen, maak dan de volgende oefening:

Schrijf hieronder je top vijf van kritische factoren;

Zet in kolom A de scores die je in de 'Voorbereiding' aan elk van deze factoren hebt gegeven;

Zet in kolom B de gemiddelde scores die je in het hierboven beschreven profiel aantroft;

Trek de scores in kolom B af van die in kolom A en schrijf het resultaat in kolom C;

Tel de cijfers in kolom C op. *Let op: negeer + en – tekens!*

Hoe dichterbij het totaal-getal bij de 0 ligt, des te waarschijnlijker het is dat dit specialisme aansluit bij je wensen. Verder onderzoek is natuurlijk geboden. Dit cijfer alleen zegt niet zoveel voordat je het hebt vergeleken met die voor andere specialismen!

Kritische factoren	A (jouw waardering)	B (gemiddelde score)	C (verschil)
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

Totaal:

KANG

ISBN: 90 71941 46 9  
Copyright 1999

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de KNMG te Utrecht.*

*Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van art. 16b Auteurswet 1912, het besluit van 20 juli 1974, Staatsblad 471, en art. 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijke verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprerecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatie werken (art. 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de KNMG te wenden.*

*No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.*

*Daar waar 'hij' staat in de navolgende hoofdstukken, wordt ook 'zij' bedoeld.*