

**Advies van de gezamenlijke werkgroep ....**  
**Hoge raad van artsen-specialisten en van huisartsen**  
**van 5 December 2024.**  
**Specifieke erkenningscriteria voor artsen-specialisten, stagemeeesters en**  
**stagediensten voor Nefrologie**

**Samenstelling van de werkgroep**

- *Voorzitter: Prof. dr. Karl Martin Wissing (VUB UZ Brussel)*
- 
- *Leden:*
- *Prof. dr. Michel Jadoul (UCLouvain Cliniques Universitaires St Luc)*
- *Prof. dr. Joëlle Nortier (ULB CHU Brugmann)*
- *Prof. dr. Bart Maes (AZ Delta Roeselaere)*
- *Dr. Gert Meeus (AZ Groeninge Kortrijk - Voorzitter NBVN)*
- *Prof. dr. Wim Van Biesen (UGent UZ Gent)*
- *Prof. dr. Dirk Kuypers (KUL UZ Gasthuisberg)*
- *Prof. dr. Alain Lemoine (ULB CUB Hôpital Erasme)*
- *Dr. Caroline La (ULB CUB Hôpital Erasme)*
- *Prof. dr. Ben Sprangers (ZOL - Ziekenhuis Oost Limburg)*
- *Prof. dr. Laura Labriola (UCLouvain Cliniques Universitaires St Luc)*
- *Dr. Yassine Laghrib (UA UZ Antwerpen - ASO nefrologie)*
- *Dr. Sofie Dhaese (AZ Sint-Jan Brugge)*
- *Dr. Sylvain Verbanck (HU Brussel)*
- *Dr. Fabrice Gankam (Epicura)*

27	<b>WOORD VOORAF.....</b>	<b>3</b>
28	<b>I. CONTEXT.....</b>	<b>4</b>
29	<b>II. VISIETEKST.....</b>	<b>5</b>
30	<b>III. DEMOGRAFISCHE GEGEVENS - vraag en aanbod.....</b>	<b>9</b>
31	<b>IV. DEFINITIE(S) en KADER van het vakgebied.....</b>	<b>11</b>
32	<b>V.OPLEIDINGS- EN ERKENNINGSCRITERIA.....</b>	<b>14</b>
33	<b>V.1 Toegangsvoorwaarden.....</b>	<b>14</b>
34	<b>V.2.Eindvaardigheden.....</b>	<b>14</b>
35	<b>V.3.Duur en structuur van de opleiding.....</b>	<b>18</b>
36	<b>V.4. Onderzoek.....</b>	<b>21</b>
37	<b>V.5. Stages in het buitenland.....</b>	<b>21</b>
38	<b>V.6. Stages in een universitaire dienst.....</b>	<b>21</b>
39		

40	V.7. Criteria voor visum - 'licence to practice' - 'vergunning om beroep uit te oefenen' (voortzetting	
41	van praktijk).....	21
42	VI. STAGEMEESTER / TEAM.....	22
43	VII. STAGEDIENSTEN.....	23
44	VIII. AANTAL KANDIDATEN per stagemeester en stagedienst.....	25
45	IX. OVERGANGSBEPALINGEN.....	25

46 **WOORD VOORAF**

47 *In overeenstemming met art. 5, § 4 van het Koninklijk Besluit van 21 april 1983<sup>1</sup> heeft de Hoge raad*  
48 *van artsen-specialisten en van huisartsen<sup>2</sup> de volgende taken:*

49

50 *'§ 4 De Hoge Raad is ermee belast:*

51 **1°** *aan de Minister voorstellen te doen betreffende het vaststellen van criteria voor de erkenning van*  
52 *geneesheren-specialisten, van huisartsen, van stagemeesters en stagediensten;*

53 **2°** *aan de Minister een met redenen omkleed advies te verstrekken over de aanvragen tot erkenning*  
54 *als stagemeester of als stagedienst;*

55 **3°** *aan de Minister, op zijn verzoek of op eigen initiatief, adviezen te geven of voorstellen te doen in*  
56 *verband met richtlijnen en aanbevelingen ten behoeve van de stagemeesters, stagediensten,*  
57 *kandidaten stagemeesters en kandidaten stagediensten of voor de uitoefening van andere voorziene*  
58 *bevoegdheden of betreffende beginselkwesties en algemene aangelegenheden.'*

59 *De bevoegdheid van de Hoge Raad om erkenningscriteria vast te stellen is duidelijk van toepassing op*  
60 *artsen.*

61

62 *Korte inleiding/samenvatting van de voordelen van het benaderen van het vakgebied in revisie*

63

64 *Het actualiseren of invoeren/ontwikkelen van een advies maakt het mogelijk om de evolutie van de*  
65 *medische praktijk te volgen en te actualiseren om deze zo goed mogelijk af te stemmen op en aan te*  
66 *passen aan het dagelijkse leven van de betrokkenen, en om aan te sluiten bij de realiteit in het veld,*  
67 *waarbij het doel niet is om opnieuw uit te vinden maar om te verbeteren.*

68 **Art.12<sup>3</sup>**

69 *§ 1*

70 *De autoriteit controleert, minstens om de vijf jaar na de invoering van nieuwe of gewijzigde bepalingen*  
71 *tot reglementering van een beroep, of deze bepalingen in overeenstemming zijn met het*  
72 *evenredigheidsbeginsel. Daartoe houdt zij naar behoren rekening met de ontwikkelingen die zich sinds de*  
73 *vaststelling van desbetreffende bepalingen hebben voorgedaan. Het verstrijken van deze evaluatieperiode*  
74 *heeft niet tot gevolg dat deze bepalingen worden opgeheven.*

75

76

---

<sup>1</sup> K.B. 21 april 1983 tot vaststelling van de nadere regelen voor erkenning van artsen-specialisten en van huisartsen, BS 27 april 1983.

K.B. 21 april 1983 tot vaststelling van de nadere regelen voor erkenning van artsen-specialisten en van huisartsen, BS 27 april 1983.

<sup>2</sup> Hierna de 'Hoge Raad' genoemd.

<sup>3</sup> Wet van 23 maart 2021 betreffende een evenredigheidsbeoordeling voorafgaand aan de invoering of de wijziging van een beroepsreglementering in de gezondheidssector

77 **I. CONTEXT**

78 **1. Belgische context**

79 4 DECEMBER 1995. - Ministerieel besluit tot vaststelling van de bijzondere  
80 erkenningscriteria voor de geneesheren-specialisten houders van de bijzondere beroepstitel  
81 in de nefrologie, alsook van de stagemesters en stagediensten in de nefrologie.  
82 [https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/documents/hoge\\_raad\\_van](https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/documents/hoge_raad_van_geneesheren-specialisten_en_van_huisartsen/19951204_hrgsh_mb_nefrologie.pdf)  
83 [\\_geneesheren-specialisten en van huisartsen/19951204\\_hrgsh mb nefrologie.pdf](https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/documents/hoge_raad_van_geneesheren-specialisten_en_van_huisartsen/19951204_hrgsh_mb_nefrologie.pdf)

84  
85 Richtlijn 2005/36/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 september 2005  
86 betreffende de erkenning van beroepskwalificaties (Voor de EER relevante tekst)  
87 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32005L0036>

88

89

90 **2. Europese context**

91 Verenigd Koninkrijk:

92 Curriculum for Renal Medicine Training Implementation - GMC

93 [https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/renal-medicine-curriculum-2022\\_pdf-](https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/renal-medicine-curriculum-2022_pdf-88824497.pdf)  
94 [88824497.pdf](https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/renal-medicine-curriculum-2022_pdf-88824497.pdf)

95

96 Ireland:

97 Nephrology - Royal College of Physicians of Ireland

98 [https://www.rcpi.ie/Portals/0/Document%20Repository/International/Institute%20of%20M](https://www.rcpi.ie/Portals/0/Document%20Repository/International/Institute%20of%20Medicine/International_Nephrology%20Curriculum_2021.pdf)  
99 [edicine/International Nephrology%20Curriculum\\_2021.pdf](https://www.rcpi.ie/Portals/0/Document%20Repository/International/Institute%20of%20Medicine/International_Nephrology%20Curriculum_2021.pdf)

100 Europees specialisatieonderzoek in nefrologie (ESENeph)

101 <https://www.mrcpuk.org/european-specialty-examination-nephrology>

102

103 **3. Context buiten Europa**

104 Australië:

105 Herziene curriculum voor de specialisatie in nefrologie

106 <https://www.racp.edu.au/trainees/advanced-training/curricula-renewal/wave-1/nephrology>

107

108 [https://www.racp.edu.au/trainees/advanced-training/advanced-training-](https://www.racp.edu.au/trainees/advanced-training/advanced-training-programs/nephrology)  
109 [programs/nephrology](https://www.racp.edu.au/trainees/advanced-training/advanced-training-programs/nephrology)

110

111 VS:

112 American Board of Internal Medicine Nephrology Certification

113 [https://www.abim.org/certification/policies/internal-medicine-subspecialty-](https://www.abim.org/certification/policies/internal-medicine-subspecialty-policies/nephrology/)  
114 [policies/nephrology/](https://www.abim.org/certification/policies/internal-medicine-subspecialty-policies/nephrology/)

115 <https://www.abim.org/certification/exam-information/nephrology/exam-content>

116

117 ACGME Program Requirements for Graduate Medical Education in Nephrology

118 [https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/148\\_nephrology\\_202](https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/148_nephrology_2023.pdf)  
119 [3.pdf](https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/148_nephrology_2023.pdf)

120

121

122

123

## 124 **II. VISIETEKST**

### 125 **Epidemiologie van chronische nierziekten**

126 Chronische nierziekte (chronic kidney disease - CKD) is een veel voorkomende en vaak onderschatte  
127 en ondergediagnosticeerde aandoening die een aanzienlijke belasting vormt voor de volksgezondheid  
128 en het gezondheidszorgsysteem. In 2022 hadden meer dan 15.000 patiënten in België een nierziekte  
129 in het eindstadium (ESKD) en waren ze voor hun overleving afhankelijk van een  
130 nierfunctievervangende therapie. Maar dit is slechts het topje van de ijsberg. Een onderzoek  
131 gepubliceerd in The Lancet in 2020 schatte dat 9,7% van de Belgische bevolking lijdt aan CKD, met een  
132 geschatte prevalentie van 1,1 miljoen mensen. Deze prevalentie zal de komende jaren naar  
133 verwachting stijgen en de Europese Commissie verwacht dat in het jaar 2030 één op de 8 Europeanen  
134 aan CKD zal lijden. Volgens voorspellingen van de WHO zullen nieraandoeningen in 2040 wereldwijd  
135 de vijfde doodsoorzaak zijn.

136 Voor patiënten met CKD is de ziektelast in alle stadia van de ziekte hoog en er is een duidelijke  
137 toename in het totale sterftecijfer. Dit geldt vooral voor patiënten die met dialyse worden behandeld.  
138 Ondanks verbeteringen in de dialysetechniek zijn er al tientallen jaren geen fundamentele doorbraken  
139 geweest, en er is een lange opeenvolging van klinische onderzoeken geweest met een negatieve  
140 uitkomst. De mortaliteit van dialysepatiënten blijft hoog.

141 Niertransplantatie is de voorkeursoptie bij ESKD, maar de implementatie wordt belemmerd door het  
142 tekort aan organen, wat leidt tot lange wachttijden voor transplantatie.

143 Het gebrek aan vooruitgang op het gebied van dialysetechniek en overleving leidde tot een  
144 gezamenlijk initiatief van de Europese en Amerikaanse nefrologieverenigingen om het decennium  
145 2020-2030 uit te roepen tot het Decennium van de Nier. Het stelt zich ten doel de huidige impasse te  
146 doorbreken door meer geld vrij te maken voor innovatie en onderzoek. Hopelijk leidt dit tot een  
147 dringend noodzakelijke doorbraak in de behandeling van ESKD-patiënten.

148

### 149 **Impact van innovatie op de toekomstige praktijk van nefrologie**

150 Aan de andere kant hebben nieuwe therapeutische interventies onlangs een aantal gunstige effecten  
151 aangetoond bij de behandeling en preventie van chronische nieraandoeningen. Dit biedt hoop dat de  
152 ontwikkeling van de nierziekte in een eindstadium bij sommige patiënten kan worden vertraagd, wat  
153 leidt tot een verminderde incidentie van ESKD.

154 Dit impliceert een paradigmaverschuiving in de nefrologie en de rol van de nefroloog. Van de huidige  
155 praktijk die zich in grote mate richt op het geven van nierfunctievervangende therapie naar een  
156 activiteit die de progressie van CKD voorkomt en de ontwikkeling van een nierziekte in eindstadium  
157 voorkomt. De nefrologie moet echter nog steeds de vaak onbevredigende effectiviteit van  
158 nierfunctievervangende therapie verbeteren om het lot van de patiënten die een ESKD ontwikkelen,  
159 te verbeteren, en om een hoog kennisniveau te handhaven met betrekking tot de complexe rol van  
160 de - zowel gezonde als zieke - nieren. Dit biedt jonge nefrologen een nieuwe omgeving die zowel  
161 uitdagend als boeiend is.

162 De ontwikkeling van een nieuw curriculum voor nefrologie biedt een uitstekende gelegenheid om  
163 nefrologen voor te bereiden op deze nieuwe realiteit. Hoewel het moeilijk is om exact te voorspellen  
164 welke richting wetenschappelijke vooruitgang zal nemen, zijn bepaalde trends duidelijk zichtbaar. Het  
165 nieuwe curriculum moet dan ook rekening houden met deze ontwikkelingen. Het extra opleidingsjaar  
166 biedt een kans om deze toekomstige uitdagingen aan te gaan en een nieuwe generatie nefrologen op  
167 te leiden die goed voorbereid zijn op de taak die voor hen ligt.

168 Het belang van de opleiding kan hierbij nauwelijks worden overschat. Het gebrek aan voorlichting over  
169 bepaalde vormen van nierfunctieervangende therapie tot het begin van de jaren 1990 heeft een hele  
170 generatie nefrologen beïnvloed; deze invloed is tot op de dag van vandaag voelbaar. Het is dus cruciaal  
171 om het opleidingsproces zorgvuldig vorm te geven om impliciete vooroordelen te vermijden en de  
172 nieuwe generatie nefrologen voor te bereiden op komende ontwikkelingen.

### 173 **Opleiding van de toekomstige nefrologen: een uitdaging**

174 In 2021 stelden de Belgische beroepsverenigingen voor nefrologie een standpunt voor over de rol van  
175 de nefroloog in de gezondheidszorg. De principes die in deze tekst uiteengezet worden, zijn een  
176 nuttige leidraad om het curriculum te ontwikkelen.

177 De behandeling van patiënten met een nieraandoening in het eindstadium is de bepalende  
178 competentie en het voorrecht van de nefroloog. Daarom zullen de dialysezorg en de  
179 transplantatiezorg altijd een centrale rol spelen in de opleiding tot nefroloog. Een grondige kennis van  
180 alle dialysemethoden en de complicaties die hiermee gepaard gaan, is van groot belang voor de  
181 assistenten, opdat zij zich zelfverzekerd zouden voelen bij het bieden van alle vormen van  
182 nierfunctieervangende therapie. Dit voorkomt impliciete vooroordelen en zorgt ervoor dat zoveel  
183 mogelijk patiënten toegang hebben tot de behandeling van hun keuze, wanneer dat medisch gezien  
184 gepast is.

185 Binnen de medische gemeenschap wordt nefrologie algemeen beschouwd als een van de meer  
186 intellectueel uitdagende medische specialisaties. Deze perceptie verwijst naar de hoge graad van  
187 complexiteit van de nierpathofysiologie, maar ook naar de complexe multimorbiditeit, die vaak  
188 kenmerkend is voor patiënten met CKD. Veel andere specialisaties wenden zich tot de nefroloog voor  
189 advies bij complexe patiënten.

190 Deze hoge verwachtingen onder collega's zijn zowel ontmoedigend als motiverend voor de nefrologie-  
191 assistenten. Nefrologen moeten dan ook goed voorbereid zijn om niet alleen om te gaan met de  
192 complexe pathologieën en multimorbiditeit van hun patiënten, maar ook om te voldoen aan de hoge  
193 verwachtingen van hun collega-specialisten. Om de reputatie van deze specialisatie hoog te houden,  
194 is een intensieve opleiding in nierpathofysiologie, elektrolytstoornissen en zuur-basestoornissen van  
195 essentieel belang.

196 Dit impliceert ook een brede interesse in andere specialisaties. Nieraandoeningen maken vaak deel  
197 uit van multisysteemziekten die raakvlakken hebben met andere specialisaties zoals intensive care  
198 geneeskunde, kankerbehandeling, diabetes, vaatziekten, auto-immuunziekten, cardiorenaal en  
199 hepatorenaal syndroom en geriatrie. Gedurende de opleiding moet de nefroloog een uitgebreide  
200 kennis van andere specialisaties onderhouden, aangezien hij of zij vaak deel zal uitmaken van een  
201 multidisciplinair team dat complexe patiëntenzorg biedt.

202 Terwijl chronische nierziekten veel voorkomen, zijn intrinsieke nierziekten zoals glomerulonefritis en  
203 het nefrotisch syndroom zeldzaam. Toch vormen deze ziekte een bepalend aspect van de nefrologie  
204 en dragen ze in belangrijke mate bij aan de aantrekkingskracht van de specialisatie op de assistenten.

205 Elke nefroloog in opleiding moet een grondige opleiding krijgen in het herkennen, diagnosticeren en  
206 behandelen van deze zeldzame ziekten om vertraging in de diagnose te voorkomen en een adequate  
207 en tijdige behandeling van deze zeldzame pathologieën te garanderen. Tijdens deze opleiding moet  
208 ook worden benadrukt dat sommige patiënten met zeer zeldzame ziekten moeten worden  
209 doorverwezen naar gespecialiseerde (universitaire) centra, in het belang van de patiënt.

210 Nefrologie is niet alleen intellectueel uitdagend, maar ook zeer technisch van aard. Daarom moet de  
211 opleiding tot nefroloog ook een grondige technische vorming omvatten. Dit impliceert een grondige  
212 kennis van diverse dialysetechnieken en -apparaten, evenals van de onderliggende fysische en  
213 chemische principes.

214 Bovendien is het belangrijk om de juiste technische vaardigheden te trainen, zodat de assistenten met  
215 vertrouwen de diagnostische en therapeutische procedures kan uitvoeren die essentieel zijn voor het  
216 bieden van de juiste zorg. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om nierbiopsieën, het plaatsen van katheters,  
217 echografieën en het inbrengen van naalden in complexe arterioveneuze fistels en transplantaten.

218 Een allesomvattende benadering van de zorg is van cruciaal belang bij het behandelen van de  
219 complexe populatie van patiënten met CKD. Nefrologen moeten een echte multidisciplinaire  
220 benadering van de gezondheidszorg omarmen en daarbij samenwerken met andere medische  
221 specialisaties, maar ook met verschillende categorieën van gezondheidswerkers, waaronder  
222 verpleegkundigen, diëtisten en maatschappelijk werkers. In de opleiding tot nefroloog zijn  
223 vaardigheden op het gebied van samenwerking en belangenbehartiging van patiënten onmisbaar.

224 Tijdens de meer gevorderde stadia van een nieraandoening moeten nefrologen een  
225 voorlichtingsprogramma voor de gevorderde nierzorg kunnen coördineren. Dat programma is erop  
226 gericht complicaties te voorkomen en de patiënt voor te bereiden op de behandeling van de nierziekte  
227 in het eindstadium van zijn keuze. Diepgaande inzichten in de specifieke aspecten van de  
228 patiëntenvoorlichting en -training (nosogogie) vormen een belangrijk onderdeel van de vaardigheden  
229 van een succesvolle nefroloog.

230 Een geïntegreerde aanpak is net zo belangrijk voor de arts-patiëntrelatie. Een uniek kenmerk van de  
231 nefrologie is de langdurige behandelrelatie die vaak tientallen jaren duurt en de verschillende stadia  
232 van de nierziekte doorloopt. Het is belangrijk om nefrologen te trainen in het omgaan met de  
233 langdurige aard van de zorg voor CKD-patiënten, om hun vaardigheden voor het geven van  
234 voorlichting op de meest effectieve manier te trainen en om patiënten te empoweren, rekening  
235 houdend met hun individuele karakter, voorkeuren en behoeften. De principes van  
236 patiëntenempowerment en gedeelde besluitvorming moeten verankerd worden in de basisattitude  
237 van de jonge nefrologen. Om tegemoet te komen aan de langdurige relatie die nefrologen vaak  
238 hebben met hun patiënten, is het belangrijk dat zij een goed begrip ontwikkelen van hoe zij hun  
239 patiënten kunnen helpen om hun zinvolle activiteiten te blijven uitoefenen. Indien dit niet langer  
240 mogelijk is, moeten zij ook vertrouwd zijn met palliatieve zorg.

241 Deze allesomvattende benadering houdt ook in dat nefrologen moeten worden opgeleid tot  
242 pleitbezorgers voor vroegtijdige opsporing en behandeling van CKD. De nieuwe  
243 behandelingsmogelijkheden bieden een essentieel hulpmiddel om de voorspelde tsunami van  
244 nieraandoeningen tegen 2040 te beperken.

245 Momenteel is echter tot 85% van de CKD-patiënten zich niet bewust van hun aandoening.  
246 Onvoldoende bewustzijn veroorzaakt vertraging bij het stellen van de diagnose en de behandeling,  
247 wat uiteindelijk resulteert in ongunstigere uitkomsten voor de patiënt. De bewustmaking van de  
248 patiënten, de huisartsen en de andere specialisten is daarom ook een belangrijke taak van de  
249 nefroloog.

250 Tot slot moet worden benadrukt dat, ondanks de recente vooruitgang, de klinische resultaten voor de  
251 nierpatiënt toch onbevredigend blijven, en vooral voor de dialysepatiënt.

252 Er is behoefte aan verder wetenschappelijk onderzoek om zowel de klinische resultaten als de  
253 resultaten zoals gerapporteerd door de patiënt zelf te verbeteren. Het curriculum moet de assistenten  
254 aanmoedigen om onderzoek te verrichten, zowel fundamenteel onderzoek als onderzoek dat gericht  
255 is op klinische resultaten. Door de gefragmenteerde aard van het nefrologisch landschap is het  
256 moeilijk om grootschalige klinische onderzoeken uit te voeren in talrijke nefrologische  
257 patiëntenpopulaties. Het nieuwe curriculum moet studenten aanmoedigen om deze kloof te dichten  
258 en samen te werken met meerdere centra. Dit kan waardevolle wetenschappelijke inzichten  
259 opleveren voor de nefrologiegemeenschap, de vooruitgang van de wetenschap bevorderen en  
260 uiteindelijk ten goede komen aan patiënten met chronische nierziekte.

261 In dit opzicht is het nuttig zdat ASO's in nefrologie een deel van hun opleiding volgen in een niet-  
262 academische omgeving. Dit kan het perspectief van de stagiair verruimen en legt tevens de basis voor  
263 verdere samenwerking tussen academische en niet-academische nefrologie-eenheden in de  
264 toekomst.

265 Samengevat biedt de ontwikkeling van een nieuw curriculum voor nefrologie een uitstekende  
266 gelegenheid om de volgende generatie nefrologen voor te bereiden op hun veranderende rol in een  
267 dynamisch professioneel landschap.

268 Door kernvaardigheden die uniek zijn voor het vakgebied nefrologie te combineren met een  
269 holistische benadering van de patiëntenzorg, zal dit opleidingsprogramma hopelijk de professionele  
270 reputatie van de nefroloog consolideren en een hoge zorgstandaard garanderen die uiteindelijk zal  
271 leiden tot betere resultaten voor de patiënt.

272

273 **III. DEMOGRAFISCHE GEGEVENS – vraag en aanbod**

274 Nefrologen zijn betrokken bij een breed scala aan activiteiten in de zorg voor patiënten met  
275 nieraandoeningen, arteriële hypertensie en in het bieden van verschillende vormen van  
276 nierfunctievervangende therapie aan patiënten met een volledige uitval van de nierfunctie. Ten eerste  
277 zorgen nefrologen voor patiënten met nieraandoeningen door de diagnose te stellen en een breed  
278 scala aan ziekten adequaat te behandelen. Dit betekent dat ze vaardig moeten zijn in het uitvoeren  
279 van diagnostische procedures zoals nierbiopsieën en in de interpretatie van de histologie, in  
280 samenwerking met ervaren pathologen. Nefrologen spelen ook een belangrijke rol bij de diagnose en  
281 de behandeling van een breed spectrum van systemische ziekten die nierschade veroorzaken, zoals  
282 Lupus erythematosus en ANCA vasculitis. Nefrologen behandelen ontvangers van niertransplantaties  
283 routinematig met levenslange immunosuppressie. Daarom worden ze vaak betrokken bij de  
284 langdurige immunosuppressieve therapie van patiënten met auto-immuunziekten.

285 De nieren spelen een belangrijke rol in de controle van de bloeddruk en arteriële hypertensie is een  
286 belangrijke versneller van nierschade. Daarom hebben veel nefrologie-afdelingen  
287 hypertensieklinieken opgezet en voeren zij diagnostische evaluaties en behandelingen uit bij  
288 patiënten met ernstige en behandeling-resistente arteriële hypertensie.

289 Een belangrijke rol van nefrologen is de zorg voor patiënten met een chronische nierziekte (CKD) om  
290 zowel het verlies van nierfunctie in de loop van de tijd te vertragen als, wanneer  
291 niervervangingstherapie onvermijdelijk wordt, patiënten te begeleiden naar de meest geschikte vorm  
292 van nierfunctievervangende therapie en hen te evalueren als kandidaten voor niertransplantatie.

293 Nierfunctievervangende therapie wordt gegeven in het ziekenhuis, thuis door peritoneale dialyse of  
294 hemodialyse en door tijdige niertransplantatie met nieren van levende of overleden donoren. Elk van  
295 deze behandelingsmethoden is een zeer gespecialiseerd subspecialisme, dat een intensieve opleiding  
296 vereist om de patiëntenzorg tot het hoogste niveau te tillen.

297 De laatste decennia van de nefrologiepraktijk worden gekenmerkt door de instroom van steeds meer  
298 voornamelijk oudere patiënten in deze verschillende vormen van nierfunctievervangende therapie.  
299 Tot voor kort was er slechts een beperkt aantal behandelingsmogelijkheden beschikbaar om de  
300 progressie van chronische nieraandoeningen te vertragen. Dit is veranderd met de ontwikkeling van  
301 verschillende veelbelovende nieuwe behandelingen die de praktijk van de nefrologie de komende  
302 jaren waarschijnlijk ingrijpend zullen veranderen.

303 Er is aangetoond dat het gebruik van natrium-glucose-transporter 2-remmers (SGLT2i) zoals  
304 dapagliflozine of empagliflozine het progressieve verlies van de nierfunctie, dat kenmerkend is voor  
305 CKD, vertraagt. Van dapagliflozine is aangetoond dat het het risico op verlies van de helft van de  
306 nierfunctie of progressie naar ESRD met ongeveer 40% vermindert. Dit vertaalt zich in een  
307 vermindering van het jaarlijkse verlies van eGFR van 3,6 ml/min/jaar naar 1,7 ml/min/jaar (Heerspink  
308 HJL et al. N Engl J Med. 2020 Oct 8;383(15):1436-1446).

309 Deze interventie verlengt waarschijnlijk de tijd tot ESRD bij 60-jarige patiënten die starten met SGLT2i-  
310 therapie met een eGFR van ongeveer 50 ml/min met naar schatting 10 jaar. Rekening houdend met  
311 het feit dat de mediane leeftijd van de Belgische bevolking die aan ESRD begint 75 jaar is, zal een  
312 verlenging met 10 jaar het aantal patiënten dat ESRD ontwikkelt aanzienlijk verminderen, aangezien  
313 deze patiënten zullen overlijden door andere oorzaken, zoals hart- en vaatziekten of kanker, voordat  
314 ze aan dialyse toekomen. Bij mensen die met dialyse beginnen, is de levensduur die aan dialyse wordt  
315 besteed waarschijnlijk veel korter als de behandeling op latere leeftijd wordt gestart.

316 SGLT2i zijn niet de enige klasse geneesmiddelen die de progressie van nieraandoeningen kunnen  
317 vertragen. De niet-steroïde mineralocorticoïde receptorantagonist finerenone heeft de progressie van  
318 nieraandoeningen bij diabetespatiënten met een zeer significant 23% verminderd (Agarwal et al. Eur  
319 Heart Journal 2022). Andere geneesmiddelen zitten in de pijplijn. Endotheline-receptorantagonisten  
320 zoals zibotentan (Heerspink et al Lancet november 2023) en sparsentan (Rovin et al Lancet november  
321 2023) verminderen de proteïnurie bij patiënten met CKD aanzienlijk en zullen de progressie van de  
322 nierziekte op de lange termijn waarschijnlijk verder vertragen. Er zijn vergelijkbare veelbelovende  
323 resultaten gemeld met een directe aldosteronsynthaseremmer (Tuttle Lancet 2023).

324 Het gecombineerde gebruik van deze interventies en hun vroegtijdige implementatie zal waarschijnlijk  
325 de ontwikkeling van ESRD voorkomen bij een groot deel van de patiënten die nu nog met RRT  
326 beginnen. Daarentegen zullen veel patiënten gedurende langere tijd leven met CKD, waarvoor  
327 deskundige behandeling vereist is. Deze behandelingen omvatten een zorgvuldige controle van  
328 diabetes en hypertensie, samen met een combinatie van interventies die specifiek gericht zijn op het  
329 vertragen van de progressie van de nierziekte.

330 Hoe deze veranderingen het aantal praktiserende nefrologen zullen beïnvloeden, is moeilijk te  
331 voorspellen. Hoewel het aantal patiënten met ESRD waarschijnlijk zal verminderen, zal een groter  
332 aantal patiënten met CKD een poliklinische chronische opvolging nodig hebben in samenwerking met  
333 huisartsen en andere gezondheidsspecialisten zoals diabetologen, cardiologen en geriateren.

334 Een groter aantal patiënten zal ESKD op zeer hoge leeftijd ontwikkelen. Het is waarschijnlijk dat steeds  
335 meer van deze hoogbejaarde patiënten zullen weigeren om RRT te starten en zullen kiezen voor  
336 ondersteunende zorg. Dit aspect van de nefrologie, dat arbeidsintensief is en een multidisciplinaire  
337 aanpak vereist, waarbij CKD-verpleegkundigen, diëtisten, maatschappelijk werkers en andere  
338 subspecialisaties van de interne geneeskunde betrokken zijn, zal een groter deel van de activiteiten  
339 van nefrologen gaan innemen.

340 De focus van nefrologie zal daarom waarschijnlijk verschuiven van een discipline die RRT-therapie  
341 toedient aan patiënten met ESRD naar een medische specialisatie die chronisch een aanzienlijk deel  
342 van de bevolking met CKD volgt. Dit kan worden beschouwd als een situatie die vergelijkbaar is met  
343 de huidige activiteit van diabetologen.

344 Als het aantal patiënten een ESRD ontwikkelt, gehalveerd wordt, zal het aantal patiënten dat gevolgd  
345 moet worden voor CKD in poliklinieken waarschijnlijk meer dan verdubbelen. Gezien de vergrijzing  
346 van de totale bevolking zal het aantal patiënten dat gevolgd wordt voor CKD waarschijnlijk drie tot  
347 vier keer zo hoog zijn als nu. Interventies om de progressie van CKD te vertragen zijn veel efficiënter  
348 als ze vroeg in het verloop van de nierziekte worden uitgevoerd. Het inschakelen van nefrologen vroeg  
349 in het beloop van CKD, wanneer de eGFR nog hoger is dan 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, zal nog steeds leiden  
350 tot een toename van het aantal patiënten dat gespecialiseerde opvolging nodig heeft.

351 Eind 2021 hadden 443 artsen in België een bijzondere competentie in nefrologie. Hiervan waren er  
352 319 actief op het gebied van nefrologie met een minimum aantal activiteiten die verband houden met  
353 nefrologie.

354 Er is een gelijke genderverdeling binnen de nefrologie, zowel in het Vlaams Gewest als in het Frans  
355 Gewest. Het is echter waarschijnlijk dat het aandeel vrouwen in het beroep de komende jaren zal  
356 toenemen. Het aantal mannelijke nefrologen is stabiel gebleven tussen 2017 en 2021, terwijl het  
357 aantal vrouwen met 20% is gestegen. Het feit dat vrouwen overheersen in de jongere  
358 leeftijdscategorieën van 30 tot 44 jaar zal leiden tot een groot overwicht van vrouwen in de

359 beroepsbevolking in de komende 20 jaar. Merk op dat in België ongeveer 40% van de vrouwelijke  
360 nefrologen deeltijds werkt.

361 Tussen 2017 en 2021 is het aantal nefrologen met 12% toegenomen en wellicht zal de vraag de  
362 komende jaren in hetzelfde tempo toenemen, met ongeveer 1,5-2% per jaar.

363 Een sterke beperking van het aantal opgeleide nefrologen zal het aantal nefrologen dat in andere EU-  
364 landen is opgeleid en in België komt werken, doen toenemen. Deze groep vertegenwoordigt op dit  
365 ogenblik 2% van de praktiserende nefrologen in het Vlaams Gewest; in het Waals Gewest is hun  
366 aandeel reeds 10%. De toegang van nefrologen uit de EU tot de Belgische arbeidsmarkt werd beperkt  
367 door de huidige erkenningscriteria, maar zal veel gemakkelijker worden na de hervorming van de  
368 specialisatie volgens de EU-regels.

369 Een beperking van de opleidingsmogelijkheden zal daarom waarschijnlijk niet leiden tot minder  
370 nefrologen, maar wel tot een moeilijke arbeidsmarkt en een toenemende instroom van buitenlandse  
371 specialisten. Volgens de expertencommissie moet het aantal opleidingsplaatsen voor nefrologen in  
372 België constant blijven en vervolgens worden verhoogd, rekening houdend met het aantal nefrologen  
373 dat met pensioen gaat, het totale aantal nefrologen dat in België werkt en het aantal buitenlandse  
374 specialisten dat wordt aangeworven om de vacatures in te vullen.

375

*De volgende studies van de Planningscommissie zijn in dit opzicht nuttig:*

1. Detailstatistieken met betrekking tot de beoefenaars van gezondheidszorgberoepen naar geslacht, leeftijd, regio en provincie op 31/12 van het jaar: <https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/nl/documenten/hwf-statan-2020-detailstatistieken>
2. Jaarstatistieken met betrekking tot de beoefenaars van gezondheidszorgberoepen in België: <https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/nl/documenten/hwf-statan-2020>
3. Basisscenario's artsen 2012-2037/scénarios de base médecins 2012-2037: [http://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/documents/basisscenarios\\_artsen.pdf](http://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/documents/basisscenarios_artsen.pdf)
4. Artsen op de arbeidsmarkt 2004-2016: <https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/nl/documenten/hwf-artsen-op-de-arbeidsmarkt-2004-2016>

383

384

#### 385 **IV. DEFINITIE(S) en KADER van het vakgebied**

##### 386 **1. Definitie van het vakgebied**

387 Nefrologie is het vakgebied binnen de interne geneeskunde dat zich bezighoudt met de diagnose en  
388 behandeling van nierziekten, acuut en chronisch nierfalen, hypertensie, elektrolyten- en zuur-  
389 basestoornissen en niervervangingstherapie waaronder hemodialyse, hemo(dia)filtratie, peritoneale  
390 dialyse en niertransplantatie. De nefroloog heeft daartoe kennis van de nierfysiologie, immunologie,  
391 nefropathologie en beeldvormende technieken en enig begrip van genetica.

392

393

##### 394 **2. Toepassingsgebied van het project**

395 - *Toepassingsgebied van de nefrologie*

396 - Diagnose en behandeling van patiënten met glomerulaire, tubulo-interstitiële en vasculaire  
397 aandoeningen die ofwel primair van aard zijn (d.w.z. IgA-nefropathie, paraproteïne-gerelateerde  
398 tubulo-interstitiële ziekte enz.) of secundair zijn aan andere ziekteprocessen (zoals systemische

- 399 vasculitis, auto-immuunziekten, maligniteit, infectie, geneesmiddelen, stofwisselingsziekten of  
400 genetische/aangeboren aandoeningen). De nefroloog heeft een grondige kennis van de indicaties,  
401 contra-indicaties en complicaties van een nierbiopsie. Hij/zij kan de resultaten van een nierbiopsie  
402 interpreteren.
- 403 - Diagnose en behandeling van acute en chronische nieraandoeningen (inclusief minerale  
404 botafwijkingen, anemie, voedings- en volumestatus, ondersteunende behandeling). De nefroloog  
405 coördineert de behandeling van patiënten met een nierziekte.
- 406 - Dialysetherapieën, waaronder thuisbehandelingsmethoden zoals hemodialyse en peritoneale  
407 dialyse thuis, evenals technieken in het centrum, zoals hemodialyse, hemo(dia)filtratie en continue  
408 veno-veneuze hemo(dia)filtratie, en bij voorkeur therapeutische plasmaferese. De nefroloog heeft  
409 een grondige kennis van de indicaties, contra-indicaties, resultaten en complicaties van de  
410 verschillende nierfunctievervangende technieken. Hij/zij besteedt speciale aandacht aan de  
411 ondersteunende zorg en psychosociale begeleiding van patiënten die afhankelijk zijn van chronische  
412 nierfunctievervangende behandelingen en van hun familieleden. Hij/zij staat aan het hoofd van het  
413 team dat verantwoordelijk is voor het predialysetraject dat patiënten met gevorderd nierfalen  
414 voorbereidt op het starten van een nierfunctievervangende therapie of het kiezen voor een  
415 conservatieve behandeling. Dit omvat patiëntenvoorlichting.
- 416 - Beheer van dialysegerelateerde complicaties zoals disfunctie en infectie van vaattoegang, hartfalen  
417 met hoog debiet enz.
- 418 - Beheer van vaattoegang (in samenwerking met vaatchirurgen/radiologen)
- 419 - Diagnose en behandeling van hypertensie
- 420 - Niertransplantatie, waaronder screening en evaluatie voor transplantatie, peri-transplantatiebeheer  
421 en alle zaken die na de transplantatie komen, en ook de screening en opvolging van nierdonoren na  
422 de donatie.
- 423 - Diagnose en opvolging van patiënten met genetische ziekten die de nierfunctie aantasten (in  
424 samenwerking met een medisch geneticus en kindernefroloog)
- 425 - Diagnose en behandeling van nierstenen en structurele nierziekten
- 426
- 427 - *Gebieden gedeeld tussen nefrologie en andere vakgebieden*
- 428
- 429 - De nefroloog coördineert de behandeling van patiënten met een nierziekte. Hij/zij is de  
430 gesprekspartner van de transplantatiechirurg, de vaatchirurg, de radioloog en de nefropatholoog.  
431 Hij/zij is in staat om leiding te geven aan het team dat betrokken is bij nierfunctievervangende  
432 therapie, zoals dialyseverpleegkundigen, diëtisten en maatschappelijk werkers.
- 433 - De nefroloog is in staat om zelfstandig of in samenwerking met een radioloog een percutane  
434 nierbiopsie uit te voeren van de oorspronkelijke en getransplanteerde nier.
- 435 - De nefroloog kan hemodialysekatheters inbrengen (acuut of getunneld).
- 436 - Nefro-genetische counseling in samenwerking met een klinisch geneticus
- 437 - Behandeling van adolescente patiënten met nierziekten in samenwerking met kindernefrologie  
438 tijdens een overgangstraject

- 439 - *Valt niet binnen het vakgebied van de nefrologie*
- 440 - AV fistelchirurgie
- 441 - Nieranatomopathologie, hoewel een basiskennis vereist is voor de nefroloog
- 442 - De nefroloog moet ten minste één niertransplantatie en één peritoneale katheterplaatsing hebben
- 443 geobserveerd.
- 444 - Diepgaande kennis van het snel groeiende gebied van de genetica (maar enige bekendheid is vereist
- 445 om te kunnen samenwerken met collega's en een genetische nierziekte te vermoeden)

446

### 447 **3. Differentiatie en complementariteit met andere vakgebieden**

#### 448 - *Differentiatie en complementariteit met andere vakgebieden*

449 Primaire glomerulaire of tubulo-interstitiële aandoeningen worden meestal alleen door de nefroloog

450 behandeld. De behandeling van secundaire glomerulaire of tubulo-interstitiële aandoeningen gebeurt

451 vaak in samenwerking met andere specialismen. In het geval van auto-immuunziekten (zoals ANCA

452 vasculitis, systemische lupus erythematosus, IgG4 gerelateerde ziekte, sarcoïdose, ziekte van Sjögren

453 enz.) is er bijvoorbeeld vaak een aanzienlijke overlap tussen nefrologie en vakgebieden zoals

454 reumatologie, cardiologie, pneumologie en oncologie. We onderstrepen het belang van een

455 multidisciplinaire aanpak en een vroegtijdige verwijzing naar de nefrologie bij een vermoeden van

456 nierbetrokkenheid gezien de hoge mortaliteit en morbiditeit geassocieerd met nierbetrokkenheid bij

457 auto-immuunziekten.

458 Het beheer van vaattoegang is een gedeelde verantwoordelijkheid van de nefroloog en de vaatchirurg.

459 Dit omvat de beslissing welk type toegang te gebruiken bij een specifieke dialysepatiënt, evenals de

460 chronische zorg voor katheters / AV-fistels en het beheer van slecht functionerende toegang.

461 De screening op geschiktheid en de voorbereiding op de niertransplantatie is een gezamenlijke

462 inspanning van de nefroloog, die meestal de leiding neemt, en de chirurgen (transplantatiechirurgen,

463 vaatchirurgen en urologen), immunologen en psychologen. De transplantatieprocedure zelf wordt

464 uitgevoerd door de chirurg. Alle zorg na de transplantatie valt onder de verantwoordelijkheid van de

465 nefroloog.

466 De diagnose en behandeling van hypertensie is meestal een multidisciplinaire inspanning (in

467 samenwerking met andere specialisten zoals cardiologen, endocrinologen, farmacologen ...), evenals

468 de behandeling van nierstenen (in samenwerking met urologen).

469 Patiënten met een genetische nierziekte kunnen door verschillende specialisten worden behandeld,

470 afhankelijk van de betrokkenheid van andere organen (hart, ogen ...).

471

472

473

474 **V. OPLEIDINGS- EN ERKENNINGSCRITERIA<sup>4</sup>**475 **1. Toegangsvoorwaarden**

476 De toelatingseisen tot de opleiding tot nefroloog zijn de succesvolle afronding van 3 jaar interne  
 477 geneeskunde om essentiële competenties te verwerven in een breed scala van domeinen van de  
 478 interne geneeskunde (cardiologie, endocrinologie, gastro-enterologie, algemene interne  
 479 geneeskunde, hematologie, infectiologie, neurologie, oncologie, pneumologie, reumatologie). Deze  
 480 competenties moeten worden verworven door rotaties van 4 tot 6 maanden tussen deze verschillende  
 481 specialisaties. Gedurende de eerste drie jaar doen de jonge artsen ervaring op in het beheer van  
 482 casussen van interne geneeskunde, zoals het opstellen van diagnostische hypothesen,  
 483 differentiaaldiagnose, spoedeisende zorg, en ook in de langdurige opvolging van patiënten met  
 484 chronische ziekten in poliklinieken.

485 Daarnaast moeten zij een basiskennis van geriatrie verwerven, vanwege het grote aandeel patiënten  
 486 met een geriatrisch profiel onder de patiënten met gevorderde CKD. Er is ook een toenemende vraag  
 487 naar conservatieve behandelingen zonder nierfunctievervangende therapie in deze  
 488 patiëntenpopulatie. Tijdens hun rotaties moeten de stagiairs in staat zijn om technische  
 489 basisvaardigheden te verwerven, zoals arteriële bloedgasafname, ascites- en pleurapunctie.

490 Een rotatie van 4 maanden op de intensive care is sterk aanbevolen om competenties te verwerven  
 491 in acute situaties, basiskennis op te doen over technieken voor continue niervervanging en technische  
 492 vaardigheden te leren zoals het plaatsen van IV-katheters. Kandidaten die geen ervaring in intensive  
 493 care geneeskunde hebben opgedaan tijdens de eerste drie jaar, moeten deze vaardigheden aanleren  
 494 tijdens hun drie jaar durende opleiding nefrologie.

495

496 **2. Eindvaardigheden**

497 De leerdoelen van de theoretische opleiding en de eindvaardigheden van de praktische opleiding  
 498 worden hieronder opgesomd:

499 Algemene nefrologie: diagnose kunnen stellen en behandelen:

- 500 - Veranderingen in de glomerulaire filtratiesnelheid (GRF) kunnen diagnosticeren, bedreven zijn in  
 501 de verschillende methoden om de GFR te schatten en te meten en om patiënten te classificeren  
 502 volgens de huidige aanbevelingen voor acute en chronische nieraandoeningen.  
 503 - In staat zijn om urineafwijkingen zoals proteïnurie en afwijkingen van het urinesediment te  
 504 diagnosticeren en te interpreteren. Leren om het urinesediment van verse urine te onderzoeken  
 505 wordt aanbevolen als optioneel leerdoel.  
 506 - Identificatie van afwijkingen in de niermorfologie op radiologisch en isotopisch onderzoek. Een  
 507 optioneel leerdoel is het onderzoek via een point-of-care echografie.  
 508 - In staat zijn om elektrolyten- en zuur-basestoornissen correct te diagnosticeren, te evalueren en  
 509 te behandelen.

---

<sup>4</sup> SMART-criteria:

Specifiek - Is het doel ondubbelzinnig?

Meetbaar - Onder welke omstandigheden (meetbaar/waarneembaar) of in welke vorm wordt het doel bereikt?

Aanvaardbaar - Is het aanvaardbaar voor de doelgroep en/of het management?

Realistisch - Is het doel haalbaar?

Tijdgebonden - Wanneer moet het doel bereikt zijn?

- 510 - Correcte diagnose en behandeling van glomerulaire aandoeningen. Grondige kennis van  
511 systemische ziekten die geassocieerd worden met glomerulaire schade zoals ANCA vasculitis en  
512 Lupus erythematosus.
- 513 - Kennis van de verschillende vormen van tubulo-interstitiële aandoeningen (toxisch,  
514 immunoallergisch, infectieus, genetisch). In staat zijn om deze aandoeningen te diagnosticeren en  
515 te behandelen.
- 516 - Acute nierschade (acute kidney injury, AKI): de incidentie van acute nierschade is hoog. Artsen in  
517 opleiding moeten minstens vier maanden doorbrengen op intensive care afdelingen om  
518 vertrouwd te raken met het diagnosticeren en behandelen van patiënten met AKI. Ze moeten ook  
519 opgeleid worden in het gebruik van continue nierfunctievervangende methoden bij patiënten met  
520 AKI en nierfalen.
- 521 - Diagnose en behandeling van arteriële hypertensie. De opleiding wordt idealiter gegeven in een  
522 gespecialiseerde hypertensiekliniek die diagnostisch onderzoek verricht en patiënten met ernstige  
523 en/of behandelingsresistente hypertensie behandelt.
- 524 - Glomerulaire, tubulo-interstitiële en vasculaire aandoeningen, waaronder zeldzame nierziekten
- 525 - Fundamentele kennis op het gebied van de diagnostische evaluatie en behandeling van patiënten  
526 met nierstenen. De opleiding wordt idealiter gegeven in een gespecialiseerde niersteenkliniek.
- 527 - Basiskennis van nefrogenetica. Toekomstige nefrologen moeten bekend zijn met de indicaties  
528 voor genetische evaluatie, de keuze van genetische panels en hun interpretatie, en weten  
529 wanneer ze moeten doorverwijzen naar een nefrogeneticus voor verder advies.

#### 530 Behandeling van chronische nierziekte (CKD):

- 531 - Behandeling van complicaties bij CKD: minerale botafwijkingen, anemie, voedings- en  
532 volumestatus en elektrolytstoornissen
- 533 - Preventie van progressie van CKD
- 534     ○ Vroege opsporing van CKD en implementatie van farmacologische en niet-  
535 farmacologische interventies om de progressie te vertragen
- 536     ○ Controle van de risicofactoren die verband houden met de progressie van CKD
- 537     ○ Optimale en gedeelde opvolging samen met huisartsen implementeren
- 538 - Behandeling van patiënten met gevorderde CKD in pluridisciplinaire zorgprogramma's die  
539 patiënten wegwijs maken om de meest geschikte vorm van nierfunctievervangende therapie te  
540 kiezen. Dit impliceert dat men moet leren om de patiënt meer zeggenschap te geven en samen  
541 beslissingen te nemen. De toekomstige nefroloog moet functioneren als een actief lid van een  
542 multidisciplinair team dat bestaat uit belangrijke paramedische actoren zoals  
543 dialyseverpleegkundigen, CKD-voorlichters, transplantatiecoördinatoren, voedingsdeskundigen,  
544 fysiotherapeuten en psychologen in dit proces.
- 545 - Multidisciplinaire patiëntenzorg in samenwerking met collega's van diabetologie, vaatchirurgie,  
546 auto-immuunziekten en systemische ziekten, geriatrie, oncologie en radiologie is een vaardigheid  
547 die moet worden verworven tijdens de opleiding tot nefroloog.

#### 548 Behandeling van nieraandoeningen in het eindstadium

- 549 - Hemodialyse en hemodiafiltratie:
- 550     ○ Alle beschikbare technieken kunnen voorschrijven en uitvoeren, waaronder  
551 hemodialyse en hemodiafiltratie. De opleiding moet verpleegkundige vaardigheden  
552 omvatten zoals het voorbereiden van de dialysemachine en het inbrengen van de  
553 arterioveneuze fistel.

- 554                   ○ Kunnen omgaan met dialysegerelateerde complicaties zoals disfunctioneren van de  
555                   toegang, infectie, bloeddrukafwijkingen, vochtoverbelasting enz.
- 556                   ○ Dialyse kunnen starten in een noodsituatie: katheterplaatsing, voorschrijven van  
557                   protocollen en opvolging
- 558                   ○ Kennis hebben van de bereiding van ultrapuur water voor dialyse met omgekeerde  
559                   osmose en de bereiding van dialysaat voor gebruik in de dialyse-eenheid.
- 560                   ○
- 561 - Peritoneale dialyse:
- 562                   ○ Intensieve opleiding over het voorschrijven en het gebruik van peritoneale dialyse.  
563                   Kennis over de indicatie en het voorschrijven van verschillende peritoneale  
564                   dialysetechnieken (continue ambulante peritoneale dialyse (CAPD), automatische  
565                   peritoneale dialyse (APD)). Diagnose en behandeling van disfunctie van katheters en  
566                   behandeling van complicaties zoals peritonitis. Artsen in opleiding worden  
567                   aangemoedigd om dialysekatheters aan het bed te leren plaatsen, maar dit is geen  
568                   verplichte vaardigheid voor de erkenning als nefroloog.
- 569 - Thuisdialyse:
- 570                   ○ Het gebruik van zowel peritoneale als hemodialyse thuis zal in de toekomst een steeds  
571                   grotere rol spelen. Toekomstige nefrologen moeten een allesomvattende opleiding  
572                   krijgen in thuisdialyse op een gespecialiseerde thuisdialyseafdeling.
- 573 - Niertransplantatie:
- 574                   ○ Screening en evaluatie voor transplantatie
- 575                   ○ Peri-transplantatiezorg: vanaf de aanvaarding van het aanbod, voorbereiding van de  
576                   patiënt op de niertransplantatie, opvolging na de operatie
- 577                   ○ Follow-up op lange termijn en behandeling van de complicaties: infecties, diabetes,  
578                   kanker
- 579 - Conservatieve zorg en palliatieve zorg
- 580                   ○ Voorlichting en advies kunnen geven over conservatieve zorg
- 581                   ○ Patiënten in conservatieve zorg kunnen begeleiden

#### 582                   Technische en andere vaardigheden

583 Van nefrologen wordt verlangd dat ze de competentie hebben om aferese- /  
584 plasmaferesebehandelingen voor te schrijven en uit te voeren voor verschillende indicaties, zoals  
585 auto-immuunziekten of antilichaamgedeelde afstoting van niertransplantaties.

586 Nefrologen moeten in staat zijn om nierbiopsieën uit te voeren van zowel niertransplantaten als van  
587 de native nieren, onder echografie of andere radiologische begeleiding.

588 Nefrologen moeten tijdelijke dialysekatheters kunnen plaatsen onder echografische begeleiding.

589 Nefrologen moeten enige kennis hebben van de interpretatie van nierbiopsieën. Artsen in opleiding  
590 moeten tijdens hun opleiding deelnemen aan de multidisciplinaire bespreking van biopsieën op hun  
591 afdeling.

592 Het plaatsen van peritoneale katheters aan het bed is een optionele vaardigheid die niet verplicht is  
593 voor de erkenning als nefroloog.

594 Point-of-care ultrasonografie van de native nieren, het niertransplantaat en de arterio-veneuze  
595 fistels zijn vaardigheden die tijdens de opleiding kunnen worden verworven, maar deze zijn niet  
596 verplicht voor de erkenning als nefroloog. Deze onderzoeken worden vaak uitgevoerd door radiologen

597 en vaatchirurgen in veel opleidingscentra, waardoor er voor nefrologen in opleiding mogelijk geen  
598 opleidingsmogelijkheden zijn.

599

600 Kwaliteits- en veiligheidstraining

601 Tijdens zijn opleiding moet de kandidaat een grondige kennis verwerven van de gestructureerde  
602 kwaliteitszorg en patiëntveiligheid. Deze opleiding moet de volgende aspecten omvatten:

- 603 • globale benadering van de zorgprocessen
- 604 • continue verbetering op basis van kwaliteitscycli (PDCA), met verantwoordelijkheid voor  
605 kwaliteitsverbetering (planning, implementatie en opvolging)
- 606 • multi- en interdisciplinaire samenwerking
- 607 • organiseren van en communiceren over veranderingen in de zorg voor de patiënt, zowel  
608 binnen het ziekenhuis als met zorgverleners buiten het ziekenhuis
- 609 • patiëntveiligheidscultuur
- 610 • rapportage en analyse van (bijna-)incidenten
- 611 • opvolging en monitoring van (kritieke) zorgprocessen
- 612 • praktische toepassingen van voorschriften betreffende patiëntenrechten in de breedste zin  
613 van het woord
- 614 • gegevensanalyse, interpretatie en didactische presentatie
- 615 • communicatie met zorgverleners, patiënten en hun familie.

616

617 Wetenschappelijke opleiding en verwerving van vaardigheden op het gebied van evidence-based  
618 geneeskunde:

619 Als wetenschapper die betrokken is bij zowel onderzoek als klinische zorg, is het voortdurend  
620 verwerven van evidence-based kennis een integraal onderdeel van zowel de medische opleiding als  
621 de medische praktijk.

- 622 • Toekomstige nefrologen moeten betrokken zijn bij een onderzoeksproject en ten minste één  
623 peer-reviewed artikel publiceren in een wetenschappelijk tijdschrift.
- 624 • Toekomstige nefrologen moeten deze resultaten voorstellen op nationale en/of  
625 internationale congressen.
- 626 • Tijdens hun specialisatie moeten toekomstige nefrologen worden opgeleid om relevante  
627 wetenschappelijke literatuur en gepubliceerde richtlijnen te beoordelen in relatie tot klinische  
628 casussen en om deze bevindingen voor te stellen tijdens casuspresentaties en anatomisch-  
629 klinische discussies en wetenschappelijke tijdschriftbesprekingen. Deze presentaties moeten  
630 worden opgenomen in de documentatie van hun opleidingsactiviteiten.

631

632 ***Algemene opmerkingen:***

633 De uiteindelijk te verwerven competenties bepalen de duur en de inhoud van het opleidingstraject.  
634 Bepaalde vakgebieden hebben een enquête gehouden onder specialisten in opleiding en  
635 stagemesters om de uiteindelijke competenties te bepalen die moeten worden verworven. Er kan  
636 een onderscheid worden gemaakt in termen van pathologie of benadering en de aangenomen rol  
637 (bijv. consultaties, chirurgische ingrepen enz.).

638 Soms wordt er een onderscheid gemaakt tussen het vermogen om assistentie te verlenen, om  
639 persoonlijk onder toezicht te presteren, om zelfstandig te presteren en om aan een derde onderricht  
640 te geven.

641 De eindbeoordeling (gezamenlijk = beroepsverenigingen en faculteiten) wordt beheerst door de  
642 artikelen 19 tot 21 van het M.B. van 23/04/2014. Specifieke criteria kunnen voorzien in tussentijdse  
643 beoordelingen en verschillende benaderingsmethoden<sup>5</sup>. Er kunnen zowel kwantitatieve (zijn de  
644 beoogde vaardigheden bereikt?) als kwalitatieve criteria worden toegepast. Onlangs zijn de  
645 kwantitatieve criteria onder de loep genomen: er bestaan grote verschillen tussen de kandidaten wat  
646 betreft de verwerving van bepaalde vaardigheden. De ene kandidaat kan voor een bepaalde  
647 vaardigheid veel meer leertijd nodig hebben dan de andere. Kwantitatieve parameters worden soms  
648 als minima opgelegd.

649 P.M.:

650 'Transformatief leren': voorbereiding op toekomstige rollen en verwachtingen van het beroep.  
651 Voorbereiding op voortdurende professionele ontwikkeling.

652 De classificatie en algemene aandachtspunten van het CanMeds-model worden hier vaak gebruikt.  
653 Het 'physician competency framework' van het Royal College of physicians and surgeons of Canada is  
654 een internationale referentie geworden.

655 De benadering benadrukt de vele vaardigheden die van een arts worden verwacht: 'medisch expert,  
656 communicator, samenwerker, leider, gezondheidsvoorvechter, wetenschapper & professional'.

657 De rol van de medische expert bij het verstrekken van betrouwbare zorg van hoogstaande kwaliteit  
658 staat centraal, en dit is precies wat de arts onderscheidt van andere beroepen in de gezondheidszorg.

659 Bij een beroepsopleiding worden de te verwerven theoretische kennis, vaardigheden en attitudes  
660 gedefinieerd.

661 Het EKK-model<sup>6</sup> kan hierbij als inspiratiebron dienen.

662 'Competentie': het vermogen om kennis, vaardigheden en attitudes toe te passen om waarneembare  
663 resultaten te bereiken.

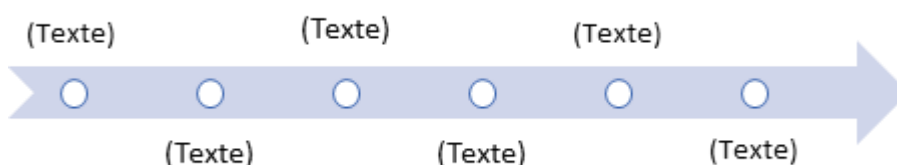
664 'Vaardigheid': het vermogen om kennis en knowhow toe te passen om taken te volbrengen en  
665 problemen op te lossen.

666 'Kennis': resultaat van de assimilatie van informatie door leren (het geheel van feiten, principes,  
667 theorieën en praktijken dat gerelateerd is aan een werk- of studiegebied).

668

### 669 **3. Duur en structuur van de opleiding**

670 Aantal jaren (kerncurriculum (indien van toepassing))



671

672 **Het opleidingstraject modelleren**

673 - Stageplan (mogelijke toepassing van het EQF-model (European Qualifications Framework))

674 a) Theoretische opleiding <sup>7</sup>

675 b) Praktijkopleiding

676 c) Marge voor wetenschappelijke activiteiten

677 - Beoordeling van de kandidaten (documentatie enz.)

678

679 **Algemene opmerkingen:**

680 De gezamenlijke werkgroep heeft het volgende opleidingsprogramma opgesteld:

681 - Aantal jaren met een logisch opleidingstraject en te verwerven vaardigheden ('mijlpalen'). Het  
682 sequentiële verloop van de opleiding en veilige overgangsfases (waarbij de kandidaat tussentijds  
683 wordt beoordeeld met het oog op de overgang naar een volgende fase van het opleidingstraject)684 kan zo wetenschappelijk cruciaal zijn dat het wenselijk is dat dit wordt opgenomen in de  
685 erkenningscriteria. Overdreven rigiditeit moet echter worden vermeden: er moet rekening worden  
686 gehouden met de variabiliteit **van** het aanbod op de verschillende opleidingslocaties. Het is echter  
687 belangrijk om de logische volgorde van elk stageplan te respecteren (zie de volgende bepaling).688 - De kandidaat en de coördinerende stagemeester stellen samen het opleidingsplan op. Elke  
689 stagemeester stelt - met inachtneming van de veiligheid van de overgangsfases - een schema op  
690 met einddoelen voor elke periode (periodieke vaardigheden, toenemende zelfstandigheid) die  
691 beoordeeld en behaald moeten worden.692 - Multifunctionele rollen van de medische expert volgens het CANMEDS 2015 PHYSICIAN  
693 COMPETENCY FRAMEWORK:

<i>Communicator</i>	<i>Gezondheidsvoorvechter</i>
<i>Samenwerker</i>	<i>Wetenschapper</i>
<i>Leider</i>	<i>Professional</i>

694

695 **P.M.:**696 - Skill & drill: onaangekondigde (virtuele) oefeningen om reactievermogen en verworven kennis-  
697 vaardigheden-attitudes te beoordelen (meestal in een interdisciplinaire context).698 - Simulatie: de eerste chirurgische ingrepen van een kandidaat mogen niet op een patiënt worden  
699 uitgevoerd. Simulatietechnieken kunnen wettelijk verplicht zijn.

700 - Specifieke stages, rotatiestages, stages in het buitenland, wetenschappelijke activiteiten.

701 De totale duur van de specialisatie is zes jaar. De specifieke opleiding in nefrologie duurt 3 jaar en  
702 volgt op de eerste 3 jaar van de opleiding in het Truncus Communis interne geneeskunde.703 De opleiding moet bestaan uit een uitgebreide theoretische opleiding, een praktijkopleiding onder  
704 toezicht van stagemeesters en hun medisch team en een opleiding tot wetenschapper en  
705 communicator.

706 I. Het is moeilijk om de theoretische opleiding in nefrologie op lokaal niveau te implementeren  
707 omdat afdelingen vaak drie of minder assistenten in opleiding hebben. Het is niet efficiënt om  
708 een groot aantal gedetailleerde lessen voor te bereiden voor een beperkt aantal artsen in  
709 specialisatie op elke opleidingslocatie.

710 De theoretische opleiding omvat dan ook verschillende aspecten:

- 711 • Belgisch Core Curriculum Course georganiseerd door de Belgische Vereniging voor Nefrologie.  
712 Deze cursus biedt intensieve theoretische cursussen voor nefrologen in opleiding in alle  
713 academische centra in België.
- 714 • Zelfstudie: Artsen in opleiding moeten toegang krijgen tot (up-to-date) tekstboeken, officiële  
715 behandelingsrichtlijnen en de uitgebreide 'Core Curriculum' publicaties van het American  
716 Journal of Kidney Disease. Daarnaast moeten stagiairs de relevante literatuur bestuderen voor  
717 klinische gevallen die ze tegenkomen. Er moet minstens een halve dag per week worden  
718 voorzien voor zelfstudie.
- 719 • Deelname aan officiële seminaries die door elke afdeling nefrologie worden georganiseerd.
- 720 • Nefrologen in opleiding moeten door de opleidingslocaties worden aangemoedigd om deel te  
721 nemen aan intensieve cursussen van een week. Er bestaan verschillende uitstekende  
722 cursussen in Europa en de Verenigde Staten en stagiairs zouden de mogelijkheid moeten  
723 hebben om ten minste één van de door de UEMS geaccrediteerde cursussen in nefrologie te  
724 volgen.

725  
726 II. Praktijkopleiding:

727 De praktijkopleiding moet worden gegeven onder direct toezicht van de stagemeeesters. Tijdens de  
728 eerste fasen moeten alle activiteiten van de stagiairs worden besproken met de stagemeeester, die  
729 onmiddellijk feedback en begeleiding geeft. Zodra de stagiair de nodige vaardigheden en kennis heeft  
730 verworven, kan hij of zij steeds zelfstandiger te werk gaan.

731 Technische vaardigheden moeten geleidelijk worden verworven onder direct toezicht. Voor invasieve  
732 activiteiten zoals het plaatsen van een dialysetoegang of nierbiopsieën moet de stagiair eerst  
733 assisteren voordat hij de procedure mag uitvoeren in aanwezigheid en onder begeleiding van de  
734 stagemeeester.

735 Voortdurende supervisie moet worden gecombineerd met permanente feedback om de kennis,  
736 vaardigheden en attitude van de stagiair te verbeteren.

737

738 III. Opleiding tot wetenschapper

739 De stagiair dient al vroeg tijdens de opleiding tot nefroloog betrokken te zijn bij een onderzoeksproject  
740 dat leidt tot een peer review publicatie in de loop van de drie opleidingsjaren.

741 Dit project biedt de mogelijkheid om vaardigheden te verwerven zoals het schrijven van een  
742 onderzoeksprotocol, GCP-training, indiening bij de ethische commissie, gegevensverzameling en -  
743 analyse en het verwerven van schrijfvaardigheden.

744 Door het onderzoek te bespreken met collega's en de resultaten te presenteren op nationale of  
745 internationale wetenschappelijke bijeenkomsten, zullen de communicatievaardigheden verbeteren.

746

747 **4. Onderzoek**

748 Het maximum aantal vrijstellingen dat kan worden toegekend voor wetenschappelijk onderzoek  
749 tijdens de opleiding in de Nefrologie is 2 jaar waarvan 1 jaar tijdens de hogere opleiding, op  
750 voorwaarde dat de verplichte stages die vermeld staan in punt V. werden uitgevoerd.

751 Het is aanbevolen dat de kandidaten contact houden met de kliniek tijdens de jaren van onderzoek  
752 (wachtactiviteit, raadplegingen, deelname aan klinische stafvergaderingen)

753

754 **5. Stages in het buitenland**

755 De kandidaat-specialist mag maximaal één jaar van de duur van de hogere opleiding Nefrologie laten  
756 valideren in een andere lidstaat van de Europese Unie, in een lidstaat van de Europese Economische  
757 Ruimte die geen lid is van de Europese Unie, of in een Staat waarmee de Europese Unie en haar  
758 lidstaten een associatieovereenkomst afgesloten hebben, in diensten die voldoen aan de bepalingen  
759 van artikel 11 van het MB van 23.04.2014 voor de opleiding Nefrologie, alles onder voorwaarde het  
760 vormingstraject zoals omschreven in punt V. te respecteren.

761

762 **6. Stages in een universitaire dienst**

763 Onverminderd het art. 10 van het MB van 23 april 2014 met betrekking tot de algemene criteria, zal  
764 de kandidaat-specialist in opleiding minimaal 1 jaar en maximaal 2 jaar van de hogere opleiding  
765 Nefrologie in universitaire dienst voltooien. Onder universitaire dienst wordt verstaan:

766 - Of een dienst die behoort tot een universitair ziekenhuis in de zin van art. 4 van de gecoördineerde  
767 wet van 10.07.2008 op de ziekenhuizen en de andere verzorgingsinrichtingen, het koninklijk besluit  
768 van 7.06.2004 tot vaststelling van de voorwaarden om te worden aangewezen als universitair  
769 ziekenhuis, universitair ziekenhuisdienst, universitair ziekenhuisfunctie of universitair zorgprogramma  
770 en het koninklijk besluit van 10/08/2005 tot aanwijzing van ziekenhuizen als universitair ziekenhuis ;

771 - Of een dienst aangewezen als universitair ziekenhuis in toepassing van de gecoördineerde wet van  
772 10 juli 2008 op de ziekenhuizen en andere verzorgingsinrichtingen, ook al maakt die deel uit van een  
773 niet-universitaire instelling.

774

775 **7. Criteria voor visum - 'licence to practice' - 'vergunning om beroep uit te oefenen' (voortzetting**  
776 **van praktijk)**

777 Art. 8 van de wet van 22 april 2019 inzake de kwaliteitsvolle praktijkvoering in de gezondheidszorg,  
778 B.S. 14 mei 2019.

779 'De gezondheidszorgbeoefenaar verstrekt enkel gezondheidszorg waarvoor hij over de nodige  
780 aantoonbare bekwaamheid en ervaring beschikt.

781 De gezondheidszorgbeoefenaar houdt in een portfolio de nodige gegevens bij, bij voorkeur in  
782 elektronische vorm, waaruit blijkt dat hij beschikt over de nodige bekwaamheid en ervaring.'

783 In overeenstemming met artikel 22 van het MB van 23.04.2014 is de erkende arts-specialist ertoe  
784 gehouden gedurende zijn ganse loopbaan zijn bekwaamheid te behouden en te ontwikkelen door  
785 praktische en wetenschappelijke vorming.

786 Vakspecifieke criteria om de beroepsbekwaamheid van de beroepsbeoefenaar te behouden of zijn of  
787 haar praktijk te verbeteren (VPO: voortdurende professionele ontwikkeling, portfolio, minima van  
788 activiteiten in bepaalde aspecten van de beroepspraktijk enz.)

789 De werkgroep vraagt aan de Hoge raad van artsen-specialisten en van huisartsen om deze aspecten  
790 te onderzoeken als onderdeel van een globale aanpak (voor alle vakgebieden).

791

792 ***Algemene opmerking:***

793 Deze criteria mogen geen kunstmatig obstakel vormen voor toelating tot de praktijk. Ze moeten  
794 worden vastgesteld in het algemeen belang (volksgezondheid, kwaliteit, veiligheid) en relevant en  
795 proportioneel zijn.

796 Daarom is een passende rechtvaardiging vereist.

797

798 **VI. STAGEMEESTER / TEAM**

799 - De opleiding in nefrologie moet worden uitgevoerd onder toezicht van erkende  
800 stagemeeesters zoals bepaald in het M.B. van 23.04.2014.

801

802 **Criteria voor de erkenning van stagemeeesters en teams**

803 - *Grootte en samenstelling van het medisch team, aantal 'medewerkers', VTE's en HT's,*  
804 *teamaanpak, teambegeleiding en mentorschap;*

805 Een opleidingscentrum in nefrologie moet ten minste zes VTE nefrologen (van wie er één de  
806 stagemeeester is) hebben in diensten die een volledige hogere opleiding bieden, en ten minste  
807 vier VTE nefrologen (van wie er één de stagemeeester is) in sites voor éénjarige opleiding. De  
808 stagemeeester moet voltijds klinische activiteit hebben, d.w.z. 8/10e van de wekelijkse  
809 activiteit. Om mee te tellen voor de VTE van het stageteam moet de medewerker een  
810 minimale klinische activiteit van 4/10e hebben.

811 - *Communicatie, evaluatievergaderingen, feedback, registratie (verworven kennis,*  
812 *vaardigheden en verantwoordelijkheden, cf. overgangsfasen enz.), plaatsingsdoelstellingen,*  
813 *toezicht (continuïteit) op de verschillende activiteitsgebieden, conflictbeheer en escalatie enz.*

814 - *Interactie tussen mentor-docent-stagemeeester-coördinerende stagemeeester en kandidaat*

815 - Voortdurende communicatie en supervisie van de stagiair in nefrologie zijn verplicht voor alle  
816 opleidingscentra die hetzij een volledige hetzij een gedeeltelijke opleiding aanbieden. De  
817 doelstellingen van de opleidingsperiode moeten aan het begin van elke opleidingsperiode  
818 worden gecommuniceerd (bijv. hoe een hemodialyse-sessie voor te schrijven, hoe  
819 veelvoorkomende problemen bij een getransplanteerde patiënt te behandelen enz.). Na 3  
820 maanden opleiding moet de stagiair minstens één keer formele feedback krijgen.  
821 Opleidingstijd, loonbeleid en wetenschappelijke tijd worden geregeld in het KB van 17 juli  
822 2021 (nationaal akkoord).

823 - *Activiteiten in het vakgebied en relevante subvakgebieden*

824 *Aanwezigheid van andere vakgebieden (multidisciplinaire aard van de opleidingsomgeving);*  
 825 *interacties met eerstelijnszorg en andere (gezondheidszorg)beroepen.*

826 De volgende activiteiten zijn verplicht voor stagiairs:

- 827 ○ Algemene nefrologie: polikliniek en opnameafdeling
- 828 ○ Centrumhemodialyse en nierfunctievervangende therapie op de ICU
- 829 ○ Niertransplantatie: vervolgraadplegingen in volledige en gedeeltelijke  
 830 opleidingscentra; ziekenhuisopname na niertransplantatie en gerelateerde acute  
 831 problemen in volledige hogere opleidingscentra
- 832 ○ Technieken voor thuisdialyse: thuishemodialyse en peritoneale dialyse: in volledige  
 833 en gedeeltelijke opleidingscentra

834  
 835 De leden van het stageteam ondertekenen een schriftelijk document waarin zij zich ertoe  
 836 verplichten om de opleiding van specialistische kandidaten in samenwerking met de  
 837 stagemester te begeleiden, in overeenstemming met de procedures die met de hele  
 838 stagedienst zijn vastgesteld.

839

#### 840 **VII. STAGEDIENSTEN**

841 Opleidingen in nefrologie moeten plaatsvinden in erkende stagediensten zoals bepaald in het  
 842 M.B. van 23.04.2014.

843

844 **Criteria voor de erkenning van stagediensten met volledige hogere opleiding (= elk jaar een**  
 845 **opleidingsprogramma kunnen aanbieden)**

- 846 - *Stageplaats(en) (in ziekenhuis, buiten ziekenhuis, stage in buitenland, duur enz.)*  
 847 *Activiteiten van de stagedienst (aantal bedden, opnames, jaarlijkse consultaties pathologische*  
 848 *gevallen, aantal diagnostische en therapeutische interventies enz.) zoals bepaald in artikel 41*  
 849 *van het AM van 23 april 2014.*

850

851 Gezien de aard en het brede toepassingsgebied van nefrologie, zoals beschreven in Hoofdstuk  
 852 IV, mag de volledige hogere opleiding in deze specialisatie uitsluitend plaatsvinden in  
 853 ziekenhuizen die niertransplantaties uitvoeren. Deze opleiding moet volledig in een  
 854 ziekenhuis worden gevolgd, hoewel een beperkte periode (een semester) buiten het  
 855 ziekenhuis (bijv. op een low-care hemodialyseafdeling) een optie kan zijn. De volledige hogere  
 856 opleiding in nefrologie moet twee volledige jaren duren, zodat de assistenten rotaties kunnen  
 857 doorlopen in de belangrijkste gebieden van de nefrologie (bijv. opnameafdeling, algemene  
 858 nefrologie en polikliniek, centrum-/acute hemodialyse, thuisdialyse en niertransplantatie). Dit  
 859 moet plaatsvinden in een centrum met minimaal 10 bedden die voorbehouden zijn voor  
 860 algemene nefrologie, bovenop de bedden die voorbehouden zijn voor  
 861 niertransplantatiepatiënten, waar jaarlijks minimaal 300 opnames in nefrologie en minstens  
 862 4000 nefrologieconsultaties plaatsvinden. Tevens zijn een centrumhemodialyse-eenheid met  
 863 ten minste 20 stations en één peritoneale dialyse- en zelfdialyseprogramma verplicht. De  
 864 kandidaat-specialist vervult vaste wachtdiensten onder toezicht van een nefroloog (zie  
 865 hieronder). Het aantal kandidaat-specialisten dat tegelijkertijd kan worden toegelaten is  
 866 afhankelijk van de coachingsmogelijkheden van elk centrum (tot 2 kandidaten per vaste arts).

867

- 868 - *Andere vereiste medische vakgebieden, afdelingen (binnen het ziekenhuis), andere*  
 869 *zorgberoepen (leeromgeving), interdisciplinaire vaardigheden enz.*

- 870
- 871       Andere verplichtingen voor een centrum dat de volledige hogere opleiding aanbiedt, zijn:
- 872           ○ Een geaccrediteerde intensive care en een spoeddienst;
- 873           ○ Een afdeling klinische biologie die 24 uur per dag en 7 dagen per week beschikbaar is;
- 874           ○ Een afdeling cardiovasculaire geneeskunde, inclusief hartchirurgie;
- 875           ○ Een afdeling interventionele radiologie
- 876           ○ De beschikbaarheid van een vaatchirurg met vaardigheden in vaattoegangschirurgie
- 877           voor hemodialyse
- 878           ○ Een afdeling pathologie
- 879           ○ Afdelingen algemene interne geneeskunde, infectieziekten en geriatrie
- 880
- 881       **Goedkeuringscriteria voor stagediensten met gedeeltelijke opleiding (= de mogelijkheid om**
- 882        **slechts enkele jaren aan te bieden, bv. de eerste jaren van het opleidingstraject)**
- 883
- 884       -   *Stageplaats(en) (in ziekenhuis, buiten ziekenhuis, stage in buitenland, duur enz.)*
- 885       Een gedeeltelijke opleiding in nefrologie moet volledig in een ziekenhuis worden gevolgd.
- 886       Centra voor gedeeltelijke opleiding moeten een hemodialyse-eenheid in het centrum hebben
- 887       die ten minste 100 chronische hemodialysepatiënten volgt, evenals een peritoneaal dialyse-
- 888       en een zelfdialyseprogrammaDe kandidaat-specialist vervult vaste wachtdiensten onder
- 889       toezicht van een nefroloog.
- 890       Activiteiten van de stagedienst (aantal bedden, opnames, jaarlijkse consultaties pathologische
- 891       gevallen, aantal diagnostische en therapeutische interventies enz.) zoals bepaald in artikel 41
- 892       van het AM van 23 april 2014.
- 893       Aantal opnames/jaar: minstens 200
- 894       Aantal raadplegingen/jaar: minstens 4000
- 895       Ten minste 100 chronische hemodialysepatiënten
- 896       Eén centrumhemodialyse-eenheid met ten minste 20 stations
- 897       Vaste wachtdiensten die door een kandidaat-specialist worden vervuld onder toezicht van een
- 898       erkend nefroloog.
- 899       Absolute voorwaarde om een opleidingscentrum te worden is een grote verscheidenheid aan
- 900       casussen (minstens 20 nierbiopsieën per jaar)
- 901       Daarnaast moeten centra voor gedeeltelijke opleidingen speciale ziekenhuisbedden hebben
- 902       voor nefrologiepatiënten, met jaarlijks ten minste 200 opnames. De poliklinische activiteit
- 903       moet ten minste 4000 consultaties nefrologie omvatten. Er moeten minstens 20 nierbiopsieën
- 904       per jaar worden uitgevoerd, zodat er een grote verscheidenheid aan nefrologiegevallen kan
- 905       worden gevolgd in het centrum voor de opleiding van de kandidaat-specialist.
- 906
- 907       -   *Andere vereiste medische vakgebieden, diensten (in het ziekenhuis), andere zorgberoepen*
- 908       *(leeromgeving)*
- 909       Andere verplichtingen voor een centrum dat een gedeeltelijke opleiding aanbiedt, zijn:

- 910                   ○ Een geaccrediteerde intensive care en een spoeddienst;  
 911                   ○ Een afdeling klinische biologie die 24 uur per dag en 7 dagen per week beschikbaar is;  
 912                   ○ Een afdeling cardiovasculaire geneeskunde

913                   De beschikbaarheid van de volgende afdelingen is verplicht: interventieradiologie, pathologie,  
 914                   vaattoegangchirurgie voor hemodialyse, algemene interne geneeskunde, infectieziekten en  
 915                   geriatrie.

916

917                   **VIII. AANTAL KANDIDATEN (specialisten in opleiding) per stagemeester en stagedienst**

918                   *Het doel is om te zorgen voor voldoende gespecialiseerde artsen en stageplaatsen om aan de vraag te*  
 919                   *voldoen, terwijl de kwaliteit van de opleiding te allen tijde gewaarborgd blijft.*

920

921                   - *Kwantitatieve criteria (aantal interventies, aantal VTE's en stagemeester aanwezig per kandidaat*  
 922                   *enz.).*

923                   *Artikel 29 van het M.B. van 23 april 2014 (aantal kandidaat-specialisten per stagemeester): aantal*  
 924                   *bedden, de verantwoorde activiteit, het aantal opnamen met inbegrip van de opnamen in*  
 925                   *daghospitalisatie, het aantal consultaties in de stagedienst en het aantal erkende arts-specialisten in*  
 926                   *de stagedienst.*

927                   **Art.29**

928                   *Een stagemeester neemt slechts de vorming van een beperkt aantal kandidaat-specialisten*  
 929                   *op zich in functie van het aantal bedden, de verantwoorde activiteit, het aantal opnamen*  
 930                   *met inbegrip van de opnamen in daghospitalisatie, het aantal consultaties in de stagedienst*  
 931                   *en het aantal erkende arts-specialisten in de stagedienst.*

932                   *In het erkenningsbesluit van de stagemeester wordt het maximum aantal kandidaat-*  
 933                   *specialisten vastgesteld per stagejaar.<sup>5</sup>*

934

935                   **IX. OVERGANGSBEPALINGEN (bijv. voor een nieuwe beroepstitel)**

936                   *De artsen die momenteel houder zijn van een titel van niveau 3 in de Nefrologie, zullen hun titel*  
 937                   *van niveau 2 in de Inwendige Geneeskunde behouden en zullen ze door verworven rechten de titel*  
 938                   *van niveau 2 die overeenkomt met hun vroegere niveau 3 met dezelfde voorrechten behouden als*  
 939                   *nieuw opgeleide artsen van niveau 2, met inbegrip van de Europese mobiliteit.*

940                   *De kandidaat-specialist die op de datum van inwerkingtreding van het toekomstig besluit een*  
 941                   *vorming heeft aangevat op basis van een goedgekeurd stageplan met het oog op het verkrijgen*  
 942                   *van een titel van arts-specialist in de Klinische Haematologie, kan ofwel de vorming verder te*  
 943                   *zetten tot het behalen van de titel Klinische Haematologie ofwel aanvragen om zijn stageplan aan*  
 944                   *te passen.*

945

946

---

<sup>5</sup> Artikel 29 van het M.B. van 23 april 2014

947 1. Tijdelijke validatiefaciliteiten voor opleiding:

948 Een praktijkperiode van ten minste .... maanden op ..... als kandidaat-arts-  
 949 specialist of medisch specialist, begonnen vóór de inwerkingtreding van dit besluit en die indien  
 950 nodig kan worden verlengd, kan worden gevalideerd als gedeeltelijke of volledige hogere opleiding  
 951 op voorwaarde dat een aanvraag wordt ingediend binnen zes maanden na de datum van  
 952 inwerkingtreding van dit besluit.

953

954 2. Overgangsbepalingen voor stagemeesters en 'gemandateerde medisch specialisten' art. 36,  
 955 §1 van het M.B. van 23 april 2014 (klassieke bepalingen)

956 De anciënniteit van de stagemeester en de 'medewerkers' (medisch specialisten in nefrologie.)  
 957 wordt pas vereist na respectievelijk negen en zes jaar na de inwerkingtreding van dit besluit.

958

959 DocuSigned by:  
 960 *Elie Cogan* 15/12/2025  
 A5160E33E0D84F6...

Waterbley  
 Patrick Digitally signed by  
 Waterbley Patrick  
 Date: 2025.12.15  
 16:43:09 +01'00'

Leroy  
 Julie Signature  
 numérique de  
 Leroy Julie  
 Date :  
 2025.12.12  
 19:00:53 +01'00'

961 Prof. Elie Cogan

Dr. Patrick Waterbley

Dr. Julie Leroy

962 Voorzitter Hoge Raad Artsen

Ondervoorzitter/Secretaris

Arts Attaché

963