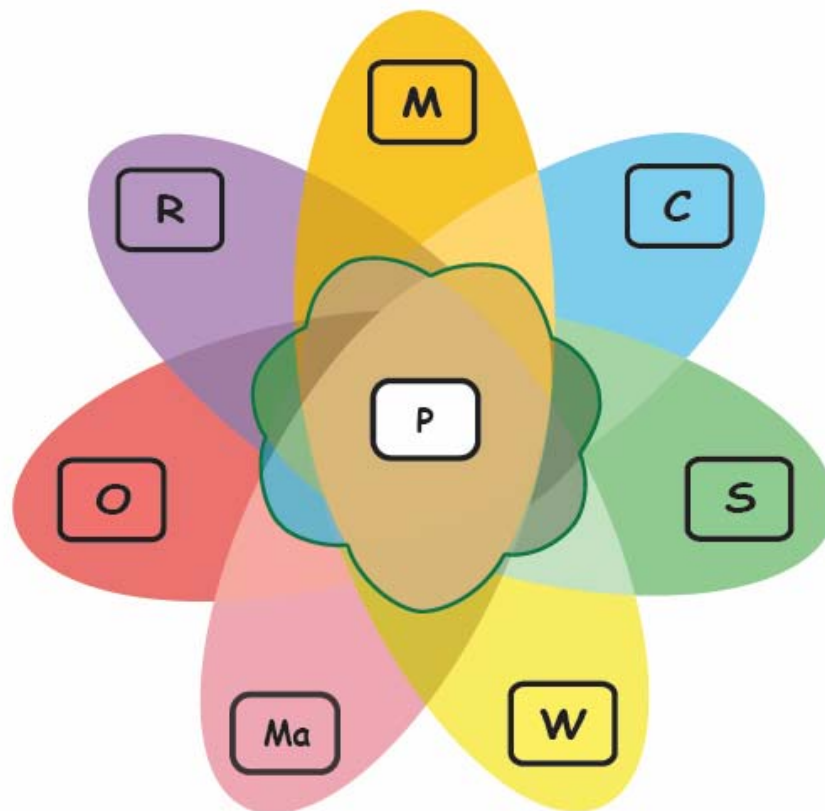


Opleidingsplan 2009

# Interne Geneeskunde

voor een gemoderniseerde medische vervolgopleiding

“Een team, een taak”



## INHOUD

|            |                                                                     |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------|----|
|            | Leeswijzer                                                          | 4  |
| 1.         | Inleiding                                                           | 6  |
| 2.         | Profiel Interne Geneeskunde                                         | 8  |
| 3.         | CanMeds-Bloem voor interne geneeskunde                              | 10 |
| 4.         | Uitgangspunten opleidingsplan interne geneeskunde                   | 13 |
| 5.         | Competentie medisch handelen                                        | 16 |
| 6.         | Operationalisatie niet-medisch inhoudelijke competenties            | 21 |
| 7.         | Stages en andere leermiddelen                                       | 23 |
| 8.         | Evaluatie, beoordeling en toetsing                                  | 29 |
| 9.         | Kwaliteitszorg en implementatie                                     | 44 |
| 10.        | Op weg naar een nieuwe visitatie                                    | 48 |
|            |                                                                     |    |
| Bijlage 1: | Competentie Medisch Handelen aan de hand van Klinische Presentaties |    |
| Bijlage 2: | Competentie Medisch Handelen voor de internisten met profiel        |    |
| Bijlage 3: | Operationalisatie van de niet-medisch inhoudelijke competenties     |    |
| Bijlage 4: | Voorbeelden feedbackformulieren                                     |    |

**Eindredactie opleidingsplan 2009**

|                             |                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Prof.dr. P. Speelman        | AMC Amsterdam, voorzitter Concilium Medicinae Internae vanaf 1 januari 2008 |
| Prof.dr. J.P.J. Slaets      | UMC Groningen, technisch voorzitter vanaf 1 mei 2008                        |
| Mw. Dr. J. de Graaf         | UMC St. Radboud, Nijmegen                                                   |
| Prof.dr. J.L.C.M. van Saase | Erasmus MC, Rotterdam                                                       |
| Prof.dr. Y.M. Smulders      | VUmc, Amsterdam                                                             |
| Ir. H.M.J. van der Helm     | Bureau NIV                                                                  |
| Mw. Mr. W.E. Cloesmeijer    | Bureau NIV                                                                  |

**Commissie Opleidingseisen, Eindtermen en Competenties (COEC)**

|                              |                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Dr. H.E. Sluiter             | Deventer Ziekenhuis, lid BBOV, voorzitter tot 1 mei 2008                            |
| Prof.dr. P. Speelman         | AMC Amsterdam, voorzitter Concilium Medicinae Internae vanaf 1-1-2008               |
| Prof.dr. J.P.J. Slaets       | UMC Groningen, technisch voorzitter vanaf 1 mei 2008                                |
| Dr. A. Berghout              | Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam                                                      |
| Prof.dr. J.C.C. Borleffs     | UMC Groningen, namens COIG                                                          |
| Prof.dr. R.O.B. Gans         | UMC Groningen                                                                       |
| Mw. Dr. J. de Graaf          | UMC St Radboud, Nijmegen                                                            |
| Dr. C. Halma                 | MC Leeuwarden, secretaris Concilium Medicinae Internae                              |
| Dr. C. van der Heul          | St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg                                                   |
| Prof.dr. J.W.M. van der Meer | UMC St Radboud Nijmegen, voorzitter Concilium Medicinae Internae tot 1 januari 2008 |
| Prof.dr. J.L.C.M. van Saase  | Erasmus MC Rotterdam                                                                |
| Dr. E.H. Serné               | VUmc Amsterdam namens JNIV                                                          |
| Prof.dr. D.T. Sleijfer       | UMC Groningen                                                                       |
| Drs. A. Goorhuis             | Namens JNIV                                                                         |
| Mw. Drs. M. Koopman          | Namens JNIV                                                                         |
| Drs. K.W. Mui                | Namens JNIV                                                                         |
| Mw. Mr. W.E. Cloesmeijer     | Bureau NIV                                                                          |

**Commissie Herziening Raamplan (COHRA)**

|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| Prof.dr. J.L.C.M. van Saase | Erasmus MC Rotterdam, voorzitter         |
| Dr. B. Bravenboer           | Catharina Ziekenhuis, Eindhoven          |
| Dr. W.N.M. Hustinx          | Diakonessenhuis, Utrecht                 |
| Prof.dr. R.P. Koopmans      | Maastricht UMC, Maastricht               |
| Dr. C.E.H. Siegert          | Sint Lucas Andreas Ziekenhuis, Amsterdam |
| Prof.dr. Y.M. Smulders      | VUmc, Amsterdam                          |
| Drs. C.K.A. van den Berge   | Namens JNIV                              |

**Commissie Profielen**

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Mw. Dr. J. de Graaf      | UMC St. Radboud, voorzitter          |
| Dr. A.B.M. Geers         | Sint Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein |
| Dr. H.R. Haak            | Máxima MC, Eindhoven                 |
| Dr. R. Heijligenberg     | Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede      |
| Prof.dr. R.P. Koopmans   | Maastricht UMC, Maastricht           |
| Prof.dr. Y.M. Smulders   | VUmc, Amsterdam                      |
| Dr. J.W. van 't Wout     | Ziekenhuis Bronovo, 's-Gravenhage    |
| Drs. D. Dekker           | Namens de JNIV                       |
| Mw. S.A.M. Ennecker-Jans | Namens de JNIV                       |
| Mw. N. Oudenaarden       | Bureau NIV                           |

## Leeswijzer

Het “Opleidingsplan interne geneeskunde 2009” is ontwikkeld volgens de huidige regelgeving van het Centraal College Medische Specialismen (CCMS). Dit plan beschrijft de 6-jarige opleiding tot internist en de leerdoelen die alle internisten aan het eind van de opleiding moeten hebben bereikt.

Het nieuwe opleidingsplan vervangt het Raamplan 2002 dat uitgaat van een ordening van het kennisdomein van de internist naar specifieke ziektebeelden, verdeeld over verschillende aandachtsgebieden en specialismen. Het plan bevat naast een uitvoerige beschrijving van de medische competentie ook de algemene competenties van de opleiding tot internist.

Met het CCMS-kaderbesluit Medische Vervolgopleidingen 2004 is de eerste stap gezet naar de modernisering van de opleiding interne geneeskunde. Zij moet competentiegericht zijn, een modulaire opbouw hebben, en richtlijnen bevatten over toetsing en feedback op basis van de CanMEDS 2000 competentiedomeinen<sup>1</sup>, het raamwerk “for medical education that sets clear and high standards for essential competencies expected of physician specialists”.

De kracht van het competentiegericht opleiden ligt in het expliciet maken van vaardigheden die voorheen impliciet als onderdeel van de opleiding werden verondersteld aanwezig te zijn. Het expliciet maken van de niet-medische competenties - die afgeleid zijn uit de CanMeds rollen - krijgt in dit opleidingsplan vorm via de systematiek van leerdoelen, leermiddelen en toetsen. De leerdoelen maken de abstracte competenties concreet, de leermiddelen verbinden de opleidingssituaties aan specifieke leerdoelen en de toetsen geven aan hoe de feedback zal plaatsvinden. Het einddoel is een evenwichtige opleiding tot professioneel internist. Dit verklaart waarom expliciet aandacht wordt besteed aan de verschillende andere, niet-medische competenties die aan de opleiding zijn toegevoegd.

De gedetailleerde uitwerking moet worden gezien als hulpmiddel voor opleiders, opleidingsteams en AIOS om invulling te geven aan het competentiegericht opleiden.

Let wel: de leerdoelen bij al deze competenties zijn geen doelen op zichzelf. Competenties zijn hulpmiddelen om de opleiding evenwichtiger te maken, hulpmiddelen om de dagelijkse praktijk van de AIOS beter te benutten voor het geven van gevarieerde en zinvolle feedback. Het

---

<sup>1</sup> CanMEDS 2000 project van The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada: Annales CRMCC 1996;29:206-16, later herzien in het CanMEDS 2005 Framework: <http://www.Google: CanMEDS 2005>.

toetsen van de niet-medische competenties heeft daarom bij uitstek een formatief karakter en de rolmodellen en vaardigheden van de opleidingsteams zijn hierbij essentieel.

Het opleidingsplan is behoudend door het integraal handhaven van het voor de internist kenmerkende en uitgebreide kennisdomein van ziektebeelden en klinische presentaties en het handhaven van de verplichte stages, de verplichte toetsen en het portfolio. Het plan is vernieuwend door het beschrijven van de competentie medisch handelen aan de hand van klinische presentaties, een expliciete uitwerking van de niet-medische competenties en het omschrijven van de stages in de laatste twee jaar van de opleiding: de profielstages. De beschrijving van de profielen zijn - aangezien het interne regelgeving van de Nederlandsche Internisten Vereniging (NIV)<sup>2</sup> betreft en de dynamiek op dit gebied groot is - als bijlage opgenomen in dit opleidingsplan. Zo behoudt de NIV voldoende vrijheid om de komende jaren verder te bouwen aan de differentiatie in profielen op grond van de maatschappelijke en medische ontwikkelingen.

Het opleidingsplan laat in het vernieuwende deel veel vrijheid en daarmee verantwoordelijkheid over aan de opleiders om - vanuit het geschetste kader van leerdoelen, leermiddelen en toetsen - inhoud te geven aan de opleiding. Als hulpmiddel bij het uitwerken van dit plan naar de lokale opleidingssituatie, wordt een relationele database ter beschikking gesteld. Elke opleiding kan hiermee op relatief eenvoudige wijze een opleidingsmatrix bouwen.

---

<sup>2</sup> Strategisch plan Nederlandsche Internisten Vereniging 2008-2012.

## 1. Inleiding

Het “Opleidingsplan interne geneeskunde 2009” is tot stand gekomen door leden van de Nederlandsche Internisten Vereeniging (NIV). Hiervoor zijn een drietal commissies benoemd bestaande uit internisten afkomstig uit de academische en perifere ziekenhuizen en AIOS: de Commissie Opleidingseisen Eindtermen, Competenties (COEC), de Commissie Herziening Raamplan (COHRA) en de Commissie Profielen. De integratie van deze drie plannen tot een consistent document is uitgevoerd door het redactieteam, met leden afkomstig vanuit de drie commissies, ondersteund door het Bureau van de NIV.

### Waarom een nieuw opleidingsplan interne geneeskunde?

Het opleiden van medisch specialisten is een publieke aangelegenheid en bij wet geregeld. De minister verwacht een grotere transparantie in het proces van de opleiding met toetsbare kwaliteitseisen. Het CCMS heeft hiertoe in het Kaderbesluit Medische Vervolgopleidingen<sup>3</sup> randvoorwaarden vastgelegd. Om de wetenschappelijke verenigingen vervolgens te ondersteunen bij het ontwerpen van een nieuw opleidingsprogramma heeft de Werkgroep Modernisering van het CCMS richtlijnen voor de modernisering geformuleerd<sup>4</sup>:

- De medische vervolgopleidingen moeten competentiegericht worden ingericht, in navolging van vergelijkbare ontwikkelingen bij de initiële opleiding geneeskunde.
- Alle 7 CanMEDS 2000 competentiedomeinen<sup>5</sup> moeten worden geïntegreerd in de opleiding, inclusief de 4 deelcompetenties per domein, zoals opgenomen in het Kaderbesluit. Hierbij verdwijnt de exclusiviteit van het focus op het domein medisch handelen.
- Onderwijskundige instrumenten zoals portfolio, Korte Praktijk Beoordelingen (KPB) en voortgangsgesprekken, dienen te worden gebruikt voor reflectie van de AIOS op zijn<sup>6</sup> vorderingen, die daardoor pro-actief betrokken blijft bij de voortgang van de eigen opleiding.

Los van wet- en regelgeving vraagt interne geneeskunde als vakgebied om een aangepast opleidingsplan. Het kennisdomein is explosief gegroeid; voor alle internisten geldt dat zij overzicht moeten hebben en verdieping moet krijgen in de vorm van profielen. De nieuwe opleiding interne geneeskunde moet aansluiten bij het sterk toenemend aantal patiënten met

<sup>3</sup> Staatscourant 14 december 2004, nr.241.

<sup>4</sup> CCMS 2006: algemene beoordelingscriteria van een competentiegericht curriculum.

<sup>5</sup> CanMEDS 2000 project van The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada: Annales CRMCC 1996;29:206-16, later herzien in het CanMEDS 2005 Framework: <http://www.Google.nl>: CanMEDS 2005.

<sup>6</sup> Overal waar in dit document ‘hij’ of ‘zijn’ wordt gebruikt, kan ook ‘zij’ of ‘haar’ worden gelezen.

multimorbiditeit en de maatschappelijke vraag naar defragmentatie van de zorg. Daarmee krijgt de internist een centrale rol in de organisatie van multidisciplinaire zorg en ketenzorg.

## 2. Profiel interne geneeskunde

Het vakgebied van de internist richt zich op het voorkomen, herkennen en behandelen van ziekten van inwendige organen en orgaansystemen, geïsoleerd en in hun samenhang, bij adolescenten en volwassenen.

Intern geneeskundige zorg wordt geleverd in de tweede lijn, doorgaans intramuraal in een ziekenhuisomgeving. Zij kenmerkt zich door een integrale benadering van patiënten, waarbij het professionele handelen zoveel mogelijk is gebaseerd op evidence-based medicine en vigerende pathofysiologische concepten. Psychosociale aspecten en maatschappelijke verwachtingen komen ook tot uitdrukking in het handelen van de internist. De interne geneeskunde heeft door haar aard raakvlakken met vrijwel alle andere intramurale specialismen en vervult een centrale rol in de intramurale gezondheidszorg. Acute en chronische ziektebeelden op haar terrein kunnen zich presenteren in klinische, poliklinische en consultatieve setting. De presenterende ziektebeelden zijn meer dan eens complex van aard, en zelden terug te brengen tot het falen of disfunctioneren van slechts één enkel orgaan(systeem). Mede door de breedte van het vak dienen zich regelmatig nieuwe ziektebeelden, diagnostische- en behandelmethoden en inzichten aan die van invloed zijn op het professioneel handelen van de internist. Bij de diagnostiek en behandeling van patiënten met intern geneeskundige aandoeningen maakt de interne geneeskunde vaak gebruik van de diensten van andere intramurale poortspecialismen en ondersteunende specialismen. De discipline interne geneeskunde heeft intensief contact met medische beroepen in de eerste lijn, en kenmerkt zich, door haar centrale rol in het ziekenhuis, ook door participatie in het management van ziekenhuizen en gezondheidszorg. Tenslotte spelen door de aard van het vakgebied internisten vaak een centrale rol bij het onderwijs in de initiële opleiding tot basisarts. De verwachting is dat deze situatie in de toekomst zal blijven bestaan.

### **Toekomstige ontwikkelingen<sup>7</sup>**

Diverse maatschappelijke ontwikkelingen zullen ertoe leiden dat de behoefte aan internisten in Nederland zal toenemen. Door de vergrijzing zal het aantal Nederlanders met aandoeningen op het gebied van de interne geneeskunde een gestadige groei doormaken. De behoefte aan generalistisch werkzame internisten, dat wil zeggen internisten die werkzaam zijn in een setting met een ongedifferentieerd zorgaanbod en/of actief zijn op het gebied van verschillende

---

<sup>7</sup> Strategisch plan Nederlandsche Internisten Vereniging 2008-2012



deeldisciplines, zal waarschijnlijk toenemen om eerder genoemde centrale rol in de intramurale zorg te kunnen blijven uitvoeren. Dit geldt zowel voor de universitaire medische centra's (UMC's) als de perifere ziekenhuizen omdat het aantal patiënten met multimorbiditeit sterk zal toenemen en een gefragmenteerde behandeling hiervan niet wenselijk is. De toekomst zal verder worden gekenmerkt door een intensievere samenwerking met andere specialismen .

### **Verdieping met profielen**

Een belangrijke ontwikkeling binnen de opleiding is de introductie van de profielen binnen de opleiding tot internist. In de laatste twee jaar van de opleiding kan de AIOS zich richten op verdere verdieping in één deelgebied binnen de interne geneeskunde, het enkelvoudige profiel. De enkelvoudige profielen komen goeddeels overeen met de voormalige aandachtsgebieden. Ook is het mogelijk te kiezen voor een samengesteld profiel. De internist met een samengesteld profiel beschikt over extra deskundigheid op drie deelgebieden waarbij in elk deelgebied een stage van 8 maanden wordt gevolgd. De profielen zijn ontwikkeld mede onder invloed van een onophoudelijke explosieve groei van kennis. Het is niet meer mogelijk om alle kennis van alle ziektebeelden binnen de interne geneeskunde te overzien, voor de meeste internisten zelfs niet in globale termen. Wel overzichtelijk blijven de kennis en vaardigheden die behoren bij klinische presentaties van de interne ziektebeelden. Deze klinische presentaties moeten zeer ruim worden opgevat en bevatten zowel klachten en symptomen van de patiënt als laboratoriumafwijkingen, bevindingen van aanvullend onderzoek en het beloop van ziekten waartoe ook palliatieve zorg en problemen rond het levenseinde behoren.

### **Carrière internist: continuüm aan kennisvergarig**

Het doel van de opleiding interne geneeskunde is het opleiden van internisten: professionals die hun taak zelfstandig en in teamverband uitoefenen in de complexe omgeving van een academisch of een perifeer ziekenhuis.

Na de voltooiing van de opleiding ontwikkelt de internist zich verder. Tijdens de beroepsuitoefening na registratie worden steeds weer nieuwe wegen ingeslagen op het terrein van het medisch handelen. De internist blijft medisch expert, niet alleen op het gebied van ziektebeelden waarmee hij tijdens de opleiding niet is geconfronteerd, maar ook van methoden van diagnostiek en behandeling die tijdens zijn opleiding onbekend waren. Mogelijk slaat hij nieuwe wegen in, en kiest hij voor een ander deelgebied van het vakgebied. De internist blijft zich gedurende zijn gehele carrière ontwikkelen in het medisch handelen. De persoonlijke reflectie over al die rollen is essentieel om ook in de toekomst uit ervaringen te blijven leren.

### 3. CanMEDS-bloem voor interne geneeskunde

Bij het moderniseren van de opleiding tot internist naar een competentiegericht curriculum is bewust gekozen voor het afwijken van het CanMEDS-model; enerzijds door toevoeging van de competentie *reflecteren* en anderzijds door het centraal stellen van de competentie *professional* als optelsom van de overige competenties.

De CanMEDS rollen zijn gemakkelijk herkenbaar in het dagelijkse werk van de internist. Introductie van de CanMEDS in het opleidingsplan geeft de mogelijkheid deze rollen meer expliciet te maken door het structureren van de formatieve feedback en het verdelen over de opleidingsjaren.

#### Reflecteren als extra competentie

De competentie reflectie komt niet voor in de CanMeds. Dat is opvallend omdat reflecteren onontbeerlijk is voor het bereiken en behouden van professioneel gedrag. De theoretische en empirische onderbouwing uit de psychologie over het belang van persoonlijke reflectie in de totstandkoming van professioneel gedrag is voor de CanMeds competenties van groot belang.

Reflecteren is een meta-activiteit. De praktische definitie van reflecteren van Atkins and Murphy<sup>8</sup> bestaat uit drie onderdelen: de bewustwording van gevoelens en gedachten zoals die optreden bij het uitoefenen van het vak, het analyseren van deze ervaringen, met de mogelijkheid dat reflecteren kan leiden tot nieuwe perspectieven.

Omdat reflectieve vaardigheden belangrijk zijn voor het bereiken van de competentie “professionaliteit” wordt tijdens de opleiding hieraan expliciet aandacht besteed. Het bijzondere van de competentie reflecteren is dat zij niet goed kan worden aangeleerd via onderwijsverplichtingen. Verplicht reflecteren werkt niet. De opleiding kan wel de bouwstenen aanreiken, praktijksituaties creëren waarbij het zinvol is om te reflecteren. Via rolmodellen kan een klimaat worden geschapen en feedback worden aangeboden waarbinnen reflectie op een veilige en constructieve wijze kan plaatsvinden. Daar de persoonskenmerken van zowel de AIOS als de opleiders en supervisors het professioneel gedrag van de AIOS in belangrijke mate beïnvloeden omvat deze competentie ook persoonlijke reflectie.

---

<sup>8</sup> Atkins S, Murphy K. Reflection: a review of the literature. J Advanced Nursing 1993;18(8):1188-1192.

Reflecteren heeft altijd een onderwerp, men kan niet reflecteren over niets. Het is juist door te reflecteren binnen de domeinen van de andere competenties dat professioneel gedrag en het blijvend leren uit ervaring kan worden ontwikkeld. Daarmee heeft reflecteren naast een persoonlijke dimensie ook een verbinding met het dagelijkse werk van de internist. De subcompetenties en leerdoelen helpen bij het vinden van gepaste praktijksituaties. Op deze wijze kunnen verbindingen, knopen, tussen de competentie reflecteren en de andere competenties worden gelegd.

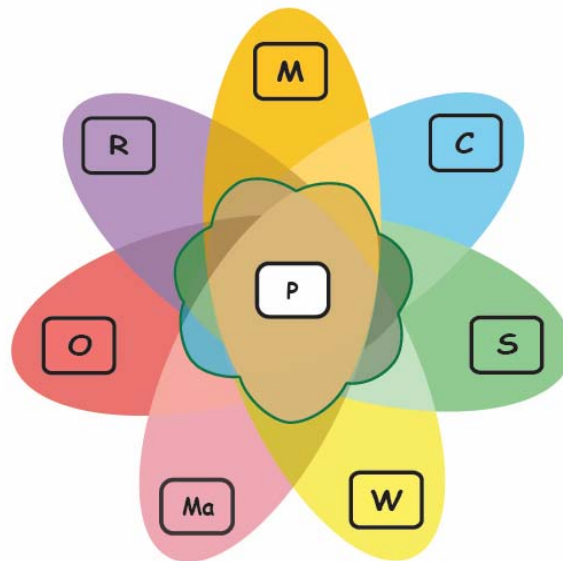
### **De Professional als centrale competentie**

De rol van *professional* is de meest complete beschrijving van de rol van de medisch specialist, in dit geval de internist. In de competentie *professionaliteit* komen alle noodzakelijke competenties geïntegreerd samen en de CanMeds rollen helpen om daaruit opleidingsoverwegingen een indeling in aan te brengen. *Professionaliteit* is daarmee niet meer dan één van de competenties die in het CanMEDS model geoperationaliseerd worden, maar een centrale samenvattende competentie. *Professionaliteit* wordt niet nader geoperationaliseerd, maar het beoogde niveau ervan wordt bereikt als de andere competenties in voldoende mate zijn verworven. De bij CanMEDS onder *professionaliteit* beschreven deelcompetenties zijn integraal ondergebracht bij de andere competenties<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Dit betekent dat alle (7x4) subcompetenties die in het Kaderbesluit staan genoemd terugkomen in het opleidingsplan interne geneeskunde.

Dit leidt tot een iets gewijzigde versie van de ‘CanMEDS bloem’ (figuur 1).



Figuur 1: aangepaste CanMEDS bloem als basis voor het opleidingsplan interne geneeskunde

*P: professional; M: medisch handelen en kennis interne geneeskunde; C: communiceren; S: samenwerken; W: wetenschapper; Ma: maatschappelijk handelen (= bevorderen van gezondheid); O: organiseren; R: reflecteren.*

#### 4. Uitgangspunten opleidingsplan interne geneeskunde

Overeenkomstig het CanMEDS-model en in lijn met het Kaderbesluit van het CCMS, zijn de volgende conceptuele uitgangspunten voor het opleidingsplan geformuleerd:

1. De specifieke kennis en vaardigheden die bij de competentie *medisch handelen en kennis* behoren worden beschreven als klinische presentaties en procedures in bijlage 1 en voor de profielen als ziektebeelden in bijlage 2.
2. Het opleidingsplan beschrijft de deelcompetenties van de niet-medisch handelen competenties op gedetailleerd niveau in de vorm van leerdoelen (bijlage 3). Het benoemen van deze details geeft de opleider en AIOS handvaten voor het maken van een lokaal en daarvan afgeleid individueel opleidingsplan en het organiseren van een breed scala aan formatieve feedback. In de uiteindelijke praktijktoefening van de AIOS gaat het echter nadrukkelijk om de *integratie* van de (deel)competenties.
3. In het opleidingplan is het gewenste niveau van alle (deel-)competenties aan het eind van de 6-jarige opleiding bereikt. Vanzelfsprekend zijn de profiel-specifieke leerdoelen - meestal op het terrein van medisch handelen en kennis - belangrijk medebepalend voor het opleidingsprogramma, maar de opleiding is ook in deze fase gericht op verdere ontwikkeling van de overige algemene competenties.
4. Het is een wezenlijk kenmerk van de profielstage dat deze door middel van verdieping in een specifiek domein de (toekomstige) internist in staat stelt om aan het eind van de opleiding ook behandelaar te kunnen zijn bij andere ziektebeelden. Dit wordt geborgd door het feit dat op dat moment ook de algemene competenties op het eindniveau (na 6 jaar) zijn. Goed ontwikkelde algemene competenties en dus voldoende inzicht in het eigen kunnen vormen daarvoor de randvoorwaarden.
5. Het eindniveau van de competenties of deelcompetenties wordt pas na 6 jaar opleiden bereikt. Dat betekent niet dat tijdens de opleiding altijd even intensief aandacht aan alle competenties moet worden besteed. Veel deelcompetenties lenen zich - als leerdoel - voor een *gefaseerd leertraject*, dat vastgesteld en tussentijds moeten worden bijgesteld in overleg tussen opleider en AIOS. Als voorbeeld kan als metafoor dienen de training van een teamsport; het uiteindelijke spel is elke keer hetzelfde, maar tijdens de training kan elke keer worden afgesproken één aspect van het spel speciale aandacht te geven. Aandacht voor de aparte onderdelen zal uiteindelijk tot steeds betere teamprestaties leiden.
6. Bekwaamheidsverklaringen die in het opleidingsprogramma moeten worden gehaald hebben betrekking op algemene bekwaamheden zoals het werken op de SEH, het doen van

dienst in de avond en nacht, het geven van supervisie aan jongerejaars AIOS en dergelijke. De breedte van het vak leent zich niet voor bekwaamheidsverklaringen op het terrein van geselecteerde ziektebeelden. De verantwoordelijkheid voor de bekwaamheidsverklaringen ligt bij de lokale opleiders, het gaat meestal om mondelinge verklaringen. Indien dit schriftelijk gebeurt kunnen ze door de AIOS worden opgenomen in het portfolio. Tijdens de opleiding is in elke stage sprake van een toenemende zelfstandigheid in het handelen van de AIOS, dat tijdens de stagebeoordelingsgesprekken aan de orde komt. Deze aanpak moet ertoe leiden dat de AIOS aan het eind van de 6-jarige opleiding in staat is de interne geneeskunde zelfstandig uit te oefenen.

7. Professionalisering van het opleidingsteam is een randvoorwaarde voor een succesvolle implementatie van het nieuwe opleidingsplan. Kenmerken van AIOS en opleidingsteams bepalen veel meer dan vormaspecten de effectiviteit van competentiegericht opleiden. Niet alleen opleiders maar ook andere leden van het opleidingsteam zullen zich moeten scholen. Het focus zal daarbij liggen op hoe je een veilig leerklimaat creëert, hoe je constructieve feedback kunt geven en hoe je als opleider zelf omgaat met feedback. Ook in dit opzicht zullen opleiders een rolmodel moeten vervullen.
8. Het opleidingsplan interne geneeskunde is een globale beschrijving van de grondslagen van een curriculum en de toetsing. De uitwerking daarvan gebeurt door de *regionale opleidingsteams* en sluit aan bij de bestaande praktijk en initiatieven in OOR-verband. Hierbij kunnen in het opleidingsplan lokale en regionale accenten worden gelegd.
9. De leerdoelen beschrijven wat de AIOS dient te leren tijdens de opleiding. In het opleidingsplan wordt duidelijk gemaakt waar de AIOS deze leerdoelen zal kunnen behalen. Dat noemen wij de leermiddelen. De belangrijkste vorm van leermiddelen zijn de stages maar ook verschillende andere onderwijsvormen zijn leermiddelen. Het vak wordt hoofdzakelijk geleerd tijdens het gereguleerd en gesuperviseerd uitoefenen van de interne geneeskunde in verschillende stages. De opleiding kent verplichte stages die iedere AIOS volgt maar ook een palet aan niet-verplichte stages waaruit de AIOS een keuze kan maken. Bij het samenstellen van een regionale opleidingsmatrix moet hiermee rekening worden gehouden. Zo zullen bijvoorbeeld de niet-medische leerdoelen tijdens niet verplichte stages verschillen afhankelijk van het jaar waarin de AIOS deze stage volgt. Zo zal de regionale opleidingsmatrix ook via niet-stage gebonden maar voor iedere AIOS in die regio verplichte leermiddelen (onderwijs, cursus, zelfstudie) moeten borgen dat na 6 jaar alle leerdoelen worden gehaald.

10. In het opleidingsplan is een koppeling gemaakt tussen leerdoelen (klinische presentaties, ziektebeelden, vaardigheden en CanMeds leerdoelen), leermiddelen en toetsen. Dit geheel vormt de opleidingsmatrix. Als hulp bij het invullen van de opleidingsmatrix wordt een computerprogramma voor opleiders aangeboden. Alle leerdoelen, de verplichte leermiddelen en de verplichte toetsen zijn hierin voorgeprogrammeerd. Alle opleiders dienen dit aan te vullen met lokale leermiddelen en toetsen, hierover vindt regionaal afstemming plaats. Als hulpmiddel wordt een volledige opleidingsmatrix in het computerprogramma opgenomen. De AIOS zal via het web inzage krijgen in de regionale opleidingsmatrix.
11. Het opknippen van de opleiding tot internist in competenties en leerdoelen is kunstmatig en arbitrair, maar geeft de mogelijkheid om een complex vak veilig en geleidelijk onder de knie te krijgen. Er is geen internistisch consult denkbaar waarin niet talloze leerdoelen en meerdere competenties tegelijkertijd aan de orde zijn. Het opknippen in competenties heeft een onderwijskundig doel. Een aantal leerdoelen uit verschillende competenties heeft samenhang en overlap en leent zich goed voor gecombineerde feedback. Het opleidingsplan beschrijft de stappen op weg naar een vernieuwde opleiding interne geneeskunde en kijkt tien jaar vooruit. Het is een ontwikkelingsdocument. Tijdens de implementatie van de nieuwe opleidingseisen die naar aanleiding van dit document door het CCMS zullen worden opgesteld zullen - naar verwachting - enkele van de beschreven ideeën minder goed uitvoerbaar blijken te zijn. Er zal periodiek evaluatie van dit plan plaatsvinden waarna onderdelen na evaluatie eventueel worden aangepast. Dit aspect wordt verder uitgewerkt in het hoofdstuk Kwaliteitszorg en implementatie (zie hoofdstuk 9).

## 5. Competentie medisch handelen

**De competentie medisch handelen omvat de klinische presentaties voor alle internisten en de ziektebeelden voor de internisten met profiel.**

### **De competentie medisch handelen voor alle internisten (bijlage 1)**

De competentie medisch handelen omvat de klinische presentaties, ziektebeelden, diagnostische hulpmiddelen en vaardigheden voor alle internisten zoals beschreven in bijlage 1. De *eerste kolom* (lichtgroen) betreft de klinische presentaties die iedere internist tenminste tijdens de opleiding en praktijkvoering zal tegenkomen. Deze kolom kan als een set generieke medisch-inhoudelijke eindtermen worden gezien waarvan iedere internist geacht wordt de diagnose te kunnen stellen en te behandelen en kennis te hebben van onderstaande aspecten.

- 1. Basale medische kennis**
- 2. Diepgaande kennis op het gebied van de basale vakken:** pathofysiologie, biochemie, pathologie, immunologie, moleculaire biologie, genetic counselling
- 3. Specifieke kennis op het gebied van de diagnostiek**
  - Anamnese: de internist beheerst de vaardigheid van de anamnese tot in de details. Tijdens de opleiding staat het belang van anamnestiche aspecten van interne ziektebeelden centraal.
  - Lichamelijk onderzoek: de internist is bij uitstek de deskundige op het gebied van lichamelijk/fysisch diagnostisch onderzoek, kent de beperkingen van het lichamelijk onderzoek en, waar nodig, de meerwaarde van aanvullend onderzoek.
  - Laboratoriumdiagnostiek: de internist interpreteert gegevens uit het laboratoriumonderzoek en heeft kennis van afwijkende laboratoriumbevindingen behorend bij de specifieke interne ziektebeelden.
  - Kennis van de indicaties en contra-indicaties van beeldvormende diagnostiek (radiologie, CT, MRI, echografie, isotopenonderzoek), interpretatie van functieonderzoek en consulten door andere specialisten.
  - Essentieel is de integratie van gegevens uit anamnese, lichamelijk onderzoek en voortgezet onderzoek.
- 4. Probleemlijst en differentiaal diagnose**

Het efficiënt opstellen van een probleemlijst met bijbehorende werkhypothesen in de vorm van een differentiaaldiagnose, daarbij gebruikmakend van de informatie direct bij de patiënt verkregen, alsmede integratie van overige diagnostische gegevens in



combinatie met kennis en ervaring. Het bepalen van een effectief en doelmatig diagnostisch beleid behoort tot de specifieke deskundigheden van de internist.

#### **5. Therapeutisch beleid**

De internist moet in staat zijn om op grond van de diagnostiek en context van de medische problemen advies te formuleren over de behandeling, met name ten aanzien van leefstijl, voeding en farmacotherapie, niet-farmacologische behandelingen en prognose. Speciale aandacht dient de internist te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn van het ingestelde therapeutisch beleid. Deskundigheid wordt vereist voor de evaluatie van het therapeutisch beleid.

#### **6. Behandeling op lange termijn van patiënten met chronische ziektebeelden**

- Deskundigheid wordt vereist op het gebied van effectieve diagnostiek en therapie op lange termijn bij chronische ziektebeelden.
- Deskundigheid wordt vereist op het gebied van begeleiding van deze patiënten.

#### **7. Preventie**

- Deskundigheid wordt vereist op het gebied van primaire en secundaire preventie.
- Preventie van complicaties van chronische ziektebeelden.

De *tweede (oranje) kolom* in bijlage 1 omvat ziektebeelden die minder vaak voorkomen of specifieke deskundigheid vragen en waar niet iedere internist volledig voor is opgeleid. Iedere internist dient hiervan voldoende kennis te hebben om initiële stappen in de diagnose en therapie te kunnen zetten. Met name bij spoedeisende beelden is kennis van noodzakelijke therapeutisch ingrijpen voor iedere internist vereist. Dat betekent overigens niet dat de diagnostiek of behandeling obligaats is voorbehouden aan internisten met een specifiek profiel. Door de grote variatie in ziektebeelden tijdens de stages zullen ook sommige competenties uit de oranje kolom in de praktijkvoering aan bod komen. De deskundigheid van de individuele internist bepaald in hoeverre hij/zij deze ziektebeelden en presentaties zelfstandig of met behulp van anderen tot een oplossing brengt.

De ziektebeelden genoemd in de eerste en tweede kolom omvatten niet de volledige differentiaal diagnose van deze presentatie. Sommige beelden behoren tot het specifieke domein van andere specialismen en worden niet benoemd. Anders dan van het bestaan van deze ziekten op de hoogte te zijn worden geen eisen gesteld aan diagnostische en therapeutische vaardigheden.

De *derde (blauwe) kolom* in bijlage 1 bevat het diagnostisch arsenaal waar iedere internist over dient te beschikken in termen van indicatie en interpretatie bij de gegeven klinische presentatie.

Testkarakteristieken en beperkingen van genoemde diagnostische technieken dienen in algemene zin bekend te zijn. Dit vereist ook algemene kennis van diagnostische epidemiologische principes, zoals sensitiviteit, specificiteit, regel van Bayes, etc. Van dit diagnostisch arsenaal dient zo veel als noodzakelijk en zo beperkt als verantwoord gebruik te worden gemaakt. “Overdiagnostiek” dient te worden vermeden. Overbodig onderzoek leidt tot toevalsbevindingen die veelal afleiden van het oorspronkelijke probleem en aanleiding geven tot overbodige kosten, zowel financieel als in termen van belasting voor de patiënt. Deze kolom begint steeds met anamnese en lichamelijk onderzoek. Het laboratorium onderzoek en beeldvormend onderzoek is beperkt ingevuld. Er wordt aangenomen dat de gebruikelijke bepalingen binnen de interne geneeskunde niet apart benoemd hoeven te worden. Hieronder vallen laboratorium bepalingen betreffende de nierfunctie, leverenzymen en leverfunctie, elektrolyten, hemoglobinebepaling met hematocriet, MCV en RDW, leukocyten met differentiatie, trombocyten, stollingsparameters en urineonderzoek. Ook het ‘routine’ radiologisch onderzoek is niet apart benoemd. Van de aangegeven onderzoeken wordt verwacht dat de aanvrager de indicaties en complicaties kent. De praktische uitvoering van sommige onderzoeken zal vaak niet binnen het domein van de internist vallen.

De competentie medisch handelen zoals beschreven in bijlage 1 behoort tot de basiskennis te verkrijgen in de eerste 4 jaar van de opleiding. Deze kennis wordt in de laatste twee jaar verder verdiept en onderhouden. Regelmatig zal consultatie van - of overdragen van de zorg aan- een gespecialiseerde collega wenselijk zijn. Het moment waarop deze consultatie/zorgoverdracht noodzakelijk is, wordt aangeduid met de term ‘tijdig’. Daarmee wordt aangegeven dat hiervoor geen scherp gedefinieerde criteria aan te geven zijn. In de term ‘tijdig’ zit de individuele expertise en verantwoordelijkheid besloten op grond waarvan een internist kan besluiten hulp van gespecialiseerde collega’s in te roepen. Internisten met aantoonbare kennis en ervaring op specifieke gebieden kan evenwel nimmer “verboden” worden deze ziektebeelden met een hoge mate van zelfstandigheid tot hun werkgebied te rekenen.

### **Procedures en vaardigheden**

Deskundigheid wordt vereist op het gebied van de indicatie en uitvoering van de volgende procedures:

- infuusbeleid
- reanimatie
- ECG (+ beoordeling)

- inbrengen lange lijnen: vena subclaviakatheter, vena jugulariskatheter
- arteriepunctie
- venapunctie
- afname materiaal voor microbiologisch onderzoek
- pleurapunctie
- ascitespunctie
- cytologische punctie
- inbrengen maagsonde
- (par)enterale voeding
- non-invasieve bloeddruk meting en saturatie meting

Specifieke deskundigheid moet binnen profielstages kunnen worden verkregen voor het uitvoeren van:

- fundoscopia
- beenmergpunctie
- oesofago-gastroduodenoscopia (inclusief biopsie)
- colonoscopia en sigmoïdoscopia inclusief biopsie en poliepectomie
- intubatie/(non-invasieve) beademing
- percutane naaldbiopsie (lever, nier, bot, beenmerg, lymfklier, schildklier, tumoren)
- gewrichtspunctie (grote gewrichten)

Deze procedures en vaardigheden zijn terug te vinden in de opleidingsmatrix. Hierin is ook terug te vinden aan welk leermiddel (stage of ander onderwijs) ze zijn gekoppeld. Regionaal wordt afgesproken hoe het behalen van deze leerdoelen wordt gedocumenteerd in het portfolio van de AIOS.

### **Competentie medisch handelen voor de internist met profiel**

De competenties medisch handelen voor de internist met profiel staan beschreven in bijlage 2 en moeten worden gerealiseerd in jaar 5 en 6.

De stageafhankelijke leerdoelen uit de profielstages in het 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> jaar komen als extra verdieping boven op de leerdoelen uit de medische (groene en oranje lijst) en algemene competenties van de opleiding tot internist. Deze stages vinden plaats in een gespecialiseerde setting en kunnen de vorm aannemen van een enkelvoudig profiel of van een samengesteld

profiel van 3 x 8 maanden stage in verschillende deelgebieden. Deze stages in het 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> jaar dienen niet alleen als leermiddel voor de verdieping van de leerdoelen uit de deelgebieden maar ook als leermiddel voor leerdoelen van de opleiding tot internist die enerzijds nog op een hoger niveau moeten komen en anderzijds pas laat in de opleiding expliciet aandacht krijgen (zie figuur 2). De interne geneeskunde kent derhalve bovenop de eindtermen voor de internist een differentiatie in enkelvoudige en samengestelde profielen. De leerdoelen van de competentie medisch handelen van de enkelvoudige en samengestelde profielstages zijn toegevoegd in bijlage 2. Er is bewust gekozen voor een verschillende systematiek voor het beschrijven van de competentie medisch handelen. De competenties die iedere internist dient te beheersen laten zich het beste beschrijven in klinische presentaties. De discipline-specifieke, profielgebonden competenties daarentegen laten zich beter beschrijven aan de hand van ziektebeelden. Het volledig opleidingsprogramma van de diverse profielen wordt opgenomen in het NIV-jaarboek. De mate van verdieping in de oranje lijst en de profielen leiden tot een diversiteit in het opleidingspakket die ook wordt weerspiegeld in de opbouw van de internistenmaatschappen in de praktijk. De internist in Nederland werkt in maatschappen die uit vier tot twintig internisten bestaan (perifeer), en in nog grotere groepen in de academische ziekenhuizen. In deze maatschappen vullen de internisten elkaar ook aan in medisch inhoudelijke expertise.

## 6. Operationalisatie niet-medisch inhoudelijke competenties

**De niet-medisch inhoudelijke competenties van jaar 1 tot en met 6 die in de vorm van leerdoelen en leermiddelen te behalen zijn tijdens de opleidingspraktijk**

Tijdens de opleiding tot internist dient de AIOS zich in zes jaar alle competenties eigen te maken, niet alleen medisch handelen en kennis, maar ook in communiceren, samenwerken, wetenschap, maatschappelijk handelen en bevorderen van gezondheid, organiseren, reflecteren en, als som van de voorgaande gebieden, professionaliteit.

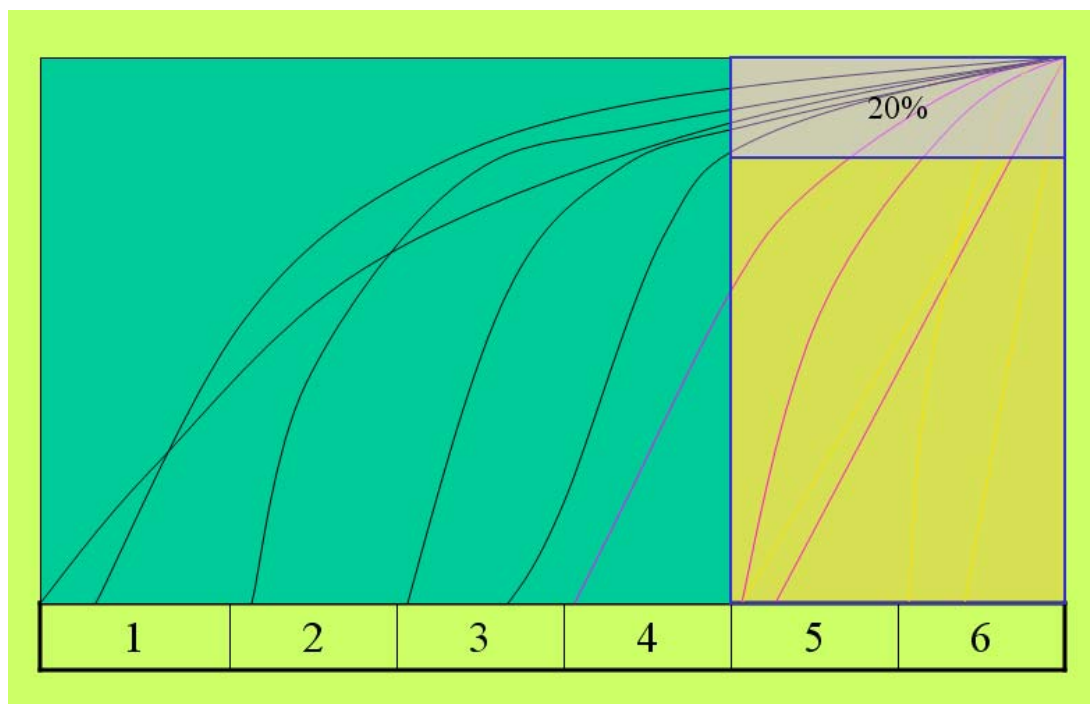
In bijlage 3 worden deze competenties van de internist, weergegeven als leerdoelen per competentiedomein, uitgaande van de door het CCMS vastgestelde definities van de competenties van de medisch specialist in het Kaderbesluit medische vervolgopleidingen<sup>10</sup>. Deze (stage-onafhankelijke) leerdoelen worden toegewezen aan de jaren (1 tot en met 6) van de opleiding. Dit is in bijlage 3 met een tekenje aangegeven. Het tekenje 1 wil zeggen: leerdoel in jaar 1. Dat betekent dat in jaar 1 ook een aanvang moet worden gemaakt met het geven van feedback over dit leerdoel en moet worden vastgesteld of de AIOS hierin voldoende voortgang behaalt. In jaar 1 hoeft natuurlijk het einddoel - elk leerdoel op het niveau van de beginnend internist - nog niet te zijn behaald. In de volgende opleidingsjaren vindt verdere ontwikkeling in deze leerdoelen plaats en moeten zij ook onderwerp van feedback en toetsing zijn. In ieder opleidingsjaar wordt aandacht besteed aan nieuwe leerdoelen zodat alle leerdoelen in een zinvolle opeenvolging en verdeling over de 6 jaar expliciet aan bod komen in feedback en toetsing.

In een specifieke stage kan een leerdoel eerder aan de orde zijn dan uit de cijfersymbolen blijkt: een vroeg-vallende stage *consultatief werken* in jaar 2 maakt bijvoorbeeld dat leerdoelen uit de competentie *samenwerking* relatief vroegtijdig in jaar twee expliciet aan de orde zijn, en niet pas in jaar 3 of 4. In bijlage 3 wordt bij alle leerdoelen indicatief aangegeven in welk jaar in ieder geval een begin moet worden gemaakt met het geven van feedback over dit leerdoel. Iedere AIOS gaat met een ander profiel door de opleiding, de opleider draagt er zorg voor dat relatief achterlopende competenties, c.q. leerdoelen als persoonlijk leerdoel in het portfolio van de AIOS terechtkomen en daarmee verder onderhevig zijn aan feedback. In jaar 6 wordt getoetst of alle leerdoelen op het niveau zijn gebracht dat van een internist mag worden verwacht.

---

<sup>10</sup> Kaderbesluit CCMS: Staatscourant 14 december 2004, nr. 241.

De voortgang in competenties wordt grafisch aangegeven in Figuur 2: het tempo waarmee gedurende de opleiding de voortgang per leerdoel c.q. per competentie zich ontwikkelt wisselt per AIOS. Deze zijn terug te vinden in de voortgangsgesprekken en de individuele leerdoelen zoals gedocumenteerd in het portfolio. In deze figuur is ook voor jaren 5 en 6 aangegeven dat in elk opleidingsjaar een deel van de tijd zal worden besteed aan het ontwikkelen van leerdoelen die niet als zodanig onderdeel zijn van de profielstages. Afgesproken is dat in jaar 5 en 6 het percentage circa 20% van de tijd zal zijn. Deze 20% wordt gedurende de gehele opleidingsjaren 5 en 6 (en dus niet als apart blok van plm. 5 maanden) besteed aan bij- en nascholing interne geneeskunde in de volle breedte door bijvoorbeeld het participeren in diensten en deelname aan verplichte onderwijsmomenten en besprekingen. Het is nadrukkelijk de bedoeling dat de AIOS ook in de laatste twee jaar van de opleiding moet participeren in de activiteiten van de interne geneeskunde in de volle breedte.



Figuur 2: competenties van de AIOS worden in 6 jaar naar het eindniveau gebracht: ontwikkeling van competentie per leerdoel begint in een afgesproken jaar van de opleiding, en zal doorgaans pas aan het eind van de opleiding voltooid zijn. Per AIOS varieert de snelheid van deze ontwikkeling per leerdoel gedurende de opleiding.

## 7. Stages en andere leermiddelen

### **De samenhang tussen het behalen van competenties en leerdoelen en leermiddelen.**

De competenties van de internist zijn uitgewerkt als klinische presentaties, ziektebeelden en vaardigheden voor het medisch handelen (bijlagen 1,2) en als leerdoelen voor de overige competenties (bijlage 3). Om al deze leerdoelen te bereiken tijdens de opleiding zijn leermiddelen nodig. Van deze leermiddelen is een aantal verplicht, een aantal is door de AIOS te kiezen en een aantal is vrij in te vullen door de opleider. Een overzicht van deze verschillende leermiddelen staat in tabel 1.

De opleiding interne geneeskunde bestaat van oudsher uit het gedurende zes jaren volgen van stages in delen van het vakgebied. Deze stages beschrijven samen het gehele vakgebied interne geneeskunde en vormen de kern van de verplichte leermiddelen. Zij zijn op de werkvloer voor de AIOS herkenbaar aan de aard van de betrokken patiëntenpopulaties. Alle stages bieden de mogelijkheid tot het groeien in de diverse competenties.

Er zijn verplichte stages die door alle AIOS worden gevolgd en er zijn niet-verplichte stages. Aan de verplichte stages worden stageafhankelijke leerdoelen gekoppeld die dus altijd door alle AIOS kunnen worden behaald. Dat zijn in het bijzonder, maar niet uitsluitend, leerdoelen uit de competentie medisch handelen.

Door groei van de AIOS gedurende de gehele opleiding wordt het niveau van de internist bereikt voor alle competenties. Deze groei wordt bewaakt in de voortgangsgesprekken tussen opleider en AIOS. Zie hoofdstuk 8 evaluatie, beoordeling en toetsing. Verslaglegging en documentatie ten aanzien van deze groei is terug te vinden in het portfolio van de AIOS.

De AIOS bespreekt de voor hem geldende leerdoelen per stage (stage-afhankelijk, stage-onafhankelijk en individuele) tevoren met de supervisor die de betreffende stage begeleidt in een begin stageblok gesprek. Bijzondere aandacht dient hierbij uit te gaan naar het individuele leerdoel. Deze individuele leerdoelen worden vastgesteld tijdens het voortgangsgesprek met de opleider. Zo wordt niet nodeloos veel energie gestoken in competenties die al op het nodige niveau blijken te zijn ontwikkeld, en slechts “periodiek onderhoud” behoeven en wordt extra aandacht besteed aan achterblijvende competenties zodat een evenwicht competentieprofiel ontstaat tijdens de opleiding.

### **Competentie medisch handelen tijdens de verplichte stages**

De klinische presentaties kunnen niet per opleidingsjaar apart als doelstelling voor dat jaar worden weergegeven, omdat de meeste (met name de verplichte) stages vanuit hun aard een ongedifferentieerd ziekteaanbod hebben en er geen vaste volgorde in de stages mogelijk is. Alleen het eerste jaar ligt vast in de zin dat de leeromgeving opgenomen patiënten betreft en in beperkte mate tijd beschikbaar is voor acute patiënten op de SEH. AIOS interne geneeskunde worden vanaf de eerste dag van hun opleiding met alle klinische presentaties geconfronteerd, en er zal dus al direct een brede basale interesse aanwezig moeten zijn.

Dienst doen zonder kennis van de oorzaken en opvang van een kortademige patiënt of een ontregelde diabeet is niet goed mogelijk. De supervisie zal sterk bepaald worden door het opleidingsniveau. Tijdens de eerste jaren is deze intensief en geleidelijk zal de AIOS zelfstandiger gaan werken. Bij aanvang van een nieuwe stage of profielstage zal het proces van intensieve supervisie naar meer zelfstandigheid zich steeds herhalen.

De kennis en vaardigheid om adequaat te handelen bij de verschillende klinische presentaties zal geleidelijk toenemen. Tijdens de opleiding kunnen AIOS niet alle stages doen. Aangezien de interne geneeskunde een zeer breed vakgebied is met een veelheid aan keuzestages bestaat het risico dat onderdelen van het vak tijdens de opleiding onderbelicht blijven.

Alle klinische presentaties en ziektebeelden genoemd in de groene kolom in bijlage 1 komen aan de orde in de verplichte stages (12 maanden interne geneeskunde, 8 maanden polikliniek, 4 maanden consulten en 4 maanden IC) en diensten. Tijdens deze stages worden de AIOS geconfronteerd met een ongedifferentieerd aanbod van klinische presentaties. Zo ontstaan opleidingsmodules die zich niet onderscheiden door verschillen in klinische presentaties, maar in ernst en mate van spoedeisendheid. In deze periode van 28 maanden dienen al deze presentaties aan de orde te komen. De opleider is verantwoordelijk om eventuele deficiënties aan te vullen met cursorisch onderwijs. Dat dit cursorisch onderwijs niet binnen deze 28 maanden hoeft plaats te vinden, verdient nadruk.

Ook in de verplichte stages zal een substantieel deel van de aandoeningen uit de oranje lijst aan de orde komen. Met de voortgang van de opleiding, waaronder het volgen van enkele facultatieve stages in de eerste 4 jaar, is er een geleidelijk verdere toename van deskundigheid van de klinische presentaties en ziektebeelden uit de groene, maar vooral uit de oranje lijst, zoals visueel weergegeven in figuur 2. Het verdient nogmaals nadruk dat initieel klinisch kunnen handelen (“eerste stappen op diagnostisch en therapeutisch gebied”) bij alle presentaties uit de oranje kolom een opleidingseis is! De aan een niet-verplichte stage gekoppelde leerdoelen van de competentie medisch handelen moeten dus ook door AIOS kunnen worden



behaald die deze stage niet volgen. Voor deze AIOS zal een ander leermiddel (bijvoorbeeld lokaal en regionaal onderwijs) moeten worden geselecteerd om deze leerdoelen op een andere wijze te behalen. Dit moet door de opleider worden beschreven.

Daarnaast zijn er ook leerdoelen in niet-verplichte stages waarin de AIOS zijn kennis verdiept in specifieke delen van het vak. Door de keuze van de stages ontstaat diversiteit in expositie aan ziektebeelden. Vanuit opleidingsperspectief is het feit dat verdere verdieping plaatsvindt belangrijker dan het onderdeel van de interne geneeskunde waarin dat geleerd wordt. Aan het eind van de opleiding moet iedere AIOS echter in staat zijn om alle patiënten met interne aandoeningen zoals beschreven in de groene en oranje lijst in tenminste enige mate (oranje) of volledig (groen) zelfstandig te begeleiden.

### **Competentie medisch handelen tijdens profielstages**

De stageafhankelijke leerdoelen uit de profielstages in het 5<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> jaar komen als extra verdieping boven op de leerdoelen uit de medische (groene en oranje lijst) en algemene competenties van de opleiding tot internist.

Gedurende de gehele 6-jarige opleiding worden alle competenties zoals beschreven in de CANMEDS op het niveau gebracht van de internist. De hierop gerichte inspanningen van AIOS en opleider zijn aan het begin van de opleiding het grootst (80% van de beschikbare tijd bijvoorbeeld wordt hierdoor in beslag genomen); aan het eind van de opleiding tijdens de profielstages kan de hiervoor gebruikte opleidingsinspanning zijn afgenomen tot minimaal 20%.

De leermiddelen zullen alle dienen te vallen in de eerste vier jaren van de opleiding. Het jaar “interne geneeskunde” zal vallen binnen het eerste jaar van de opleiding. Deze verplichte stage is primair gericht op het verkrijgen van competentie in het verrichten van de basistaken (bijlage 1) van de internist. Deze stage is ook verplicht voor de AIOS die twee jaar vooropleiding interne geneeskunde doen in het kader van een opleiding in een ander specialisme.

De duur van de stages is in het algemeen 4 tot 6 maanden, afhankelijk van het feit of de afgesproken leerdoelen kunnen worden behaald door de AIOS. Mocht dit niet het geval zijn dan kan een stage worden verlengd. Een afwijkende stageduur geldt voor de lange stage interne geneeskunde (12 maanden), de stage poliklinisch werken (8 maanden) en voor de stages in jaar 5 en 6 (3x8 maanden samengesteld profiel of 24 maanden enkelvoudig profiel).

Stages kunnen, conform het bepaalde in het Kaderbesluit, parttime worden gevolgd met verlenging van de opleidingsduur naar rato tot gevolg. Stages kunnen worden gecombineerd, mits de stageleerdoelen van de afzonderlijke stages kunnen worden behaald. In het algemeen betekent dit dat de duur van de gecombineerde stage de som zal zijn van de ervan deel uitmakende afzonderlijke stages.

De samenhang tussen leerdoelen en leermiddelen is dus voor een deel vastgelegd in het opleidingsplan. Alle leerdoelen zijn vastgelegd en beschreven. Voor een deel zijn ook de leermiddelen vastgelegd in het opleidingsplan. Bij het invullen van de opleidingsmatrix heeft de opleider nog een aantal vrijheidsgraden in de keuze van de niet-verplichte leermiddelen en de koppeling tussen leerdoelen en leermiddelen.

Voor de opleidingseisen ten aanzien van de verplichte stages (zoals bijvoorbeeld de zaalstage, het aantal te beheren bedden) wordt verwezen naar het besluit van het CCMS.

**Tabel 1: Leermiddelen in de opleiding interne geneeskunde**

| <b>Stages</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Verplichte stages</p> <p>Interne geneeskunde in jaar 1</p> <p>Poliklinisch werken min. 8 maanden</p> <p>Consultatief werken min. 4 maanden</p> <p>Intensive care 4 maanden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Voorbeelden van niet verplichte stages (jaar 2, 3 en 4; duur 4 tot 6 maanden)</p> <p>Acute geneeskunde</p> <p>Cardiologie</p> <p>Ouderengeneeskunde</p> <p>Longziekten</p> <p>Maag-darm-leverziekten</p> <p>Haematologie</p> <p>Oncologie</p> <p>Nefrologie</p> <p>Endocrinologie</p> <p>Infectieziekten</p> <p>Reumatologie</p> <p>Vasculaire geneeskunde</p> <p>Allergologie en klinische immunologie</p> <p>Nucleaire geneeskunde</p> <p>Interne geneeskunde</p>      |
| <p>Voorbeelden van profielstages (jaar 5 en 6 ; duur 8 tot 24 maanden)</p> <p>Acute geneeskunde</p> <p>Intensive care</p> <p>Ouderengeneeskunde</p> <p>Haematologie</p> <p>Oncologie</p> <p>Nefrologie</p> <p>Endocrinologie en metabolisme</p> <p>Vasculaire geneeskunde</p> <p>Allergologie en klinische immunologie</p> <p>MDL</p> <p>Infectieziekten</p> <p>Klinische Epidemiologie</p> <p>Klinische farmacologie</p> <p>Bloedtransfusiegeneskunde</p> <p>Onderwijs</p> |

## **Niet stagegebonden leermiddelen**

### **Verplichte leermiddelen**

Verplicht onderwijs: regionaal (5x per jaar, eerste vier jaar), landelijk (COIG).  
Verplichte besprekingen (enkelvoudig of geïntegreerd):  
    generaal rapport, grote visite, pathologie, chirurgie, radiologie, probleem-  
    oplossende bespreking, refereerbijeenkomst / CAT, complicatiebespreking  
Portfolio  
Geaccrediteerd onderwijs bijvoorbeeld de Internistendagen minimaal 1 dag per jaar

### **Niet-stagegebonden verplichte leermiddelen**

Verplicht onderwijs: regionaal (5x per jaar, eerste vier jaar), landelijk (COIG).  
Verplichte besprekingen (enkelvoudig of geïntegreerd):  
    generaal rapport, grote visite, pathologie, chirurgie, radiologie, probleem-  
    oplossende bespreking, refereerbijeenkomst / CAT, complicatiebespreking  
Portfolio  
Ten minste eenmaal een voordracht houden of presentatie van een poster of publicatie,  
ten minste één artikel in een wetenschappelijk tijdschrift of medisch vakblad of schrijven  
van een dissertatie;  
Desgevraagd medewerking verlenen aan het geven van onderwijs aan co-assistenten,  
(leerling)verpleegkundigen en paramedisch personeel een en ander in overleg met de  
opleider;

### **Voorbeelden andere niet verplichte leermiddelen**

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Communicatiecursus             | Commissiewerk                      |
| Reflectietraining              | Clinical audit                     |
| Cursus juridische zaken        | Multidisciplinaire overlegmomenten |
| Medisch-ethische conferentie   |                                    |
| Cursus bibliotheek e-bestanden |                                    |
| Instructie DBC registratie     |                                    |
| Dienstoverdracht               |                                    |
| Zelfstudie                     |                                    |

## **8. Evaluatie, beoordeling en toetsing**

Bij de evaluatie van de voortgang in de opleiding worden toetsen gebruikt die tot doel hebben het geven van feedback (formatief) aan de AIOS, en, in andere gevallen ook om formele (summatieve) beoordeling van de voortgang mogelijk te maken. Indien in het navolgende van wordt gesproken van ‘toetsing’ komen deze beide aspecten aan de orde. Toetsing is de term die door het CCMS en de BBOV wordt voorgestaan: gezien bovengenoemd argument is evaluatie eigenlijk een betere, meer neutrale, term.

### **Waarom toetsing?**

In opleiding zijn tot een competent internist vergt meer dan alleen maar 6 jaar aanwezigheid en werken in een opleidingskliniek. Het doel is na 6 jaar opleiding een professional te zijn die zich adequaat bedient van alle competenties van een internist. De groei naar dit doel zal geregeld moeten worden vastgesteld door middel van een toets.

Toetsen maakt een opleiding ook voor de buitenwacht minder vrijblijvend.

Toetsen is nodig om groei in alle vereiste (sub-)competenties te kunnen vaststellen. Toetsen dient ook om geschiktheidverklaringen te kunnen afgeven: dit kan specifieke onderdelen van het vak zijn, maar ook de opleiding als geheel betreffen. Het afgeven van geschiktheidverklaringen is de verantwoordelijkheid van de opleider. Alleen de opleider zal jaarlijks moeten verklaren of de opleiding kan worden voortgezet, of, wegens onvoldoende vorderingen, en vooruitzicht daarop, zal worden beëindigd.

### **Wanneer toetsen?**

De momenten waarop wordt getoetst liggen vast in het opleidingsplan van de AIOS: het persoonlijk ontwikkelingsplan in het portfolio van de AIOS, gebaseerd op het opleidingsplan interne geneeskunde en op de aanvullende afspraken die de AIOS met de opleider erover maakt. (individuele leerdoelen)

In de eerste twee jaar van de opleiding moet de AIOS nog groeien in zijn rol van actief stuurder van de eigen opleiding. De rol van de opleider is intensief. In deze fase is de supervisie stringent en vindt toetsing met bijbehorende feedback vaker plaats dan aan het eind van de opleiding. In latere fasen van de opleiding neemt de inbreng van de AIOS toe en die van de opleider af. In de laatste twee jaar van de opleiding laat de AIOS in de opleiding zien dat hij, met alle verworven competenties, werkt als een competent internist, de professional.

## **Waar toetsen?**

### *Op de werkplek*

Het leren van de AIOS zal worden gefaciliteerd door toetsing en feedback vooral op de werkplek te laten plaatsvinden, bij voorbeeld naar aanleiding van een concreet patiëntencontact. Dit gebeurt in de tenminste maandelijks plaatsvindende korte praktijkbeoordelingen (KPB's, zie onder "toetsinstrumenten"). Tijdens deze praktijkbeoordelingen en de stageblokgesprekken kan de ontwikkeling van alle competenties worden beoordeeld en besproken in het feedbackgesprek.

### *Los van de werkplek*

Portfoliogestuurde voortgangsgesprekken met de opleider, geschiktheidsbeoordelingsgesprekken en periodieke kennistoets. Eventueel toetsen gebonden aan regionaal en landelijk cursorisch onderwijs.

## **Welke competenties worden getoetst?**

Alle competenties en bijbehorende leerdoelen worden getoetst gedurende de gehele opleiding. De intensiteit waarmee dit gebeurt is afhankelijk van de fase van de opleiding waarin de AIOS zit, en van de individuele behoefte (groei) van de AIOS. Aan het begin van de opleiding wordt de AIOS een opleidingsschema aangeboden waarop een toetsmatrix in de tijd is aangegeven. De AIOS kan in zijn portfolio het eigen persoonlijk ontwikkelingsplan hierop baseren in het vertrouwen dat alle competenties van de internist voldoende aan bod komen. Het aantal te toetsen competenties per toetsinstrument dient beperkt te zijn tot bijvoorbeeld maximaal 3.

## **Toetsinstrumenten c.q. -vormen**

Om te toetsen of de AIOS in voldoende mate leerdoelen heeft bereikt, beschikt de opleider over diverse toetsinstrumenten, waarbij afhankelijk van het leerdoel sommige instrumenten geschikter zijn dan andere. De opleider heeft in grote mate de vrijheid te kiezen uit deze toetsinstrumenten. In het algemeen zal beoordeling of toetsing plaatsvinden nadat de AIOS verondersteld wordt het vooraf vastgestelde leerdoel te hebben bereikt, bovendien zal deze beoordeling of toetsing in het algemeen een formatief karakter hebben. Soms kan er impliciet van worden uitgegaan dat een AIOS een leerdoel zal bereiken door controle vooraf op aanwezigheid bij bepaalde opleidingsactiviteiten.

### **Verplichte toetsvormen**

Bij de huidige regelgeving worden enkele toetsvormen verplicht gesteld (tabel 2). Er is echter geen koppeling tussen leerdoelen en deze verplichte toetsvormen aangebracht. Het aanbrengen van deze koppeling is de verantwoordelijkheid van de opleider.

TABEL 2: verplichte toetsen in de opleiding interne geneeskunde

#### **Kaderbesluit 2004**

1. AIOS houdt portfolio bij conform format CCMS;
2. tenminste één voordracht, poster, artikel vakblad of proefschrift gedurende de opleiding;
3. jaarlijkse beoordeling door opleider;
4. voortgangsgesprekken met formatief karakter met opleider: viermaal in eerste jaar, tweemaal in tweede en derde jaar en jaarlijks in vierde, vijfde en zesde jaar van de opleiding;

#### **Besluit interne geneeskunde 2004**

5. periodieke kennistoets aan eind van 2<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> jaar van de opleiding;
6. deelname aan verplicht cursorisch onderwijs interne geneeskunde;

#### **CCMS 2006**

7. elk jaar een jaar “geschiktheidsbeoordeling” met “go/no go” karakter;
8. korte Praktijk Beoordeling (KPB) tenminste éénmaal per maand, min 10 per jaar;
9. Critical Appraised Topic (CAT): 2-3 per jaar;

#### **Opleidingsplan interne geneeskunde 2009**

10. stageblokgesprek aan begin en eind elke stage.

Hieronder worden de verplichte toetsvormen van de opleiding interne geneeskunde beschreven.

### **Voortgangsgesprek**

Het voortgangsgesprek wordt aan de hand van het portfolio een reflectieformulier (zie bijlage 4) gevoerd tussen opleider en AIOS. Het voortgangsgesprek biedt zowel de opleider als de AIOS de gelegenheid op een gestructureerde wijze te reflecteren over de opleiding in het algemeen en de voortgang van de AIOS in het bijzonder. Schriftelijke verslaglegging vindt plaats middels een reflectieformulier dat door zowel de opleider als de AIOS wordt ingevuld en besproken tijdens het voortgangsgesprek over de opleiding. De AIOS voegt beide formulieren toe aan het eerste (reflectieve) gedeelte van het portfolio. De opleider houdt een kopie van beide formulieren van het voortgangsgesprek voor eigen archivering (naast correspondentie met

MSRC). De formulieren weergegeven in bijlage 4 betreffen voorbeelden waarvan lokale klinieken de vrijheid hebben af te wijken t.a.v. exacte vorm en inhoud.

#### *Aanvullende regelgeving voortgangsgesprek enkelvoudig profiel*

De opleider interne geneeskunde delegeert de verantwoordelijkheid voor het voldoen door de AIOS aan de eindtermen/competenties van een enkelvoudig profiel, en die voor ontwikkeling van de algemene competenties van de opleiding interne geneeskunde gedeeltelijk aan de supervisor van het enkelvoudig profiel (aandachtsgebied).

#### *Doel van het gesprek*

Gezamenlijk reflecteren van AIOS en opleider over de opleiding in het algemeen en de voortgang van de AIOS in het bijzonder. Het formuleren van individuele leerdoelen voor en door de AIOS, die door de AIOS meegenomen worden naar de (volgende) stage. De opleider heeft in deze gesprekken nadrukkelijk de rol van coach. Het voortgangsgesprek is geen beoordelingsgesprek.

#### *Frequentie*

Er zijn tenminste 4 voortgangsgesprekken in het eerste jaar, minimaal halfjaarlijkse gesprekken in het tweede en derde jaar van de opleiding, en daarna minimaal jaarlijkse gesprekken tot het einde van de opleiding.

#### *Aanvullende regelgeving voortgangsgesprek laatste twee jaren opleiding*

Ook in de laatste twee jaren van de opleiding, als de AIOS een aanvang maakt met een opleiding in een profiel, zal het voortgangsgesprek over de algemene competenties jaarlijks plaatsvinden tussen AIOS en opleider interne geneeskunde.

#### *Methodiek*

De competenties kennen elk subcompetenties, waarvoor leerdoelen zijn geformuleerd (bijlage 3). Met de genoemde leerdoelen in gedachten geven zowel de AIOS als de opleider op het reflectieformulier aan, waar beiden menen dat de AIOS staat qua competentievoortgang in (sub-)competentie ontwikkeling, ten opzichte van het eindniveau van de competente beginnende internist. De motivatie hierachter wordt door de AIOS en de opleider onafhankelijk van elkaar op kwalitatieve wijze voorafgaand aan het voortgangsgesprek kort en bondig per competentie schriftelijk vastgelegd. De opleider baseert zich hierbij op zijn eigen indruk, op



informatie van de overige leden van de opleidingsgroep en van andere medewerkers, en op het door de AIOS tevoren ter inzage gestelde portfolio.

Tijdens het gesprek zullen alle subcompetenties de revue passeren. Discrepanties tussen de mening van de AIOS en de opleider over competentievoortgang van de AIOS zullen nadrukkelijk aandacht krijgen. De opleider kan op grond van het gesprek zijn mening over de voortgang bijstellen. Door de AIOS worden in samenspraak met de opleider, naar aanleiding van het voortgangsgesprek, *individuele leerdoelen* geformuleerd, waarbij aangegeven wordt hoe en binnen welke stage hieraan gewerkt zal worden. Ook kan worden afgesproken met welke - eventueel onbevooroordeelde - supervisor de AIOS aan het halen van een individueel leerdoel gaat werken. Deze individuele leerdoelen worden door de AIOS schriftelijk vastgelegd op het eigen reflectieformulier. Tijdens een volgend voortgangsgesprek zullen deze individuele leerdoelen worden geëvalueerd en zonodig bijgesteld.

Van de AIOS wordt verwacht dat het portfolio 1 week voorafgaand aan het voortgangsgesprek aan de opleider ter inzage wordt aangeboden.

### **Stageblokgesprek, aan begin en einde van een stage**

Aan het begin van een nieuwe stage dient de AIOS contact op te nemen met de supervisor van deze stage. Tijdens dit gesprek zullen zowel de *stage-afhankelijke* en *stage-onafhankelijke leerdoelen*, als de *individuele leerdoelen* die uit de vorige stagebeoordeling of voortgangsgesprek met de opleider naar voren zijn gekomen, met betreffende supervisor worden besproken. Afgesproken wordt hoe en op welke wijze hieraan gewerkt kan worden. De afgesproken leerdoelen worden vastgelegd op een standaard formulier. Halverwege elke stage kan de voortgang door de supervisor met de AIOS worden besproken. Aan het einde van de stage worden zowel de stage-afhankelijke en stage-onafhankelijke leerdoelen als de voortgang in individuele leerdoelen geëvalueerd en vastgelegd op het formulier “einde stageblok”; beide formulieren worden door de AIOS in de eigen portfolio opgenomen en bewaard. Vorm en inhoud van de formulieren zijn vast, maar zullen tijdens de invoering van dit onderwijsplan worden geëvalueerd en indien noodzakelijk worden aangepast.

De stagesupervisor kan zich op beide laatste gesprekken met de AIOS voorbereiden door tevoren informatie in te winnen over het functioneren van de AIOS bij diegenen met wie de AIOS op de werkvloer in de stage te maken heeft: verpleegkundigen, collegae AIOS, collegae specialisten eventueel patiënten en anderen, als de betrokken leerdoelen zich daarvoor lenen. Dit zou het

geval kunnen zijn waar het deelcompetenties betreft in de domeinen communicatie, samenwerking, organisatie, maatschappelijk handelen, en reflecteren. Vooralsnog is de stagesupervisor vrij in de keuze of, en - zo ja - hoe, voorafgaand aan het stageblokgesprek informatie wordt ingewonnen.

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat het portfolio door AIOS aan stagesupervisors ter inzage wordt gesteld. Er zullen ook geen kopieën van het genoemde tweetal stageformulieren circuleren respectievelijk aan de opleider ter hand worden gesteld.

In een (4-maandelijke) *supervisorenoverleg* (van opleider met alle stagesupervisors) kunnen alle AIOS bij wisseling van de stage kort worden besproken.

Om continuïteit in overdracht en voortgang individuele leerdoelen indirect te bewaken, dient de AIOS bij het kennismakingsgesprek met de nieuwe supervisor het door de vorige supervisor en AIOS ondertekende evaluatieformulier “einde stageblok” ter inzage te overleggen. Aan de hand van het formulier einde stageblok en de daarop geformuleerde individuele leerdoelen worden in gezamenlijkheid door de ‘nieuwe’ supervisor en AIOS de leerdoelen van de komende stage benoemd.

### **Geschiktheidsbeoordeling (beoordelingsgesprek)**

Jaarlijks wordt een besluit genomen inzake voortzetting - al dan niet onder voorwaarden -, beëindiging, of verlenging van de opleiding van de AIOS. Daarbij dient aantoonbaar aan alle procedures te zijn voldaan. De geschiktheidsbeoordeling behelst een unilateraal oordeel van de opleider over de AIOS. Het oordeel moet logischerwijze voortvloeien uit de voortgangsgesprekken.

#### *Aanvullende regelgeving geschiktheidsbeoordeling enkelvoudig profiel*

Zodra een aanvang wordt gemaakt met een opleiding in een enkelvoudig profiel, dient de supervisor van het enkelvoudig profiel binnen de termijn van een ½ jaar na aanvang van de opleiding in het profiel een geschiktheidsbeoordeling aangaande de voortzetting van de opleiding in het profiel uit te voeren; bij onverhoopt negatief oordeel wordt de opleiding conform de vigerende opleidingseisen interne geneeskunde voortgezet.

### **Eindoordeel**

Uiterlijk drie maanden voor het beoogde einde van de opleiding spreekt de opleider zich uit of de AIOS geschikt en in staat wordt geacht het medisch specialisme interne geneeskunde waarvoor de AIOS is opgeleid zelfstandig en naar behoren uit te oefenen nadat de opleiding is beëindigd.

#### *Aanvullende regelgeving. opleiding interne geneeskunde in enkelvoudig profiel*

Uiterlijk 4 maanden voor het beoogde einde van de opleiding tot internist wordt door de supervisor van het enkelvoudig profiel schriftelijk aan de opleider interne geneeskunde bevestigd dat de AIOS ook in zijn ogen de algemene competenties interne geneeskunde naar behoren beheerst.

### **Korte PraktijkBeoordeling**

De Korte PraktijkBeoordeling of KPB is een instrument om gestructureerde feedback te geven op een taak die in de praktische setting wordt uitgevoerd. Door het CCMS is vastgelegd dat minimaal 1 x per maand per AIOS een KPB in de setting van het (poli)klinisch consult dient te geschieden.

Tijdens de KPB zal de supervisor/reflectant aan de AIOS gestructureerde feedback geven op de competenties communicatie en medisch handelen en een derde competentie.

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- KPB betreft altijd een directe observatie van de AIOS door de beoordelaar, dan wel een video-opname die door AIOS en beoordelaar gezamenlijk wordt bekeken.
- De KPB betreft momentopnames van de AIOS die zich met het oog op de leerdoelen voor gestructureerde feedback lenen.
- De KPB dient op een natuurlijk moment tijdens de dagelijkse gang van zaken te kunnen plaatsvinden.
- De beoordeling en feedback vindt bij voorkeur aansluitend aan het observatiemoment plaats, maar in elk geval datzelfde dagdeel.
- Het resultaat van de KPB wordt schriftelijk vastgelegd, door AIOS en beoordelaar getekend, en door de AIOS toegevoegd aan zijn/haar portfolio.
- In het resultaat zijn opgenomen nieuwe leerdoelen die naar aanleiding van de besproken KPB zijn geformuleerd.

Vele opleidingsmomenten lenen zich, als leersituatie c.q. leermiddel voor dergelijke feedback:

- Een volledig polikliniekconsult.
- Het gericht uitvragen van een klacht.
- Het gericht uitvoeren van (een deel) van het lichamelijk onderzoek.
- Het uitleggen van de noodzaak of toelichten van de uitslag van een diagnostisch onderzoek.
- Het uitleggen van de noodzaak of toelichten van een therapieadvies.
- Het beginnen of afronden van een (polikliniek)consult.
- Slecht nieuwsgesprek.
- Stellen van obductievraag.
- Voordracht van een patiënt tijdens de ‘grote’ visite.
- Verslaglegging in de status (zie eisen statusvoering NIV).
- Berichtgeving aan huisarts of andere specialisten.
- Het verstrekken van een instructie aan een verpleegkundige.
- Het overleg met een consulent, maatschappelijk werker, fysiotherapeut.
- Het presenteren van een patiënt tijdens een multidisciplinaire bespreking.
- Interactie met deelnemers van een multidisciplinair overleg.
- Procedures en vaardigheden.
- .....

Op het *KPB-formulier*<sup>11</sup> moet de context waarin de AIOS acteert (het opleidingsmoment, zie boven), als leermiddel worden aangegeven. Voor de te beoordelen competenties moeten aspecten (aandachtspunten) die zich voor feedback lenen op het formulier zijn aangegeven. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat over alle 7x4 subcompetenties iets wordt gezegd bij elke KPB. Het type KPB wordt weerspiegeld in de lay-out van het KPB formulier: in verband met de herkenbaarheid ervan wordt aangeraden in de opleiding een beperkt aantal verschillende formulieren toe te passen. De regio's zijn vrij om de lay-out van het KPB-formulier vast te stellen.

Waar de KPB als leermiddel kan of moet worden ingezet om het verwezenlijken van leerdoelen te kunnen toetsen is aangegeven in tabel 3. De AIOS wordt nadrukkelijk ook zelf uitgenodigd leersituaties te kiezen waarin aan de supervisor om feedback wordt gevraagd, waarbij een voorkeur uitgaat naar situaties die zich lenen voor herbeoordeling van aandachtspunten/verbeterpunten.

---

<sup>11</sup> Voor voorbeeld: zie bijlage 4

Dit betekent dat een KPB vaker dan 1 x per maand kan plaatsvinden, zowel geïnitieerd door de AIOS als de supervisor/beoordelaar. Let wel: ieder KPB wordt toegevoegd aan het portfolio.

De volgende procedurele *uitgangspunten bij het geven van feedback* dienen hierbij gehanteerd te worden:

- Vraag altijd eerst de AIOS om zijn/haar mening.
- Werk volgens het principe: wat is goed en wat kan beter.
- Maak een bewuste keuze waar wel en waar niets over gezegd wordt; overschrijd het aantal verbeterpunten van maximaal 2 per competentie niet.
- Geef feedback aan de AIOS, rekening houdend met de fase van zijn/haar opleiding.
- Formuleer het advies ter verbetering zo concreet mogelijk, zodat de AIOS er ook wat mee kan.
- Reflecteer bewust over de emotionele en/of cognitieve aspecten die zich tijdens de opleidingsactiviteit voordoen respectievelijk tijdens het gesprek hierover.

De supervisor wordt nadrukkelijk uitgenodigd daar waar van toepassing zijn/haar functie als rolmodel te tonen, en daarover feedback van de AIOS te vragen.

Ten behoeve van de poliklinische consultatie maar ook voor het vastleggen van klinische activiteiten waarbij patiënten en/of familie naar de polikliniek kunnen komen, bestaat de mogelijkheid om deze activiteiten middels video-opnames vast te leggen en op een nader tussen de AIOS en supervisor overeengekomen tijdstip te bekijken en te bespreken.

### **CAT/referaat**

Verschillende presentaties van de AIOS lenen zich goed voor een structurele beoordeling. Dit geldt speciaal voor een presentatie over een wetenschappelijk artikel of over een zoekvraag die met behulp van EBM technieken is beantwoord door de AIOS.

Bij refereren wordt op een systematische wijze medisch wetenschappelijke literatuur gepresenteerd en geïnterpreteerd.

Bij CAT of CAL wordt naar aanleiding van een klinisch probleem een adequate zoekvraag geformuleerd en worden de resultaten van literatuuronderzoek toegepast in de patiëntenzorg.

Leerdoelen die beoordeeld kunnen worden, zijn vooral afkomstig uit de competenties kennis en wetenschap, communicatie en reflecteren.

De AIOS moet gedurende de opleiding driemaal per jaar een referaat of CAL verzorgen.

### **Periodieke kennistoets**

De periodieke kennistoets interne geneeskunde wordt landelijk afgenomen bij alle AIOS in het tweede en het vierde jaar van de opleiding. Jaarlijks bestaat de gelegenheid om deze verplichte toets te doen. De 150 vragen over de onderdelen van de interne geneeskunde komen erin voor naar rato van het aandeel van de patiëntenpresentaties in de algemene interne beroepspraktijk. De vragen worden geleverd door de opleiders uit de regio, en geselecteerd door de COIG (Commissie Onderwijs Interne Geneeskunde), waarbij onderwijskundige expertise wordt ingezet. De AIOS krijgt na afloop van deze toets de vragen en de antwoordsleutel mee, en kan zo onderzoeken waar lacunes in de kennis bestaan die moeten worden aangevuld (conform het huidige, formatieve karakter van de toets).

De te toetsen leerdoelen zijn voornamelijk afkomstig uit de competentie medisch handelen (en kennis).

### **Niet-verplichte toetsvormen**

In het land zijn in andere opleidingen ook toetsen in gebruik die nu niet verplicht gesteld zijn voor de interne geneeskunde. Voorbeelden daarvan zijn<sup>12</sup>:

*OSATS* (objective structured assessment of clinical skills): een (vaak: stations) toets die veel in snijdende vakken wordt toegepast om vaardigheden te beoordelen;

*De 360° feedback*: op basis van een gestructureerde schriftelijke enquête bij allen met wie de AIOS in het werk/opleiding contact heeft, wordt feedback gegeven over met name de domeinen communicatie, samenwerking, organisatie, maatschappelijk handelen en reflectie.

*Feedback op kritische gebeurtenis of incident*: met de AIOS vindt een feedback gesprek plaats naar aanleiding van een complicatie waarbij de AIOS betrokken was, een klacht van een patiënt, of een andere gebeurtenis die de AIOS als belangrijk leermoment ervaren heeft (en een nacht van wakker lag). Vragen als “wat gebeurde er?”, “wat deed dat met je”, “hoe heeft de situatie kunnen ontstaan?”, “wat kun je doen om deze in de toekomst te voorkomen?”, “wat heb je ervan geleerd” “wat ging er goed in je optreden?”, “welke leerdoelen wil je voor de toekomst stellen naar aanleiding van het voorval?”. Deze feedback stelt met name de competenties reflecteren, maatschappelijk handelen en communicatie aan de orde; het gaat niet om een KPB in engere zin, omdat er geen patiëntencontact door de opleider werd waargenomen, dan wel kon worden nabesproken aan de hand van een video-opname of een document als een patiëntenbrief.

---

<sup>12</sup> Zie verder: Epstein, R.M. Assessment in medical education. New Eng J Med 2007;356:387-96.

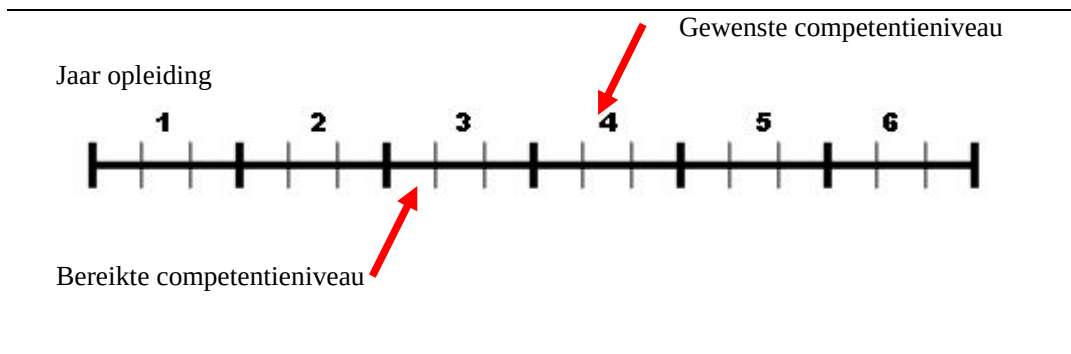
## Beoordelingsresultaat

### *Formatief*

De meeste toetsen hebben een formatief karakter: zij leiden tot concrete feedback (schriftelijk en in een gesprek) naar aanleiding van geobserveerd gedrag van de AIOS waarin zowel de goede kanten als punten voor verbetering worden aangegeven. Deze feedback moet de AIOS stimuleren in zijn of haar groei naar het eindniveau (en verder) en de verslaglegging moet de positie van de AIOS in dit groeiproces documenteren voor het portfolio. Samen met de opleider moet deze feedback de AIOS in staat stellen tot het formuleren van nieuwe individuele leerdoelen die een volgende ronde weer worden getoetst.

De groei in competenties van de AIOS kan het beste worden waargenomen door zowel de fase van de opleiding als het eindniveau in ogenschouw te nemen: de persoonlijke ontwikkeling van de AIOS wordt vergeleken met wat van “peers” in dezelfde fase van de opleiding mag worden verwacht en wordt afgezet tegen het eindniveau. Opleiders interne geneeskunde hebben daar een goed beeld van, dat bovendien voortdurend wordt geactualiseerd door ervaringen met volgende AIOS-cohorten. Door hierbij te starten met niveau 0 (= dat van de basisarts), en een schaal van 0-6 te kiezen, conform het aantal opleidingsjaren kan de ontwikkeling gemakkelijk worden gevisualiseerd (figuur 3). Niveau 6 komt dan overeen met dat van de beginnende, competente, internist. Niveau 6 is het einddoel.

figuur 3 bereikt competentieniveau en fase opleiding.



### *Summatief*

Wanneer het gaat om een geschiktheidsbeoordeling of een bekwaamheidsverklaring zal een toets of een combinatie van toetsen moeten leiden tot een niet-vrijblijvend oordeel van de opleider met een “go/no go” karakter: een summatief gebruikte evaluatie: dit stelt hoge eisen

aan de vorm van de toets en het vastleggen daarvan. Het portfolio van de AIOS en de documentatie die de opleider bijhoudt spelen hierbij een belangrijke rol.

Anno 2009 beschikt de NIV nog niet over een solide, experimenteel gevalideerde minimumnorm waaraan de AIOS moet voldoen. Voorgesteld wordt om te spreken van een met succes voltooide opleiding als tenminste 80% van de competenties op niveau 6 is gebracht, en als er geen zwaarwegende leerdoelen op onvoldoende niveau zijn bereikt, ondanks inzet van een individueel extra begeleidingstraject aan het eind van de opleiding (zie onder: individueel begeleidingstraject voor onderpresterende AIOS). Dit oordeel komt toe aan de opleider, en wordt gebaseerd op de resultaten van voorafgaande voortgangsgesprekken.

### **Individueel begeleidingstraject voor onderpresterende AIOS**

Wanneer een moment van summatieve beoordeling nadert, bestaat een groot aantal documenten dat met de AIOS is besproken in feedback- en reflectiegesprekken, en waarbij de leerdoelen zijn besproken die tevoren moeten zijn behaald. Blijkt dit laatste niet het geval, dan is de logische consequentie dat niet van een positief oordeel kan worden gesproken, en zal betreffende fase van de opleiding moeten worden verlengd, tenzij daarvan wordt afgezien. Bij een verlenging van de opleiding zal een intensief individueel begeleidingstraject moeten worden afgesproken met concrete heldere leerdoelen, welke in de gestelde tijd moeten zijn behaald, omdat anders de opleiding van de AIOS zal moeten worden beëindigd. Er zal uitstekende documentatie van dit traject moeten plaatsvinden. In het Kaderbesluit van het CCMS wordt in artikel B.18 een verlenging van de opleiding met ten hoogste één jaar mogelijk gemaakt op voorwaarde dat deze - goed gemotiveerd, en dus gedocumenteerd - 3 maanden tevoren door de opleider bij de MSRC is aangevraagd en door de MSRC vervolgens is goedgekeurd.



**Toetsen in het persoonlijk opleidingsplan van de AIOS**

De AIOS kan op enig moment in zijn opleiding behoefte voelen aan een extra toets op het gebied van één van de te ontwikkelen competenties. Onderstaande tabel kan behulpzaam zijn bij het, samen met de opleider, uitzoeken van een geschikt evaluatie-instrument. Voor aanvullende informatie verwijzen wij ook naar Epstein, R.M. Assessment in medical education. New Eng J Med 2007;356:387-96.

Tabel 3: Matrix met toetsinstrumenten en andere activiteiten van de AIOS in de opleiding interne geneeskunde als voorbeelden van geschikte formatieve evaluatie-instrumenten om in te zetten bij het beoordelen van de ontwikkeling van competenties door de AIOS<sup>13</sup>

| CanMEDS domein                                                              | M  | C  | W  | S  | O  | Ma | R  | P  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Toetsinstrumenten</b>                                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Voortgangsgesprek                                                           |    | x  | x  | X  | X  | x  | x  | x  |
| Stageblokgesprek (x3)                                                       | x  | x  | x  | X  | X  | x  | x  | x  |
| Beoordelingsgesprek*                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Korte Praktijk Beoordeling (KPB/KKB)                                        | x  | x  |    | X  | X  | x  | x  | x  |
| CAL en referaat                                                             |    | x  | x  | X  | X  |    | x  | x  |
| Periodieke kennistoets                                                      | x  |    | x  |    |    | x  |    |    |
| Stationstoets (niet verplicht)                                              | x  | x  |    |    |    |    |    |    |
| 360° feedback (niet verplicht)                                              |    | x  |    | X  | X  | x  | x  | x  |
| Statusbeoordeling                                                           | x  | x  |    | X  | X  |    |    |    |
| Video beoordeling consultvoering                                            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Activiteiten</b>                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Poliverslagen                                                               | x  |    |    |    |    |    | x  |    |
| Critical incidents                                                          | x  | x  | x  | X  | X  | x  | x  | x  |
| Eigen inventarisatie diagnoses klinische en poliklinische brieven door AIOS | x  |    |    |    | X  |    |    |    |
| Reflectie over zelfbeheerde portfolio                                       |    |    |    |    |    |    | x  | x  |
| Voorzitter / Lid werkgroep                                                  | x  |    |    | X  | X  | x  |    |    |
| Presentaties**                                                              | x  | x  | x  |    | X  |    | x  |    |
| Eventuele andere activiteiten...                                            | PM | PM | PM | PM | PM | PM | PM | PM |

\*: Het beoordelingsgesprek is geen formatief toetsinstrument (zie onderstaande tekst).

\*\* Onder “presentaties” worden verstaan: patiëntenpresentaties bij overdrachten en patiëntenbesprekingen, bijdragen aan cursorisch onderwijs en wetenschappelijke presentaties. Hoewel op het eerste oog niet erg verschillend, zijn toch steeds andere competenties in het geding. Het beoordelen van elk type presentatie vergt een eigen, toegesneden, “KPB”.

<sup>13</sup> Zie: bijlage 4 Verklaring van de afkortingen in de tabel: M: medisch handelen, C: communicatie, W: wetenschap, S: samenwerking, O: organisatie, Ma: maatschappelijk handelen, R: reflecteren, en P: professioneel handelen: geen apart domein, maar de som van de overige 7 domeinen.

## Portfolio

In de nieuwe opleidingsfilosofie heeft de AIOS zelf het stuur van de opleiding in handen, met als uitgangspunt de inhoud van het opleidingsplan en de opleidingsmatrix. De AIOS is erbij als alle afspraken rond opleidingsdoelen worden gemaakt, met alle leden van het opleidingsteam, stagebegeleider en formele academische en perifere opleider. Het portfolio is hierbij voor de AIOS een belangrijk (verplicht) hulpmiddel om de benodigde informatie over de competenties te verzamelen en vervolgens hierop te reflecteren. De belangrijkste delen van het portfolio bestaan uit het verslag door de AIOS van de resultaten van de voortgangsgesprekken met de opleider, en de stageblokgesprekken met de stagesupervisoren. De AIOS voegt hier een reflectiedeel aan toe met de eigen conclusies over de vraag of de vorderingen zijn geweest zoals zelf werd verwacht, of ze overeenkomen met wat bij de aanvang van stages werd afgesproken, en met wat in de betreffende fase van de opleiding van een AIOS interne geneeskunde mag worden verwacht (tabel 4). Daarnaast bevat het portfolio de resultaten van afzonderlijke toetsmomenten als KPB's en referaten/CAL's, en attesten van aanwezigheid bij regionale en landelijke opleidingsmomenten met, indien van toepassing, de resultaten van toetsen daarbij afgelegd. Het in de vorige alinea aangeduide reflectieve deel van het portfolio is evenwel het meest bepalend voor de voortgang in de opleiding. De AIOS geeft er immers in aan tot waar hij/zij is gevorderd, en waar aanvullend oefening nodig is, c.q. nieuwe, individuele leerdoelen worden gesteld.

Tabel 4: Algemene eisen Portfolio interne geneeskunde, naar CCMS 2006:

- Het portfolio is een instrument dat de AIOS faciliteert om de voortgang van de eigen ontwikkeling te monitoren en hierover te reflecteren;
- Het portfolio wordt bijgehouden door AIOS en door de opleider op compleetheid gecontroleerd;
- Het portfolio bestaat uit drie delen:
  1. Het eerste deel bestaat uit het reflectieve gedeelte over de voortgang van de opleiding en de individuele leerdoelen die zijn geformuleerd in samenspraak met de opleider en vastgelegd in de voortgangsgesprekken;
  2. Het tweede deel omvat:
    - a. een schriftelijke documentatie van gestructureerde beoordelingen van alle competenties zoals vastgelegd in de beoordelingsmatrix; de KPB is er één van;
    - b. voor de opleiding interne geneeskunde, gestructureerd met stages als eenheden:
      - schriftelijke documentatie van minimaal halfjaarlijkse gestructureerde beoordeling en aan het eind van een stage, over de betreffende stagespecifieke leerdoelen en individuele leerdoelen
      - schriftelijke documentatie van minimaal halfjaarlijkse gestructureerde beoordeling van vorderingen in algemene competenties in de hele opleiding, en individuele leerdoelen hierbij.
  3. Het derde deel omvat een logboek, waarin certificaten van verplichte

## 9. Kwaliteitszorg en implementatie

Aan welke voorwaarden moet worden voldaan om de in dit opleidingsplan beschreven vernieuwingen van de opleiding interne geneeskunde tot een succes te maken, en hoe wordt geregeld dat het opleidingsplan wordt aangepast aan de veranderende eisen van de tijd?

De introductie van een nieuw opleidingsplan vereist een goede voorbereiding van AIOS, en van leden van het opleidersteam en opleidingskliniek. Deze voorbereiding bestaat ook uit het leren van bekwaamheden die voor goed opleiden nodig zijn.

Peer-review en visitatie zijn de belangrijkste externe middelen voor kwaliteitsborging van de nieuwe opleiding. Daarnaast zal intern, binnen de opleiding en in de opleidingsregio's, moeten worden onderzocht of de doelen van de nieuwe opleiding worden gehaald, en of de middelen daarbij ingezet meten wat zij beogen te doen. Een goed opleidingsplan moet bestand zijn tegen de eisen van de tijd, en bovendien flexibel aan veranderende omstandigheden en eisen kunnen worden aangepast. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag welke veranderingen door wie kunnen en moeten worden aangebracht.

### Introductie en implementatie nieuw opleidingsplan

Bij het tot stand komen van dit nieuwe opleidingsplan heeft de NIV zich gerealiseerd dat er veel gaat veranderen. Ook al zijn deze veranderingen met de invoering van het nieuwe Kaderbesluit tot wet verheven, dit betekent nog niet dat zij allemaal probleemloos en snel kunnen worden geïntroduceerd. Daarvoor zijn er teveel veranderingen nodig in de opleidingspraktijk.

De invoering van het nieuwe opleidingscurriculum heeft implicaties voor de bedrijfsvoering van de opleidingsgroep door de toename van de hoeveelheid tijd en energie, die het opleidersteam nodig heeft voor het aanbieden van onderwijs en voor het toetsen van het opleidingsresultaat van de AIOS. Voor dat laatste kan immers niet meer worden volstaan met schriftelijke kennistoetsen en periodieke mededelingen van opleider aan AIOS.

Voor de AIOS verandert er ook veel: het actief zelf meesturen van de eigen opleiding is een grote uitdaging; de actieve en initiërende rol voor de AIOS is niet voor de hele generatie AIOS die in opleiding is bij de introductie van dit opleidingsplan gesneden koek.

Eerste ervaringen met toetsinstrumenten als de KPB binnen de opleiding interne geneeskunde leidden tot de conclusie dat uitputtend (alle competenties aan de orde) hanteren van dit feedback instrument een onmogelijk tijdsbeslag legde op AIOS én opleider. Per KPB niet meer dan 2-3 competenties checken is beter uitvoerbaar; opleider en AIOS zullen er wel samen voor moeten zorgen dat in de gepoolde KPB's per stage de daarin afgesproken te toetsen competenties in voldoende mate aan bod komen.

*Dit alles betekent dat ook de implementatie van dit opleidingsplan niet anders kan zijn dan implementatie van een opleidingsplan in ontwikkeling; een ontwikkeling die pas tijdens de geleidelijke introductie van de vernieuwing volledig duidelijk wordt.*

Bovenstaande betekent ook dat de NIV zich zal moeten beijveren voor een goede introductie van de vernieuwde opleiding. De hoeveelheid tijd en middelen die aan opleiden moeten worden gespendeerd zullen toenemen; de mate waarmee is afhankelijk van de mate waarin de lokale opleider in staat wordt gesteld de veranderingen in de opleiding in te passen in de vigerende internistische praktijkvoering.

Naar verwachting zullen met ingang van 2009 alle vernieuwingen in de wet verankerd zijn. Het is onmogelijk dat er dan reeds perfect uitvoering aan wordt gegeven in het veld. In het project "In VIVO"<sup>14</sup> hebben de gynaecologen en de kinderartsen, die als eerste wetenschappelijke groeperingen hun vernieuwde opleidingsplannen gereed hadden, een traject van meerdere jaren beschreven waarin de vernieuwingen geleidelijk worden geïmplementeerd en geëvalueerd. Er zal, ook voor internisten, veel ruimte moeten ontstaan voor lokale en regionale experimenten met nieuwe opleidingstechnieken. Een zorgvuldige introductie van een nieuw opleidingsplan en ruimte voor eigen initiatieven ter verbetering ervan zullen helpen bij het creëren van draagvlak voor alle veranderingen die ermee gepaard gaan.

De NIV zal er zorg voor moeten dragen dat periodiek de vernieuwingen in de opleiding door de opleiders worden geëvalueerd. Toetsen moeten worden onderzocht op hun validiteit, toetsnormen op hun reproduceerbaarheid en onderscheidend vermogen (zie hoofdstuk 8). Wanneer onderzoek van de opleiding leidt tot wenselijkheid van verdere vernieuwingen daarvan, is het aan de NIV om hiervoor in een forum van voldoende omvang en draagvlak de mogelijkheden te scheppen.

---

<sup>14</sup> Voor dit landelijke project werd in 2006 een belangrijke subsidie verkregen van belanghebbende partijen, op advies van CBOG/MOBG.

### **Voorbereiding AIOS en opleiders/ teach the teachers/ na- en bijscholing**

De opleiding interne geneeskunde gaat op een andere leest geschoeid worden. Het goede van de bestaande opleiding blijft behouden, maar er komt veel meer nadruk op het zelfsturend leren door de AIOS en het transparant zijn van de inhoud, en niet alleen de vorm, van de opleiding. Formatieve toetsing neemt deels de plaats in van summatieve examinering en beoordeling. Dit vereist een aanpassing van opleidingsattitude van opleiders en AIOS. Oude toetsmethoden zijn niet meer toereikend.

Het gebruik van nieuwe technieken in de praktijk vergt een goede instructie. Gelet op de complexiteit van de instrumenten en van het beoordelingsproces dienen zowel opleider, supervisor als de overige leden van het opleidingsteam alsmede de AIOS goed voorbereid te worden op de vernieuwde systematiek van toetsing met de bijbehorende instrumenten. De NIV zal op korte termijn specifiek met dit doel ontwikkelde scholing moeten gaan aanbieden/faciliteren. In alle regio's van het land moeten "Teach the Teachers" én "Teach the AIOS" programma's worden ontwikkeld met dit doel.

De accreditatiemogelijkheden voor na- en bijscholing op het terrein van het opleiden in de interne geneeskunde zouden kunnen worden verruimd.

### **Kwaliteitsbeleid, peer review en visitatie**

Er moeten gegevens over de kwaliteit van het opleiden worden verzameld, die het mogelijk maken de opleiding te evalueren en het goede ervan te behouden, maar ook, zo nodig, het opleidingsplan aan te passen. Naast bovengenoemd onderzoek, is ook onderzoek middels peer review van de opleidingen nodig. Een systeem van regionale visitatie van opleidingen zou hierin kunnen voorzien.

### **Veranderingen in de opleidingsinrichting**

Met goede wil en inspanning van AIOS en opleiders alléén is de nieuwe opleiding interne geneeskunde waarschijnlijk niet zonder meer te implementeren. Onderzocht moet worden welke kritische succesfactoren rond de opleidingsinfrastructuur in communicatieve, financiële en logistieke zin kunnen worden onderscheiden. Financiële middelen kunnen wellicht worden gevonden in het daarvoor bestemde deel van de gelden uit het opleidingsfonds. Dat de werkplek, net als de rol van de AIOS en de supervisor, zelf ook zal moeten worden aangepast is zeer waarschijnlijk.

**Kwaliteitsjaarverslag**

De voortgang rondom kwaliteit en implementatie van de nieuwe opleiding wordt jaarlijks vastgelegd in een kwaliteitsjaarverslag. Hierin wordt onder andere aandacht besteed aan de landelijke en regionale initiatieven met betrekking tot het kwaliteitsbeleid rondom de opleiding. In dit verslag komen in ieder geval aspecten aan de orde die de kwaliteit van de opleiders, de opleidingsteams en de opleidingsinrichtingen zoals hierboven beschreven, bevorderen en borgen. Door het gebruik van het centraal aangeboden programma voor het samenstellen van de locale en regionale opleidingsmatrix zal de NIV onderzoeken en rapporteren hoe het met de implementatie en haalbaarheid van de verschillende leerdoelen gesteld is en welke locale leermiddelen en toetsen hierbij ontwikkeld worden. In het jaarverslag worden ook vastgestelde lacunes gemeld en een voorgenomen beleid met nieuwe initiatieven om deze op te lossen.

## **10. Op weg naar een nieuwe visitatie**

Bij een externe visitatie van een medische vervolgopleiding gaat de aandacht uit naar drie onderwerpen:

1. De opleidingsinrichting en -afdeling.
2. De opleider, de plaatsvervangende opleider, de stageopleider en de opleidingsgroep.
3. De opleiding in engere zin.

In de huidige en in de toekomstige regelgeving worden eisen en verplichtingen geformuleerd met betrekking tot deze drie onderwerpen. Deze eisen en verplichtingen kunnen worden beschouwd als de ingangsvARIABLEN van een opleidingsproces, een proces dat uiteindelijk moet leiden tot een resultaat, een professioneel en competent specialist.

In de huidige praktijk van de visitatie wordt met name aandacht besteed aan de vraag of en in hoeverre voldaan wordt aan de ingangseisen en -verplichtingen, vooral vormaspecten, terwijl weinig of geen aandacht wordt besteed aan het proces van opleiden of aan het resultaat van het opleiden, afgezien van een soort tevredenheidsbeoordeling door de AIOS.

De introductie van een op competenties gebaseerd opleidingsplan, biedt de mogelijkheid om meer aandacht te schenken aan het opleidingsproces. De verantwoordelijkheid voor en het bewaken van de kwaliteit van het opleidingsproces ligt primair bij de opleider, maar ook de AIOS zelf hebben hiervoor verantwoordelijkheid, net als de opleidingsgroep en de opleidingsinrichting. Zo biedt het CCMS richtlijnen aan waarmee het proces van continue kwaliteitszorg (opleidingsaudit) rondom opleiden van de AIOS wordt geborgd. Deze richtlijnen hebben enerzijds betrekking op het functioneren van de opleider-supervisor, anderzijds op het opleidingsproces.

### **De opleider en leden van de opleidingsgroep**

Naast de vastgestelde eisen en verplichtingen uit de huidige regeling ontstaat een toenemende belangstelling voor de wijze waarop de diverse rollen van de opleider worden uitgevoerd. Deze rollen, het competentieprofiel van de opleider, worden thans beschreven en op basis van de hiervan afgeleide kwaliteitsindicatoren kan en moet de opleider ten aanzien van zijn functioneren worden beoordeeld. Deze evaluatie zal primair plaatsvinden door de AIOS, maar ook anderen (peers) kunnen bij deze evaluatie worden betrokken. Op basis van deze jaarlijkse evaluatie worden actiepunten voor aanpassing vastgesteld en geïmplementeerd.



## De opleiding

Het opleidingsplan omvat de verplicht gestelde competenties en subcompetenties en de hiervan afgeleide leerdoelen. Deze leerdoelen moeten worden beschouwd als een hulpmiddel om de verplichte competenties te behalen, maar zijn geen doel op zichzelf. Naast deze competenties omvat het opleidingsplan verplicht gestelde leermiddelen en leermiddelen die door de opleider als passend voor het behalen van competenties worden beschouwd, en een samenhangend geheel van verplichte en vrij door de opleider te selecteren toets- en beoordelingsvormen. Bij de toetsing en beoordeling speelt formatieve feedback naar de AIOS een essentiële rol. In de opleiding staan twee aspecten centraal.

1. *De koppeling van de in het opleidingsplan beschreven competenties (leerdoelen), leermiddelen en toetsen.* De koppeling en de realisatie behoort tot de verantwoordelijkheid van de opleider, hierbij bestaat echter een bepaalde mate van vrijheid.

De koppeling is zichtbaar te maken met een opleidings- en toetsmatrix. Om te beoordelen of bepaalde leerdoelen inderdaad gekoppeld zijn, wordt continue gebruik gemaakt van onder andere het begin en einde stageblokgesprek. De aan een stage gekoppelde stage-afhankelijke en stage-onafhankelijke (en eventuele individuele) leerdoelen zijn per AIOS bekend bij het begin stageblokgesprek. Zowel tijdens als vooral aan het einde kan door AIOS en supervisor worden beoordeeld of en in hoeverre deze leerdoelen inderdaad zijn bereikt. Deze continue evaluatie van koppeling wordt beschikbaar gesteld aan de opleider en kunnen leiden tot actiepunten. De evaluatie heeft betrekking op alle koppelingen (audit).

2. *De voortgang van een AIOS.* Doordat het opleidingsplan een gestructureerde feedback eist, is het mogelijk per AIOS vast te stellen welke competenties en de frequentie van beoordeling aan de orde zijn geweest. Door vergelijking van het individueel bereikte competentieniveau per AIOS met het niveau dat moet zijn behaald afhankelijk van de tijdsplaats in de opleiding wordt de voortgang vastgesteld. Al deze gegevens zijn beschikbaar voor de opleider en kunnen aanleiding zijn voor actiepunten, zoals het formuleren van individuele leerdoelen.

Het evalueren van de koppeling van competenties (leerdoelen), leermiddelen en toetsen en het evalueren van de voortgang door het opleidingsproces van de AIOS vormen een continue zelfstudie door de opleider van de opleiding, naast een continue evaluatie van het functioneren van opleider-supervisor.

### **Consequenties voor de externe visitatie**

Indien in toekomstige regelgeving verplichtingen worden geformuleerd met betrekking tot de opleider en de AIOS om te komen tot een optimale bewaking en continue verbetering van de opleiding door evaluatie van het functioneren van de opleider en opleidingsgroep, door evaluatie van de koppeling tussen competenties (leerdoelen), leermiddelen en toetsen en door evaluatie van de voortgang van de AIOS, dan heeft dat consequenties voor de externe visitatie. Het onderwerp van deze externe visitatie zal verschuiven van controle van de ingangsvariabelen naar beoordeling van het opleidingsproces en de voortgang van de AIOS door dit proces op basis van

- Een oordeel over het functioneren van de opleider dat wordt verkregen door beoordeling van de jaarlijkse evaluaties door AIOS en peers en van de actiepunten en de resultaten van deze actiepunten.
- Een oordeel over de koppeling tussen competenties, leerdoelen en toetsen dat wordt verkregen door een steekproefgewijze beoordeling van de opleidings- en toetsmatrix en door beoordeling van de door de opleider zelf verrichte evaluatie van deze koppeling, de hieruit volgende actiepunten en de resultaten van verbetering.
- Een oordeel over de voortgang van de AIOS dat wordt verkregen door beoordeling van de door de opleider zelf verrichte evaluaties, de hieruit voortvloeiende actiepunten en de resultaten hiervan.

Op deze wijze completeert een nieuwe externe kwaliteitscyclus de interne kwaliteitscyclus.

## Bijlage 1: Competentie Medisch Handelen aan de hand van Klinische Presentaties

| Trombose en embolie               |                                                                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandige diagnose en therapie | Initiele diagnose en therapie<br>tijdige consultatie en doorverwijzing            | Evaluatie en diagnostiek                                                 |
| trombosebeen                      | respiratoire insufficiëntie<br>shock                                              | <i>anamnese</i><br>scoresystemen (Wells)                                 |
| oppervlakkige tromboflebitis      |                                                                                   | <i>lichamelijk onderzoek</i>                                             |
| longembolie                       | v.cavatrombose<br>armvenetrombose, vena-subclaviatrombose<br>mesenteriaaltrombose | <i>laboratoriumonderzoek</i><br>trombofilie                              |
| tromboseprofylaxe                 | vena-renalistrombose<br>vena -portae- en vena-hepaticatrombose                    | <i>Overig specieel</i><br>echocardiografie<br>CT-angiografie<br>V/P-scan |
| couperen antistollingtherapie     | arteriele trombose/tromboembolie                                                  |                                                                          |
|                                   | overbrugging antistollingstherapie rondom ingrepen                                |                                                                          |

| Verhoogde bloedingsneiging                                                   |                                                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                             | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                        |
| bloedingscomplicaties bij behandeling met anticoagulantia en plaatjesremmers | trombocytopenie                                                  | <i>anamnese</i>                                                 |
|                                                                              | trombocytenfunctiestoornissen                                    | <i>lichamelijk onderzoek</i>                                    |
|                                                                              | congenitale en verworven stollingsstoornissen                    | <i>laboratoriumonderzoek</i><br>hemostase en stollingsonderzoek |
|                                                                              | hemostasestoornissen bij maligniteiten en autoimmuunziekten      | <i>Overig specieel</i>                                          |
|                                                                              | DIC                                                              |                                                                 |

| Thoracale pijn                                           |                                                                      |                              |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Zelfstandige diagnose en therapie                        | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en doorverwijzing | Evaluatie en diagnostiek     |
| pneumonie<br>longembolie<br>pleuritis                    | cardiale ischemie/infarctering                                       | <i>anamnese</i>              |
|                                                          | pericarditis/myocarditis                                             | <i>lichamelijk onderzoek</i> |
|                                                          | aneurysma aortae/dissectie                                           | <i>laboratoriumonderzoek</i> |
| Intercostaalneuralgie<br>Tietze/Bornholm/costochondritis | pneumothorax                                                         | <i>Overige specieel</i>      |
|                                                          | maligniteit                                                          | CT/CT-angio                  |
| oesophaguspathologie                                     | Ribfractuur                                                          | Echocardiografie             |
|                                                          | (postherpetische) neuropathie                                        | CT-abdomen                   |

| Anemie                                         |                                                                                                  |                                               |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie               | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                                 | Evaluatie en diagnostiek                      |
| typering anemie                                | chronisch bloedverlies tr digestivus<br>menometrorrhagie                                         | Anamnese                                      |
| beenmergremming w.o. medicamenten en infecties | beenmergziekten w.o. leukemie en metastasering<br>aangeboren aandoeningen w.o. hemoglobinopathie | lichamelijk onderzoek                         |
| anemie van chronische ziekte                   | (autoimmuun) hemolyse                                                                            | laboratoriumonderzoek                         |
| voedingsdeficiënties                           | nierinsufficiëntie                                                                               | Overig specieel                               |
| transfusiebeleid                               | gestoorde vertering<br>gestoorde resorptie                                                       | beenmergaspiratie en botbiopsie<br>endoscopie |

| Koorts                             |                                                                  |                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie   | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek             |
| luchtweginfectie                   | septische shock                                                  | Anamnese                             |
| gecompliceerde urineweginfectie    | infectie CZS                                                     | Lichamelijk onderzoek                |
| weke-deleninfectie/osteomyelitis   | spondylodiscitis/infectie epidurale ruimte                       | Laboratoriumonderzoek                |
| diverticulitis, enterocolitis      | artritis                                                         | dikke druppel/ uitstrijk perif bloed |
|                                    | endovasculaire infectie                                          | serologische diagnostiek             |
|                                    | infectie galwegen/pancreas                                       | microbiologische sneldiagnostiek     |
| (gegeneraliseerde) virale infectie | infectie hogere luchtwegen/sinusitis                             |                                      |
|                                    | empyeem/abces                                                    | Overig specieel                      |
|                                    | koorts bij immuungecompromiteerde patiënt                        |                                      |

|                                   |                                               |                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| koorts uit (sub)tropen, mn typhus | koorts bij HIV                                | CT/MRI                     |
| febris eci (FUO)                  | overige (sub)tropische infecties w.o. malaria | botscintigrafie/18-FDG-PET |
|                                   | tuberculose                                   | punctie/bioptie            |
|                                   | systeemziekten / bindweefselziekten           |                            |
|                                   | periodieke koortssyndromen                    |                            |
|                                   | paraneoplastische koorts/maligne lymfoom      |                            |

| Hypotensie en shock              |                                                                                    |                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                   | Evaluatie en diagnostiek                                                           |
| Hypovolemische shock             | Cardiogene shock<br>Obstructieve shock (tamponade, embolie)<br>Distributieve shock | Anamnese<br><br>Lichamelijk onderzoek<br><br>laboratorium onderzoek                |
| infuusbeleid                     | inotropica beleid                                                                  | Aanvullend specieel<br>centrale lijn<br><br>echocardiografie<br><br>thoraxdrainage |

| Oedeem                                                            |                                                                  |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                  | initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | evaluatie en diagnostiek            |
| trombose/post-trombotisch syndroom<br>vena cava inferior syndroom | hartfalen, pericarditis                                          | Anamnese                            |
| overgevoeligheidsreacties                                         | pulmonale hypertensie                                            | Lichamelijk onderzoek               |
| idiopatisch / cyclisch                                            | levercirrose / leverfalen<br>nefrotisch syndroom                 | laboratorium onderzoek<br>NT-proBNP |
| veneuze insufficiëntie                                            | hypoalbuminemie                                                  | Overig specieel<br>echocardiografie |
| medicamenteus-geïnduceerd                                         | lymfoedeem                                                       | CT-thorax (longembolieprotocol)     |

| Collaps                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Zelfstandige diagnose en therapie                                                      | Initiële diagnose en therapie<br>tijdige consultatie en doorverwijzing                                                                                           | evaluatie en diagnostiek                 |
| afwijkende vasculaire tonus en volumestatus<br>vasovagaal<br>Orthostatische hypotensie | ritme en geleidingstoornissen                                                                                                                                    | Anamnese                                 |
| Mictie- en defaecatie-syncope                                                          | overige cardiale oorzaken zoals:<br>myocardinfarct, pericarditis constrictiva of tamponade<br>klepafwijkingen, met name aortastenose<br>Carotis sinus dysfunctie | Lichamelijk onderzoek<br>Houdingstest    |
| longembolie                                                                            | Neurologische oorzaken<br>zoals: a. vertebralesinsufficiëntie, epilepsie                                                                                         | Laboratoriumonderzoek<br>Overig specieel |

|                                                                                 |                                                       |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Overige oorzaken<br>medicatie<br>hypoglycaemie<br>hyperventilatie<br>psychogeen | a basilaris migraine<br><br>overige metabole oorzaken | Holterregistratie<br>Carotismassage<br>Echocardiografie<br>CT-angiografie/MRA |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

| Dyspnoe                          |                                                                     |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | initiële diagnose en therapie,<br>tijdige consultatie en verwijzing | evaluatie en diagnostiek        |
| pneumonie                        | respiratoire insufficiëntie                                         | Anamnese                        |
| longembolie                      | stridor/hoge luchtwegobstructie                                     | Lichamelijk onderzoek           |
|                                  | obstructief longlijden                                              | Laboratoriumonderzoek           |
| hyperventilatiesyndroom          | pneumothorax, pleuravocht                                           |                                 |
| metabole acidose                 | pulmonale hypertensie                                               | Overig specieel                 |
|                                  | diffuse parenchymateuze longziekten                                 | spiometrie (algemene aspecten)  |
|                                  | restrictief longlijden/aandoening thoraxwand                        | diffusiecapaciteit              |
|                                  |                                                                     | CT/CT-angiografie               |
|                                  | hartfalen, myocardinfarct                                           | Ventilatie-perfusiescintigrafie |
|                                  | pericarditis                                                        | echocardiografie                |
|                                  | CO-intoxicatie                                                      | ECG                             |



| Hypertensie                                                                           |                                                                          |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                                      | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing         | Evaluatie en diagnostiek                                                                                                                                   |
| Essentiële hypertensie                                                                | hypertensieve crise                                                      | Anamnese                                                                                                                                                   |
| Medicamenteus/toxisch, waaronder<br>orale anticonceptie<br>alcohol<br>glycerrhinezuur | endocriene oorzaken<br>vasculaire oorzaken<br>nefrogene oorzaken<br>OSAS | Lichamelijk onderzoek                                                                                                                                      |
| ≤ stadium II nefropathie                                                              | hypertensie tijdens zwangerschap<br>hypertensie bij CZS-aandoeningen     | Laboratoriumonderzoek:<br>analyse catecholamine-excess<br>analyse mineralocorticoid-excess                                                                 |
|                                                                                       | > stadium II nefropathie                                                 | Specieel overig<br>ambulante bloeddrukmeting, incl<br>thuismeting<br>fundusonderzoek<br>echocardiografie<br>analyse nierarteriestenose<br>slaapregistratie |

| Diabetes mellitus                                   |                                                                         |                                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                    | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing        | Evaluatie en diagnostiek                                 |
| DM type 1<br>DM type 2                              | overige typen DM<br>polycysteus ovariumsyndroom<br>insulinepomptherapie | Anamnese                                                 |
| ≤ stadium II diabetische nefropathie<br>neuropathie | > stadium II diabetische nefropathie                                    | Lichamelijk onderzoek<br>neuropathie<br>spuitinfiltraten |

|                                              |                               |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cardiovasculair risicomanagement             | nefrotisch syndroom           | Laboratoriumonderzoek<br>orale glucosetolerantietest<br>DM-1-antistoffen, C-peptide,<br>diagnostiek MODY<br>fundusonderzoek |
| ketoacidotische ontregeling                  | diabetes tijdens zwangerschap |                                                                                                                             |
| hyperglycemische, hyperosmolaire ontregeling | diabetische voet              |                                                                                                                             |
| perioperatieve glucoseregulatie              |                               |                                                                                                                             |

| Dorst en polyurie                |                                                                     |                                                                                   |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie,<br>tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                                          |
| Osmotische diurese               | Centrale diabetes insipidus                                         | Anamnese                                                                          |
| Primaire polydipsie              | Nefrogene diabetes insipidus                                        | Lichamelijk onderzoek                                                             |
| Polyurie na nierschade           |                                                                     | Laboratoriumonderzoek:<br>osmolaliteit serum+urine<br>fractionele natriumexcretie |
| Medicamenteus/ toxisch           |                                                                     | Overig specieel<br>dorstproef                                                     |

| huidafwijkingen                                                                   |                                                                  |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                                  | initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                                          |
| jeuk<br>allergie en exantheem                                                     |                                                                  | <i>anamnese</i><br>geneesmiddelallergie                                           |
|                                                                                   | maligne dermatose                                                |                                                                                   |
| huidafwijkingen bij systeemziekten, bv vasculitis, bindweefselziekten, sarcoidose | bulleuze dermatosen                                              | <i>lichamelijk onderzoek</i><br>beschrijving van huidbeeld                        |
| huidbloedingen (alle soorten)                                                     | hirsutisme/alopecia                                              | <i>Laboratoriumonderzoek</i>                                                      |
| (para)infectieuze huidafwijkingen                                                 | Ernstige huidbeelden: Stevens-Johnson, urticaria, TEN, etc       | <i>overig specieel</i><br>behorend bij oorzakelijke aandoening<br>provocatietests |
| vasculaire huidafwijkingen (arterieel/veneus)                                     |                                                                  | desensibilisatie bij geneesmiddelallergie                                         |

| Hypothermie                                                                                                            |                                                                  |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                                                                       | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                     |
| warmteverlies door:<br>koude-expositie (verdrinking, bevriezing, etc)<br>vasodilatatie door drugs, alcohol en toxines. | Wanneer IC opname is geïndiceerd                                 | <i>Anamnese</i>                              |
|                                                                                                                        | brandwonden, trauma                                              | <i>Lichamelijk onderzoek</i>                 |
| overige medicatie                                                                                                      | Verstoorde warmte homeostase (dwarslaesie, CVA)                  | <i>laboratorium onderzoek</i><br>Bloedkweken |
| endocriene oorzaken (hypothyreoidie, etc)                                                                              |                                                                  | ECG                                          |

|  |                                           |               |
|--|-------------------------------------------|---------------|
|  | hypofyse insufficiëntie<br>overige:sepsis | Osborne waves |
|--|-------------------------------------------|---------------|

| Icterus                           |                                                                                |                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie  | Initiële diagnose en therapie,<br>tijdige consultatie en verwijzing            | Evaluatie en diagnostiek                |
| toxische/medicamenteuze hepatitis | hemolyse                                                                       | Anamnese                                |
| M Gilbert                         | obstructie-icterus                                                             | Lichamelijk onderzoek                   |
| hemochromatose                    | levercirrose                                                                   | Laboratoriumonderzoek                   |
|                                   | virale hepatitis                                                               | auto-immun lab parameters               |
|                                   | overige infectieuze hepatitis                                                  | ceruloplasmine, $\alpha$ 1-antitrypsine |
|                                   | auto-immun hepatitis                                                           |                                         |
|                                   | overige: hepatische stapelingsziekten,<br>bilirubine stofwisselingsstoornissen | Overig specieel                         |
|                                   | acuut leverfalen                                                               | Leverbiopsie                            |
|                                   | levermetastasen                                                                | CT/MRI                                  |
|                                   |                                                                                | ERCP/MRCP                               |

| Tractus digestivus bloedingen                                  |                                                                        |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                               | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing       | Evaluatie en diagnostiek                                                                                        |
| opvang en stabilisatie van patiënt                             | alle bloedingsoorzaken<br>afhankelijk van training en lokale afspraken | Anamnese                                                                                                        |
| endoscopie afhankelijk van training:<br>alle bloedingsoorzaken | stentplaatsing, sclerosering varices en<br>rubberband ligatie          | Lichamelijk onderzoek                                                                                           |
| correctie stollingstoornissen                                  |                                                                        | laboratorium onderzoek                                                                                          |
| infuus en transfusiebeleid                                     |                                                                        | Aanvullend specieel<br>endoscopie<br>videocapsule<br>passageonderzoek<br>PA onderzoek<br>Beeldvormend onderzoek |

| Klachten bovenste deel tractus digestivus |                                                                                         |                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie          | initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                        | Evaluatie en diagnostiek                           |
| functionele dyspepsie                     | hepatitis, pancreatitis, appendicitis, cholecystitis                                    | anamnese                                           |
| gastro-oesophageale reflux                | acute buik                                                                              | lichamelijk onderzoek                              |
| peptisch ulcuslijden                      | motiliteitstoornissen w.o. ileus                                                        | laboratoriumonderzoek                              |
| enteritis, enterocolitis                  | mechanische obstructie                                                                  |                                                    |
| medicamenteus, o.a. morfinomimetica       | neurologische en vestibulaire problemen w.o.<br>verhoogde herseundruk, BPPD, en Menière | aanvullend specieel<br>beeldvorming w.o. X-BOZ, CT |
| hik                                       |                                                                                         |                                                    |

|  |                                           |            |
|--|-------------------------------------------|------------|
|  | psychiatrie w.o. boulemia en anorexia     | endoscopie |
|  | overige waaronder acuut coronair syndroom | MR-A       |
|  |                                           | ECG        |
|  |                                           | echo bb    |

| Veranderd defaecatiepatroon      |                                                                  |                               |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek      |
| <i>obstipatie</i>                |                                                                  | <i>anamnese</i>               |
| habituele obstipatie             | neurologische aandoeningen                                       | <i>lichamelijk onderzoek</i>  |
| overloopdiarree                  |                                                                  |                               |
| <i>diarree</i>                   |                                                                  | <i>Laboratorium onderzoek</i> |
| infectieuze diarree              |                                                                  | serologie (coeliakie)         |
|                                  | inflammatoire darmziekten                                        | faecesonderzoek parasieten    |
| <i>gemengd</i>                   | ischemische enterocolitis                                        | faecesonderzoek malabsorbtie  |
| medicamenteuze oorzaken          | malabsorbtie/short bowel                                         |                               |
| motiliteitsstoornissen           | endocrine oorzaken                                               | <i>Overig specieel</i>        |
| IBS                              |                                                                  | CT/CT-colografie              |
|                                  | coloncarcinoom/poliep                                            | MRI-enteroclyse               |
|                                  |                                                                  | endoscopie                    |
|                                  | psychiatrische stoornissen/depressie                             | PA onderzoek                  |
|                                  |                                                                  | div. ademtesten               |

| Buikpijn                           |                                                                                   |                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie   | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                  | Evaluatie en diagnostiek                    |
| functionele klachten, IBS          | acute buik o.a.: peritonitis, ileus                                               | Anamnese                                    |
| pyelonefritis, cystitis            | vasculaire stoornissen,                                                           | Lichamelijk onderzoek                       |
| klachten uitgaande van de buikwand | ruimte innemende processen                                                        | Laboratoriumonderzoek                       |
| enteritis, enterocolitis           | inflammatoire darmziekten                                                         | Aanvullend specieel                         |
|                                    | peptisch ulcus                                                                    | endoscopie                                  |
|                                    | cholecystitis, appendicitis, diverticulitis                                       | Echo, CT, MRI, angio                        |
|                                    | pancreatitis, (peri) hepatitis                                                    | functieonderzoek manometrie slokdarm, etc.) |
|                                    | referred pain (ACS, torsio testis)                                                | ascites punctie                             |
|                                    | herniatie en postoperatieve problemen                                             |                                             |
|                                    | overige zoals: sikkelcelcrise, porfyrie, C1 esterase remmer deficientie, PID, FMF |                                             |

| Intoxicaties                       |                                                                     |                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Zelfstandige diagnose en therapie  | Initiele diagnose en therapie tijdige consultatie en doorverwijzing | Evaluatie en diagnostiek            |
| alle veel voorkomende intoxicaties | respiratoire insufficiëntie                                         | anamnese                            |
| verdenking/onbekende intoxicatie   | coma                                                                | lichamelijk onderzoek               |
|                                    | shock                                                               | laboratoriumonderzoek               |
|                                    | acute nierinsufficiëntie                                            | toxicologisch laboratoriumonderzoek |
|                                    | acuut hepatisch falen                                               | overig specieel                     |
|                                    | ritmestoornissen                                                    |                                     |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | etsende-vloeistofingestie                                                   |                                 |
| <b>Chronische vermoeidheid</b>                                                                                                                                                        |                                                                             |                                 |
| <b>Zelfstandig diagnose en therapie</b>                                                                                                                                               | <b>Initiële diagnose en therapie,<br/>tijdige consultatie en verwijzing</b> | <b>Evaluatie en diagnostiek</b> |
| Medicamenteuze oorzaken                                                                                                                                                               | Psychiatrische toestandsbeelden                                             | <i>Anamnese</i>                 |
| (post)infectieus                                                                                                                                                                      | Slaapstoornissen/OSAS                                                       | <i>Lichamelijk onderzoek</i>    |
| Chronisch vermoeidheids syndroom                                                                                                                                                      |                                                                             | <i>Laboratorium onderzoek</i>   |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                             | <i>Overig specieel</i>          |
| NB: hier worden alleen aandoeningen genoemd die niet bij andere klinische presentaties voorkomen<br>iedere internist dient een analyse van vermoeidheidsklachten te kunnen verrichten |                                                                             |                                 |



| Verwardheid                                                    |                                                                                                      |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                               | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                                     | Evaluatie en diagnostiek                                                       |
| delier                                                         | Neurologische oorzaken, bv infectie, encephalitis, trauma capitis, CVA, tumor, vasculitis, epilepsie | <i>anamnese</i>                                                                |
| hypoxie, hypercapnie, hypoglykemie, hepatische encephalopathie |                                                                                                      | <i>lichamelijk onderzoek</i><br>neurologisch onderzoek<br>cognitieve evaluatie |
| water-/electrolyetstoornissen                                  | Hypertensieve encephalopathie                                                                        | <i>laboratoriumonderzoek</i>                                                   |
| Intoxicaties/medicamenteus                                     | psychiatrische toestandsbeelden                                                                      | toxicologisch onderzoek                                                        |
| Onttrekking (alcohol en slaapmiddelen)                         | Endocrinopathie                                                                                      | <i>overig specieel</i><br>CT/MRI brein<br>lumbaalpunctie<br>EEG                |

| Zwangerschap                     |                                                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek     |
| pre-existente hypothyreoidie     | nierziekten o.a. nefrotisch syndroom                             | <i>Anamnese</i>              |
|                                  | diabetes mellitus                                                | <i>lichamelijk onderzoek</i> |
|                                  | trombose(-profylaxe)                                             |                              |
|                                  | post-partum-thyreoiditis                                         | <i>laboratoriumonderzoek</i> |
|                                  | ovarieel hyperstimulatiesyndroom                                 |                              |
| fysiologische veranderingen      | hypertensie, (pre-)eclampsie, HELLP-syndroom                     | <i>Overig specieel</i>       |
|                                  | leveraandoeningen                                                |                              |
|                                  | vruchtwaterembolie                                               |                              |

|  |                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------|--|
|  | Sheehan-syndroom/diabetes insipidus<br>post-partum-cardiomyopathie |  |
|  | relevante pre-existente ziekte<br>medicatiebeleid                  |  |

| Acute medische problemen         |                                                                     |                                    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie,<br>tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek           |
| pneumonie, pyelonefritis         |                                                                     | <i>Anamnese en hetero anamnese</i> |
| anafylaxie                       | shock                                                               |                                    |
| hypertensieve crisis             | acuut hartfalen en astma cardiale                                   | <i>Lichamelijk onderzoek</i>       |
| hypothermie, hyperthermie        | hartritme stoornissen                                               |                                    |
| syncope                          | ACS / myocardinfarct                                                | <i>Laboratorium onderzoek</i>      |
| ontregeling diabetes mellitus    | AAAA / dissectie                                                    |                                    |
| addisonse crise                  | gastro-intestinale bloeding                                         | <i>beeldvorming</i>                |
| gastro-enteritis                 | acute buik / peritonitis                                            |                                    |
| Subacute Bacteriële Peritonitis  | leverfalen                                                          | <i>overig op indicatie</i>         |
| trombopenie, leucopenie, anemie  | ileus                                                               |                                    |
| sikkelcel crise                  | verhoogde bloedingsneiging                                          |                                    |
| exacerbatie COPD                 | meningitis, sepsis, endocarditis                                    |                                    |
| DVT, longembolie                 | respiratoire insufficiëntie                                         |                                    |
| electrolyet stoornissen          | pneumothorax                                                        |                                    |
| zuurbasis stoornissen            | coma, CVA, TIA, insult, intoxicatie                                 |                                    |
| nierstenkoliek                   | acute nierinsufficiëntie                                            |                                    |
| acute artritis w.o. jicht        | acute psychiatrie, agressie, suicide                                |                                    |

| Bewustzijdsdaling en coma           |                                                                                |                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie    | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing               | Evaluatie en diagnostiek                                                                                        |
| intoxicatie                         | Intoxicaties met specifieke maatregelen (bv hemodialyse, beademing)            | <i>Anamnese en heteroanamnese</i>                                                                               |
| hypoglycaemie                       |                                                                                | <i>Lichamelijk onderzoek</i>                                                                                    |
| Coma diabeticum                     | CVA, inclusief subduraal hematoom en subarachnoidale bloeding                  | <i>Laboratoriumonderzoek</i><br>toxicologisch onderzoek<br>serum glucose, ammoniak<br>microbiologisch onderzoek |
| Myxoedeem coma                      | respiratoir falen                                                              |                                                                                                                 |
| electrolyet en zuurbase stoornissen | hepatische encephalopathie                                                     | <i>Aanvullend specieel</i><br>CT/MRI hersenen<br>liquorpunctie                                                  |
|                                     | psychiatrische beelden                                                         |                                                                                                                 |
|                                     | infectieziekten zoals meningitis, sepsis, cerebrale toxoplasmose, encephalitis |                                                                                                                 |
|                                     | Trauma                                                                         | Glascow Coma Score                                                                                              |
|                                     | (post) epileptisch insult                                                      |                                                                                                                 |
|                                     | virale encephalitis                                                            |                                                                                                                 |

| Gewichtsverlies                  |                                                                    |                                   |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing   | Evaluatie en diagnostiek          |
| Verminderde calorie inname       | maligniteiten                                                      | Anamnese en lichamelijk onderzoek |
| medicamenteus                    | inflammatoire darmziekten                                          | laboratoriumonderzoek             |
| Verhoogd energieverbruik         | verminderde calorie opname w.o. pancreasfalen, coeliacie, IBD      | Aanvullend specieel               |
| thyreotoxicose                   | Hartfalen, COPD, nierinsufficiëntie, infecties, bindweefselziekten | endocrine functietesten           |
|                                  | endocriene stoornissen                                             | faeces onderzoek w.o elastase     |
|                                  | neurologische aandoeningen                                         | ademtesten                        |
|                                  | psychiatrische aandoeningen                                        |                                   |
| Gewichtstoename                  |                                                                    |                                   |
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing   | Evaluatie en diagnostiek          |
| obesitas                         | erfelijke aandoeningen                                             | Anamnese en lichamelijk onderzoek |
| hypothyreoidie                   | ziekte en syndroom van Cushing                                     | laboratoriumonderzoek             |
| medicamenteus                    | polycysteus ovariumsyndroom                                        | Aanvullend specieel               |
|                                  | overige endocrine stoornissen                                      | endocriene functietesten          |
|                                  | neurologische en psychiatrische stoornissen                        |                                   |

| Elektrolyet en zuur-base stoornissen                             |                                                                                             |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie                                 | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                            | Evaluatie en diagnostiek                                                                                                                 |
| hyper en hypokaliemie<br>hyper en hyponatriemie                  | ondersteunende behandeling noodzakelijk<br>(bv hemodialyse, CVVH)                           | <i>anamnese</i><br><i>lichamelijk onderzoek</i>                                                                                          |
| metabole acidose en alkalose<br>respiratoire acidose en alkalose | nierinsufficiëntie                                                                          | <i>laboratorium onderzoek</i><br>electrolyeten<br>aldosteron en renine<br>arteriële bloedgas<br>urine onderzoek<br>plasma en urine osmol |
| (gecombineerde) stoornissen van het de zuur-base evenwicht       |                                                                                             | ECG<br><i>Beeldvormend onderzoek</i>                                                                                                     |
| Calcium, magnesium, fosfaat, chloor, lithium                     |                                                                                             |                                                                                                                                          |
|                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                          |
|                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                          |
| Gewrichtsklachten                                                |                                                                                             |                                                                                                                                          |
| Zelfstandig diagnose en therapie                                 | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing                            | Evaluatie en diagnostiek                                                                                                                 |
|                                                                  |                                                                                             | <i>Anamnese</i>                                                                                                                          |
|                                                                  | streekmziekten w.o. reumatoide artitis<br>SLE, sclerodermie, psoriasis, PMR                 | <i>Lichamenlijk onderoek</i>                                                                                                             |
| jicht, pseudojicht                                               | vasculitis                                                                                  | <i>Laboratoriumonderzoek</i>                                                                                                             |
| artrose                                                          | (post) infectieus w.o. SOA,<br>ziekte van Lyme, post-streptococcen<br>dystrofie, haemartros | immunologische bepalingen<br>microbiologisch onderzoek                                                                                   |

|                      |                                            |                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| fibromyalgie         | amyloidose                                 | Aanvullend onderzoek<br>beeldvorming<br>gewrichtspunctaat |
| Syndroom van Sjögren | paraneoplastische aandoeningen             |                                                           |
|                      | acute monoartritis w.o. septische artritis |                                                           |
|                      | charcot gewricht                           |                                                           |
|                      | aseptische botnecrose                      |                                                           |

| Hematurie                                   |                                                                  |                                                                                                             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie            | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                                                                    |
| cystitis, pyelonefritis                     | glomerulaire aandoeningen                                        | Anamnese                                                                                                    |
| repetitive strain (o.a.lange afstand lopen) | stenen, ADPKD, AVM, papilnecrose                                 | Lichamelijk onderzoek                                                                                       |
|                                             | nierinfarct                                                      | laboratoriumonderzoek<br>beoordeling urine sediment<br>immunologisch onderzoek<br>microbiologisch onderzoek |
|                                             | stollingsstoornissen                                             |                                                                                                             |
|                                             | maligniteiten                                                    |                                                                                                             |
|                                             | postrenale oorzaken w.o. blaaspoliepen                           | Overig specieel<br>indicatiestelling nierbiopsie<br>beeldvorming                                            |

| Proteinurie                            |                                                                  |                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie       | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                     |
| DM nefropathie < st 2                  | DM nefropathie > st 2                                            | Anamnese                                     |
| orthostatische proteinurie             | nefrotisch en nefritisch syndroom                                | Lichamelijk onderzoek                        |
| microalbuminurie door overige oorzaken | erfelijke nierziekten                                            | Laboratoriumonderzoek                        |
| infectieziekten                        | paraproteïnemie, amyloidose                                      | beoordeling urinesediment                    |
|                                        | medicamenten                                                     | autoimmuun onderzoek                         |
|                                        | posttransplantatie proteinurie                                   | microbiologisch onderzoek                    |
|                                        |                                                                  | Aanvullend onderzoek (indicatie) nierbiopsie |

| Klierzwellingen                          |                                                                  |                              |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie         | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek     |
| Infectieziekten                          | virale infecties w.o. HIV                                        | Anamnese                     |
| virale infecties w.o. EBV en CMV         | bacteriële infecties w.o. TBC, SOA,                              | Lichamelijk onderzoek        |
| bacteriële lymfadenitis w.o. bartonella  | abcederende lymfadenitis                                         | Laboratoriumonderzoek        |
| parasitaire lymfadenitis w.o. toxoplasma | Stapelingsziekten w.o. Gaucher                                   | microbiologische diagnostiek |
| Immunologische ziekten                   |                                                                  | PCR                          |
| sacoidose                                | metastasen, maligne lymfoom en leukemie                          | Overig specieel              |

|  |                                                                           |                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Overige: Castleman, Kikuchi, etc<br><i>Stapelingsziekten w.o. Gaucher</i> | PA onderzoek<br>PET-scintigrafie<br>(HR-)CT<br>mammografie<br>leucocytsintigrafie |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

| Zwelling in de hals                      |                                                                  |                               |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie         | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek      |
| klierzwelling: zie kaart klierzwellingen |                                                                  | <i>Anamnese</i>               |
| benigne schildkliernodus                 | congenitale processen                                            | <i>Lichamelijk onderzoek</i>  |
| struma / thyreoiditis                    | abces                                                            | <i>laboratorium onderzoek</i> |
|                                          | zie kaart lymfklierzwellingen                                    | <i>Aanvullend specieel</i>    |
|                                          | speekselklier en schildklier tumoren                             | Cytologische punctie          |
|                                          | maligniteit                                                      | histologisch biopsie          |
|                                          | paragangliomen                                                   | beeldvormend onderzoek        |
|                                          | goedaardige zwellingen w.o. lipomen                              | schildklierscan               |
|                                          |                                                                  | CT-hals                       |
|                                          |                                                                  | echo hals                     |



| Hirsutisme                       |                                                                  |                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                           |
| Medicamenteuze oorzaken          | Polycysteus ovarium syndroom                                     | anamnese                                           |
| Idiopathisch                     | hyperprolactinemie                                               | lichamelijk onderzoek                              |
|                                  | Bijnierhyperplasie en -tumoren, ovariumtumoren                   | laboratorium onderzoek<br>endocriene functietesten |
|                                  |                                                                  | Aanvullend onderzoek op indicatie                  |

| Gynaecomastie                    |                                                                  |                                                                                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                                                  |
| Puberteit                        | mannelijk hypogonadisme, hyperthyreoïdie                         | anamnese                                                                                  |
| Medicamenteus                    | Chronische nier- en leverziekten                                 | lichamelijk onderzoek                                                                     |
| Malnutritie                      | mammacarcinoom, testistumoren                                    | laboratorium onderzoek<br>endocriene functietesten, w.o: hCG, LH, testosteron, oestradiol |
| Pseudogynaecomastie              | Overig                                                           | Aanvullend onderzoek op indicatie                                                         |
|                                  |                                                                  |                                                                                           |

| Galactorrhoe                     |                                                                  |                                                                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zelfstandig diagnose en therapie | Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie en verwijzing | Evaluatie en diagnostiek                                          |
| Zwangerschap                     | Hyperprolactinemie                                               | anamnese                                                          |
| Medicamenteus                    |                                                                  | lichamelijk onderzoek                                             |
| Mechanische stimulatie           | Overig                                                           | laboratorium onderzoek<br>endocriene functietesten w.o prolactine |
| Hypothyreoïdie                   |                                                                  | Beeldvormend onderzoek<br>neuro-imaging                           |

## **Transfusie van bloed en bloedbestanddelen**

### **Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie of doorverwijzing**

Indicatie erythrocytentransfusie (inclusief massale transfusie, wisseltransfusie)

Indicatie trombocytentransfusie

Indicatie transfusie plasma bestanddelen

Immunologische transfusiereacties: febrile, hemolytische, anafylactische, urticariële reacties, TRALI, posttransfusie purpura, trombopenie

Transfusie gerelateerde infectieziekten

Immunosuppressie en transfusie

## **Palliatieve zorg**

### **Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie of doorverwijzing**

pijnbehandeling

anorexie en andere eetlust- of orale intake gerelateerde problemen

depressie, delier

nausea, constipatie, braken, diarree

hoest,

benauwdheid

huidproblematiek (zweren, decubitus, jeuk)

verminderd functioneren, verminderde autonomie

vermoeidheid, asthenie

Bijwerkingen van medicatie (zoals opioïden en chemotherapie)

verdriet, angst en andere emotionele, sociale en psychologische problemen

incontinentie en infecties

levenseinde: abstinentiebeleid, niet-reanimeer beleid, euthanasie, palliatieve sedatie

### Presentaties op grensvlak van de interne geneeskunde

#### Herkenning en tijdige consultatie of doorverwijzing

**KNO:** parotitis, heesheid, sinusitis, epistaxis, glossitis, tonsillitis, pharyngitis/ pharyngeaal abces, vertigo, otitis / otitis externa, mastoiditis

**Oogheelkunde:** uveitis, scleritis, episcleritis (rood oog), akute en chronische visusdaling, conjunctivitis, pijnlijk oog, siccasyndroom, exoftalmus, gezichtsvelduitval, cataract

**Psychiatrie:** bipolaire stoornis, angststoornis, delier, dementie, depressie, slaapstoornis, somatisatie, eetstoornissen, psychose, hallucinaties, wanen al dan niet in het kader van een somatische aandoening of medicamenteuze oorzaak.

**Neurologie:** perifere neuropathie, hypertensieve encephalopathie, CTS, (dreigende) dwarslesie, infecties van meningen en hersenen, hoofdpijn en migraine, Guillain-Barré, epilepsie, M. Parkinson, dementie, TIA, MS, fascialis parese, evenwichtstoornis, myopathie, myositis

**Gynaecologie:** menstruatie en fertiliteitstoornissen, polycysteus ovariumsyndroom, chronische pijn onder in de buik, anticonceptie

### Specifiek preventief handelen door de internist

#### Herkenning en tijdige interventie

vaccinaties (bv. pneumococcon na miltectomie, hepatitis B bij dialyse patienten etc.)

reisadviezen (bv. immunologisch gecompromitteerde patienten)  
antibioticaprofylaxe (bv. ingrepen bij patient met hartklepafwijkingen)  
life-style adviezen (bv. Afvallen bij hypertensie en diabetes mellitus, stoppen met roken)  
osteoporose  
medicatiesanering

#### **Afwijkingen bij laboratoriumonderzoek**

##### **Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie of doorverwijzing**

hoge  
BSE  
leverenzymafwijkingen  
electrolyetstoornissen (Na, K, Ca, PO<sub>4</sub>, Mg)  
stoornissen in het lipidspectrum  
nierfunctiestoornissen  
stollingsstoornissen  
urine-afwijkingen  
anemie  
polycytemie  
trombocytose/trombocytopenie  
leukocytose/leukocytopenie/afwijkende leukocytendifferentiatie  
ijzerstatus (ijzerverzadiging, ferritine)  
alkalose/acidose  
afwijkingen eiwitspectrum  
schildklierfunctietesten

## **Toevalsbevindingen bij beeldvormend onderzoek**

### **Initiële diagnose en therapie, tijdige consultatie of doorverwijzing**

neuroimaging, bijvoorbeeld hypofyse-incidentaalom, empty sella  
solide/cysteuze afwijking orgaan  
verdenking gemetastaseerde maligniteit  
organomegalie, bijvoorbeeld lever, milt, bijnier  
afwijkende botstructuur / wervelfractuur

## **Bijlage 2 Competentie medisch handelen enkelvoudige en samengestelde profielen**

In deze bijlage staat de competentie medisch handelen uitgewerkt te behalen tijdens de opleiding tot internist in een specifiek enkelvoudig danwel samengesteld profiel. Deze competenties zijn additief dat wil zeggen deze komen extra, bovenop de competentie medisch handelen van de internist, zoals beschreven in bijlage 1. In deze bijlage zijn dus alleen die competenties van het medisch handelen opgenomen die een specifieke operationalisatie binnen de profielen betreffen. De volledige competentiegerichte beschrijving van de profielen is te vinden in het NIV-Jaarboek, inclusief informatie over opleidingsprogramma, opleidingsafdeling en staf, erkenning van de opleiding en registratie en herregistratie ([www.internisten.nl](http://www.internisten.nl)).

Toelichting betreffende onderstaande uitwerking van de profielen in het opleidingsplan dd 29 juni 2009.

In onderstaand overzicht staan, zoals aangegeven door de CCMS, meerdere voorbeelden van profielen zoals deze worden opgenomen in het nieuwe opleidingsplan. Alle overige profielen zijn beschikbaar voor opname in de bijlage van het nieuwe opleidingsplan in het najaar 2009.

### **Inhoud**

|     |                                    |                                |
|-----|------------------------------------|--------------------------------|
| 1.  | Bloedtransfusiegeneskunde          | definitie                      |
| 1A. | Bloedtransfusiegeneskunde          | enkelvoudigprofiel             |
| 1B. | Bloedtransfusiegeneskunde          | samengesteld profiel 8 maanden |
| 2.  | Hematologie                        | definitie                      |
| 2A. | Hematologie                        | enkelvoudig profiel            |
| 3.  | Infectieziekten                    | definitie                      |
| 3A. | Infectieziekten                    | enkelvoudig profiel            |
| 3B. | Infectieziekten                    | samengesteld profiel 8 maanden |
| 4.  | Klinische immunologie&allergologie | definitie                      |
| 4A. | Klinische immunologie&allergologie | samengesteld profiel 8 maanden |
| 4B. | Klinische immunologie&allergologie | enkelvoudig profiel            |
| 5.  | Nefrologie                         | definitie                      |
| 5A. | Nefrologie                         | enkelvoudig profiel            |
| 5B. | Nefrologie                         | samengesteld profiel 8 maanden |
| 6.  | Oncologie                          | definitie                      |
| 6A. | Oncologie                          | enkelvoudig profiel            |
| 7.  | Ouderengeneeskunde                 | definitie                      |
| 7A. | Ouderengeneeskunde                 | enkelvoudig profiel            |
| 7B. | Ouderengeneeskunde                 | samengesteld profiel 8 maanden |
| 8.  | Onderwijs en opleiding:            | 8 maands profiel               |

## **1. Bloedtransfusiegeneskunde**

### **Definitie**

Bloedtransfusiegeneskunde is binnen de Interne Geneeskunde het onderdeel dat zich richt op het verwerven, geschikt maken en toepassen van menselijke bloedbestanddelen voor (ondersteuning van) de behandeling van patiënten in alle disciplines van de geneeskunde.

Naast de opleiding in het enkelvoudig profiel tot Internist-Transfusiegeneskundige bestaat er ook de mogelijkheid om te worden opgeleid tot Hematoloog-Transfusiegeneskundige. Indien sprake is van de opleiding tot hematoloog-transfusiegeneskundige dan treft u onderstand middels (H) aangegeven de competenties die reeds zijn behaald in de opleiding in het enkelvoudig profiel hematologie.

### **1A. Bloedtransfusiegeneskunde enkelvoudig profiel**

#### **Omschrijving**

Bloedtransfusiegeneskunde in klassieke zin behelst alle aspecten van substitutie van tekorten bij de patiënt door van donoren afkomstige bloedbestanddelen. Deze vorm wordt voor circa 40% toegepast bij patiënten met hemato-oncologische of interne ziekten en 60% bij patiënten met chirurgische en obstetrische ziekten en in de kindergeneeskunde. De bloedtransfusiespecialist treedt hierbij voornamelijk op als consulent voor de behandelaar van de individuele patiënt of van een multidisciplinair behandelteam. Recent is er toenemend gebruik van uit beenmerg en bloed afkomstige stamcellen en immuun modulerende cellen. Behandeling met hematopoietische stamcellen en donor lymfocyten is standaard behandeling bij hemato-oncologische patiënten en in beperkte mate voor oncologische patiënten. In het stadium van klinisch onderzoek worden deze behandelingen ook toegepast bij regeneratieve geneeskunde. De indicatie voor behandeling met uit bloed cq beenmerg of ander weefsel afkomstige gemanipuleerde cellen is het domein van het desbetreffende (deel)specialisme. Daarentegen zijn de zorg voor de donor, het verkrijgen van het gewenste product, de immuno-genetische en immunologische aspecten, de productkenmerken en complicaties van toediening de competenties die behoren bij de internist-transfusiegeneskundige. De competenties voor toepassing en begeleiding van allogene klassieke bloed substituties en voor het verkrijgen en toedienen van therapeutische bloedcomponenten zijn geformuleerd in het enkelvoudig profiel transfusiegeneskunde.



## **M. Medisch handelen**

### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de hematopoiese en lymfopoiese en de afwijkingen daarvan (H).
- De AIOS heeft kennis van de kenmerken van anaemie, trombocytopenie, leukopenie, immuun deficiënties en haemostase afwijkingen en van de processen die deze veroorzaken. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van de diverse ziekten (H).
- De AIOS heeft kennis van via bloed overdraagbare aandoeningen. Hij is op de hoogte van frequentie, risico's en preventieve maatregelen.
- De AIOS heeft kennis van indicaties en risico's van substitutie met bloedproducten in de chirurgie en in de verloskunde en de toepassing van bloedbesparende maatregelen.
- De AIOS bezit kennis over indicatie en risico's van substitutie met bloedproducten aan neonaten en patiënten met immuundeficiënties. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van aandoeningen die dit betreft.
- De AIOS heeft kennis van de genetica van bloedgroepen. Hij is op de hoogte van oorzaken, frequenties en consequenties van alloimmunisatie bij transfusie, transplantatie en zwangerschap.
- De AIOS bezit kennis ten aanzien van de interpretatie van klinisch-genetische gegevens, zowel uit stamboomonderzoek als uit moleculair-genetisch onderzoek voor diagnostiek als voor donorselectie voor transfusie en transplantatie als voor inschatting van ernst van alloimmunisatie in de zwangerschap (H).

### **M2. Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe**

- De AIOS is in staat conventionele laboratoriumbepalingen en specifieke bepalingen, zoals immunologische, genetische en moleculair biologische bepalingen relevant voor diagnostiek en behandeling van aandoeningen op zijn terrein te interpreteren en te indiceren (H).
- De AIOS bezit kennis ten aanzien van het vaststellen en het interpreteren van individuele gezondheid factoren die consequenties hebben voor afstaan van bloedbestanddelen, al of niet na voorafgaande immunisatie of stimulatie met groeifactoren.

- De AIOS bezit kennis met betrekking tot de indicaties en uitvoering van therapeutische hemaferese, alsmede de beoordeling van de hemodynamische en therapeutische effecten, de uitvoering en de bijwerkingen van deze behandelingen.
- De AIOS bezit kennis met betrekking tot het counselen, keuren en informeren van donoren voor hemaferese ter verkrijging van bloedproducten voor derden, alsmede de uitvoering en de bijwerkingen van deze behandelingen.
- De AIOS is op de hoogte van de metabole en functionele effecten van bewaren van bloedbestanddelen en de relevantie hiervan bij de toepassing voor bepaalde klinische indicaties. Speciale aandacht dient hij te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn, alsmede aan interacties met farmacotherapie.
- De AIOS bezit kennis over immunotherapie, groeifactoren en biological response modifiers, zowel voor de toepassing bij donoren als de consequenties voor transfusietherapie bij patiënten (H).
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de effecten op lange termijn van bloeddonoratie, hemaferese, immunisatie, groeifactoren en biologische response modifiers.
- De AIOS kent de (inter)nationale wetten en regelgeving voor afname, bewerken en bewaren van bloed bestanddelen en uit bloed bereide producten.

**M3. Levert effectieve en ethisch verantwoorde zorg.**

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van het spelen van een coördinerende rol bij het opstellen van een multidisciplinair behandelprotocol, neemt deel aan multidisciplinaire patiëntenbesprekingen en aan regionale consultfuncties en participeert in ziekenhuis transfusiecommissies.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van de ethiek omtrent vrijwillige (intensieve) bloeddonoratie zoals voor een stamceltraject met vervolgdonoraties. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening, genetic counseling, privacy, diagnostiek en behandeling met zowel standaard als experimentele methoden. De AIOS kent de (inter)nationale wetten en regelgeving voor afname, bewerken en bewaren van bloed bestanddelen en uit bloed bereide producten.

**Ziektebeelden**

De AIOS bezit kennis van de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende aandoeningen:

- AIDS
- AIHA (H)
- C1 esterase-deficientie
- Congenitale haemolytische anaëmiën (H)
- Congenitale en verworven immuundeficiënties
- Clonale gammopathiën (H)
- DIS (H)
- Endogene en iatrogene beenmerg insufficiënties (H)
- Føetale/neonatale alloïmuun trombocytopenie
- Fosfolipide syndroom
- Graft versus Host ziekte (H)
- Haemochromatose (H)
- Haemodilutie
- Haemofilie A en B (H)
- Haemolytische ziekte van de pasgeborenen
- Hyperviscositeit (H)
- ITP (H)
- Leukostase (H)
- Post-transfusie purpura
- Transfusie Related Lung Injury
- Trombotische micro-angiopathiën (H)
- Verworven immuuncytopeniën (H)
- Verworven bloedingsneigingen (H)
- Virale hepatitis
- Ziekte van von Willebrand (H)

## **1B. Bloedtransfusiegeneskunde samengesteld profiel 8 maanden**

### **Omschrijving**

De internist die een verdiepingsstage transfusiegeneskunde in samenhang met andere verdiepingsstages heeft gedaan, kan met name in klinieken die geen internist/hematoloog met aandachtsgebied transfusiegeneskunde hebben, de volgende functies en taken uitvoeren:

- Leiding geven aan de (verplichte) transfusiecommissie
- Leiding geven aan de hemovigilantie-medewerker(s) van het ziekenhuis
- Gesprekspartner zijn voor apotheek en hoofd transfusielaboratorium voor het producten pakket en logistiek van veilige toediening
- Transfusie/immunohematologie aspecten bij consulten superviseren
- Plasmaferese-indicaties beoordelen en uitvoering begeleiden
- Onderwijs en begeleiding verpleegkundigen over toediening en bewaking van transfusie met bloedproducten

## **M. Medisch handelen**

### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

- De AIOS heeft kennis van de kenmerken en oorzaken van anaemie, trombocytopenie, leukopenie, (iatrogene) immuun deficiënties en haemostase afwijkingen.
- De AIOS heeft kennis van via bloed overdraagbare aandoeningen. Hij is op de hoogte van frequentie, risico's en preventieve maatregelen.
- De AIOS heeft kennis van de genetica van bloedgroepen. Hij is op de hoogte van oorzaken, frequenties en consequenties van alloimmunisatie bij transfusie, transplantatie en zwangerschap.

### **M2. Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied waar mogelijk evidence-based toe**

- De AIOS heeft kennis van indicaties en risico's van substitutie met bloedproducten in de chirurgie en in de verloskunde en de toepassing van bloedbesparende maatregelen.
- De AIOS bezit kennis over indicatie en risico's van substitutie met bloedproducten aan neonaten en patiënten met immuundeficiënties. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van aandoeningen die dit betreft.

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de effecten op korte en lange termijn van bloeddonoratie, hemaferese, immunisatie, groeifactoren en biologische response modifiers.
- De AIOS kent de (inter)nationale wetten en regelgeving voor afname, bewerken en bewaren van bloed bestanddelen en uit bloed bereide producten.

### **M3. Levert effectieve en ethisch verantwoorde zorg.**

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van het spelen van een coördinerende rol bij het opstellen van een multidisciplinair behandelprotocol, neemt deel aan multidisciplinaire patiëntenbesprekingen en aan regionale consultfuncties en participeert in ziekenhuis transfusiecommissies.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van de ethiek omtrent vrijwillige (intensieve) bloeddonoratie zoals voor een stamceltraject met vervolgdonoraties. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening, genetic counseling, privacy, diagnostiek en behandeling met zowel standaard als experimentele methoden.

### **Ziektebeelden**

De AIOS bezit kennis van de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende aandoeningen:

- AIDS
- AIHA
- Congenitale haemolytische anaëmiën
- Congenitale en verworven immuundeficiënties
- DIS
- Endogene en iatrogene beenmerg insufficiënties
- Føetale/neonatale alloïmmuun trombocytopenie
- Fosfolipide syndroom
- Graft versus Host ziekte
- Haemochromatose
- Haemodilutie
- Haemolytische ziekte van de pasgeborenen
- Hyperviscositeit

- ITP
- Leukostase
- Post-transfusie purpura
- Transfusie Related Lung Injury
- Trombotische micro-angiopathiën
- Verworven immuuncytopeniën
- Verworven bloedingsneigingen
- Virale hepatitis

## 2. Hematologie

### Definitie

De Hematologie is het onderdeel van de Interne Geneeskunde dat zich richt op de diagnostiek en de behandeling van ziekten van het bloed, van de bloedvormende en lymfatische weefsels en van stoornissen in de hemostase.

### 2A. Hematologie enkelvoudig profiel

#### Omschrijving

De *internist-hematoloog* heeft een diepgaande kennis van de klinische presentatie, diagnostiek en behandeling van ziekten van het bloed en van de bloedvormende en lymfatische weefsels, inclusief de hemostase- en tromboseproblematiek. Hij/zij is deskundig op het terrein van indicaties voor en complicaties van toediening van bloedproducten, en van gangbare laboratoriumtechnieken van een bloedtransfusielaboratorium. Van hem/haar wordt verwacht dat hij/zij met andere deskundigen de ‘state of the art’ uitvoering van het morfologisch, flowcytometrisch, moleculair en stollingsfysiologisch diagnostisch onderzoek bewaakt. Hij/zij is de coördinator van de behandeling van de patiënt met een hematologische aandoening. Hij/zij is een discussiepartner van de radiotherapeut, chirurg, patholoog en de microbioloog/infectioloog. Hij/zij heeft daarbij een goed begrip van de mogelijkheden en beperkingen van protocollaire geneeskunde. De internist-hematoloog heeft bijzondere aandacht voor en ervaring op het terrein van de supportieve care en de psychosociale begeleiding van patiënten met levensbedreigende of terminale ziekten en hun familie.

## **M. Medisch handelen**

### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de hematopoiese, lymfopoiese en de afwijkingen daarin.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de kenmerken van anaemie, trombocytopenie, leukopenie en ten aanzien van de maligne processen, uitgaande van beenmerg en lymfatisch weefsel. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van de diverse ziekten.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de fysiologie van hemostase en ziekten van hemostase. Hij is op de hoogte van oorzaken en frequenties van voorkomen.
- De AIOS is in staat conventionele laboratoriumbepalingen en specifieke bepalingen, zoals morfologisch, immunocytologisch, moleculair biologisch en cytogenetisch onderzoek van bloed, lymfeklier weefsel en beenmerg met betrekking tot diagnose, prognostische betekenis en therapeutische consequenties te interpreteren, zowel in de diagnostische, de therapeutische als de controle fase.
- De AIOS heeft kennis met betrekking tot de in de chirurgie en de radiotherapie gebruikte begrippen bij de behandeling van hematologische ziekten.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van het spelen van een coördinerende rol bij het opstellen van een multidisciplinair behandelprotocol, neemt deel aan multidisciplinaire patiëntenbesprekingen en aan regionale consultfuncties van het intergraal kankercentrum.
- De AIOS bezit kennis met betrekking tot stageringssystemen, het vertalen van kenmerken van tumorgroei, tumorcelgroei, tumorimmunologie, het ontstaan van kanker, de moleculair-genetische aspecten van carcinogenese, factoren die het ontstaan van kanker beïnvloeden en van invasie en metastasering. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van voorkomen van kanker.
- De AIOS is in staat de gegevens van beeldvormende diagnostiek in het kader van diagnostische gegevens in een stagering, en het interpreteren van een stageringsuitslag voor therapie en prognose.
- De AIOS bezit kennis ten aanzien van de interpretatie van klinisch-genetische gegevens, zowel uit stamboomonderzoek als uit moleculair-genetisch onderzoek voor screening, risico-inschatting, preventie, diagnostiek, therapie als follow-up.

- De AIOS bezit kennis ten aanzien van het vaststellen en het interpreteren van patiëntgebonden factoren die consequenties hebben voor de behandeling en de prognose, zoals leeftijd, performance status, voedingstoestand, co-morbiditeit en co-medicatie.
- De AIOS bezit kennis met betrekking tot de in de chirurgie en de radiotherapie bij de behandeling van hematologische maligniteiten, gebruikte begrippen, de mogelijkheden en onmogelijkheden van chirurgische en radiotherapeutische behandelingen zowel in opzet curatief als in opzet palliatief, en zowel mono- als multidisciplinair, alsmede de beoordeling van de effecten en de bijwerkingen van deze behandelingen.
- De AIOS is op basis van zijn eigen vakinhoudelijke kennis in staat een advies te formuleren over de behandeling, met name ten aanzien van de farmacotherapie. Speciale aandacht dient hij te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn van het ingestelde therapeutisch beleid, alsmede aan interacties tussen farmacotherapie en andere behandelingen.
- Deskundigheid wordt vereist voor de evaluatie van het therapeutische beleid.
- Er is kennis over onconventionele en alternatieve therapieën.
- De AIOS heeft uitgebreide kennis op het gebied van farmacotherapie ten aanzien van het werkingsmechanisme en de farmacokinetiek en farmacodynamiek van cytostatica, immunotherapie, immunosuppressie, groeifactoren en biological response modifiers. Tevens is deskundigheid vereist met betrekking tot indicaties en contra-indicaties, de effecten van orgaandysfuncties, co-morbiditeit en co-medicatie en de te verwachten bijwerkingen van de farmacotherapie.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van palliatieve zorg met betrekking tot fysieke en sociale problematiek.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de behandeling op lange termijn.
- Kennis wordt vereist op het gebied van effectieve diagnostiek (lange termijn toxiciteit, inclusief secundaire maligniteiten, tweede primaire maligniteiten) en therapie.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van psychosociale gevolgen van ernstige en langdurige hematologische en hemato-oncologische ziekten en de behandeling, zowel voor de patiënt als zijn familie. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening, genetic counseling, van diagnostiek, van behandeling zowel standaard als experimenteel, van palliatieve en terminale zorg, inclusief beslissingen rond het levenseinde.



- Kennis wordt vereist ten aanzien van de psychologische en sociale consequenties van het hebben van ernstige en langdurige hematologische en hemato-oncologische ziekten, zoals verwerkingsprocessen, copingsstrategie, reïntegratie en werkhervatting.
- De AIOS is in staat adequate supportive care (zoals infectiepreventie, infectiebehandeling en transfusie van bloedprodukten) toe te passen bij patiënten in pancytopenie.
- De AIOS heeft kennis van de indicaties voor de procedures rond en de immunosuppressieve behandeling na de diverse vormen van allogene stamceltransplantaties.
- De AIOS heeft kennis van de indicaties voor en de procedures rond autologe stamceltransplantaties.
- De AIOS heeft kennis van de indicaties voor en de procedures rond plasmaferese, erythroferese, leucoferese en stamcelferese.

**M2. Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De AIOS is in staat beenmerg af te nemen als aspiraats en biopsie, Ommaya-reservoirs aan te prikken en centrale lijnen in te brengen.

**Ziektebeelden**

De AIOS kent de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende ziekten:

- Acute leukemie
- Chronische leukemie
- Myeloproliferatieve ziekten
- Myelodysplasie
- Maligne lymfomen
- Multiple myeloma en verwante ziekten
- Aplastische anemie
- Paroxysmale nachtelijke hemoglobininurie
- Anemie door ijzer-, vit B12- of foliumzuur tekort (4 mnd)
- Anemie bij chronische ziekte (4 mnd)
- Thalassemie en sikkelcelziekte
- Sferocytose en G6PD deficientie (8 mnd)

- Verworven hemolytische anemie (8 mnd)
- Hemofilie, M. von Willebrand
- Auto-immuun trombopenie (8 mnd)
- Overige congenitale of verworven bloedingsneiging
- Trombo-embolische ziekten (8 mnd)
- Trombofilie (8 mnd)
- Diffuse intravasale stolling (8 mnd)
- Trombolische trombocytopenische purpura
- IJzerstapeling (8 mnd)

### **3. Infectieziekten**

#### **Definitie**

Infectieziekten is binnen de Interne Geneeskunde het onderdeel dat zich bezighoudt met de klinische diagnostiek, behandeling en preventie van infecties. De behandeling van infecties bij de individuele patiënt vereist nauwe samenwerking tussen klinici en arts-microbiologen, ieder vanuit hun eigen deskundigheid.

#### **3A. Infectieziekten            enkelvoudig profiel**

##### **Omschrijving**

Het enkelvoudige profiel infectieziekten binnen de interne geneeskunde is het onderdeel dat zich bezighoudt met de klinische diagnostiek, behandeling en preventie van infecties, inclusief HIV-infecties. De diagnostiek, behandeling en preventie van infecties van de individuele patiënt vereisen nauwe samenwerking tussen artsen die werkzaam zijn in de klinische geneeskunde en artsen die bekwaam zijn in de medische microbiologie. Internist-infectiologen dienen daarom in teamverband te werken met arts-microbiologen, ieder vanuit zijn eigen deskundigheid. De internist-infectioloog functioneert vanuit zijn klinische deskundigheid en de medische microbioloog vanuit zijn deskundigheid op het gebied van laboratoriumdiagnostiek en daarmee samenhangende klinische aspecten.

#### **M. Medisch handelen**

##### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

De internist-infectioloog in opleiding (IO) heeft een diepgaande kennis van de preventie, klinische presentatie, de diagnostiek en behandeling van infectieziekten, aangeboren en verworven afweerstoornissen, en van reizigers- en importziekten.

- De IO heeft daartoe kennis van de immunologie en van de pathogenese van infectieziekten, in het bijzonder de interacties tussen gastheer en microorganisme.
- De IO kent de klinische presentatie van de infectieziekten beschreven in het Raamplan
- De IO heeft kennis van de epidemiologie van infecties zowel in de bevolking als binnen gezondheidszorginstellingen, en kan epidemiologische begrippen en technieken toepassen.
- De IO heeft kennis van de aangeboren en verworven afweerstoornissen en de daarmee samenhangende epidemiologie en pathogenese van infecties.

- De IO heeft kennis van de wereldwijde epidemiologie van infecties en van de klinische presentatie van reizigers- en importziekten.

**M2. Past het diagnostiek en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De IO heeft grondige kennis van de klinische presentatie, specifieke anamnese, reis- en expositieanamnese, en lichamelijk onderzoek bij patiënten met infecties en afweerstoornissen.
- De IO heeft gedegen kennis op gebied van microbiologische diagnostiek (bacteriën, virussen, schimmels, parasieten, wormen, mycobacteriën en andere bijzondere verwekkers) inclusief afname en transport van materiaal, directe testen, kweken, gevoeligheidsbepalingen, serologie en moleculaire diagnostiek, en van de indicatiestelling voor laboratoriumaanvragen en interpretatie van de verkregen uitslagen.
- De IO kan in samenspraak met de arts-microbioloog een gezamenlijke diagnostische en therapeutische strategie vaststellen.
- De IO kan aanvullende diagnostiek (waaronder radiologische en nucleaire diagnostiek, punctie/biopt) doeltreffend toepassen en interpreteren.
- De IO heeft specifieke deskundigheid op gebied van preventie van infecties, inclusief vaccinatie, antimicrobiële profylaxe, prikaccidenten en overige post-expositiebehandeling, en kan deze toepassen.
- De IO heeft kennis van ziekenhuisepidemiologie en –hygiëne en kan deze toepassen, zowel in de preventie als bij uitbraken.
- De IO heeft specifieke deskundigheid op gebied uitbraken en epidemieën van infecties en kan deze doeltreffend toepassen.
- De IO heeft gedegen kennis van de antimicrobiële therapie, inclusief farmacokinetiek en -dynamiek, resistentieontwikkeling, bijwerkingen en interacties, en therapeutisch drug monitoring.
- De IO kent de principes van rationeel antibioticabeleid en preventie van resistentie, en kan deze implementeren en toepassen.
- De IO heeft deskundigheid op gebied van thuisbehandeling met intraveneuze antimicrobiële middelen.
- De IO heeft specifieke deskundigheid op gebied van infecties bij patiënten in de intensive care, postoperatieve patiënten, patiënten met solide of hematologische

maligniteiten, patiënten die chemo- of immunotherapie ondergaan, patiënten met orgaan- of stamceltransplantaties, patiënten met implantaten of prothesen (waaronder catheters, vaat-, gewrichts- en hartklepprothesen), en kan als deskundige en medebehandelaar optreden in de betreffende specialismen.

- De IO is deskundig op gebied van begeleiding en behandeling van patiënten met HIV of virale hepatitis, en voldoet aan de geldende eisen voor erkenning als behandelaar op dit gebied.
- De IO kan reizigers en migranten adviseren op gebied van vaccinatie, en van behandeling van reizigers- en importziekten, inclusief reizigers met specifieke risicofactoren, waaronder afweerstoornissen.

### **Ziektebeelden**

De IO is deskundig op gebied van de pathofysiologie, klinische presentatie, diagnostiek, therapie, preventie en voortgezette begeleiding van de volgende aandoeningen:

- Bacteriëmie en sepsis
- Infecties van het centraal zenuwstelsel, inclusief meningitis en encefalitis
- Infecties van het oog, het KNO-gebied, mond en bovenste luchtwegen
- Infecties van de lagere luchtwegen en thorax
- Endocarditis, andere cardiale en intravasculaire infecties
- Gastro-intestinale infecties, infecties van lever en galwegen, inclusief virale hepatitis
- Intra-abdominale infecties
- Infecties van nieren en urinewegen, geslachtsorganen en SOAs
- Infecties van huid, weke delen, botten en gewrichten
- Tuberculose en andere mycobacteriële infecties
- HIV/AIDS en gerelateerde opportunistische infecties
- Systemische virale, bacteriële, parasitaire en schimmelinfecties
- Aangeboren en verworven afweerstoornissen
- Koortssyndromen
- Reizigers- en importziekten

### **3B. Infectieziekten samengesteld profiel 8 maanden**

#### **Omschrijving**

De profielstage Infectieziekten in het samengesteld profiel richt zich op de diagnostiek en behandeling van infectieziekten, aangeboren en verworven afweerstoornissen, en van reizigers- en importziekten. De samenwerking met de internist-infectioloog en arts-microbioloog vormt een belangrijk onderdeel van het profiel.

#### **M. Medisch handelen**

##### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

De internist in opleiding in de profielstage Infectieziekten (IO) heeft kennis van de preventie, klinische presentatie, de diagnostiek en behandeling van infectieziekten, aangeboren en verworven afweerstoornissen, en van reizigers- en importziekten.

- De IO heeft daartoe kennis van de immunologie en van de pathogenese van infectieziekten, in het bijzonder de interacties tussen gastheer en microorganisme.
- De IO kent de klinische presentatie van de infectieziekten beschreven in het Raamplan
- De IO heeft kennis van de epidemiologie van infecties zowel in de bevolking als binnen gezondheidszorginstellingen.
- De IO heeft basiskennis van de aangeboren en verworven afweerstoornissen en de daarmee samenhangende epidemiologie en pathogenese van infecties.
- De IO heeft basiskennis van de wereldwijde epidemiologie van infecties en van de klinische presentatie van reizigers- en importziekten.

##### **M2. Past het diagnostiek en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De IO heeft kennis van de klinische presentatie, specifieke anamnese, reis- en expositieanamnese, en lichamelijk onderzoek bij patiënten met infecties en afweerstoornissen.
- De IO heeft kennis op gebied van microbiologische diagnostiek, inclusief afname en transport van materiaal, directe testen, kweken, gevoeligheidsbepalingen, serologie en moleculaire diagnostiek, en van de indicatiestelling voor laboratoriumaanvragen en interpretatie van de verkregen uitslagen.
- De IO kan in samenspraak met de arts-microbioloog een gezamenlijke diagnostische en therapeutische strategie vaststellen.

- De IO kan aanvullende diagnostiek (waaronder radiologische en nucleaire diagnostiek, punctie/biopt) doeltreffend toepassen en interpreteren.
- De IO heeft deskundigheid op gebied van preventie van infecties, inclusief vaccinatie, antimicrobiële profylaxe, prikaccidenten en overige post-expositiebehandeling, en kan deze toepassen.
- De IO heeft kennis van ziekenhuisepidemiologie en –hygiëne en kan deze toepassen.
- De IO heeft kennis van de antimicrobiële therapie, inclusief farmacokinetiek en -dynamiek, resistentieontwikkeling, bijwerkingen en interacties, en therapeutisch drug monitoring.
- De IO kent de principes van rationeel antibioticabeleid en preventie van resistentie, en kan deze toepassen.
- De IO heeft deskundigheid op gebied van infecties bij patiënten in de intensive care, postoperatieve patiënten en patiënten met implantaten of prothesen (waaronder catheters, vaat-, gewrichts- en hartklepprothesen).

### **Ziektebeelden**

De IO heeft kennis op gebied van de pathofysiologie, klinische presentatie, diagnostiek, therapie, preventie en voortgezette begeleiding van de volgende aandoeningen:

- Bacteriëmie en sepsis
- Infecties van het centraal zenuwstelsel, inclusief meningitis en encefalitis
- Infecties van het oog, het KNO-gebied, mond en bovenste luchtwegen
- Infecties van de lagere luchtwegen en thorax
- Endocarditis, andere cardiale en intravasculaire infecties
- Gastro-intestinale infecties, infecties van lever en galwegen
- Intra-abdominale infecties
- Infecties van nieren en urinewegen
- Infecties van huid, weke delen, botten en gewrichten
- Tuberculose en andere mycobacteriële infecties
- Systemische virale, bacteriële, parasitaire en schimmelinfecties
- Veel-voorkomende reizigers- en importziekten

#### **4. Klinische immunologie en allergologie**

##### **Definitie**

Klinische immunologie is het onderdeel van de interne geneeskunde dat zich richt op aandoeningen die het gevolg zijn van het tekort schieten of abnormaal functioneren van het immuunsysteem. Met name kunnen worden genoemd: immuundeficiënties, systemische auto-immuunziekten en vasculitiden, en ziekten berustend op overgevoeligheidsreacties. Deze laatste categorie valt van oudsher onder het specialisme allergologie, later het aandachtsgebied allergologie. Tot de klinische immunologie wordt ook de transplantatie-immunologie gerekend. Daarnaast richt het vakgebied zich op correcte indicatiestelling en interpretatie van immunologische laboratoriumbepalingen ten behoeve van diagnostiek en follow-up, en op de verantwoorde toepassing van immuunmodulerende therapieën. Met betrekking tot de uitstroom richting allergologie moeten nog genoemd worden de kennis van allergene eigenschappen van inhalatoire producten (aerobiologie), voedings- en geneesmiddelen en blootstellingen die in een bepaalde setting worden aangetroffen bv. beroepsgebonden prikkels.

Gezien het horizontale karakter bestaat er een wisselende mate van overlap met andere aandachtsgebieden binnen de Interne Geneeskunde, en met andere specialismen, met name met de Reumatologie, Dermatologie Longziekten, KNO-heelkunde en Kindergeneeskunde.

Vakinhoudelijke en organisatorische redenen maken het wenselijk om de herkenbare relatie tussen allergologie en klinische immunologie zo goed mogelijk vorm te geven.

De opleiding binnen het enkelvoudig profiel allergologie/klinische immunologie omvat een gemeenschappelijk deel en twee uitstroomrichtingen, hierna te noemen Klinische Immunologie (KI), respectievelijk Allergologie (ALL). Mede gezien herkenbaarheid richting patiënt en andere medische disciplines worden internisten al naar gelang de uitstroomrichting aangeduid als "internist-klinisch-immunoloog met aantoonbare belangstelling voor allergologie" of "internist-allergoloog met aantoonbare belangstelling voor klinische immunologie"



**M.Medisch handelen**

**M1.    Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

**M2.    Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De AIOS (m/v) heeft een diepgaande kennis betreffende opbouw en functie van het normale immuunsysteem en de pathofysiologie van ziekten die voortkomen uit een verstoring hiervan.
- De AIOS bezit kennis van allergische reacties in verschillende orgaansystemen en de daarbij behorende specifieke problemen en kennis van allergologische aërobiologie. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van voorkomen van deze aandoeningen.
- De AIOS heeft specifieke deskundigheid op het gebied van immunologische laboratoriumdiagnostiek, daartoe gebruikte technieken en interpretatie van verkregen uitslagen met betrekking tot de klinische vraagstelling. Ook bezit hij kennis van uitvoering en interpretatie van allergische provocatietests.
- De AIOS bezit expertise op het gebied van de behandeling van immunologisch gemedieerde aandoeningen zoals hierboven omschreven en heeft inzicht in en ervaring met immuunmodulerende therapieën.
- De AIOS is een discussiepartner van andere specialismen waar regelmatig om klinisch-immunologische-allergologische expertise wordt gevraagd, zoals de Reumatologie, Neurologie, Longziekten, Cardiologie, Keel-Neus- en Oorheelkunde, Oogheelkunde en Dermatologie.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van het ontstaan van aangeboren en verworven immuundeficienties en systemische autoimmuunziekten, de onderliggende pathofysiologische mechanismen, de moleculair-genetische aspecten, de klinische presentatie. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van voorkomen van deze aandoeningen.
- De AIOS is in staat naast de conventionele laboratoriumbevindingen ook specifieke bepalingen zoals serologische autoimmundiagnostiek, immuunglobulines, immuunglobuline subklassen, respons op vaccinatie en lymfocyten proliferatie testen te interpreteren met betrekking tot de prognostische betekenis en de therapeutische consequenties.

- De AIOS bezit kennis ten aanzien van de klinische verschijnselen van infecties veroorzaakt door micro-organismen, in het bijzonder indien sprake is van een ongebruikelijk beloop, recidiverend karakter of bij ongebruikelijke verwekkers zoals bij immuungecompromiteerde patiënten kan worden gezien.
- De AIOS heeft uitgebreide kennis op het gebied van farmacotherapie ten aanzien van het werkingsmechanisme en de farmacokinetiek en farmacodynamiek van immunosuppressieve medicamenten. Tevens is deskundigheid vereist met betrekking tot indicaties en contra-indicaties, de effecten van orgaandysfuncties, co-morbiditeit en co-medicatie en de te verwachten bijwerkingen van de allergologische/klinisch immunologische farmacotherapie.
- De AIOS heeft ruime ervaring opgedaan op het gebied van allergologische immunotherapie (hyposensibilisatie). Hij kent de praktijk en kan zelfstandig het indicatie gebied en de contra-indicaties bepalen.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van psychosociale gevolgen van allergische aandoeningen, immuundeficienties en systemische autoimmuunziekten en de behandeling, zowel voor de patiënt als zijn familie. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening, van diagnostiek, als van behandeling.
- Kennis wordt vereist ten aanzien van de psychologische en sociale consequenties van het hebben van chronische ziekten, zoals verwerkingsprocessen, copingsstrategie, gevolgen voor opleiding en werk.

### **Ziektebeelden**

De AIOS kent de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende ziektebeelden:

- agammaglobulinemie
- hypo-/dysgammaglobulinemie
- andere primaire immuundeficienties
- systemische lupus erythematoses
- systemische en gelimiteerde sclerodermie (CREST)
- syndroom van Sjögren
- dermatomyositis
- polymyositis

- cryoglobulinemie
- ziekte van Wegener
- Churg Strauss syndroom
- polyarteriitis nodosa
- arteriitis temporalis/polymyalgia rheumatica
- ziekte van Takayasu
- ziekte van Behçet
- diverse andere (lokale) vormen van vasculitis (Henoch-Schönlein, urticariële vasculitis, etc)

#### Toevoegen van benoemde allergologische aandoeningen

- anafylaxie (incl. reacties op voeding, geneesmiddelen, insectensteken)
- angio-oedeem (incl. hereditair angio-oedeem)
- astma
- rhino-conjunctivitis
- allergisch contact eczeem
- allergische broncho-pulmonale aspergillose
- allergische alveolitis
- allergische geneesmiddel reacties (incl. Dress, TEN, Stevens-Johnson syndroom)
- atopie syndroom
- allergische beroepsgebonden aandoeningen
- constitutioneel eczeem
- urticaria (incl. urticariële vasculitis)
- voedsel allergie (incl. intolerantie reacties)
- mastocytose

## **4B    Klinische immunologie en allergologie    samengesteld profiel 8 maanden**

### **1. Omschrijving**

Indien in jaar 5 en 6 de 8-maandse profiel-stage Klinische Immunologie/Allergologie wordt gevolgd dan ontwikkelt de AIOS kennis ten aanzien van het ontstaan van niet-aerogene allergologische aandoeningen en systemische autoimmuunziekten, de onderliggende pathofysiologische mechanismen, de moleculair-genetische aspecten, de klinische presentatie en de behandeling van deze aandoeningen.

### **M.Medisch handelen**

**M1.    Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

**M2.    Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De internist in opleiding in de 8-maandse profiel-stage Allergologie en Klinische Immunologie heeft kennis ten aanzien van het ontstaan van systemische autoimmuunziekten, de onderliggende pathofysiologische mechanismen, de moleculair-genetische aspecten, de klinische presentatie en de behandeling hiervan.
- Tevens bezit de AIOS kennis van allergische reacties in verschillende orgaansystemen en de daarbij behorende specifieke problemen en weet deze te behandelen. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van voorkomen van deze aandoeningen.
- De AIOS heeft specifieke deskundigheid op het gebied van immunologische laboratoriumdiagnostiek, daartoe gebruikte technieken en interpretatie van verkregen uitslagen met betrekking tot de klinische vraagstelling. Ook bezit hij kennis van uitvoering en interpretatie van allergische provocatietests.
- De AIOS bezit expertise op het gebied van de behandeling van immunologisch gemedieerde aandoeningen zoals hierboven omschreven en heeft inzicht in en ervaring met immuunmodulerende therapieën. Hij is een discussiepartner van andere specialisten waar regelmatig om klinisch-immunologische-allergologische expertise wordt gevraagd, zoals de Reumatologie, Neurologie, Cardiologie, Keel-Neus- en Oorheelkunde, Oogheelkunde en Dermatologie.
- De AIOS is in staat naast de conventionele laboratoriumbevindingen ook specifieke bepalingen zoals serologische autoimmundiagnostiek met betrekking tot de prognostische betekenis en de therapeutische consequenties te interpreteren.

- De AIOS heeft uitgebreide kennis op het gebied van farmacotherapie ten aanzien van het werkingsmechanisme en de farmacokinetiek en farmacodynamiek van immunosuppressieve medicamenten. Tevens is deskundigheid vereist met betrekking tot indicaties en contra-indicaties, de effecten van orgaandysfuncties, co-morbiditeit en co-medicatie en de te verwachten bijwerkingen van de allergologische/klinisch immunologische farmacotherapie.
- De AIOS heeft ruime ervaring opgedaan op het gebied van allergologische immunotherapie (hyposensibilisatie). Hij kent de praktijk en kan zelfstandig het indicatie gebied en de contra-indicaties bepalen.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van psychosociale gevolgen van allergische aandoeningen en systemische autoimmuunziekten en hun behandeling, zowel voor de patiënt als zijn familie. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening, van diagnostiek, als van behandeling.
- Kennis wordt vereist ten aanzien van de psychologische en sociale consequenties van het hebben van chronische ziekten, zoals verwerkingsprocessen, copingsstrategie, gevolgen voor opleiding en werk.

### **Ziektebeelden**

De AIOS kent de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende ziektebeelden:

- systemische lupus erythematoses
- systemische en gelimiteerde sclerodermie (CREST)
- syndroom van Sjögren
- dermatomyositis
- polymyositis
- cryoglobulinemie
- ziekte van Wegener
- Churg Strauss syndroom
- polyarteriitis nodosa
- arteriitis temporalis/polymyalgia rheumatica
- ziekte van Takayasu
- ziekte van Behçet

- diverse andere (lokale) vormen van vasculitis (Henoch-Schönlein, urticariële vasculitis, etc)

Betreffende allergologische aandoeningen:

- anafylaxie (incl. reacties op voeding, geneesmiddelen, insectensteken)
- angio-oedeem (incl. hereditair angio-oedeem)
- rhino-conjunctivitis
- allergisch contact eczeem
- allergische geneesmiddel reacties (incl. Dress, TEN, Stevens-Johnson syndroom)
- atopie syndroom
- allergische beroepsgebonden aandoeningen
- constitutioneel eczeem
- urticaria (incl. urticariële vasculitis)
- voedsel allergie (incl. intolerantie reacties)
- mastocytose

NB de diagnostiek en behandeling van primaire immuundeficienties alsmede de diagnostiek en behandeling van allergische aandoeningen van de luchtwegen liggen dus buiten de competentie van de profielstage.

## **5. Nefrologie**

### **Definitie**

De nefrologie is het onderdeel van de Interne Geneeskunde dat zich bezighoudt met de diagnostiek en behandeling van nierziekten, van renale en renovasculaire hypertensie, van verstoringen van het milieu interieur, electrolyten en het zuur-base-evenwicht, de diagnostiek en behandeling van acute en chronische nierinsufficiëntie, alsmede met de niervervangende behandeling met hemodialyse, hemo (dia) filtratie, peritoneale dialyse en niertransplantatie.

### **5A. Nefrologie                    enkelvoudig profiel**

#### **M. Medisch handelen**

**M1.    Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

**M2.    Past het diagnostiek en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De internist-nefroloog in opleiding (NIO) heeft een diepgaande kennis van de klinische presentatie, de diagnostiek en behandeling van nierziekten, renale en renovasculaire hypertensie en van verstoringen van het milieu interieur, electrolyten en het zuur-base-evenwicht, acute en chronische nierinsufficiëntie inclusief de voedingsaspecten en de diagnostiek en behandeling van bloedarmoede en botstofwisselingsstoornissen, alsmede van de niervervangende behandeling met hemodialyse, hemo (dia) filtratie, peritoneale dialyse en niertransplantatie.
- Hij/zij heeft daartoe kennis van de nierfysiologie, immunologie, nefropathologie en beeldvormende technieken. Hij/zij is in staat een urinesediment te beoordelen, bij voorkeur een percutane nierbiopsie te verrichten uit natieve en getransplanteerde nieren en centraal veneuze katheters voor extra extracorporele circulatie in te brengen. Hij/zij heeft een diepgaande kennis van de indicaties, contra indicaties, resultaten en complicaties van de verschillende nierfunctie vervangende behandelingen. Hij/zij heeft tevens diepgaande kennis van de evaluatie van potentiële postmortale en levende nierdonoren. De NIO heeft controle op de kwaliteit van de behandeling.

#### **Ziektebeelden**

De NIO kent de pathofysiologie, klinische presentatie, diagnostiek, therapie, preventie en voortgezette begeleiding van de volgende aandoeningen en behandelingsmodaliteiten:

- Verstoringen van het milieu interieur, elektrolyten, zuur-base-evenwicht
- Hypertensie (renaal en renovasculair)
- Congenitale, erfelijke en verworven ziektes van de nier en urineafvoerwegen
- Nierafwijkingen tijdens zwangerschap
- Infecties van de nier en urineafvoerwegen
- Nierstenen
- Acute nierinsufficiëntie
- Chronische nierinsufficiëntie
- Nefrotisch syndroom
- Acuut glomerulonefritisch syndroom
- Chronische glomerulonefritis
- Asymptomatische hematurie en/of proteïnurie
- Acute interstitiële nefritis
- Chronische interstitiële nefritis
- Hemodialyse en hemo(dia)filtratie
- Continue dialyse en filtratie
- Peritoneale dialyse
- Niertransplantatie
- Nierdonor-evaluatie



## **5B. Nefrologie                    samengesteld profiel 8 maanden**

### **Omschrijving**

Tijdens deze 8-maandse profielstage wordt ervaring opgedaan met algemene nefrologie en de basisprincipes van dialysebehandeling.

### **M. Medisch handelen**

**M1.    Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

**M2.    Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De internist in opleiding in het stage profiel Nefrologie (IO-nefrologie) heeft kennis van de klinische presentatie, de diagnostiek en behandeling van nierziekten, hypertensie en van verstoringen van het milieu interieur, electrolyten en het zuur-base-evenwicht, acute en chronische nierinsufficiëntie inclusief de voedingsaspecten en de diagnostiek en behandeling van bloedarmoede en botstofwisselingsstoornissen, en kent de aspecten van de niervervangende behandeling met hemodialyse, hemo (dia) filtratie, peritoneale dialyse en niertransplantatie.
- Hij/zij heeft daartoe kennis van de nierfysiologie, relevante immunologie en nefropathologie en beeldvormende technieken. Hij/zij is in staat een urinesediment te beoordelen en centraal veneuze katheters in te brengen. Hij/zij heeft kennis van de indicaties, contra indicaties, resultaten en complicaties van de verschillende nierfunctie vervangende behandelingen.
- Daarnaast heeft hij/zij kennis van de pathofysiologie en de basisprincipes van de therapie van hemo- en peritoneaaldialyse. De opleiding in de dialysebehandeling is zodanig dat hij/zij zelfstandig visite kan lopen op een dialyseafdeling in samenspraak en in overleg met de internist-nefrologen in het dialysecentrum.

### **Ziektebeelden**

De IO kent de pathofysiologie, klinische presentatie, diagnostiek, therapie, preventie en begeleiding van de volgende aandoeningen en behandelingsmodaliteiten:

- Verstoringen van het milieu interieur, elektrolyten, zuur-base-evenwicht
- Hypertensie
- Congenitale, erfelijke en verworven ziektes van de nier en urineafvoerwegen

- Nierafwijkingen tijdens zwangerschap
- Infecties van de nier en urineafvoerwegen
- Nierstenen
- Acute nierinsufficiëntie
- Chronische nierinsufficiëntie
- Nefrotisch syndroom
- Acut glomerulonefritisch syndroom
- Chronische glomerulonefritis
- Asymptomatische hematurie en/of proteïnurie
- Acute interstitiële nefritis
- Chronische interstitiële nefritis

## **6. Oncologie enkelvoudig profiel**

### **1. Definitie**

Medische Oncologie is het onderdeel binnen de Interne Geneeskunde, dat zich richt op de diagnostiek en de intern geneeskundige behandeling van patiënten met kwaadaardige aandoeningen en op de complicaties van de behandeling alsmede die van de tumor.

## **6A. Oncologie enkelvoudig profiel**

### **Omschrijving**

De *internist-medisch oncoloog* (m/v) heeft gespecialiseerde kennis van de klinische presentatie van en de diagnostische mogelijkheden tot opsporing van kanker en tot vaststelling van de uitgebreidheid hiervan. Daarbij komt hij/zij in aanraking met een grote diversiteit van ziektebeelden. Hij/zij heeft kennis van chirurgische en radiotherapeutische interventies en specifieke deskundigheid op het terrein van de indicaties tot en de complicaties van farmacotherapeutische mogelijkheden en onmogelijkheden van de behandeling van kanker. Ook is hij/zij deskundig op het gebied van de gevolgen van kanker op korte en langere termijn, zowel medisch, als psychologisch en sociaal, daarbij gericht op de patiënt zowel als zijn/haar familie. Hij/zij is in staat een coördinerende rol te spelen bij het opstellen van een, in het algemeen multidisciplinair, behandelprotocol. Hij/zij heeft daarbij een goed begrip van de mogelijkheden en beperkingen van protocolaire geneeskunde. Er bestaat vaardigheid zowel op het gebied van wetenschappelijke protocolontwikkeling als op management en statistiek.

Dit alles zoals verwoord in het 'Raamplan Interne Geneeskunde 2002' en de 'Eindtermen Medische Oncologie'.

### **Medisch handelen**

**M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

**M2. Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de kenmerken van tumorgroei, tumorcelgroei, tumorimmunologie, het ontstaan van kanker, de moleculair-genetische aspecten van carcinogenese, factoren die het ontstaan van kanker beïnvloeden en van invasie en

metastasering. Hij is op de hoogte van de oorzaken en de frequentie van voorkomen van kanker.

- De AIOS is in staat conventionele laboratoriumbevindingen en specifieke bepalingen zoals tumormerkstoffen met betrekking tot de prognostische betekening en de therapeutische consequenties, zowel in de diagnostische, de therapeutische als de controle fase te interpreteren.
- De AIOS is in staat de gegevens van beeldvormende diagnostiek in het kader van de initiële diagnose, het vaststellen van de lokale uitbreiding en metastasering, het vaststellen van een respons op behandeling, het vaststellen van recidieven en het aantonen van complicaties van de behandeling te interpreteren.
- De AIOS bezit kennis betreffende criteria voor begrippen als premaligne, carcinoma in situ, invasief carcinoom, kennis betreffende de nomenclatuur van tumoren, de betekenis van de in de pathologie gebruikte diagnostische mogelijkheden (zoals immunohistochemie) en prognostische factoren (zoals differentiatiegraad, receptoren, enz).
- De AIOS bezit kennis met betrekking tot stageringssystemen, het vertalen van diagnostische gegevens in een stagering, en het interpreteren van een stageringsuitslag voor therapie en prognose.
- De AIOS bezit kennis ten aanzien van de interpretatie van klinisch-genetische gegevens, zowel uit stamboomonderzoek als uit moleculair-genetisch onderzoek voor screening, risico-inschatting, preventie, diagnostiek, therapie als follow-up.
- De AIOS bezit kennis ten aanzien van het vaststellen en het interpreteren van patiëntgebonden factoren die consequenties hebben voor de behandeling en de prognose, zoals leeftijd, performance status, voedingstoestand, co-morbiditeit en co-medicatie.
- De AIOS bezit kennis met betrekking tot de in de chirurgie en de radiotherapie gebruikte begrippen, de mogelijkheden en onmogelijkheden van chirurgische en radiotherapeutische behandelingen zowel in opzet curatief als in opzet palliatief, en zowel mono- als multidisciplinair, alsmede de beoordeling van de effecten en de bijwerkingen van deze behandelingen.
- De AIOS is op basis van zijn eigen vakinhoudelijke kennis in staat een advies te formuleren over de behandeling, met name ten aanzien van de farmacotherapie zowel in de situatie “adjuvante therapie” als bij gemetastaseerde ziekte, en prognose. Speciale aandacht dient hij te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn van het

ingestelde therapeutisch beleid, alsmede aan interacties tussen farmacotherapie en andere oncologische behandelingen.

- Deskundigheid wordt vereist voor de evaluatie van het therapeutische beleid.
- Kennis bestaat over onconventionele en alternatieve therapieën.
- De AIOS heeft uitgebreide kennis op het gebied van farmacotherapie ten aanzien van het werkingsmechanisme en de farmacokinetiek en farmacodynamiek van cytostatica, hormonale interventies, immunotherapie en biological response modifiers. Tevens is deskundigheid vereist met betrekking tot indicaties en contra-indicaties, de effecten van orgaandysfuncties, co-morbiditeit en co-medicatie en de te verwachten bijwerkingen van de oncologische farmacotherapie.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van palliatieve zorg met betrekking tot fysieke en sociale problematiek. Naast deskundigheid op het gebied van de medicamenteuze anti-tumorbehandeling is deskundigheid vereist met betrekking tot de mogelijkheden en onmogelijkheden van medicamenteuze behandelingen van palliatieve zorg (symptoombestrijding).
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de behandeling op lange termijn.
- Kennis wordt vereist op het gebied van effectieve diagnostiek (lange termijn toxiciteit, inclusief secundaire tumoren, recidief of relapse, tweede primaire tumoren) en therapie.
- De AIOS heeft kennis op het gebied van psychosociale gevolgen van kanker en de behandeling, zowel voor de patiënt als zijn familie. Deze deskundigheid heeft onder andere betrekking op de fase van screening (genetic counseling), van diagnostiek, van behandeling zowel standaard als experimenteel, van palliatieve en terminale zorg, inclusief beslissingen rond het levenseinde.
- Kennis wordt vereist ten aanzien van de psychologische en sociale consequenties van het hebben van kanker, zoals verwerkingsprocessen, copingstrategie, reïntegratie en werkhervatting.

### **Ziektebeelden**

De AIOS kent de pathofysiologie, de klinische presentatie, de anamnese-kenmerken, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de volgende maligniteiten:

- mammacarcinoom
- longcarcinoom
- prostaatcarcinoom

- darmcarcinomen (slokdarm, maag, colon, rectum)
- ovariumcarcinoom
- blaascarcinoom
- pancreas/galweg/levertumoren
- niercarcinoom
- endocriene tumoren
- melanoom
- onbekende primaire tumor
- endometriumcarcinoom
- cervix/vagina/vulvacarcinoom
- bot-weke delen tumoren
- hoofd-hals tumoren
- pleura/mediastinum tumoren
- kiemcel tumoren
- hersentumoren
- trofoblasttumoren

## **7. Ouderengeneeskunde**

### **Definitie**

Ouderengeneeskunde is het onderdeel van de Interne Geneeskunde dat zich bezig houdt met de etiologie, preventie, diagnostiek en behandeling van complexe problematiek bij oudere patiënten.

De internist-ouderengeneeskunde heeft een specifieke deskundigheid met betrekking tot de diagnostiek en behandeling van complexe problematiek bij oudere patiënten. Aangezien het bij deze categorie patiënten in de regel gaat om multipale pathologie op somatisch gebied in combinatie met psychisch disfunctioneren en problemen in de sociale sfeer, heeft de internist-ouderengeneeskunde speciale aandacht voor de interacties tussen soma, psyche en omgeving. De internist-ouderengeneeskunde werkt binnen een multidisciplinair team dat is ingesteld op deze complexe interactie. Daartoe is structureel overleg met de consultants van de afdelingen Neurologie, Psychiatrie, en zo nodig met andere orgaanspecialismen zoals Urologie, Orthopedie en Revalidatie noodzakelijk. De internist-ouderengeneeskunde kan optreden als eindverantwoordelijke voor het onderzoeks- en behandelplan, en als consultant voor een ander specialisme.

De internist-ouderengeneeskunde heeft goed begrip van de specifieke problemen, de belastbaarheid en de mogelijkheden bij het handhaven of verbeteren van zelfredzaamheid en welbevinden van de oudere patiënt. Door de aard van de problematiek waarbij continuïteit van zorg belangrijk is heeft het werk van de internist-ouderengeneeskunde ook een transmurale karakter met advisering en consultatie richting eerste lijn, de revalidatiegeneeskunde en de verpleeghuisgeneeskunde.

Geriatrische syndromen spelen een belangrijke rol in dit profiel. Hieronder wordt verstaan: een frequent op hoge leeftijd voorkomend symptoom of klinisch teken (of complex van symptomen/klinische tekenen), dat een aantal etiologische factoren of determinanten kent (zowel risicofactoren als ziekten), die langs meervoudige en complexe causaliteitsrelaties het betreffende gezondheidsprobleem verklaren.

In de opleiding wordt veel aandacht besteed aan het ontrafelen van de verschillende etiologische factoren die bij een individuele patiënt verantwoordelijk zijn voor een of meerdere geriatrische syndromen. De ziektebeelden uit de Interne Geneeskunde en deels ook uit de psychiatrie en de neurologie moeten gekoppeld kunnen worden aan geriatrische syndromen (bv

de patiënt met een wegraking betekent dat de aios zowel syncopes, epilepsie als andere vormen van bewustzijnsverlies (hypoglicemie bv) moet kunnen diagnostiseren en behandelen; een zelfde relatie geldt voor de verwarde patiënt en het geriatrisch syndroom delier). Belangrijke geriatrische syndromen zijn o.a.:

- Frailty, “failure to Thrive”
- Cognitieve stoornissen, dementie
- Delirium
- Incontinentie
- Vallen, instabiliteit, duizeligheid, syncope
- Gewichtsverlies, malnutritie
- Stemmingsstoornissen, apathie

#### **7A. Ouderengeneeskunde      enkelvoudig profiel**

##### **Omschrijving**

De hier beschreven leerdoelen komen bovenop de leerdoelen uit de 8 maandse profielstage. Afgezien van verdere verdieping is een essentieel verschil met de 8 maandse profielstage het toevoegen van competenties uit de neurologie en het in de volle omvang uitvoering en leiding kunnen geven aan het vakgebied van de ouderengeneeskunde.

##### **M.Medisch handelen**

###### **M1.    Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

- De AIOS herkent, diagnosticeert en behandelt acute en chronische interne, neurologische en psychiatrische ziekten die veel voorkomen op oudere leeftijd en geriatrische syndromen. Kennis en vaardigheden behorend bij deze specifieke competentie hebben betrekking op vele ziektebeelden.
- De AIOS heeft kennis van de wijze waarop ziekten en behandelingen onderling kunnen interacteren.

###### **M2.    Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De AIOS bezit kennis met betrekking tot de belangrijke aanpalende specialismen Neurologie, Psychiatrie en de Psychosociale wetenschappen met betrekking tot de diagnostische en therapeutische mogelijkheden en het beoordelen van effecten en bijwerkingen van deze behandelingen.



- De AIOS heeft kennis over het proces van veroudering, adaptatiemechanismen, demografie, epidemiologie van leeftijdsgeassocieerde ziekten. De AIOS kan
  - o benoemen welke biomedische effecten veroudering heeft op de structuur en functie van organen en het organisme
  - o benoemen welke factoren invloed hebben op veroudering vanuit psychosociaal perspectief.
  - o de oorzaken, symptomen, risico- en prognostische factoren van de meest voorkomende acute, chronische en psychiatrische ziekten en geriatrische syndromen benoemen.
- De AIOS heeft kennis ten aanzien van de palliatieve geneeskunde bij ouderen.
- **De AIOS is in staat om meerdere ziekte- of orgaangerichte behandelingen te integreren tot een op de individuele oudere patiënt toegesneden medisch beleid. Daarbij moeten voortdurend keuzes worden gemaakt waarbij kennis, daadkracht en inzicht in de beperkingen van de eigen kennis in evenwicht moeten zijn. Hierbij horen:**
  - o De resultaten van het volledig geriatrisch onderzoek interpreteren.
  - o De resultaten en analyse daarvan vertalen in een doelmatig en geïndividualiseerd plan van aanvullende diagnostiek.
  - o Benoemen welke biomedische effecten veroudering heeft op de structuur en functie van organen en het organisme.
  - o Kennis van de gerontofarmacologie: farmacokinetiek, –dynamiek en bijwerkingen van geneesmiddelen bij ouderen.
- De AIOS bezit de volgende kennis uit het vakgebied van de ouderenpsychiatrie:
  - o Het diagnosticeren en behandelen van psychotische toestandsbeelden
  - o Cognitieve problemen die zich bij eerder genoemde psychiatrische ziektebeelden voor kunnen doen herkennen en diagnosticeren.
  - o Persoonlijkheidsstoornissen met bijhorende coping mechanismen herkennen en aangeven hoe met de verschillende vormen ervan moet worden omgegaan.
  - o Een psychiatrisch behandelplan opstellen en uitvoering en sturing geven aan een behandeling binnen de kaders van de wet WGBO, BOPZ en wet op het Mentorschap, waaronder toepassing van middelen en maatregelen en behandelplan bij wilsonbekwame patiënten.
- De AIOS bezit de volgende kennis uit het vakgebied van de neurologie:

- o Het diagnosticeren van bewegingsstoornissen, vallen, vasculaire, inflammatoire en neurodegeneratieve aandoeningen.
- o Het bepalen van de indicaties voor en de interpretatie van neuroimaging technieken (MRI, CT en PET).

## **7B. Ouderengeneeskunde – samengesteld profiel 8 maanden**

Ouderengeneeskunde is het onderdeel van de Interne Geneeskunde dat zich bezig houdt met de etiologie, preventie, diagnostiek en behandeling van complexe problematiek bij oudere patiënten.

Bij deze categorie patiënten gaat het in de regel om multipele pathologie op somatisch gebied in combinatie met psychisch disfunctioneren en problemen in de sociale sfeer waarbij het handhaven of verbeteren van zelfredzaamheid en welbevinden centraal staan.

In deze opleidingsmodule wordt veel aandacht besteed aan het ontrafelen van de verschillende etiologische factoren die bij een individuele patiënt verantwoordelijk zijn voor een of meerdere geriatrische syndromen. De ziektebeelden uit de interne geneeskunde en deels ook uit de psychiatrie en de neurologie moeten gekoppeld kunnen worden aan complexe klinische presentaties. Bij gebrek aan richtlijnen voor multimorbiditeit leert de AIOS omgaan met onzekerheid en met het maken van keuzes uit farmacologische en niet-farmacologische behandelopties. De verdieping richting multimorbiditeit en psychiatrie is niet alleen nuttig voor het behandelen van ouderen maar ook voor vele andere patiënten waar de internist dagelijks mee geconfronteerd wordt.

### **M. Medisch handelen**

#### **M1. Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.**

- De AIOS herkent de atypische presentatie van ziekten bij geriatrische patiënten.

#### **M2 Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.**

- De AIOS bezit kennis met betrekking tot de belangrijke aanpalende specialismen Neurologie, Psychiatrie en de Psychosociale wetenschappen met betrekking tot de diagnostische en therapeutische mogelijkheden en het beoordelen van effecten en bijwerkingen van deze behandelingen.
- De AIOS heeft kennis over het proces van veroudering, adaptatiemechanismen, demografie, epidemiologie van leeftijdsgeassocieerde ziekten. De AIOS kan
  - de meest voorkomende acute en chronische somatische en psychiatrische ziekten bij ouderen benoemen.
  - het begrip ‘frailty’ of ‘kwetsbaarheid’ operationaliseren.
  - de meest voorkomende oorzaken van visus- en gehoorsaandoeningen bij ouderen herkennen.

- De AIOS heeft kennis van de meetinstrumenten en onderzoeksmethoden die gebruikt worden bij het onderzoek naar de gezondheidstoestand van ouderen en voor het monitoren van behandelingen.
- **De AIOS is in staat om meerdere ziekte- of orgaangerichte behandelingen te integreren tot een op de individuele oudere patiënt toegesneden medisch beleid. Daarbij moeten voortdurend keuzes worden gemaakt waarbij kennis, daadkracht en inzicht in de beperkingen van de eigen kennis in evenwicht moeten zijn. Hierbij horen:**
  - De factoren uit het sociale netwerk van de patiënt benoemen die relevant zijn voor het functioneren van de patiënt en de mantelzorger(s).
  - Aangeven welke factoren van belang zijn bij een optimaal functioneel herstel van geriatrische patiënten.
  - **De voorwaarden voor een verantwoord ontslag van een geriatrische patiënt benoemen.**
  - Kennis van de gerontofarmacologie: farmacokinetiek, –dynamiek en bijwerkingen van geneesmiddelen bij ouderen.
  - Benoemen welke factoren, inclusief de mantelzorg, de therapietrouw van patiënt bepalen.
- De AIOS bezit de volgende kennis uit het vakgebied van de ouderenpsychiatrie:
  - Een psychiatrisch onderzoek uitvoeren en beschrijven, met name toegespitst op de oudere patiënt.
  - Het diagnosticeren en behandelen van
    - delier
    - dementie inclusief de gedragsstoornissen
    - depressie
    - angststoornis
    - het diagnosticeren en behandelen van rouw en verliesreacties.
  - Het internationale classificatiesysteem voor de psychiatrie (DSM) hanteren en registratie uitvoeren.
- Uitvoering van de principes van de psychofarmacologie, farmacokinetiek en farmacodynamie van de belangrijkste klassen geneesmiddelen (antidepressiva, sedativa/hypnotica, neuroleptica, psychostimulantia) alsmede de indicaties, (somatisch) bijwerkingenprofiel en interacties.

- De AIOS bezit de volgende kennis uit het vakgebied van de neurologie:
  - o Een neurologisch onderzoek uitvoeren en beschrijven, met name toegespitst op de oudere patiënt.

## **8. Onderwijs en opleiding: alleen 8 maandse profielstage**

### **Wat:**

Wat moet er in deze profielstage geleerd worden?

1. pre-klinisch onderwijs: zelf onderwijs geven in de pre-klinische fase aan studenten
2. klinisch onderwijs: zelf onderwijs geven in de klinische fase aan co's
3. supervisie: zelf aios superviseren
4. organisatie: een onderwijs- en opleidingsprogramma ontwerpen voor een afdeling interne geneeskunde

### **Curriculum:**

1. Pre-klinisch onderwijs: de aios participeert in het onderwijsprogramma voor studenten in de pre-klinische fase, door gedurende minstens 160 uur onderwijs te verzorgen. Deze uren worden verdeeld in 40 uur uitvoeren en 120 uur voorbereiding. Het type onderwijs is afhankelijk van de lokale situatie (colleges, werkgroepen, PGO-groepen, etc)
2. Klinisch onderwijs: de aios verzorgt wekelijks 4 uur onderwijs voor de co's, te verdelen over bedside teaching en theoretisch onderwijs.
3. Supervisie: het curriculum van deze 8-maandse stage zou moeten bestaan uit supervisie gedurende 8 maanden van jongerejaars aios. Deze supervisie zou moeten plaatsvinden op in ieder geval 2 van de volgende werkplekken: de SEH en een daaraan gelieerde AOA (Acute Opname Afdeling, indien aanwezig), een verpleegafdeling, de poli Algemeen Interne Geneeskunde, de consultenstage.
4. Organisatie: samen met de opleider identificeert de aios 1 item in het lokale onderwijsprogramma dat kan worden verbeterd, of dat nieuw kan worden opgezet. De aios stelt in 2 maanden een plan op, waarna dit plan in de laatste 6 maanden wordt uitgevoerd.
5. Voorts: de aios dient een aantal cursussen te volgen die voor opleiding & onderwijs van belang zijn, zoals Teach the Teachers, Basic Clinical Teaching en een cursus leren op de werkplek. Welke van deze cursussen precies gevolgd worden is ter beoordeling van de opleider; alleen Teach the Teachers is verplicht. Tevens bezoekt de aios in ieder geval 1 opleidingsgerelateerd symposium of congres (bv NVMO of AMEE).

**Bijlage 3. Operationalisatie van de competenties in leerdoelen voor de AIOS**  
**MEDISCH HANDELEN (EN KENNIS)**

Competenties:

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M1: bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied;                                                  |
| M2: past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en, waar mogelijk, evidence-based toe; |
| M3: levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg;                                                      |
| M4: vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.                                                      |

Deelcompetentie M1

bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied

Leerdoelen

- ① De AIOS leert conceptueel te denken aangaande genese en pathofysiologie van aandoeningen in de interne geneeskunde en past dit conceptueel denken adequaat toe;
- ① De AIOS verwerft diepgaande kennis op het gebied van de basale vakken, zoals biochemie, pathologie, immunologie, moleculaire biologie, genetica, en past deze kennis adequaat toe;
- ① De AIOS kent de klinische presentaties van interne ziektebeelden beschreven in het opleidingsplan, en past deze kennis adequaat toe;
- ① De AIOS kent de overige aspecten van de ziektebeelden beschreven in het Opleidingsplan, en past deze kennis adequaat toe;
- ③ De AIOS begrijpt epidemiologische principes en kan die toepassen in de patiëntenzorg;
- ① De AIOS is in staat:
  - de interactie van meerdere (chronische) aandoeningen die gelijktijdig voorkomen, te onderkennen;
  - de hulpvraag naar urgentie te interpreteren (en zo nodig direct te handelen);

Leerdoelen procedures/vaardigheden:

- ① De AIOS verwerft deskundigheid op het gebied van de indicatie en/of uitvoering van de in het opleidingsplan Interne Geneeskunde genoemde procedures.

## Deelcompetentie M2

past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe

### Leerdoelen

De aios verwerft specialistische kennis, en past deze adequaat toe, op het terrein van:

#### - ① Diagnostiek:

- Anamnese: de AIOS beheerst de vaardigheid van de anamnese tot in de details. Tijdens de opleiding wordt daarom aandacht besteed aan het benadrukken van anamnestiche aspecten van interne ziektebeelden;
- Lichamelijk onderzoek: de AIOS moet bij uitstek de deskundige worden op het gebied van lichamelijk/fysisch diagnostisch onderzoek;
- Laboratoriumdiagnostiek: de AIOS leert gegevens uit het laboratoriumonderzoek te interpreteren en heeft kennis van afwijkende laboratoriumbevindingen behorend bij de specifieke interne ziektebeelden;
- Beeldvormende diagnostiek: de AIOS leert gegevens uit beeldvormende diagnostiek (radiologie, CT, MRI, echografie, isotopenonderzoek) te interpreteren en adequaat toe te passen;
- Functieonderzoek: de AIOS leert gegevens uit functieonderzoek te interpreteren en adequaat toe te passen;

#### - ① Probleemoplossend vermogen: de AIOS beheerst het efficiënt opstellen van een

probleemlijst met bijbehorende werkhypothesen in de vorm van een differentiaaldiagnose, daarbij gebruikmakend van de informatie direct bij de patiënt verkregen, alsmede integratie van overige diagnostische gegevens in combinatie met kennis en ervaring. Essentieel hierbij is de integratie van gegevens uit de anamnese, lichamelijk onderzoek en voortgezet onderzoek. Het bepalen van een effectief en doelmatig diagnostisch beleid behoort tot de specifieke deskundigheden van de internist.

#### - ① Therapeutisch beleid: de AIOS is in staat om, op grond van de diagnostiek en context van

de medische problemen, advies te formuleren over de behandeling, met name ten aanzien van leefstijl, voeding en farmacotherapie, niet-farmacologische behandelingen en prognose. Speciale aandacht dient de AIOS te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn van het ingestelde therapeutisch beleid. Deskundigheid wordt vereist de evaluatie van het therapeutisch beleid.



- ① Farmacotherapie: de AIOS verkrijgt specifieke deskundigheid op het gebied van de farmacotherapie, stoelend op kennis van de farmacokinetiek en farmacodynamiek, mogelijkheden en beperkingen van de farmacotherapie, interacties en bijwerkingen van geneesmiddelen en het effect van polyfarmacie. Met name wordt deskundigheid vereist op het gebied van individualiseren van farmacotherapie;
- ② Behandeling op lange termijn van patiënten met chronische ziektebeelden:
  - ② De AIOS verwerft praktische deskundigheid op het gebied van effectieve diagnostiek en therapie op lange termijn bij chronische ziektebeelden;
  - ② De AIOS verwerft praktische deskundigheid wordt vereist op het gebied van de persoonlijke begeleiding van patiënten met chronische ziekten op lange termijn.

### Deelcompetentie M3

levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg

#### Leerdoelen

- ④ De AIOS is in staat om de eigen morele standpunten te verduidelijken en tegenover patiënten en collegae gezondheidsmedewerkers te verantwoorden; (Professionaliteit 1)
- ① De AIOS geeft blijk van een gevoel voor uiteenlopende morele opvattingen en respect voor andere meningen en opvattingen; (Professionaliteit 4)
- ① De AIOS handelt in overeenstemming met de eed/belofte die is afgelegd bij het Artsexamen; (Professionaliteit 4)
- ① De AIOS herkent en incorporeert ethische aspecten die bij medische beslissingen in het geding zijn, en is in staat morele vragen die in het medisch handelen ontstaan te analyseren; (Professionaliteit 4)
- ④ De AIOS is in staat om de eigen morele standpunten met argumenten te verduidelijken en tegenover patiënten en collegae gezondheidswerkers te verantwoorden; (Professionaliteit 4)
- ① De AIOS neemt kennis van het binnen de afdeling geldende medische beleid en de regels, afspraken en protocollen, en past deze adequaat toe.

#### Deelcompetentie M4

vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe

#### Leerdoelen

- ① De AIOS verzamelt op een adequate wijze informatie rondom de zorg van een patiënt  
waarvoor hij de verantwoordelijkheid heeft aanvaard; hiertoe weet hij op gepaste wijze gebruik te maken van raadpleging van andere betrokkenen in het zorgproces resp. medische en niet-medische deskundigen ( huisarts, specialisten, thuiszorg, GGZ etc).
- ① De AIOS beschikt over kennis met betrekking tot het verkrijgen van medische informatie via ICT ten behoeve van patiëntenzorg en gebruikt deze mogelijkheden.

## COMMUNICEREN

Competenties:

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| C1: bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten op;                      |
| C2: luistert goed en verkrijgt efficiënt relevante patiënteninformatie;      |
| C3: bespreekt medische informatie goed met patiënten en familie, en anderen; |
| C4: doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus.     |

### Deelcompetentie C1

Bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten op.

#### Leerdoelen

- De AIOS geeft blijk van:
  - ① een open houding ten aanzien van patiënten, ongeacht de eigen sekse of die van de patiënt, ongeacht levensfase, sociale en economische status, opleiding, etnische achtergrond, cultuur, seksuele geaardheid en levensovertuiging, en ongeacht de aard, de prognose en het stadium van hun gezondheidsprobleem of handicap;
  - ① begrip (empathie) voor de situatie van de patiënt (ook in uitzonderlijke omstandigheden) en diens sociale achtergrond;  
Hij toont persoonlijke belangstelling voor de patiënt en zijn omgeving en is zich bewust van mogelijke gevolgen van ziekte voor de gezinsleden en verdere omgeving (ook werkomgeving) van de patiënt. Hij houdt met de persoonlijke omstandigheden van de patiënt rekening bij zijn onderzoek, advies, behandeling en begeleiding.
  - ① aandacht voor de wijze waarop de patiënt met zijn klacht(en) omgaat en de betekenis die de ziekte voor de patiënt heeft;
  - ② specifieke deskundigheid in de begeleiding van patiënten met onverklaarbare lichamelijke klachten;

- De AIOS blijkt:
- ① een voor de patiënt veilige omgeving te creëren met respect voor vertrouwelijkheid, privacy en autonomie;
- ① een slechtnieuwsgesprek en een gesprek over beslissingen aan het einde van het leven te kunnen voeren.

### Deelcompetentie C2

Luistert goed en verkrijgt efficiënt relevante patiënteninformatie.

#### Leerdoelen

- De AIOS blijkt in de praktijk in staat om staat om:
- ① een volledige en gedetailleerde anamnese op te nemen; (huidige lichamelijke en psychische klachten, voorgeschiedenis, psychische en sociale omstandigheden) met tevens aandacht voor de zorgen, verwachtingen en (ziekte)ervaringen van de patiënt. Anamnese (verdieping, tot in detail vervolmaking)
- ① informatie te verzamelen en te synthetiseren gebruik makend van andere bronnen zoals de familie, artsen en andere hulpverleners;
- ① De AIOS beheerst de anamnesticke aspecten van interne ziektebeelden.

### Deelcompetentie C3

Bespreekt medische informatie goed met patiënten en familie (en anderen).

#### Leerdoelen

De AIOS blijkt in de praktijk:

- ① de patiënt, diens omgeving en collegae adequaat op de hoogte te brengen van de aard, alsmede het te verwachten beloop van de ziekte;
- ① adequaat uitleg te geven over de bevindingen en over de redenen waarom (nog geen) verdere behandeling wordt voorgesteld;
- ② een psychische en/of sociale genese goed bespreekbaar te maken;

- ② gevolgen op lichamelijk, psychisch en sociaal gebied goed bespreekbaar te maken;
- ③ op een begrijpelijke en humane wijze te kunnen adviseren en voorlichten, met als doel om de patiënt zoveel mogelijk te betrekken bij de besluitvorming over het diagnostisch en therapeutisch beleid;
- ③ op grond van een gemeenschappelijk begrip ten aanzien van de medische problemen een motiverend advies te formuleren aan patiënt, familie en andere relevante hulpverleners over de behandeling, met name ten aanzien van leefstijl, voeding en farmacotherapie, niet-farmacologische behandelingen en prognose;
- ① de informatie en toestemmingsvraag in het kader van wetenschappelijk onderzoek of onderwijsactiviteiten adequaat te communiceren;
- ① op een gestructureerde en effectieve wijze medische informatie naar anderen te verwoorden.

#### Deelcompetentie C4

Doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus.

#### Leerdoelen

De AIOS geeft in de praktijk blijk van:

- ① deskundigheid en zorgvuldigheid op het gebied van statusvoering: verslag anamnese, lichamelijk onderzoek, problemenlijst, differentiaaldiagnose, aanvullend onderzoek, beloop, interpretatie adviezen en consulten;
- ① deskundigheid en zorgvuldigheid op het gebied van het schrijven van brieven betreffende de behandeling op het gebied van de interne geneeskunde; (waarin o.a.: reden van opname, anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek, röntgenonderzoek, verder onderzoek, consulten, conclusie, eventueel beloop of bespreking, medicatie bij ontslag, prognose, informatie gegeven aan de patiënt).
- ① zorgvuldigheid door in het medisch dossier vast te leggen wanneer en waarover de patiënt is geïnformeerd.

## SAMENWERKEN

Competenties:

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| S1: overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners;                |
| S2: verwijst adequaat;                                                      |
| S3: levert effectief intercollegiaal consult;                               |
| S4: draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg. |

### Deelcompetentie S1

Overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners.

#### Leerdoel

- ⑥ De AIOS blijkt in de praktijk collegiale relaties op te bouwen waarbij hij eigen inbreng en die van anderen blijkt te kunnen combineren bij zijn handelen.

### Deelcompetentie S2

Verwijst adequaat.

#### Leerdoelen

- ④ De AIOS blijkt in de praktijk naar de juiste persoon of instantie te verwijzen, zowel in de eerste als in de tweede lijn en de mate van urgentie hierbij te bepalen;
- ① De AIOS vraagt adequaat consult en stelt hierbij de juiste vraag;
- ① De AIOS blijkt in de praktijk consulten van andere specialisten juist te interpreteren.

### Deelcompetentie S3

Levert effectief intercollegiaal consult.

#### Leerdoelen

- ③ De AIOS blijkt in de praktijk in staat een intercollegiale consultvraag adequaat te beantwoorden;
- ③ De AIOS blijkt in de praktijk in staat de gezondheidstoestand van een patiënt te optimaliseren in relatie tot de operatieve zorg;

- ④ De AIOS blijkt in de praktijk in staat de post-operatieve patiënt goed te begeleiden en adequaat te reageren op problemen in het post-operatieve traject.

#### Deelcompetentie S4

Draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg.

#### Leerdoelen

- ① De AIOS blijkt in staat om adequaat in teamverband te kunnen functioneren, en daarbij de verschillende hiërarchische en functionele rollen te herkennen en te respecteren;
- ⑤ De AIOS beschikt over kennis en inzicht met betrekking tot de organisatie van multiprofessionele zorgverlening, en past deze kennis adequaat toe;
  - ① De AIOS levert in de praktijk een adequate bijdrage aan de continuïteit van zorg voor de patiënt;  
De AIOS is verantwoordelijk voor de patiënt waarvoor hij de zorg heeft aanvaard, tot het moment waarop hij zeker heeft gesteld dat de zorg voor de patiënt op correcte wijze met alle benodigde informatie is overgedragen aan een andere arts. Omgekeerd is de AIOS ook verantwoordelijk voor het verkrijgen van de noodzakelijke informatie indien hij een patiënt krijgt overgedragen van een collega-arts.
- ⑤ De AIOS geeft blijk van een adequaat vermogen ten aanzien van het voorkomen, onderhandelen en oplossen van een interprofessioneel conflict en respecteert daarbij verschillen, misverstanden en beperkingen van anderen.

## WETENSCHAP

Competenties:

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W1: beschouwt medische informatie kritisch;                                                                          |
| W2: bevordert de verbreding en ontwikkeling van wetenschappelijke vakkennis;                                         |
| W3: ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan;                                                |
| W4: bevordert de deskundigheid van studenten, AIOS, collegae, patiënten en andere betrokkenen in de gezondheidszorg. |

### Deelcompetentie W1

Beschouwt medische informatie kritisch.

#### Leerdoelen

- ① De AIOS heeft een gefundeerde kritische houding ten opzichte van de wetenschappelijke kennis waarop het medisch handelen is gebaseerd;
- ④ De AIOS toont in de praktijk een gezondheidsprobleem systematisch te benaderen aan de hand van:
  - theorieën over hypothesevorming en probleemoplossen;
  - modellen;
  - besliskundetheorieën;
- ③ De AIOS beschikt over kennis met betrekking tot:
  - de beginselen van de klinische epidemiologie;
  - de ontwikkeling van nieuwe (moleculaire) onderzoekstechnieken om de medische informatie kritisch te kunnen interpreteren;
- ① De AIOS is in staat onderzoek te presenteren, te interpreteren en te evalueren.

### Deelcompetentie W2

Bevordert de verbreding en ontwikkeling van wetenschappelijke vakkennis.

#### Leerdoelen

- ⑤ De AIOS levert een bijdrage aan de ontwikkeling, verspreiding en toepassing van nieuwe medische kennis;



- ⑤ De AIOS beschikt over kennis van ethische en medisch maatschappelijke aspecten van onderzoek.

#### Deelcompetentie W3

Ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan.

#### Leerdoelen

- ① De AIOS is in de praktijk staat eigen blinde vlekken en/of lacunes in de beroepsuitoefening op te sporen en tracht deze (via nascholing of anderszins) op te heffen;
- ③ De AIOS houdt eigen wetenschappelijke kennis op peil, en vermeedert deze kennis in een continue leerproces.

#### Deelcompetentie W4

Bevordert de deskundigheid van studenten, AIOS, collegae, patiënten, verpleegkundigen en andere betrokkenen in de gezondheidszorg.

#### Leerdoelen

De AIOS is in de praktijk staat:

- ⑤ Samen met anderen de onderwijsbehoeften en de door dezen en door derden gewenste leerdoelen vast te stellen;
- ⑤ Effectieve onderwijsmethoden te selecteren en het leerproces van anderen te faciliteren;
- ① Onderwijs te geven aan co-assistenten.

## MAATSCHAPPELIJK HANDELEN (bevorderen van gezondheid)

Competenties:

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ma1: kent en herkent de determinanten van ziekte bij het individu;                    |
| Ma2: draagt bij aan een betere gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel; |
| Ma3: handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen;                              |
| Ma4: treedt adequaat op bij incidenten in de zorg.                                    |

### Deelcompetentie Ma1

Kent en herkent de determinanten van ziekte bij het individu.

#### Leerdoelen

- ④ De AIOS laat in de praktijk zien te beschikken over praktische kennis en inzicht met betrekking tot:
  - de somatische, psychische en sociale structuur en functies van mannen, vrouwen en kinderen, individueel en in onderlinge relatie;
  - de levensfasen en de mogelijk verstorende factoren daarin;
  - menselijk gedrag in verschillende omstandigheden met name in probleem-situaties en bij verschillende culturele achtergronden.
- ④ De AIOS toont in de praktijk te beschikken over specifieke deskundigheid op het gebied van de sociale en maatschappelijke gevolgen van intoxicaties en verslaving; (geneesmiddelen, roken, alcoholmisbruik, verslavende middelen, eet- en gokverslaving).
- ① De AIOS heeft begrip voor de situatie van de patiënt (ook in uitzonderlijke omstandigheden) en diens sociale achtergrond.

Hij toont persoonlijke belangstelling voor de patiënt en zijn omgeving en is zich bewust van mogelijke gevolgen van ziekte voor de gezinsleden en verdere omgeving (ook werkomgeving) van de patiënt. Hij houdt met de persoonlijke omstandigheden van de patiënt rekening bij zijn onderzoek, advies, behandeling en begeleiding. (Professionaliteit 1)

### Deelcompetentie Ma2

Draagt bij aan een betere gezondheid van patiënten (en van de gemeenschap als geheel).

#### Leerdoelen

③ De AIOS beschikt over kennis en inzicht met betrekking tot de volksgezondheid:

- het belang zowel van preventie van langdurige arbeidsongeschiktheid als van het behoud van arbeidsgeschiktheid;
- de relatieve omvang van ziekte, handicap en sterfte en de verdeling daarvan in de bevolking;
- de determinanten van de volksgezondheid waaronder demografische, culturele, sociale en economische factoren;

③ De AIOS laat in de praktijk zien te beschikken over:

- deskundigheid op het gebied van preventieve interne geneeskunde, gericht op het voorkomen van ziektebeelden zoals atherosclerose, hypertensie, trombose, maligniteiten en obesitas;
- deskundigheid m.b.t. complicaties van chronische ziektebeelden.

### Deelcompetentie Ma3

Handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen.

#### Leerdoelen

① De AIOS is in staat om te gaan met juridische aspecten van het systeem van de

gezondheidszorg en handelt in overeenstemming hiermee;

Voorbeelden van relevante wetgeving anno 2007:

- o Het Geneeskundige Behandelovereenkomst (WGBO);
- o Wet BIG;
- o Wet Orgaandonatie;
- o Wet op de lijkbezorging;
- o Wet op de privacy (WBP);
- o Wet op de levensbeëindiging (WOLB);
- o Klachtenprocedure, o.a. WKCZ, Colofon Klachtenrichtlijn gezondheidzorg 2004;
- o Calamiteiten (kwaliteitswet) en FONA;
- o METc en de WMO;
- o Regelgeving m.b.t. co-assistenten;

- o Beleidsregels gunstbetoon VWS 2003;
  - o de eed/belofte bij het artsexamen;
- ④ De AIOS is in staat om te gaan met binnen Nederland vigerende gedragscodes en handelt in overeenstemming hiermee.
- Voorbeelden van relevante codes anno 2007:
- o FMWV gedragscode gezondheidsonderzoek 2004;
  - o Colofon gedragscode goed gebruik 2002 (lichaamsmaterialen);
  - o KNAW werkgroep opdrachtonderzoek, rapport wetenschap op bestelling, sept 2005.

#### Deelcompetentie Ma4

Treedt adequaat op bij incidenten in de zorg.

#### Leerdoelen

De AIOS

- ⑤ kan omgaan met fouten van zichzelf of anderen, durft bij eigen fouten deze te erkennen tegenover patiënten en collega's en kan daar lering uittrekken;
- ⑤ kan omgaan met complicaties ten gevolge van het klinisch handelen;
- ① kan verantwoordelijkheid dragen.

## ORGANISATIE

Competenties:

|                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O1: verdeelt de energie goed tussen patiëntenzorg, opleiding, persoonlijke ontwikkeling en andere (sociale) activiteiten; |
| O2: besteedt de beschikbare middelen voor de gezondheidszorg verantwoord;                                                 |
| O3: werkt effectief en doelmatig in een gezondheidszorgorganisatie;                                                       |
| O4: gebruikt ICT adequaat voor optimale patiëntenzorg en voor het eigen leerproces (incl. bij- en nascholing).            |

### Deelcompetentie O1

Verdeelt de energie goed tussen patiëntenzorg, opleiding, persoonlijke ontwikkeling en andere (sociale) activiteiten.

### Leerdoelen

- ① De AIOS kan omgaan met stress;
- ① De AIOS past principes van time management adequaat toe;
- ① De AIOS is in staat om medisch handelen in de beroepsmatige en in de privé-sfeer te scheiden. (Professionaliteit 2).

### Deelcompetentie O2

Besteedt de beschikbare middelen voor de gezondheidszorg verantwoord.

### Leerdoelen

- ② De AIOS laat zien over de kennis en vaardigheden te beschikken om op passende wijze gebruik te maken van de beschikbare middelen en voorzieningen in de zorg, en bij te dragen aan een zo effectief en efficiënt mogelijke bedrijfsvoering en gezondheidszorgsysteem door:

- ② de indicatie voor eventueel aanvullend onderzoek adequaat te stellen;

De AIOS houdt daarbij in de afweging tussen wel of geen aanvullend onderzoek rekening met:

- de te verwachten opbrengst, (inclusief fout-positieven/fout-negatieve uitkomsten);

- de relevantie voor het verdere besluitvormingsproces;
- de wensen van de patiënt;
- de belasting voor de patiënt en zijn sociale omgeving  
(bijvoorbeeld mantelzorg) en/of verwanten  
(bijvoorbeeld genetisch onderzoek);
- de eventuele complicaties en de kosten;
- ② waar mogelijk volgens richtlijnen te werk te gaan;
- ② een behandelingsvoorstel te doen, waarbij uitdrukkelijk ook de mogelijkheid van niet behandelen overwogen wordt bij deze afweging ook het kostenaspect te betrekken;
- ② rekening te houden met invloeden die het instellen van een behandeling positief en negatief kunnen beïnvloeden (onder andere inschatten van mate van therapietrouw, persoonlijke omstandigheden);
- ② de betekenis van behandeling af te wegen in relatie tot levenskwaliteit en levensduur;
- ⑤ De AIOS beschikt over praktische kennis met betrekking tot:
  - mogelijkheden van interventie door paramedici;
  - taakverschuiving c.q. delegatie;
- ⑤ De AIOS geeft blijk van besef dat het voor het functioneren als internist vereist is, dat hij grenzen en mogelijkheden van de gegeven situatie, van de eigen beroepsuitoefening daarin, en van de medische professie in het algemeen daarin kan beoordelen. (Professionaliteit 3)

### Deelcompetentie O3

Werkt effectief en doelmatig in een gezondheidszorgorganisatie.

#### Leerdoelen

- ③ De AIOS geeft er blijk van op de hoogte te zijn van de wijze waarop de afdeling en het ziekenhuis zijn ingericht, en maakt adequaat gebruik van de diverse informatiestromen, procedures en protocollen;
- ⑤ De AIOS participeert in de organisatie van de gezondheidszorg door deel te nemen aan overleg, werkgroepen enz. gericht op het verbeteren van de werkorganisatie en samenwerking met anderen;
- ② De AIOS registreert en verwerkt gegevens die van belang zijn voor bedrijfsvoering c.q. de organisatie van de patiëntenzorg;
- ④ De AIOS levert een bijdrage aan de kwaliteitszorg en ontwikkeling in de patiëntenzorg van het ziekenhuis als geheel en op de afdeling;
- ① De AIOS heeft een eigenstandige zorgplicht en zal tijdens de opleiding geen handelingen verrichten die buiten zijn kennis en vermogen liggen. (Professionaliteit 3)

### Deelcompetentie O4

Gebruikt ICT adequaat voor optimale patiëntenzorg en voor het eigen leerproces (incl bij- en nascholing).

#### Leerdoelen

- ① De AIOS beschikt over kennis met betrekking tot de mogelijkheden van verslaglegging met behulp van informatie- en communicatietechnologie, en gebruikt en past deze mogelijkheden toe;
- ① De AIOS beschikt over kennis met betrekking tot de elektronische communicatie en gebruikt en past deze toe;
- ① De AIOS beschikt over kennis met betrekking tot het verkrijgen van medische informatie via ICT ten behoeve van scholing en gebruikt deze mogelijkheden.

## REFLECTEREN

Competenties:

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| R1: Heeft een onbevagen, niet-oordelende grondhouding; |
| R2: Kan reflecteren op het eigen functioneren ;        |
| R3: Kan reflecteren met de patiënt / familie;          |
| R4: Kan reflecteren met een professional.              |

### Deelcompetentie R1

Heeft een onbevagen, niet-oordelende grondhouding .

### Leerdoelen

1. ① De AIOS blijkt in de praktijk in staat om onbevagen en met een niet-oordelende grondhouding de interne geneeskunde uit te oefenen (knoop C 1.1);
2. ① De AIOS heeft een open houding ten aanzien van patiënten; ongeacht de eigen sekse of die van de patiënt, levensfase, sociale en economische status, opleiding, etnische achtergrond, cultuur, seksuele geaardheid en levensovertuiging en ongeacht de aard, de prognose en het stadium van hun gezondheidsprobleem of handicap; (Professionaliteit 1) (knoop C 1.1);
3. ① De AIOS streeft naar excellentie. (Professionaliteit 1)
4. ① De AIOS toont nieuwsgierigheid en de bereidheid om eigen gewoontes, vooroordelen, houding en fouten kritisch onder de loep te nemen;
5. ① De AIOS geeft blijk van een gevoel voor uiteenlopende morele opvattingen en respect voor andere meningen en opvattingen; (Professionaliteit 4) (knoop M 3.2);
6. ⑤ De AIOS is in staat om in alle omstandigheden met onverdeelde aandacht te werken.



## Deelcompetentie R2

Kan reflecteren op het eigen functioneren.

### Leerdoelen

1. ① De AIOS wordt zich bewust van de emotionele aspecten (motieven, waarden, onzekerheid, onmacht, karaktereigenschappen, levenservaring, irrationele gedachten en gevoelens) in zijn handelen;
2. ① De AIOS gaat adequaat om met eigen gevoelens, remmingen, normen en waarden, in relatie tot bepaalde gevoelens opgeroepen door contact met een patiënt (of iemand in diens directe omgeving) zoals gevoelens van erotiek, irritatie, afkeer, schaamte etc.; (Professionaliteit 2)
3. ① De AIOS signaleert gevoelens van onvrede, aanwezig bij de patiënt en/of zichzelf, met betrekking tot de artspatiënt relatie, en maakt deze bespreekbaar; Hij kan adequaat reageren als de relatie verstoord is (of dreigt te raken) of te intiem dreigt te worden. Indien adequaat reageren niet meer mogelijk is zoekt hij zelf hulp. (Professionaliteit 2).
4. ① De AIOS handelt in overeenstemming met de eed/belofte die is afgelegd bij het Artsexamen; (Professionaliteit 4)
5. ① De AIOS herkent en incorporeert ethische aspecten die bij medische beslissingen in het geding zijn, en is in staat morele vragen die in het medisch handelen ontstaan te analyseren; (Professionaliteit 4) (knoop M 3.3)

- De AIOS blijkt in de praktijk in staat (knoop M 3.4):

6. ① disbalans in de verhouding tussen werk en privé-leven te herkennen en deze naar waarde te schatten;
7. ① die maatregelen te nemen die het beste de disbalans kunnen verhelpen, waaronder eventueel het inroepen van professionele hulp (knoop O.1.3);
8. ② De AIOS wordt zich bewust van de cognitieve aspecten (vaardigheden, beperkingen, denkgewoontes, voorkeuren) in zijn handelen;
9. ② De AIOS geeft blijk van besef dat voor het functioneren als internist vereist is dat hij eigen beperkingen kan onderkennen; (Professionaliteit 3)

10. ② De AIOS toont een actieve instelling waarbij hij eigen blinde vlekken en/of lacunes in de beroepsuitoefening opspoort en tracht deze (via nascholing of anderszins) op te heffen (knoop W.3.1);
11. ② De AIOS kan de analyse van eigen ervaringen omzetten in nieuwe perspectieven en daarnaar handelen (knoop W.3.1);
12. ② De AIOS kan omgaan met fouten van zichzelf of anderen en kan er lering uit trekken; (Professionaliteit 2) (knoop W.3.1);
13. ② De AIOS is zich bewust van het belang van non-verbale signalen, kan deze bij zichzelf herkennen en hier adequaat mee omgaan;
14. ② De AIOS laat zien over de kennis en vaardigheden te beschikken om op passende wijze gebruik te maken van de beschikbare middelen en voorzieningen in de zorg, en bij te dragen aan een zo effectief en efficiënt mogelijke bedrijfsvoering en gezondheidszorgsysteem (knoop Ma.4.1);
15. ③ De AIOS geeft blijk van het besef dat het voor het functioneren als internist vereist is, dat hij kan omgaan met onzekerheid, eigen beperkingen kan onderkennen; (Professionaliteit 2)
16. ③ De AIOS kan omgaan met onmachtsgevoelens; (Professionaliteit 3) (knoop O.2.1);
17. ③ De AIOS is in staat om irrationeel gedrag te herkennen, en past zijn handelen daarop aan;
18. ④ De AIOS benoemt en analyseert de cognitieve en emotionele aspecten in zijn handelen, inclusief de effecten daarvan voor de interactie en communicatie met patiënten, familie en andere professionals; (knoop W.3.1);
19. ⑤ De AIOS geeft er blijk van eigen gevoelens, normen en waarden te onderkennen in relatie tot existentiële vragen over leven, dood, ziekte en gezondheid en kan omgaan met medisch-ethische vragen; (Professionaliteit 2)
20. ⑤ De AIOS geeft blijk van besef dat het voor het functioneren als internist vereist is, dat hij grenzen en mogelijkheden van de gegeven situatie, van de eigen beroepsuitoefening daarin, en van de medische professie in het algemeen daarin, kan

beoordelen. (Professionaliteit 3).  
(knoop M3.1-5)

(knoop O 2.8)

### Deelcompetentie R3

Kan reflecteren met de patiënt / familie.

#### Leerdoelen

1.     ① De AIOS levert relatie-georiënteerde zorg waarbij affectieve, emotionele en  
cognitieve dimensies van de patiënt een plaats krijgen in het medisch beleid;
2.     ① De AIOS is in staat om in zijn beroepsuitoefening empathie te tonen;  
(Professionaliteit 1)
3.     ① De AIOS luistert en observeert met aandacht; (knoop C.1.2)
4.     ① De AIOS toont besef van de afhankelijke positie van de patiënt; (Professionaliteit 2)
5.     ① De AIOS gaat adequaat om met gevoelens van de patiënt jegens hem;  
(Professionaliteit 2)
6.     ④ De AIOS kan onderhandelen over het medisch beleid;
7.     ④ De AIOS durft fouten van zichzelf te erkennen tegenover patiënten en kan er lering  
uit trekken; (Professionaliteit 3)
8.     ④ De AIOS controleert voortdurend of de patiënt begrijpt wat er gezegd wordt en  
houdt rekening met evt. voorkennis en angsten over de aard van de ziekte en de  
consequenties van de ziekte voor alle levensdomeinen; (knoop S.4.4 + Ma.4.1);
- ④ De AIOS is in staat om de eigen morele standpunten te verduidelijken en tegenover patiënten  
en collegae gezondheidsmedewerkers te verantwoorden; (Professionaliteit 1) (knoop M 3.1).

#### Deelcompetentie R4

Kan reflecteren met een professional.

#### Leerdoelen

1. ① De AIOS is in staat tot het geven en ontvangen van feedback;
2. ① De AIOS kan fouten van zichzelf of anderen erkennen tegenover collega's en kan er lering uit te trekken; (Professionaliteit 3) (knoop Ma.4.1);
3. ① De AIOS laat zien in staat te zijn om een collegiale relatie op te bouwen waarbij hij er blijk van geeft open te staan voor samenwerking, en deskundigheid van anderen te accepteren; (knoop S.4.1);
4. ① De AIOS laat zien in staat te zijn om eigen taken af te bakenen ten opzichte van die van andere medische disciplines en verpleegkundige en paramedische professies (knoop S.4.1);
5. ② De AIOS herkent affect en emoties in intercollegiaal overleg;
6. ② De AIOS laat zien in staat te zijn om zijn oordeel op te schorten bij intercollegiaal overleg;
7. ④ De AIOS gaat, zowel in de rol van meerdere als van mindere, adequaat om met hiërarchische professionele relaties zoals een opleidingsrelatie of hiërarchieën gebaseerd op macht, structuur of expertise; (knoop S.4.1);
8. ④ De AIOS is in staat om de eigen morele standpunten met argumenten te verduidelijken en tegenover patiënten en collegae gezondheidsmedewerkers te verantwoorden; (Professionaliteit 4) (knoop M 3.5);
9. ⑤ De AIOS herkent irrationeel gedrag tussen professionals en maakt dit bespreekbaar.

## Bijlage 4. Voorbeelden feedback formulieren

Reflectie voortgangsgesprek oordeel opleider

P

Stage:

Opleider:

Aios:

Datum:

|   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |
|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|
| I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| 1 | 2  | 3   | 4 | 5  | 6   |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |

M

C

S

W

B

O

R

basisarts

internist

Schrijf uw overwegingen bij dit oordeel voor iedere competentie kort op.  
Welke individuele leerdoelen komen hieruit naar voren in de reflectie met de AIOS?

Handtekening gezien AIOS:

Handtekening gezien opleider:

|   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |
|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|-----|
| I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| 1 | 2  | 3   | 4 | 5  | 6   |   |    |     |   |    |     |   |    |     |   |    |     |

Naam Aios:

Supervisor:

Datum:

## KPB Ochtendoverdracht



|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|

**Mondeling verslag over patiëntencasus:**

Wat is er goed?

Wat kan er beter?



|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|

**Draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg**

Wat is er goed?

Wat kan er beter?



|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|

**Heeft een onbevagen, niet oordelende grondhouding**

**Kan reflecteren met zichzelf**

**Kan reflecteren met een professional**

Wat is er goed?

Wat kan er beter?

Handtekening gezien AIOS:

Handtekening gezien supervisor: