

EINDTERMEN VAN DE OPLEIDING PATHOLOGIE

Inhoudsopgave

1. VERANTWOORDING	3
2. DISCIPLINE OVERSTIJGENDE VAARDIGHEDEN	4
3. EINDTERMEN SURGICAL PATHOLOGY	
1. Inleiding	7
2. Huid	9
3. Hoofd en hals	12
4. Long en pleura.....	14
5. Mediastinum.....	16
6. Endocriene organen.....	17
7. Tractus gastrointestinalis.....	19
8. Lever.....	21
9. Galblaas, galwegen, pancreas en ampulla Vateri.....	22
10. Nier en urinewegen.....	23
11. Tractus genitalis man.....	25
12. Tractus genitalis vrouw.....	27
13. Placenta.....	29
14. Mamma.....	30
15. Lymfklier, beenmerg en milt.....	31
16. Bot.....	33
17. Weke delen.....	35
18. Hart en bloedvaten.....	37
19. Zenuwstelsel.....	38
20. Oog en oor.....	40
21. Vriescoupes.....	42
4. EINDTERMEN CYTOLOGIE	
1. Cervixcytologie	43
2. Algemene cytologie.....	43
5. EINDTERMEN OBDUCTIEPATHOLOGIE	45
6. EINDTERMEN ADDITIONELE TECHNIEKEN	
1. Immunohisto- en cytochemie	47
2. Electronenmicroscopie.....	47
3. Flow cytometrie	47
4. Morfometrie	47
5. Moleculaire pathologie.....	48

1. VERANTWOORDING

De eindtermen pathologie zijn op verzoek van het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Pathologie opgesteld door een taakgroep bestaande uit Prof. dr. J.G. van den Tweel (voorzitter) en de leden Dr. P.C. de Bruin, Prof. dr. J.H.J.M. van Krieken, Dr. L.A. Noorduijn, Dr. J.L.J.M. Teepen, Dr J.H. von der Thüsen en Prof. dr. P. van der Valk. Vervolgens is aan een groot aantal pathologen werkzaam in zowel academische als niet academische laboratoria gevraagd het concept te beoordelen, met speciale aandacht voor een of enkele deelgebieden. Met medenemen van de aldus verkregen commentaren is een definitieve versie van de eindtermen van de opleiding pathologie opgesteld, die uiteindelijk is goedgekeurd door het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Pathologie

2. DISCIPLINE OVERSTIJGENDE VAARDIGHEDEN VOOR AIOS'S PATHOLOGIE

Inleiding

Het Centraal College van Medisch Specialismen (CCMS) heeft in 2003 besloten de medisch specialistische opleidingen in Nederland te moderniseren om een drietal redenen:

1. de veranderde omstandigheden waarin de opleidingen plaatsvinden (aantallen aios, productiedruk in patiëntenzorg, druk op opleidingsduur, noodzaak om deeltijdopleidingen aan te bieden);
2. de behoefte om in de opleidingen de algemene competenties van de specialist niet uit het oog te verliezen en zelfs te versterken;
3. de onderwijskundige mogelijkheden en ontwikkelingen, die al wel in de artsopleiding worden doorgevoerd, maar nog niet in de specialistische opleidingen.

Door de modernisering worden de kwaliteit en de doelmatigheid van de opleidingen vergroot. Conform het kaderbesluit van het CCMS dienen de wetenschappelijke verenigingen vóór 2005 voorstellen voor de modernisering van de medisch specialisten opleidingen te hebben gedaan. Hiermee sluit het CCMS aan op adviezen van de landelijke Commissie Implementatie Opleidingscontinuüm en Taakherschikking. Bij de uitvoering van het CCMS kaderbesluit kan onderscheid worden gemaakt tussen vakinhoudelijke, discipline gebonden en juist meer algemene, discipline overstijgende aspecten. De ontwikkeling van de discipline gebonden onderdelen van het kaderbesluit (zoals bij voorbeeld de definiëring van vakinhoudelijke competenties, periodieke kennistoets) vindt op landelijk niveau plaats. Voor de discipline overstijgende onderdelen beveelt het CCMS nadrukkelijk aan om aan te sluiten bij veelal reeds bestaande regionale initiatieven. Deze ontwikkeling sluit aan bij de ideeën van de door de minister van VWS ingestelde Stuurgroep Modernisering Opleidingen en Beroepsuitoefening in de Gezondheidszorg (MOBG). Deze stuurgroep heeft de taak om binnen 5 jaar een nieuwe structuur van een samenhangend stelsel van beroepen en opleidingen in de zorg op te zetten.

Als gevolg van bovengenoemde heeft de het Consilium Pathologicum het initiatief genomen een opleidingdeel voor discipline overstijgend onderwijs voor aios te ontwikkelen nader uitgewerkt.

Kaders voor uitwerking discipline overstijgend onderwijs

Doelgroep

Het onderwijs is bedoeld voor alle artsen in opleiding tot patholoog. Soms zal dit onderwijs lokaal kunnen worden gevolgd (samen met aios's van andere specialismen), soms zal dit voor de pathologie aios's moeten worden ontwikkeld. De relevantie van lokaal aangeboden cursusthema's voor de verschillende specialismen zal logischerwijs variëren. De opleider bepaalt of het volgen van de lokale cursussen wenselijk is .

Inhoudelijke uitgangspunten

Het CCMS heeft voor alle medische specialismen de algemene competenties als onderdeel van een zevental competentiegebieden geformuleerd. Hierbij heeft het college Raamplan

Artsopleiding 2001¹ en het rapport van het CanMEDS 2000 project² als uitgangspunt gebruikt. De algemene competenties zijn geformuleerd in termen van operationeel gedrag (zie tabel 1). De zeven competentiegebieden zijn:

1. Medisch handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking
4. Kennis en Wetenschap
5. Maatschappelijk handelen
6. Organisatie
7. Professionaliteit

Onderwijskundige uitgangspunten

Het onderwijs is gericht op de ontwikkeling van de betreffende competenties. Het wordt aangeboden in de context van de (klinische) praktijk en is ingericht volgens het principe van 'zelfleren' (aios-gecentreerd i.p.v. docent-gecentreerd).

Omvang van het onderwijs

Tijdens de opleiding tot medisch specialist is gemiddeld één dag per maand beschikbaar voor gestructureerd cursorisch onderwijs. Hiervan zijn 2 dagen/jaar beschikbaar voor discipline overstijgend onderwijs. De andere dagen zijn bestemd voor het specialisme-gebonden cursorisch onderwijs. Bij het ontwerpen van het discipline overstijgend cursorisch onderwijs wordt uitgegaan van de beschikbaarheid 2 dagen of 4 dagdelen per onderwerp.

Vormkenmerken

In aansluiting op de recent herziene initiële opleiding is het wenselijk een verhouding tussen contactonderwijs en zelfstudietijd van circa 30-40%: 70-60% aan te houden. Het is daarbij noodzakelijk de tijd die besteed dient te worden aan zelfstudie c.q. voorbereiding te zien als onderdeel van het opleidingsprogramma. Afhankelijk van het onderwerp kan gekozen worden voor groot- of kleinschalig onderwijs, waarbij de voorkeur naar kleinschalig onderwijs uitgaat. Elke cursusdag dient getoetst (formatief) en geëvalueerd te worden en onderdeel uit te maken van het portfolio dat door de aios wordt bijgehouden.

Randvoorwaarden

Het onderwijs vindt plaats in werktijd. Om een brug te kunnen slaan naar de klinische praktijk werkt het het beste als de cursus door vakdocenten in samenwerking met (senior) klinici wordt gegeven.

¹ Metz JCM, Verbeek-Weel AMM, Huisjes HJ. Raamplan 2001 Artsopleiding, bijgestelde eindtermen van de artsopleiding. Mediagroep Nijmegen, 2001.

² The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada's Canadian Medical Education Directions for Specialists 2000 Project. Skills for the new millennium: report of the societal needs working group, 1996.

Tabel 1. Kerncompetenties van de patholoog.

	<i>De patholoog</i>
Medisch handelen	<ul style="list-style-type: none"> - bezit adequate kennis en vaardigheden naar de stand van het vakgebied; - past het diagnostisch proces en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence based toe; - levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg; - vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.
Communicatie	<ul style="list-style-type: none"> - bouwt effectieve relaties met aanvragers op; - luistert goed en verkrijgt relevante patiëntinformatie; - bespreekt medische informatie goed met collegae en aanvragers; - doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus.
Samenwerking	<ul style="list-style-type: none"> - overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners; - verwijst adequaat; - levert effectief intercollegiaal consult; - draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg.
Kennis en wetenschap	<ul style="list-style-type: none"> - beschouwt medische informatie kritisch; - bevordert de verbreding en ontwikkeling van wetenschappelijke vakkennis; - ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan; - bevordert de deskundigheid van studenten en assistent-geneeskundigen in opleiding, en van collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg.
Maatschappelijk handelen	<ul style="list-style-type: none"> - kent en herkent de determinanten van ziekte; - bevordert de gezondheidszorg van patiënten en de gemeenschap als geheel; - handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen; - treedt adequaat op bij fouten in de zorg.
Organisatie	<ul style="list-style-type: none"> - organiseert het werk naar en balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling; - werkt effectief en efficiënt binnen een gezondheidsorganisatie; - besteedt de beschikbare middelen voor patiëntenzorg verantwoord; - gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg, voor bij- en nascholing.
Professionaliteit	<ul style="list-style-type: none"> - levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze; - vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag; - kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daarbinnen; - oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

3. EINDTERMEN SURGICAL PATHOLOGY

3.1 INLEIDING

Algemeen

Deze eindtermen zijn bedoeld om duidelijker dan in het verleden te definiëren welke kennis en vaardigheden een assistent aan het einde van de opleiding tot patholoog moet hebben. Voor de macroscopische bewerking is gekozen voor twee kennisniveau's, voor de microscopische beoordeling en conclusie voor drie kennisniveau's.

In de definitie van de kennisniveaus (zie onder), wordt gesproken over het kunnen stellen van diagnoses. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat met name kennisniveau A of B ook impliceert dat er relevante kennis is van de pathogenese en pathofysiologie van de genoemde diagnoses / ziekten, en dat er adequate kennis is van staging, gradering, en codering (zoals PALGA).

Macroscopische bewerking

Voor de macroscopische bewerking is gekozen voor slechts twee kennisniveaus. De kennisniveaus zijn als volgt gedefinieerd.

+ = Voldoende kennis en ervaring om zelfstandig uit te kunnen voeren.

– = Voldoende kennis en /of ervaring om zelfstandig uit te kunnen voeren niet noodzakelijk.

In principe dienen preparaten die in de algemene praktijk worden aangeboden zelfstandig te kunnen worden bewerkt. Preparaten die alleen in gespecialiseerde centra worden aangeboden hoeven niet zelfstandig te kunnen worden bewerkt.

Microscopische beoordeling en conclusie

Omdat de pathologie een diagnostisch specialisme is, heeft de commissie eindtermen ervoor gekozen om de vereiste kennis aan de hand van diagnoses en diagnose groepen te definiëren. Het aantal diagnoses dat in de pathologie gesteld kan worden is zeer groot. Om hierin systematiek aan te brengen is uitgegaan van de hoofdstukindeling van Rosai en Ackerman's surgical pathology, negende editie. Voor elk hoofdstuk is een lijst met diagnoses en diagnose groepen gemaakt, waarbij verwezen wordt naar een of meerdere boeken. Vaak is dit opnieuw Rosai, maar ook worden een aantal andere algemeen gebruikte handboeken genoemd. Met nadruk wordt gesteld dat deze boeken alleen gebruikt zijn voor de systematiek van de lijsten met diagnose termen. Als er onduidelijkheid is over wat precies bedoeld wordt met een diagnose term, of een diagnose groep, kan dat in het betreffende boek worden opgezocht. De boeken zijn niet bedoeld om exclusief als "leerboek" te dienen of om aan te geven hoeveel kennis van een bepaald onderwerp vereist is.

Er zijn drie mogelijke niveaus voor de kennis die van een bepaalde diagnose of diagnosegroep vereist is. Deze drie kennisniveaus zijn als volgt gedefinieerd:

A = Heeft ruime kennis en ervaring. Kan vrijwel altijd zelfstandig een diagnose stellen, cq een conclusie formuleren, zonodig met behulp van aanvullende technieken of na raadplegen literatuur. Kent de belangrijkste klinische implicaties van de diagnose

B = Heeft voldoende kennis en ervaring om vaak zelfstandig een diagnose te kunnen stellen, cq een conclusie te kunnen formuleren, zonodig met behulp van aanvullende technieken of na raadplegen literatuur. Regelmatig, bij moeilijker casus, is ook interne of externe consultatie noodzakelijk. Kent de belangrijkste klinische implicaties van de diagnose.

C = Kennis en ervaring niet noodzakelijk. Hoeft de diagnose over het algemeen niet zonder interne of externe consultatie te kunnen stellen

Toelichting:

Kennisniveau A omvat met name veel voorkomende ziekten, waarvan de diagnostiek slechts in een klein percentage tot problemen leidt.

Kennisniveau B omvat ziekten die of wat zeldzamer zijn, of in een wat hoger percentage als “wat moeilijker te diagnosticeren” worden gezien en relatief vaak ook bij experts tot discussie leiden. In principe komt men deze ziekten niet alleen in centra, maar in elke algemene praktijk tegen. Daarom wordt van deze ziekten een gedegen kennis en ervaring verlangd, zodat een assistent aan het eind van de opleiding in de meeste gevallen de diagnose zelfstandig en met zekerheid kan stellen, en in de overige gevallen een adequate DD kan opstellen. Kennisniveau B betekent dus niet dat minder kennis van deze ziekten vereist is dan van kennisniveau A maar wel dat de commissie eindtermen denkt dat deze kennis niet altijd kan leiden tot het zonder consultatie / overleg stellen van een zekere diagnose. Vaak zal juist meer kennis van en ervaring met deze ziekten nodig zijn om het gewenste niveau te bereiken, dan bij de ziekten van kennisniveau A

Kennis niveau C omvat een aantal zeer zeldzame ziekten, en een aantal ziekten waarvan de diagnostiek en behandeling geconcentreerd is in centra. In de algemene praktijk zal de ervaring met deze diagnostische problematiek over het algemeen onvoldoende zijn om een adequaat kennisniveau te behouden. Deze ziekten hoeven daarom in de algemene opleiding tot patholoog niet aan de orde te komen.

N.B. Dit betekent niet dat een assistent zich tijdens de opleiding niet met deze ziekten zou mogen bezighouden. Zolang dit niet ten koste gaat van een voldoende kennis van groep A en B, staat het natuurlijk iedereen vrij om zich ook te verdiepen in een of meerdere superspecialistische deelgebieden. De eindtermen zoals hierna geformuleerd zijn slechts een minimum.

3.2 EINDTERMEN HUIDPATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Biopten	+
Excisies	+
Sentinel node procedure melanoom	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Ontstekingen</i>	
Virale ziekten	A
Folliculitis	A
Hydradenitis suppurativa	A
Tuberculose en atypische mycobacteriele infecties, Lepra	B
Malakoplakie	B
Syfyilis	B
Lyme's disease	B
Tinea	A
Gist en schimmelinfecties	A
Sarcoidose, Vreemdlichaamsreuscel reacties	A
Acne vulgaris	A
Furunkel	A
Rosacea	A
Overigen	C
<i>Andere dermatosen</i>	
Psoriasis	A
Exfoliatieve dermatitis	B
Erythroderma	B
Lichen planus	A
Graft versus Host	C
Vasculitis	A
Granuloma faciale	B
Erythema nodosum en gerelateerde afwijkingen	A
Granuloma annulare en gerelateerde afwijkingen	A
Necrobiosis lipoidica	A
Panniculiditen	A
Mastocytosis	zie 3.15
Lupus erythematodes	B
Dermatomyositis	B
Sclerodermie	B
Geneesmiddelen reacties	A
Pyoderma gangrenosum	B

Vesico-bulleuze afwijkingen	B
<i>Degeneratieve ziekten en overige dermatosen</i>	
Lichen sclerosus	A
Elastosis performans	B
Pseudoxanthoma elasticum	B
Cutane mucinosen	A
Acanthosis nigricans	B
HIV gerelateerde ziekten	B
<i>Epidermale uitrijpingsstoornissen</i>	
Ichthyosis vulgaris	C
Poro keratose	B
Overigen	C
<i>Epidermale tumoren</i>	
Verruca seborrhoica	A
Keratosis actinica	A
Morbus Bowen	A
Erythroplasie van Queyrat	A
Plaveiselcelcarcinoom	A
Verruceus carcinoom	B
Pseudo-epitheliomateuze hyperplasie	A
Basaal cel carcinoom	A
Adenosquameus carcinoom	A
Overige tumoren	C
<i>Tumoren van de huidadnexen</i>	
Naevus sebaceus	A
Trichoepithelioma	A
Pilomatrixoma	A
Maligne pilomatrixoma	B
Sebaceous hyperplasia	A
Sebaceous adenoma	A
Extramammaire Paget	A
Overige adnextumoren	B
<i>Afwijkingen van pigmentatie en melanocyten</i>	
Vitiligo	A
Post inflammatoire hypo-/hyper pigmentaties	A
Ephelis/cafe au lait/lentigo benigna/senilis	A
Blauwe naevus	A
Spitz naevus	B
Naevus van Ota/Ito	B
Overige naevi naevocellulares	A
Maligne melanomen	A

Merkelcel carcinoom	A
<i>Collageen en elastine afwijkingen</i>	
Morfea/sclerodermie	B
Pseudoxanthoma elasticum	B
Solaire elastose	A
Dermatofibroma(sarcoma protuberans)	A
Xanthomateuze proliferaties	B
<i>Cutane mucinosen en deposities</i>	
Sclero-/ pretibiaalmyxoedema	B
Mucocele	A
Secundaire cutane mucinosen	B
Folliculaire mucinosis	B
Calcinosis cutis	A
Amyloidose	B
Tattoeage	A
Hemosiderine	A
Vreemdlichaams materiaal	A
Overigen	C
<i>Overige tumoren</i>	
Weke delen tumoren	Zie 3.17
Lymfoide processen	Zie 3.15
Metastasen	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 4

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.3 EINDTERMEN HOOFD EN HALS PATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Biopten	+
Slijmvlies excisies	+
Laryngectomie	-
Mandibularesectie	-
Maxillaresectie, evt. inclusief exenteratio orbitae	-
Palatumresectie	+
Tong-mondboderesectie van beperkte omvang	+
Neusamputatie	-
Halsklierdissectie	+
Speekselklierresecties	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Mondholte en oropharynx¹</i>	
Dermoid cyste, Fordyce spot	A
Witte sponsnevus	B
Inflammatoire veranderingen	B
Fibreuze hyperplasie, mucocele, necrotiserende sialometaplasie, amyloidose	A
leukoedeem, focale mucinose, malakoplakie	B
Papilloom, verruca, plaveiselcelcarcinoom	A
Dysplasie, Heck's disease, condyloma acuminatum, hairy leukoplakie, varianten plaveiselcelcarcinoom	B
Speekselklierafwijkingen	zie hierna
Odontogeen epitheel	zie hierna
Melanocytair	zie 3.2
Lymforeticulair	zie 3.15
Mondholte en oropharynx – overigen, m.u.v. onderstaande	zie 3.17
Perifeer reuscelgranuloom, granular cell tumor	A
Verruciform xanthoom	C
<i>Mandibula en maxilla²</i>	
Periapicaal granuloom, osteomyelitis	A
Pulse granuloom	C
Solitaire botcyste	zie 3.16
Centraal reuscelgranuloom, cherubisme	B
Fibro-osseus	zie 3.16
Radiculaire cyste, folliculaire cyste, keratocyste	A
Overige cysten	C
Ameloblastoom, odontoom	B
Overige odontogene tumoren	C

Melanotische neuroectodermale tumor	C
Mandibula en maxilla- overige en kaakgewricht	zie 3.15, 3.16 en 3.17
<i>Neus- en neusbijholten en nasofarynx³</i>	
Poliep, mucocele, aspergilloom, sarcoidose	A
Rosai Dorfman, Wegener, myosferulose	B
Overige mycosen, rhinoscleroom, eosinofiele angiocentrische fibrose	C
Papilloom, inverted papilloom, sinonasaal adenocarcinoom, sinonasaal carcinoom, nasofarynxcarcinoom	B
Speekselkliertumoren	zie hierna
Neurogene tumoren en tumorachtige veranderingen	zie 3.17 en 3.19
Lymforeticulair	zie 3.15
Juveniel angiofibroom	B
Overige tumoren	zie 3.16 en 3.17
<i>Larynx³</i>	
Cysten, laryngocele, stembandknobbeltje, poliep, oedeem	A
Ontstekingen en overige niet neoplastische lesies	B
Papilloom, papillomatose, plaveiselcelcarcinoom, carcinoid	A
Dysplasie, overige typen carcinoom, paraganglioom	B
Speekselkliertumoren	zie hierna
Overige tumoren in de larynx	zie 3.15, 3.16, 3.17
<i>Trachea³</i>	
Tracheopathia osteoplastica	C
<i>Speekselklier⁴</i>	
Heterotopie, sialolithiasis, sialadenitis,	A
Bestraling en overige niet neoplastisch	B
Pleomorf adenoom, Warthin's tumor	A
Maligne pleomorf adenoom, , basaalceladenoom, mucoepidermoid carcinoom, acinuscelcarcinoom, adenoid cystisch carcinoom,	B
Oncocytoom, basaalceladenocarcinoom, sebaceous (lymf-)adenoom, myoepithelioom, salivary duct carcinoom, polymorf laaggradig adenocarcinoom, epitheliaal-myoepitheliaal adenocarcinoom, hyaliniserend heldercellig adenocarcinoom,	C
Cystadenocarcinoom, papillair adenocarcinoom, kleincellig en neuro-endocrien carcinoom, lymfo-epithelioom-like carcinoom	B
Maligne lymfoom	zie 3.15
Andere primaire tumoren	zie 3.2 en 3.17
Metastasen	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 5

²Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 6

³Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 7

⁴Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 12

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.4. EINDTERMEN LONG EN PLEURA PATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Pleura biopsie, resectie	+
Bronchus biopsie, longbiopsie	+
Open longbiopt	+
Wigresectie, lobectomie, pneumectomie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Pleura¹</i>	
Pleuritis en andere niet – neoplastische afwijkingen	A
Mesothelioom	B
Andere primaire tumoren	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Long niet – neoplastische afwijkingen²</i>	
Idiopathische interstitiële pneumonie e.a. diffuus parenchymateuze longziekten	C
Diffuus alveolaire schade en acute interstitiële pneumonie	A
Sarcoïdose	A
Pulmonale vasculitis	C
Reactieve lymfoïde afwijkingen	C
Bindweefselziekten en IBD	C
Geneesmiddelen- en bestralingsreacties	C
Bronchiolaire- en bronchiale afwijkingen	C
Obstructieve longziekten	B
Congenitale- en pediatrie afwijkingen	C
Longinfecties	A
Interpretatie van longbiopten van immuungecompromitteerde patiënten en patiënten met AIDS	C
Transplantatiepathologie	C
Pulmonaire hypertensie en andere vasculaire afwijkingen	C
Pneumoconiosen en asbest gerelateerde longziekten	B
Veelsoortige ziekten van onzekere etiologie	C
<i>Long neoplastische afwijkingen¹</i>	
Plaveiselcelcarcinoom, Adenocarcinoom, Grootcellig ongedifferentieerd carcinoom, BAC, kleincellig carcinoom.	A
Adenosquameus carcinoom, Sarcomatoid carcinoom/Carcinosarcoom	B
Pulmonair blastoom en pulmonaire endodermale tumor	C
Andere primaire tumoren: Hamartoom, Carcinoid en Atypisch Carcinoid,	A
Inflammatoire pseudotumor	B

Andere primaire tumoren: overig	zie 3.3, 3.15, 3.17
Clear cell tumor	C
Metastase	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 7

²AFIP's Atlas of nontumor pathology. Non-neoplastic disorders of the lower respiratory tract. First series, fascicle 2, 2002

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.5 EINDTERMEN MEDIASTINUM PATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
biopsie	+
resectie	+
Thymusresectie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
Inflammatoire ziekten	A
Cysten	A
Schildklier en bijschildklier gerelateerde afwijkingen	zie 3.6
<i>Thymus</i>	
Primaire immunodeficienties	C
Cysten	A
Andere niet neoplastische afwijkingen	A
Thymoom	B
Cervicale tumoren van thymale of gerelateerde kieuwboog origine	B
Neuroendocriene tumoren	B
Stromale en andere tumoren	B
<i>Niet thymale tumoren</i>	
Kiemceltumoren	zie 3.11
Maligne lymfomen	zie 3.15
Neurogene tumoren	zie 3.17
Paraganglioma	zie 3.6
Mesenchymale tumoren	zie 3,17
Metastasen	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 8

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.6 EINDTERMEN PATHOLOGIE ENDOCRIENE ORGANEN

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Thyroidectomie	+
Parathyroidectomie	+
Bijnier-extirpatie	+
Paraganglion-extirpatie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Schildklier</i> ¹	
Thyroiditiden	A
Hyperplasieën	A
Adenomen	A
Carcinomen (papillair/folliculair)	B
Hurtle cell (oncocytair) tumoren	B
Clearcell tumor	B
Plaveiselcel carcinoom	B
Ongedifferentieerd carcinoom	B
Medullair carcinoom	B
Andere neuroendocriene tumoren	C
Mixed carcinoom	C
Small cell (neuro-endocrien)carcinoom	B
Lymfoïde tumoren en tumorlike afwijkingen	zie 3.15
Mesenchymale tumoren	zie 3.17
Overige afwijkingen	C
Metastasen	A
<i>Bijschildklier</i> ²	
Adenomen	A
Hyperplasieën	A
Carcinoom	B
Metastasen	A
<i>Bijnierschors</i> ³	
Hyperplasieën	B
Adenoom	B
Carcinoom	B
<i>Bijmiermerg</i> ³	
Neuroblastoma	C
Ganglioneuroblastoma	C
Ganglioneuroma	C
Medullaire hyperplasie	C
Feochromocytoom	B

<i>Andere bijmier afwijkingen³</i>	
Hematoom	A
Cyste	A
Cytomegale kernen	C
Malakoplakie	B
Myelolipoom	A
Mesenchymale tumoren	zie 3.17
Melanoom	B
Tuberculose	A
Lymfoïde tumoren en tumor-like afwijkingen	zie 3.15
Metastasen	A
<i>Paraganglia³</i>	
Paraganglioom	B
<i>MEN syndromen³</i>	
Multipele Endocriene Neoplasie	B

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 9

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 10

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 16

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.7 EINDTERMEN PATHOLOGIE TRACTUS GASTROINTESTINALIS

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Slijmvliesbiopten	+
Poliepectomie	+
Oesofagusresectie	+
Maagresectie	+
Dunnedarm resectie	+
Appendectomie	+
Colonresectie	+
TME Rectumresectie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Oesofagus</i>	
Heterotopie, diverticula, cysten, achalasia	A
Reflux oesofagitis, Barrets oesofagus	A
Dysplasie in Barret	B
Andere vormen van oesofagitis	A
Plaveiselcel carcinoom, adenocarcinoom	A
Andere typen carcinoom	B
Stroma tumoren	B
Andere tumoren: Glycogene acanthose, poliepen	A
Andere tumoren : Overige	zie 3.15, 3.17
Metastasen	A
<i>Maag</i>	
Heterotopie, hypertrofie, chronische gastritis	A
Overige gastritiden	B
Benigne ulcera, hyperplastische poliep, adenoom, fundic gland poliep	A
Overige niet-neoplastische aandoeningen , overige poliepen, Menetrier, Zollinger-Ellison	B
Dysplasie	B
Intestinaal type , diffuus type carcinoom	A
Overige typen carinoom, vroegcarcinoom	B
Neuroendocriene tumoren	A
Stroma tumoren	B
Lymphoproliferaties	Zie 3.15
Overige tumoren	zie 3.11 en 3.17
Metastasen	A
<i>Dunne darm</i>	
Congenitale afwijkingen	
Malabsorbtie: coeliakie, Whipple	A

Malabsorbtie overig	B
Ulcera	A
Ziekte van Crohn	A
Aids gerelateerde en overige ontstekingsprocessen, bestralingseffecten	B
Intussusceptie	A
Andere niet-neoplastische aandoeningen	B
Tumoren: Brunneroma, adenoom, adenocarcinoom, carcinoid	A
Hamartomateuze poliep, gangliocytair paraganglioom, GIST	B
Overige tumoren	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Appendix</i>	
Acute en chronische appendicitis	A
Andere Ontstekingsprocessen	B
Mucineuze tumoren	B
Adenocarcinoom, carcinoid	A
Andere lesies	zie 3.15 en 3.17
<i>Dikke darm</i>	
Hirschprung	C
Diverticulose	A
Colitis: Ulcerosa, Chronn, ischemisch, niet specifiek, collageen, lymfocytair, CMV	A
Colitis: andere vormen en dysplasie	B
Andere niet-neoplastisch: heterotopie, melanosis, endometriosis, amyloidosis, solitary rectal ulcer	A
Andere niet neoplastisch: overig	B
Poliepen: m.u.v. onderstaande	A
Poliepen: Juveniel, Peutz-jeghers	B
Carcinomen : m.u.v. onderstaande	A
Carcinomen: Hepatoid, medullair, anaplastisch	B
Neuroendocriene tumoren	A
Lymphoproliferaties	Zie 3.15
Stroma tumoren	B
Overige tumoren	zie 3.17
Metastasen	A
<i>Anus</i>	
Ontstekingen, hypertrofie, hemorrhoiden	A
Tumoren, m.u.v. onderstaande	A
Verruceus carcinoom	B
Maligne melanoom en overige tumoren	zie 3.2, 3.15, 3.17

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 11
N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.8 EINDTERMEN LEVERPATHOLOGIE.

1. Macroscopische bewerking.

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Lever naald biopsie	+
Lever wig excisie	+
Partiele leverresectie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Niet neoplastisch¹</i>	
Virale hepatitis	B
Cirrhose	B
Medicamenteus / toxische leverschade	B
Steatose en steatohepatitis	B
Cholestase en biliare ziekten	B
Pediatrie afwijkingen en metabole afwijkingen	C
Afwijkingen in ijzer en koper metabolisme	B
Fibropolycysteuze ziekten	C
Vasculaire afwijkingen	C
Nodulaire regeneratie	B
Leverziekten in de zwangerschap	B
Leverafwijkingen bij andere orgaan en systeem afwijkingen	B
Transplantatie pathologie	C
Echinococcon cys te	A
Abces	A
<i>Tumoren¹</i>	
Focale nodulaire hyperplasie	B
Levercel adenoom	B
Levercel carcinoom	B
Hepatoblastoom	C
Galwegtumoren	A
Mesenchymale tumoren	Zie 3.17
Lymforeticulaire afwijkingen	Zie 3.15
Overige primaire tumoren	B
Metastasen	A

¹ Rosai en Ackerman's surgical pathology hoofdstuk 13

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.9 EINDTERMEN PATHOLOGIE VAN GALBLAAS, GALWEGEN, PANCREAS EN AMPULLA VATERI.

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Pancreas biopsie	+
Pancreatectomie	+
Cholecystectomie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Galblaas¹</i>	
Cholelithiasis	A
Cholesterolose	A
Acute cholecystitis	A
Chronische cholecystitis en cholangitis	A
Benigne tumoren	B
Galblaascarcinoom	A
Extrahepatisch galgangcarcinoom	A
Overige maligne tumoren	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Pancreas²</i>	
Pancreatitis	A
Transplantatiepatologie	C
Abces	A
Pseudocysten	A
Ware cysten	A
Ductaal adenocarcinoom	A
Anaplastisch carcinoom	A
Cysteuze pancreas neoplasieen	B
Intraductale papillaire mucineuze neoplasie	B
Acinair cell tumor	B
Solide-pseudopapillaire tumor	B
Pancreatoblastoom	C
Endocriene tumoren	B
Lymforeticulaire ziekten	Zie 3.15
Mesenchymale en andere primaire tumoren	Zie 3.17
Metastasen	A
Ampullair carcinoom en voorloper lesies	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology hoofdstuk 14

²Rosai en Ackerman's surgical pathology hoofdstuk 15

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.10 EINDTERMEN PATHOLOGIE NIER EN URINEWEGEN

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Nefrectomie	+
Nierbiopt	+
Pyelo-ureterale overgangsstenose	+
(partiele) ureterresectie	+
Blaasbiopt	+
Blaasresectie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Glomerulonefritis (immunologisch gemedieerd)</i>	
Mesangioproliferatief (IgA nefropathie), membraneuze glomerulopathie, membranoproliferatieve GN (types I en II), postinfectieuze GN, Goodpasture)	B
<i>Glomerulonefritis (niet-immunologisch)</i>	
Minimal change glomerulopathie, focale segmentale glomerulosclerose, idiopathische crescentische GN	B
<i>Glomerulonefritis bij systemische aandoeningen:</i>	
Lupus erythematoses, sclerodermie, amyloidose, diabetes, vasculitis, HUS/TTP, hypertensie	B
HIV-infectie, stapelingsziekten	C
<i>Glomerulopathie, erfelijk:</i>	
Alport, Thin basement membrane	C
<i>Tubulo-interstitiele beelden</i>	
Acute en chronische pyelonefritis(incl. xanthogranulomateuze pyelonefritis), myeloma cast nefropathie, allergische tubulointerstitiele nefritis, analgeticanier	B
<i>Transplantatiepathologie</i>	
Vormen van rejectie, cyclosporine toxiciteit	C
<i>Cysteuze nierafwijkingen:</i>	
Multicysteuze nierdysplasie	C
AD polycysteuze nieren	B
AR polycysteuze nieren	C
Medullaire sponsnieren	C
Nefronoftysis	C
<i>Niertumoren</i>	
Pediatrische tumoren	C

Niercelcarcinoom (heldercellig)	A
Niercelcarcinoom (chromofoob, papillair, collecting duct, medullair, sarcomatoid)	B
(Metanefrisch) adenoom, oncocyoom, angiomyolipoom	A
Juxtaglomerulair cel tumor	C
Overige tumoren , sarcomen, lymfomen.	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Nierbekken en ureter</i>	
Pyelo-uereterale overgangsstenose	A
Overige	zie hieronder (blaas)
<i>Blaas</i>	
Exstrophia vesicae	C
Diverticulose, balkenblaas, lithiasis, endometriose, amyloidose	A
Cystitis (Interstitiele, eosinofiele, (xantho)granulomateuze (BCG), malakoplakie)	A
Metaplasie (nefrogene, squameuze, e.a.)	A
Tumorachtige afwijkingen en goedaardige tumoren	B
Maligne: Urotheelcelcarcinoom, carcinoma in situ, plaveiselcelcarcinoom, adenocarcinoom	A
Kleincellig carcinoom, sarcomatoid carcinoom/carcinosarcoom	B
Overige blaastumoren, zoals (botryoid) embryonaal rhabdomyosarcoom, melanoom, lymfoom	Zie 3.2, 3.15, 3.17

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 17

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

Boek: Rosai & Ackerman

3.11 EINDTERMEN PATHOLOGIE TRACTUS GENITALIS MAN

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Prostaatbiopt	+
TURP	+
(radicale) prostatectomie	+
Vesiculectomie	+
Testisbiopt	+
Orchidectomie	+
Extirpatie testiculaire adnexa	+
Penis/scrotum biopt/excisie/amputatie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Prostaat</i>	
Hyperplasieën , Infarct, Prostatitis	A
Post-operatieve en bestralings lesies, Inflammatoire pseudotumor	B
Urethra-poliep	A
Melanosis	B
Adenocarcinoom (perifere ducti/acini)	A
Minimal adenocarcinoma+atypische small acinar proliferatie(ASAP)	B
Large duct adenocarcinoma	B
Primair urotheelcel carcinoom	A
Overige typen carcinoom	B
Prostate Intraepitheliale Neoplasie (PIN)	B
Atypische adenomateuze hyperplasie (adenosis)	B
Lobulaire atrofie, Squameuze metaplasie, Scleroserende adenosis	A
Mesonefron adenoom	B
Overige tumoren	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Vesicula seminalis en klieren van Cowper</i>	
Amyloidosis	A
Ontstekingen	A
Cysten	A
Carcinomen	C
<i>Testis</i>	
Infertiliteitsafwijkingen	C
Infarct	A
Orchitiden, Malakoplakie, Meerkernige stromale reuscellen	B
Necrotiserende vasculitis, Cysten	B
Kiemceltumoren	B
Intratubulair kiemcel neoplasie (IGCN)	B

Sex cord-stromal tumoren	B
Lymfoïde tumoren en overige tumoren	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Testiculaire adnexa</i>	
Rete testis	B
Epididymitiden	B
Sperma-granuloom, Spermatocele	A
Adenomatoïde tumor	A
Mesothelioom	B
Andere tumoren epididimis: lymfoïd en mesenchymaal	zie 3.15 en 3.17
Andere tumoren epididimis: overig	C
Metastasen	A
Funiculus spermaticus: Reuscel Vasculitis, Vasitis nodosa, Proliferatieve funiculitis, Gladspiercel hyperplasie	B
Funiculus spermaticus: Primaire maligniteiten	C
Funiculus spermaticus: Mesenchymale tumoren	zie 3.17
<i>Penis</i>	
Mucoïde cyste	B
Mucineuze metaplasie	B
Dermatosen	zie 3.2
Amyloidosis	A
Specifieke Ontstekingen	B
Intraepitheliale neoplasie, Plaveiselcel carcinoom	A
Overige carcinoom typen	B
Overige tumoren	zie 3.2, 3.15, 3.17
<i>Scrotum</i>	
Dermatosen	zie 3.2
Hydrocele	A
Idiopathische calcinosis	B
Peritesticulaire fibrosis	B
Scleroserend lipogranuloom	B
Specifieke Ontstekingen	B
Tumoren	zie 3.2, 3.17

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 18

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.12 EINDTERMEN PATHOLOGIE TRACTUS GENITALIS VROUW

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
biopsie	+
Vulvectomy	+
Cervix liexcisie, conisatie	+
Curretement	+
(Radicale) uterusextirpatie	+
Tubectomy	+
Ovariectomy	+
Liesklierdissectie (met sentinel node)	+
Excenteratie kleine bekken	-

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Vulva</i>	
Congenitale afwijkingen	B
Inflammatoire ziekten	A
Chronische vulvaire dystrophiën	A
HPV gerelateerde afwijkingen (condyloma, VIN, plaveiselcelcarcinoom), Paget	A
Andere benigne- en maligne epitheliale tumoren	zie 3.2
Andere tumoren en tumorachtige afwijkingen	zie 3.17
Metastasen	A
Afwijkingen uitgaande van de glandula Bartholini en gerelateerde structuren of de urethra	B
<i>Vagina</i>	
Adenose en gerelateerde afwijkingen	A
Andere niet-neoplastische afwijkingen; o.a infecties	A
Benigne epitheliale tumoren	B
Squameuze intraepitheliale afwijkingen (VAIN)	A
Plaveiselcelcarcinoom	A
Overige maligne epitheliale tumoren	B
Mesenchymale tumoren en tumorachtige afwijkingen	zie 3.17
Melanomen en andere primaire tumoren	zie 3.2, en 3.15
Metastasen	A
<i>Uterus-cervix</i>	
Embryologische restanten en ectopisch weefsel	B
Plaveiselcellige- en andere metaplasieën	A
Inflammatoire afwijkingen waaronder specifieke infecties	A
Niet-neoplastische glandulaire afwijkingen	A
Niet-neoplastische stromale afwijkingen	A

HPV-gerelateerde afwijkingen waaronder intraepitheliale neoplasie	A
Maligne epitheliale tumoren anders dan plaveiselcelcarcinoom	B
Andere tumoren en tumorachtige afwijkingen	zie 3.15 en 3.17
<i>Uterus- corpus</i>	
Effecten van hormoonbehandeling	A
Endometritis	A
Metaplasie	A
Adenomyosis en Endometriosis	A
Dysfunctionele bloeding en hyperplasie	A
Poliep, Endometroid adenocarcinoom	A
Andere microscopische typen carcinoom	B
Stromaceltumoren, mixed mullerian	B
Leio tumoren, andere tumoren en tumorachtige afwijkingen	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A
<i>Tuba en ligamenten</i>	
Ontsteking, torsie en extra-uteriene graviditeit	A
Andere niet-neoplastische afwijkingen	A
Proliferatieve epitheliale afwijkingen	B
Carcinoom	B
Andere tumoren: adenomatoide tumor	A
Andere tumoren; overige	zie 3.15 en 3.17
Tumoren en tumorachtige afwijkingen van de ligamenten	B
<i>Ovarium</i>	
Gonadale dysgenese en gonadoblastoma	C
Cysten, stromale hyperplasie en andere niet-neoplastische afwijkingen	A
Ontsteking	A
Endometriose	A
Tumoren; epitheliale tumoren	B
Tumoren; kiemceltumoren	B
Tumoren; sex-cord stromal tumors	B
Tumoren niet specifiek voor het ovarium	zie 3.15 en 3.17
Metastasen	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 19
N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.13 EINDTERMEN PLACENTA PATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Abortus materiaal	+
Een-, twee- en meerling placenta	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Abortus materiaal</i>	
Abortus met en zonder embryonale delen	A
Hydropische abortus	A
Partiële en complete mola	B
Invasieve mola	C
Choriocarcinoom	B
Extra-uteriene graviditeit	A
<i>Placenta: navelstreng</i>	
Type insertie, ware en valse knoop, te kort, te lang, aantal vaten	A
Acute ontsteking, trombose, meconium veranderingen	A
<i>Placenta: vliezen</i>	
Type insertie (circumvallata / circummarginata), amnion nodosum, amnion strengen	A
Meconiumveranderingen, acute en chronische ontsteking	A
<i>Placenta</i>	
Te klein, te zwaar	A
Infarct, intervillieuze trombus, (partiële) solutio, chorangioom	A
Maternal floor infarct / gitter infarct	C
Chorangiose	C
Abnormale rijping (versneld / vertraagd / irregulier)	A
Acute en chronische villitis	B
Hydrops	A
Afwijkingen geassocieerd met intra-uteriene vruchtdood	A
Maternale diabetes	B
Stapelingsziekte	C
Tweeling transfusie syndroom	B

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 19

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.14 EINDTERMEN MAMMAPATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Naaldbiopt	+
Lumpectomie met en zonder Rontgenlocalisatie	+
Sentinel nodes	+
Okselkliertoilet	+
Mastectomie ((gemodificeerd)radicaal	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
Ontstekingen en ontsteking- gerelateerde afwijkingen	A
<i>Goedaardige proliferatieve mamma-afwijkingen</i>	
Fibroadenoom, adenomen, intraductaal papilloom, tepel adenoom	A
Adenose	A
Fibrocysteuze afwijkingen	A
Scleroserende ductale afwijkingen	A
Atypische ductale en lobulaire hyperplasie	B
<i>Carcinoom</i>	
Ductaal en lobulair CIS	B
Invasief ductaal carcinoom (klassieke variant en medullaire type)	A
Overige varianten van invasief ductaal carcinoom	B
Invasief lobulair carcinoom (klassieke variant)	A
Varianten van invasief lobulair carcinoom	B
M Paget van de tepel	A
Speeksel- en zweetkliertype tumoren	zie 3.2 en 3.3
Stromale tumoren en gelijkende afwijkingen: phylloides tumor	B
Stromale tumoren en gelijkende afwijkingen: overige	zie 3.17
Lymfoïde tumoren en gelijkende afwijkingen	zie 3.15
<i>Andere primaire tumoren en tumorachtige afwijkingen</i>	
Hamartoom en pseudo-angiomateuze stromale hyperplasie	A
Overige afwijkingen	Zie 3.17
Metastasen	A
Mamma afwijkingen in kinderen en adolescenten	B
Mamma afwijkingen in de man	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 20

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.15 EINDTERMEN PATHOLOGIE LYMFKLIER, BEENMERG EN MILT

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Lymfeklier biopsie	+
Splenectomie	+
Beenmerg biopsie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie .

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Algemeen</i> ¹	
Voorloper B-cel en T-cel neoplasieën	B
Rijpe B-cel neoplasieën	B
Perifeer T-cel lymfoom, NOS	B
Angioimmunoblastair T-NHL	C
Anaplastisch T-NHL	B
Mycosis fungoides	C
Overige T-cel en NK-cel neoplasieën	C
Hodgkin lymfoom	B
Immuundeficiëntie gerelateerde lymfoproliferatieve ziekten	B
Langerhans cell histiocytose, cutane en systemische mastocytose	B
Overige histiocytair, dendritische cel en mestcel neoplasieën	C
<i>Lymfklier</i> ²	
Virale lymfadenitis	B
Bacteriële lymfadenitis	B
Mycobacteriële lymfadenitis	A
Lymfadenitis door schimmels	A
Lymfadenitis door protozoën	B
Reactieve lymfoïde hyperplasie	A
Atypische reactieve lymfoïde hyperplasie	B
Progressieve transformatie van kiemcentra	B
Lymfadenopathieën geassocieerd met klinische syndromen	B
Iatrogene lymfadenopathie	B
Vasculaire lymfadenopathie	B
Vreemd lichaam lymfadenopathie	B
Lymfklier inclusies	A
Spoelcel tumoren	C
Vasculaire tumoren	B
Metastasen	A
<i>Milt</i> ³	
Ruptuur	A
Congenitale afwijkingen	A
Cysten	A
Ontstekingen	A
Hypersplenisme	A

Overige niet neoplastische afwijkingen	A
Vasculaire tumoren	B
Overige primaire tumoren en tumorachtige afwijkingen milt	C
Metastasen	A
<i>Beenmerg⁴</i>	
Veranderingen in celrijkdom	A
Osteopetrosis	C
Necrose	B
Ontstekingen	A
AIDS gerelateerde afwijking	C
Hemofagocytair syndroom	B
Stapelingsziekten	B
Chronische myeloproliferatieve ziekten ¹	C
Myelodysplasien ¹	C
Acute myeloïde leukemien ¹	B
Beenmergtransplantatie	C
Metastasen	A

¹ WHO atlas Tumoren van het hematopoïetische en lymfoïde weefsel

² Ioachim's lymph node pathology

³ Rosai en Ackerman's surgical pathology hoofdstuk 22

⁴ Rosai en Ackerman's surgical pathology hoofdstuk 23

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.16 EINDTERMEN BOTPATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Jamshidi/open biopsie	+
Bot resectie/amputatie – niet-neoplastisch	+
Bot resectie/amputatie – neoplastisch	-

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Bot niet – neoplastische afwijkingen</i>	
Metabole botziekten (osteoporose en osteomalacia)	C
Fracturen	B
Osteomyelitis	A
Botnecrose	B
M. Paget, Osteopetrosis	C
<i>Bot neoplastische afwijkingen</i>	
Osteoom, Osteoid osteoom en Osteoblastoom	C
Osteosarcoom	C
Chondroom	C
Osteochondroom	B
Chondroblastoom , Chondromyxoid fibroom	C
Chondrosarcoom	C
Reusceltumor	C
Ewing's sarcoom / PNET	C
Maligne lynfoom	zie 3.15
Vasculaire tumoren	C
Chordoom en andere notochordale afwijkingen	C
Andere mesenchymale tumoren	C
Metastasen	A
<i>Tumorachtige afwijkingen</i>	
Solitaire botcyste, Aneurysmatische botcyste	C
Overige cysten	B
Niet-ossificerend fibroom, Fibreuze dysplasie	C
Myositis ossificans	A
Langerhans cell histiocytose en overige histiocyttaire afwijkingen	zie 3.15
<i>Gewrichten niet- neoplastische afwijkingen</i>	
Ganglia, cysteuze meniscus, Bursae	A
Arthritis	A

Overige afwijkingen	B
<i>Gewrichten neoplastische en tumorachtige afwijkingen</i>	
Reusceltumor van de peesschede	A
Synovitis villonodularis pigmentosa	A
Synoviale chondromatose	C
Overige tumoren	zie 3.15 en 3.17

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 24

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.17 EINDTERMEN WEKE DELENPATHOLOGIE

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Biopt	+
Weke delen resectie	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>(Myo)fibroblastaire tumoren en tumorachtige afwijkingen</i>	
Calcificerend aponeurotisch fibroom	C
Peesschede fibroom	A
Overige fibromen	C
Reuscelfibroblastoom	B
Nodulaire fasciitis	B
Myositis ossificans	A
Elastofibroom	B
Solitaire Fibreuze Tumor	B
Fibromatosen	A
Fibrosarcoom	B
Myofibroblastaire tumoren	C
Fibrohistiocyttaire tumoren	B
<i>Tumoren en tumorachtige afwijkingen van perifere zenuwen</i>	
Neuroom	A
Schwannoom	A
Neurofibroom	A
Perineurioom	B
Myxoom van de zenuwschede	B
MPNST	B
Overige perifere zenuw tumoren	C
<i>Tumoren van vetweefsel</i>	
Lipoom	A
Lipoblastoom	C
Hibernoom	B
Liposarcoom	B
<i>Tumoren en tumorachtige afwijkingen van bloed- en lymfvaten</i>	
Hemangioom	A
Glomustumor	A
Hemangiopericytoom	B
Hemangioendothelioom	B
Angiosarcoom	B
Lymfangioom en lymfangiomyoom	B
Lymfangiosarcoom en aanverwante afwijkingen	C

<i>Tumoren van glad spierweefsel</i>	
Leiomyoom	A
Leiomyosarcoom	B
Heldercellige tumoren van glad spierweefsel	C
<i>Tumoren van dwarsgestreept spierweefsel</i>	
Rhabdomyoom	C
Rhabdomyosarcoom	C
Tumoren van pluripotent mesenchym	C
Tumoren van metaplastisch mesenchym	C
Synoviale tumoren	C
Tumoren van extragonadale kiemcellen	C
Tumoren van nervaal weefsel (excl. perifere zenuwweefsel)	C
Tumoren van hematopoietisch weefsel	zie 3.15
<i>Tumoren van onzekere origine</i>	
Fibreus hamartoom van de kinderleeftijd	C
Myxoom	B
Granular cell tumor	A
Alveolair weke delen sarcoom	C
Heldercellig sarcoom van pezen en aponeurosen	C
Epitheloid sarcoom	B
Reusceltumor van de weke delen	C
Ossificerende fibromyxoïde tumor	B
Extraskeletaal Ewing's sarcoom / PNET	C
Desmoplastische kleincellige tumor	C
Rhabdoïde tumor	C
Fosfaturische mesenchymale tumor	C
Pleomorfe hyaliniserende angiectatische tumor van de weke delen	C
Myoepitheloom van de weke delen	C
Overige tumoren	C
Metastasen	A
Overige tumorachtige afwijkingen	C

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 25
N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.18 EINDTERMEN PATHOLOGIE HART EN BLOEDVATEN

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Vaatresecties inclusief a. temporalis biopt	+
Myocardbioptie	-
Resectie hartkleppen	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Hart</i>	
Myocard biopt	C
Harttransplantatie	C
Hartkleppen	A
Bypass van de kransslagader	A
Coarctatie van de aorta	A
Myxoma	B
Overige Benigne en maligne tumoren	zie 3.15 en 3.17
<i>Arteriën</i>	
Arteriosclerose	A
Cysteuze adventitia degeneratie	A
Fibromusculaire dysplasie	B
Mesenterische vasculaire occlusie	A
Traumatische and iatrogene aandoeningen	A
Thromboangiitis obliterans	A
Arteritis	B
Tumoren	zie 3.17
<i>Venen</i>	
Thrombophlebitis and thromboembolisme	A
Stasis ulcera	zie 3.2
Varicose veïns	A
<i>Lymfvaten</i>	
Lymphoedeem	A

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 27

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.19 EINDTERMEN PATHOLOGIE ZENUWSTELSEL

N.B Bij wijze van uitzondering worden hieronder ook een aantal ziekten / diagnoses genoemd die vrijwel uitsluitend bij de obductiepathologie aan de orde komen, maar wel specifiek neuropathologisch zijn. Omdat een aantal van deze diagnoses niet microscopisch gesteld wordt, is bij punt 2 in dit hoofdstuk ook sprake van macroscopische beoordeling.

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Resectie deel hersenen (vooral voor tumor)	+
Hersenbiopt tumor (stereotactisch), incl. smearpreparaat	+
Hersenbiopt, niet neoplastisch	+
Spierbiopt	+
Zenuwbiopt	-

2. Macroscopische beoordeling, microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep) ¹	Kennis niveau
<i>Hersentumoren</i>	
Gliale tumoren	B
Metastasen	A
Lymfomen	Zie 3.15
Meningeale processen	B
Tumoren hersenzenuwen	Zie 3,17
PNET's	C
Zeldzame tumoren/tumorachtige processen	C
<i>Niet neoplastische/infectieuze afwijkingen</i>	
Infectieuze Meningitis	A
Infectieuze (meningo)encefalitis	A
Niet infectieuze ontsteking(en), m.n. sarcoidose	A
<i>Spierziekten</i>	
Systemische aandoeningen (m.n. vasculitis, amyloidose e.d.), waaronder de inflammatoire myopathieen	A
Myopathieen	C
Neuropathische spierziekten	C
<i>Zenuwafwijkingen</i>	
Congenitale zenuwafwijkingen	C
Speciele zenuwpathologie	C
Beoordelen myelinisatiegraad (zenuwletsels)	C
<i>Traumata</i>	
Correlatie beschadiging-inwerkend trauma	A
Histologisch substraat	C

Diffuse axonal injury	C
<i>Cerebrovasculaire afwijkingen</i>	
Onbloedig (infarcten)	A
Bloedig: epi-/subduraal/subarachnoidaal/parenchymateus	A
Zeldzame angiopathieën	C
<i>Neurodegeneratieve afwijkingen</i>	
Dementie: Alzheimer	C
Dementie: Vasculair	C
Dementie : Lewy body dementie	C
Dementie :Pick	C
Dementie : zeldzame typen	C
Prionenziekte, m.n. Creutzfeldt-Jakob	C
Parkinson	C
ALS	C
Multiple sclerose	C
Zeldzame afwijkingen, MSA, PSP, Huntington, etc.	C
<i>Pediatrische neuropathologie</i>	
Meest voorkomende congenitale afwijkingen, zoals neurale buis- en sluitingsdefecten, Arnold-Chiari malformatie, aquaductstenose/hydrocefalus, holoprosencefalie, porencefalie	C
Zeldzame congenitale afwijkingen	C
Perinatale complicaties, zoals bloedingen, ischemie	C

Boek: Greenfield's Neuropathology

3.20 EINDTERMEN PATHOLOGIE OOG EN OOR

1. Macroscopische bewerking

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Ooglidbiopten	+
Conjunctivabiopten	+
Cornearesectie	-
Orbita biopt	+
Enucleatiepreparaat	-
Exenteratiepreparaat	-
Biopt uitwendige gehoorgang	+
Biopt middenoor	+
Temporal bone resectie	-

2. Microscopische beoordeling en conclusie.

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Oogleden¹</i>	
Chalazion	A
Overige afwijkingen	zie 3.2
Lymfoide lesies/lymfomen	zie 3.15
<i>Conjunctiva¹</i>	
Degeneratieve afwijkingen (pingueculum, pterygium)	B
Cysten (inclusiecyste, dermoid)	B
Ontstekingsprocessen (sarcoidose, virale ontstekingen, ed)	A
Epitheliale tumoren (PCC, Bowen, papillomen)	A
Melanocytaire lesies (melanosis, melanoma in situ, mal. Melanoom)	B
Lymfoide lesies (m.n. marginale zone lymfoom)	Zie 3.15
<i>Cornea¹</i>	
Decompensatie cornea	C
Degeneraties (m.n. Fuchs)	C
Keratoconus	C
Afstoting	C
Infecties (HSV, amoeben)	B
<i>Intraoculaire afwijkingen¹</i>	
Niet neoplastische afwijkingen (persisterend hyperplastisch primair glasvocht, Coats, retinadysplasie)	C
Ontstekingsprocessen (endophthalmitis, sympathetische ophthalmopathie, parasitaire infecties)	C
Degeneratieve afwijkingen (Phtysis bulbi)	C
Melanocytaire tumoren (naevi, melanomen van iris, corpus ciliare, en chorioidea)	C
Retinoblastoom	C

Overige intraoculaire tumoren (medulloepitheliom, gliom, metastasen, e.d.)	C
<i>Orbita/traanklier¹</i>	
Thyroid ophthalmopathie	C
Inflammatoire pseudotumor	B
Orbitatumoren : rhabdomyosarcoom, meningeom, opticus gliom, schwannoom/neurofibroom, lymfomen, Langerhans cel histiocytose	zie 3.15, 3.17 en 3.19
Traanklierontsteking/Sjogren	zie 3.3
Traankliertumoren: zie speekselkliertumoren	zie 3.3
<i>Uitwendige gehoorgang/Oorschelp²</i>	
Ontstekingen: Maligne otitis externa	B
Ontstekingsbeelden overig	zie 3.2
Cholesteatoom	B
Kraakbeenafwijkingen (chondrodermatitis nod. Hel., polychondritis, bij-oor)	B
Tumoren (BCC, PCC, Melanoom, adeno(carcino)om	zie 3.2
<i>Middenoor²</i>	
Ontstekingen (specifiek en niet-specifiek)	A
Cholesteatoom	B
Tumoren (paragangliom, carcinoid, adenocarcinoom, PCC)	B

¹Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 30

²Rosai en Ackerman's surgical pathology, 9^e editie, 2004, hoofdstuk 31

N.B. De genoemde boeken dienen alleen voor een systematische opsomming van de afwijkingen en diagnoses, niet voor de kennis die van deze entiteiten verlangd wordt.

3.21 EINDTERMEN VRIESCOUPE ONDERZOEK

Van alle diagnoses / diagnosegroepen die in de voorgaande hoofdstukken op kennisniveau A of B beheerst moeten worden, dient bekend te zijn welke rol het vriescoupe onderzoek in het diagnostisch proces kan spelen

1. Macroscopische bewerking

Bewerking en beschrijving preparaat	+
Kennis van vriesartefacten en weefselverlies	+
Op de hoogte van indicatiestelling	+

2. Microscopische beoordeling en conclusie

Beperkingen microscopie op vriescoupe	+
Communiceren uitslag	+

Gebaseerd op Rosai en Ackerman's Surgical Pathology , 9ed, 2004; blz 9-12.

4. EINDTERMEN CYTOLOGIE.

4.1 EINDTERMEN CERVIX CYTOLOGIE

Heeft ruime kennis en ervaring. Kan alle taken van de patholoog zoals omschreven in de “Praktijkrichtlijn voor het opzetten van een kwaliteitssysteem voor cytopathologisch onderzoek van de baarmoederhals” zelfstandig verrichten.

4.2 EINDTERMEN ALGEMENE CYTOLOGIE

Verrichtingen

Kan zelfstandig puncties verrichten van palpabele afwijkingen in huid en subcutis en uit papabele afwijkingen in oppervlakkig gelegen organen zoals speekselklier, schildklier, mamma en perifere lymfklieren. Kan zelfstandig uitstrijken maken, een snelkleuring maken en beoordelen.

Microscopische beoordeling en conclusie

+ = Heeft ruime kennis en ervaring. Van alle diagnoses / diagnosegroepen die in de voorgaande hoofdstukken op kennisniveau A of B beheerst moeten worden, dient bekend te zijn welke rol het cytologisch onderzoek in het diagnostisch proces kan spelen. Celtypen en celpatronen dienen herkend te worden op basis waarvan een (differentiaal) diagnose gesteld kan worden. Deze kennis dient toegepast te kunnen worden op dit soort cytologisch materiaal, zodat vrijwel altijd zelfstandig een diagnose, cq een conclusie geformuleerd kan worden, zondig met behulp van aanvullende technieken of na raadplegen literatuur. Kent de belangrijkste klinische implicaties van de diagnose.

– = Kennis en ervaring niet noodzakelijk. Hoeft het cytologisch materiaal niet zelfstandig te kunnen beoordelen.

Soort cytologisch materiaal	Zelfstandig beoordelen
<i>Punctiecytologie¹</i>	
Hoofd hals gebied, schildklier	+
Orbita en oog	–
Lymfklieren	+
Mamma	+
Long, mediastinum, thoraxwand en pleura	+
Lever	+
Milt	–
Pancreas, galwegen en intra-abdominale organen	+
Nier, bijnier en retroperitoneum	+
Manlijke en vrouwlijke tractus genitalis	–
Huid, subcutis en weke delen	+
Bot en kraakbeen	–
<i>Exfoliatieve cytologie</i>	
Pleuravocht	+
Ascites, peritoneaal spoelingen en cavum Douglasi vocht	+

Liquor cerebrospinalis	+
Urine en spoelingen uit de urinewegen	+
Tepelvocht	+
Sputum en bronchoalveolaire lavage	+
Overige vochten	-
Brushcytologie longen en pancreas en galwegen	+
Overige brushcytologie	-
Hematologische beenmerg aspiratie cytologie	+

¹ Orell et. al. Manual and atlas of fine needle aspiration cytology 3^e editie 1999.

4. EINDTERMEN OBDUCTIEPATHOLOGIE

Verwacht mag worden dat een assistent aan het eind van zijn opleiding technisch in staat is volledig zelfstandig een obductie te verrichten en een synthese te maken van de klinische gegevens en de macroscopische en microscopische bevindingen, zowel bij een volwassene als bij een perinatale obductie.

Alle ziekten / diagnoses die bij de surgical pathology op niveau A of B beheerst moeten worden, moeten bij de obductie pathologie op hetzelfde niveau beheerst worden. Met name bij de cardiovasculaire en perinatale pathologie zijn er een aantal ziekten / diagnoses die bij de surgical pathology nog niet aan de orde zijn gekomen. De eindtermen van deze groep ziekten wordt hieronder gegeven. De obductie neuropathologie staat in hoofdstuk 3.19

1. Algemeen

Kennis van juridische aspecten rondom obductie (wet op lijkbezorging, natuurlijke vs. niet-natuurlijke dood)	+
Kennis van de veiligheidsaspecten en hygienische voorzorgsmaatregelen in geval van besmette obducties	+
Synthese maken van klinische gegevens (incl. bij kinderen de gegevens betreffende moeder en placenta), macroscopische en microscopische bevindingen om tot epicrise te komen.	+

2. Technieken

Procedure	Zelfstandig uitvoeren
Opening lichaam	+
Orgaanverwijdering ("een voor een-methode")	+
Verscheidene bloksecties (totaal evisceratie, thorax-blok, abdominale verwijdering)	+
Schedelobductie volwassene (openen schedel)	-
Openen schedel foetus/pasgeborene	+
Hersenen verwijderen uit de schedel	+
Ruggenmerg en/of grensstreng verwijderen	-
Postmortaal coronairangiogram maken	-
Verzamelen materiaal voor microbiologisch en toxicologisch onderzoek	+
Verzamelen materiaal voor onderzoek stofwisselingsstoornissen	+

3. Macroscopische beoordeling, microscopische beoordeling en conclusie

Diagnose(groep)	Kennis niveau
<i>Externe schouwing:</i>	
Postmortale veranderingen (rigor mortis, lijkenvlekken, ontbindingsverschijnselen, verkleuringen)	A
Littekens, verwondingen: huid (klinisch)	A
Littekens, verwondingen: huid (forensisch)	C
Herkennen dysmorphieën	B
Babygram beoordelen	B

<i>Inwendige schouwing en eventueel microscopie</i>	
Beoordeling anatomie en relatie organen onderling	A
Kennen normale vorm, grootte en gewicht organen en hun onderling verband; kennen normale histologie	A
Verloop (grotere) vaten en zenuwen en belangrijkste varianten	A
Forensische interpretatie trauma's	C
Hart hypertrofie, links en rechts decompensatie	A
Systemische en pulmonale hypertensie	A
Ischemische hartziekten	A
LDH methode van het hart beoordelen	A
Hartklep afwijkingen	A
Cardiomyopathyen	B
Myocarditis	A
Thrombo-embolieën	A
CZS afwijkingen	Zie 3.19
Multiple organ failure	A
Iatrogene afwijkingen	B
Beoordelen groei en ontwikkeling kind	A
Congenitale hart afwijkingen	B
Congenitale CZS afwijkingen	zie 3.19
Congenitale skeletafwijkingen	C
Congenitale afwijkingen overige organen	B
Perinatale infecties	A
IRDS	A
Hydrops foetalis	A
Stofwisselingsziekten	C
SIDS	B

6. EINDTERMEN ADDITIONELE TECHNIEKEN

Van alle diagnoses / diagnosegroepen die in de voorgaande hoofdstukken op kennisniveau A of B beheerst moeten worden, dient bekend te zijn welke rol de onderstaande additionele technieken in het diagnostisch proces kunnen spelen. Bovendien dient bekend te zijn hoe weefsels of cellen moeten worden aangeleverd om deze technieken te kunnen toepassen.

6.1 EINDTERMEN IMMUNOHISTO- EN CYTOCHEMIE

Kennis van verschillende technieken, i.e. ABC methode, polymeertechnieken, fluorescentie, APAAP, etc.	+
Gebruik verschillende chromogenen	+
Toepassing controles	+
Sensitiviteit, specificiteit, voorspellende waarde	+
Kennis van kleurpatronen (membraneus, nucleair, cytoplasmatisch)	+
Interpretatie gekleurde preparaten	+

6.2 EINDTERMEN ELECTRONENMICROSCOPIE

Kennis van de basisprincipes van het werkingsmechanisme van de electronenmicroscopie	+
Kennis van de noodzaak tot speciële bewerking van preparaten voor EM, met name fixatiemethoden	+
Kennis van toepassingsmogelijkheden (bijv. nierpathologie, endocriene tumoren, spierpathologie)	+
Interpretatie van EM morfologie en morfometrie	-

6.3 EINDTERMEN FLOW CYTOMETRIE

Kennis van de basisprincipes van het werkingsmechanisme van de flow cytometrie	+
Kennis van toepassingsmogelijkheden (bijv. haematopathologie, mola zwangerschap)	+
Interpretatie van flow cytometrische gegevens	-

6.4 EINDTERMEN MORFOMETRIE

Kennis van de basisprincipes van de morfometrie	+
Kennis van toepassingsmogelijkheden (bijv. melanomen, cytologie)	+
Interpretatie van morfometrische gegevens	-

6.5 EINDTERMEN MOLECULAIRE PATHOLOGIE

Kennis van de basisprincipes van in situ hybridisatie (DNA en RNA)	+
Kennis van de basisprincipes van PCR detectie micro-organismen	+
Kennis van de basisprincipes van clonaliteits analyse lymfoide proliferaties dmv PCR	+
Kennis van de basisprincipes van micro satelliet DNA analyse dmv PCR	+
Kennis van de basisprincipes van de detectie van translocaties dmv (RT) PCR	+
sequentie analyse	+
Kennis van de toepassingsmogelijkheden van bovenstaande technieken (bv MSI analyse, verwisselingsanalyse, mutatieanalyse, etc)	+
Interpretatie van dmv ISH gekleurde preparaten	+
Interpretatie van moleculair diagnostische gegevens overige technieken	-