

## 4.1 Analist pathologie

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De analist pathologie is vooral werkzaam in ziekenhuizen en streeklaboratoria. Een gemiddeld pathologie laboratorium heeft tussen de 25 en 50 medewerkers in dienst.</p> <p>Binnen de pathologie wordt een tweedeling gemaakt in de werkgebieden van de analist pathologie: histologie en cytologie. In een histologisch laboratorium is de analist werkzaam in een laboratorium waar weefselstukjes (van bijvoorbeeld long, nier, spieren) onderzocht worden op aanwezigheid van bepaalde ziekten zoals infecties, goed- of kwaadaardige gezwellen of om daarin het verloop van een ziekte te bepalen. In een cytologisch laboratorium doet de analist zelfstandig onderzoek naar ziekelijke (pathologische) afwijkingen van lichaamscellen. Niet alleen uitstrijkjes van het slijmvlies van de baarmoeder(hals)mond worden daar beoordeeld, maar ook preparaten van onder meer urine, sputum en buikvocht (lichaamsvochten) en dergelijke.</p> <p>De analist pathologie kan in principe zowel in een cyto- als histopathologisch laboratorium worden ingezet. In de praktijk is meestal sprake van gescheiden laboratoria, met weinig onderlinge uitwisseling van werkzaamheden.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Belangrijke aspecten in de beroepshouding van de analist pathologie zijn nauwkeurigheid, accuratesse, ordelijkheid. Hij heeft inzicht in de materialen en de werkzaamheden die hij uitvoert en een goed analytisch vermogen om conclusies te kunnen trekken. Hij is stressbestendig bij werken onder tijdsdruk.</p> <p>De analist pathologie is objectief, integer en eerlijk in handelen en rapporteren. Hij kan zelfstandig werken en neemt zelf initiatief om iets verder uit te zoeken. Hij is sociaal communicatief vaardig, met name in patiëntencontact en overleg met de klinisch patholoog. Hij is discreet in omgang met persoonsgegevens en patiëntinformatie en beseft dat hij in de zorgsector werkzaam is, en dus uiteindelijk met mensen omgaat.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De analist pathologie voert zelfstandig analyses uit. Hij signaleert afwijkingen en onderneemt dan zelf actie en bekijkt of hij het probleem kan oplossen. Hierbij kent hij de grens van zijn eigen verantwoordelijkheid en weet hij wanneer er anderen moeten worden ingeschakeld (leidinggevende of patholoog). Hij werkt volgens de aanwezige werkvoorschriften (Standard Operational Procedures) en protocollen voor werken op een pathologie laboratorium.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor het goed omgaan met veel verschillende chemicaliën, reagentia en apparatuur. De analist pathologie overlegt veelvuldig met de leidinggevende van het laboratorium of met de betrokken specialist (klinisch patholoog).</p>
Complexiteit	<p>Analyses kunnen meer of minder complex zijn, afhankelijk van de gebruikte techniek en specifieke omstandigheden.</p> <p>De analist pathologie werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van de laboratoriumtechniek. De analist pathologie beheerst een breed scala aan standaardtechnieken om de analyses uit te voeren en hij beschikt over achterliggende theoretische feiten kennis. De analist pathologie werkt vooral handmatig en visueel. Soms wordt gebruik gemaakt van apparatuur.</p> <p>De complexiteit wordt bepaald door:</p> <p>-laboratoriumwerkzaamheden die gericht zijn op het vaststellen van het ziektebeeld (afwijkingen) in alle soorten humane cellen en weefsels.</p>

	<p>-Het assisteren bij de afname van het materiaal</p> <p>-Het maken en bewerken van het patiëntenmateriaal zodanig dat een diagnose kan worden gesteld door anderen (de patholoog) of door hemzelf.</p> <p>Ondanks dat bijna alle analyses in protocollen zijn voorgeschreven, vereist het werk een goed oordeelkundig vermogen op basis van kennis en ervaring en visueel waarnemingsvermogen. Hij kan deze analyses efficiënt, snel en zorgvuldig uitvoeren.</p> <p>Het werk van de analist pathologie is veelal handmatig. Hij heeft te maken met een diversiteit aan bewerkingen en kleuringen waarbij hij heel nauwkeurig te werk moet gaan.</p> <p>De analist pathologie maakt aan de hand van zijn waarnemingen en beoordelingen van monsters (met betrekking tot afwijkingen in celbeeld of weefselstructuur) beslissingen over het ziektebeeld van de patient. Zijn beslissing is bepalend voor het verdere onderzoek. Dit kan niet uitputtend worden vastgelegd in een SOP en hangt dus af van eigen inzicht en vaardigheid.</p> <p>In de cytologie vindt naast het bewerken van het patiëntenmateriaal ook zelfstandig de beoordeling plaats. Dit laatste wordt in de histologie in zeer beperkte mate gedaan.</p> <p>Hij doet veel aan kennisoverdracht, zowel naar collega's en leidinggevendenden, als ook naar stagiaires bij hun begeleiding.</p> <p>Afbreukrisico's: Onjuiste beslissingen of keuzes kunnen (grote) immateriële en materiële gevolgen hebben. In het minste geval treedt vertraging op in de diagnosestelling, in het ergste geval wordt de gezondheid van de patiënt geschaad en kunnen schadeclaims ingediend worden.</p> <p>Verwisseling van patiëntenmateriaal kan grote gevolgen hebben.</p> <p>Verspilling van materiaal kan leiden tot nieuwe ingrepen hetgeen belastend is voor de patiënt.</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.
Moderne vreemde talen	<p>Voor deze kwalificatie zijn de volgende eisen voor beheersing van het Engels van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren.</li> <li>• het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven.</li> </ul> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

## 2.2 Analist pathologie

### Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses

#### Proces-competentie-matrix Analist pathologie

Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
1.1	Maken van een planning					x												x			x
1.2	Ontvangen en registreren van materiaal										x	x								x	
1.3	(Assisteren bij) afname van humaan materiaal						x					x	x						x	x	
1.4	Nemen van productmonsters																				
1.5	Voorbewerken van materiaal											x	x							x	x

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Analist pathologie**

<b>Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses</b>		
<b>1.1 werkproces: Maken van een planning</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie maakt een dagplanning voor de werkzaamheden die hij uit gaat voeren. Dit doet hij in overleg met zijn collega's en leidinggevend. Hij houdt hierbij rekening met de beschikbare tijd en prioriteit van de verschillende (onvoorziene) werkzaamheden. Bij onduidelijkheden vraagt hij verdere informatie. Aanwijzingen en instructies van zijn leidinggevend past hij in de planning in. Hij kan zonodig zijn planning aanpassen en prioriteiten stellen aan zijn taken in geval van spoedopdrachten. Bij twijfel of onduidelijkheden rondom de uit te voeren werkzaamheden raadpleegt hij een collega of leidinggevende.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Er is een haalbare planning gemaakt.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibiliteit kunnen tonen</li> <li>• Kennis van duur van verschillende analyses</li> <li>• Beschikt over Planmatig vermogen</li> <li>• Zelfstandig kunnen werken</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proactief informeren</li> <li>• Afstemmen</li> </ul>	De analist pathologie pleegt overleg met zijn collega's over welke werkzaamheden verricht moeten worden en wint bij onduidelijkheden informatie in zodat de planning duidelijk en haalbaar is.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doelen en prioriteiten stellen</li> <li>• Tijd indelen</li> </ul>	De analist pathologie bepaalt aan de hand van de uit te voeren analyses en de prioriteit en duur van deze analyses in welke volgorde deze analyses gedaan worden, zodat in de planning de meest urgente of langdurige analyses als eerste gedaan of gestart worden.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructies opvolgen</li> </ul>	De analist pathologie begrijpt de mondelinge en/of schriftelijke instructies van zijn leidinggevend wat betreft taken en prioriteiten, maakt zijn planning hiernaar en past deze zonodig aan zodat de planning up to date is en uitvoerbaar blijft.

<b>Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses</b>		
<b>1.2 werkproces: Ontvangen en registreren van materiaal</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie neemt het te analyseren materiaal in ontvangst. Hij controleert of de monsters in goede staat gearriveerd zijn. Indien nodig labelt hij de monsters, registreert de monsters en bepaalt aan de hand van het aangeleverde materiaal en de aanvraag welke analyses gedaan moeten worden. Daarna plaatst hij de monsters onder de vereiste (opslag)condities.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De monsters zijn gereed om voorbewerkt te worden en in de rest van het analyseproces identificeerbaar. De monsters zijn op de vereiste manier opgeslagen.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzicht in beoordelen en bewaken van kwaliteit</li> <li>Kennis van inventaris bijhouden en voorraadadministratie</li> <li>Kennis van bewaarcondities van monsters en/of patiëntenmateriaal</li> <li>Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>Kan Nauwkeurig werken</li> <li>Beschikt over de nodige Schriftelijke vaardigheden</li> </ul>	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> <li>Correct formuleren</li> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De analist pathologie hanteert een correcte spelling, kiest de juiste woorden en vaktermen en rapporteert nauwkeurig en volledig zodat de monsters in de rest van het proces te identificeren zijn.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie toont inzicht door de onderzoeksaanvraag te koppelen aan de uit te voeren analyses. Hij ontvangt en leest de aanvraag, vergelijkt deze informatie met het ontvangen materiaal dat geanalyseerd moet worden, en registreert het materiaal nauwkeurig en bergt het materiaal daarna op de vereiste manier op zodat het klaargemaakt kan worden voor analyse.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De analist pathologie werkt volgens de protocollen en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen die gelden voor het analyseren van humaan materiaal, zodat het materiaal veilig ontvangen, geregistreerd en opgeslagen wordt.

<b>Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses</b>		
<b>1.3 werkproces: (Assisteren bij) afname van humaan materiaal</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie controleert aan de hand van het aangeleverde materiaal en de aanvraag welke monsters precies van de patiënt of het patiëntenmateriaal genomen moeten worden. Vervolgens neemt hij de vereiste monsters waarbij hij de daarvoor bestemde materialen gebruikt. Hij voert deze handelingen volgens vaststaande procedures en protocollen uit en houdt hierbij rekening met de patiënt en diens situatie. Hij labelt de afgenomen monsters.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Er is een representatief monster genomen qua samenstelling en hoeveelheid met in achtneming van de patiënt en diens situatie en privacy.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van Anatomie</li> <li>Bewust zijn van patiënt en diens situatie</li> <li>Kennis van de Fysiologie</li> <li>Kan analyses en/of monstername aanvragen</li> <li>Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>Kan Nauwkeurig werken</li> <li>Vaardigheid in gebruik van materialen voor monstername</li> </ul>	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethisch handelen</li> <li>Integer handelen</li> </ul>	De analist pathologie stelt zich op een vriendelijke, professionele, binnen de organisatie passende manier op naar de patiënt en gaat op een vertrouwelijke manier met het patiëntenmateriaal om zodat de patiënt zo weinig mogelijk hinder ondervindt.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie assisteert op een vlotte en kundige manier bij de afname van weefsel en toont inzicht door de juiste hoeveelheid weefsel af te nemen, zodat er een representatief monster is genomen op een veilige, respectvolle en patiëntvriendelijke manier.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De analist pathologie kiest de instrumenten en opslagmedia om een weefselmonster aan te nemen en hanteert en verzorgt deze materialen op een vaardige manier, zodanig dat de patiënt geen onnodige last ondervindt en de monsters geschikt zijn voor analyse.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>Systematisch werken</li> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De analist pathologie hanteert de monsters volgens een vaste systematische volgorde en houdt zich aan de binnen zijn organisatie geldende kwaliteitseisen voor de manier van werken en de kwaliteit van het monster zodat het genomen monster wat betreft samenstelling en hoeveelheid representatief is.

## Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses

### 1.3 werkproces: (Assisteren bij) afname van humaan materiaal

	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	<p>De analist pathologie werkt volgens de protocollen en veiligheidsvoorschriften voor monsternamen van humaan materiaal, zodat er een representatief monster is genomen op een veilige, respectvolle en patiëntvriendelijke manier.</p>
--	--	--

<b>Kerntaak 1 Voorbereiden van analyses</b>		
<b>1.5 werkproces: Voorbewerken van materiaal</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie bereidt aan de hand van de protocollen voor de verschillende analysemethoden de monsters voor. Dit doet hij op een bewuste, veilige en efficiënte manier. Hij noteert wat er met de monsters gebeurt. Hij reageert als er iets fout gaat en noteert dit. Bij twijfel of onduidelijkheden raadpleegt hij een collega of leidinggevende.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Het monster is gereed is voor analyse.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van Anatomie</li> <li>kennis van zorgsystemen (kwaliteit, milieu, ARBO)</li> <li>Chemische en fysische eigenschappen van biomoleculen</li> <li>Kennis van de Fysiologie</li> <li>Kennis en beheersing van de Engelse taal</li> <li>Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>Kennis van verwachte kwaliteitsniveau</li> <li>Kan een Kwaliteitscontrole uitvoeren</li> <li>Kan een microscoop hanteren en calibreren</li> <li>Beschikt over de nodige Schriftelijke vaardigheden</li> <li>Zelfstandig kunnen werken</li> </ul>	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie toont inzicht door aan de hand van het aangeleverde materiaal en de aanvraag te beslissen of, en op welke manier het monster voorbereikt moet worden en voert deze voorbereiking secuur veilig uit, zodat het monster gereed is voor analyse.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	De analist pathologie kiest het instrumentarium, de (oplos)middelen en de chemicaliën en gebruikt deze om het materiaal voor te bewerken, zodanig dat de monsters gereed zijn voor verdere analyse.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De analist pathologie bewerkt monsters voor onder de bij het type monster en analyse passende omstandigheden en doet dat in het tempo dat overeenkomt met de planning zodat het monster daarna gereed is voor analyse
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De analist pathologie noteert alle handelingen en gebeurtenissen voor het voorbereiken van humaan materiaal voor analyse volgens de protocollen en veiligheidsvoorschriften, zodat de monsters veilig voorbereikt zijn voor analyse.



## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### Proces-competentie-matrix Analist pathologie

Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen		U	V	W	X	Y															
2.1	Uitvoeren van basistechnieken											X	X							X	X
2.2	Uitvoeren van klinisch chemische en hematologische analyses																				
2.3	Uitvoeren van histologische en cytologische analyses					X						X	X							X	X
2.4	Uitvoeren van microbiologische analyses																				
2.5	Uitvoeren van biologische analyses																				
2.6	Uitvoeren van chemische/fysische analyses																				
2.7	Beoordelen en rapporteren van meetwaarden					X	X				X			X						X	X

Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Bedrijfsmatig handelen	Ondernemend en commercieel handelen	Gedrevenheid en ambitie tonen	Met druk en tegenslag omgaan	Omgaan met verandering en aanpassen	Instructies en procedures opvolgen	Kwaliteit leveren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Plannen en organiseren	Leren	Creëren en innoveren	Onderzoeken	Analyseren	Materialen en middelen inzetten	Vakdeskundigheid toepassen	Formuleren en rapporteren	Presenteren	Overtuigen en beïnvloeden	Relaties bouwen en netwerken	Ethisch en integer handelen	Samenwerken en overleggen	Aandacht en begrip tonen	Begeleiden	Aansturen	Beslissen en activiteiten initiëren
Werkprocessen																										
2.8	Onderhouden van werkplek en apparatuur										x	x								x						

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Analist pathologie**

Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses		
2.1 werkproces: Uitvoeren van basistechnieken		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie voert zowel handmatige als geautomatiseerde basisanalysetechnieken uit, zoals bijvoorbeeld scheidingsmethodes, microscopie of gehaltebepalingen. Deze kunnen als onderdeel van een grotere analyse of een serie van analyses uitgevoerd worden. De analist klinische chemie kiest bij het uitvoeren van deze basisanalysetechnieken de te gebruiken materialen en voert deze technieken uit volgens vaststaande protocollen en veiligheidseisen. Hij noteert de resultaten, gebeurtenissen en afwijkingen nauwkeurig.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Volgens voorschrift uitgevoerde technieken die bijdragen aan betrouwbare resultaten.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van zorgsystemen (kwaliteit, milieu, ARBO)</li> <li>Basiskennis Biologie</li> <li>Basiskennis Natuurkunde</li> <li>Basiskennis Scheikunde</li> <li>Basiskennis van chemische reacties</li> <li>Basiskennis Wiskunde</li> <li>Kan Buffers maken, heeft inzicht in buffers en de toepassing ervan</li> <li>Inzicht in Chromatografische technieken en de toepassing ervan</li> <li>Eenvoudige determinaties opstellen</li> <li>Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>Kennis van verwachte kwaliteitsniveau</li> <li>Kan een Kwaliteitscontrole uitvoeren</li> <li>Beschikt over de nodige Schriftelijke vaardigheden</li> <li>inzicht in Spectrometrische technieken en de toepassing ervan</li> <li>Toegepaste Natuur- en wiskunde</li> <li>Werkingsprincipes van basistechnieken</li> <li>Zelfstandig kunnen werken</li> </ul>	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie beheerst de basisanalysetechnieken en toont inzicht door daarbij de methoden en handelingen die bij de verschillende analyses horen te kiezen en voert de basistechnieken secuur en veilig uit, zodat er betrouwbare meetresultaten aangeleverd worden.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De analist pathologie kiest de analyseapparatuur, werkplek, chemicaliën en instrumentarium en gebruikt deze op de daarvoor bestemde manier, zodat de apparatuur, werkplek, instrumenten en analyseapparatuur in goede conditie blijven en er betrouwbare resultaten worden aangeleverd.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De analist pathologie voert de basisanalysetechnieken volledig en nauwkeurig uit in een tempo dat overeenkomt met de planning, zodat er betrouwbare analyseresultaten worden geproduceerd.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De analist pathologie werkt volgens de analyseprotocollen en standaardprocedures voor de uit te voeren basisanalysetechnieken en hij noteert alle gebeurtenissen, bijzonderheden en resultaten, zodat de

<b>Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses</b>		
<b>2.1 werkproces: Uitvoeren van basistechnieken</b>		
		basistechnieken volgens voorschrift uitgevoerd zijn en de analyses betrouwbare meetresultaten opleveren.

## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### 2.3 werkproces: Uitvoeren van histologische en cytologische analyses

<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie voert histologische, cytologische en immunologische analyses uit. Dit kan zowel handmatig als met behulp van apparatuur. De analist pathologie leest de onderzoeksaanvraag om te bepalen wat de onderzoeksvraag is. Daarna controleert hij het preparaat aan de hand van de beschrijving of aanvraag en beoordeelt het preparaat. De analist pathologie analyseert vervolgens het preparaat volgens voorschriften. Hij maakt hierbij gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. De werkzaamheden voert hij tijdig en efficiënt uit, ook bij drukke omstandigheden en in onverwachte situaties. Hij schrijft zijn bevindingen op in een voorlopige diagnose. De voorlopige diagnose bespreekt hij met de patholoog.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De analyses zijn, ook bij belemmerende omstandigheden, uitgevoerd binnen de beschikbare tijd. Er zijn betrouwbare meetresultaten verkregen	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>kennis van Anatomie</li><li>Bijzondere microscooptechnieken</li><li>Heeft inzicht in de belangrijkste aspecten van de Cytologie en de toepassing ervan</li><li>Kan Diagnosevoorstellen opstellen</li><li>Kennis van de Fysiologie</li><li>inzicht in Histologische aspecten en de toepassing ervan</li><li>Immunologie</li><li>Kennis en beheersing van de Engelse taal</li><li>Kennis van theoretische biologische, scheikundige, natuurkundige en medische achtergrond</li><li>Kennis van veiligheidsvoorschriften</li><li>Kennis van verwachte kwaliteitsniveau</li><li>Kennis van werkingsprincipes van analyses</li><li>Kan Nauwkeurig werken</li><li>Ontstaan van ziekten</li><li>Ontwikkeling van organismen</li><li>Beschikt over de nodige Schriftelijke vaardigheden</li><li>Zelfstandig kunnen werken</li></ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"><li>Afstemmen</li></ul>	De analist pathologie overlegt met de patholoog over de uitslag van de analyse zodat de analyses een betrouwbaar resultaat en beoordeling hebben.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De analist pathologie toont inzicht door de geschikte histologische of cytologische analyse te kiezen. Hij voert deze vervolgens op een bedreven en accurate wijze uit volgens de gangbare methoden en handelingen, zodat er betrouwbare resultaten aangeleverd worden.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li></ul>	De analist pathologie kiest voor het uitvoeren van de histologische en cytologische analyses de apparatuur, kleurstoffen, prepareer-instrumenten, persoonlijke beschermingsmiddelen en overige hulpmiddelen en gebruikt deze op de daarvoor bestemde manier, zodat de analyse zodanig wordt uitgevoerd dat er betrouwbare resultaten worden aangeleverd.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"><li>Productiviteitsniveaus halen</li><li>Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	De analist pathologie voert de histologische en cytologische analyses volledig en nauwkeurig uit in een

## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### 2.3 werkproces: Uitvoeren van histologische en cytologische analyses

		tempo dat overeenkomt met de planning, zodat er betrouwbare analyseresultaten worden geproduceerd.
	Met druk en tegenslag omgaan <ul style="list-style-type: none"><li>• Effectief blijven presteren onder druk</li></ul>	De analist pathologie blijft in stressvolle, drukke en onverwachte situaties stabiele prestaties leveren en gericht op de taken die uitgevoerd moeten worden, zodat zonodig de planning aangepast wordt en de werkzaamheden tijdig en efficiënt uitgevoerd worden.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"><li>• Instructies opvolgen</li><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De analist pathologie volgt de instructies van collega's en leidinggevenden op, werkt volgens de analyseprotocollen en standaardprocedures voor de uit te voeren analyses en de standaard protocollen, procedures en afspraken voor werken in het laboratorium en hij noteert alle gebeurtenissen, bijzonderheden en resultaten zodat er betrouwbare analyseresultaten worden aangeleverd.

## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### 2.7 werkproces: Beoordelen en rapporteren van meetwaarden

<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie controleert de verkregen waarden en resultaten. Dit doet hij bijvoorbeeld door te kijken of deze binnen gestelde grenswaarden vallen, de controlemonsters betrouwbare waarden hebben of het zonodig uitvoeren van een betrouwbaarheidsanalyse op de resultaten. Hij werkt hierbij volgens (Engelstalige) procedures en protocollen. Hij interpreteert deze resultaten en heeft inzicht in de betekenis hiervan, zowel wat betreft kwaliteit van de analyse als ook in relatie tot een ziektebeeld. Wanneer nodig rapporteert hij deze resultaten aan de opdrachtgever, leidinggevendenden of collega's. Hij houdt in zijn rapportering rekening met de positie van de patiënt en de vertrouwelijkheid van de patiëntgegevens.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De resultaten en waarden zijn representatief. De conclusies zijn uit de resultaten getrokken. De aanvrager(s) zijn hierover geïnformeerd en tevreden.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van vorm van resultaten van analyses</li><li>• Koppeling leggen tussen meetwaarden en mogelijke diagnoses</li><li>• Kan een Kwaliteitscontrole uitvoeren</li><li>• Lezen van analyse-output</li><li>• Beschikt over de nodige Schriftelijke vaardigheden</li><li>• Kan omgaan met vertrouwelijke gegevens</li></ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"><li>• Proactief informeren</li><li>• Afstemmen</li></ul>	De analist pathologie pleegt overleg met zijn collega's en/of leidinggevendenden en informeert hen bij onduidelijkheden, onzekerheden of vragen rondom het beoordelen en rapporteren van de waarden en de omstandigheden waarin de analyse is uitgevoerd, zodat de uiteindelijke resultaten en conclusies representatief en betrouwbaar zijn.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"><li>• Ethisch handelen</li><li>• Integer handelen</li></ul>	De analist pathologie gaat op een vertrouwelijke en respectvolle manier, in de stijl van de organisatie, met patiëntgegevens en patiëntmateriaal om tijdens het schrijven en rapporteren van de waarden, zodat de positie van de patiënt en zijn gegevens gewaarborgd is.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"><li>• Correct formuleren</li><li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De analist pathologie rapporteert de gegevens netjes, overzichtelijk, volledig, duidelijk leesbaar en begrijpelijk voor de opdrachtgever, zowel qua schrijfstijl als spelling, zodat de resultaten kunnen worden beoordeeld en conclusies kunnen worden getrokken en gerapporteerd.

## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### 2.7 werkproces: Beoordelen en rapporteren van meetwaarden

	<p>Analyseren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informatie genereren uit gegevens</li><li>• Conclusies trekken</li></ul>	<p>De analist pathologie kan aan hand van de waarden uit het onderzoek relevante informatie genereren over het resultaat van het onderzoek en conclusies trekken aan de hand van dat resultaat zodat de patholoog via rapportage wordt ingelicht.</p>
	<p>Kwaliteit leveren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Productiviteitsniveaus halen</li><li>• Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	<p>De analist pathologie doet zijn beoordelingen en rapportages op een geordende systematische manier die voldoet aan de door de organisatie en de overheid gestelde kwaliteitseisen, zodat er een bruikbare rapportage afgeleverd wordt.</p>
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instructies opvolgen</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	<p>De analist pathologie volgt de instructies op over de inhoud en vorm van een rapportage die hem gegeven zijn en werkt volgens vastgestelde rapporteringsprocedures en formats van rapportages van de uitgevoerde activiteiten zodat er een bruikbare beoordeling en rapportage plaatsvindt.</p>



## Kerntaak 2 Uitvoeren van analyses

### 2.8 werkproces: Onderhouden van werkplek en apparatuur

<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie houdt de werkplek overzichtelijk en schoon en vult de voorraden waar hij verantwoordelijk voor is aan. Hij kiest hiervoor de te gebruiken producten en hulpmiddelen. Ook de gebruikte materialen houdt hij in goede conditie en maakt hij schoon. Periodiek pleegt hij zelfstandig eenvoudig preventief onderhoud. Zonodig vervangt hij slijtagegevoelige onderdelen. Hij signaleert storingen en meldt deze aan een leidinggevende. Hij lost deze storing zelf op of hij schakelt in overleg met een leidinggevende een monteur in.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon en onderhouden en de voorraden zijn bijgevuld. Storingen zijn opgelost.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Algemene basiskennis van werkingsprincipes van meest gebruikte apparaten</li><li>• kennis van zorgsystemen (kwaliteit, milieu, ARBO)</li><li>• Communiceren</li><li>• Herkennen van storingen</li><li>• Kennis van veiligheidsvoorschriften</li><li>• Opbouw en onderhoud van apparatuur</li><li>• Ordelijk werken</li><li>• Zelfstandig kunnen werken</li></ul>	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"><li>• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li><li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De analist pathologie signaleert snel en accuraat storingen aan de analyseapparatuur, hij besluit dan, zonodig na overleg, welke acties te ondernemen in die situaties zodat reparaties snel uitgevoerd zijn en het materiaal en de werkplek in een goede conditie verkeert.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"><li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>• Geschikte materialen en middelen kiezen</li><li>• Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li></ul>	De analist pathologie kiest de materialen en (schoonmaak)middelen voor het onderhouden en repareren van de instrumenten, analyseapparatuur en werkplek en hij gaat hier verantwoord mee om zodat instrumenten, materialen en werkplek in goede conditie verkeren.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De analist pathologie volgt de standaard procedures en voorschriften op voor het onderhouden van de werkplek in een laboratorium en het repareren van materialen in, zodat deze in goede conditie verkeren en gerepareerd worden.

### Kerntaak 3 Ondersteuning van onderzoek & onderwijs

#### Proces-competentie-matrix Analist pathologie

Kerntaak 3 Ondersteuning van onderzoek & onderwijs		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
3.1	Optimaliseren van kennis en technieken					x						x	x				x				x
3.2	(Door)ontwikkelen van proeven																				
3.3	Faciliteren van practica																				
3.4	Begeleiden van stagiaires		x									x									
3.5	Begeleiden en beoordelen van leerlingen																				

#### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Analist pathologie**

<b>Kerntaak 3 Ondersteuning van onderzoek &amp; onderwijs</b>		
<b>3.1 werkproces: Optimaliseren van kennis en technieken</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie controleert en optimaliseert apparatuur en is aanspreekpunt met expertkennis voor één of enkele apparaten. Hij neemt (soms) bij afwezigheid van de groepsleider (een deel van) diens taken over. Hij experimenteert met nieuwe technieken of technologieën in een veilige omgeving. Ook informeert hij regelmatig naar nieuwe ontwikkelingen in zijn vakgebied en leest regelmatig vakliteratuur. Hij neemt deel aan (patiënten)besprekingen in het kader van deskundigheidsbevordering.	
<b>Gewenst resultaat</b>	De analyseapparatuur is gecontroleerd en geoptimaliseerd, nieuwe technieken worden uitgetest en wanneer nuttig bevonden toegepast in de werkzaamheden. Analysewerkzaamheden zijn vlot en nauwkeurig uitgevoerd. De kennis en vaardigheden van de analist blijven op niveau en verbreden en/of verdiepen zich waar mogelijk.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemene basiskennis van werkingsprincipes van meest gebruikte apparaten</li> <li>• Informatie vinden en selecteren</li> <li>• Inzicht in verbeterprocessen</li> <li>• Kennis en beheersing van de Engelse taal</li> <li>• Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Kan Nauwkeurig werken</li> <li>• Vaardig in de uitvoering van verschillende analysetechnieken</li> </ul>	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proactief informeren</li> <li>• Afstemmen</li> </ul>	De analist pathologie pleegt overleg en vraagt om informatie bij of geeft informatie aan collega's en leidinggevenden in geval van vragen, onduidelijkheden of twijfel over mogelijkheden voor het (beter) uitvoeren van analyses, maar ook als deskundigheidsbevordering, zodat continue verbetering en overdracht van kennis en ervaring met nieuwe technologieën plaatsvindt.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie controleert en optimaliseert de (nieuwe) analyseapparatuur en hulpmiddelen daarvoor op basis van kennis en inzicht, zodat de analysewerkzaamheden vlot en nauwkeurig kunnen worden uitgevoerd.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>• Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>• Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De analist pathologie kiest de instrumenten, oplossingen en (hulp)middelen voor het valideren van analyseapparatuur en het optimaliseren van methoden en protocollen, zodat validaties en experimenten met nieuwe technieken vlot en nauwkeurig uitgevoerd kunnen worden.

### Kerntaak 3 Ondersteuning van onderzoek & onderwijs

#### 3.1 werkproces: Optimaliseren van kennis en technieken

	<p>Leren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vakkennis en vaardigheden bijhouden</li><li>• Leren van feedback en fouten</li></ul>	<p>De analist pathologie toont interesse in ontwikkelingen in zijn vakgebied, hij houdt zijn kennis en vaardigheid op niveau, specialiseert zich waar en wanneer mogelijk en hij ziet fouten en verbeterpunten en gebruikt deze om van te leren en zichzelf verder te ontwikkelen in zijn functie, zodat zijn kennis en vaardigheden geborgd zijn en hij deze blijft ontwikkelen.</p>
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instructies opvolgen</li><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	<p>De analist pathologie volgt instructies van leidinggevenden op en werkt volgens vastgestelde procedures, protocollen en veiligheidsvoorschriften zodat de experimenten voor optimalisatie en validatie van technieken en apparaten op een nauwkeurige en veilige manier plaatsvinden.</p>

<b>Kerntaak 3 Ondersteuning van onderzoek &amp; onderwijs</b>		
<b>3.4 werkproces: Begeleiden van stagiaires</b>		
<b>Omschrijving</b>	De analist pathologie geeft de stagiair van tevoren en tijdens het uitvoeren van de analyses instructies. Ook helpt hij waar nodig de stagiaires en lost problemen op die zich voordoen bij de uitvoering van de analyse. Tijdens het uitvoeren van de analyse speelt hij in op vragen van de stagiair en behandelt deze wanneer nodig. Hij bewaakt de veiligheid van alle betrokkenen en de voortgang van de analyse.	
<b>Gewenst resultaat</b>	Veilig en met succes uitgevoerde analyses waarbij de stagiair kennis en ervaring heeft opgedaan en zijn vragen beantwoord zijn.	
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>	<b>Competentie en component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleren en bespreken van werkzaamheden van deelnemers en stagiairs</li> <li>• kan zich Empatisch opstellen</li> <li>• Geven van technische en praktische instructies</li> <li>• Informatie aanpassen aan doelgroep</li> <li>• Kennis van veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Niveau inschatten van leerlingen</li> </ul>	<b>Aansturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>• Functioneren van mensen controleren</li> </ul>	De analist pathologie geeft duidelijk aan stagiaires aan wat hun taken zijn, hoe die uitgevoerd moeten worden, hij controleert of deze ook op die manier uitgevoerd worden en onderneemt actie als dat nodig is, zodat de analyse volgens voorschrift en binnen de planning uitgevoerd is en de stagiair kennis en ervaring heeft opgedaan.
	<b>Vakdeskundigheid toepassen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De analist pathologie weet op basis van eerdere instructies en aanwijzingen aan de stagiair welke taken de stagiair uit moet voeren, legt uit op welke manier dat moet gebeuren en helpt hen daarbij waar hij dat kan en mag en hij beoordeelt de uitvoering van de analyse, zodat de analyse volgens voorschrift en binnen de planning is uitgevoerd en de stagiair kennis en ervaring heeft opgedaan.