

# Aanvraagformulier voor Moleculaire Pathologie

Versie Januari 2024



UMC Utrecht

## VERSTUREN NAAR:

UMC Utrecht  
Afdeling Pathologie  
T.a.v. Moleculaire Pathologie  
Huispostnummer H04.312  
Heidelberglaan 100  
3584 CX Utrecht

## Patiënt informatie

Naam + initialen:  
Adres:  
Geboortedatum:  
Geslacht:  
BSN:

Patiëntenadministratie:	Moleculaire Pathologie:
Email: administratie-pathologie@umcutrecht.nl	Email: <a href="mailto:pathology-moleculardiagnosics@umcutrecht.nl">pathology-moleculardiagnosics@umcutrecht.nl</a>
Tel: +31 (0)88 7557615	Tel: +31 (0)88 7574252

UMCU PA-nummer  
(etiket)

Aanvrager:	
Naam:	Datum inzending:
Ziekenhuis:	Email: (in geval versturen uitslag)
Afdeling:	Behandelend arts/afdeling:

Extern PA-nummer  
(etiket)

## INGEZONDEN MATERIAAL (indien beschikbaar, graag HE coupe meesturen)

FFPE blokje	FFPE blanco coupes (10 coupes, FISH: 6 coupes, 4µm)	Gekleurde coupes (Uitslag vertraagd 1-3 dagen)	Plasma EDTA	Glasvocht	DNA:	conc (ng/µl):
HE coupe	Cytologie blanco coupes	Vries weefsel	Liquor	Bloed	RNA:	conc (ng/µl):
Anders (iom KMBP):						

### PA-nummer extern

Tumor	Normaal

## AANVRAAG MOLECULAIRE DIAGNOSTIEK ANALYSE

### Verdenking Lynch Syndroom (normaal weefsel meesturen)

Colorectaal	MSI verdenking Lynch	MMR eiwit expressie	Idylla	Fragment analyse	MMR-IHC (MLH1, PMS2, MSH2, MSH6)	Idylla Microsatelliet instabiliteit (MSI) analyse
	MLH1 promotor hypermethylatie	MS-MLPA	>30% tumorcellen vereist		MS-MLPA MLH1 promotor hypermethylatie (incl. BRAF p.(V600E)). <b>Normaal weefsel vereist</b>	
Niet colorectaal	MSI verdenking Lynch	MMR eiwit expressie			MMR-IHC (MLH1, PMS2, MSH2, MSH6)	
	MLH1 promotor hypermethylatie	MS-MLPA	>30% tumorcellen vereist		MS-MLPA MLH1 promotor hypermethylatie (incl. BRAF p.(V600E)). <b>Normaal weefsel vereist</b>	

### Fluorescentie In Situ Hybridizatie (FISH)

CNV (o.a. amplificatie)	ALT	chr 13/18/21 chr X/Y/18	CCND1	FGFR1	FGFR3	HER2/Neu	MDM2	MET	MYC	MYCN
Translocatie	ALK	BCOR-CCNB3	COL1A1-PDGFB	ETV6	HMGA2	MALT	MYC	NRG1	SYT (SS18)	YWHAE
	BCL2	CHOP	EWSR1	FKHR	JAZF1	MAML2	MYC-IgH	PLAG1	TFE3	
	BCL6	COL1A1	EWSR1-FLI	FUS	MUM1	MYB	PLAG1-CTNNB1	ROS1	USP6	

### Tumorklonaliteit/Weefsel-identificatie

Tumorklonaliteit	SNP array (>30% tumorcellen vereist) of NGS Mutatie (besluit KMBP)
Verdenking monsterverwisseling (weefsel identificatie)	Fragment analyse

### Overig

Chimerisme	Fragment analyse		Volbloed	T-/ non-T	Beenmerg		
DNA-isolatie			Tumor weefsel	Normaal weefsel	Anders, nl		
RNA-isolatie			Tumor weefsel	Normaal weefsel	Anders, nl		
Predictieve IHC	Eiwit expressie	PD-L1 (protocol)	Borst	Blaas	Long	Maag	Oesophagus
		HER2/Neu	IHC	IHC (getrapt FISH)			
		Overig	Pan-NTRK	ALK	ROS1		

# Aanvraagformulier voor Moleculaire Pathologie

Versie Januari 2024



UMC Utrecht

**Analyse t.b.v Therapiekeuze/Prognose/Diagnose** (Voor volledig overzicht van NGS en Archer panels zie: <https://www.palga.nl/professionals/moleculaire-bepaling.html>)

<b>Cervix</b>	HPV	RT-qPCR	o.a. weefsel	HPV genotypering voor HPV6, HPV11 en 17 high-risk HPV typen (RvA: M268)
<b>Colorectaal</b>	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. BRAF, HRAS, KRAS en NRAS)
		Idylla		BRAF p.(V600E/E2/D) of p.(V600K/R/M) KRAS
	MSI therapiekeuze	MMR expressie		MMR-IHC (MLH1, PMS2, MSH2, MSH6)
		Idylla	>20% tumorcellen vereist	Idylla Microsatelliet instabiliteit (MSI) analyse
		Fragment analyse	Indien <20% tumorcellen	MSI fragment analyse. <b>Normaal weefsel vereist</b>
<b>Endometrium</b>	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. TP53 en POLE)
<b>GIST</b>	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. KIT en PDGFRA)
<b>Gliomen</b>	Mutatie	NGS	o.a. DRUP targets	Gliomen panel (incl. IDH1, IDH2, BRAF, TERT promotor, H3F3A en H3F3B) + CNV analyse (1p/19q, EGFR amplificatie, chromosoom 7 en 10p, CDKN2A)
	Fusiegen (RNA)	NGS	o.a. DRUP targets	TSO500 panel
	Tumor classificatie	EPIC array	>30% tumorcellen vereist	Archer lung fusie panel (incl. ALK, BRAF, EGFR, FGFR1, FGFR2, FGFR3, KRAS, MET (exon 14 skip), NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, RET en ROS1)
	pMGMT hypermethylatie	MS-MLPA	>30% tumorcellen vereist	Methylatie array hersentumoren (incl. CNV analyse en MGMT promotor methylatie)
	CNV (genoom wijd)	SNP array	>30% tumorcellen vereist	MGMT promotor hypermethylatie (incl. IDH1/2 hotspot mutatie)
				SNP Array
<b>Haemat</b>	T/B-cel klonaliteit	Fragment analyse		B-cel klonaliteit (incl. IGH en IGK gen herschikkingen)
				T-cel klonaliteit (incl. TCRB, TCRG, (en indien nodig TCRD) gen herschikking)
	Translocatie	FISH		Triple FISH <b>parallel</b> (MYC/BCL2/BCL6)
				Triple FISH <b>getrap</b> (MYC breuk > indien positief gevolgd door BCL2/BCL6)
				MYC BCL2 BCL6 MYC-IgH fusie Overig (zie translocatie analyse)
	Mutatie	NGS	CLL	Haemat panel (incl. SF3B1/SRSF2/U2AF1/TET2/SXL1/EZH2)
			DRUP targets	Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. TP53)
			Anders (zie opm veld)	TSO500 panel
			MPN	Haemat panel (incl. CALR/MPL/JAK2)
		ddPCR	o.a. LPL	MYD88 p.(L265P)
<b>Hoofd hals</b>	HPV	RT-qPCR	o.a. cytologie, weefsel	HPV genotypering voor HPV6, HPV11 en 17 high-risk HPV typen (RvA: M268)
	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. TP53)
	Translocatie	FISH		HMG2 MAML2 MYB PLAG1
<b>Long Plaveiselcelcarcinoom</b>	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. TP53, KRAS, FGFR1, MET mutaties, MET/FGFR1 amp)
<b>Long Adenocarcinoom</b>	Mutatie	NGS	Roker	Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. EGFR, KRAS, BRAF, ERBB2 en MET) en MET amp
			Roker status onbekend	+ <b>getrapte</b> fusiegen analyse
			Niet-roker	Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. EGFR, KRAS, BRAF, ERBB2 en MET) en MET amp
			DRUP targets	+ <b>parallel</b> fusiegen analyse
		Idylla	>10% tumorcellen vereist	TSO500 DNA (incl. CNV, MSI, TMB)
Fusiegen (RNA)	NGS		EGFR (incl. exon 18, exon 19 dels, exon 20 indels, p.(L858R), p.(T790M))	
TKI resistentie	NGS (DNA/RNA) + IHC HER2/Neu		Archer lung fusie panel (incl. ALK, BRAF, EGFR, FGFR1, FGFR2, FGFR3, KRAS, MET (exon 14 skip), NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, RET en ROS1)	
Liquid biopsie	ddPCR		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. EGFR, KRAS, BRAF, ERBB2 en MET) en MET amp	
	NGS		+ <b>parallel</b> fusiegen analyse + IHC-HER2/Neu	
			EGFR ex19 del EGFR p.(L858R) EGFR p.(T790M)	
<b>Mamma</b>	CNV	FISH		Pan-cancer NGS: Avenio ctDNA Analysis panel
				ERBB2 (HER2/Neu) amplificatie
	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. PIK3CA)
			DRUP targets	BRCA panel (incl. BRCA1 en BRCA2)
			Anders (zie opm veld)	TSO500 panel
<b>Melanocytair leasies/Melanoom</b>	Mutatie	NGS	Melanocytair leasies	Melanocytair NGS panel (incl. APC, BRAF, CTNNB1, GNAQ1, GNAO1, HRAS, IDH1, KIT, NF1, NRAS en TERT promotor)
		Idylla	>20% tumorcellen vereist	Melanocytair NGS panel (incl. BRAF, HRAS, NRAS, KIT en NF1)
		ddPCR		BRAF p.(V600E/E2/D) of p.(V600K/R/M)
Fusiegen (RNA)	NGS		TERT promotor (C228T/ C250T) BRAF p.(V600E) NRAS p.(Q61)	
			Archer MelanoLung fusie panel (incl. ALK, BRAF, EGFR, FGFR1, FGFR2, FGFR3, KRAS, MAP3K3, MAP3K8, MET (exon 14 skip), NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, PRKCA, RET, ROS1 en TRIM11)	
<b>Nier</b>	Mutatie	NGS		Kidney panel (incl. AMER1/TP53/WT1/FBXW7/SMARCB1/ SMARCA4/ VHL)
<b>Oesophagus</b>	CNV (amplificatie)	FISH		ERBB2 (HER2/Neu) amplificatie
<b>Ovarium</b>	Mutatie	NGS + MLPA	o.a. Tumor-First	TSO500 panel (incl. BRCA1, BRCA2, BRIP1, PALB2, RAD51C, RAD51D en CNV analyse)
<b>Prostaat</b>	Mutatie	NGS		+ <b>parallel</b> MLPA BRCA1 exon deletie analyse
				BRCA panel (incl. BRCA1 en BRCA2)
<b>Schildklier</b>	Mutatie	NGS		Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. BRAF/RAS)
		Idylla	>20% tumorcellen vereist	BRAF p.(V600E/E2/D) of p.(V600K/R/M)
		ddPCR		BRAF p.(V600E) TERT promotor (C228T/C250T)
<b>Speekselklier</b>	CNV	FISH		ERBB2 (HER2/Neu) amplificatie
<b>Uveaal lymfoom</b>	Mutatie	ddPCR		MYD88 p.(L265P)
<b>Weke delen</b>	Mutatie	NGS	Chondrosarcoom	Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. IDH1/2)
	Tumor classificatie	EPIC array	Desmoïd sarcoom	Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4) (incl. CTNNB1)
			>30% tumorcellen vereist	Methylatie array Sarcomen (incl. CNV profiel)
				Cancer Hotspot Panel (CHPv2plus4)
<b>Overig</b>	Mutatie	NGS	DRUP targets	TSO500 panel
			Anders (zie opm veld)	Anders. Graag panel en genen van interesse aangeven in opmerkingen veld
	Fusiegen (RNA)	NGS		Archer Lung fusie panel (incl. ALK, BRAF, EGFR, FGFR1, FGFR2, FGFR3, KRAS, MET (exon 14 skip), NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, RET en ROS1)
MSI therapie (niet-colon)	MMR expressie			MMR-IHC (MLH1, PMS2, MSH2, MSH6)
	Fragment analyse			MSI fragment analyse <b>Normaal weefsel vereist</b>

**Opmerkingen:** (Graag genen van interesse aangeven in geval van "overig NGS", "andere targets", of "liquid biopsie" aanvragen)