

## Doel

Het correct aanvragen en insturen van patiëntmateriaal t.b.v. Pathologisch onderzoek

## Toepassingsgebied

Deze procedure beschrijft het (intern) Inzendprotocol Klinische Pathologie en is bestemd voor aanvragende afdelingen.

## Definities en termen

.

## Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

.

## Procedure

### 1 Algemene instructie m.b.t. het verzenden van materiaal t.b.v. pathologisch onderzoek

Het inzendprotocol hierna is bestemd voor huisartsen en externe specialisten, d.w.z. artsen die niet werkzaam zijn voor het Erasmus MC en Erasmus MC Sophia.

Het is ook bedoeld voor uitvaartondernemers/rouwvervoerders die betrokken zijn bij vervoer van een overledene naar het mortuarium voor obductie of voor rituele wassing of thanatopraxie.

In dit protocol vindt u instructie en informatie voor het correct opvangen, bewaren, verpakken en verzenden van patiëntmateriaal ten behoeve van diagnostiek en het aanvragen van pathologisch onderzoek en obducties.

PARTS is een ondersteunende unit binnen de pathologie die (alle) diagnostiek technieken ook aanbiedt voor de research. De instructies m.b.t. verpakken van materiaal in dit document mogen als leidraad gebruikt worden. Neem ten alle tijden contact op met PARTS voor overleg over uw project en afgifte van materiaal.

#### 1.1 Contactgegevens afdeling pathologie, obductie/mortuarium

Centrale Ontvangst:	7043542
Telefonische uitslagen en overleg met pathologen:	7043901
Revisies aanvragen:	7038439
Obductieruimte:	7031395
Mortuarium:	7033484
Weefselbank:	*8 39691
Spoedbode Pathologie	*8 33231
PARTS frontoffice	7038297

De bovenstaande nummers zijn bereikbaar tussen 8.30 en 17.00 op werkdagen.

Voor spoedonderzoek bereikt u de dienstdoende patholoog via de telefoniste van het Erasmus MC (010-7040704 of \*990).

## 1.2 Openingstijden afdeling pathologie Erasmus MC

De afdeling Pathologie van het Erasmus MC is geopend tussen 8.30 en 17.00 uur. Buiten kantooruren is de dienstdoende patholoog bereikbaar via de telefoniste van het Erasmus MC; \*990 of 0107040704.

## 1.3 Verantwoordelijkheid van de inzende arts:

- De inzender is verantwoordelijk voor juiste afname, identificatie, verpakking van het materiaal en het invullen van de aanvraagformulieren.
- De afdeling pathologie is verantwoordelijk vanaf ontvangst van het materiaal.

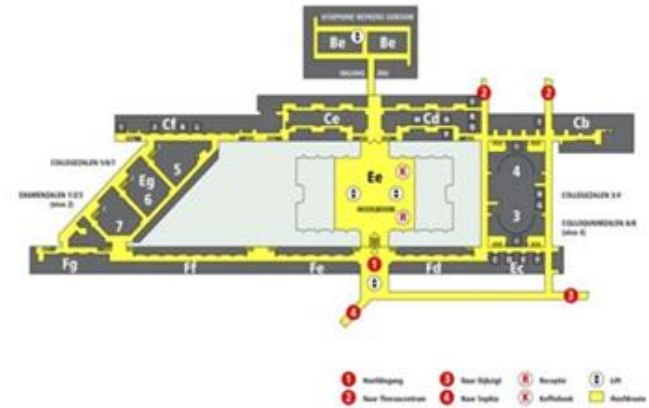
## 1.4 Veiligheid

- In patiënten monsters die niet zijn gefixeerd, zijn eventuele pathogene agens vitaal. Het weefselstukje/ vocht dient in een daarvoor bestemd transportpotje gedaan te worden dat een goed afsluitbaar deksel heeft en bestemd is voor deze toepassing. De inzender dient ervoor te zorgen dat de buitenzijde van deze verzendpotjes schoon zijn.
- Alle inzendingen die over de weg worden vervoerd moeten verpakt worden volgens de voorwaarden UN 3373, verpakkingsinstructie P650.
- **Let op:**
  - Het fixerende agens voor histologisch- of elektronen microscopisch onderzoek is schadelijk en irriterend. Voer de handelingen met het fixatief uit in een goed geventileerde ruimte. Neem persoonlijke beschermingsmiddelen in acht (handschoenen enz).
  - Zorg ervoor dat de potjes met fixatief goed afgesloten zijn zodat deze, tijdens het transport, niet gaan lekken

## 2 Plattegronden

### 2.1 Plattegrond Centrale Ontvangst Centrum Locatie

De Centrale Ontvangst van de afdeling Pathologie is gelegen in gebouw BE, 2e verdieping. Kamer Be-223



### 2.2 Routebeschrijving Mortuarium Centrum Locatie



Uitvaartondernemers dienen zich vooraf te melden via 010-7033484

Bezoekers kunnen zich melden bij het mortuarium op Ca-1, door bij ingang gebouw Ca (E op de onderstaande plattegrond) de bordjes familiekamer/studenten te volgen. Vervolgens kunnen zij zich via de intercom bij de dienstingang melden of telefonisch via 010-7033484

### 3 Aanvraag voor diagnostisch onderzoek

Voor externe aanvragen staan de aanvraagformulieren op de internetsite van het Erasmus MC, [https://www.erasmusmc.nl/pathologie/clinicalpathology/Externe\\_Aanvragers/](https://www.erasmusmc.nl/pathologie/clinicalpathology/Externe_Aanvragers/)

#### 3.2 Identificatie patiëntgegevens op sticker, aanvraagformulier en uitstrijkjes

Op de sticker met patiëntgegevens moet minimaal staan:

- Naam patiënt,
- Geboortedatum,
- PID-nummer
- Geslacht
- Romeinse cijfer van het betreffende potje (corresponderend met de onderverdeling op het aanvraagformulier) indien het meerdere potjes betreft
- Bij voorkeur ook de barcode vanuit HIX (indien het etiket vanuit HIX wordt geprint, staat er een barcode op)

Op het aanvraagformulier moeten naast de verplichte velden minimaal ingevuld zijn:

- Naam inzender
- Naam instelling/afdeling inzender
- Zoemernummer arts en/of telefoonnummer waar informatie kan worden ingewonnen bij de inzendende afdeling
- Onderverdeling in Romeinse cijfers indien meerdere potjes zijn ingestuurd, corresponderend met onderverdeling op de potjes
- Aard materiaal
- Relevante klinische gegevens
- Tijd uitname van het patiëntmateriaal t.b.v. eventuele verdere fixatie of weefselbank

Op de uitstrijkjes/glaasjes t.b.v. Cytologisch onderzoek moet minimaal staan:

- Naam van de patiënt
- PID-nummer  
Met potlood geschreven, indien meerdere locaties zijn gepunteerd tevens een duidelijke onderverdeling op de glaasjes markeren. Alle (gedroogde) glaasjes in een plastic hoesje of koker met daarop een sticker als hiervoor.
- Alle (gedroogde) glaasjes gaan in een plastic hoesje of koker met daarop een patiënten etiket.

Op paraffine blokjes moet minimaal het PA-nummer staan.

Niet of onjuist geïdentificeerd materiaal leidt tot vertraging in de verwerking, en/of tot een MIP-melding. Indien het na navraag niet mogelijk is de aanvraag te behandelen, wordt het materiaal teruggestuurd naar de afdeling indien deze bekend is, of na verloop van 6 weken vernietigd indien er geen navraag is gedaan door de (onbekende) inzendende afdeling.

Voor een goede dienstverlening is het belangrijk dat het te onderzoeken patiëntmateriaal onder de juiste condities wordt verstuurd. Bij onduidelijkheden en/of aanvullende informatie zijn onderstaande telefoonnummers beschikbaar.

- Cytologie: lichaamsvochten en cervix/vagina brush: 7041614
- Weefselbank: 7044421/7044460 of \*8 39691
- Overige vragen over inzenden van materiaal of over de afdeling pathologie vanuit Erasmus MC en Erasmus MC Sophia: 7043901.

### **3.3 Onduidelijkheid of vragen over inzenden**

Bij twijfel of onduidelijkheid over het inzenden van materiaal, het invullen van de aanvragen of het intrekken van de reeds verzonden aanvragen, verzoeken we de inzender telefonisch contact op te nemen met de Centrale Ontvangst, (010-70)43542.

#### **3.3.1 Creutzfeldt Jacob disease (CJD)**

Alle materialen uit de tabel "Risicoklasse van weefsels en materialen met risicoklasse A, B en C met betrekking tot CJD en (v)CJD worden niet door de afdeling Pathologie in behandeling genomen en dienen door de inzender rechtstreeks te worden verzonden naar het Universitair Medisch Centrum Utrecht.

Voor meer informatie neemt u contact op met het UMCU (afdeling Pathologie algemeen, telefoon (088) 755 65 65 of (088) 755 88 22 (patiënten administratie)). De website van het Prionlab is te vinden op <https://www.umcutrecht.nl/nl/Ziekenhuis/Professionals/Diagnostiek-aanvragen/Pathologie/Prionlab-Creutzfeldt-Jakob-en-andere-prionziekte>

#### **3.3.2 Tuberculose of andere besmettingsbronnen**

Vermeld altijd bij "vers" patiëntmateriaal de besmettingsbron in de medische gegevens.

### **4 Inzenden binnen kantooruren**

Materiaal dat bedoeld is voor regulier onderzoek kan ingezonden worden per post (verpakt volgens UN-3373) of worden afgegeven bij de Centrale Ontvangst van het JN1, Be-223.

Postadres:  
Erasmus MC  
Kamer Be-223  
Postbus 2040  
3000 CA Rotterdam

Buiten de hiervoor genoemde kantooruren is het niet mogelijk materiaal aan te bieden aan de Centrale Ontvangst.

Indien u een regulier ingediende aanvraag naar een CITO aanvraag wilt omzetten, bel dan het secretariaat patiëntenzorg (010-7043901). U wordt eventueel doorverbonden met een (assistent)patholoog.

### **5 Spoedonderzoek**

#### **5.1 Spoedonderzoek binnen kantooruren**

Aanmelden van spoedonderzoek kan van maandag tot en met vrijdag van 8.30 uur tot 17.00 uur via het secretariaat patiëntenzorg, 7043901. U wordt doorverbonden met de daarvoor ingeroosterde patholoog.

Zie voor een goede gang van zaken ook Identificatie, Verpakking en Transport en Overzicht wijze van behandeling, verpakking, identificatie en transport en de rubrieken hierna.

Zie ook Obducties.

## **5.2 Uitslag de volgende dag:**

Materiaal dat op maandag tot en met vrijdag na 14.00 verkregen wordt en waarvan de uitslag de volgende dag bekend moet zijn, dient door de inzender zelf vóór 17.00 naar de Centrale Ontvangst (Be-223) te worden gebracht.

## 6 Uitslagen opvragen

### 6.1 Doorlooptijden

Patiëntmateriaal dat wordt ingestuurd voor Pathologisch onderzoek ondergaat diverse noodzakelijke processtappen. Dit heeft invloed op de doorlooptijd van Pathologisch onderzoek. Voor de doorlooptijd rekenen we vanaf het moment van ontvangst op de afdeling Pathologie.

De maximale reguliere doorlooptijden die voor een pathologisch onderzoek worden gehanteerd zijn:

Patiëntmateriaal	Kalenderdagen																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Biopten	■	■	■	■	■	■	■																					
Excisies	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
(Aanvullend) Elektronen microscopisch onderzoek	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
(Aanvullend) Moleculair onderzoek	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
Cytologie (lichaamsvocht)	■	■	■	■	■																							
Cervixcytologie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
Obducties	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BVO colon																												

Indien een uitslag langer uitblijft dan verwacht, kunt u het secretariaat patiëntenzorg (010-7043901) bellen.

De medewerkster van het secretariaat zal u eventueel doorverbinden met de (assistent) patholoog die het onderzoek in behandeling heeft. Het secretariaat geeft uitsluitend geautoriseerde uitslagen door. Over de doorlooptijden van vriescoupes zijn met de externe inzenders afspraken gemaakt.

### 6.2 Onverwachte kritieke bevindingen

Er wordt van een onverwachte kritieke bevinding gesproken als:

1. een bevinding per direct invloed heeft op de voortzetting van de behandeling van de patiënt.
2. de bevinding, die wordt gedaan, heel anders is dan verwacht kon worden (ook bij herziening uitslag/diagnose) en deze bevinding direct van invloed is op de behandeling. De betreffende patholoog schat dit op grond van zijn/haar ervaring of op grond van gemaakte afspraken binnen het MDO in.
3. van een aanvulling, die een wezenlijke verandering van de conclusie impliceert of tot een andere therapiekeuze kan leiden, moet een zgn. aangepaste conclusie worden gemaakt.

### 6.3 Handelwijze bij een onverwachte kritieke bevinding

Bij het vaststellen van een onverwachte kritieke bevinding neemt de patholoog direct telefonisch contact op met de aanvragende arts.

Indien niet bereikbaar

Wanneer de aanvragende arts telefonisch niet bereikbaar is zal contact gezocht worden met de dienstdoende (consulent) van de aanvragende afdeling. De voicemail wordt niet ingesproken.

Bij geen gehoor van de dienstdoende (consulent) zal de patholoog een email (GEMARKEERD MET HOGE URGENTIE) sturen aan de aanvragende arts met het verzoek om binnen 1 werkdag te reageren.

Het secretariaat van de afdeling pathologie monitort of binnen 1 werkdag een reactie is ontvangen (email door de inzender is gelezen). Indien dat niet het geval is, zal het secretariaat opnieuw contact opnemen met de geadresseerden uit de verzonden mail.



## 7 Overzicht wijze van aanvraag verzenden, behandeling, verpakking, identificatie en transport van patiëntmateriaal voor:


### 7.1 Histologisch onderzoek

Histologisch onderzoek is het onderzoek van de bouw en de bijzondere functies (specialisaties) van weefsels. Dit zijn groepjes cellen die dezelfde functie vervullen of samen een orgaan vormen. Onderzoek wordt veelal gedaan door een coupe (een dun plakje) van het te onderzoeken weefsel of orgaan te maken, waarna de coupe, na bewerking microscopisch wordt bekeken. Het patiëntmateriaal (resectie of bipten) kan “vers” en “gefixeerd” aangeboden worden.

In onderstaande tabellen zijn de condities per soort en fixatie aangegeven:


- Biot op 4% gebufferde formaldehyde of 10% gebufferde formaline
- Resectie-preparaat op 4% gebufferde formaldehyde of 10% gebufferde formaline
- Bot bipten met een metabole vraagstelling

#### 7.1.1 Biot op 4% gebufferde formaldehyde of 10% gebufferde formaline

Aanvraag formulier	Behandeling	Bewaarcondities	Identificatie	Verpakking	Transport
Aanvraagformulier "Histologie" invullen	Direct fixeren in 4% gebufferde formaldehyde* of 10% gebufferde formaline	Materiaal blijft bij KT goed, vertraging (uren) in transport kan geen kwaad (behalve indien spoed dan per direct naar de afdeling pathologie brengen)	Op elk potje sticker met patiëntgegevens <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderverdeling potjes (I,II, etc.) ook op (digitaal) aanvraagformulier vermelden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiaal in sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan sealbag.</li> <li>• Potjes met formaline moeten zijn voorzien van het betreffende gevarensymbool</li> </ul>	Via de externe transport of zelf brengen
<p><b>Let op:</b></p> <p><b>4% gebufferde formaldehyde* of 10% gebufferde formaline is een gevaarlijke, irriterende stof</b></p> <p><b>Afvoer van alle formaline bevattende vloeistoffen: Raadpleeg voor de juiste afvoer de interne arbodienst.</b></p>					

#### 7.1.2 Resectie-preparaat op 4% gebufferde formaldehyde of 10% gebufferde formaline

Aanvraagformulier	Behandeling	Bewaarcondities	Identificatie	Verpakking	Transport
Aanvraagformulier "Histologie" invullen	Direct fixeren in 4% gebufferde formaldehyde* of 10% gebufferde formaline	Materiaal blijft goed, vertraging (uren) in transport kan geen kwaad.	In potje(s) ruim drijvend in formaline, Op elk potje sticker met patiëntgegevens Onderverdeling potjes (I,II, etc.)	Materiaal in sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan sealbag.	Via de externe transport of zelf brengen

			ook op formulier zetten	Potjes met formaline moeten zijn voorzien van het betreffende gevarensymbool	
Let op: 4% gebufferde formaldehyde* of 10% gebufferde formaline is een gevaarlijke, irriterende stof  Afvoer van alle formaline bevattende vloeistoffen: Raadpleeg voor de juiste afvoer de interne arbodienst.					

### Bot biopten met een metabole vraagstelling

Aanvraagformulier	Behandeling	Bewaarcondities	Identificatie	Verpakking	Transport	Doorlooptijd (gemeten vanaf registratie t/m 1e autorisatie)
Digitaal aanvraagformulier "Histologie" invullen	Niet fixeren	Bederfelijk materiaal, zo snel mogelijk koelen en naar pathologie:	Op elk potje sticker met patiëntgegevens + vermelding "NIET ONTKALKEN"	Pot in minigrip verpakken	Zo snel mogelijk via de interne transport of zelf brengen	Uitslag zal direct door het Vumc A'dam naar de aanvrager gecommuniceerd worden.

## 7.2 Cytologisch onderzoek

Het doel van een cytologisch onderzoek is het stellen van een diagnose en/of het beantwoorden van de vraagstelling vanuit de (poli)kliniek op humane cellen in vochten, brushes en punctiemateriaal; tevens het stellen van een cytologische diagnose op deppen van weefselstukjes. Het betreft exfoliatieve cytologie, abrasieve cytologie en punctiecytologie.

Tevens worden uitstrijken van de Cervix uteri in het kader van Indicatief onderzoek en uitstrijken van de Vagina onderzocht (het betreft exfoliatie cytologie). Door middel van een uitstrijk van de Cervix uteri worden (pre)maligne afwijkingen opgespoord met als doel de mortaliteit ten gevolge van cervixcarcinomen te verlagen.

Lichaamsvochten worden als natief vocht aangeleverd; puncties worden uitgestreken op glaasjes lucht gedroogd aangeleverd; restmateriaal van puncties wordt in Cytolyt® buizen aangeleverd voor pre-fixatie van het materiaal; brushes van galwegen en longen worden in Cytolyt® buizen aangeleverd voor pre-fixatie van het materiaal. Het materiaal wordt door de interne bode naar de afdeling Pathologie vervoerd of zelf brengen.

Cervix uteri en vagina materiaal wordt met behulp van een cervix brush afgenomen van de cervix uteri of de vagina en overgebracht in een ThinPrep®PAPtest potje met PreservCyt® voor conserveren en fixatie van het materiaal, waarna het materiaal door de interne bode naar de afdeling Pathologie wordt vervoerd of zelf brengen.

In onderstaande tabellen zijn de condities per soort aangegeven:

- Cytologie: Lichaamsvochten
- Cytologie: Lichaamsvochten, bloederig
- Cytologie: Materiaal op glaasjes, punctie; restmateriaal in cytolyt

### 7.2.1 Cytologie: Lichaamsvochten

Aanvraagformulier	Afmeting	Behandeling	Bewaar condities	Verpakking	Identificatie	Transport
Aanvraagformulier algemene cytologie of urine cytologie	Variërend van 1 cc tot 250 ml	In koelkast zetten tot transport  niet fixeren	Transport naar pathologie op afnamedag; Vertraging leidt tot schade aan het materiaal.	sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan seal bag..	Op elk potje sticker met patiëntgegevens, Onderverdeling potjes (I,II, etc) corresponderend met de gegevens op het aanvraagformulier	Via de reguliere externe transport ronde of zelf brengen

### 7.2.2 Cytologie: Lichaamsvochten, bloederig

Aanvraagformulier	Afmeting	Behandeling	Bewaar condities	Verpakking	Identificatie	Transport
Aanvraagformulier algemene cytologie of urine cytologie	Variërend van 1 cc tot 250 ml	1cc EDTA toevoegen indien bloederig of EDTA buis gebruiken  <b>niet</b> fixeren	Direct naar pathologie op afnamedag; Vertraging leidt tot schade aan het materiaal	sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan seal bag..	Op elk potje sticker met patiëntgegevens, Onderverdeling potjes (I,II, etc) ook op formulier zetten	Via de reguliere externe transport ronde of zelf brengen

### 7.2.3 Cytologie: Materiaal op glaasjes, punctie

Aanvraagformulier	Afmeting	Behandeling	Bewaar condities	Verpakking	Identificatie	Transport
Aanvraagformulier algemene cytologie, mamma cytologie, KNO cytologie of urine cytologie	Variërend van 1 – 2 glaasjes, bij meer dan 2 glaasjes per locatie restmateriaal in "cytolyt medium" doen	Glaasjes aan de lucht laten drogen	Materiaal blijft goed, vertraging in transport kan geen kwaad (behalve voor aanvullende immunocytochemische aanvragen)	sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan seal bag...	Naam patiënt en PID-nummer met potlood op glaasje. Indien verschillende locaties zijn gepuncteerd:  Onderverdeling op de glaasjes vermelden. Gedroogde glaasjes in plastic hoesje: (max 2 glaasjes) of koker (max 5 glaasjes) Aantal glaasjes vermelden	Via de reguliere externe transport ronde of zelf brengen

## 7.4 Consulten

Consulten kunt u aanvragen op een aanvraagformulier voor histologie, cytologie of moleculair onderzoek. Zie bij 4, aanvraagformulieren.

Vult u s.v.p. het formulier volledig in, onvolledige aanvragen kunnen niet in behandeling worden genomen en worden retour gestuurd.

## 7.5 Obducties

Op [https://www.erasmusmc.nl/pathologie/clinicalpathology/Externe\\_Aanvragers/](https://www.erasmusmc.nl/pathologie/clinicalpathology/Externe_Aanvragers/) vindt u de formulieren die nodig zijn voor het aanvragen van een obductie.

U wordt vriendelijk verzocht om ook altijd een door de nabestaanden ondertekende toestemmingsverklaring mee te sturen, omdat wij anders niet gerechtigd zijn de obductie uit te voeren. De obductie wordt na ontvangst van het aanvraag- en toestemmingsformulier en het stoffelijk overschot in het mortuarium, z.s.m. uitgevoerd.

Indien er specifieke vragen, onderzoeken of wensen zijn, kunnen deze via de dienstdoende patholoog of via de obductieadministratie (010-7033484) worden besproken.

Voor het aanvragen van een MIA (Minimaal Invasieve Autopsie), dienen de formulieren te worden ingevuld die te vinden zijn in de overlijdensenveloppen op de verpleegafdeling.

Indien de aanvraagformulieren voor obductie en/of MIA niet voorhanden zijn, kunnen deze worden opgevraagd via 010-7033484.

Er wordt gestreefd om binnen 28 dagen na het verrichten van de obductie, de eerste uitslag beschikbaar te hebben.

NB. In de weekenden en op feestdagen worden er geen obducties uitgevoerd.

Indien de obductie tijdens op werkdagen na 15.00 wordt aangemeld, zal deze pas de volgende dag of bij tussenkomst van het weekend of feestdagen op de eerstvolgende werkdag worden uitgevoerd.

**Hou er rekening mee dat vertraging bij het aanvragen van een obductie (en niet tijdig koelen lichaam) van invloed kan zijn op het uitvoeren of de kwaliteit van het onderzoek.**

**Neem voor vragen over de aanvraagprocedure, aanvullende onderzoeken of wensen, contact op met de obductieadministratie 010-70 33484**

### 7.5.1 Transport overleden patiënten tijdens en buiten werktijden

Voor transport van overleden patiënten naar het mortuarium is dag en nacht een medewerker bereikbaar op 33484. Buiten werktijden wordt u doorgeschakeld naar Havenstad overledenenzorg, of u hoort een bericht met daarin het juiste telefoonnummer.

Zie voor meer informatie over de mortuarium diensten de betreffende intranet, afdeling pathologie, patiëntenzorg, "Mortuarium".

### 7.5.2 Obductie aanvragen tijdens werktijden

Tijdens werktijden (van maandag t/m vrijdag van 8.30 tot en met 17.00 kunt u obducties telefonisch aanmelden bij de obductieadministratie, 010-7033484. Indien de obductieruimte niet bemand is, wordt u automatisch doorgeschakeld naar het secretariaat patiëntenzorg.

De volgende gegevens zijn nodig voor het aanmelden van een obductie:

- Naam overledene
- Geboortedatum
- Contactpersoon met telefoonnummer
- Tijdstip verwachte aankomst in mortuarium
- Indien mogelijk de 8.1 genoemde aanvraag- en toestemmingsformulieren
- [FO-MOF-030 aanvraag obductie volwassene en kind ouder dan 1 jaar](#)
- [FO-MOF-029 aanvraag obductie kind jonger dan 1 jaar](#)
- [FO- MOF-135 Toestemmingsformulier voor obductie](#)

### 7.5.3 Obductie aanvragen buiten werktijden

Buiten werktijden, dus op maandag t/m vrijdag tussen 17.00 en 8.30, op feestdagen en in het weekend kunt u uitsluitend voor het aanvragen van obducties de telefoniste van het Erasmus MC bellen (010-7040704).

### 7.5.4 Transport overledenen naar het mortuarium voor obductie, rituele wassing of thanatopraxie


Transport van overledenen dient te gebeuren op initiatief en voor rekening van de inzender. Voor ontvangst van overledenen in het mortuarium is dag en nacht een medewerker bereikbaar op 010-7033484.

NB: Indien een overledene buiten werktijden wordt aangeboden aan het mortuarium zijn daar kosten aan verbonden, die de afdeling pathologie aan de inzender moet doorberekenen. U wordt om die reden vriendelijk verzocht om de overledene uitsluitend tijdens kantooruren naar het mortuarium over te laten brengen. Transport van de overledene naar het mortuarium van het Erasmus MC is voor rekening van de aanvrager.

### 7.6 Elektronen microscopisch onderzoek

Het weefsel wat aangeboden wordt voor diagnostische EM moet representatief zijn voor de vraagstelling, mag heel klein (1 mm bij 1 mm bij 1 mm) zijn en wordt bij voorkeur aangeleverd op een mengsel van glutaar-di-aldehyde 25% en formaldehyde 37%;

Weefsel voor Elektronen Microscopie

Aanvraagformulier	Afmeting	Behandeling	Bewaarscondities	Verpakking	Identificatie	Transport
Aanvraagformulier "Histologie" invullen. Aantekening Elektronen microscopie	3-4 mm	Fixeren in mengsel 1% glutaardialdehyde-4% formaldehyde (verkrijgbaar op de centrale ontvangst afdeling pathologie)	Materiaal blijft goed, vertraging in transport (uren) kan geen kwaad	Materiaal in sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan sealbag	In potje, ruim drijvend in 1% glutaardialdehyde-4% formaldehyde  Op elk potje sticker met patiëntgegevens, Onderverdeling potjes (I,II, etc.) ook op formulier zetten Potjes met mengsel 1% glutaardialdehyde-4% formaldehyde moeten voorzien zijn van het betreffende gevarensymbool	Via de externe transport of zelf brengen
Let op: 1% glutaardialdehyde-4% formaldehyde is een gevaarlijke, irriterende stof  Afvoer van 1% glutaardialdehyde-4% formaldehyde bevattende vloeistoffen: Raadpleeg voor de juiste afvoer de interne arbdienst.						

## 7.7 Moleculair onderzoek

Moleculaire bepalingen kunnen door een externe patholoog worden aangevraagd via het aanvraagformulier, zie hoofdstuk 4. In principe kan een moleculaire test op elke materiaalsoort worden uitgevoerd, ook op weefselfragmenten van gekleurde preparaten. Een uitzondering hierop vormt in situ hybridisatie (ISH) analyse. Dit is vaak lastiger uit te voeren op gekleurde preparaten.

De behandeling van tumoren op geleide van specifieke moleculaire afwijkingen in de tumor (personalized cancer treatment) is een grote vlucht aan het nemen (longcarcinoom, colorectaalcarcinoom, GIST, etc.) en de verwachting is dat dit in de toekomst nog zal toenemen. Deze diagnostiek moet noodgedwongen steeds vaker uitgevoerd worden op zeer kleine weefselfragmenten (biopten, ingesloten cytologiepreparaten, gekleurde coupes) en het isoleren van een hoog percentage tumorcellen blijkt niet altijd mogelijk te zijn. Ter verbetering van onze analyses (analyse groot aantal DNA fragmenten, gevoeliger, geringe hoeveelheid DNA nodig, flexibiliteit, verkorting doorlooptijden) zijn wij per 1 september 2013 voor mutatie analyses overgegaan op Next Generation Sequencing (NGS) met behulp van de Ion Torrent Sequencer. Met deze NGS-strategie kunnen wij een groot aantal DNA-fragmenten (tientallen) simultaan en betrouwbaar analyseren in een geringe hoeveelheid tumor DNA (<10ng). De gevoeligheid van de NGS-analyses zorgt ervoor dat wij 10% mutant DNA in een achtergrond van 90% wildtype DNA betrouwbaar aan kunnen tonen.

Voor een frequent aantal aanvragen (bijv. longtumoren) is zowel mutatie analyse (NGS) als translocatie en amplificatie analyse met behulp van In Situ Hybridisatie (ISH) geïndiceerd. Voor deze aanvragen zullen wij de meest kostenefficiënte strategie hanteren. Dit betekent eerst de NGS-analyse en indien mutatie-negatief dan de ISH-bepalingen.

De gemiddelde doorlooptijd, vanaf ontvangst van het materiaal tot het versturen van de uitslag is 6 à 12 werkdagen. Bij moeilijke casus (weinig uitgangsmateriaal, laag tumorcel percentage, slechte kwaliteit DNA) kan de doorlooptijd langer worden, omdat analyses moeten worden herhaald c.q. resultaten moeten worden bevestigd. In meer dan 95% van de aanvragen die wij in behandeling nemen, genereren wij betrouwbare resultaten. ISH-analyse kost over het algemeen minder tijd. Complexe bepalingen zoals de (kinder)hersentumor diagnostiek of BRCA-aanvragen nemen meer tijd in beslag en kan langer duren dan eerdergenoemde gemiddelde doorlooptijd. Wanneer het onderzoek niet binnen de verwachte tijd afgerond is, kan contact worden opgenomen met het secretariaat pathologie.

Het komt regelmatig voor dat in het opgestuurde paraffine blokje geen of onvoldoende tumorcellen aanwezig zijn voor moleculaire analyses, terwijl in de routine gekleurde coupes meer tumorcellen aanwezig zijn. Onze ervaring is dat de moleculaire analyses ook redelijk succesvol kunnen worden uitgevoerd met de routine gekleurde coupes, indien daar voldoende tumorcellen in aanwezig zijn. Wanneer deze routine coupes gebruikt worden, zullen voorafgaand aan het isoleren van de tumorcellen de coupes gescand worden met behulp van de virtuele microscoop (VM). De gescande VM-beelden worden vervolgens elektronisch opgeslagen, zodat ze voor u ook in de toekomst beschikbaar blijven. Wanneer deze procedure is gevolgd, zullen wij hiervan melding maken in het verslag.

De door u toegestuurde blokjes en routine coupes zullen uiteraard worden geretourneerd.

## 7.8 Weefselbank

De taak van de weefselbank is het ontsluiten van het pathologie archief ten behoeve van medisch wetenschappelijk onderzoek. Daarvoor worden ook restweefsels van vers (niet gefixeerd) aangeboden weefsel geoptimaliseerd ingevroren. Weefselstukjes van tumoren of andere ziektebeelden worden, indien mogelijk met een bijbehorend stukje niet aangedaan weefsel van waaruit het zieke weefsel zijn oorsprong vindt, ingevroren. Dit gevroren weefsel wordt opgeslagen en beheerd in de Erasmus MC weefselbank. Deze stukjes worden geregistreerd, gecodeerd en voorzien van klinische informatie. De afdeling pathologie is beheerder van deze weefselbank. Daarna worden ze gecodeerd beschikbaar gesteld voor medisch onderzoekers van het Erasmus MC, maar ook (meestal in samenwerkingsverband) voor medisch onderzoekers van andere (Europese) instellingen voor onderzoek. De weefsels die in de Erasmus MC weefselbank worden opgeslagen worden niet voor transplantatiedoeleinden gebruikt. Welk weefsel komt in aanmerking voor de vries weefselbank?

In aanmerking komen: resectiepreparaten en tumoren in het algemeen waarvan na afname van materiaal voor diagnostiek voldoende weefsel overblijft (ongeveer 1 cm<sup>3</sup> behalve lymfeklier).

### 7.8.1 Weefsel laten invriezen door de weefselbank

Aanvraagformulier	Afmeting	Behandeling	Bewaar condities	Verpakking	Identificatie	Transport
Aanvraagformulier "Histologie" invullen.	n.v.t.	Koelen op ijs, gekoeld transporteren (m.b.v. koelelementen of anders).	Materiaal zo snel als mogelijk, gekoeld, insturen. Vertraging kan de kwaliteit van het weefsel beïnvloeden.	Materiaal in sealbag met absorptiemateriaal en geprinte aanvraag vastnieten aan sealbag.	In potje, ruim drijvend in glutaar-dialdehyde  Op elk potje sticker met patiëntgegevens,  Onderverdeling potjes (I,II, etc.) ook op formulier zetten	Via de externe transport of zelf brengen

Het weefsel dient zo snel mogelijk naar Pathologie getransporteerd te worden en waar mogelijk te worden gekoeld op ijs, omdat het streven is het binnen maximaal 120 minuten na uitname in te vriezen (belangrijk is dat voordat er ingevroren wordt het weefsel altijd in de koelkast, naast koelelementen of op smeltend ijs bewaard wordt).

Om het invriesproces zo soepel mogelijk te laten verlopen is het belangrijk dat de hele keten van medewerkers (transport, ontvangst en laboratorium) begrijpt dat er weefsel in de weefselbank verzameld moet worden.

Daarom is het belangrijk op het aanvraagformulier te vermelden:

- Tijdstip van uitname van het weefsel
- "Weefsel invriezen weefselbank" met de projectnaam erbij en/ of een sticker op de container plakken met daarop vermeld "Weefsel invriezen weefselbank" met de projectnaam.

Vul het PA formulier -indien mogelijk- al vóór de ingreep zo volledig mogelijk in.

Indien weefsel of biopt in zijn geheel is bestemd voor de weefselbank dient dat ook duidelijk in de aanvraag en vooral op de sticker op de betreffende transport container te worden vermeld

De medewerkers van de weefselbank zijn op werkdagen beschikbaar van 8.30 tot 17.00 op de afdeling Pathologie. Buiten deze uren s.v.p. overleggen met de dienstdoende patholoog.

Voor inlichtingen kunt u (alleen tijdens werktijden) ook bellen met de medewerkers van de weefselbank: 44460 of 44421.

### 7.8.2 Aanmelden materiaal

Al het materiaal dat in aanmerking komt voor de weefselbank kan door de spoedbode van pathologie opgehaald worden, \*8 33231.

### 7.8.3 Contact

Voor inlichtingen kunt u op werkdagen tussen 8.30 en 17.00 bellen met de medewerkers van de weefselbank: 44460 of 44421.

### 7.8.4 Aanvraag van weefsel uit de weefselbank

### 7.8.4.1 Uitgifte voor aanvullende diagnostiek

Samples worden na ontvangst voor een periode van minstens drie maanden niet uitgegeven door de weefselbank voor experimentele doeleinden en niet ook voordat de diagnostiek het dossier heeft gesloten. Aangezien de activiteiten van de weefselbank nooit voorrang hebben op de diagnostiek, zal voor aanvullende diagnostiek het weefsel meteen ter beschikking worden gesteld van de patholoog, zonder verdere formaliteiten. Indien weefsels uitgegeven worden voor aanvullende diagnostiek zal deze uitgifte geadmistreerd worden zoals in [\(PR-WSB-132\) Registratie procedure van weefsel voor de weefselbank](#) staat omschreven.

### 7.8.4.2 Uitgifte voor experimenteel gebruik

De ontsluiting van de weefselbank gebeurt op een manier waarbij rekening wordt gehouden met onderzoekers die aanvragen hebben lopen of onderzoekers die rekenen op samples voor hun (toekomstig) project. Dit is vastgelegd in het [weefselbank reglement](#) dat openbaar is en in te zien is op de website van de weefselbank. Een aanvraag kan bij weefselbank medewerkers worden ingediend via het [weefselbank aanvraag formulier](#). Daarnaast kan de weefselbank geraadpleegd worden voor het verkrijgen van de benodigde METC-toestemming of keuring. Vervolgens bepaalt een weefselbankcommissie, samengesteld uit het hoofd van de weefselbank, een op het aangevraagde weefseltype gespecialiseerd patholoog, indien aanwezig een in het aangevraagde type weefsel geïnteresseerde onderzoeker en indien klinici zich hebben aangemeld betrokken te zijn bij de beslissingsprocedure, of het voorgestelde onderzoek het waard is om de gevraagde weefselsamples aan uit te geven.

De aanvrager wordt van het besluit op de hoogte gebracht door het hoofd van de weefselbank. Als de aanvraag wordt toegekend, wordt er een afspraak gemaakt wanneer en waar de weefsels kunnen worden uitgeleverd. Meer detail in: [\(PR-WSB-131\) Aanvraag, uitgifte en terugontvangst van weefsels uit de weefselbank](#) en [\(PR-WSB-129\) Weefselbank](#).

### 7.8.4.3 Toestemming patiënt volgens “geen bezwaar methode”



Om de juiste toestemming voor het gebruik van deze weefsels te kunnen waarborgen wordt volgens de code goed gebruik middels een geen bezwaar methode gewerkt. Deze wordt door de weefselbank gecontroleerd voor uitgifte van het materiaal. Meer details over dit uitgifte proces vindt u in het [weefselbank reglement](#) en [\(PR-WSB-131\) Aanvraag, uitgifte en terugontvangst van weefsels uit de weefselbank](#)

### 7.8.5 Kwaliteitscontrole weefselbank


Elk jaar wordt 2% van de in dat afgelopen jaar verzamelde monsters gecontroleerd op juiste nummering, plaatsing en RNA-kwaliteit. De monsters worden in principe random gekozen. Mocht er een zeldzaam monster tussen zitten, wordt deze overgeslagen en een nieuw monster uitgekozen. De analyse van de samples wordt omschreven in de [\(AN-WSB-006\) RNA kwaliteitscontrole weefselbank](#). De bevindingen worden gerapporteerd aan het hoofd weefselbank. Hij beslist aan de hand van de resultaten of er aanleiding is tot verbeteren van de tot dan toe gebruikte procedure voor het verzamelen van weefsels.

## 7.9 Bestelgegevens fixatiemiddelen en verpakkingsmaterialen

### 7.9.1 Fixatiemiddelen

Onderzoek	Stof	Waarschuwing	Leverancier	Bestelnummer	Bestellen/ophalen
Histologie	Gebufferde formaldehyde 4%	 Corrosief Giftig Gezondheidsgevaar op lange termijn, carcinogeen	Klinipath	4094-9010	Bestellen in eBs
Elektronen microscopie	Glutaar-di-aldehyde - 1% - Formaldehyde 4%	 Schadelijk	Afdeling Pathologie		Ophalen bij Centrale Ontvangst afd. Pathologie



		Gezondheidsgevaar op lange termijn, carcinogeen			
Histologie	Potjes voor bipten voorgevuld met gebufferde formaldehyde	 Corrosief Giftig Gezondheidsgevaar op lange termijn, carcinogeen	Klinipath	4402-0250	Bestellen in eBs
Cytologie	Medium (ThinPrep®Cytolyt®) voor restant puncties tbv cytologie		Hologic	2001949 (EMC catalogus)	Bestellen in eBs
	Stikstof (N2)				Ophalen bij Pathologie (niet via bode)

## 7.9.2 Verpakkingsmaterialen

Onderzoek	Artikel	Leverancier	Bestelnummer	Te bestellen via
Cytologie	Plastic doosje voor 5 objectglaasjes	VWR	801631	eBs
Cytologie	Plastic doos voor 100 objectglaasjes	VWR	631-1521	eBs
Cytologie	Objectglaasjes starfrost adhesie, geslepen, met witte matrand	Klinipath	Artikelnummer 3056-1	eBs
Histologie	potje met blauwe schroefdeksel 180 ml		1080022	EBs: EMC catalogus
Transport verpakking	Safetybag 165x265mm	VWR	460900	eBS
Transport verpakking	Absorptiemateriaal Absorptie zakjes	VWR	121-1046	eBs
Transport verpakking	Minigripzakken 180x350mm	Minigrip Nederland BV	147	eBS

## 7.10 Klachten

De afdeling pathologie doet er alles aan om klachten te voorkomen, en als die zich toch voordoen, om dan maatregelen te nemen ter voorkoming van herhaling. In een streven naar voortdurende verbetering wordt u vriendelijk verzocht om, als u onverhoopt toch een klacht of probleem betreffende de dienstverlening van de afdeling pathologie heeft, deze/dit in elk geval altijd, d.m.v. onderstaan de manier door te geven:

Schriftelijk aan de afdeling Pathologie (Afdeling Klinische Pathologie o.v.v. "klacht", Postbus 3000 CA, Rotterdam) Telefonisch aan het afdelingshoofd (010-7044395),  
Betreffende patholoog of sectormanager van de afdeling Pathologie (te bereiken via 010-7043901)  
Via de klachtencommissie van het Erasmus MC.

Patiënten en bezoekers kunnen een klacht indienen met het digitale klachtenformulier. Binnen 5 werkdagen zal contact worden opgenomen  
Klachten m.b.t. PARTS gerelateerde zaken kunnen per mail worden doorgegeven (parts@erasmusmc.nl) of d.m.v. het klachten- en suggestieformulier op de PARTS-site.

Voor alle punten waarop verbetering van de informatie in deze rubrieken gewenst is, zijn de kwaliteitsmanager (010-7038927) en/of de manager (via 0107043901) de aangewezen personen.

## **Bijbehorende documenten**

Nvt