

## ACTINOMYCES, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Wordt standaard ingezet bij fluor bij IUD (intra-uterine device), abscessen in KNO-gebied en in de tractus genitalis
<b>Materiaal:</b>	Pus, punctaat
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	10 dagen

## ADENO-VIRUS, VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het Adeno-virus is een DNA-virus zonder envelop. Het veroorzaakt voornamelijk aandoeningen aan de ademhalingswegen, de conjunctiva en het darmkanaal; er zijn meer dan 40 typen bekend
<b>Materiaal:</b>	Keelwat, oogwat, sputum, feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Wat in virus transport medium (VTM), steriele (feces) container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Een Adeno-virusisolaat wordt gemengd met antistoffen tegen de 5 in Nederland meest (80%) voorkomende Adeno-virustypen (1, 2, 3, 5 en 7). Vervolgens wordt dit mengsel in een celkweekstelsel gebracht. Het al dan niet ontstaan van CPE geeft aan van welk, met het antistof corresponderende virustype sprake is. De typering wordt i.v.m. het niet meer verkrijgbaar zijn van de antistoffen alleen nog bij hoge uitzondering uitgevoerd.

## ADENO-VIRUS EN ROTA-VIRUS, VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Rota-virus en Adeno-virus type 40/41 zijn bekend als diarree- en gastro-enteritis verwekkers, voornamelijk bij kinderen en bij ouderen m.n. in epidemische situaties. Infectie kan resulteren in een ernstige ziekte met dehydratie en elektrolytstoring
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)

<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	Dagdeel
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij diarree op kinderleeftijd < 6 jaar, bij epidemiologisch onderzoek

**AEROMONAS SPP., BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aeromonaden zijn Gram-negatieve bacteriën die behoren tot de Vibrionaceae familie. Aeromonaden kunnen gastro-enteritis veroorzaken met twee presentatievormen: een op cholera gelijkende ziekte met waterdunne diarree en één met bloed- en slijmbijmenging. Meestal is het verloop van de diarree self-limiting en mild. In enkele gevallen kan het weken duren
<b>Materiaal:</b>	<u>Dunne feces</u>
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer. Minimale hoeveelheid 1 gram
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 – 5 werkdagen

**ALGEMEEN BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het kwalitatief kweken en determineren van (mogelijk) pathogene micro-organismen bij patiënten met infecties van huid en weke-delen, infecties van botten en gewrichten, oorinfecties, infecties van sinussen, ooginfecties, empyema, peritonitis, ontsteking van de galblaas, lever en galwegen en weefsels en organen van overleden patiënten
<b>Materiaal:</b>	Pussen, punctaten, weefsels en uitstrijken
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, vacutainer, Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 tot 5 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Zonder vermelden van klinische gegevens is een zinvolle en betrouwbare interpretatie van de kweek niet mogelijk

**ALTERNARIA (SCHIMMEL), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Kan onderhuidse mycosen veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**AMOEBEN, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologie is alleen zinvol bij verdenking extra-intestinale amoebiasis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Fecesonderzoek d.m.v. TFT uitvoeren

**ARBO-VIRUSSEN; SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Tot deze grote groep behoren o.a. West-Nilevirus, Japans Encefalitisvirus, tekenbeet Encefalitis-virus
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Op afspraak i.o.m. arts-microbioloog en referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (WHO Referentiecentrum voor Arbovirus en Haemorrhagische koortsvirus; Erasmus MC Rotterdam)

**ARENA-VIRUSSEN; SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Hiertoe behoren o.a. Lassavirus en Lymphocyttaire Choriomeningitisvirus (LCM)
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis

<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Op afspraak i.o.m. arts-microbioloog en referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (WHO Referentiecentrum voor Arbovirus en Haemorrhagische koortsvirus, Erasmus MC Rotterdam)

**ASPERGILLUS FUMIGATUS, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Ter bevestiging van een invasieve aspergillose kan Aspergillus-antigeen worden aangetoond. Antigeenspiegels fluctueren en dienen meerdere malen te worden bepaald
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	In overleg met arts-microbioloog

**AST (ANTI-STREPTOLYSINETITER), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Streptolysine O is een enzym dat door de meeste groep A Streptokokken geproduceerd wordt. Dit enzym is een van de vele antigenen van Streptokokken dat een antistofproductie bij geïnfecteerde patiënten opwekt. Streptokokken behoren tot de belangrijkste en meest voorkomende ziekteverwekkers bij de mens. Tot de complicaties van groep A Streptokokken-infecties behoren het acuut gewrichtsreuma en de acute glomerulonefritis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Minimaal 1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag. Wordt uitgevoerd door de afdeling klinische chemie (ADC)
<b>Bijzonderheden:</b>	Vooraf het beloop van de AST is van betekenis. Bij Streptokokken-infecties kan anti-DNAse B aanvullende informatie geven.

**BARTONELLA HENSELAE (KATTENKRABZIEKTE), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van IgM- en IgG-antilichamen in bloed van patiënten, verdacht van een infectie met <i>Bartonella henselae</i> (Kattenkrabziekte)
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BARTONELLA HENSELAE (KATTENKRABZIEKTE), MOLECULAIRE DETECTIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in weefselbiopten (lymfeklier) van patiënten, verdacht van een infectie met <i>Bartonella henselae</i>
<b>Materiaal:</b>	Middels biopsie verkregen lymfeklierweefsel
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Wordt opgestuurd naar referentielaboratorium te Tilburg NL
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BLOED, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van micro-organismen in bloed. Na positieve kweek volgt determinatie en resistentiebepaling
<b>Materiaal:</b>	2 x 10 ml bloed in aëroob en anaëroob medium Bij kleine kinderen zoveel als verkregen kan worden. Bij klein volume alleen aërobemedium gebruiken
<b>Wijze van insturen:</b>	Bloedkweekflesjes
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct insturen of bewaren bij kamertemperatuur
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	5 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij verdenking op endocarditis dit apart vermelden i.v.m. langere incubatietijd. Indien de toestand van de patiënt empirisch starten van antibiotica noodzakelijk maakt (bij sepsis, meningitis) kunnen 2-3 bloedkweken kort na elkaar, vóór het toedienen van antibiotica, worden afgenomen.

**BOF, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van antistoffen in bloed van patiënten verdacht van een glandula parotis (speekselklier) infectie door het Bof-virus
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed. Serumpaars: eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BOF, VIROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het aantonen en typeren van Bof-virusantigenen in celkweek
<b>Materiaal:</b>	Liquor en neus-/keeluitstrijk
<b>Wijze van insturen:</b>	Liquorbuis, swab in virus transportmedium (VTM)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BORDETELLA (PARA)PERTUSSIS (KINKHOEST), BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Door systematische immunisatie bij jonge kinderen komt kinkhoest in Nederland veel minder vaak voor dan vroeger. Bordetella parapertussis en bronchosepticum worden soms gekweekt bij patiënten met acute luchtweginfecties die op kinkhoest lijken
<b>Materiaal:</b>	Een uitstrijk van de achterwand van de neus-keelholte
<b>Wijze van insturen:</b>	Flexibele wattendrager in transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	7 werkdagen

**BORDETELLA (PARA)PERTUSSIS (KINKHOEST), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van IgG-antistoffen tegen pertussistoxine in bloed van patiënten verdacht van een Bordetella pertussis-infectie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis

<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BORDETELLA (PARA)PERTUSSIS (KINKHOEST) MOLECULAIRE DETECTIE, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van Bordetella (para)pertussis-DNA
<b>Materiaal:</b>	Droge diepe neusuitstrijk van achterste nasopharynxwand
<b>Wijze van insturen:</b>	Draadwat
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**BORRELIA BURGDORFERI (LYME-ZIEKTE), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Lymeborreliose wordt veroorzaakt door de Borrelia burgdorferi sensu stricto, B. afzelii en G. garinii. De spirocheet wordt (meestal in de zomer) overgebracht door geïnfecteerde teken. De ziekte uit zich in verschillende stadia. In 80% van de gevallen is erythema migrans (huiduitslag < 5 cm op de plek van de tekenbeet) het enige symptoom; serologie is dan niet geïndiceerd. Andere huidafwijkingen zijn o.a. lymfocytoom en ACA (Acrodermatitis Chronica atrophicans). Neuroborreliose wordt meestal gekenmerkt door neurologische symptomen en pleiocytose in de liquor met specifieke IgG-antistofproductie. Bij Lyme-arthritis is bij > 99% specifiek IgG aantoonbaar. Bij Lyme-carditis ziet men geleidingsstoornissen en bij > 80% specifieke IgG- en IgM-antistoffen. Lymeborreliose is met name in de vroegere stadia van de ziekte goed te behandelen met antibiotica
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, liquor ( <u>altijd</u> in combinatie met serum)
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Zonodig confirmatie d.m.v. immunoblot na telefonisch overleg

**BRUCELLA (ZIEKTE VAN BANG), BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Brucellose is een zoönose. Ongepasteuriseerde melkproducten en dierlijke weefsels zoals uterus en placenta kunnen besmet zijn
<b>Materiaal:</b>	Bloed, beenmerg, weefsel(vocht)
<b>Wijze van insturen:</b>	Beenmerg, weefsel(vocht) in steriele container, 2 x 10 ml bloed in aëroob en anaëroob medium (BactAlert flesjes)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Zo snel mogelijk insturen
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	6 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Extra veiligheidsmaatregelen nodig bij het inzetten Meerdere kweken afnemen omdat het organisme moeizaam te kweken is

#### BRUCELLA (ZIEKTE VAN BANG), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Brucellose is een zoönose. Ongepasteuriseerde melkproducten en dierlijke weefsels zoals uterus en placenta kunnen besmet zijn
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

#### CAMPYLOBACTER SPP., BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Campylobacter jejuni is de meest voorkomende veroorzaker van bacteriële gastro-enteritis. Vooral kip (-producten) vormt een bron van infectie. In ernstige gevallen kan behandeling plaatsvinden met clarithromycine of ciprofloxacin. Campylobacter coli en C. lari komen slechts zelden voor
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 – 5 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Meestal verloopt deze infectie “self-limiting”

**CAMPYLOBACTER JEJUNI, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen IgM- en IgG-antistoffen tegen Campylobacter. Antistoffen kunnen voorkomen bij patiënten met reactieve artritis en bij het syndroom van Guillain-Barré
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Zo snel mogelijk insturen
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**CAPD (CONTINUE AMBULANTE PERITONIAAL DIALYSE), BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van micro-organismen in de spoelvloeistof na peritoniaaldialyse
<b>Materiaal:</b>	Spoelvloeistof
<b>Wijze van insturen:</b>	Zak met dialysaat (zo spoedig mogelijk)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	5 dagen

**CHLAMYDIA PNEUMONIAE, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen antistoffen in bloed van patiënten verdacht voor een (doorgemaakte) Chlamydia pneumoniae-infectie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid te Tilburg)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Kruisreactiviteit met andere Chlamydia-species (C. trachomatis, C. psittaci) is mogelijk

**CHLAMYDIA PNEUMONIAE (MOLECULAIRE DETECTIE), BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in het sputum of een uitstrijk van de achterste neus-keelholte van patiënten die verdacht worden van een infectie met Chlamydia pneumoniae
<b>Materiaal:</b>	Sputum of een uitstrijk van de achterwand van de neus-keelholte
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, of een flexibele wattendrager in transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**CHLAMYDIA PSITTACI , SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van IgM- en IgG-antistoffen in bloed van patiënten verdacht van een (doorgemaakte) ornithose/psittacose (papegaaizenziekte) infectie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Kruisreactiviteit met andere Chlamydia-species (C. trachomatis, C. pneumoniae) is mogelijk

**CHLAMYDIA PSITTACI, MOLECULAIRE DETECTIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in het sputum of een uitstrijk van de achterste neus-keelholte van patiënten die verdacht worden van een infectie met Chlamydia psittaci, bij een duidelijke relatie met vogels
<b>Materiaal:</b>	Sputum of een uitstrijk van de achterwand van de neus-keelholte
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, of een flexibele wattendrager in transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Rotterdam)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen IgG-antistoffen tegen membraan eiwitten van Chlamydia trachomatis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed

<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	De Chlamydia trachomatis IgG-test wordt uitgevoerd indien aangevraagd door een reumatoloog of gynaecoloog om oorzaken voor bepaalde aandoeningen al dan niet uit te sluiten. Diagnostisch heeft deze test geen waarde, omdat hij niet differentieert tussen een al dan niet actieve infectie. Overleg met arts-microbioloog indien het om een andere aanvrager gaat Kruisreactiviteit met andere Chlamydia-species (C. psittaci, C. pneumoniae) is mogelijk

#### CHLAMYDIA TRACHOMATIS SEROVAR L1, L2 OF L3 (LYMFOGRANULOMA VENEREUM = LGV), VIROLOGIE

<b>Algemeen: :</b>	Genotypisch onderzoek op materiaal van patiënten met positieve Chlamydia trachomatis-PCR en verdenking op LGV
<b>Materiaal:</b>	Uitstrijk uit ulcus bodem
<b>Wijze van insturen:</b>	Speciale Chlamydia-afnameset of urine in een steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Zo spoedig mogelijk inzenden, na overleg met arts-microbioloog
<b>Frequentie:</b>	PCR-positief materiaal wordt doorgestuurd naar Erasmus MC Rotterdam
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Wordt alleen doorgestuurd indien PCR positief voor Chlamydia trachomatis in combinatie met de patiëntengegevens en i.o.m. de arts-microbioloog

#### CHLAMYDIA TRACHOMATIS, MOLECULAIRE DETECTIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in de cervix of urethra van patiënten die verdacht worden van een infectie met Chlamydia trachomatis
<b>Materiaal:</b>	Een uitstrijk van het endocervicale deel van de vagina of de urethra. Als alternatief kan de eerste fractie van de ochtendurine worden gebruikt.
<b>Wijze van insturen:</b>	Speciale Chlamydia-afnameset of de urine in een steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	2-3 maal per week

<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Het inzenden van een uitstrijk heeft, doordat daar veel meer cellen inzitten, nog steeds de voorkeur boven het inzenden van een urine

**CLADOSPORIUM (SCHIMMEL), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Kan onderhuidse mycosen veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**CORYNEBACTERIUM (PSEUDO) DIFTERIAE, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Gram-positief staafje, imponeren als Chinese lettertekens of in pallisadevorm gelegen
<b>Materiaal:</b>	Neus, keel, wond
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	3-5 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	C. (pseudo)difteriae kan m.n. in tropische landen ook huidulcera veroorzaken

**COXIELLA BURNETI, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Coxiella burneti, de veroorzaker van Q-koorts, is een Rickettsia, een kleine kokkobacillaire Gram-negatieve staaf die alleen intracellulair groeit. Luizen, vlooien en mijten zijn de vectoren, het dierreservoir bestaat uit vee. Besmetting met Coxiella vindt alleen aërogeen plaats
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken

## COXSACKIE B-VIRUSSEN, VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Coxsackie B-virussen behoren tot de Entero-virusgroep, en veroorzaken o.a. pleurodynie, meningitis, cardiale infecties en hand-, voet- en mondziekte
<b>Materiaal:</b>	Feces, keel, liquor
<b>Wijze van insturen:</b>	Feces container, keelwat in Virus transport medium (VTM), liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Verschillende serotypes geven verschillende klinische beelden

## COXSACKIE B-VIRUSSEN, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van acute Coxsackie B-virusinfecties door kweek i.c.m. serologisch onderzoek. Op indicatie kunnen direct de antistoftiters worden bepaald in een serumpaars m.b.v. teststammen (Coxsackie B1 t / m 6)
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, serumpaars; eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Op afspraak)
<b>Onderzoeksduur:</b>	> 3 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Entero-virussen behoren tot de Picornaviridae. Dit zijn kleine enkelstrengs RNA-virussen. Binnen het genus Entero-virus zijn enkele subgroepen te onderscheiden waaronder: Poliomyelitis-virus, Coxsackie-virus en ECHO-virus, zie ook Entero-virus, kweek en moleculaire detectie

## CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS, MYCOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Cryptococcus neoformans is een gist met een kapsel. Komt wereldwijd voor in aarde. Besmetting gaat via inhalatie van aërosol en is niet overdraagbaar van mens tot mens. Na een primaire, vaak asymptomatische luchtweginfectie, dissemineert het micro-organisme
------------------	---

waarbij meningitis de meest voorkomende en de meest serieuze complicatie is. Komt voornamelijk voor bij immuungecompromitteerde patiënten (HIV)

<b>Materiaal:</b>	Liquor, sputum, pus
<b>Wijze van insturen:</b>	Liquorbuis, steriele container, vacutainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Kamertemperatuur, direct inzenden
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	Preparaat: 1 werkdag, kweek: 1 week

#### CRYPTOSPORIDIUM, PARASITOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Cryptosporidia kunnen bij mensen met een normaal immuunsysteem maar vooral bij AIDS-patiënten en jonge kinderen waterdunne diarree veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	TFT-set
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen

#### CYCLOSPORA, PARASITOGIE

<b>Algemeen:</b>	Cyclospora kunnen vooral na verblijf in de tropen waterdunne diarree veroorzaken m.n. bij immuundeficiënte patiënten
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	TFT-set
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen

#### CYSTICERCOSE, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Klinisch beeld dat wordt veroorzaakt door ontwikkeling van tussengastheerstadium van <i>T. solium</i> in spieren, huid of hersenen bij de mens
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, evt. liquor bij neurocysticercose
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis, liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)

<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd gelijktijdige T. solium darminfectie uitsluiten d.m.v. fecesonderzoek

#### CYTOMEGALO VIRUS, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Cytomegalovirus (CMV), behorend tot de Herpesvirussen, kan een uitgebreid aantal klinische verschijnselen veroorzaken. De ernst van de aandoening hangt echter in grote mate af van de immunestatus van de patiënt. In de meeste gevallen van een CMV-infectie is er geen sprake van symptomen maar de infectie kan overgaan in een latente fase waardoor er een bron van infectieus virus ontstaat. Bij personen boven de 30 jaar kan in 40-90% van de gevallen CMV-antistoffen aangetoond worden. Bij personen met een gestoord immuunsysteem veroorzaakt een CMV-infectie echter grote problemen. Daarnaast is CMV de meest voorkomende oorzaak van congenitale infecties
<b>Materiaal:</b>	Serum 2 ml of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	Door kruisreactiviteit kunnen CMV-antistofbepalingen vals-positief zijn bij positieve EBV-serologie

#### CYTOMEGALO VIRUS (CMV), VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Cytomegalo Virus is een DNA-bevattend Herpes-virus dat wijdverbreid voorkomt. Infecties komen intra-uterien en perinataal voor
<b>Materiaal:</b>	Speeksel, vruchtwater, urine , weefsel, buffycoat, keelwat in Virus transport medium (VTM)
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container (sputumpotje), stolbloed, keelwat in Virus transport medium (VTM)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**Bijzonderheden:** Bij verdenking congenitale CMV dient in de eerste levensweek urine en speeksel te worden ingestuurd

#### CYTOMEGALO VIRUS, MOLECULAIRE DETECTIE (CMV)

**Algemeen:** Moleculaire detectie van CMV is vooral van belang bij patiënten met een sterk verzwakt immuunsysteem (AIDS, transplantatiepatiënten) waarbij het aantal virusdeeltjes per milliliter plasma bepalend is voor de ernst van de aandoening

**Materiaal:** Ontstold bloed

**Wijze van insturen:** EDTA-buis

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)

**Frequentie:** Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium

**Onderzoeksduur:** 2-4 weken

**Bijzonderheden:** Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

#### DARMPATHOGENEN, BACTERIOLOGIE

**Algemeen: :** Aantonen infectie met bacteriële darmpathogenen: Salmonella-, Shigella-, Yersinia-, Campylobacter, Aeromonas- en Plesiomonas spp.

**Materiaal:** Feces, urine, bloed

**Wijze van insturen:** Fecescontainer, urinecontainer, bloedkweekflesjes

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk

**Frequentie:** Alle werkdagen

**Onderzoeksduur:** 2-5 werkdagen

**Bijzonderheden:** Zie ook Campylobacter, Aeromonas, Plesiomonas; kweek

#### DENGUE-VIRUS, SEROLOGIE

**Algemeen:** Serologische diagnostiek voor het vaststellen van een acute infectie dan wel een doorgemaakte infectie

**Materiaal:** 2 ml serum of 5 ml stolbloed, serumpaar; eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster

**Wijze van insturen:** Stolbuis

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)

**Frequentie:** dagelijks  
**Onderzoeksduur:** < 1 week

#### DIFTERIE-, TETANUS- EN POLIO-VIRUS, SEROLOGIE

**Algemeen:** Antistoffen tegen eiwit/toxine-antigeen van Polio-virus type 1, 2 en 3, Difterie en Tetanus zijn in patiëntenserum aantoonbaar na succesvolle vaccinatie en geven een indruk van de immunstatus van de patiënt

**Materiaal:** Ongevaccineerd: serumpaars; 2 ml serum of 5 ml stolbloed vóór vaccinatie en 3 weken na vaccinatie  
Gevaccineerd: 2 ml serum of 5 ml stolbloed. Indien antistoftiter onder beschermend niveau opnieuw vaccinatie. Herhaal 3 weken na vaccinatie het onderzoek onder vermelding van "tweede monster"

**Wijze van insturen:** Stolbuis

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)

**Frequentie:** Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (RIVM)

**Onderzoeksduur:** 2-4 weken

**Bijzonderheden:** Immunstatusonderzoek

#### ECHINOCCUS SPP. SEROLOGIE

**Algemeen:** Zoönotische infectie veroorzaakt door hondenlintworm

**Materiaal:** 2 ml serum of 5 ml stolbloed

**Wijze van insturen:** Stolbuis

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)

**Frequentie:** Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (RIVM)

**Onderzoeksduur:** 2-4 weken

**Bijzonderheden:** Altijd gelijktijdige Echinoccusspp. darminfectie uitsluiten d.m.v. fecesonderzoek

#### ECTOPARASieten (LUIZEN, MIJTEN, MADEN EN TEKEN), PARASITOLOGIE

**Algemeen:** Hoewel macroscopisch zichtbaar horen Ectoparasieten bij de microbiologie

**Materiaal:** Ectoparasiet

**Wijze van insturen:** Container

**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)

<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag

**ENTAMOEBIA HISTOLYTICA, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologie is alleen zinvol bij verdenking extra-intestinale amoebiasis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (RIVM)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij amoebendysenterie fecesonderzoek d.m.v. TFT uitvoeren

**ENTEROVIRUS, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Entero-virussen behoren tot de picornaviridae. Dit zijn kleine enkelstrengs RNA-virussen. Binnen het genus Entero-virus zijn enkele subgroepen te onderscheiden waaronder: Poliomyelitis-virus, Coxsackie-virus en ECHO-virus Indien de Entero-viruskweek positief is, wordt een serumpaars gevraagd. Hierin worden de antistoftiters bepaald tegen het geïsoleerde virus.
<b>Materiaal:</b>	Serum 2 ml (of 5 ml stolbloed)
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Denk bij patiënten met de ziekte van Bornholm, of pericarditis aan Coxsackie B-virus

**ENTEROVIRUS, VIROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Enterovirussen omvat de groep Poliovirussen (verwekker van poliomyelitis), Coxsackievirus groep A (leidt tot herpangina, meningitis, cardiale infectie; is niet kweekbaar) en B (zie aldaar), Echovirussen en Enterovirus 68 t/m 71 (pneumonie, meningitis, conjunctivitis, hand-, voet- en mondziekte)
<b>Materiaal:</b>	Feces, liquor, keelwat in Virus transport medium (VTM)

<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer, keelwat in Virus transport medium (VTM), liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij verdenking op Polio contact opnemen met arts-microbioloog

**EPSTEIN BARR VIRUS (EBV), ZIEKTE VAN PFEIFFER, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologische bepaling voor het aantonen van antistoffen tegen viraal capsideantigeen (IgG en IgM), EA (early antigen) en EBNA (EBV-nuclear antigen).
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	Kruisreactiviteit met andere Herpes virussen m.n. Cytomegalovirus is mogelijk

**EPSTEIN BARR VIRUS (EBV), ZIEKTE VAN PFEIFFER, MOLECULAIRE DETECTIE**

<b>Algemeen:</b>	Moleculaire detectie van EBV is vooral van belang bij patiënten met een sterk verzwakt immuunsysteem (AIDS, transplantatiepatiënten) waarbij het aantal virusdeeltjes per milliliter plasma bepalend is voor de ernst van de aandoening
<b>Materiaal:</b>	Ontstold bloed
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA-buis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Universitair Medisch Centrum Nijmegen)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

**FECES, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van bekende bacteriële darmpathogenen: Salmonella, Shigella, Yersinia en Campylobacter spp, Aeromonas spp, Vibrio spp en Plesiomonas shigeloides
------------------	---

<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer, minimale hoeveelheid 1 gram
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Alle werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-5 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Meestal is infectie met bovengenoemde pathogenen self-limiting

**GENITALE PUSSEN, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Onderzoek omvat kweek van pathogene micro-organismen, o.a. Neisseria gonorrhoeae, Gardnerella vaginalis en gisten
<b>Materiaal:</b>	♀ uitstrijk van cervix, vagina, urethra, fluor vaginalis, uitvloed uit vagina, lochia, wondvochtscheiding uit de cervix van kraamvrouwen. ♂ uitstrijk urethra , ecoulement
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium, steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden, niet in koelkast plaatsen Bij onderzoek naar Neisseria gonorrhoeae moet het materiaal binnen 1 werkdag in het laboratorium zijn
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	3-5 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Apart aanvragen: Haemophilus ducreyi, Chlamydia trachomatis

**GISTEN, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen gistinfectie
<b>Materiaal:</b>	(genitale)Pussen, urine, feces, materiaal uit luchtwegen, huid-, monduitstrijk
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium,
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen

**GRAM-PREPARAAT, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Toont aanwezigheid micro-organismen aan en onderscheidt Gram-positieve of Gram-negatieve organismen. Maakt verschil in kokken en staven Standaard uitgevoerd bij urine, alle respiratoire materialen uit de lagere luchtwegen, liquoren en vloeibare pussen
<b>Materiaal:</b>	Divers patiëntenmateriaal
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container of Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium indien grotere hoeveelheden materiaal niet te verkrijgen zijn
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 uur
<b>Bijzonderheden:</b>	Pas bij ca 5000 - 10.000 bacillen per ml is het preparaat positief

#### HACEK (ENDOCARDITIS), BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Haemophilus aphrophilus, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, en Kingella spp. behoren tot de HACEK-groep. Een groep die bestaat uit langzaam groeiende Gram-negatieve staafjes afkomstig uit de mond-keelholte die in zeldzame gevallen een endocarditis kunnen veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	2 x 10 ml bloed in aëroob en anaëroob medium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct insturen of bewaren bij kamertemperatuur
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	10 dagen

#### HAEMOPHILUS INFLUENZA B KAPSELPOLYSACCHARIDEN, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van IgM- en IgG-antistoffen tegen Haemophilus influenzae B-kapselpolysacchariden. Deze zijn in patiëntenserum aantoonbaar na succesvolle vaccinatie met Hib-conjugaat of na invasieve Hib-infectie en geven een indruk van de immuunstatus van de patiënt
<b>Materiaal:</b>	Serumpaars, 2 ml serum of 5 ml stolbloed, serum vóór en drie weken na vaccinatie of serum uit acute fase van de ziekte en 2-3 weken na herstel
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbloed
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium

<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Wilhelmina Kinderziekenhuis Utrecht)

**HAEMOPHILUS DUCREYI, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Sexueel overdraagbare aandoening, veroorzaker van het ulcus molle ofwel zachte sjanker. Een weke ulcus met ondermijnde rand, vaak pijnlijk, merendeel bij mannen, snel bloedend na aanraking, 'vies necrotisch', omgeven door een smalle zone van erytheem en oedeem. Soms meerdere kleine oppervlakkige ulcera. Bij HIV-geïnfekteerden kan ulcus zeer groot worden; bij 1/3 van de patiënten lymfadenopathie met centrale verweking, soms cutane perforatie Incubatietijd 1-14 dagen
<b>Materiaal:</b>	Uitstrijk ulcus; materiaal uit ondermijnde rand ulcus
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden, binnen 1 werkdag
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	10 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Gram-variabele/-negatieve staafjes karakteristiek gerangschikt als een school vissen of in lange ketens, determinatie/resistentie: vrijwel niet mogelijk vanwege de hoge voedingseisen. Wel is het mogelijk te sequencen

**HANTAAN-VIRUS, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologische diagnostiek voor het vaststellen van een acute infectie dan wel een doorgemaakte infectie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (WHO Referentie en Research centrum voor Arbovirussen en Haemorrhagische koortsvirussen, Erasmus MC, Rotterdam)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**HELICOBACTER PYLORI, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen Helicobacter pylori met behulp van microscopie en biochemische reacties en determineren van Helicobacter pylori d.m.v. een selectieve kweekmethode
<b>Materiaal:</b>	Corpusbiopt/duodenumbiopt
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container met speciaal transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 4 uur, zo mogelijk direct inzenden
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	10 dagen

**HELICOBACTER PYLORI, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	De test (EIA) is een in vitro kwalitatieve procedure voor de detectie van Helicobacter pylori-antigenen in humaan feces. De testresultaten zijn bedoeld om bij te dragen in de diagnose van H.pylori-infectie en het volgen van het verloop van de therapie
<b>Materiaal:</b>	Feces, 5 mg
<b>Wijze van insturen:</b>	Schroefdopcontainer met lepeltje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	4 - 6 weken na het stoppen met de therapie moet opnieuw een monster worden bepaald

**HEPATITIS A, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Een acute Hepatitis A Virus (HAV) infectie wordt gediagnosticeerd door het aantonen van IgM-antistoffen tegen het Hepatitis A Virus (IgM-anti-HAV) in serum dat is afgenomen gedurende de acute fase van de ziekte. Gedurende een paar weken na de eerste symptomen zijn hoge waarden van het IgM-anti-HAV aantoonbaar die daarna weer snel verdwijnen. Ongeveer 5 maanden na het begin van de ziekte heeft meer dan 50% van de patiënten geen aantoonbaar IgM-anti-HAV meer. IgG-anti-HAV is kort na het verschijnen van IgM-anti-HAV detecteerbaar. De aanwezigheid van IgG zonder IgM duidt op een doorgemaakte infectie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed

<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks, tijdens werkdagen ook met spoed te bepalen
<b>Onderzoeksduur:</b>	Dagdeel
<b>Bijzonderheden:</b>	Aangifteplichtige ziekte

**HEPATITIS B, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologische diagnostiek voor het vaststellen van een acute infectie dan wel een doorgemaakte of een chronische infectie (HBsAg-antigeen, anti-HBc); na positieve uitslag worden ook andere markers bepaald (HBe-Ag, anti-HBe, en/of anti-HBs). Na vaccinatie moet anti-HBs worden bepaald, zie 'Hepatitis B' (vaccinatiestatus)
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks, ook met spoed (HBsAg) bij prikaccidenten
<b>Onderzoeksduur:</b>	Dagdeel
<b>Bijzonderheden:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- bij zwangeren gaat altijd het advies uit het kind te vaccineren</li><li>- aangifteplichtige ziekte</li><li>- indicatie voor IgM-anti-HBc-test is een ernstige acute Hepatitis B (die HBsAg negatief kan zijn)</li></ul> Deze wordt allen i.o.m. de arst-microbioloog bepaald

**HEPATITIS B (NA VACCINATIE), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Serologische diagnostiek voor het vaststellen van de vaccinatiestatus; hierbij wordt anti-HBs bepaald
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	Dagdeel
<b>Bijzonderheden:</b>	Als na vaccinatie de anti-HBs-titer < 100 IE/L, dan dient bij werkers in de gezondheidszorg gehandeld te worden overeenkomstig de richtlijn Preventie iatrogene Hepatitis B. Zie <a href="http://www.izg.nl">www.izg.nl</a> , <a href="http://www.lci.nl">www.lci.nl</a> en <a href="http://www.Hepatitis.nl">www.Hepatitis.nl</a>

## HEPATITIS B VIRUS-LOAD (HBV), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Moleculaire detectie van HBV is vooral van belang bij patiënten die een behandeling voor een chronische HBV-infectie ondergaan. De hoeveelheid aanwezige virusdeeltjes in het plasma is een maat voor de effectiviteit van de behandeling
<b>Materiaal:</b>	Ontstold bloed
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA-buis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

## HEPATITIS C, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Na de invoering van Hepatitis B-immuno-assays verminderde het probleem van post-transfusie Hepatitis. Toch bleek 2 tot 14% van bloedtransfusie-ontvangers alsnog Hepatitis te ontwikkelen. Deze vorm van Hepatitis, niet veroorzaakt door andere bekende virussen werd een tijd lang aangeduid als non-A – non-B Hepatitis (NANBH). Alhoewel de acute infectie van NANBH meestal mild verloopt (ongeveer 25% van de patiënten ontwikkelt geelzucht), ontwikkelt meer dan 50% van de patiënten chronische Hepatitis met ernstige gevolgen zoals levercirrose en zelfs levercarcinoom. Met behulp van recombinant DNA-technieken is het antigeen geïsoleerd dat de belangrijkste veroorzaker is van NANBH, dat nu Hepatitis C genoemd wordt
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	Gecontamineerde, hyperlipemische of hemolytische sera storen de test  Seroconversie treedt vaak pas maanden na infectie op. Bij positieve serologie wordt geadviseerd bloed in te sturen voor het bepalen of virusrePLICATIE nog aanwezig is. Zie ook Hepatitis C, moleculaire detectie

## HEPATITIS C VIRUS-LOAD (HCV), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Moleculaire detectie van HCV is vooral van belang bij patiënten die een behandeling voor een chronische HCV-infectie ondergaan. De hoeveelheid aanwezige virusdeeltjes in het plasma is een maat voor de effectiviteit van de behandeling
<b>Materiaal:</b>	plasma
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA-buis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Op droogijs, binnen 2 uur op het lab
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

## HEPATITIS DELTA-VIRUS, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Hepatitis D is een RNA-virus dat alleen kan repliceren in aanwezigheid van Hepatitis B-virus. Het komt als super- of als co-infectie voor bij Hepatitis B en doet waarschijnlijk de ernst van deze infectie toenemen
<b>Materiaal:</b>	Serum
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Aanvraagformulier:</b>	Serologie => gericht onderzoek op: Hepatitis D
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Academisch Ziekenhuis Rotterdam)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

## HEPATITIS E, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van IgM- en IgG-antistoffen tegen Hepatitis E-virus
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (RIVM)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**Bijzonderheden:** Hepatitis E kan voorkomen bij varkens en in oppervlaktewater. Het voorkomen is zeldzaam

**HERPES SIMPLEX, VIROLOGIE**

**Algemeen:** Kweek bij Herpes labialis en Herpes genitalis  
**Materiaal:** Blaasjesvocht  
**Wijze van insturen:** Wattendrager in Virus transport medium (VTM)  
**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)  
**Frequentie:** Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium  
**Onderzoeksduur:** 2 weken

**HERPES SIMPLEX, SEROLOGIE**

**Algemeen:** Aantonen van antistoffen tegen HSV  
**Materiaal:** 2 ml serum of 5 ml stolbloed  
**Wijze van insturen:** Stolbuis  
**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)  
**Frequentie:** 2 x per week  
**Onderzoeksduur:** 2 werkdagen  
**Bijzonderheden:** Bij verdenking op Herpes encefalitis serum en liquor, afgenomen op hetzelfde moment, insturen  
Zie ook HSV, moleculaire detectie

**HERPES SIMPLEX VIRUS-LOAD (HSV), SEROLOGIE**

**Algemeen:** Moleculaire detectie van HSV type 1 en 2 is vooral van belang bij patiënten met een encefalitis/meningitis  
**Materiaal:** Liquor  
**Wijze van insturen:** Steriele liquorbuis  
**Bewaarcondities tot transport:** Koelkast (2-8 °C)  
**Frequentie:** Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium  
**Onderzoeksduur:** 2-4 weken  
**Bijzonderheden:** Altijd in overleg met de dienstdoende arts-microbioloog aanvragen

**HIV GENOTYPISCHE RESISTENTIE ANALYSE, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Bij mensen die besmet zijn met HIV kan een HIV-RNA genotypische resistentie bepaling worden gedaan om te inventariseren welke mutaties aanwezig zijn in het virus dat de patiënt bij zich draagt; hierop wordt de behandeling afgestemd.
<b>Materiaal:</b>	EDTA-bloed, dat binnen 6 uur na afname gecentrifugeerd en bij –80°C ingevroren en op droogijs per koerier wordt verstuurd
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA buis (met spoed insturen!)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	N.v.t.
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (UMC)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Een uitgebreide interpretatie van de uitslag inclusief behandeladvies wordt door het UMCU meegegeven

#### HIV, HUMAAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Serologische bepaling voor het aantonen van p24-antigeen en van antistoffen tegen HIV type 1 en 2; de screeningstest wordt bij positiviteit geconfirmeerd met behulp van een specifieke blot
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks, ook met spoed na prikaccident
<b>Onderzoeksduur:</b>	3 uur
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij verdenking acute HIV type 1-infectie, die niet met blot kan worden bevestigd, is het doen van een HIV 1 viral load mogelijk na overleg

#### HIV, (HUMAAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS)-LOAD, VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Kwantitatieve bepaling van HIV type1-RNA in plasma
<b>Materiaal:</b>	EDTA of citraat ontstold perifeer humaan bloed
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA- of citraatbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Bloed moet binnen 6 uur verwerkt worden tot plasma. Dit plasma moet bij -85°C bewaard worden
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Heparine ontstold humaan bloed is niet geschikt Zie ook HIV, serologie

## INVENTARISATIEKWEEK NEONAAT/PROM, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Screening op pathogene micro-organismen, met name Hemolytische Streptokokken groep B en E. coli K1. Bij neonaten en "Premature Rupture Of Membranes (PROM) oftewel langdurig gebroken vliezen.
<b>Materiaal:</b>	Neus-, oor- en naveluitsrijk en eventueel keeluitstrijk
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 dagen

## INVENTARISATIEKWEEK VOOR START SDD BIJ NEUTROPENIE / EN SDD-KWEKEN BIJ NEUTROPENIE, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	<p>Het kwalitatief kweken en determineren van relevante micro-organismen uit keel, neus en urine bij patiënten met een te verwachten neutropenieduur van 7 dagen of meer</p> <p>Er zijn twee soorten kweken:</p> <p>A: Startkweken, worden uitgevoerd voordat de patiënt met de therapie start</p> <p>B: SDD-kweken bij neutropenie, worden uitgevoerd tijdens de therapie Deze kweken worden alleen ingezet na minimaal 2 dagen SDD (meestal bestaande uit ciproxin, amphotericine B en itraconazol)</p>
<b>Materiaal:</b>	Keeluitstrijk, urine en neusuitstrijk, feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium, urinecontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Methode:</b>	Kweken op selectieve vaste voedingsbodems
<b>Referentiewaarde:</b>	<p>De uitslag bestaat uit:</p> <p><i>startkweken:</i></p> <p>determinatie en resistentie van uitgewerkte micro-organismen met bijbehorende hoeveelheden</p> <p>Geen Pseudomonas en/of geen Staphylococcus aureus</p> <p><i>Inventarisatiekweken:</i></p> <p>determinatie en resistentie van uitgewerkte micro-organismen en/of niet-pathogene flora met bijbehorende hoeveelheden</p>

	Geen groei
	Opmerkingen keel: geen penicilline-ongevoelige Streptokokken
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 - 5 werkdagen

**LEGIONELLA PNEUMOPHILA, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het met behulp van selectieve media isoleren en determineren van Legionella pneumophila uit klinische materialen. Legionella pneumophila kan een ernstige pneumonie veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	Het meest geschikt is materiaal dat zo afgenomen wordt, dat het niet met andere flora gecontamineerd is. In aanmerking komen longweefsel, transtracheaal punctaat, via bronchoscopie verkregen materiaal en pleurapunctaat. Indien de toestand van de patiënt niet anders toelaat ook sputum
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	Kweek duurt 10 dagen

**LEGIONELLA PNEUMOPHILA-SNELTEST, BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Legionella pneumophila is een Gram-negatieve bacterie die veelal voorkomt in water en in biofilms in waterleidingssystemen. Legionella-species kunnen ziekten veroorzaken variërend van een griepachtig beeld tot een levensbedreigende longontsteking. Van de tientallen serotypen is Legionella pneumophila serotype 1 degene die meer dan 70 % van de pneumonieën veroorzaakt
<b>Materiaal:</b>	Urine
<b>Wijze van insturen:</b>	(sputum)potje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8°C)
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 uur
<b>Bijzonderheden:</b>	De specificiteit van deze test is hoog (tot 100%). De gevoeligheid is ongeveer 70% maar wordt hoger bij patiënten met een ernstige Legionella-pneumonie

**LEGIONELLA PNEUMOPHILA, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen antistoffen tegen Legionella-serogroep 1 t/m7
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed of serumpaars
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid te Tilburg)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Legionella-antistoffen zijn soms pas na drie tot zes weken na het begin van de infectie aantoonbaar.

**LEGIONELLA PNEUMOPHILA DNA, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in het sputum van patiënten die verdacht worden van een longontsteking met Legionella pneumoniae, ook wel de "veteranenziekte" genoemd
<b>Materiaal:</b>	Sputum, broncho alveolaire lavage (BAL)
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container.
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Wordt verstuurd naar een referentielaboratorium (Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Tilburg)
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken

**LEPTOSPIREN, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen antistoffen tegen Leptospiren zijn meestal na 7-10 dagen na het begin van de ziekte in het bloed aantoonbaar, (o.a. bij de ziekte van Weil)
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed of heparinebloed 5 ml
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbloed en heparinebloed
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (KIT: Koninklijk Instituut voor de Tropen)
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Kweken is onder bijzondere omstandigheden mogelijk

## LIQUOR, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het kwalitatief en semikwantitatief kweken en determineren van micro-organismen bij patiënten met een infectie van het centraal zenuwstelsel
<b>Materiaal:</b>	- liquor, verkregen door lumbaalpunctie of ventrikelpunctie - liquor, afkomstig van interne drain/shunt, verkregen door punctie van onderhuids reservoir of ventrikeldrain - liquor, afkomstig van externe ventrikeldrain
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Zo spoedig mogelijk inzenden bij kamertemperatuur
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	4 dagen

## LIQUOR, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van antistoffen tegen neurotrope-, respiratoire- of Herpesviridae
<b>Materiaal:</b>	Liquor
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Altijd stolbloed (serum) meesturen om intrathecale antistofproductie te onderscheiden van lekkage van antistoffen uit het serum door ontstoken bloed-hersen barrière naar de liquor

## LIQUOR, VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Uit liquor kunnen vooral Entero-virus, Adeno-virus en Bof-virus worden gekweekt. Voor de meeste virussen inclusief Herpes Simplex Virus (HSV), VZV (Varicella Zoster Virus), EBV, CMV, HHV-6 en JC-virus is moleculaire detectie de aangewezen methode
<b>Materiaal:</b>	Liquor
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Kamertemperatuur, maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium

<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij verdenking Entero-virusmeningitis ook keelwat in Virus transport medium (VTM) en/of feces voor viruskweek insturen Monsters voor Creutzfeld-Jacob worden getest op 14-3-3 eiwit in het Neurogenetica Laboratorium, AMC, Amsterdam Bij verdenking Herpes encephalitis wordt materiaal voor PCR verstuurd naar de Erasmus MC te Rotterdam

**LIQUOR (MOLECULAIRE DETECTIE), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Voor Herpes Simplex Virus (HSV), VZV (Varicella zostervirus), EBV, CMV, HHV-6, JC-virus en Arbovirussen is moleculaire detectie de meest aangewezen methode
<b>Materiaal:</b>	Liquor
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**MALARIA, PARASITOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Malaria kan na verblijf in de tropen in het bloed worden aangetoond
<b>Materiaal:</b>	Bloed of dikke druppel en uitstrijk op objectglasje
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA-buis, objectglasje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	Enkele uren
<b>Bijzonderheden:</b>	Citotransport In de ziekenhuizen wordt dit onderzoek om logistieke redenen op de Laboratoria Klinische Chemie uitgevoerd

**MAZELENVIRUS, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van antistoffen bij patiënten met exantheem verdacht voor Mazelen
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, serumpaars; eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster

<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Mazelen-IgM (op verzoek, bij epidemische verheffingen) wordt doorgestuurd naar RIVM

**MAZELENVIRUS, VIROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het aantonen en typeren van virusantigenen in celkweek
<b>Materiaal:</b>	Uitstrijk van neus keel en/of oog
<b>Wijze van insturen:</b>	Wattenstaafje in Virus transport medium (VTM)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2-4 weken

**MRSA (METHICILLINE RESISTENTE STAPHYLOCOCCUS AUREUS), BACTERIOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Staphylococcus aureus-stammen die het MecA-gen bezitten en dientengevolge een afwijkend resistentiepatroon hebben, worden MRSA genoemd: Meticilline Resistente Staphylococcus aureus. MRSA's zijn ongevoelig voor alle $\beta$ -lactam-antibiotica zoals oxacilline, de cefalosporinen en de carbapenems. Tevens zijn ze vaak ongevoelig voor een reeks van andere antibiotica waaronder aminoglycosiden, chinolonen en macroliden. Voor teicoplanin en vancomycine, soms ook voor fusidinezuur en rifampicine, zijn deze stammen wel gevoelig. De resistentie t.o.v. de $\beta$ -lactams komt bij bepaalde typen niet altijd tot expressie waardoor de stammen met de gebruikelijke methoden van resistentiebepaling oxacillinegevoelig lijken
<b>Materiaal:</b>	Uitstrijk van o.a. neus, perineum, wondvocht, vloeibare materialen (o.a. urine, sputum)
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Alle werkdagen. Bij "outbreaks": alle dagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	5 werkdagen. Bij "outbreaks": 7 dagen

<b>Bijzonderheden:</b>	In bepaalde omstandigheden worden patiënten bij of voor opname gecontroleerd op besmetting met MRSA. Ook ziekenhuismedewerkers die met een MRSA-positieve patiënt in aanraking zijn geweest worden gecontroleerd. Tevens is het mogelijk dat een MRSA per toeval wordt aangetroffen in materiaal zonder dat specifiek onderzoek op MRSA is aangevraagd De stam wordt ter typering verstuurd naar een referentielaborarium (RIVM)
------------------------	---

#### MYCOBACTERIËN, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het onderzoek d.m.v. kweek van alle daarvoor in aanmerking komende materialen op de aanwezigheid van Mycobacteriën m.n. Mycobacterium tuberculosis
<b>Materiaal:</b>	Sputum, bronchussecreet, tracheaspoelsel, BAL Nuchtere maaginhoud in natriumtrifosfaat, urine, weefsel, bloed of beenmerg in MBA-medium, feces, punctaten en aseptisch afgenomen primair steriele vloeistoffen, liquor
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, MBA-medium, maagflesje, liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	6-10 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Vanwege de lange duur van dit onderzoek wordt voor elke aanvraag op TB tevens een PCR uitgevoerd De stam wordt voor een uitgebreide resistentiebepaling opgestuurd naar een referentielaboratorium (RIVM)

#### MYCOBACTERIËN (MOLECULAIRE DETECTIE), BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen bacterieel DNA in het sputum, bronchussecreet, tracheaspoelsel, BAL, urine en/of weefsel, van patiënten die verdacht worden van een infectie met een mycobacterie
<b>Materiaal:</b>	Sputum, bronchussecreet, tracheaspoelsel, BAL, urine en/of weefsel
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	1 maal per week

<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij alle aanvragen op Tuberculose kweek wordt standaard een moleculaire detectie uitgevoerd

#### MYCOPLASMA PNEUMONIAE, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van antistoffen tegen Mycoplasma pneumoniae
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, serumpaar; eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken

#### MYCOPLASMA PNEUMONIAE (MOLECULAIRE DETECTIE), BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Amplificeren en detecteren van Mycoplasma pneumoniae DNA-targets d.m.v. real-time PCR
<b>Materiaal:</b>	Sputum
<b>Wijze van insturen:</b>	Sputumcontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken

#### NEISSERIA GONORRHOEAE, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen van N. gonorrhoeae, een Gram-negatieve duplokok die verantwoordelijk is voor een sexueel overdraagbare ziekte met de naam; "Druiper"; dit i.v.m. de karakteristieke romige afscheiding die hierbij optreedt
<b>Materiaal:</b>	Pus afkomstig van de geslachtsorganen bij infecties van vulva, vagina, cervix, urethra, uterus, eileiders en eierstokken
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container, vacutainer of Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Kamertemperatuur; <i>binnen 6 uur dient het materiaal op laboratorium ingezet te zijn!</i>
<b>Frequentie:</b>	Alle werkdagen

<b>Onderzoeksduur:</b>	2 – 5 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Indien nog niet uitgevoerd, kan diagnostiek van Chlamydia trachomatis geïndiceerd zijn. Een afnameset is bij het Laboratorium Microbiologie verkrijgbaar. <a href="#">Zie ook Chlamydia/GO combi-PCR</a>

#### PARVOVIRUS B19, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	<p>Aantonen antistoffen tegen Parvo-virus B19</p> <p>Het Humaan Parvo- virus B19 veroorzaakt bij kinderen erythema infectiosum, soms gecompliceerd door artritis die zeer hardnekkig kan verlopen en zelfs als beginnende reumatoïde artritis kan imponeren. Dit laatste wordt regelmatig bij volwassenen gezien, vaak zonder exantheem. Het belangrijkste target is echter de erythroblast. Hierdoor ligt de aanmaak van de erythrocytaire reeks enkele dagen vrijwel stil, hetgeen normaal tot symptomeloos verloopt, maar bij patiënten met (latente) hemolytische anemieën tot ernstige hemolytische crises kan leiden. Bij personen met een verminderde afweer kan een langdurige anemie optreden.</p> <p>Bij intra-uteriene infectie kan een foetale anemie ontstaan die zo ernstig kan verlopen dat hydrops foetalis en intra-uterine vruchtdood optreden</p>
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bacteriologisch gecontamineerde, lipemische of hemolytische sera kunnen vals-positieve reacties geven

#### PLESIOMONAS SHIGELOIDES, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Plesiomonas shigeloïdes is een zeldzame verwekker van diarree, komt voor in zoet en brak water
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk

<b>Frequentie:</b>	Alle (werk)dagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	5 werkdagen

**PNEUMOCYSTIS JEROVECI (PCP), PARASITOLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Voorheen P. carinii. Opportunistische verwekker van luchtweginfecties bij immuungecompromitteerde patiënten
<b>Materiaal:</b>	BAL-vloeistof of bronchussecreet
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	Voor onderzoek op Pneumocystis jirovecii kan bij sterk verdachte patiënten in overleg met de arts-microbioloog tevens een PCR worden uitgevoerd

**PNEUMOKOKKEN ANTISTOFFEN, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Antistoffen tegen Streptococcus pneumoniae-kapselpolysacchariden type 3, 4 en 9 zijn in patiëntenserum aantoonbaar na succesvolle vaccinatie met Pneumovax® en geven een indruk van de immuunstatus van een patiënt
<b>Materiaal:</b>	Serumpaars, 2 ml serum of 5 ml stolbloed, serum vóór en drie weken na vaccinatie of serum uit acute fase van de ziekte en 2-3 weken na herstel
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbloed
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (UMC Utrecht)
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Immuunstatus onderzoek; een duidelijke vraagstelling is belangrijk voor interpretatie van de uitslag; andere serotypen dan 3, 4 en 9 worden alleen na overleg bepaald

**PRIONZIEKTEN: CJD (CREUZFELD JACOBS DISEASE), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen 14/3/3 eiwit in liquor van patiënten verdacht van CJD
<b>Materiaal:</b>	1 ml liquor

<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele liquorbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Na overleg met arts-microbioloog: afname, materiaal op ijs zetten en zo spoedig mogelijk naar laboratorium sturen
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	<b>Na aankomst wordt de liquor direct gecentrifugeerd en de supernatant tot verzending ingevroren (-20°C)</b> <b>Hoofdlletsel en encephalitis geven grote kans op fout-positief resultaat</b>

**RABIES (HONDSOLHEID), SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Antistoffen tegen eiwitantigenen van Rabies-virus zijn in patiëntenserum aantoonbaar na succesvolle vaccinatie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium ( )
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	<b>Ontbreekt in doorstuurlijst</b>

**RESPIRATOIR SYNCYTIEEL VIRUS (RS-VIRUS), VIROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het RS-virus veroorzaakt in de winter en lente luchtweginfecties die vooral bij zeer jonge kinderen en bij (immuun)gecompromitteerden ernstig kunnen verlopen; bij oudere kinderen en volwassenen verloopt de infectie milder
<b>Materiaal:</b>	Neusspoelsel, broncho-alveolaire lavage (BAL), eventueel bronchussecreet, secreet, sputum
<b>Wijze van insturen:</b>	Sputumcontainer
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks in het seizoen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 uur (antigeendetectie), 2 weken (kweek)
<b>Bijzonderheden:</b>	Neusspoelsel en BAL zijn kwalitatief het beste. Om RS-virus aan te tonen zijn veel cellen nodig. In weekend wordt antigeendetectie in de

ochtenduren verricht. Een positieve uitslag wordt doorgebeld naar de inzender

#### RESPIRATOIRE VIRUSSEN, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Onderzoek naar antistoffen tegen: Adeno-virus, Respiratoir Syncytiel Virus, Influenza A en B-virus, Ornithose/Psittacose (Chlamydia psittaci), Q-koorts (Coxiella burneti), Mycoplasma pneumoniae, Herpes Zoster Virus, Mazelen-virus, Parainfluenza-virus type 1, 2 en 3, en een koude agglutinatie test
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, serumpaar; eerste monster minimaal 10 dagen na eerste ziektedag en tweede monster minimaal twee weken na het eerste monster
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	2 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Van het eerste monster van een serumpaar wordt standaard Q-koorts Mycoplasma pneumoniae en koude agglutinatie bepaald Indien de eerste ziektedag meer dan 10 dagen voor het afnemen van het eerste serummonster was dan wordt de hele reeks gedaan Zie ook atypische pneumonie

#### RUBELLA-VIRUS (RODE HOND), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Rubella (rode hond) heeft en over het algemeen mild verlopend ziektebeeld dat gepaard gaat met koorts, lymfadenopathie en een gegeneraliseerde maculopapuleuze uitslag. Indien een zwangere vrouw de infectie gedurende de eerste helft van de zwangerschap doormaakt, loopt de vrucht een groot risico op een aantal kenmerkende congenitale afwijkingen. Aangezien de klinische diagnose van Rubella weinig betrouwbaar is, is laboratoriumonderzoek nodig ter bevestiging. In Nederland worden sinds 1987 alle kinderen gevaccineerd. 5% van de vaccinaties leidt niet tot antistofproductie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed / plasma
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis / EDTA of citraatbloed
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 dagdeel

## SALMONELLA, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Infecties met <i>S. typhi</i> en <i>S. paratyphi</i> geven meestal een tyfeus beeld. Als gevolg van de infectie ontstaan er 3 soorten antilichamen in het bloed van de patiënt: anti-O (als reactie op lipopolysacchariden uit de buitenste celmembraan), anti-H (flagellaire antigenen) en anti-Vi. Het anti-O (vnl. IgM) komt meestal het eerst en neemt na enige dagen weer af. Het anti-H (IgG) komt later maar is langer aantoonbaar. Het anti-Vi is kortdurend en in lage titers aanwezig
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, gepaard insturen
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Antistoffen tegen het O-antigeen duiden op een recente infectie Antistoffen tegen het H-antigeen blijven vaak jaren aantoonbaar De diagnose "recente Salmonellainfectie" kan alleen worden gesteld als een viervoudige titerstijging in een gepaard serum kan worden aangetoond Bij een recente Salmonella-infectie verdient een feceskweek de voorkeur.

## SALMONELLA/SHIGELLA, YERSINA, CAMPYLOBACTER. ZIE DARMPATHOGENEN, BACTERIOLOGIE

## SCHIMMELS, MYCOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	<u>Luchtweginfecties:</u> o.a. <i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>A. flavus</i> , <i>A. niger</i> , <i>A. terreus</i> ; bij verdenking (para)coccidiodomycose, histoplasmosis, en blastomycose dit vermelden op aanvraagformulier <u>Nagel- en huidinfecties:</u> dermatofyten, gisten, andere schimmels o.a. <i>Scopulariopsis</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Fusarium</i> <u>Oorinfecties:</u> gisten, schimmels o.a. <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Aspergillus niger</i> <u>Ooginfecties:</u> gisten, schimmels o.a. <i>Fusarium</i> , <i>Acremonium</i> , <i>Aspergillus</i> <u>Onderhuidse mycose:</u> o.a. <i>Exophiala</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Cladosporium</i> , <i>Phialophora</i> , <i>Mucorali</i>
------------------	---

Diepe mycose: o.a. Aspergillus, Absidia, Rhizopus, Rhizomucor, Mucor, Fusarium

CNS-infectie: o.a. Cryptococcus neoformans

<b>Materiaal:</b>	Sputum, bronchiaalsecreet, BAL, liquor, urine, vagina, urethra, cervix, keel, neus, nasopharynx, feces, huidschilfers, nagels, haren
<b>Wijze van insturen:</b>	Dermapak type 4 (schilfers, nagels, haren), anders steriele container of verzendmedium, een steriele buis of per Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	Maximaal 4 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Dermatofytenkweek afnemen na zorgvuldig schoonmaken huid en nagels

#### SCHISTOSOMA, PARASITOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Schistosoma-eieren kunnen vanaf 2 maanden na expositie worden aangetoond
<b>Materiaal:</b>	3 porties <u>verse</u> feces of 24-uurs urine
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer of huishoudelijk schone container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 werkdag
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij recentere infecties (< 2 maanden na expositie) kan serologische diagnostiek worden verricht

#### SCHISTOSOMA, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Bij vroege en lichte Schistosoma-infecties heeft serologische diagnostiek de voorkeur
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Leiden)
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	IF 30 dagen na infectie positief, ELISA na 45 dagen

## SHIGELLA FLEXNERI, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen antistoffen tegen Shigella flexneri, deze kunnen voorkomen bij patiënten met reactieve artritis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Hofpoort ZH Woerden)
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij een recente Shigella-infectie verdient feceskweek de voorkeur

## SPUTUM, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het kwalitatief en semikwantitatief kweken en determineren van mogelijk pathogene micro-organismen bij patiënten met lagere luchtweginfecties
<b>Materiaal:</b>	Materialen uit de lagere luchtwegen zoals: sputum, sputum via bronchoscopie, bronchoalveolair lavage (BAL) en materiaal afgenomen m.b.v. een "brush", bij voorkeur nuchter ochtendsputum
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Dagelijks
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Kweek op Legionella pneumophila, Mycobacteriën, schimmels en virussen apart aanvragen Wanneer in het Gram-preparaat teveel plaveiscellen voorkomen is het sputum ongeschikt voor kweek vanwege bijmenging met keelslijm

## STRONGYLOIDES, PARASITOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Bij klinische infectie kunnen Strongyloides-larven in feces worden aangetoond
<b>Materiaal:</b>	3 porties <u>verse</u> feces, evt. bij hyperinfectie sputum of urine
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden (niet in koelkast)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen

<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij latente Strongyloides-infecties serologie uitvoeren

**STRONGYLOIDES, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Voorafgaand aan immuunsuppressie kan latente Strongyloides-infectie d.m.v. serologie worden uitgesloten
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Leiden)
<b>Onderzoeksduur:</b>	1-2 weken

**TORCHES-PAKKET, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Aantonen IgM- en IgG-antistoffen tegen <b>TO</b> xoplasmosis, <b>R</b> ubella, <b>C</b> ytomegalovirus, <b>H</b> erpes simplex, <b>S</b> yphilis
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 week
<b>Bijzonderheden:</b>	Tevens vindt onderzoek plaats naar antistoffen tegen Parvo-virus

**TOXOPLASMA, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Toxoplasmosis wordt veroorzaakt door de parasiet Toxoplasma gondii. De levenscyclus van Toxoplasma verloopt via katten. In Nederland is bij 40-60% van de bevolking antistoffen tegen Toxoplasma aantoonbaar. De ziekte verloopt in het merendeel van de gevallen asymptomatisch. In 10-20% van de gevallen ontstaat een ziektebeeld dat veel overeenkomsten vertoont met Cytomegalo Virus-infectie of mononucleosis: koorts, malaise, hoofdpijn en uitslag. Bij een ernstig verlopende infectie zijn de symptomen meningo-encephalitis, myocarditis, pericarditis en pneumonie
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, of plasma

<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis, citraat- of EDTA-buis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij immuungecompromitteerde patiënten kan zowel een nieuw verkregen besmetting als een reactivatie van een latente Toxoplasma-infectie leiden tot ernstige of zelfs fatale aandoeningen. Congenitale Toxoplasmosis is het resultaat van een acuut verkregen Toxoplasma-infectie van de moeder gedurende de zwangerschap

#### TREPONEMA PALLIDUM (LUES), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	<p>Syfilis, veroorzaakt door <i>Treponema pallidum</i> heeft een incubatietijd van 10 tot 90 dagen. Er bestaan verschillende stadia: primair, secundair, latent en laat of tertiair. Zonder behandeling geneest ongeveer een derde; een derde ontwikkelt latente syfilis en een derde maakt tertiaire syfilis door. Een pijnloze, harde zweer die spontaan geneest in 1 tot 2 maanden met regionale lymfklierzwellings vormt doorgaans het eerste verschijnsel. Gemiddeld 6 weken hierna ontstaat het secundaire stadium met gegeneraliseerd exantheem ook op handpalmen en voetzolen als belangrijkste symptoom. Onbehandeld kan de ziekte vervolgens jarenlang latent blijven. In het stadium van de late (tertiaire) syfilis kan de ziekte in elk orgaan voorkomen, het vaakst cardiovasculair en als neurosyfilis. Naast syfilis zijn er endemische treponematosen die met serologische testen niet zijn te onderscheiden. Fout-positieve TPPA-uitslagen zijn mogelijk bij hoge antilichaamtiter tegen <i>B. burgdorferi</i> en tijdens zwangerschap</p>
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed, liquor 1 ml
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbloed
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	TPPA elke werkdag, VDRL en Blot 1 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 dag
<b>Bijzonderheden:</b>	<i>Treponema pallidum</i> -blot is mogelijk bij vermoeden congenitale Lues, wordt verstuurd naar een referentielaboratorium (RIVM)

#### TRYPONASOMA SPP, SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Trypanosoma kan bij specifiek klinisch beeld na verblijf in de tropen in het bloed worden aangetoond
<b>Materiaal:</b>	Serum
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Onderzoek wordt uitgevoerd door referentielaboratorium (Instituut voor Tropische Geneeskunde te België)
<b>Onderzoeksduur:</b>	(1-2 weken)

#### TRICHOMONAS, MOLECULAIRE DETECTIE

<b>Algemeen:</b>	Parasiet van het urogenitaalstelsel, die met name bij vrouwen klachten geeft
<b>Materiaal:</b>	Urethra-, vagina- of cervixuitstrijk
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele wattenstaaf in Amies transportmedium
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden i.v.m. gelijktijdig onderzoek van N.gonorrhoeae
<b>Frequentie:</b>	2 x per week
<b>Onderzoeksduur:</b>	2- 5 werkdagen

#### TRYPANASOMA SPP., PARASITOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Trypanosoma kan bij specifiek klinisch beeld na verblijf in de tropen in het bloed worden aangetoond
<b>Materiaal:</b>	EDTA –bloed of dikke druppel
<b>Wijze van insturen:</b>	EDTA-buis, objectglasje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Direct inzenden
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	Enkele uren (confirmatietest: 1-2 weken)
<b>Bijzonderheden:</b>	In de ziekenhuizen wordt dit onderzoek om logistieke redenen door de Laboratoria Klinische Chemie uitgevoerd; graag overleg met arts-microbioloog

#### URINE, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het bacteriologisch onderzoeken van urine d.m.v. microscopie en kweek op vaste voedingsbodems. Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met het aantal bacteriën per ml urine, het aantal soorten
------------------	---

bacteriën, de aanwezigheid van leucocyten in de urine en de manier waarop het materiaal verkregen is

<b>Materiaal:</b>	Urinemonsters worden naar wijze van afnemen onderverdeeld in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- urine spontaan geloosd of wijze van afnemen onbekend</li> <li>- catheter-urine (verblijfcatheter)</li> <li>- cystoscopie-urine en urine via eenmalige catheterisatie, stoma, super pubische catheter</li> <li>- blaaspunctie-urine en urine verkregen via drains (nefrostomie)</li> </ul>
<b>Wijze van insturen:</b>	Steriele container met conservans die doorgroei van bacteriën voorkomt
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen

#### VARICELLA ZOSTER VIRUS (VZV), SEROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Aantonen antistoffen tegen Varicella Zoster Virus
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	2 x per week, 2 uur
<b>Onderzoeksduur:</b>	1 week, 1 dagdeel
<b>Bijzonderheden:</b>	Bij zwangeren wordt, bij een contact met waterpokken en onbekende immuunstatus, de ELFA-IgG met spoed bepaald na telefonisch contact met de dienstdoende microbioloog: testduur 2 uur VZV is veroorzaker van gordelroos en waterpokken

#### VARICELLA ZOSTER VIRUS (VZV), VIROLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Kweek bij verdenking VZV (Gordelroos)
<b>Materiaal:</b>	Blaasjesvocht
<b>Wijze van insturen:</b>	Wattendrager in Virus transport medium (VTM)
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	Na 3 dag IF, kweekduur 14 dagen
<b>Bijzonderheden:</b>	Uitslag meestal binnen 72 uur bekend

## VIBRIO CHOLERA, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Tot het geslacht Vibrio behoren verschillende soorten, waarvan er voor de mens enkele klinisch van betekenis zijn. Vibrio cholerae 01, waarvan drie serotypen bekend zijn, en Vibrio cholerae O139 zijn de verwekkers van de klassieke epidemische cholera waarbij plotseling braken en heftige waterdunne diarree met zeer veel vochtverlies de belangrijkste symptomen zijn. V. cholerae non-01 en V. parahaemolyticus (zie SOP voedselvergiftiging) kunnen o.a. een enteritisbeeld veroorzaken. V. vulnificus kan sepsis en wondinfecties veroorzaken
<b>Materiaal:</b>	<u>Dunne</u> feces; feces van vaste consistentie komt niet in aanmerking voor onderzoek op Vibrio cholerae e.d. tenzij het een patiënt betreft die jonger is dan twee jaar
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer met schepje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 dagen

## VOGELPRECIPITINEN, ZIE ALLERGISCHE ALVEOLITIS, SEROLOGIE

## WORMEN, WORMEIEREN, CYSTEN EN PROTOZOA, PARASITOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Gebruik van gefixeerde ontlasting maakt het mogelijk om vegetatieve vormen van protozoa met aanzienlijk grotere gevoeligheid aan te tonen. Voor detectie van wormeieren en cysten wordt de ongefixeerde feces gebruikt.
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	TFT-set; gedurende 3 opeenvolgende dagen elke dag één potje vullen volgens gebruiksaanwijzing op het formulier
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C)
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 werkdagen

## YERSINIA ENTEROCOLITICA, BACTERIOLOGIE

<b>Algemeen:</b>	Het meest voorkomende ziektebeeld als gevolg van een infectie met <i>Yersinia enterocolitica</i> is enteritis, voornamelijk bij kinderen tot 7 jaar. In $\pm 10\%$ van de gevallen ontstaat een (pseudo) appendiculair syndroom voornamelijk bij al wat oudere kinderen (10-19 jaar). In enkele gevallen ontstaat een beeld met onverklaarbare koorts met erythema nodosum (blauwrode knobbels in de huid) en polyarthritis. In het geval van enteritis kan <i>Yersinia</i> gekweekt worden, bij de andere ziektebeelden is de kweek moeilijker (pseudo-appendiculair syndroom) of bijna niet mogelijk (erythema nodosum, polyarthritis), in welk geval de serologische test uitkomst biedt
<b>Materiaal:</b>	Feces
<b>Wijze van insturen:</b>	Fecescontainer met schepje
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C), maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk
<b>Frequentie:</b>	Werkdagen
<b>Onderzoeksduur:</b>	2 dagen

**YERSINIA ENTEROCOLITICA, SEROLOGIE**

<b>Algemeen:</b>	Het meest voorkomende ziektebeeld als gevolg van een infectie met <i>Yersinia enterocolitica</i> is enteritis, voornamelijk bij kinderen tot 7 jaar. In $\pm 10\%$ van de gevallen ontstaat een (pseudo) appendiculair syndroom voornamelijk bij al wat oudere kinderen (10-19 jaar). In enkele gevallen ontstaat een beeld met onverklaarbare koorts met erythema nodosum (blauwrode knobbels in de huid) en polyarthritis. In het geval van enteritis kan <i>Yersinia</i> gekweekt worden, bij de andere ziektebeelden is de kweek moeilijker (pseudo-appendiculair syndroom) of bijna niet mogelijk (erythema nodosum, polyarthritis), in welk geval de serologische test uitkomst biedt. Er zijn 34 serotypen bekend waarvan de verspreiding per regio verschilt. In West-Europa worden 90% van de infecties door type 0.3 veroorzaakt en 10% door type 0.9. Type 0.9 vertoont een kruisreactie (maar geen kruisimmunitet) met <i>Brucella</i> -stammen
<b>Materiaal:</b>	2 ml serum of 5 ml stolbloed
<b>Wijze van insturen:</b>	Stolbuis
<b>Bewaarcondities tot transport:</b>	Koelkast (2-8 °C) , maximaal 24 uur indien direct inzenden niet mogelijk

50

10/17/2008

**Frequentie:**

1 x per week

**Onderzoeksduur:**

2 dagen

**Bijzonderheden:**

*Yersinia enterocolitica*: advies; bij een *Yersinia*-titer van 1:100, na 1 week een nieuw serummonster in sturen.