

Noordwest Ziekenhuisgroep		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot. D.A.J. (Dana)	code:	004

## Doel

Overzichtelijk weergeven van de werkterreinen van het medisch microbiologisch laboratorium met de mogelijke aanvragen, gebruikte technieken, scoop ISO15189 registratienummer M106 (accreditatie) en termijn waarop de uitslag bekend mag worden verondersteld.

## Reikwijdte

Dit document is bestemd voor alle aanvragers van medisch microbiologisch onderzoek.

## Werkwijze

De termijn waarbinnen de uitslag van het aangevraagd onderzoek bekend zal zijn start na ontvangst van het materiaal en is exclusief de verzending van de uitslag. Weergegeven is de minimale en maximale termijn. Een positieve kweek of confirmatie-onderzoek (bevestiging) neemt vaak meer tijd in beslag dan een negatieve kweek of negatieve uitslag. Indien onderzoek is vertraagd door een calamiteit met analyse middelen, wordt de aanvrager geïnformeerd middels een voorlopige uitslag met een reden van de vertraging. Indien een onderzoek vertraagd is, waardoor de patiëntenzorg in gevaar kan komen, wordt de aanvrager geïnformeerd door de arts-microbioloog.

Bij positieve bevindingen voor een bloedkweek, tuberculose kweek of een normaliter steriel materiaal neemt de arts-microbioloog contact op met de behandelend arts. Uitslagen van CITO-aanvragen worden doorgebeld. Er vindt een actieve melding van de bevindingen plaats bij een eerste screening op malaria.

Het laboratorium voor medische microbiologie is geaccrediteerd volgens de NEN-EN-ISO 15189. Met de internationale ISO15189 accreditatie bewijst ons laboratorium dat we klantgericht, professioneel en effectief werken en topkwaliteit bieden. Op de website van de RvA onder registratienummer M106 zijn de activiteiten in de scope van het laboratorium inzichtelijk. In dit document is per aanvraag benoemd onder welk scoop element het onderzoek valt.

## Bacteriologie

Aanvraag	Techniek (analyser)	Termijn	Scoop ISO15189
Actinomyces	kweek	2-5 weken	MM.BID.03
Aeromonas	kweek	3-7 dagen	MM.BID.03
Banale kweek	kweek	1-7 dagen	MM.BID.03
Bloedkweek	kweek (VIRTUO)	5-7 dagen	MM.BID.03
Bacillus cereus	kweek	2-7 dagen	MM.BID.03
Bijzonder Resistente Micro Organismen (BRMO)	kweek	2-7 dagen	MM.BID.03 en MM.BRS.03
PCR MRSA	DNA-amplificatie (GeneXpert)	1 dag	MM.BID.04 en MM.BRS.07
Bacteriële vaginose PCR	amplificatie (Panther)	1-4 dagen	MM.BID.04
Buitenlandscreening	kweek	3-7 dagen	MM.BID.03
Campylobacter	PCR GI panel (Filmarray) indien PCR positief: kweek	1-4 dagen + 3-7 dagen	MM.BID.04 MM.BID.03
Chlamydia/gonorrhoe	amplificatie (Panther)	1-4 dagen	MM.BID.04
Clostridium difficile (diarree na antibiotica)	DNA-amplificatie (GeneXpert) of PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
	indien positief: toxine antigeen		MM.BID.09
determinatie	massaspectrometrie (Malditof) serotypering dmv agglutinatie	0.5 dag	MM.BID.08 MM.BTP.01
	biochemische determinatie (VITEK) en macroscopie	1 dag	MM.BID.06 MM.BID.01
Diarree/buikklachten	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
Diarree na tropenbezoek	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
	microscopie	1-4 dagen	MM.PAR.02 en 04

Noordwest Ziekenhuisgroep		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot, D.A.J. (Dana)	code:	004

Diarree bij patiënt met verminderde weerstand	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
	microscopie	1-4 dagen	MM.PAR.02 en 04
Shigella/Enteroinvasieve E.coli (EIEC)	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
GBS groep B streptococ	kweek	1-7 dagen	MM.BID.03
Gram preparaat	microscopie	1 dag	MM.BID.02
GO (gonorroe) kweek	kweek	2-7 dagen	MM.BID.03
Helicobacter antigeen	antigeen detectie (Liaison)	1-4 dagen	MM.BID.09
Helicobacter kweek	kweek	2-7 dagen	MM.BID.03
Legionella kweek	kweek	2-14 dagen	MM.BID.03
Legionella antigeen	antigeen detectie	1 dag	MM.BID.09
Plesiomonas	kweek	3-7 dagen	MM.BID.03
Pneumococcon antigeen	antigeen detectie	1 dag	MM.BID.09
Mycoplasma genitalium	amplificatie (Panther)	1-4 dagen	MM.BID.04
Nocardia	kweek	2-5 weken	MM.BID.03
Resistentiebepaling	disk diffusie, E-test, MIC (VITEK, SIRSCAN) $\beta$ -lactamase	1-2 dagen	MM.BRS.04, 05 en 07
Salmonella/Shigella	PCR GI panel (Filmarray) indien PCR positief: kweek	1-4 dagen + 4-7 dagen	MM.BID.04 MM.BID.03
Shiga-like toxine-producerende E.coli (STEC) stx1/stx2 (incl. E.coli O157)	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.BID.04
Steriliteitsonderzoek	Kweek	1-7 dagen	MM.STR.01, MM.BID.02 en 08
TBC-kweek	kweek (MGIT)	3-9 weken	MM.MBI.01 en 04
TBC-preparaat	microscopie	1-3 dagen	MM.MBI.02
amplificatie TBC (PCR)	DNA-amplificatie (GeneXpert)	1-3 dagen	MM.MBI.06 en MM. MBR.05
Quantiferon TBC (contact controle)	kwalitatief aantonen van $\gamma$ -interferon m.b.v. een sandwich methode en immunoassay	max 2 weken	MM.IZI.02
Vibrio	PCR GI panel (Filmarray) indien PCR positief: kweek	1-4 dagen + 2-7 dagen	MM.BID.04 MM.BID.03
Yersinia	PCR GI panel (Filmarray) indien PCR positief: kweek	1-4 dagen + 2-7 dagen	MM.BID.04 MM.BID.03

### **Infectiepreventie**

Aanvraag	Techniek	Termijn	Scoop ISO15189
Dialyse/RO water	kweek	7-10 dagen	MM.BID.03 STR.01
Endoscopen/wasmachine onderzoek	kweek	7-10 dagen	MM.BID.03 STR.01

### **Mycologie**

Aanvraag	Techniek (analyser)	Termijn	Scoop ISO15189
Calcofluorwhite (eerder KOH)	microscopie	1-4 dagen	MM.MID.02
Candida kweek	kweek	1-7 dagen	MM.MID.03
Cryptococcon antigeen	lateralflow assay	1 dag	MM.MID.10
Dermatofyten kweek	kweek	2-5 weken	MM.MID.03
determinatie gisten	massaspectrometrie (Malditof)	0.5 dag	MM.MID.04

<b>Noordwest Ziekenhuisgroep</b>		versie: 031
hoofdstuk: 2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie		datum: 09.02.2023
onderwerp: verrichtingen lijst - MMB		printdatum: 13-7-2023
beheerder: Groot. D.A.J. (Dana)		code: 004

	biochemisch (chromogeen agar, VITEK)	1-2 dagen	MM.MID.03 MM.MID.04
determinatie schimmels	biochemisch, micro- en macroscopie	1-2 weken	MM.MID.01 MM.MID.02
Mycologie kweek	kweek	1-5 weken	MM.MID.03
Resistentiebepaling	MIC (VITEK) azolen resistentie (VIP check)	1 dag 2-4 dagen	MM.MRS.04

### Parasitologie

Aanvraag	Techniek (analyser)	Termijn	Scoop ISO15189
Bloedparasieten	microscopie	1 dag	MM.PAR.02
Cryptosporidien	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.PAR.06
Cyclospora cayatenensis	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.PAR.06
Echinococcen	microscopie	1-4 dagen	MM.PAR.02
Entamoeba histolytica	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.PAR.06
Giardia lamblia	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.PAR.06
Lintworm/Teek/Luis e.d.	macroscopie	1 dag	MM.PAR.01
Malaria PCR	DNA amplificatie indien positief: microscopie eventueel antigeen test	1 dag	MM.PAR.06 MM.PAR.02 MM.PAR.08
Strongyloides	microscopie	1-4 dagen	MM.PAR.02 en 04
Schistosoma	microscopie	1-4 dagen	MM.PAR.02 en 04
Trichomonas	amplificatie (Panther)	1-4 dagen	MM.PAR.06
Worm/eieren/cysten/ amoeben	microscopie	5-7 dagen	MM.PAR.02 en 04

### Virologie

Aanvraag	Techniek	Termijn (werkdagen)	Scoop ISO15189
Adenovirus	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.VID.08
Astrovirus	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.VID.08
Coronavirus SARS-CoV2 (COVID19)*	RNA amplificatie (GeneXpert) amplificatie (Panther)	1 dag	MM.VID.08
Enterovirus	RNA amplificatie (GeneXpert)	1-4 dag	MM.VID.08
Influenza A/B/H1N1*	RNA amplificatie (GeneXpert)	1 dag	MM.VID.08
Rotavirus	PCR GI panel (Filmarray)	1-4 dagen	MM.VID.08
RSV*	RNA amplificatie (GeneXpert)	1 dag	MM.VID.08
Norovirus G1 G2	PCR GI panel (Filmarray) RNA amplificatie (GeneXpert)	1-4 dagen	MM.VID.08

\*technische uitvoering door klinische chemisch laboratorium (24 uren laboratorium) of laboratorium voor medische microbiologie van de Noordwest, interpretatie door laboratorium voor medische microbiologie.

### Serologie

Aanvraag	Techniek (analyser)	Termijn (werkdagen)	Scoop ISO15189
Coronavirus SARS-CoV2 (COVID19)	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.VID.16
CMV	CLIA (Immulite) avidity (Liaison)	1-5 dagen	MM.VID.16
EBV	CLIA (Immulite) immunoblot (CarL)	1-5 dagen	MM.VID.16
Galactomannan	CLIA (VirClia)	1-4 dagen	MM.MID.10

<b>Noordwest Ziekenhuisgroep</b>		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot. D.A.J. (Dana)	code:	004

Helicobacter	CLIA (Immulite)	1-4 dagen	MM.BID.13
Hepatitis A	CLIA (Centaur)	1-4 dagen	MM.VID.16
Hepatitis B	CLIA (Centaur)	1-4 dagen	MM.VID.11, 14 en 16
Hepatitis C	CLIA (Centaur)	1-4 dagen	MM.VID.16
Hepatitis E	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.VID.16
HIV	CLIA (Centaur en Liaison) immunoblot (CarL)	1-5 dagen	MM.VID.11 en 16
Kattekrab	CLIA (VirClia)	1-4 dagen	MM.BID.13
Kinkhoest	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.BID.13
Lues screening	CLIA (Centaur)	1-4 dagen	MM.BID.13
Lues confirmatie	immunoblot (CarL m.u.v liquor)	1-5 dagen	MM.BID.13
	VDRL/RPR	1-3 dagen	MM.BID.07
Lyme liquor	Immunoblot (CarL)	1-6 dagen	MM.BID.13
Lyme serum	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.BID.13
Lyme confirmatie	Immunoblot (CarL)	1-6 dagen	MM.BID.13
Parvo	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.VID.16
Rubella	CLIA (Immulite)	1-4 dagen	MM.VID.16
Toxoplasma	CLIA (Immulite) avidity (Liaison)	1-5 dagen	MM.PAR.05
VZV	CLIA (Liaison)	1-4 dagen	MM.VID.16

Op het laboratorium wordt tevens onderzoek verricht conform vergunning uitgegeven door Farmatec: Donortestlaboratorium (scoop ISO15189 MM.DON.01).

Op het laboratorium is ook een afdeling mediabereiding aanwezig verantwoordelijk voor autoclaveren, spoelen, bereiden van media en bevoorrading/beheer.

#### **Procedure selecteren en evalueren verwijzingslaboratoria:**

Binnen het laboratorium wordt geen gebruik gemaakt van consultants. Het laboratorium zendt uitsluitend monsters door naar verwijzingslaboratoria voor het laten uitvoeren van diagnostische testen. Interpretatie van de testresultaten vindt plaats door de vakinhoudelijke deskundigen van het eigen laboratorium.

De artsen-microbioloog beslissen of een onderzoek binnen het laboratorium uitgevoerd wordt of dat het moet worden uitbesteed. Tevens beslissen zij aan welke instelling het onderzoek wordt uitbesteed, soms in overleg met de aanvragend arts/specialist. Argumenten voor uitbesteding kunnen zijn het ontbreken van technische mogelijkheden voor uitvoeren van onderzoek, frequentie van het voorkomen van het onderzoek in relatie met noodzakelijke behouden expertise, frequentie van het onderzoek in relatie met de kosten. Afhankelijk van het soort onderzoek kan gekozen worden voor een collega laboratorium in de omgeving of voor een gespecialiseerd (academisch) laboratorium. Op basis van de NVMM vergaderingen worden ook keuzes gemaakt: kennis overdracht; presentatie onderzoeken; wie heeft de kennis en mogelijkheden om bepaalde onderzoeken uit te voeren. Indien de noodzaak bestaat om werkzaamheden die normaal tot de medische microbiologie behoren, uit te besteden, dan worden deze werkzaamheden bij voorkeur uitgevoerd door een laboratorium waarvan de kwaliteitsbeheersing aantoonbaar is. Er wordt nagegaan en vastgelegd of een laboratorium geaccrediteerd is en of er voldoende expertise en voorzieningen aanwezig zijn.

De beleidsmedewerker kwaliteit controleert jaarlijks of uitbesteed onderzoek binnen de scope van de ISO15189 accreditatie van het betreffende laboratorium valt, of de accreditatie nog geldig is, of dat het laboratorium over een ander bewijs van competentie beschikt. Belangrijke aandachtspunten bij het ontbreken van een ISO15189 accreditatie zijn het hebben van een privacy beleid, deelname aan ringonderzoek (rondzendingen) en het hebben van een validatierapport van de betreffende bepalingen. Kunnen resultaten van eerste, tweede en derde lijns controles worden overlegd indien een onderzoek niet binnen de scope van de ISO15189 valt.

Noordwest Ziekenhuisgroep		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot. D.A.J. (Dana)	code:	004

### ***Aanvullend onderzoek door een ander laboratorium***

Aanvraag	Termijn	accreditatie
Determinatie en/of resistentiebepaling schimmels	2-4 weken	M135
Entamoeba histolytica/ dispar PCR	1-2 weken	M116
LGV i.g.v. positieve chlamydia bij rectum/anus uitstrijk	1-2 dagen	M184
Resistentiebepalingen tuberculose	6-8 weken	M288
Resistentiebepalingen atypische tuberculose	6-8 weken	M135
Typeringen van micro-organismen	1-2 weken	M178 M132 M184 M288

### ***Onderzoeken uitbesteed aan een ander laboratorium***

Aanvraag	Termijn	accreditatie
Adeno PCR	1-2 weken	M184
Amoeben serologie	1-3 weken	M116
Ascaris	1-3 weken	M288
Aspergillus PCR	1-3 weken	M184
Atypische tuberculose PCR	1-3 weken	M135
Bang brucella serologie	1-2 weken	M135
BK en JC virus PCR	1-3 weken	M109
Bof serologie en virus PCR	1-3 weken	M109 en 132
Borrelia PCR	1-2 weken	M184
Chikungunya serologie	1-3 weken	M132
Chlamydia pneumoniae PCR	1-2 weken	M184
Chlamydia psittaci serologie en PCR	1-2 weken	M184
Chlamydia trachomatis serologie	1-2 weken	M184
CMV PCR (bloed)	1-2 weken	M109
CMV PCR (niet bloed, m.n. urine)	1-2 weken	M184
Coxiella PCR	1-2 weken	M109
Coxiella serologie	1-2 weken	M186
Coxsackie virus serologie	1-3 weken	M109
Dermatofyten PCR	1-2 weken	M184
Dengue serologie	1-3 weken	M109
EBV PCR	1-3 weken	M109
Echinococcon serologie	1-3 weken	M178
Enterovirus PCR (confirmatie of indien beperkt materiaal)	1-2 weken	M184
Filaria serologie	1-3 weken	M116
Galactomannan serologie	1-2 weken	M178
Gele koorts verdenking	1-3 weken	M109
Gele koorts vaccinatiestatus	1-3 weken	M116
Hantavirus serologie en PCR	1-3 weken	M109
Hepatitis A IgM	1-3 weken	M288
Hepatitis B: HBsAg kwantitatief	1-3 weken	M109
Hepatitis B kwantitatief	1-2 weken	M184
Hepatitis B resistentie/mutatie analyse/genotypering	1-2 weken	M178
Hepatitis C kwalitatief, kwantitatief	1-2 weken	M184
Hepatitis C genotypering	1-2 weken	M178
Hepatitis D serologie	1-3 weken	M109
Hepatitis E PCR	1-2 weken	M109
HHV-6 en/of HHV-8 serologie/PCR	1-3 weken	M109
Histoplasma PCR	1-3 weken	M135

Noordwest Ziekenhuisgroep		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot. D.A.J. (Dana)	code:	004

HIV-1 viral load (kwantitatief), genotypering, resistentiebepaling	1-2 weken	M184
HIV-2 viral load (kwantitatief)	1-3 weken	M109
HSV serologie en PCR	1-2 weken	M184
HTLV serologie	1-3 weken	M109
Kattekrab PCR	1-3 weken	M178
Kinkhoest PCR	1-3 weken	M184
Leishmania serologie en PCR	1-3 weken	M178
Legionella PCR	1-3 weken	M184
Leptospirose serologie/PCR/kweek	1-3 weken	M178
Mazelen serologie	1-2 weken	M184
Mazelen PCR	1-3 weken	M109
Mycoplasma pneumoniae PCR	1-2 weken	M184
Mycoplasma serologie	1-2 weken	M135
Mycobacterium leprae	6-8 weken	M178
Neurotrope virussen PCR	1-2 weken	M184
ORF virus PCR	1-3 weken	M109
Parechovirus PCR	1-2 weken	M184
Parvo virus PCR	1-3 weken	M109
PJP/PCP PCR	1-2 weken	M184
Rabies serologie/PCR/antigeen	1-3 weken	M109
Respiratoire virussen PCR	1-2 weken	M184
Rickettsiosen serologie	1-3 weken	M109
Rubella IgM	1-2 weken	M184
Rubella PCR	1-3 weken	M109
SARS / MERS (epidemie)	1-3 weken	M109
Schistosoma serologie (Bilharzia)	1-3 weken	M116
Strongyloïdes serologie	1-3 weken	M116
Tick Borne Encephalitis serologie/PCR	1-3 weken	M109
Tropheryma whipplei PCR	1-3 weken	M178
Trypanosoma serologie/PCR	1-3 weken	M178
VZV PCR	1-2 weken	M184
West Nile virus	1-3 weken	M109
Zika serologie	1-3 weken	M109

accreditatie	Instelling	scope
M109 6-12-2025	Erasmus MC (virologie)	MM.VID.08, 09 en 10 MM.VTP.03 en 04
M116 1-9-2025	LUMC	MM.PAR.01,02,04,05,06,10 en 12
M132 1-5-2026	Erasmus MC (microbiologie)	MM.BID.05 en 08
M135 1-4-2025	Radboud UMC	MM.MID.01, 02, 03, 04, 06, 07, 09, 10 en 14 MM.MRS.04 en 07 MM.MBI.01,02, 04, 05 en 06 MM.MBR.03, 04 en 05 MM.MBT.02 MM.BID.07
M178 1-7-2024	Amsterdam UMC	MM.BID.04,05 MM.PAR.02, 06, 08, 10, 11 en 12 MM.VID.08 MM.VTP.04
M184 1-5-2024	Streeklaboratorium Haarlem	MM.BID.04, 05 en 13 MM.BTP.02 en 03 MM.PAR.02, 06, 08 en 12 MM.MID.07 en 09 en MM.VID.08
M186 6-12-2025	Jeroen Bosch	MM.BID.04
M288 1-7-2025	RIVM	MM.BID.02, 04 en 05 MM.BRS.07 MM.BTP.03 MM.MBI.04, 05 en 06 MM.MBR.03 en 05 MM.MBT.02 MM.PAR.01, 02, 06 en 12 MM.VID.03 en 08

Noordwest Ziekenhuisgroep		versie:	031
hoofdstuk:	2150.01 instructies voor aanvragers medische microbiologie	datum:	09.02.2023
onderwerp:	verrichtingen lijst - MMB	printdatum:	13-7-2023
beheerder:	Groot. D.A.J. (Dana)	code:	004

### Verzendlijst

locatie	opmerkingen
beleidsmedewerker kwaliteit	1 beheerde kopie (bibliotheek)
website Noordwest	link specialismepagina + PDF
intranet Noordwest	medische microbiologie (groepspagina)

### Documentbeheer

rol	naam	functie – zorggroep/cluster/afdeling
opsteller	F. Muizelaar-Vorenkamp	medisch analist D MMB
beoordelaar(s)	D. Groot	beleidsmedewerker kwaliteit
autorisator	W. Rozemeijer	arts-microbioloog
beheerder	D. Groot	beleidsmedewerker kwaliteit
eigenaar	J.W.T. Cohen Stuart	arts-microbioloog