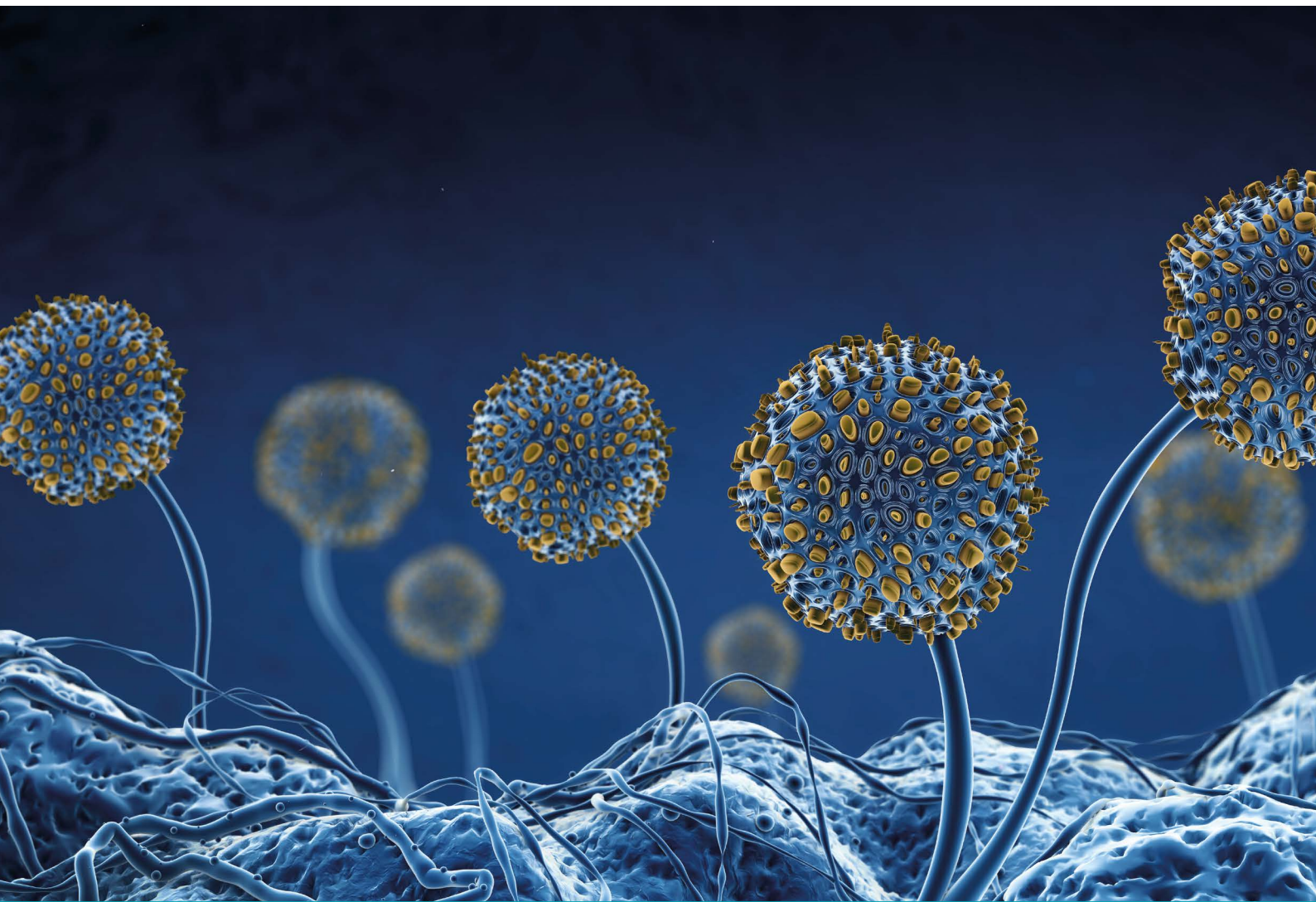


Schimmelbelasting

Cytokine-releasetest



SCHIMMELBELASTING BETROUWBAAR AANTONEN EN
DUIDELIJKHEID SCHEPPEN VOOR BETROKKENEN

DIAGNOSTIEK OVERZICHT

Bei biovis kunt u de volgende parameters laten onderzoeken:



**K611 Schimmelbelasting
(cytokine-release)**

SCHIMMELBELASTING CYTOKINE-RELEASETEST

In Duitsland vormen vocht en schimmel in binnenruimtes een aanzienlijk gezondheidsprobleem. Volgens een studie kampt ongeveer elke vijfde tot zesde woning met schimmelproblemen¹. Bovendien houdt circa tien procent van de gevallen van bouwschade verband met schimmel². Deze cijfers benadrukken de omvang van schimmelbelasting als gevolg van bouwtechnische gebreken en de daaraan verbonden gezondheidsrisico's voor de bewoners.

De symptomen die optreden bij schimmelbelasting zijn vaak diffuus en omvatten een breed scala aan klachten. Veelvoorkomend zijn problemen met de luchtwegen, zoals chronische hoest, kortademigheid en terugkerende infecties. Veel betrokkenen melden specifieke symptomen zoals hoofdpijn, duizeligheid, chronische vermoeidheid en concentratiestoornissen, die het algehele welzijn ernstig kunnen aantasten. Huidreacties en oogirritaties komen eveneens vaak voor, net als maag- en darmklachten of gewrichtspijn.

Daarnaast kan blootstelling aan schimmels neurotoxische effecten teweegbrengen, wat kan leiden tot symptomen als geheugenproblemen, prikkelbaarheid en zelfs depressieve



**DE SYMPTOMATIEK
BIJ SCHIMMELBELASTING IS
VAAK ASPECIFIEK EN OMVAT
EEN BREED SCALA AAN
KLACHTEN.**

stemmingen. De specifieke aard van deze symptomen bemoeilijkt een duidelijke diagnose, wat er vaak toe leidt dat betrokkenen van arts naar arts gaan zonder een concrete oorzaak of behandeling te vinden. In ernstige gevallen kunnen deze veelzijdige symptomen zo hevig worden dat ze de levenskwaliteit drastisch verminderen en het arbeidsvermogen bedreigen. Mensen die bijzonder gevoelig reageren, ontwikkelen soms chronische aandoeningen die leiden tot langdurige beperkingen in het dagelijks leven en op het werk. De bijkomende psychische druk, gecombineerd met het gevoel niet serieus te worden genomen, verergert de problematiek.

De nieuwe functionele cytokine-releasetest biedt de mogelijkheid om immunologische reacties die door schimmels of mycotoxines worden veroorzaakt, zichtbaar te maken. De test levert binnen enkele uren resultaat, is zeer sensitief en kan een onderscheid maken tussen een acute en een latente blootstelling. Een positief resultaat kan betrokkenen helpen hun symptomen te herleiden tot schimmelbelasting. Dit bevordert de erkenning door medische professionals en zorgverzekeraars, wat een belangrijke stap is naar gerichte interventies en mogelijke compensatie.

[1] Dtsch Arztebl Int 2024;121:265-71; DOI:10.3238/arztebl.m2024.0018.

[2] Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Presseinformation 11.2016

SCHIMMELS

Hieronder volgt een kort overzicht van de schimmels in het profiel, hun voorkomen en de potentiële gezondheidsrisico's voor patiënten:



Acremonium strictum

Voorkomen:

Vochtige bodems, tapijten, vochtige muren van gebouwen.

Gevolgen van blootstelling:

Leidt tot huidinfecties en, in zeldzame gevallen, tot ernstige systemische infecties, met name bij mensen met een verzwakt immuunsysteem (bv. endoftalmitis, mycetoom).



Aspergillus fumigatus

Voorkomen:

Bodem, compost, rottend organisch materiaal, vochtige binnenruimtes.

Gevolgen van blootstelling:

Veroorzaakt allergieën (bv. allergische broncho-pulmonale aspergillose) en ernstige infecties zoals invasieve aspergillose bij mensen met een onderdrukt immuunsysteem (bv. patiënten na transplantatie).



Alternaria alternata

Voorkomen:

Buitenomgeving (bodem, planten, bladeren) en binnenruimtes (muren, textiel, raamkozijnen).

Gevolgen van blootstelling:

Veroorzaakt allergische reacties, astma en kan bij mensen met een onderdrukt immuunsysteem leiden tot huidinfecties of invasieve infecties.



Cladosporium cladosporioides / sphaerospermum

Voorkomen:

Buitenomgeving (planten, aarde) en binnenruimtes (muren, tapijten, vochtige oppervlakken).

Gevolgen van blootstelling:

Vaak oorzaak van luchtwegallergieën, astma en chronische rinitis; zeldzame invasieve infecties bij mensen met een verzwakt immuunsysteem.



Aspergillus flavus

Voorkomen:

Granen, noten, kruiden, vochtige opslag.

Gevolgen van blootstelling:

Produceert aflatoxines die sterk kankerverwekkend zijn; kan bij mensen met een onderdrukt immuunsysteem invasieve aspergillose, een ernstige infectie van de longen en andere organen veroorzaken.



Fusarium solani

Voorkomen:

Bodem, planten, water, vochtige gebouwen.

Gevolgen van blootstelling:

Veroorzaakt keratitis (hoornvliesontsteking), huidinfecties en kan bij mensen met een onderdrukt immuunsysteem (bv. na transplantaties) tot ernstige systemische infecties leiden.



Penicillium chrysogenum/notatum

Voorkomen:

Lucht, vochtige muren, bedorven levensmiddelen.

Gevolgen van blootstelling:

Produceert penicilline (in gecontroleerde omgevingen), maar kan in ongecontroleerde milieus allergische reacties en zeldzame infecties bij mensen met een verzwakt immuunsysteem veroorzaken.



Chaetomium globosum

Voorkomen:

Vochtige muren, gebouwen met waterschade (hout, papier, textiel).

Gevolgen van blootstelling:

Kan bij mensen met een verzwakt immuunsysteem huid- en nagelinfecties alsmede zeldzame systemische infecties veroorzaken.



Serpula lacrymans

Voorkomen:

Hout, met name in vochtige gebouwen, leidt tot huiszwam en houtrot.

Gevolgen van blootstelling:

Directe gezondheidsproblemen zijn zeldzaam, maar structurele schade door schimmel kan vochtige omstandigheden creëren die de groei van andere, potentieel schadelijke schimmels bevorderen.



Zwarte schimmelsporen

Conclusie:

De meeste van deze schimmels komen voor in vochtige, slecht geventileerde omgevingen zoals muren, tapijt of hout van gebouwen. Vooral bij mensen met een verzwakt immuunsysteem kunnen ze ernstige gezondheidsproblemen veroorzaken, waaronder allergische reacties, luchtwegaandoeningen en in sommige gevallen zelfs ernstige systemische infecties.

**VOCHTIGE, SLECHT
GEVENTILEERDE
OMGEVINGEN VORMEN EEN
IDEALE VOEDINGSBODEM
VOOR SCHIMMELS.**

MYCOTOXINES

Hieronder volgt een beknopt overzicht van de mycotoxines die in de test zijn opgenomen, met informatie over hun voorkomen, klinische relevantie en mogelijke rol bij chronische ziektes:



Aflatoxine (met name aflatoxine B1)

Voorkomen:

Noten, granen, maïs, schimmel op levensmiddelen.

Relevantie:

Sterk kankerverwekkend (vooral leverkanker), hepatotoxisch.

Chronische ziektes:

Levercirrose, leverkanker bij langdurige blootstelling.



Fumonisine B2

Voorkomen:

Maïs, granen, opslag van voedingsmiddelen.

Relevantie:

Nefrotoxisch, potentieel kankerverwekkend.

Chronische ziektes:

Nier- en slokdarmkanker, chronische nierschade.



Citrinine

Voorkomen:

Maïs, granen, opslag van voedingsmiddelen.

Relevantie:

Nefrotoxisch, potentieel kankerverwekkend.

Chronische ziektes:

Nier- en slokdarmkanker, chronische nierschade.



Fumonisine B4

Voorkomen:

Minder vaak in maïs en granen.

Relevantie:

Minder toxisch dan B2, eveneens nefrotoxisch.

Chronische ziektes:

Mogelijke chronische nierschade.



Deoxynivalenol (DON)

Voorkomen:

Granen (m.n. tarwe, maïs), vochtige oogsten.

Relevantie:

Leidt tot maag- en darmklachten en immuunsuppressie.

Chronische ziektes:

Verzwakking van het immuunsysteem en chronische maag- en darmproblemen.



Gliotoxine

Voorkomen:

Aspergillus-soorten, schimmels in vochtige gebouwen.

Relevantie:

Sterk immuunsuppressief, luchtwegklachten.

Chronische ziektes:

Chronische luchtwegaandoeningen, verzwakking van het immuunsysteem.



Ochratoxine A

Voorkomen:

Granen, koffie, wijn, vochtige opslag.

Relevantie:

Nefrotoxisch, kankerverwekkend, immunosuppressief.

Chronische ziektes:

Chronische nierinsufficiëntie, nierkanker, verzwakking van het immuunsysteem.



T-2 toxine

Voorkomen:

Granen, vooral onder vochtige omstandigheden.

Relevantie:

Sterk toxisch, veroorzaakt cel- en orgaanschade.

Chronische ziektes:

Chronische toxiciteit, verzwakt het immuunsysteem, leidt tot orgaanschade.



Sterigmatocystine

Voorkomen:

Granen, graanproducten, kaas, koffie, kruiden, bier.

Relevantie:

Hepato- en nefrotoxisch, immunomodulerende effecten, neurotoxisch, mutageen, mogelijk kankerverwekkend.

Chronische ziektes:

Chronische leveraandoeningen, levercirrose, geassocieerd met kanker.



Zearalenon

Voorkomen:

Maïs, granen, vochtige gewassen.

Relevantie:

Oestrogeenachtige werking, beïnvloedt het voortplantingssysteem.

Chronische ziektes:

Hormonale stoornissen, vruchtbaarheidsproblemen.

Conclusie:

Chronische ziektes als gevolg van **blootstelling aan schimmels in gebouwen** worden met name veroorzaakt door mycotoxines zoals **gliotoxine**, dat bij schimmelbelasting voorkomt en kan leiden tot langdurige luchtwegaandoeningen en verzwakking van het immuunsysteem. In sterk beschimmelde woonruimtes kan ook **ochratoxine A** bijdragen aan chronische nierinsufficiëntie.



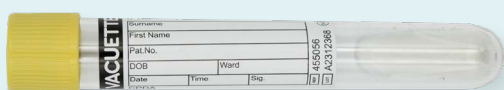
**GETROFFEN ZIJN VEELAL
LANDBOUWPRODUCTEN EN
VOEDINGSMIDDELEN DIE NIET
GOED ZIJN OPGESLAGEN.**

PRE-ANALYSE OVERZICHT

Belangrijke instructies voor de bloedafname voor de cytokine-releasetest:

- In de 2 uur vóór de bloedafname ieder uur een glas water (ca. 200 ml) drinken.
- Sporters dienen 48 uur voorafgaand aan de bloedafname niet te sporten.
- De patiënt dient ten minste 10 minuten voor de bloedafname te zitten (rustpols).
- Laat het desinfectiemiddel volledig inwerken en opdrogen.
- Bloedbuisjes moeten altijd volledig gevuld zijn (gooi onvolledig gevulde buisjes weg).
- Direct na de afname de bloedbuisjes 3 maal kantelen („zwenken“, niet schudden).
- Bewaar de bloedbuisje(s) bij kamertemperatuur en bescherm ze tegen licht in zwarte kokers.

Benodigd materiaal:



3 x CPDA-Vaculette



DE BASIS VAN EEN
BETROUWBARE ANALYSE.

De verzendenveloppen dienen te worden gemarkeerd met de speciaal voor onze cytokine-releasetests ontwikkelde sticker.



Dankzij de sticker kunnen de monsters tijdig worden geregistreerd en binnen het vereiste tijdvenster worden verwerkt. De stickers kunt u aanvragen via uw contactpersoon bij biovis.



biovis
Bestelformulier
voor materialen



Stand: 17.10.2025

MEER INFORMATIE
VINDT U OP ONZE
WEBSITE



biovis Diagnostik MVZ GmbH
Brüsseler Str. 18
65552 Limburg-Eschhofen
Tel.: +49 6431 21248 0
Fax: +49 6431 21248 66
info@biovis.de

Illustratieverantwoording:

©Christoph Burgstedt – adobe.stock.com
© TatianaMagoyan – istock.com
©Ole Studio – adobe.stock.com
©Bigy – adobe.stock.com
© ligora – istock.com
©nyul – adobe.stock.com