


### 9.1.8 Biofilm

Bacteriën komen voor in 2 vormen, als individuele, vrij rondzwemmende cellen of als onderdeel van een meercellige biofilm. Uit onderzoek blijkt (2020) dat beide soorten op een andere manier moeten aangepakt worden i.v.m. weerstand tegen medicatie en vorming van resistentie.

Een biofilm  is een laag micro-organismen omgeven door zelfgeproduceerd slijm vastgehecht aan een oppervlak. Deze slijmlaag wordt ook ECM oftewel 'extracellulaire matrix' of glycocalyx genoemd. Extracellulaire matrix kan tot 90 procent van de biomassa van een biofilm omvatten, de rest is bacteriën.

Sommige samenstellingen van biofilms kunnen als biofilter gebruikt worden voor waterzuivering.

Het slijm bestaat uit polysachariden - lange moleculen die bestaan uit een reeks monosachariden of eenvoudige suikers -, eiwitten, vetten en DNA. Omdat biofilms niet vlak zijn maar driedimensioneel en zorgen voor een gezamenlijke levensstijl voor micro-organismen, worden ze ook wel 'steden voor microben' genoemd. Biofilms komen in de natuur vaak voor - tandplak is er een voorbeeld van - en aangenomen wordt dat de meeste bacteriën in ons lichaam in biofilms zitten en groeien. Ze zorgen voor problemen (vernauwing, verstopping) in leidingen, reservoirs, koeltorens, filters, aders.

Tandplak is een goed georganiseerde leefgemeenschap van met elkaar communicerende micro-organismen, een biofilm van speeksel-eiwitten, voedselresten en bacteriemassa.

In de middeleeuwse Balds oogzalf zit look, dat allicine bevat, een stof waarvan geweten is dat ze bij in vitro-testen in het laboratorium werkzaam is tegen de vrij rondzwemmende vorm van verschillende bacteriën; plus ui, look, wijn en gal(zouten).

De meer dan 1.000 jaar oude combinatie blijkt onverwacht zelfs werkzaam tegen bacteriën in het slijm van biofilms, dat normaal beschermt tegen antibiotica.

♪ *Grappen over vrouwen zijn niet leuk. Tenzij ze om te lachen zijn. Freek de Jonge*