



Antoni van Leeuwenhoek

Grondlegger van de microbiologie

Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723), een lakenhandelaar uit Delft, staat aan de basis van de microbiologie. Met zijn zelfgemaakte microscopen ontdekte hij als eerste de onzichtbare wereld van de micro-organismen.

Blazen en slijpen

Als lakenhandelaar gebruikte Van Leeuwenhoek vergrootglazen om oneffenheden in het katoen op te sporen. Zo raakte hij geïnteresseerd in het blazen en slijpen van lenzen. Zijn belangstelling voor de natuur bracht hem ertoe die lenzen ook eens op iets anders te richten. Met een zelfgemaakte microscoop ontdekte hij in 1674 als eerste microben. In een druppel water uit het troebele Berkelse meer zag hij 'kleijne diertgens', zoals hij ze beschreef. Dit bleken groene [algen](#) en raderdiertjes te zijn. Niet veel later (1676) ontdekte hij ook rode bloedcellen en [bacteriën](#).

Kuisheid bewaard

Bij zijn ontdekkingstocht plaatste Van Leeuwenhoek zijn preparaten op een pin onder de lens. Voor elk nieuw [preparaat](#) zette hij een nieuwe microscoop in elkaar, uiteindelijk ongeveer vijfhonderd. Van Leeuwenhoek is ook bekend om zijn tekeningen en beschrijvingen van (menselijke) spermacellen. Kuis als hij was, vermeldde hij er wel bij dat hij deze observaties gemaakt had 'sonder sich te besoetelen'.

Van de zelfgemaakte microscopen van Van Leeuwenhoek zijn er helaas maar een paar bewaard gebleven. In Micropia is een replica te zien.

Bron: <https://www.micropia.nl/nl/ontdek/microbiologie/antoni-van-leeuwenhoek/>



Microscop

Overtreffende trap van het vergrootglas

Wat je met het blote oog niet kunt zien, krijg je wel op je netvlies met een microscoop. Sommige vergroten objecten wel 50 miljoen keer. Zo kun je zelfs moleculen bekijken.

Het onzichtbare wordt zichtbaar

Een microscoop is een instrument dat objecten van enkele micrometers (μm , een duizendste van een millimeter) of zelfs nanometers (nm, een miljoenste millimeter) zichtbaar maakt. Ze worden gebruikt in het wetenschappelijk onderzoek, voornamelijk om micro-organismen te bestuderen.

Neerlandsch trots

De Delftse lakenhandelaar [Antoni van Leeuwenhoek](#) was de eerste die het bestaan van [micro-organismen](#) ontdekte. Dit deed hij met behulp van zijn zelfgemaakte microscopen. Hij plaatste zijn preparaten op een pin onder de lens van zijn microscoop en maakte bij elk nieuw preparaat een nieuwe microscoop. Hierdoor heeft hij uiteindelijk ongeveer 500 microscopen vervaardigd. Helaas zijn er maar een paar bewaard gebleven.

Zicht door licht

Er zijn grofweg twee typen microscopen, licht- en elektronenmicroscopen. Een lichtmicroscop gebruikt verschillende soorten licht om het object zichtbaar te maken. Met behulp van lenzen vergroot de lichtmicroscop het beeld van het preparaat. Hoe sterker de lenzen, hoe verder het apparaat het object kan vergroten. Tegenwoordig kunnen we met een lichtmicroscop objecten 2000x vergroten.

Elektronenbundels

Om [virussen](#) te kunnen zien is een elektronenmicroscop nodig. Deze microscopen gebruiken geen licht, maar elektronenbundels om het object zichtbaar te maken. Moderne elektronenmicroscopen kunnen vergrotingen bereiken van wel 50 miljoen keer, en maken daarmee zelfs moleculen zichtbaar.

Bron: <https://www.micropia.nl/nl/ontdek/microbiologie/microscop/>