

Column

Teun Bousema

Een labwesp in Afrika

Vertwijfeld kijk ik naar mijn pipet. Na een aantal weken dezelfde hoeveelheid bloed opnemen, kan ik op het oog wel ongeveer inschatten of het goed gaat. En dit lijkt nergens op, er zit veel te weinig in.

De nieuwe techniek die we in Afrika gebruiken is een manier om heel lage aantallen malariaparasieten te detecteren en de concentratie hiervan nauwkeurig te bepalen. Voor het bepalen van de concentratie is het nodig om steeds dezelfde hoeveelheid bloed af te nemen. Hieruit isoleren we vervolgens parasietenmateriaal: RNA. Dit RNA is erg instabiel. Eigenlijk verdwijnt het onder je ogen als je niet heel schoon en correct werkt. Op het lab in Nijmegen hebben we daarom een aparte ruimte voor het werken met RNA. Dergelijke gereguleerde omstandigheden zijn er natuurlijk niet overal, maar in Afrika draag je in ieder geval netjes schone handschoenen en gebruik je puntjes op de pipet die niet alleen steriel zijn, maar ook een filtertje bevatten om te voorkomen dat er troep in je monsters terecht komt. En uiteraard zorg je dat alles netjes volgens protocol gebeurt en alles schoon blijft. Tenminste, voor zover dat in jouw handen ligt.



Foto: Teun Bousema

Ik pak een nieuw puntje en probeer het opnieuw. Weer een vreemde hoeveelheid. Is de pipet misschien gevallen? Ik bekijk het gereedschap eens goed en schud het een beetje heen en weer. Ineens vliegt er een wesp uit. Een heel kleine wesp, gevolgd door een klontje modder. Ik kijk om me heen of iemand mijn verhaal kan bevestigen. Malaria profylaxe zorgt soms voor de meest bizarre hallucinaties en dit heeft er veel van weg. Ik heb niet veel tijd om erover na te denken, ook tijd is een belangrijke factor bij het werken volgens protocol. Ik maak de pipet goed schoon en probeer het opnieuw. Nu is alles in orde.

Ik voeg een aantal buffers toe en begin aan het meest fascinerende onderdeel van het werk: schudden. Dit moet eigenlijk met een schudapparaat gebeuren, maar dat apparaat is al een keer of tien kapot gegaan. Een paar dagen geleden heeft het apparaat met jammerend gekreun en een penetrante brandlucht definitief de geest gegeven. Het gevolg is dat schudden nu met de hand moet. Tien minuten per serie monsters en als het tegenzit wel een keer of twintig op een dag. Een academisch

karweitje. Onder het schudden kijk ik eens goed rond. Ik zie opnieuw een wesp. Het beestje vliegt ditmaal richting de centrifuge, vindt een gaatje en verdwijnt naar binnen. Snel jaag ik de wesp naar buiten, zoek plakband en plak alle gaten op alle machines af.

Wespen zijn lastig maar komen in ieder geval nog in kleine aantallen. Dat kan niet gezegd worden van de lakeflies (o.a. Chironomidae). Deze kleine transparante vliegjes komen altijd in een zwerm opzetten vanuit het meer. Zo'n zwerm bestaat uit miljoenen kleine vliegjes. De zwermen zijn zelfs zo groot dat ze als donkere wolken aan de horizon verschijnen en je de eerste keer aan rookwolken denkt in plaats van aan insecten. De vliegjes leven maximaal een paar dagen, bijten of steken niet, maar wijden hun korte leven volledig aan het verzieken van sfeer op het vasteland. Ze zijn te klein om tegengehouden te worden door gaas of klamboe en zijn buitensporig geïnteresseerd in licht. Zet je binnenshuis een lamp aan, heb je binnen de kortste keren duizenden vliegjes in huis. Ademhalen was soms alleen mogelijk als je iets voor je mond hield.

De ochtend na een aanval lag er op bepaalde plaatsen meer dan een centimeter vliegenglijksjes. Enkele maanden na het veldwerk vond ik zelfs nog vliegjes tussen de toetsen van mijn computer. Het is niet moeilijk voor te stellen welke betekenissen dit heeft voor een schone labruimte, gevoelige apparaten en pipetpunten.

Maar ook zonder insecten is de kwaliteit van het veldwerk niet gegarandeerd en zijn apparaten niet veilig. Een ander groot gevaar komt namelijk uit het stopcontact. In Afrika krijgt 'wisselstroom' een volledig nieuwe betekenis. Niks elektrische stroom met periodiek wisselende stroomrichting, maar afwisselend wél of géén stroom, 220 Volt of 110 Volt, of 50 ... of 400! Om de haverklap valt de stroom uit.

... in Afrika wordt wetenschappelijk werk bemoeilijkt door onder andere wespjes, lake flies en gekko's ...

Het leukste moment voor zo'n power cut is als de stroom uitvalt halverwege het afdraaien van monsters in de centrifuge. Zonder elektriciteit krijg je de centrifuge niet open en dus je moet geduldig afwachten tot de stroom terug is voordat je de procedure kan afmaken. Maar ook het tegenovergestelde kan problemen opleveren. Een laptop en een warmwaterbad begaven het al eens door een hoge stroompiek. Laatst dacht ik dat mijn computer hiervan ook het slachtoffer werd. Een ratelende herrie kwam uit het apparaat en er leken vonken uit de achterkant te komen. Toen ik de computer uitgeschakeld had en de achterkant bekeek, zag ik daar een staartje liggen. Een nog bewegend gekkostaartje. Gekko's laten soms hun staart vallen als ze schrikken, deze groeit later gewoon weer aan. Nu was er een gekko van een centimeter of tien via het ventilatioerooster mijn computer binnengekropen en was daar geëlektrocuteerd. Krokodillen en leeuwen zouden heroïscher uitdagingen vormen voor het werk in Afrika, maar tijdens mijn onderzoek had ik het meest te stellen met het kleinere wild.

Teun Bousema is malariaonderzoeker aan het Radboudumc en de London School of Hygiene & Tropical Medicine
teun.bousema@radboudumc.nl