

## Spirometrie op grote hoogte: een adembenemende ervaring.



Van 17 september t/m 22 oktober 2005 vond de DE-ICE astma-expeditie naar de Mount Everest plaats. Een bijzondere expeditie: 24 mensen met astma, begeleid door een 7-koppige staf, wilden de Noordcol van de Mount Everest beklimmen, gelegen op ruim 7000 m hoogte. Geen doorgewinterde bergbeklimmers, maar gemotiveerde mensen met een “ademhandicap” die wilden laten zien dat je meer kunt dan gedacht als je uitgaat van je mogelijkheden in plaats van je beperkingen. Aan mij het verzoek de expeditie als longarts te begeleiden. Omdat ik veel van bergen houd én van mijn werk hoefde ik geen seconde na te denken: een mooiere gelegenheid om beide “hobbies” te combineren kon ik mij niet voorstellen.

Na meer dan twee jaren van intensieve voorbereiding was eindelijk het vertrek daar. Met een uitstekende conditie, rugzakken vol expeditie-uitrusting, tonnen vol medicijnen en allerhande apparatuur vlogen we richting Himalaya om 's werelds hoogste berg te beklimmen. Er stond de deelnemers een heel karwei te wachten, niet alleen op sportief maar ook op medisch gebied. Omdat veiligheid te allen tijde voorop stond kregen de deelnemers het verzoek om onderweg dagelijks een vragenlijst in te vullen naar

verschijnselen van hoogteziekte en een vinger ter beschikking te stellen voor het meten van de zuurstofverzadiging in het bloed. Het invullen van een vragenlijst naar astmaklachten en het meten van de longfunctie (spirometrie) stonden één keer per week op het programma. De deelnemers hadden hun medewerking volmondig toegezegd, maar ik vroeg me af of ze dit vijf weken lang, onder steeds moeilijker omstandigheden, zouden volhouden.....

Longartsen hebben meer ervaring in het beoordelen dan in het uitvoeren van een spirometrie. Daarom had ik voor vertrek nog snel een stoomcursus gevolgd op de afdeling longfunctie van het ziekenhuis waar ik werk. Van de firma PT Medical in Leek had ik een handzaam longfunctie-apparaat meegekregen: de Micro Loop (Micro Medical), die volgens de geraadpleegde literatuur meer hoogte-ervaring had dan verreweg de meeste deelnemers aan deze expeditie. Deze spirometer leek de enige die de door ons beoogde hoogte en de bijbehorende barre omstandigheden aan zou kunnen. Aangekomen in Kathmandu, de hoofdstad van Nepal, toog ik meteen aan de slag met het fonkelnieuwe apparaat en de vers opgedane kennis. Mijn hotelkamer veranderde vlotjes in een professioneel ogend longfunctie-laboratorium en met gepaste trots riep ik de eerste deelnemer binnen. Helaas viel ik meteen door de mand toen het blazen niet ging zoals ik in Nederland had geleerd. Ik begon al licht onrustig aan de Micro Loop te morrelen toen bovengenoemde astmapatiënt, die al meerdere jubilea als spirometrieblazer achter de rug had, heel voorzichtig aan mij vroeg of het blazen misschien niet beter zou gaan met een knijper op de neus, die vergeten in een hoekje lag..... Intussen was Ronald Hulsebosch, collega-expeditie-arts (en tevens huisarts) buiten op de veranda bezig om bij iedereen de zuurstofverzadiging in het bloed te meten. Hiervoor hadden we de Nonin Onyx saturatiemeter bij ons, die ik al jaren in mijn praktijk gebruik en die zo simpel te bedienen is dat je wel erg knap moet zijn om daarmee fouten te maken. Dit apparaatje, dat ik tijdens de expeditie altijd bij me droeg, zou ons onderweg nog veel praktische diensten bewijzen.

Na een kort verblijf in Kathmandu vlogen we door naar Lhasa, de hoofdstad van Tibet. Onze expeditieleider, René de Bos, had ons flink bang gemaakt. De controles bij de grens tussen Nepal en China (Tibet is een Chinese provincie) waren streng. Zou ik de Micro Loop, die ik net als de saturatiemeter voor alle zekerheid steeds bij me hield in de handbagage, de grens over krijgen? Stel je voor dat ijverige douanebeambten dachten dat ik geheime militaire apparatuur over de grens probeerde te smokkelen? Het vooruitzicht van een Nepalese of Tibetaanse gevangenis lokte me echt niet. Maar gelukkig: toen de douanier de Micro Loop inspecteerde knikte hij (quasi?) begrijpend toen ik “medical equipment” mompelde, en mijn allervriendelijkste glimlach deed de rest. Pfff, toch wel een opluchting! Bij Ronald Hulsebosch, die naast me stond, verliep de zaak wat minder soepel: de douanebeambte had in zijn handbagage een set (dokters-)messen en scharen aangetroffen.... Gelukkig kozen ze ervoor dit ijzerwerk vast te houden en niet Ronald zelf. En tot onze verrassing kreeg hij het spul aan het eind van de vlucht nog keurig terug ook!

Lhasa ligt op ruim 3700 m hoogte. De zuurstofverzadiging in het bloed, in Kathmandu (op ruim 1300 m) bij iedereen nog normaal (d.w.z.  $\geq 95\%$ ), daalde meteen een merkbaar aantal procenten. Wij nog denken dat we een goede conditie hadden, maar even de trap in ons hotel opspringen was er niet meer bij. Laat staan onze eigen bagage naar boven dragen (liften kennen ze daar niet). Met enige schaamte en de nodige bewondering keken we toe hoe kleine, tengere Tibetaanse vrouwen onze loodzware rugzakken naar boven sjuowden, intussen nog gezellig doorkeuvelend ook. Wat was er met ons aan de hand? De saturatiemeter bracht duidelijkheid: onder aan de trap een zuurstofverzadiging van 88%, na een sprintje naar de derde verdieping nog maar 81%. Zuurstofgebrek dus! Voor alle duidelijkheid: In Nederland zou de verzadiging onder deze omstandigheden normaal zijn en blijven....De verplichte rust in Lhasa was dan ook geen straf en terwijl we in de vele boeddhistische paleizen, tempels en kloosters de overgetelijke geuren van wierook, brandende jeneverbestakken en walmende boterlampjes opsnoeven voelden we dat de acclimatisatie op gang kwam. Traplopen werd met de dag weer wat makkelijker....



Na Lhasa werden we in enkele dagen met jeeps over steeds slechter wordende wegen naar het Everest-gebied vervoerd. Het begrip weg moet in Tibet iets anders worden geïnterpreteerd dan in Nederland. Geen asfalt te bekennen, maar aan stenen, kuilen en aardverschuivingen geen gebrek. Of aan diepe afgronden langs de overwegend 1-baans wegen. Tibetaanse chauffeurs houden van snelheden die op Nederlandse snelwegen niet misstaan. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat er op een gegeven moment een wiel van één van de jeeps in de diepte verdween - onder het rijden wel te verstaan. Drie van de 6 wielbouts bleken door het geweld afgebroken. Geen probleem: de andere drie deden het nog. Het wiel werd weer bevestigd en onverstoord vervolgde de chauffeur zijn weg. Wij werden intussen met de dag beurger van het onophoudelijk geschud en gehobbel. Ik vroeg me af of de apparatuur, die hetzelfde lot onderging, dit zou overleven.... De dag voordat we te voet en met tenten verder zouden trekken werden we afgeleverd in het voorlopig laatste "hotel". De enige overeenkomst die ik kon ontdekken met de mij bekende hotels was de aanwezigheid van een stopcontact. Laatste kans om de Micro Loop nog een keer op te laden. Gelukkig bleek hij Tibetaanse-jeep-shock-proof te zijn geweest.

Een beetje opgewonden begonnen we aan het echte deel van de expeditie: eerst een trektocht van anderhalve week waarbij we met het oog op het acclimatiseren regelmatig boven de 5000 m zouden komen, en daarna de beklimming van de Mount Everest, het uiteindelijke doel van deze expeditie. Met een dagrugzak op onze eigen rug en onze zware bagage op die van yaks, Tibet's nationale lastdieren, gingen we op pad, de eenzaamheid en de primitiviteit tegemoet. Ik besloot de Micro Loop net als de saturatiemeter op mijn eigen rug te houden. Dit leek me veiliger dan de meetapparatuur over te leveren aan het urenlange gehobbel en geschud in een expeditieton vastgebonden op de rug van een yak, om nog helemaal niet te spreken van de enorme dreun waarmee het spul op de grond belandde bij het afladen van de yaks op de plaats van bestemming. Natuurlijk nam ik op deze manier ook een risico: onderweg kruisten vele ijskoude, snelstromende rivieren ons pad. Er was maar één manier om daar droog overheen te komen: springen, vaak van de ene glibberige steen naar de andere. Niks voor mij, maar uit angst voor een nat pak sprong ik dagelijks nieuwe persoonlijke records. Ook tijdens de trektocht moest er weer geblazen worden. Deze keer in de gemeenschappelijke eettent, op wiebelige krukjes en onder de nodige aanmoediging van het verzamelde expeditiepubliek: van privacy was geen sprake meer. Maar helaas - na korte tijd was de batterij van de Micro Loop leeg en hield het feest op, nog lang voordat iedereen geblazen had. Dit verbaasde me, want ik had 'm kort tevoren immers nog helemaal opgeladen. Gelukkig hadden we zonnecollectoren bij ons en kon de Micro Loop weer opgeladen worden. Maar ook dit gaf maar kortdurend succes. Ik begon 'm wat te knijpen..... zou 't apparaat toch al te veel geleden hebben? Uiteindelijk de Micro Loop nog eens opnieuw en veel langer aan de zonne-energie gelegd. Toen hij het daarna weer perfect deed, begon er bij mij ineens ook een lampje te branden. Ik vroeg me af hoeveel stroom het stopcontact in het laatste "hotel" nou eigenlijk had geleverd.....

De eigenlijke beklimming van de Everest was onbetwist het zwaarste deel van de tocht. We begonnen in het basiskamp op 5100 m, om vandaaruit door te gaan naar het vooruitgeschoven basiskamp op 6450m. Ondanks het feit dat we merkbaar waren geacclimatiserd werd het lopen steeds zwaarder zodat de bagage in de dagrugzak tot het minimum beperkt moest worden. Dit was ook het moment waarop ik de Micro Loop toch moest blootstellen aan het geweld van het transport op een yakrug. Met de nodige bezorgdheid, maar op deze energievervlindende hoogte moest ik net als de anderen heel zuinig met m'n krachten omgaan. In het advanced basecamp aangekomen wilde ik de deelnemers graag nog een keer laten blazen. Immers nog nooit waren er op deze hoogte longfunctiegegevens verzameld, laat staan bij mensen met astma. Maar zou de Micro Loop het nog doen? Want intussen waren de temperaturen ook nog gedaald tot een ideaal Elfstedentocht-niveau en in mijn

warme slaapzak, de enige “verwarmde” ruimte, was echt geen plek meer voor een spirometer: ik lag al zo goed als klem tussen allerlei ampullen met vloeibare medicijnen en zakken met infuusvloeistoffen die absoluut niet mochten bevriezen.

En zouden de deelnemers nog kunnen en willen blazen? Het zuurstofgehalte in het bloed kwam inmiddels bij de meeste mensen niet meer boven de 70% en bij iedere stap, hoe langzaam ook, was het hijgen, hijgen en nog eens hijgen.... Maar iedereen kwam langs, zonder één enkele wanklank, in de eettent, waar de temperatuur overdag nog net een beetje in de buurt van het vriespunt lag, en waar het in donskleding, met mutsen op en handschoenen aan nog net zo'n beetje was vol te houden. En de Micro Loop? Die had minder last van de hoogte en de kou dan wij allemaal. Tot mijn opluchting deed hij zijn werk alsof er niks aan de hand was! En een dag later bereikten 4 deelnemers van de expeditie de Noordcol op ruim 7000m hoogte, gelet op de heersende “Noordpool”-omstandigheden met een zeer koude, harde wind en heupenhoge sneeuw, een fantastische prestatie. Ons doel was bereikt!



In een hele goede stemming reisden we na afloop terug naar Nederland. De sfeer in de groep en de teamgeest waren geweldig geweest, de Noordcol was bereikt en iedereen was weer heelhuids naar beneden gekomen. Daarnaast had de apparatuur ons niet in de steek gelaten zodat we een schat aan unieke medische gegevens hadden kunnen verzamelen. Maar we waren er nog niet..... Ons geluk werd wreed verstoord toen op het overgeorganiseerde Schiphol gebeurde wat ons in het primitieve Tibet en vaak

chaotische Nepal nooit was overkomen: het grootste deel van onze bagage was zoek! Maar ik kneep in m'n handen: de Micro Loop zat veilig in mijn handbagage, evenals de saturatiemeter en het schriftje met de meetwaarden. Dat hadden we in elk geval dus nog! Gelukkig kwam de verloren gegane bagage ook snel weer boven water.

Terwijl ik dit schrijf is de expeditie alweer bijna 2 maanden geleden. Maar nog dagelijks denk ik met ongelofelijk veel plezier terug aan deze fantastische tijd. De deelnemers hebben hun missie meer dan uitgedragen. Niet alleen door het bereiken van hun doel, maar ook door de indrukwekkende manier waarop ze dit deden. Met elkaar en voor elkaar, om anderen met en zonder astma te inspireren. Vanuit m'n ooghoek zie ik de Micro Loop liggen - één van de tastbare herinneringen aan deze indrukwekkende tijd. De unieke gegevens die we hiermee hebben verzameld ga ik verwerken tot een wetenschappelijk artikel over astma en hoogte voor een internationaal medisch tijdschrift. De expeditie is gelukkig nog lang niet voorbij.....

Ik besef terdege dat deze expeditie zonder de hulp van anderen nooit zo'n groot succes zou zijn geweest. Daarom mijn nadrukkelijke en grote dank aan PT Medical in Leek, met name aan Jos Plenter en Martin Meendering, niet alleen voor het belangeloos ter beschikking stellen van de figuurlijk én letterlijk **hoogst** betrouwbare Micro Loop, maar ook voor hun bijzonder prettige en enthousiaste meelevens en meedenken, zowel voor als na de expeditie. Ik heb dit als heel bijzonder en heel stimulerend ervaren. Oh ja, en natuurlijk ook nog bedankt voor het meegeven van een gloednieuwe Micro spirometer als reserve-apparaat. Die we – we hadden 't kunnen weten - niet nodig hebben gehad. Dankzij de Micro Loop!

Tineke Renkema, longarts