

# De allemansbril

Een goedkope, verstelbare  
bril doet dienst in  
ontwikkelingslanden –  
made in Holland.

**Berber Rouwé**



**'Gratis uitdelen werkt  
totaal niet, want dan zijn  
mensen er niet zuinig op'**

**E**EN ROOD, stoffig dorpsplein, diep in de bush van Tanzania. Een klasje verwachtingsvolle dorpingen zit onder een grote boom. Nieuwsgierig peuteren ze het plastic van een Nederlandse uitvinding die hun leven zal veranderen: een in sterkte verstelbare bril.

Jan in 't Veld, de man die dit verhaal vertelt, is een van de mensen die de bril ontwikkelden. "Ik knoop een leeskaart met figuurtjes aan de boom vast, leg wat uit met een tolk, en dan draaien mensen zelf de bril op sterkte met kleine wiel-tjes aan de zijkant. Ik zie die gezichten opklaren als ze ontdekken dat ze ineens weer kunnen lezen, onkruid van zaailingen kunnen scheiden, of geogste maïs van tanden brekende steentjes. Met bril kunnen mensen weer voor zichzelf zorgen, werken, onderwijs volgen. Ze zijn weer baas over hun eigen leven."

Vorige maand schreef deze krant over een andere bril met variabele sterkte voor ontwikkelingslanden, ontworpen door de Britse natuurkundige Joshua Silver. De woordvoester van In 't Veld belde direct de redactie: In 't Velds stiefzoon Frederik van Asbeck ontwierp al in 2003 een verstelbare bril, als afstudeerproject. Van Asbeck: "Vanaf deze week kan hij in grote hoeveelheden worden gemaakt. Onze nieuwe machine zal jaarlijks een miljoen brillen maken, voor een euro per stuk." De prijs is het grote verschil met de bril van Silver, die wordt scherpgesteld met injectiespuitjes aan de zijkant. In 't Veld: "Zijn bril zit nog in de experimentele fase en kost 19 dollar. Dat is onbetaalbaar in ontwikkelingslanden."

**TROTS BEZIT** De bril die Van Asbeck ontwierp, de Focusspec, werd uitgeprobeerd in Ghana, Tanzania, Cambodja, Afghanistan, India en Nepal. In 't Veld: "Gratis uitdelen blijkt totaal niet te werken, want dan zijn mensen er niet zuinig op. Verkopen we ze voor drie tot vijf dollar, oftewel maximaal drie daglonen, dan is het een trots bezit. We kondigen onze komst aan via aanplakbiljetten of lokale radio. Dan zitten er een paar honderd mensen op ons te wachten op zo'n dorpsplein. Per dag helpen we 100 tot 150 mensen, de rest wacht rustig af. Ze praten en koken een potje. Een bril is voor hen heel bijzonder." Maar er zijn nog een miljard mensen die graag een bril zouden willen hebben. Als ze al een gewone bril zouden kunnen betalen, is er geen oogarts om ze die bril aan te meten. Ben van Noort is oogarts in Harderwijk en bestuurslid van de stichting Focus on Vision, die de Focusspec ontwikkelt. Hij gaat elk jaar naar Ghana om staaroperaties te doen: "Daar is één oogarts voor elke 2,5 miljoen mensen. Daarom werkt het uitdelen van tweedehandsbrillen ook maar beperkt: je hebt nog steeds een deskundige nodig om de juiste bril bij iemand te zoeken. Er zijn soms rondreizende hulpverleners, maar die kunnen maar twintig mensen per dag helpen."

Met de Focusspec heeft een slechtziende geen opticien nodig. Iedereen kan de bril zelf instellen. Van Noort: "Onze bril gaat van +0,5 tot +4,5 dioptrie of van -1 tot -5 dioptrie. De lenzen zijn erg goed, maar wel een standaardmodel, zonder cilinders. Daar kun je 90 procent van de volwassene in- en ongelukkig mee maken." Het concept stamt uit 1962. De natuurkundige Luis Alvarez bedacht dat je door twee zorgvul-



**Helemaal boven** De FocusSpec is in sterkte verstelbaar, met draaiknopjes aan de brillenpoten.

**Boven** Blijve brildragers zien de foto van een proefproject scherp met hun verstelbare bril.

**Onder** Proefserie brillen ligt klaar voor verzending.

FOTO'S FOCUS ON VISION



dig gevormde lenzen over elkaar te schuiven, een bril met variabele lenssterkte kan maken. Elke lens verloopt van hol naar bol, en daardoor kan de gecombineerde lens van min (hol tegenover hol) tot plus lopen (bol tegenover bol). Van Asbeck: "De techniek die nodig is om zulke lenzen te gieten, bestaat echter pas een paar jaar. Het lijkt op het gieten van cd's." Daarom werd uitvinder Ron Kok gevraagd om

de brillenmachine te ontwerpen. Kok bedacht twintig jaar geleden hoe cd's – toen nog een duur in het laboratorium gemaakt product – massaal geproduceerd kunnen worden.

Kok: "Ik tekende op de achterkant van een sigarendoosje hoe die brillen goedkoop maar wel heel precies gemaakt kunnen worden. Mal voor de kunststof lenzen, badje met coating, montuurtje erbij, ultrasoon aan elkaar lassen." En inderdaad, de lenzenmachine ziet er eenvoudig uit. In een fabriekshal in Gameren, een Gelders dorp aan de Waal, rollen doorzichtige korrels polycarbonaat geruisloos in een trechter, op weg om gesmolten te worden. Met een zacht 'prssst' wordt een klodder vloeibaar plastic in de mal twintig centimeter verderop geschoten. Enkele seconden later zoekt een paar brillenglazen door de lucht, een dompelbadje in met antiras- en anti-reflectie-coating. Drie knetterende flitsen uv-licht later zijn de lenzen klaar.

**BIJSTELLEN** Maar schijn bedriegt. Het plastic wordt met een kracht van 250.000 Newton in de mal geschoten. Van Asbeck: "En sluit de mal een milliseconde te laat, dan spuit het plastic met een fractie te hoge snelheid in de mal of wijkt de temperatuur van de korrels net af doordat de fabrieksdeur openstaat, dan heb je al een afwijking in je lens te pakken. Dus je bent constant aan het bijstellen, doorrekenen en uitproberen om het goed te krijgen. Een afwijking van een micrometer geeft al hoofdpijn." Een doos waar-

in de machine mislukte brillen uitspuugt, zet zijn uitspraak kracht bij

De bril moet volgens Kok precies zijn, maar ook licht zijn, goed dragen, er een beetje uitzien en tegen stof, vochtigheid en felle zon kunnen. "De uitvinding is in één seconde gedaan, de ellende begint daarna pas." Daarmee doelt hij op de moeilijkheden die het team had bij het vinden van investeerders. Kok: "Iedereen vond het een prachtig idee, we zijn op het World Economic Forum in Davos geweest en bij diverse andere non-gouvernementele organisaties. Onze fout: we hadden een min-bril gemaakt. Die zijn voor kinderen, want die hadden het grootste probleem, had de WHO ons gezegd. Maar wie gaan over het geld? Ouders en grijze mannen met leesbrillen. Die zetten zo'n min-bril op hun neus: 'ik zie niks, dat ding doet het niet'. Toen hebben we als de wiedeweerga een plus-bril gemaakt. Dat ging beter, maar we hebben het geld echt krabbend en bijtend bij elkaar gekregen." Van Asbeck: "Soms lag het project wegens geldgebrek een paar maanden stil." Kok: "Niets bijzonders hoor, ik heb nog nooit een uitvinding gedaan waar mensen in geloofden voordat het product er was."

**FRISDRANKFABRIKANT** De eerste 30.000 brillen gaan deze maand naar Afghanistan en Tanzania. In 't Veld: "In elk land is het uitproberen hoe je de bril gedistribueerd krijgt. *When in Rome, do as the Romans do*. Soms kunnen de brillen verkocht worden via een lokale substichting, soms via *social entrepreneurs*, een ziekenhuis, de kerk, scholen of een frisdrankfabrikant. Uiteindelijk koop je die bril op straat, bij het mannetje dat de telefoonkaarten verkoopt, de garen- en bandkoopman of de lokale kruidenier." Het is de bedoeling dat de brillenproductie later verplaatst wordt naar ontwikkelingslanden. Van Asbeck: "De lenzenmachine is hightech, die blijft voorlopig hier. Maar het maken van het montuur en het in elkaar zetten van de bril kan overal gedaan worden." ' In 't Veld: "We hopen dat overal productielijnen verschijnen, want in ons eentje zouden we er duizend jaar over doen om iedereen aan een bril te helpen."

Voor de Nederlandse markt denkt het team aan een verstelbare zonnebril of een reservebril voor in de auto. In 't Veld: "En in Amerika willen ze de bril gebruiken na een staaroperatie, als je ogen een paar weken de tijd nodig hebben om langzaam weer op sterkte te komen." Ook aan een kinderbril wordt hard gewerkt, maar dat ligt gevoelig. Van Noort: "Westerse artsen zijn bang dat je een kinderoog zou kunnen beschadigen als een kind zijn bril verkeerd instelt. Maar dat is, zoals een collega in Ghana het zei 'een luxeprobleem waar jullie in het Westen je druk over kunnen maken'. Een kind dat geen bril heeft en daardoor geen onderwijs kan volgen, heeft gegarandeerd meer schade." ●