



EEF VAN DER WOP VERRUIMT ZIJN BLIK EN SCHRIJFT  
MET HET THEMA 'VERLEG JE EYELINE' OVER DIVERSE  
ONDERWERPEN DIE HEM OPVALLEN IN ZIJN VAKGEBIED.

## VERLEG JE EYELINE

# THE SOFT LENS Dilemma

HEBT U DE DOCUMENTAIRE 'THE SOCIAL DILEMMA' OP NETFLIX AL GEZIEN? EEN ABSOLUTE AANRADER, AL WORD JE ER NIET PER SE HEEL VROLIJK VAN. IN DIT ARTIKEL IN EYELINE STAAT 'THE SOFT LENS DILEMMA' CENTRAAL, WAT VOOR ONS VAKGEBIED EEN BIJZONDER ACTUEEL EN RELEVANT ONDERWERP IS. NET ALS BIJ 'THE SOCIAL DILEMMA' STAAN DIGITALISERING EN ALGORITMES CENTRAAL. TEGELIJKERTIJD SPELEN ER SOCIALE EN ZELFS ETHISCHE KWESTIES.

### Otto Wichterle

Het jaar 2020 had optisch gezien een bijzondere betekenis: visus 20/20 correspondeert immers met een gezichtscherpte van 1.0. Maar 2021 is zeker zo speciaal voor ons vak, specifiek op het gebied van contactlenzen. Dit jaar zal de '50-jarige' verjaardag van de zachte lens worden gevierd. Het gekozen jaartal is misschien wat arbitrair – want dat correspondeert met het jaartal dat de zachte lens in de VS uiteindelijk werd geïntroduceerd en commercieel verkrijgbaar werd. De allereerste publicatie over het gebruik van 'Hydrophilic gels for biological use' dateert echter al van 1960, door Wichterle en Lim in het toonaangevende blad Nature. En op kerstavond 1961, aan de keukentafel, produceerde Otto Wichterle voor het eerst met succes een zachte contactlens in Praag, met een apparaat dat was vervaardigd uit een soort meccano-set van zijn kinderen (Merkur geheten) en een fietsdynamo van een van zijn zonen. Je zou kunnen zeggen dat op kerstavond van dit jaar, de zachte lens 60 jaar geleden is ontstaan. In de tabel is een overzicht te zien van de eerste set zachte lenzen ooit: de Spofa-lens, gemaakt in Tsjecho-Slowakije (de naam Spofa is een Tsjechisch acroniem). Interessant hierbij is, dat in de tabellen onder 'S' en 'S1' de sagittahoogten van de zachte lenzen werden weergegeven.

### Eurolens Research

De eerste lenzen werden in glazen ampullen verstuurd. Het begeleidend schrijven (in het Tsjechisch natuurlijk) bevat 'Basisinformatie voor de oculist' en waarschuwt dat 'de lens moet worden afgespoeld onder stromend water vanwege eventuele splinters van de glazen ampul'. Al snel werd ook duidelijk dat schimmels in de lens konden groeien. Niet dat dit meteen

een zorg was, maar de schimmelkolonies in de lens konden wel visusklachten veroorzaken als ze voor de pupil zaten. De zachte lens heeft sindsdien een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Uit de jaarlijkse enquête van Eurolens Research over 2020, waarvan de resultaten net gepubliceerd zijn, blijkt dat wereldwijd tien procent van alle aanpassingen met vormstabiel is en drie procent met orthokeratologie lenzen: de rest is dus allemaal met zachte lenzen in verschillende hoedanigheden. Laten we het aanpassen van zachte lenzen daarom eens onder de loep nemen, als verreweg het voornaamste lenstype in onze contactlenspraktijk.

### Wanneer heb je voor het laatst een zachte lens 'aangepast'?

In de genoemde enquête vragen we specialisten wanneer ze voor het laatst een (zachte of ander type) lens hebben aangepast en vragen we ze de tien meest actuele lenspassingen te registreren. Maar laten we eens even in ruime mate kritisch zijn... Wanneer in de laatste jaren heb je eigenlijk een zachte lens echt aangepast? Als we eerlijk naar onszelf zijn, moeten we eerder spreken van het selecteren van een zachte lens op basis van een aantal gegevens... Maar meestal komt het erop neer dat er gewoon een 'standaardlens' (waarbij misschien economische, en daarmee ook ethische overwegingen een rol spelen) op het oog wordt gezet en we maar hopen dat het werkt. Eerlijk is eerlijk: veel meer hebben we vaak helaas niet te bieden als het gaat om 'de aanpassing' bij zacht. Hoe verantwoorden we dan onze aanpasvergoeding eigenlijk? Misschien speel ik hiermee een beetje advocaat van de duivel, maar het zijn wel valide vragen. Dit is 'The Soft Lens Dilemma' dat ik in de titel van dit artikel probeer te schetsen. Hoe kunnen we dit beter doen, en weer grip krijgen op de lenspassing?



ROB ROSENBRAND (RECHTS) MET ZACHTE LENS-UITVINDER  
OTTO WICHTERLE (MIDDEN) IN PRAAG IN 1996

## Hogeschool

Sinds kort mag ik weer meelopen met de praktijklessen op de Hogeschool Utrecht, een ontzettend leuk en boeiend proces. Een van de dingen die men heel netjes doceert, is om lenzen met verschillende pasvormen (verschillende diameters en basiscurve radii -of BCs) op het oog te zetten om de verschillen te bekijken. Wat men eigenlijk hiermee zegt, is dat de lenzen verschillende sagittahoogten hebben (immers, diameter en BCs bepalen voor een groot deel de sagittahoogten van een lens) en dat die zich anders gedragen op het oog. De lenzen variëren van 13,0 tot 15,0 mm in diameter en in BC van 8,1 tot 9,3. Echt perfect – want je ziet heel mooi de verschillen. Dat komt ook omdat de stappen tussen die lenzen grofweg 500 micron in sagittahoogte zijn. Didactisch gezien prachtig dus. Alleen... de praktijk ziet er helaas anders uit.

## Grafiek

We hebben onlangs de sagittahoogten van een grote batch verschillende zachte lenzen onder de loep genomen en de resultaten hiervan gepubliceerd in een wetenschappelijk tijdschrift (Contact Lens & Anterior Eye - januari 2021). Daar komt nogal wat bij kijken: men accepteert niet zomaar de data die wij aanleveren. Het apparaat (een nieuw apparaat,

gebaseerd op OCT-technologie) moest eerst gevalideerd worden. En elk van de 44 lenzen die we hebben getest (daglenzen, 2-wk en 4-wk lenzen en torische lenzen) werd maar liefst negen keer gemeten (van elke lenssoort werden drie verschillende lensjes genomen, en elke lens driemaal geanalyseerd). De standaarddeviatie van al die metingen was slechts 19 micron (een micron is 1/1000 van een millimeter). De resultaten konden dus als valide worden beschouwd. Alle gegevens worden nu in een grote database uitgewerkt (en uitgebreid met nog meer lenzen) en zullen op de Pacific University website worden gepubliceerd.

Als we vervolgens de gegevens analyseren, zien we het volgende. Voor daglenzen (12 soorten) was de totale range 514 micron tussen de vlakste en de diepste lens. Als daglenzen dezelfde BC op het label hadden staan, dan was het maximale verschil hiertussen 264 micron. Voor de 15 gemeten 2wk/4wk vervangingslenzen was de totale range 632 micron tussen de vlakste en de diepste lens. Het maximale verschil was 418 micron voor vijf verschillende lenzen met een BC van 8,4 op het label. Bij de torische lenzen (16 soorten) was de totale range 621 micron, en het maximale verschil dat gevonden kon worden, was 345 micron voor vier verschillende lenzen met een BC van 8,5. Dit betekent dat als lensdragers lenzen online gaan bestellen, ze niet zomaar uit kunnen gaan van dat 'BC' getal op het label. Ook bij gelijke 'BC' zijn er substantiële verschillen in pasvorm.

## Het Normale Oog

Maar de resultaten laten ook nog iets anders zien: dat het verschil tussen lenzen van een fabrikant met twee verschillende BCs niet zo gek groot is. Drie lenzen in de daglensgroep en vijf van de 2wk/4wk vervangingslenzen hadden twee verschillende BCs, met een onderling verschil van ongeveer 275 micron. Met andere woorden: de twee verschillende BCs zitten zo rond de top van de 'bell-curve' voor het normale oog. Kortom: fabrikanten doen er (uiteraard) alles aan om lenzen te maken voor het normale oog: want dit is de grootste groep natuurlijk. Maar als je weet dat voor het normale oog ongeveer 900 micron zit tussen het vlakste en het diepste oog, weet je ook dat niet alle ogen met de huidige standaardlenzen succesvol zijn aan te nemen.

We moeten misschien weer een beetje terug naar de teken-afel. De tekenafel van 1969 wellicht. Niet dat sagittawaarden een oplossing bieden voor al onze problemen. Helaas, zo simpel is het niet. Maar ik weet wel dat er een dilemma ontstaat als we onze studenten proberen zachte lenzen te laten aanpassen, zoals beschreven, met mooie passets met verschillende opties, om vervolgens te zien dat het er in de praktijk heel anders uitziet. We proberen een oog te vinden

bij de lens die we toevallig op de plank hebben liggen. Als we gebruik zouden maken van de digitale revolutie die plaatsvindt, kunnen we op basis van corneatopografie (of wellicht oculaire topografie van het hele anteriore oppervlak in de toekomst) en algoritmen (die binnen een mum van tijd een 'normaal' van een bijzonder oog kunnen onderscheiden) veel simpeler kiezen voor een standaard lens (lenzen die in de historie van de zachte lens nog nooit zo goed zijn geweest, qua materiaal, qua ontwerp en qua vervangingsfrequentie), of voor een buitenstandaard of custom-made lens. Dat geeft ons het heft terug in handen, en dan kunnen we tot op zekere hoogte weer spreken van 'lenzen aanpassen'.

#### New York

Een goede vriend uit New York die in een grote contactlenspraktijk werkt met veel abnormale ogen (keratoconus, maar ook veel post-refractiechirurgie) heeft alle lenzen in zijn praktijk ingericht naar sagittahoogte, van lage sagittawaarden naar hoge sagittawaarden. Dat maakt zijn beslisboom een stuk gemakkelijker bij ogen met een unieke oogvorm.

We zullen met z'n allen een keuze moeten maken als het gaat om de zachte-lenzenmarkt: worden zachte lenzen helemaal een consumentenartikel, waar geen professional meer bij nodig is om die aan te passen (hoogstens om de gezondheid te monitoren)? Of houden we de zachte lens voorbehouden aan onze beroepsgroep? Een mooi moment in dit jubileumjaar van de zachte lens om hierbij stil te staan.



#### SOURCES:

Van der Worp E, Matthew Lampa, Beth Kinoshita, Mari J. Fujimoto, Benjamin J. Coldrick, Patrick Caroline. Variation in sag values in daily disposable, reusable and toric soft contact lenses. Cont Lens Anterior Eye. Jan 2021

Van der Worp E, Wolffsohn JS, Jones L. When was the last time you fitted a soft lens? Cont Lens Anterior Eye. Oct 2020: 415-417

Van der Worp E, Wolffsohn JS, Jones L. Dropping the Dropout Rate. Contact Lens Spectrum, May 2020: 36-43

NIEUW

Vanaf maart heeft het AYZ assortiment een mooie aanvulling in handen:

## AYZ Allergix spray

De spray biedt verlichting bij droge, geïrriteerde en rode ogen en is ondersteunend bij allergiebehandelingen



Met: hyaluronzuur en Perilla  
Zonder: conserveermiddel



Scan deze QR code voor meer info



passionately bringing  
*meaningful* innovations

[www.tramedico.nl](http://www.tramedico.nl)

[www.ayz.nl](http://www.ayz.nl)

2021-AYZ-001