



BEKIJK DE WERELD
ZONDER STRESS

PRESIO PRESIO
MASTER MASTER
INFINITE INFINITE
FP

BEKIJK
DE WERELD
ZONDER STRESS

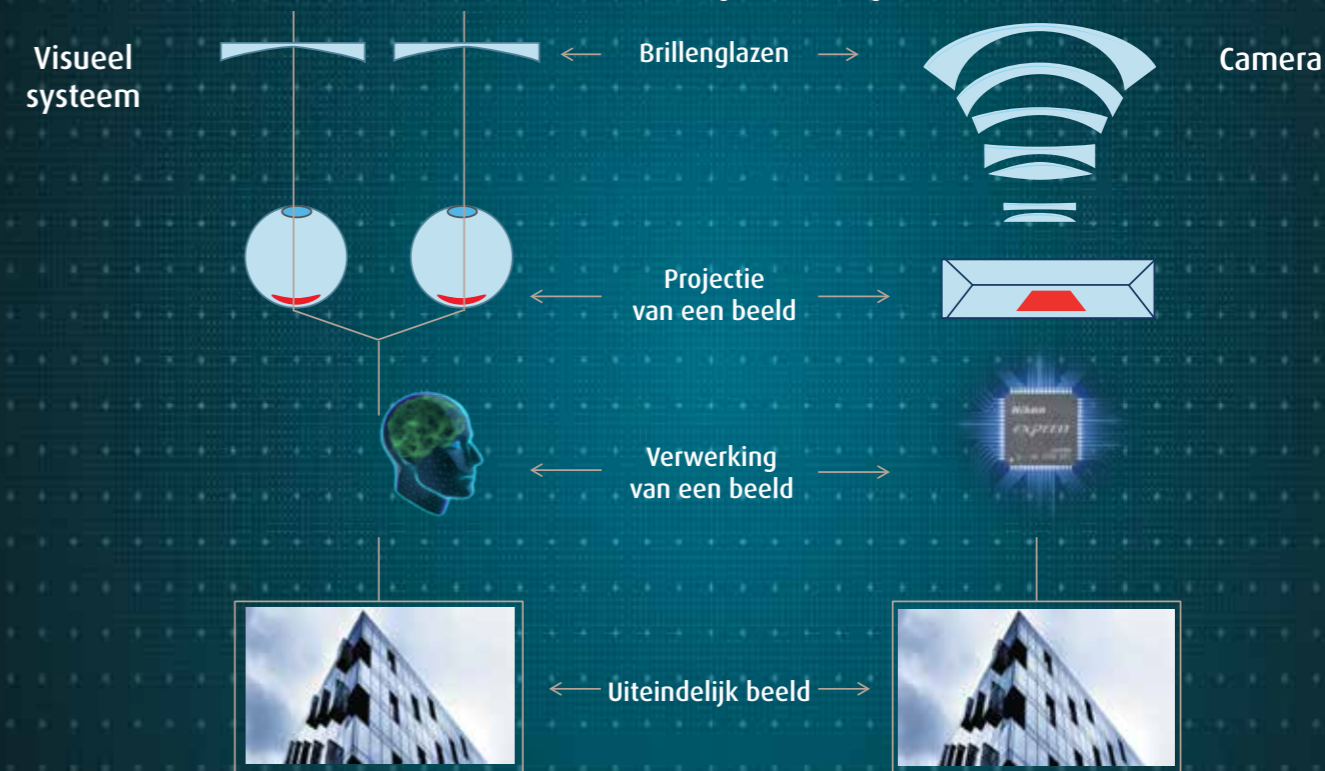
WIE MULTIFOCALE BRILLENGLAZEN DRAAGT, KRIJGT IN HET DAGELIJKSE LEVEN VAAK MET VISUELE STRESS TE MAKEN.



- Bijvoorbeeld wanneer veel wordt gevraagd van het dynamische gezichtsvermogen (situaties waarin de brillendrager zelf of de wereld rondom hem beweegt). Bv.: de trap oplopen of wandelen door een stad – situaties waarin het gezichtsvermogen efficiënt moet werken opdat de brildrager alle bewegingen die zich in zo'n omgeving afspelen, beter begrijpt.
- En dan zijn er ook de situaties waarin de brildrager een duidelijk zicht moet behouden op voorwerpen op verschillende afstanden en in verschillende posities. Bv.: tijdens het autorijden, waarbij informatie vanuit meerdere kijkhoeken (achteruitkijkspiegel, tijdens het nemen van een bocht ...) efficiënt moet worden verwerkt, of wanneer men op een tablet werkt en tussendoor ook af en toe tv kijkt.

HOE WERKT ONS VISUELE SYSTEEM?

De manier waarop een camera werkt, sluit nauw aan op hoe een mens kan zien. Dankzij zijn ruime ervaring met optische precisieonderdelen bekijkt Nikon het huidige aanbod optische glazen vanuit een andere invalshoek, met als resultaat een erg scherpe beeldkwaliteit die de realiteit heel getrouw weergeeft.



WAT BEDOELT MEN MET 'VISUELE STRESS'?



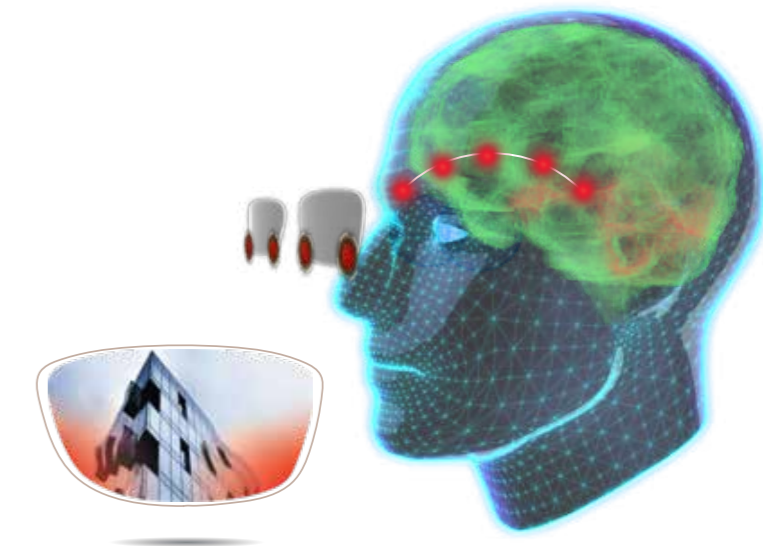
Multifocale brillenglazen bevatten afwijkingen die in de randzones een wazig en vervormd beeld opleveren.

Die afwijkingen:

- Beperken het veld waarin de brildrager van een helder zicht geniet
- Vervormen de ruimteperceptie
- Verstoren het binoculaire gezichtsvermogen

Het visuele systeem kan de effecten van die afwijkingen gedeeltelijk compenseren, maar dat kost wel enige moeite.

Visuele stress kan zich dan ook voordoen wanneer het visuele systeem te veel energie moet besteden aan het compenseren van de effecten van die afwijkingen. Die stress doet zich vooral voor in situaties waarin de brildrager een zo helder mogelijk zicht wil. In zulke omstandigheden is het mogelijk dat de brildrager last krijgt van visuele ongemakken.



3 TECHNOLOGIEËN VAN NIKON DIE HET ZICHT IN DE PERIFERE ZONES VERBETEREN

Verwerking van beelden door het visuele systeem



Beeld met wazige vlekken en vervormingen



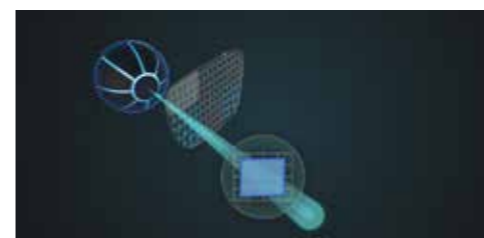
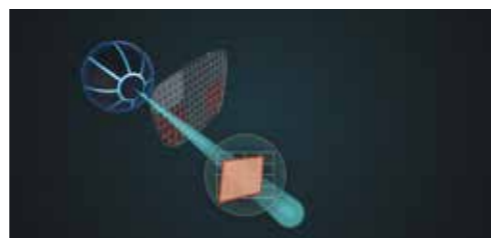
HOGE VISUELE STRESS

BEPERKING VAN WAZIGE BEELDEN



Doordat ze systematisch rekening houden met de vorm van het montuur bij de berekening van het ontwerp en dankzij de bijzonder geavanceerde Nikon Infinite aberratiefilters, kunnen onze ingenieurs de afwijkingen verplaatsen en beperken.

VERVORMINGSTUNER



De prismatische effecten op een multifocaal brillenglas zorgen meestal voor een vertekende ruimteperceptie en plaatselijk voor een vervorming van de beelden. Onze vervormingstuner optimaliseert echter de richting van de prismatische effecten in de randzones van de brillenglazen en beperkt zo de bijbehorende vervormingen en 'duizeleffecten'.

BINOCULAIRE TUNER



Wanneer een brildrager opzij kijkt, kijken de ogen niet door dezelfde zone van hun brillenglas. De verschillende visuele percepties van het linker- en van het rechteroog die daardoor ontstaan, moeten daarom op elkaar worden afgestemd. Zo kan het visuele systeem beide beelden gemakkelijker samenvoegen. Dankzij de binoculaire tuner wordt het brillenglas niet alleen in de centrale zone geoptimaliseerd, maar ook en vooral in de perifere zones.

Verwerking van beelden door het visuele systeem



Perfect beeld zonder wazige vlekken of vervormingen



VERMINDERDE VISUELE STRESS

... GEOPTIMALISEERD DANKZIJ DE KRACHT VAN NODE IN JAPAN



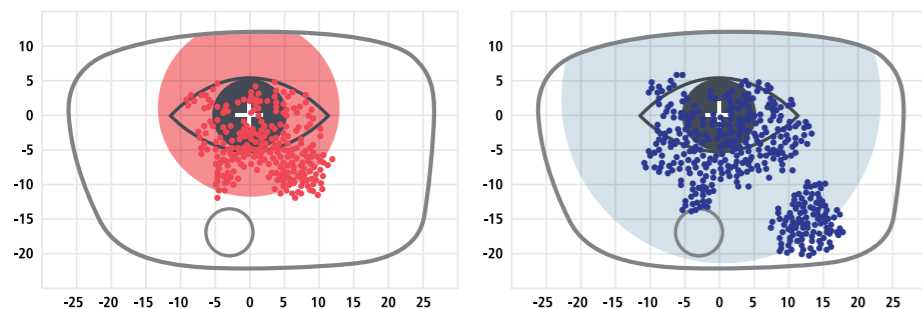
De Nikon Optical Design Engine is een gespecialiseerde berekeningsmodule die Nikon heeft ontwikkeld en die alleen optische oppervlakken berekent. Nikon gebruikt dit systeem bij het onderzoek en de ontwikkeling van zijn camera's en andere precisieapparatuur en voor de berekening in realtime van brillenglazen.

NODE houdt daarbij rekening met diverse parameters, evalueert afwijkingen en prisma's effecten na elke cyclus en herhaalt de berekening tot het best mogelijke streefontwerp wordt bereikt.

Doel: afwijkingen zoveel mogelijk beperken en het streefontwerp halen, zoals de ingenieurs van Nikon dat van bij het begin dankzij de drie Presio Master technologieën hebben vastgelegd.

... EN WETENSCHAPPELIJK GEMETEN DOOR R&D

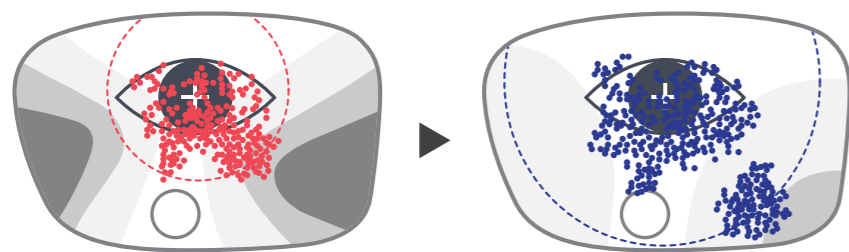
Resultaat: een grotere gebruikte zone voor een uitstekend visueel comfort



Tests met een 'eye-tracker**' bij gebruikers van Presio Master tonen aan dat zij **een veel groter oppervlak van hun brillenglazen gebruiken** dan gebruikers van traditionele brillenglazen.

Testprotocol:

Iedere brildrager moet een stimulus volgen zonder dat hij zijn hoofd beweegt. Die stimulus verschijnt eerst op het scherm van een computer vóór de drager en vervolgens op het scherm van een smartphone zijdelings op leesafstand.



Traditioneel brillenglas

Presio Power Infinite

De bruikbare kijkzone is

1,8 keer groter**

*Hulpmiddel waarmee men het oog van de brildrager op het brillenglas kan volgen

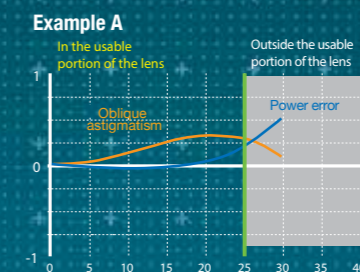
**In vergelijking met een traditioneel brillenglas

Bron: Interne test van Nikon

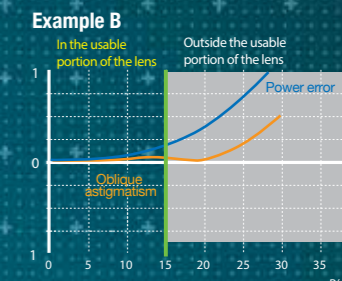
DIGICAL: MAATWERK OP BASIS VAN DE VORM VAN HET MONTUUR VERKRIJGBAAR BIJ DE PRESIO MASTER INFINITE EN DE PRESIO MASTER INFINITE FP

De vorm van het montuur wordt meestal gebruikt om de dikte van de brillenglazen te optimaliseren. Maar Nikon gaat nog een stap verder en houdt ook met deze parameter rekening om de optische kwaliteit van zijn brillenglazen te optimaliseren en om afwijkingen te beperken. Sterkte- en astigmatisme fouten worden uit de gebruikte montuurvorm geschreven.

Digical is beschikbaar bij de standaard- en de FP-versies van Presio Master Infinite, waar de oplossing voor geoptimaliseerde optische prestaties zorgt.



Voor een straal van 25 mm rond het optische middelpunt



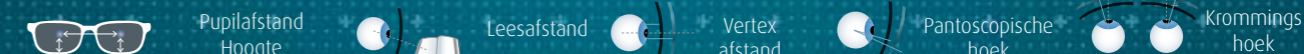
Voor een straal van 15 mm rond het optische middelpunt

PRESIO MASTER INFINITE FP, TOTALE INDIVIDUALISERING INSET EN MONTUURPARAMETERS

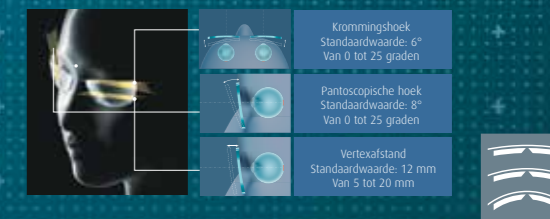
De inset is de horizontale verschuiving van het nabijzicht.



De inset wordt automatisch berekend rekening houdend met de sterkte, de afstand tussen de oogpupillen en de leesafstand. Zo kan men de positie van het nabijzicht heel nauwkeurig bepalen op basis van de kenmerken van de brildrager.



Bij de berekening van de brillenglazen zijn de pasparameters van het montuur bovendien onmisbaar om het glasoppervlak te optimaliseren.



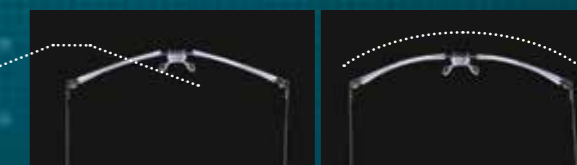
SELECTIE VAN HOGE BASIS 4 EN 7

Om ook bij gebogen monturen de esthetiek en visuele kwaliteit te bewaren, corrigeert het Optical Correction System (OCS) de positie van het optische middelpunt afhankelijk van de basis van het brillenglas.

Behoud van de visuele kwaliteit dankzij de herpositionering van het optische middelpunt



Esthetische uitrusting



Standaard brillenglazen

Geoptimaliseerde brillenglazen volgens de krommingshoek