

L A S E R S

UITDAGINGEN

&

LESSEN UIT HET VERLEDEN

DR. SERGE COOPMAN
ANTWERPEN

EEN NIEUW PARADIGMA

JOHN PARRISH
ROX ANDERSON

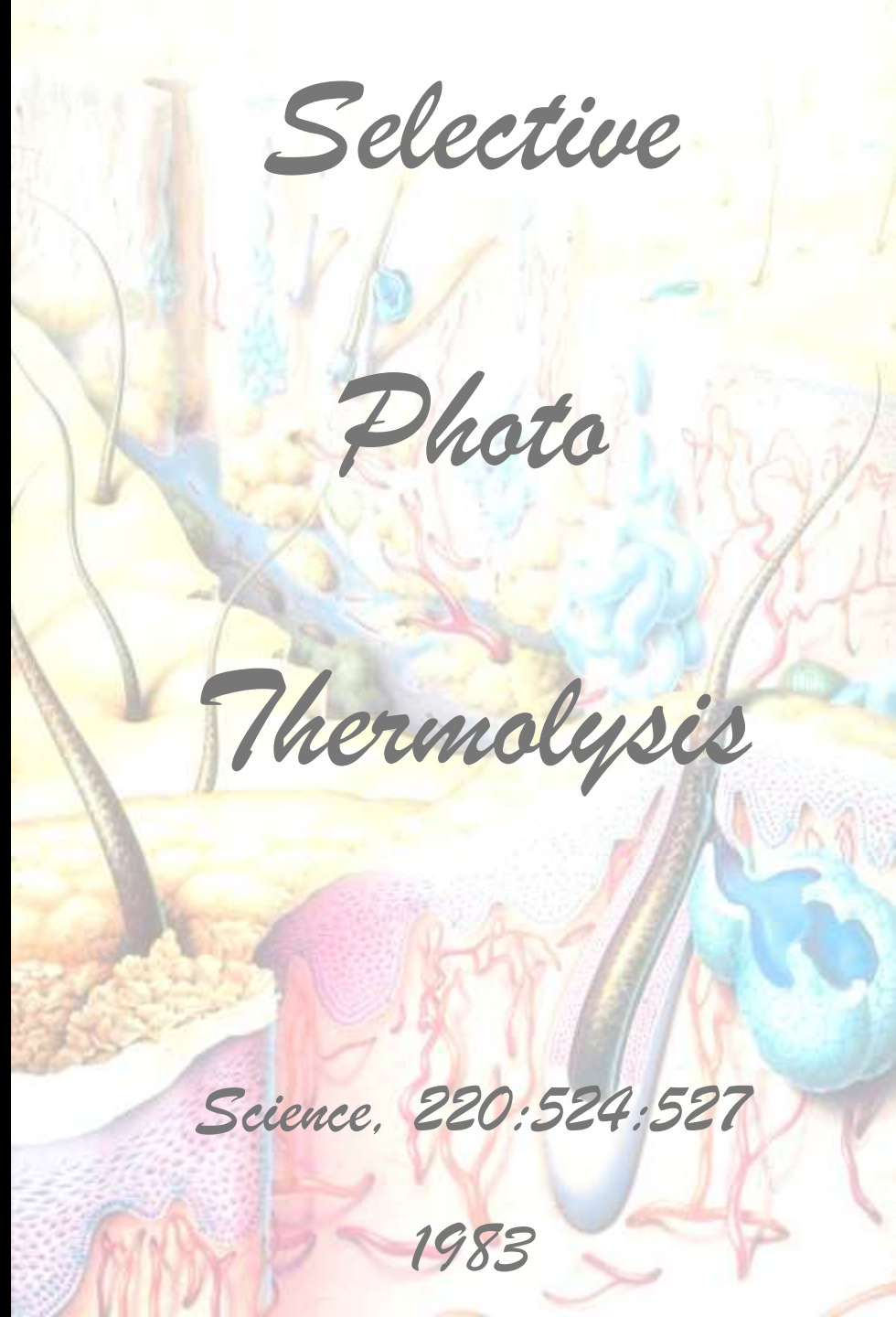
Selective

Photo

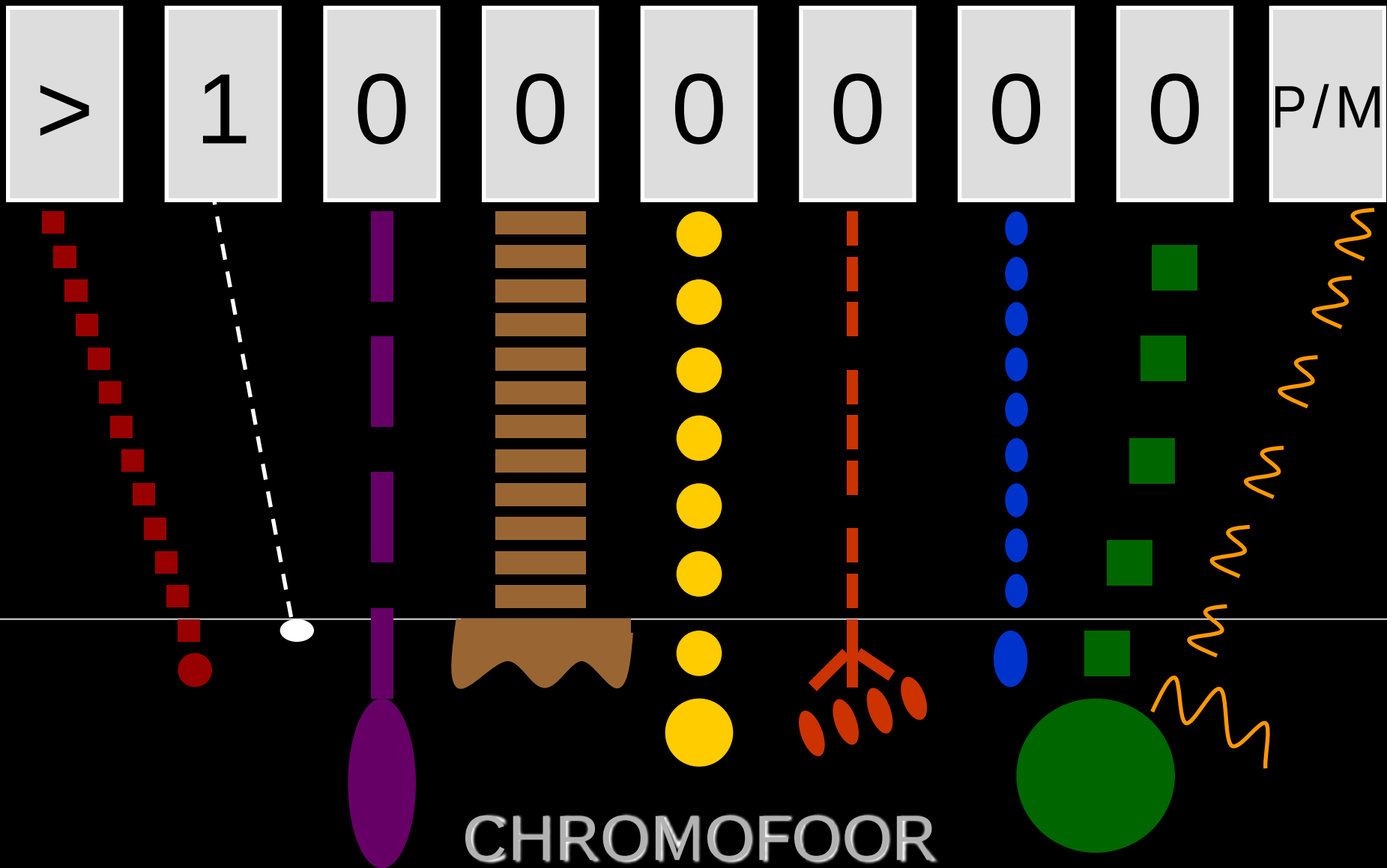
Thermolysis

Science, 220:524:527

1983



LASERTHERAPIE OP MAAT



SUCCESVERHAAL



MET
LIMIETEN



HEMOGLOBINE

WIJNVLEKKEN

ANGIOMEN

TELEANGIËCTASIEËN

MIXED VASCULAR TARGETS



HEMOGLOBINE

WIJNVLEKKEN

THERAPIERESISTENTIE (1/5)

BEPERKTE OPKLARING

RECIDIEVEN

HEMANGIOMEN ?

SPATADERS ?



HEMOGLOBINE

SELECTIEVE FOTOTHERMOLYSE

ELEGANT MODEL

TE EENVOUDIG VOOR

HETEROGENE TOEPASSINGEN

MISMATCH

OPTIMALE ABSORPTIE Hb



COMPETITIE MELANINE

SLECHTE PENETRATIE



MELANINE

LENTIGINES

CALM, OTA, ...

MIXED PIGMENT TARGETS

HAREN



MELANINE

VAAK
ONVOORSPELBARE
RESPONS

MELASMA ?
QUID NAEVI ?
LICHTE HAREN



WATER

RESURFACING

REMODELLING



WATER

DELICATE BALANS

TUSSEN

EFFECTIVITEIT

EN

VEILIGHEID

EXOGENE CHROMOPHOREN

TATTOO'S

DIVERSE INKTEN
CORPORA ALIENA

PDT

ONCOLOGIE



EXOGENE CHROMOFOREN

TATTOO'S

ONVOORSPELBAAR

MOEILIJKE KLEUREN

OMSLACHTIG

PDT

NEVENEFFECTEN

WEEFSELSELECTIVITEIT ?

DUUR EN OMSLACHTIG





... EN WAT
MET AL DIE ANDERE
POTENTIËLE INDICATIES

TRENDS



2009

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

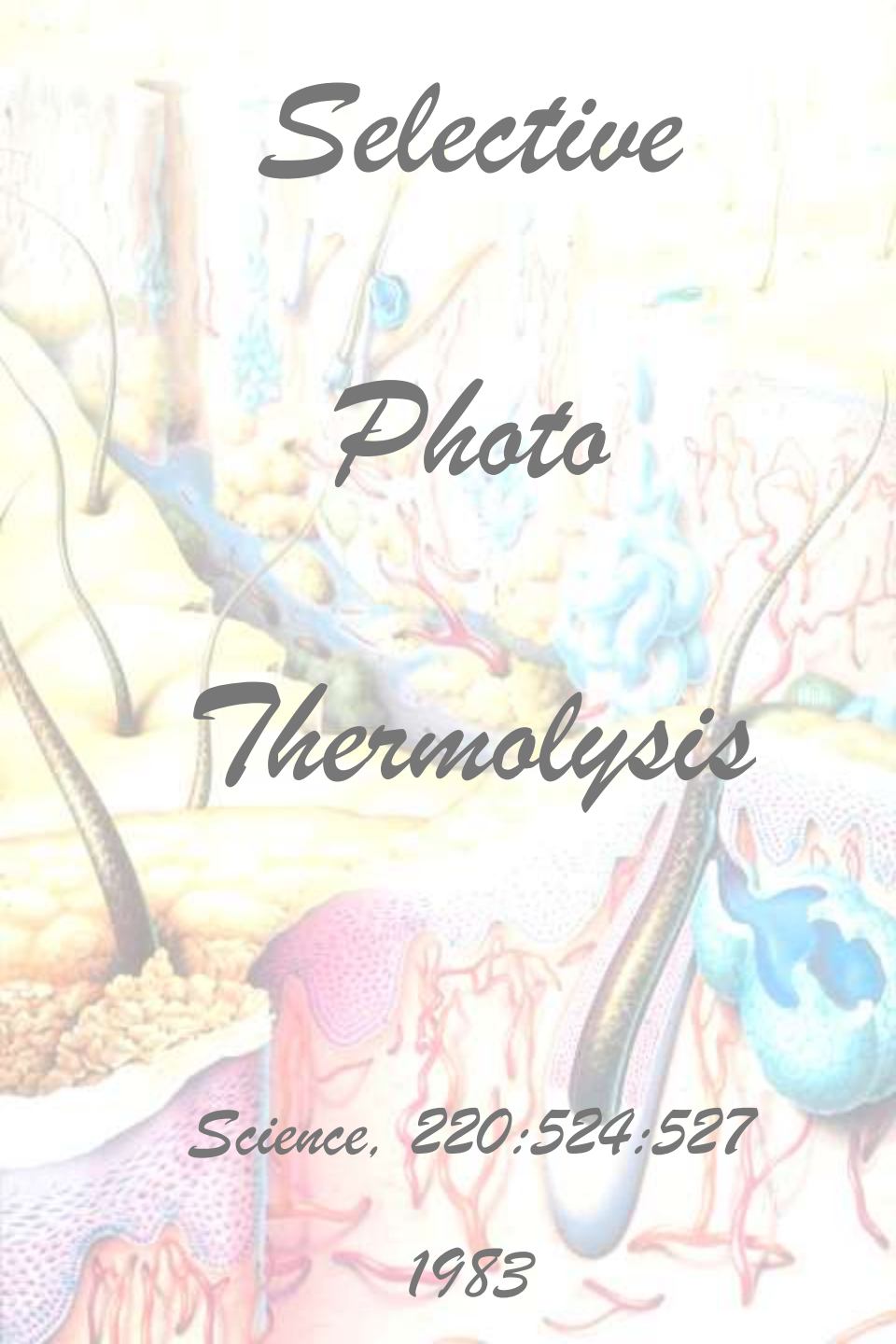
TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

An anatomical illustration of human skin. A laser probe, depicted as a blue and silver device, is shown entering the skin from the top left. The skin is rendered in various colors: yellow for the epidermis, pink for the dermis, and blue for deeper structures. The probe is positioned over a specific area, likely the target of the procedure.

Selective

Photo

Thermolysis

Science, 220:524:527

1983

'EXTENDED THEORY'

CHROMOFOOR VS TARGET

EPILATIE

REJUVENATION

BLOEDVATEN

THERMALE RELAXATIE

VS

THERMAL DAMAGE

WIJNVLEK

DYNAMISCH VASCULAIR LETSEL MET VARIABELE ARCHITECTUUR

DIAMETER VATEN

DIKTE ENDOTHEELWAND

DIEPTE

FLOW RATE

OXY/DESOXY-HEMOGLOBINE

DIKTE EPIDERMIS

MELANINE D-E JUNCTIE

UNIFORME APPROACH IS EEN UTOPIE



THERAPIE OP MAAT

DIEPE VATEN

LANGERE GOLFLENGTE

595 NM, 755 NM, 810 NM, 1064 NM, IPL

GROTE VATEN

LANGERE PULSDUUR

ONVOLDOENDE

VASODILATATIE

Hb CHROMOFOOR

KORTE GOLFLENGTEN

577NM (ABSORPTIE X2)

532NM

NIET Hb-DEPENDENTE TECHNIEKEN

PDT (BENZOPORFYRINE + CU-VA)

ELOS (DIODE + RF)

VENO-SELECTIEVE APPROACH



THERAPIE OP MAAT

ALGORITMEN

WIJZIGEN

PULSE STACKING ?

PULSTECHNOLOGIE (V-BEAM PERFECTA®)

FRACTIONALISATIE LANGE GOLFLENGTEN

COMBINATIE

THERAPIE

EERST 595 NM GEVOLGD DOOR 1064 NM

VORMING METHEMOGLOBINE

MODIFICATIE ABSORPTIESPECTRUM

DAN Nd:YAG LASER (ABS X3-5), CYNERGY MULTIPLEX®

EERST ER-YAG (ABLATIE EPIDERMIS)?

PDT (BENZOPORFYRINE + Cu-VAPOR) - PDL

Q-SWITCHED LASERS (HEMOSIDERINE)

FEEDBACK

REAL-TIME IMAGING

OPTISCHE DOPPLER TOMOGRAFIE

SMART DEVICES

Is
Physical
Destruction
on the
Issue ?



ANDERE FACTOREN

ROL VAN REPAIR MECHANISMEN

NEO-KANALISATIE BLOEDVATEN

NEO-ANGIOGENESE

CLEARING TATTOO'S

INVERSE DOSIS-RESPONS CURVE

HEMANGIOMEN

KELOIDEN

INFLAMMATOIRE MECHANISMEN ?



RESPONSE MODIFYERS

Lasers in Surgery and Medicine 40:1–5 (2008)

Can the Wound Healing Response of Human Skin be Modulated After Laser Treatment and the Effects of Exposure Extended? Implications on the Combined Use of the Pulsed Dye Laser and a Topical Angiogenesis Inhibitor for Treatment of Port Wine Stain Birthmarks

Thuy L. Phung, MD, PhD,¹ Darryl A. Oble, MD, PhD,² Wangcun Jia, PhD,³ Laura E. Benjamin, PhD,¹ Martin C. Mihm Jr., MD,^{2*} and J. Stuart Nelson, MD, PhD³

¹Department of Pathology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

²Department of Dermatopathology, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

³Beckman Laser Institute and Medical Clinic, University of California, Irvine, California

Lasers in Surgery and Medicine 40:605–610 (2008)

Pilot Study Examining the Combined Use of Pulsed Dye Laser and Topical Imiquimod Versus Laser Alone for Treatment of Port Wine Stain Birthmarks

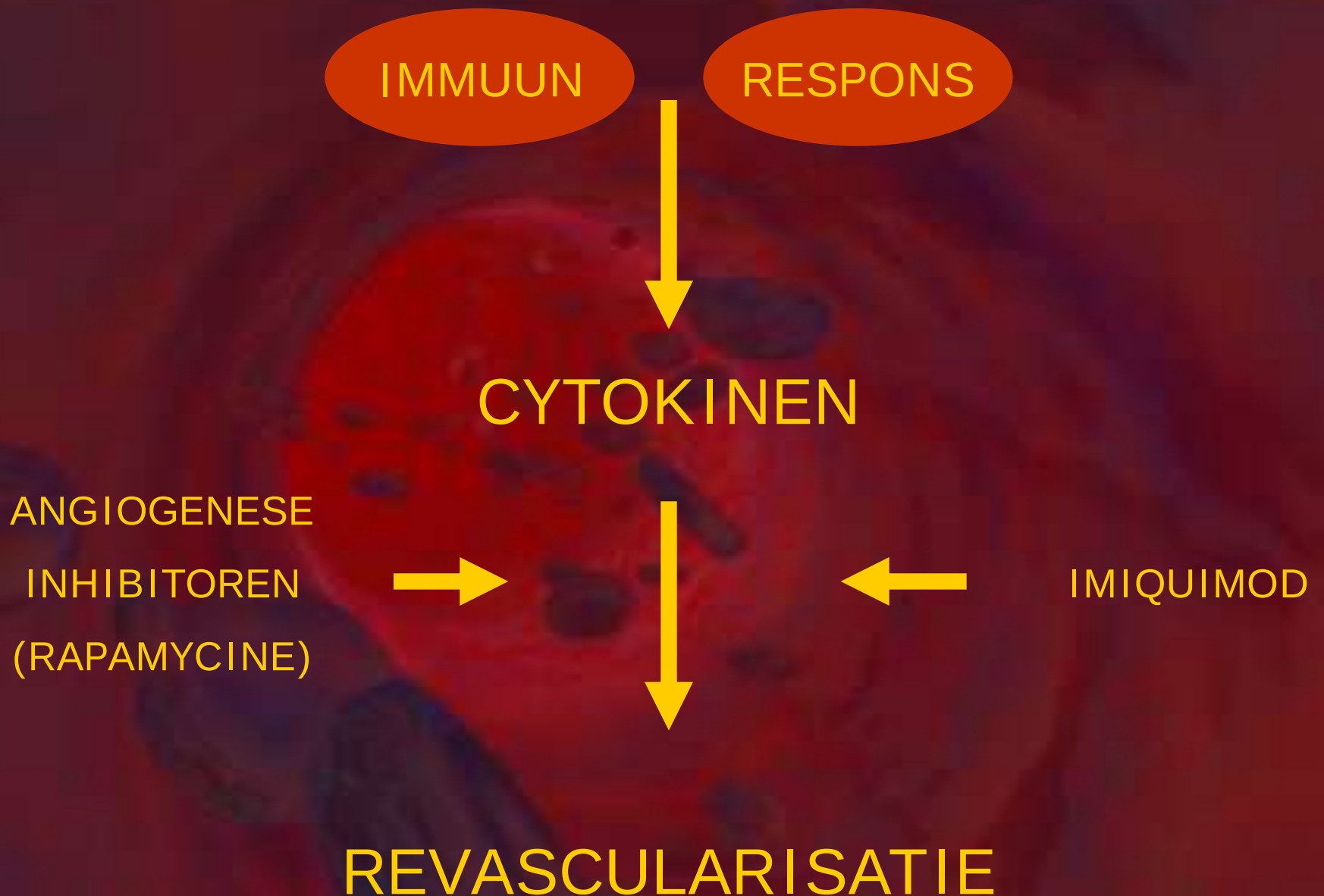
Cheng-Jen Chang, MD, PhD,^{1*} Yen-Chang Hsiao, MD,¹ Martin C. Mihm, Jr., MD,² and J. Stuart Nelson, MD, PhD³

¹Department of Plastic Surgery, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taipei, Taiwan

²Department of Dermatopathology, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

³Beckman Laser Institute and Medical Clinic, University of California, Irvine, California

LASER-GEINDUCEERDE NECROTISERENDE VASCULITIS



TATTOO REMOVAL



CELGEMEDIEERDE INFLAMMATOIRE RESPONS

COMBINATIETHERAPIE ?

IMIQUIMOD

FRACTIONELE (NIET)ABLATIEVE LASER



LASERTHERAPIE
IS
EEN
INTELLECTUELE
ACT

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

THE HOLY GRAIL OF



TISSUE SELECTIVITY



NIEUWE TARGETS

SUBCUTAAN VET
CELLULITIS

IR, ULTRASOUND
RF, MASSAGE, CRYO ...

COMBINATIETOESTELLEN

ULTRASHAPE®

VELASHAPE®

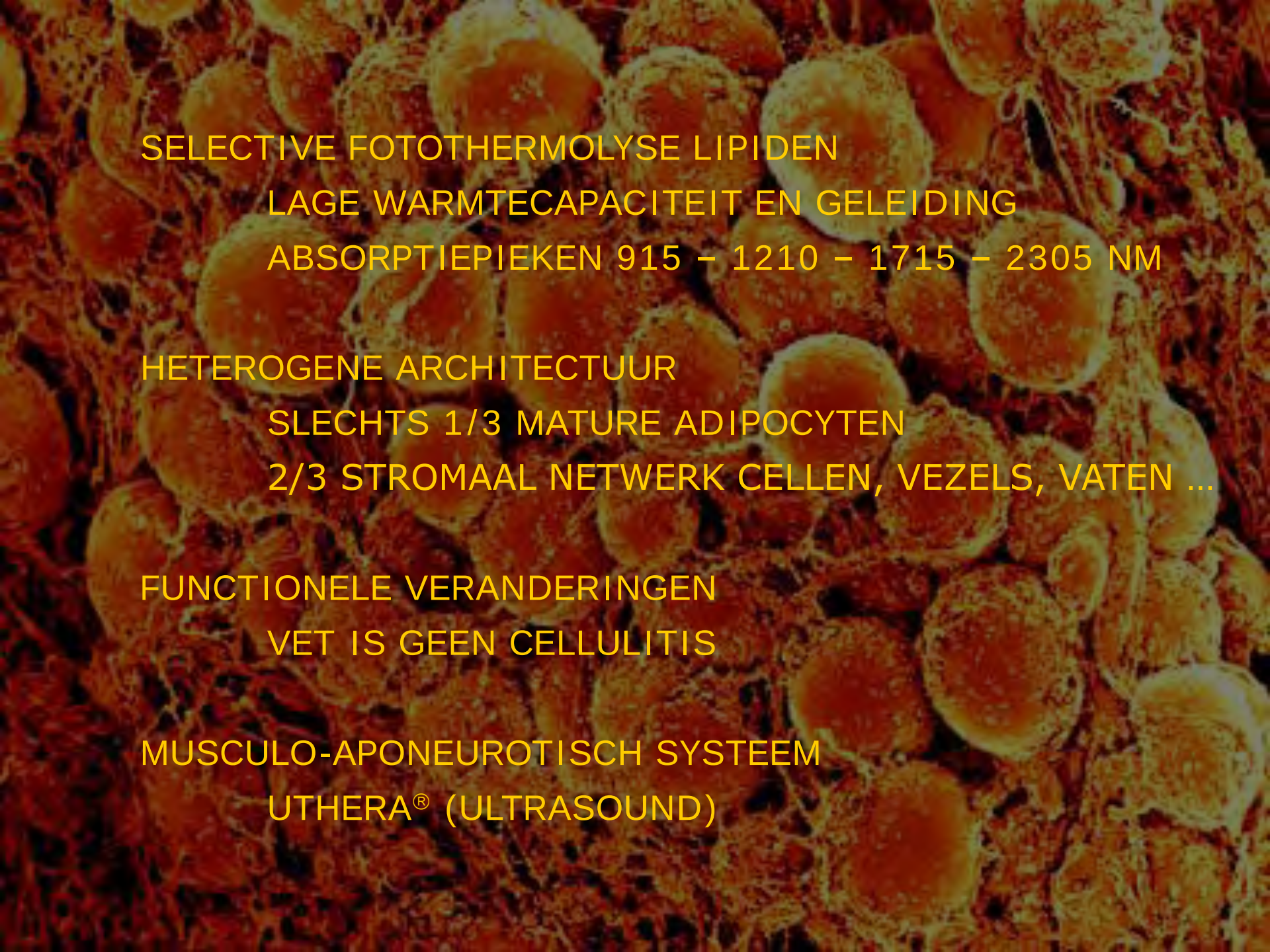
TRIACTIVE®

VELASMOOTH®

SMOOTSHAPES 100®

ALMH ACCENT®

...



SELECTIVE FOTOTHERMOLYSE LIPIDEN
LAGE WARMTECAPACITEIT EN GELEIDING
ABSORPTIEPIEKEN 915 – 1210 – 1715 – 2305 NM

HETEROGENE ARCHITECTUUR
SLECHTS 1/3 MATURE ADIPOCYTEN
2/3 STROMAAL NETWERK CELLEN, VEZELS, VATEN ...

FUNCTIONELE VERANDERINGEN
VET IS GEEN CELLULITIS

MUSCULO-APONEUROTISCH SYSTEEM
UTHERA® (ULTRASOUND)



TOMORROW'S
HIT

NON INVASIVE



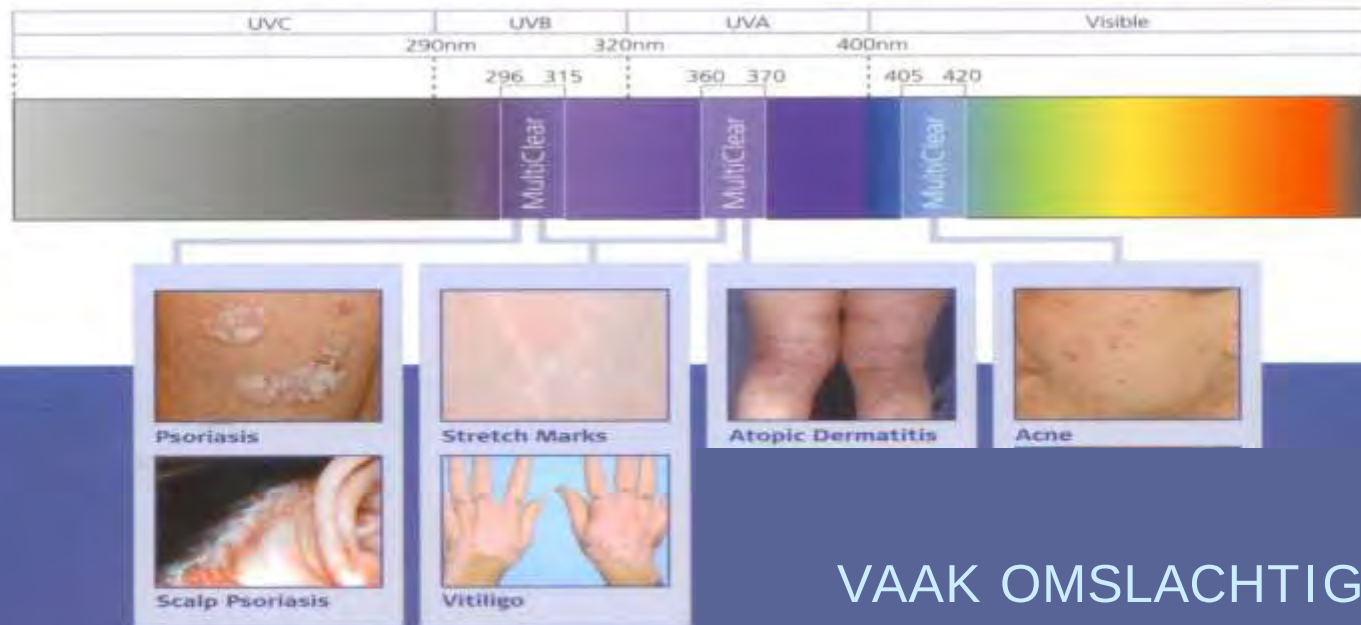
BODY
CONTOURING



NIEUWE TARGETS

LESION-DIRECTED PHOTOTHERAPY

UV ZB IR



VAAK OMSLACHTIG

KOST-EFFICIËNTIE ?

LESION-DIRECTED PHOTOTHERAPY LASER

PSORIASIS

- UVB-FOTOTHERAPIE
 - 308 NM EXCIMER LASERS
 - POLYCHROMATISCH UVB

HYPOPIGMENTATIE VITILIGO

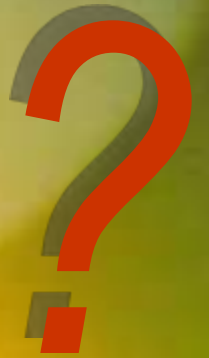
- NARROW-BAND UVB
- FRACTIONELE LASERS

ACNE

- ALLE KLEUREN ZICHTBAAR LICHT
(VOORAL BLAUW 415 NM)
- BACTERICIDE (P. ACNES, ... MRSA!)
- MID IR LASERS (1320, 1450, 1540 NM)
- PDT

Lasers

*een
meerwaarde*





RATIONAL
COST-EFFECTIVE



NIEUWE TARGETS

WORDT

FOTODYNAMISCHE
THERAPY

EINDELIJK
MAINSTREAM?



FOTODYNAMISCHE THERAPIE

EPILATIE

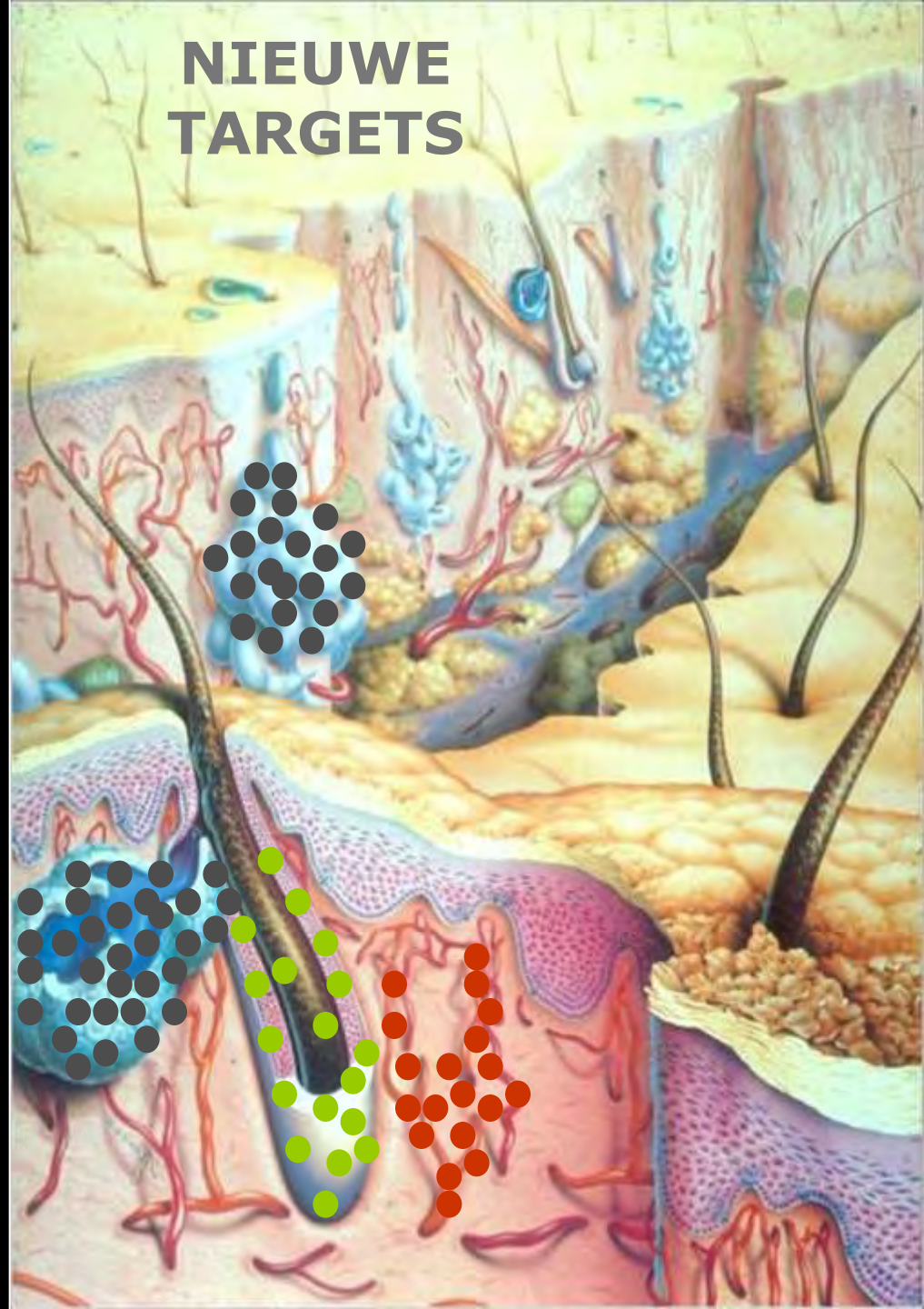
ACNE

VASCULAIRE LETSELS

PHOTOAGING

TISSUE BONDING

...



FOTODYNAMISCHE THERAPIE



REMBRANDT



CARAVAGGIO

Medical devices



druGs

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

VERWIJDERING VAN TATOEAGES



1 OP 4

HEEFT ER ÉÉN

1 OP 6

WIL HEM WEG

1 OP 100

DOET HET





MOEILIJKE KLEUREN

GEEL

ORANJE

PAARS

BLAUWGROEN



NIEUWE INKTEN

MICROKAPSELS IN
BIODEGRADEERBARE INKT
INFINITINK (FREEDOM 2)

PICOSECONDE LASERS

WAVELENGTH TUNING (O.P.O)



DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

OLD WAVELENGTHS, NEW TRICKS

PULSDUUR

ABSORPTIEKARAKTERISTIEKEN

VAN DE HUID

PULSOPBOUW

WIJZIGEN

SPOTSIZE



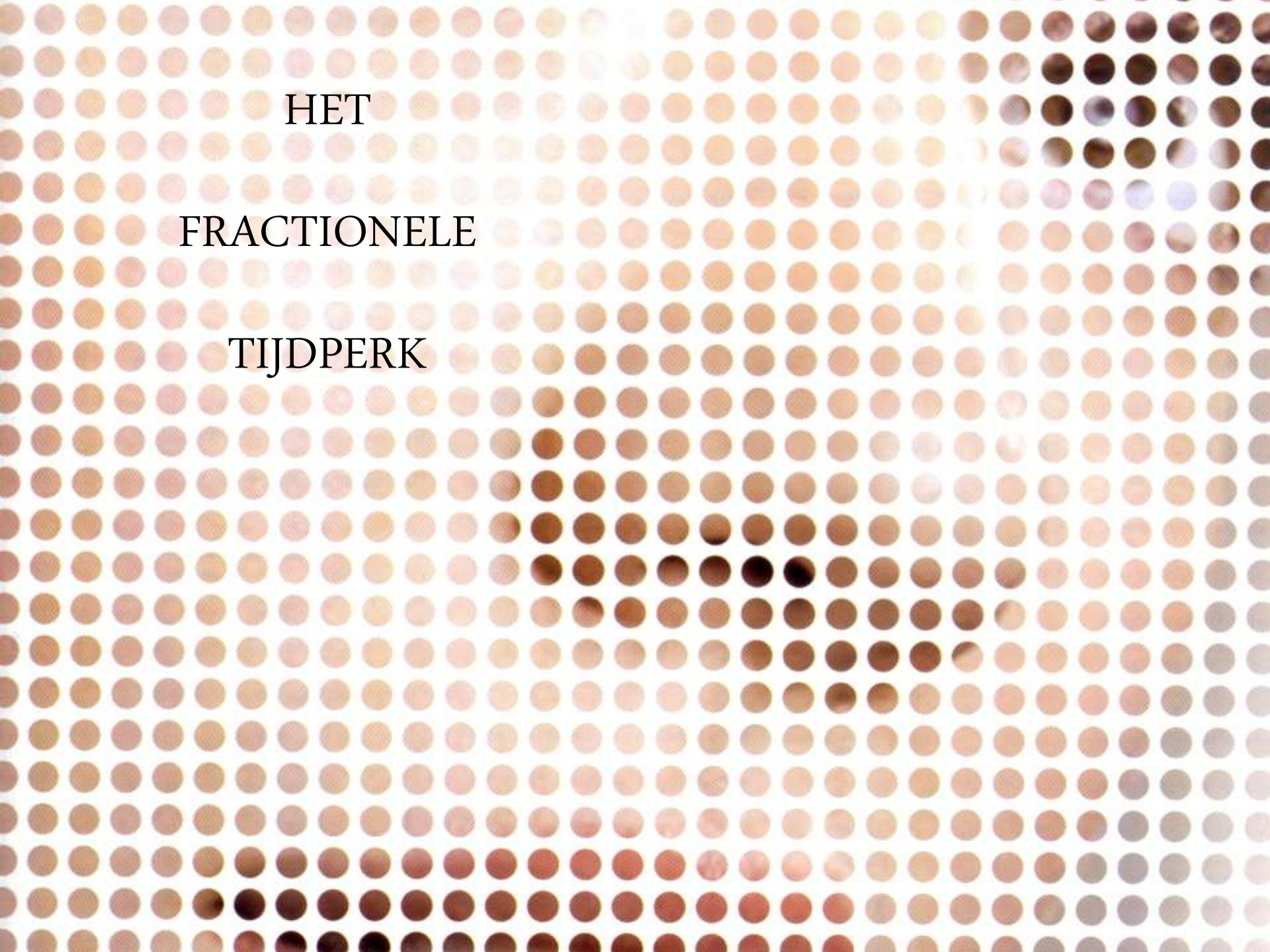
KOELING

SUCTIE

TOPOGRAFISCH PATROON

HYBRIDE TOESTELLEN

(ELOS, MULTIPLEX ...)

The background of the slide is a dense grid of small, semi-transparent circles in various shades of orange, brown, and tan. The circles are arranged in a regular pattern, creating a textured, polka-dot effect.

HET FRACTIONELE TIJDPERK

SELECTIEVE FOTOTHERMOLYSE

HOGE
SELECTIVITEIT

NIEUWE
TARGETS

FRACTIONELE FOTOTHERMOLYSE

LAGE
SELECTIVITEIT

DESTRUCTIE
KANALISEREN





DESTRUCTIE KANALISEREN

DOELWIT IS BULKWEEFSEL
(WATER)

WEEFSELSPECIFICITEIT



TOPOGRAFISCHE SPECIFICITEIT

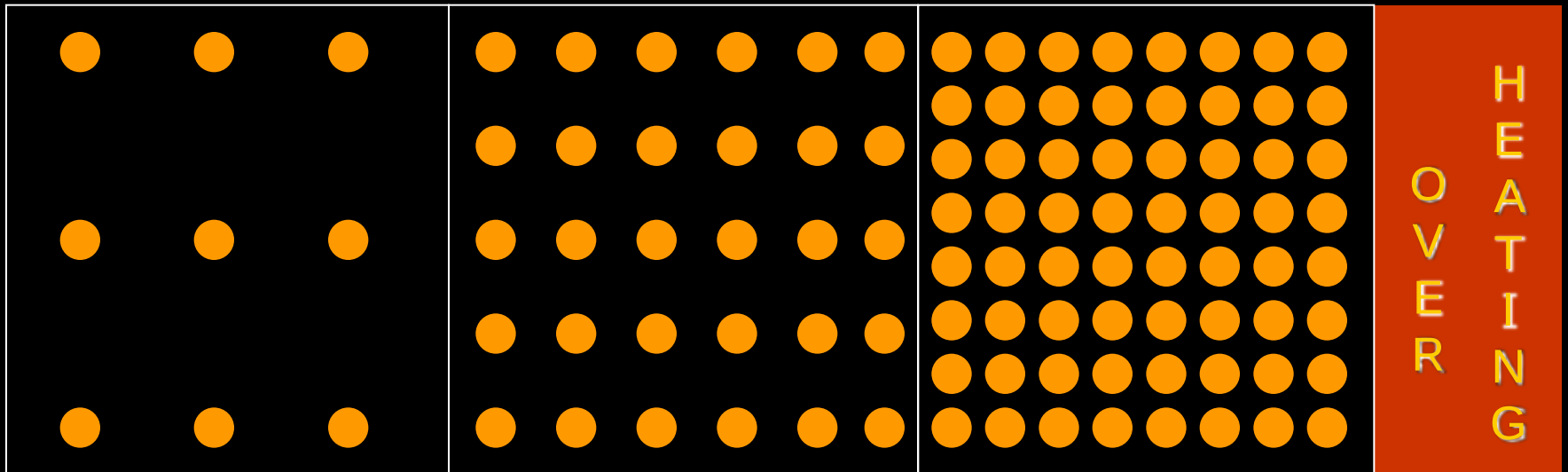
SPATIALLY CONFINED
THERMAL DAMAGE

MTZ TREATMENT LEVEL

LOW

MEDIUM

HIGH



EFFECTIEF
VRIENDELIJK?

VRIENDELIJK
EFFECTIEF?



EVALUATIECRITERIUM TECHNIEK

COSMETISCHE VERBETERING

DOWN TIME

X

AANTAL BEHANDELINGEN





ALLES
KAN EN ZAL
GEFRACTIONALISEERD
WORDEN

FRACTIONELE IMPACT

1	SESSIE	20 %
2		36 %
3		49 %
4		60 %
5		68 %

CONTINUE TARGET



NON
FACIAL
APPLICATIONS



A histological section of skin stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows a cross-section of the epidermis and dermis. A prominent feature is a large, irregular, eosinophilic (pink) mass within the dermis, which appears to be a piece of dermal material being eliminated through the epidermis. The epidermis above this mass is thickened and shows signs of hyperkeratosis. The surrounding dermal tissue is composed of collagen fibers and scattered inflammatory cells.

TRANSEPIDERMALE
ELIMINATIE
VAN
DERMALE MATERIE

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

A blue laser beam originates from the top left, traveling diagonally down to a bright, circular impact point on a dark, textured surface. From this point, several fainter blue lines radiate outwards, suggesting a field of vision or sensor range. The background is dark and appears to be a wall or floor with some structural elements.

SMART DEVICES

IMAGE-GUIDED SURGERY

PARAMETER SETTING

IMPACT OP TARGET

COLLATERALE SCHADE

FEEDBACK

THERAPY
ENDPOINT

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT

HOME DEVICES

FOR ANY

REPETITIVE

BORING

SAFE

EFFECTIVE

SELF-MOTIVATED

TREATMENT



HOME DEVICES

HAREN

ACNE

REJUVENATIE

FOTOTHERAPIE

HYPERHIDROSE

JEUK

PIJN

...



HOME DEVICES

EEN VOLGENDE STAP IN EEN MARKTGERICHTE LOGICA

DOELGROEP	VERKOOP PER TYPE	PRIJS
DERMATOLOGEN CHIRURGEN	100 EN	> 150 000 \$
ANDERE ARTSEN	1000 EN	> 70 000 \$
BEAUTY CENTERS	10000 EN	> 30 000 \$
ELKE GEBRUIKER	MILJOENEN	100 – 1000 \$

'ZACHTE' BEHANDELINGEN



L L L T

PHOTOBIOMODULATION

HET IS ZACHT

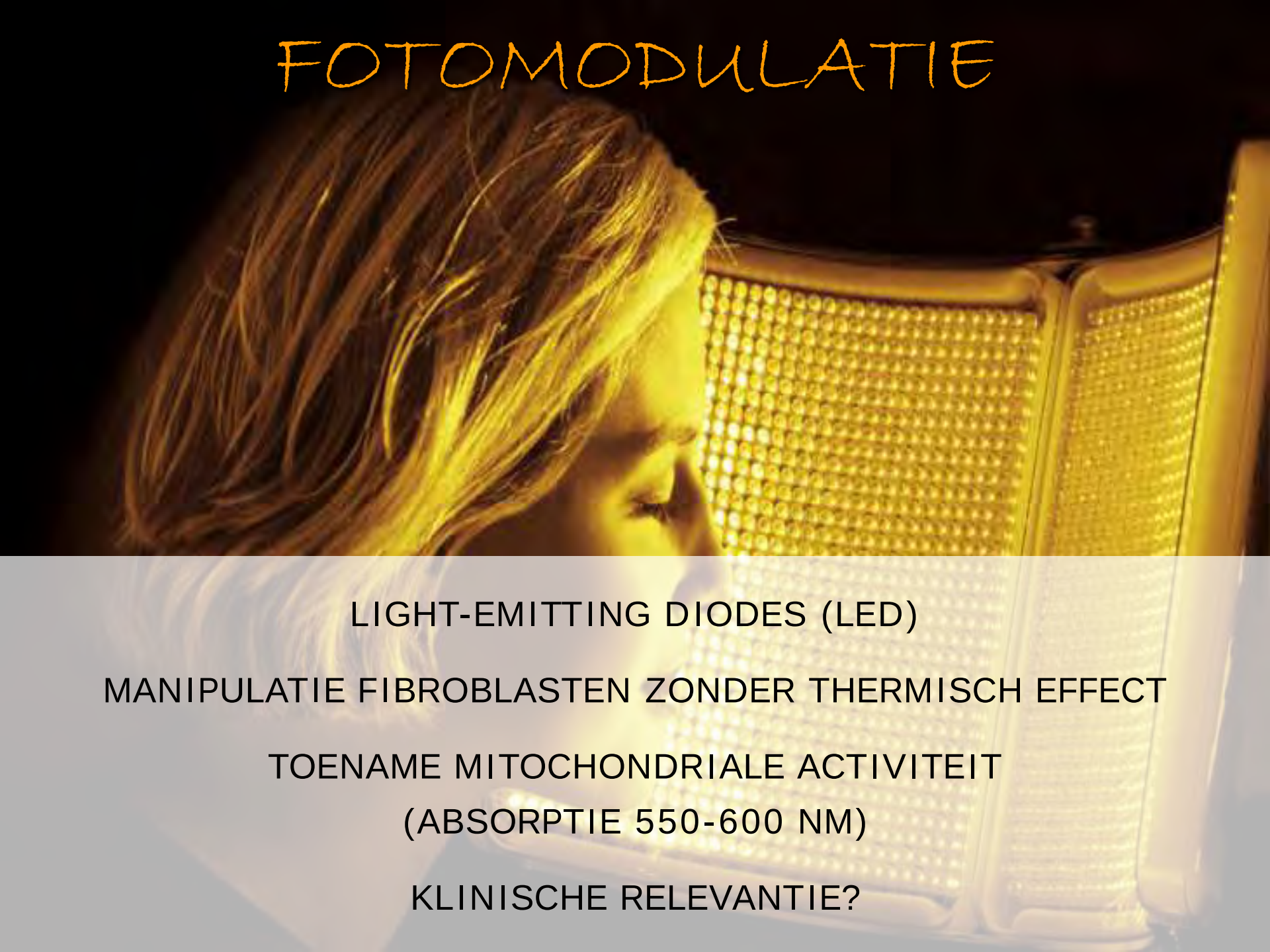
HET IS LIEF

HET IS NATUURLIJK

HET GEEFT EEN GOED GEVOEL

MAAR WERKT HET ?

FOTOMODULATIE

A close-up, profile view of a woman's face, looking towards the right. She is positioned in front of a large, rectangular device that emits a warm, yellow light. The device's surface is covered in a dense grid of small, glowing light-emitting diodes (LEDs). The woman's hair is long and wavy, and the overall scene is dimly lit, with the primary light source being the device itself.

LIGHT-EMITTING DIODES (LED)

MANIPULATIE FIBROBLASTEN ZONDER THERMISCH EFFECT

TOENAME MITOCHONDRIALE ACTIVITEIT

(ABSORPTIE 550-600 NM)

KLINISCHE RELEVANTIE?

DE TOEKOMST

BEGRIJPEN WAT WE DOEN

NIEUWE TARGETS, NIEUWE INDICATIES

TARGET DESIGN

NIEUWE PARAMETERS

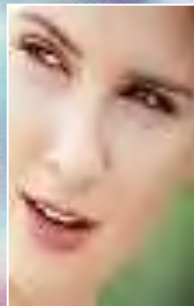
SMART DEVICES

HOME DEVICES

NIEUWE CONTEXT



*De Cultus
van de
Esthetiek*



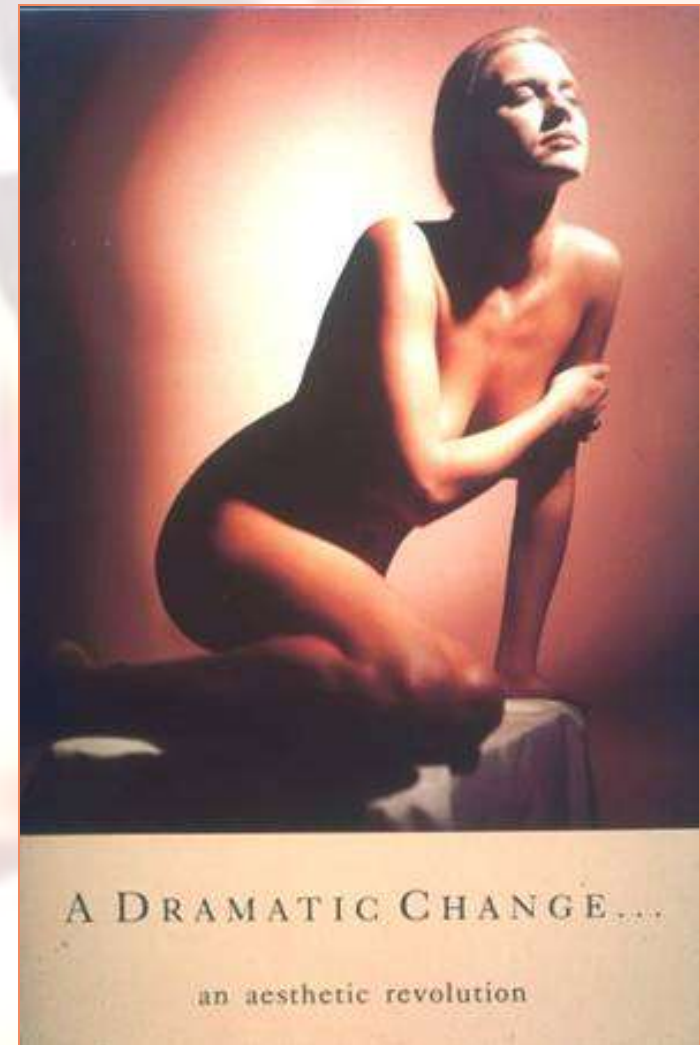
U DOET HET TOCH MET DE LASER?

UITDAGINGEN IN DE LASERSECTOR

REGULERING



OBJECTIVITEIT



EXPONENTIËLE GROEI
NIET-MEDISCHE SECTOR



CREATIEVE
PHOTOSHOPPING

BULLSHIT

Steeds vaker speelt u met de gedachte om te STOPPEN. U merkt dat anderen zich ergeren aan de indringende, vliegende tabaksrook achteraan. Er zijn plaatsen en gelegenheden waar u niet meer mag roken. De rookverslaving is dan een hinderlijk gegeven. Medisch gezien vormt roken één van de belangrijkste risicofactoren voor kanker en hart- en vaatziekten. U weet dat nog niet, maar uw conditie zal snel verbeteren als u ophoudt met roken.

***U rookt....
en u wilt
er vanaf!***

Lees dan verder...

www.stop-roken.nl

Peterson
Opmerkingen

OPLEIDING TOT ZELFSTANDIG LASERTHERAPEUT



LASERINSTITUUT BREDA

KLASSIEKE INFORMATIEFLOW

FUNDAMENTEEL ONDERZOEK



TOEGEPAST ONDERZOEK



KLINISCHE STUDIES



ARTSEN



MEDIA



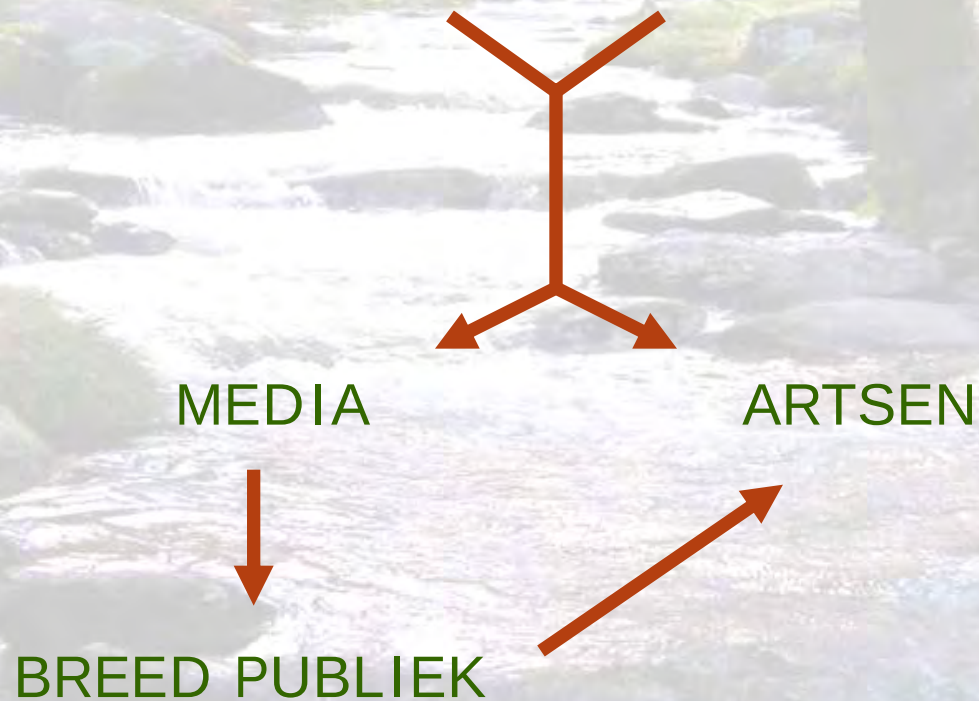
BREED PUBLIEK

INFORMATIEFLOW 2009

(FUNDAMENTEEL ONDERZOEK)

TOEGEPAST ONDERZOEK

INVESTIGATORS/PARTNERS



CONFLICT OF INTEREST?

Candela Corporation
Cynosure, Inc.
Palomar Medical
Technologies, Inc.
Reliant Technologies, Inc.

Sciton, Inc.
Zelting Aesthetics
Reliant Technologies, Inc.

Candela Corporation
Cynosure, Inc.
Palomar Medical
Technologies, Inc.
Lumenis, Inc.

Palomar Medical Technologies, Inc.

Reliant Technologies, Inc.

Rhytec, Inc.

Sciton, Inc.

Research
Loan of equipment
Loan of equipment
Loan of equipment

Paid speaker
Loan of equipment
Loan of equipment
Stock options

Stock holder
Use of fractional
resurfacing laser

Loan of equipment
Loan of equipment
Research grant

Loan of equipment

Medical Advisory Board
Research support,
photorejuvenation
Research support,
photorejuvenation
Medical Advisory Board
Research support
photorejuvenation
Medical Advisory Board
Research support,
photorejuvenation

Candela Corporation

Eleme Medical, Inc.
Palomar Medical
Technologies, Inc.
Reliant Technologies, Inc.

Zelting Aesthetics

Candela Corporation

Cynosure, Inc.

Fotona

Lumenis, Inc.

Royalties
Sponsored research, fat
removal
Royalties, cellulite
Royalties, hair removal

Royalties
Sponsored research, skin
tightening
Royalties
Sponsored research, fat
removal

Royalties,
Honoraria,
Equipment donation -
treatment of vascular skin
lesions

Speaker
Equipment donation -
treatment of vascular skin
lesions

Equipment donation -
treatment of vascular skin
lesions

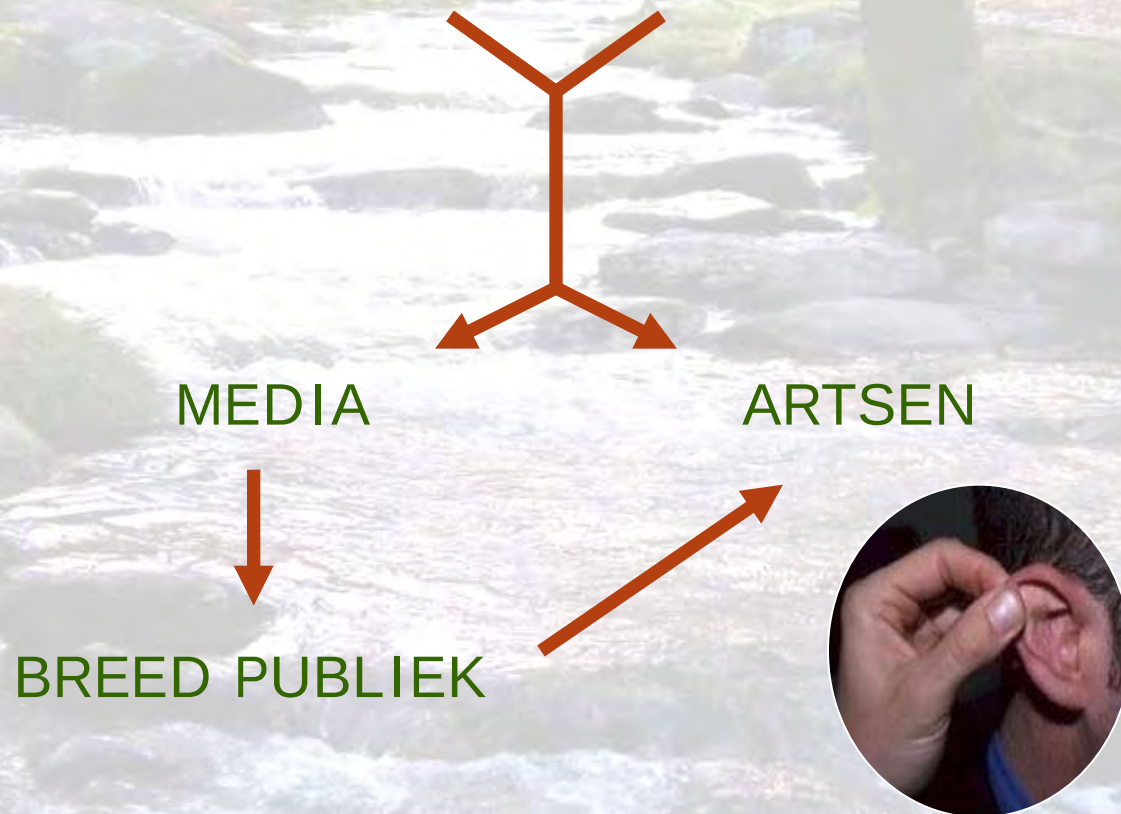
Equipment donation -
treatment of vascular skin
lesions

INFORMATIEFLOW 2009

(FUNDAMENTEEL ONDERZOEK)

TOEGEPAST ONDERZOEK

INVESTIGATORS/PARTNERS



PULL MARKETING

MARKETING



CREDIBILITEIT

The Z Curve of Strategic Value



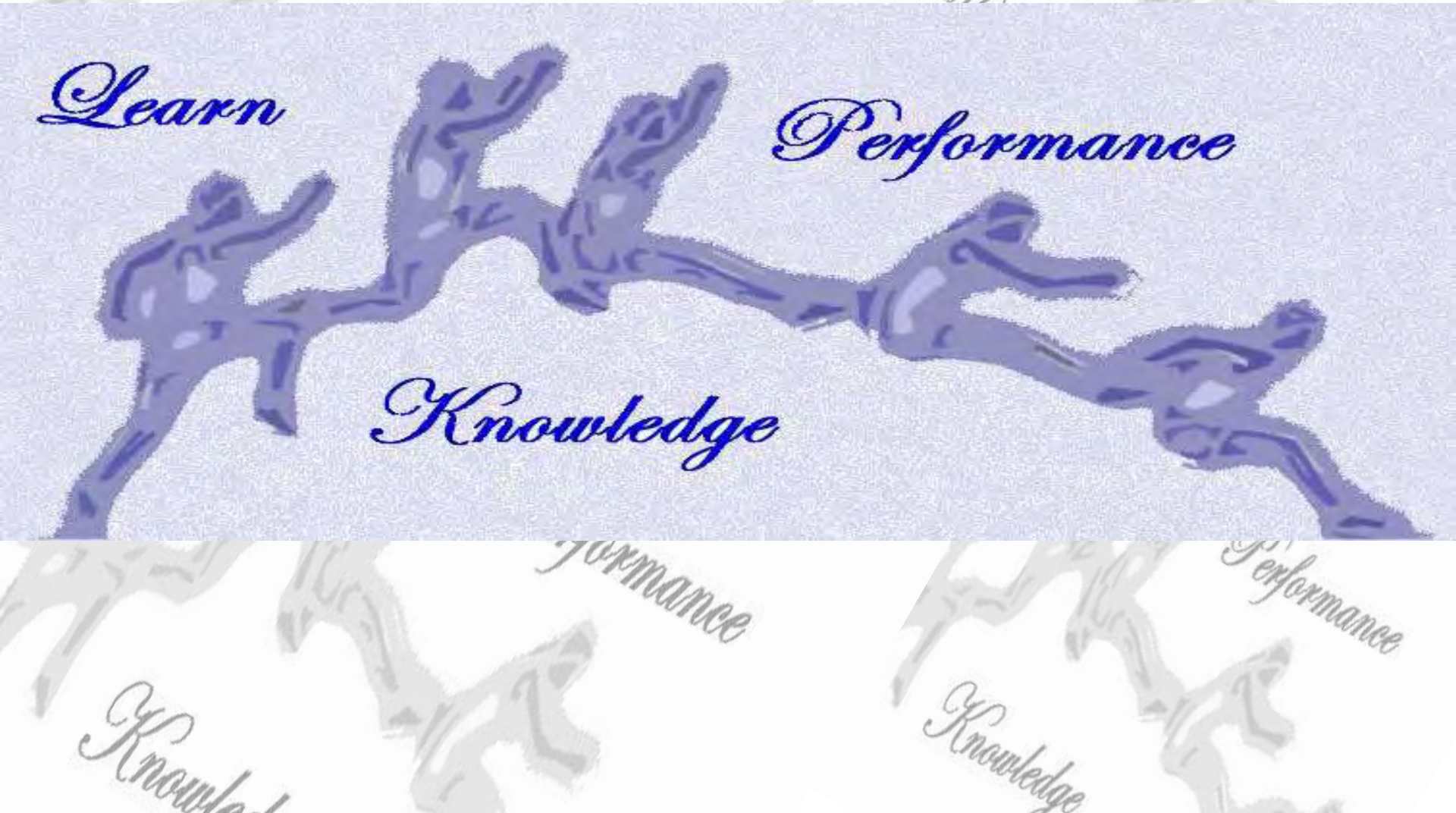


ER
IS
VRAAG
AANBOD

MAAR
IS ER
GENOEG

KENNIS
?
?
?
?
?
?
?

IS ER GENOEG KENNIS ?



'ALLE' TOESTELLEN KUNNEN 'ALLES'

KORTINGSBON -25%

op alle IPL(laser) behandelingen

- permanente ontharingen m/v
- huidverjongingskuur
- behandelingen huidproblemen: couperose, littekens, acné, pigmentvlekken, striemen

MAAR HOE ?



IF YOU ONLY HAVE A HAMMER
EVERYTHING LOOKS LIKE A NAIL



EERST EN VOORAL INVESTEREN IN

DEGELIJKE STUDIES

OPLEIDING

KRITISCHE ZIN

PRODUCENTEN

GEBRUIKERS

CONSUMENTEN

seeing science

**Our skin may be
looser, but so are we!**

