



HIGH QUALITY SOLUTIONS IN BIOLOGICAL TREATMENT



Veilige oplossingen voor Wondgenezing en Infectiebestrijding

BIOLOGIQ NIEUWSFLITS JUNI 2016

## In nieuwe richtlijn voor behandeling zuurstoftekort in complexe wonden



## Helpt van door Duitse wondzorgvereniging aanbevolen producten al in BiologiQ leveringsgamma

Onder de titel *Sauerstoffmangel und chronische Wunden* bracht de Duitse wondzorgvereniging Initiative Chronische Wunden (ICWunden) onlangs een informatieve richtlijn uit over de behandeling van zuurstoftekort bij complexe wonden.

In deze publicatie wordt uitvoerig ingegaan op de rol van zuurstof als essentiële voorwaarde voor succesvolle wondgenezing. Tevens bevat de richtlijn een overzicht van producten en therapieën die in de Duitse wondzorgpraktijk succesvol zijn gebleken bij de preventie en bestrijding van hypoxie (plaatselijk zuurstofgebrek) in moeilijk of niet helende wonden. Twee van de vier aanbevolen product/behandelcombinaties (Granulox en Oxyzyme/Iodozyme) worden al langere tijd in Nederland geleverd door BiologiQ.

### Nederlandse samenvatting

In de leidraad voor wondzorgprofessionals en patiënten inventariseren de auteurs, Prof. Dr. J. Dissemond, Prof. Dr.

State of the Art  
Wound Healing

K. Kröger en Dr. P. Engels de begin dit jaar in Duitsland aangeboden producten, verdeeld over vier categorieën:

- zuurstoftransport door middel van hemoglobine (Granulox);
- lichte zuurstof-overdruktherapie;
- continue toevoer van zuurstof zonder overdruk en
- zuurstofvrijgevend verband (Oxyzyme/Iodozyme).

Zij benadrukken dat deze therapieën met succes kunnen worden ingezet bij patiënten met stagnerende/complexe wonden. Gezien het belang van dit onderwerp heeft BiologiQ een korte samenvatting in het Nederlands ontwikkeld ten behoeve van Nederlandstalige relaties.

Zie de volgende pagina 's voor de samenvatting van de informatieve leidraad opgesteld door ICWunden (vereniging Initiative Chronische Wunden, Duitsland).

De volledige Duitstalige 'Informations Leitfaden' is inmiddels ook geplaatst op het online BiologiQ Kenniscentrum ([www.biologiQ.nl](http://www.biologiQ.nl) -> Kenniscentrum - > Granulox)

### Snellere wondheling door goede wondbedpreparatie

Zowel Granulox als Oxyzyme/Iodozyme zijn uitstekend te combineren met Microdacyn Wound Care, de eveneens door BiologiQ geleverde steriele, supergeoxideerde vloeistof en gel voor het spoelen, reinigen en behandelen van moeilijk genezende en chronische (geïnfecteerde) wonden. Genoemde producten zijn niet alleen compatibel, maar bieden synergetische voordelen, omdat Microdacyn zorgt voor een optimale wondbedvoorbereiding voor de opname van de zuurstofrijke hemoglobine in Granulox en voor de geleidelijke zuurstof- en jodine-afgifte door Oxyzyme en (bij geïnfecteerde wonden) Iodozyme.

### Voor meer informatie:

**Willem Masker** Sales / productspecialist

West- en Noord Nederland, [Willem@BiologiQ.nl](mailto:Willem@BiologiQ.nl)

M 06 – 22 91 61 69

**Rob de Klijn** Sales / productspecialist

Zuid- en Oost Nederland, [Rob@BiologiQ.nl](mailto:Rob@BiologiQ.nl)

M 06 – 42 54 32 20

*Naar de volgende pagina's >*



INNOVATION IN (BIO)ACTIVE WOUND MANAGEMENT

## Zuurstoftekort bij complexe wonden

**De klinische rol en huidige beschikbaarheid van producten ter verbetering van de lokale zuurstofvoorziening in stagnerende en/of complexe wonden.**

*Samenvatting van de informatieve leidraad opgesteld door ICWunden (vereniging Initiative Chronische Wonden, Duitsland).*

*Auteurs: Prof. Dr. Med. J. Dissemond; Prof. Dr. Med. K. Kröger; Dr. P. Engels (marktsituatie januari 2016)*

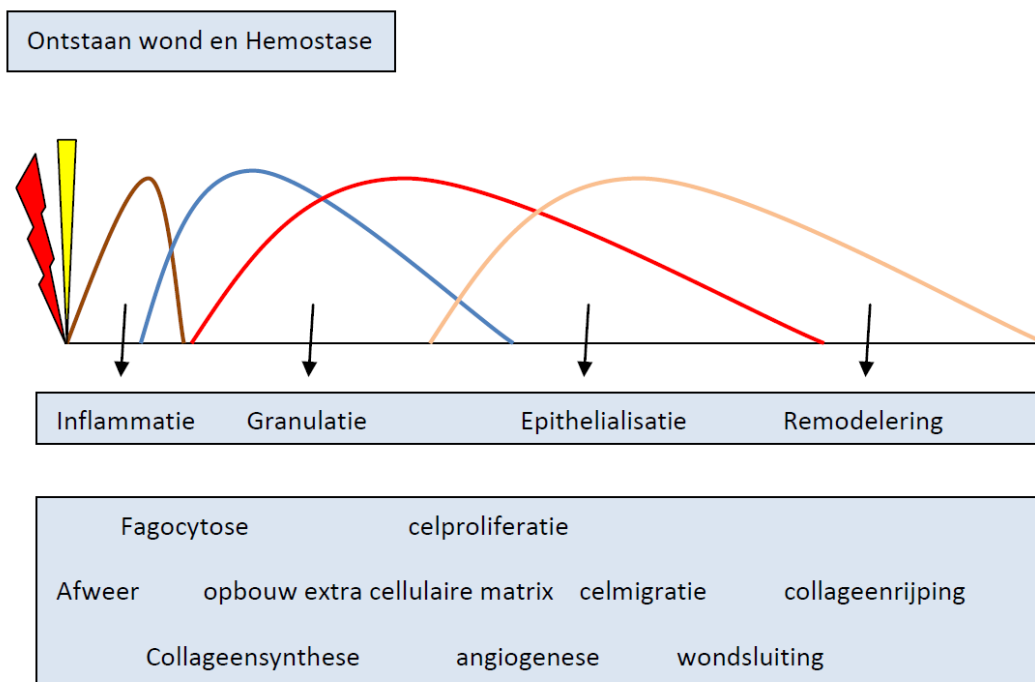
Het is inmiddels wetenschappelijk erkend dat zuurstof een van de belangrijkste factoren is voor een succesvolle wondgenezing. Deze samenvatting geeft een overzicht van de vier producten/behandelingen die op dit moment beschikbaar zijn voor (het stimuleren van) wondheling door middel van verbeterde lokale zuurstofvoorziening:

1. Zuurstoftransport in wonden door middel van hemoglobine
2. Lichte zuurstof-overdruktherapie
3. Continue toevoer van zuurstof zonder overdruk
4. Zuurstofvrijgevend verband.

Klinische studies en talrijke casuïstieken ondersteunen de waarde van deze therapieën bij de behandeling van complexe wonden.

### Zonder zuurstof geen wondgenezing!

Voldoende zuurstoftoevoer naar de wond is essentieel voor allerlei biochemische- en cellulaire processen, in elke fase van de wondgenezing (zie schema).



### Inflammatiefase

Het adequaat functioneren van macrofagen en granulocyten is afhankelijk van een goede zuurstoftoevoer. Enzymen, zoals NADPH-oxidase, veranderen zuurstof in vrije zuurstofradicalen (ROS). Deze zijn op hun beurt van groot belang voor de afweer. De zuurstofbehoefte kan in deze fase 50 tot 100 keer hoger zijn dan normaal.

### Granulatiefase

Voor het produceren van nieuw collageen door de fibroblasten is zuurstof zowel een energiebron als een bouwstof. Komt de druk onder de 20 mmHG, dan stagneert dit proces. Vanaf een verdubbeling van het zuurstofgehalte (30 – 40 mmHG) wordt de aanmaak van collageen weer hervat.

### Epithelialisatiefase

Celdifferentiatie, celdeling en celmigratie zijn drie processen die afhankelijk zijn van een sterk verhoogde zuurstoftoevoer.

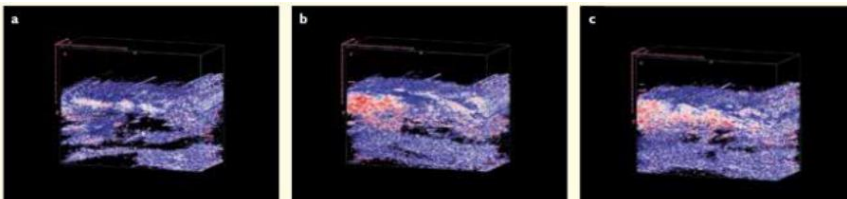
### Remodelleringsfase

De opbouw en rijping van de extracellulaire matrix vindt plaats doordat minder stabiel collageen type 3 vervangen wordt door het elastischer collageen type 1. Voor dit proces is een zuurstofgehalte van minimaal 30mmHg noodzakelijk.

## Therapievormen voor verbeterde zuurstofvoorziening:

### Zuurstoftransport in wonden door middel van hemoglobine

Vocht/exsudaat vormen een barrière die zuurstof belet het wondbed te bereiken. Hemoglobine kan dan functioneren als transporteur van zuurstof en ervoor zorgen dat deze in het wondbed wordt vrijgegeven.



*Fig. 1. 3D beelden van ulcus cruris patiënt 2 d.m.v. PAI. Eén punt is 1 mm. Vóór toediening van de hemoglobinespray (a); 5 minuten na toediening (b) en 20 minuten na toediening (c). Blauwe pixels staan voor een laag zuurstofgehalte, rode en witte pixels voor een hoog plaatselijk zuurstofgehalte.*

### Lichte zuurstof-overdruktherapie

Bij deze methode wordt lokaal in het wondgebied een overdruk van zuurstof gecreëerd door middel van een manchets of een kleine drukkast, verbonden met een zuurstofapparaat dat zuurstof uit de omgeving filtert.



### **Continue toevoer van zuurstof zonder overdruk**

Er wordt permanent zuurstof aan de wond toegevoegd door middel van een draagbaar apparaat, dat vanuit de omgeving zuurstof filtert en bevochtigt. Dit gebeurt zonder overdruk.



### **Zuurstofvrijgevend verband**

Een hydrogel wondverband, dat bestaat uit twee componenten die een biochemische reactie aangaan. Deze veroorzaakt een verhoogde zuurstofafgifte in combinatie met een continu afgegeven lage dosis jodine, die voor antibacteriële ondersteuning zorgt.



Product	Productsoort	RCT	Zelf aanbrengen patiënt	Vergoeding	Vochtige wondbehandeling	Gebruik van overdruk
<i>Granulox</i>	hemoglobinespray	ja, RCT voor Granulox	ja	ja	ja	nee
<i>O2TopiCare</i>	manchet / O2 apparaat	ja, RCT voor werkingsprincipe	beperkt	nee	ja	Ja
<i>Natrox</i>	diffusor / O2 apparaat	nee	beperkt	nee	ja	nee
<i>Oxyzyme / Iodozyme</i>	wondverband	nee	ja	ja	ja	nee

**BiologiQ. Omdat de wonden de wereld nog niet uit zijn.**

**Bezoek onze website > [www.BiologiQ.nl](http://www.BiologiQ.nl)**  
**Goede Logistiek. Innovatieve concepten. High Quality.**