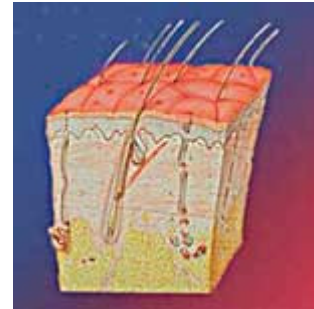


## Huid en brandwonden

Bij bijna alle slachtoffers van brandwonden is er een min of meer ernstige beschadiging aan de huid. De **huid** is ons grootste orgaan en heeft veel belangrijke functies.

De huid is ons grootste orgaan. Het bevat zenuwen, haarvaten, talg- en zweetklieren. De huid kan in grofweg 3 lagen onderscheiden worden: opperhuid, lederhuid en onderhuids vetweefsel.



De huid heeft verschillende functies:

- het beschermt ons tegen invloeden van buitenaf zoals vuil en bacteriën
- het regelt onze temperatuur- en vochtbalans
- het zorgt voor de afvoer van afvalstoffen
- het neemt kou, warmte en pijnprikkels waar
- het bepaalt ons uiterlijk

Kortom, de huid is niet alleen ons grootste orgaan, maar ook een heel belangrijk orgaan.



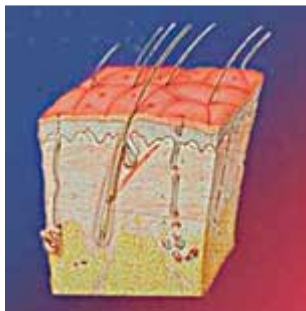
Verbrandingen ontstaan door invloed van hitte op de huid gedurende een bepaalde tijd en boven een bepaalde kritische temperatuur. Boven deze kritische temperatuur (+/- 40° C) treedt beschadiging van de huid op.

De diepte van de brandwond hangt af van:

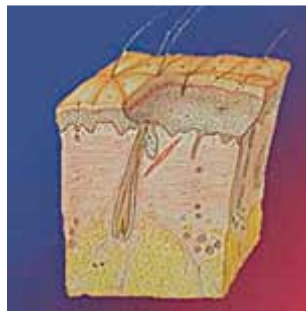
- de temperatuur
- de tijd dat de hitte inwerkt op de huid
- de oorzaak van de verbranding (bijvoorbeeld hete vloeistof, vuur).

Afhankelijk van de diepte van de brandwond spreken we van

- [Eerstegraads verbranding](#)
- [Oppervlakkige tweedegraads brandwond](#)
- [Diepe tweedegraads brandwond](#)
- [Derdegraads brandwond](#)



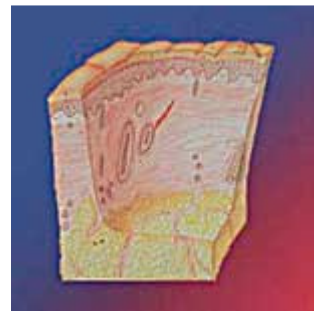
eerste graads



tweede graads,  
oppervlakkig



tweede graads,  
diep



derde graads

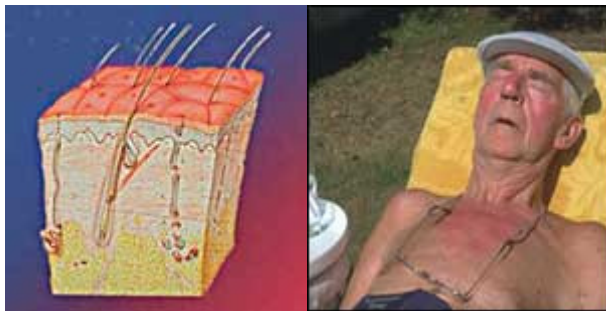
## Eerstegraads verbranding

Bij een eerstegraads verbranding is de (opper)huid nog niet beschadigd. Bij een eerstegraads verbranding is de huid:

- rood
- droog
- pijnlijk
- soms wat opgezwollen.

Deze verschijnselen zijn het beste te vergelijken met die van een ontsteking.

Een typisch voorbeeld van een eerstegraads verbranding is een zonverbranding. Na een paar dagen zijn de onaangename verschijnselen van een eerstegraads verbranding verdwenen.



## Oppervlakkige tweedegraads brandwond

De doorsnede van de huid maakt duidelijk dat de huid beschadigd is. Het gaat hier om een oppervlakkige tweedegraads brandwond. Bij een oppervlakkige tweedegraads brandwond is de wond:

- rood
- nat
- pijnlijk

Bovendien kan er blaarvorming optreden.



## Diepe tweedegraads brandwond

Bij een diep tweedegraads brandwond is de lederhuid duidelijk aangetast. De hitte heeft langer kunnen doordringen in het huidweefsel. Bij een diep tweedegraads brandwond is er duidelijk sprake van een wond. De wond is:

- roodachtig / wit
- nat
- zeer pijnlijk.



## Derdegraads brandwond

Bij een derdegraads brandwond is de huid verwoest tot aan het onderhuids vetweefsel. De huid ziet er aangetast uit. Bij een derdegraads brandwond is de wond:

- wit / zwart
- droog en leerachtig
- nauwelijks pijnlijk (bij diepe brandwonden zijn ook de zenuwen in de huid aangetast)



## verbandmiddelen

<i>Diepte brandwond</i>	<i>Verbandmiddel</i>
1e graad	Vette gazen
2e graads oppervlakkig	Vette gazen Hydrocolloïden anti-bacteriële zalf biologische verbanden transparante wondfolies
2e graads diep	anti-bacteriële zalf Vette gazen
3e graads	anti-bacteriële zalf tot huidtransplantatie

### **Vette gazen**

Deze gazen kunnen in principe enkele dagen blijven zitten. Bij dagelijkse verbandwisselingen is de kans op beschadiging van de wond groter dan bij minder frequente wisseling.

### **Hydrocolloïdale verbanden**

Deze verbandmiddelen vormen een geleilaag op de wond. Dit middel kan enkele dagen blijven zitten. Bij lekkage, door overvloedige geleivorming, wordt het vernieuwd. De gelei heeft een onaangename geur. Dit hoeft echter niet op infectie te duiden. Douchen en baden is mogelijk met het verband.

### **Anti-bacteriële middelen**

Deze middelen dienen dagelijks te worden vernieuwd. Zalfresten kunnen door middel van baden of douchen worden verwijderd. Inspectie van de wond is dan mogelijk. Bij toepassing van o.a. zilversulfadiazinecremes kan het aspect van de wond veranderen waardoor het moeilijk te beoordelen is.

### **Biologische verbanden**

Biologische verbanden zoals bv. menselijke donorhuid kunnen enkele dagen blijven zitten. Donorhuid droogt geleidelijk in en valt als een korst van de genezen brandwond. Wanneer donorhuid niet met de wond verkleefd blijft, is de brandwond waarschijnlijk toch dieper of kan geïnfecteerd zijn.

## Transparante wondfolies

Dit zijn doorzichtige, gas en waterdamp doorlatende folies. Zij worden toegepast bij donorplaatsen en oppervlakkige brandwonden. Als er geen tekenen van infectie zijn kan de folie blijven zitten tot de wond genezen is.

## Huidtransplantatie

Bij diepe brandwonden, groter dan een gulden wordt in het algemeen overgegaan tot huidtransplantatie. Spontane genezing duurt weken en de kwaliteit van de genezen huid is slecht. Bij een transplantatie wordt huid afgenomen van een niet-verbrand lichaamsgedeelte van de patiënt zelf, meestal een extremiteit. Dit wordt op de wond gelegd en kan hier ingroeien. Dit is tegenstelling tot donorhuid, dat alleen een tijdelijke bedekking vormt.

## Mogelijke gevolgen

De lichamelijke en psychische gevolgen van brandwonden kunnen heel divers zijn. Hier wordt een aantal gevolgen besproken.

- [Lichamelijke gevolgen](#)
- [Psychische gevolgen](#)

Lang niet alle psychische en lichamelijke gevolgen kunnen hier aan bod komen. Wanneer u nog vragen heeft, kunt u zich te allen tijde wenden tot de Nederlandse Brandwonden Stichting (0251) 27 55 55

### Lichamelijke gevolgen (1)

#### *Kleine wondjes*

Na het verblijf in een brandwondencentrum gaat de patiënt vaak naar huis met nog kleine, open wondjes. Deze restdefecten worden vaak behandeld met zalf of er worden hydro-colloidverbanden gebruikt. De patiënten zullen nog regelmatig ter controle van de wonden terug moeten komen op de brandwondenpolikliniek.

#### *Jeuk*

Veel patiënten hebben in het begin last van jeuk. De jeuk verdwijnt altijd wel weer, maar kan vooral 's nachts zeer vervelend zijn. Hoe de jeuk kan ontstaan is nog niet duidelijk.

#### *Littekens*



Een brandwondenslachtoffer houdt in de meeste gevallen littekens over aan de verbranding. Deze littekens verdwijnen nooit helemaal. Wel worden ze op den duur wat vlakker en krijgen ze een meer natuurlijke kleur.

Littekens ontsieren het uiterlijk en kunnen tot bewegingsbeperkingen leiden. Deze bewegingsbeperkingen ontstaan doordat het littekenweefsel stug is en niet meegroeit met de rest van het lichaam. Het litteken verstoort dan de functie van het gewricht.

Soms is er ook sprake van overmatige littekenvorming. Deze overmatige littekenvorming veroorzaakt dikke, ruwe littekens. Dit noemt men hypertrofische littekens.

## Wat kan ik doen tegen de jeuk?

Veel brandwondenpatiënten hebben in het begin last van jeuk op die gebieden die verbrand zijn geweest. De jeuk verdwijnt altijd wel op den duur, maar kan vooral 's nachts zeer vervelend zijn. Hoe de jeuk kan ontstaan is nog niet duidelijk. De jeuk is niet volledig te bestrijden, maar er zijn maatregelen die verlichting kunnen geven.

Enkele tips die de jeuk helpen verlichten:

- niet te warm aankleden
- het is verstandig om de temperatuur in huis niet te hoog te laten worden
- draag luchtige, ruime kleding, liefst van katoen of linnen
- drukkleiding vermindert de jeuk. Het is het beste de drukkleiding 24 uur per dag te dragen
- gebruik voor de verzorging van de huid ongeparfumeerde bodylotion, Johannesolie of tarwekiemolie
- bij heftige jeuk kan de dokter medicijnen voorschrijven

## Psychische gevolgen (1)

### *Inleiding*

Mensen met brandwonden kunnen door het trauma, de langdurige pijnlijke behandelingen, ontsierende littekens en de reacties uit de omgeving tijdelijk of langduriger uit evenwicht zijn. Sommigen pakken de draad weer vrij snel op, voor anderen duurt het wat langer. Zij hebben soms professionele hulp nodig.

Hier worden een aantal psychosociale gevolgen beschreven waar brandwondenslachtoffers en naasten mee te maken kunnen krijgen.

### *Schokverwerkingsklachten*

Een verbranding is een ingrijpende gebeurtenis. De meeste brandwondenslachtoffers maken het brandwondenongeval bewust mee. In tegenstelling tot andere ernstige ongevallen blijft het brandwondenslachtoffer bij bewustzijn. Zelfs enkele jaren na het ongeval kan een slachtoffer zich nog alles tot in detail herinneren. Slapeloosheid en concentratieproblemen kunnen hiervan de gevolgen zijn.

## Eerste hulp bij brandwonden

### Is er sprake van verbranding door vuur:

- Ga nooit rennen. Zuurstof wakker de vlammen aan. Probeer niet in paniek te raken.
- Doof de vlammen door over de grond te rollen.
- Gebruik eventueel een stevig en zwaar stuk textiel (jas of deken) om het vuur te doven. Werk vanaf het gezicht naar de voeten, zodat vlammen het gezicht niet kunnen bereiken



### Daarna geldt voor alle verbrandingen:

- Begin direct met het koelen van de wond
- Koel het liefst met zacht stromend, lauw leidingwater. Koelen met bijvoorbeeld slootwater kan ook, zeker als er geen andere koelmogelijkheden zijn. Het is altijd beter dan niets doen!
- Koel tenminste 5 minuten. Langer is beter, maar pas dan wel op voor onderkoeling

- Verwijder tijdens het koelen de kleding, tenzij deze aan de huid gekleefd zit
- Probeer de grootte van de brandwond te schatten door toepassing van de handwijzer. De oppervlakte van de hand is 1 % van het lichaamsoppervlak.
- U neemt in gedachten de hand van het slachtoffer. Zoveel maal als deze op de verspreid liggende brandwonden past, zoveel procent van het lichaam is verbrand.
- Waarschuw de huisarts als:
  - er blaren zijn
  - de huid er aangetast uitziet
  - de brandwond veroorzaakt is door een chemisch product
  - de brandwond veroorzaakt is door elektriciteit
- Smeer niets op de wond.
- Verzorg de wond door deze af te dekken met steriel verband, schone doeken of lakens.
- Neem niets te eten of te drinken.
- Zorg ervoor dat het slachtoffer zittend wordt vervoerd. Het hoofd moet altijd hoger zijn dan de rest van het lichaam in verband met mogelijke oedeemvorming (vochtophoping).



## verbandmiddelen

<i>Diepte brandwond</i>	<i>Verbandmiddel</i>
1e graad	Vette gazen
2e graads oppervlakkig	Vette gazen Hydrocolloïden anti-bacteriële zalf biologische verbanden transparante wondfolies
2e graads diep	anti-bacteriële zalf Vette gazen
3e graads	anti-bacteriële zalf tot huidtransplantatie

### **Vette gazen**

Deze gazen kunnen in principe enkele dagen blijven zitten. Bij dagelijkse verbandwisselingen is de kans op beschadiging van de wond groter dan bij minder frequente wisseling.

### **Hydrocolloïdale verbanden**

Deze verbandmiddelen vormen een geleilaag op de wond. Dit middel kan enkele dagen blijven zitten. Bij lekkage, door overvloedige geleivorming, wordt het vernieuwd. De gelei heeft een onaangename geur. Dit hoeft echter niet op infectie te duiden. Douchen en baden is mogelijk met het verband.

### **Anti-bacteriële middelen**

Deze middelen dienen dagelijks te worden vernieuwd. Zalfresten kunnen door middel van baden of douchen worden verwijderd. Inspectie van de wond is dan mogelijk. Bij toepassing van o.a. zilversulfadiazinecremes kan het aspect van de wond veranderen waardoor het moeilijk te beoordelen is.

### **Biologische verbanden**

Biologische verbanden zoals bv. menselijke donorhuid kunnen enkele dagen blijven zitten. Donorhuid droogt geleidelijk in en valt als een korst van de genezen brandwond. Wanneer donorhuid niet met de wond verkleefd blijft, is de brandwond waarschijnlijk toch dieper of kan geïnfecteerd zijn.

### **Transparante wondfolies**

Dit zijn doorzichtige, gas en waterdamp doorlatende folies. Zij worden toegepast bij donorplaatsen en oppervlakkige brandwonden. Als er geen tekenen van infectie zijn kan de folie blijven zitten tot de wond genezen is.

### **Huidtransplantatie**

Bij diepe brandwonden, groter dan een gulden wordt in het algemeen overgegaan tot huidtransplantatie. Spontane genezing duurt weken en de kwaliteit van de genezen huid is slecht. Bij een transplantatie wordt huid afgenomen van een niet-verbrand lichaamsgedeelte van de patiënt zelf, meestal een extremiteit. Dit wordt op de wond gelegd en kan hier ingroeien. Dit is in tegenstelling tot donorhuid, dat alleen een tijdelijke bedekking vormt.

## Vlam in de pan

### INFO:

Hete olie of vet kan vlam vatten.

Nu zal het beetje olie of boter waar iets in gebakken wordt weinig gevaar opleveren, maar een (frituur) pan vol met olie of vet die vlam vat kan een reëel gevaar zijn.

De oorzaak van 'een vlam in de pan' is contact van (frituur) olie of vet - dat over de rand van de pan loopt - met de hittebron waar op gekookt wordt.

### Frituren - wijsheid vooraf:

Frituurolie en vet worden veel heter dan kokend water (bijna 2 x zo heet) en kunnen zeer ernstige brandwonden veroorzaken.

Let op dat kinderen, huisdieren en andere .... personen (zelf invullen) uit de buurt blijven.

Leg van te voren voor de pan die gebruikt wordt een passende, goed afsluitende, deksel klaar (onder handbereik). Is die er niet, dan is de pan ongeschikt om in te frituren.

Doe de pan niet te vol.

Zorg dat er niets in de olie of het vet 'plonst' Gebruik daarom een tang, schuimspaan of een mandje om iets in de olie of het vet te doen.

Loop niet 'even' weg (ook niet voor deurbel of telefoon) De olie of het vet kan soms

Een vlam in de pan !

### FOUT:

Probeer nooit de brandende olie of vet met water te blussen (Olie en vet drijven op water, er ontstaat hete stoom, de brandende olie spat overal heen).

### GOED:

Zet **ALTIJD EERST** de afzuigkap uit.

Leg snel een **passende deksel op de pan**, houd daarbij de deksel schuin van je af om brandwonden te voorkomen.

Zet de **hittebron uit**.

Laat de pan **afkoelen met de deksel er op**.

### Verklaring:

In een afgesloten pan dooft de vlam - door gebrek aan zuurstof - na enige tijd vanzelf.

**Kleine beetje** brandende olie of vet **buiten de pan** kunnen meestal wel gedoofd worden door er een - een paar keer dubbelgevouwen - natte dweil of handdoek op te leggen (het vuur verstikt er onder).

**Alles onder controle .....** of toch niet ?

**Kijk, zolang de pan nog warm is, niet of het vuur in de pan al uit is.** Er komt weer zuurstof bij de oververhitte olie of vet en er ontstaat dan een flinke steekvlam .....

**ineens gaan schuimen en dan over de rand van de pan lopen.**

**Als de olie gaat schuimen en omhoog in de pan komt, til het frituurmandje dan op of haal datgene wat gefrituurd wordt uit de olie. Er komt waarschijnlijk te veel vocht uit.**

**Probeer het als de olie uitgeschuimd is nog een keer (de oorzaak van het schuimen kan ook oude olie of vet zijn die vervangen moet worden).**

**En dan dit nog:**

**Een deksel op de pan met frituurolie of vet gedaan en vergeten de hittebron uit te zetten?**

**Doe die oververhitte pan nooit open. De inhoud kan dan spontaan in de fik vliegen (de hittebron uit doen en de pan met de deksel er op af laten koelen).**