

Te water, wat nu?

Inleiding

Als er ondanks alle genomen maatregelen toch iemand te water raakt, is het zaak hierop goed voorbereid te zijn. Hoe, daarover gaat deze toolbox.

Risico's

Grootste risico's bij te water raken zijn:

- Onderkoeling
- Verdrinking

Wat is onderkoeling (hypothermie)?

Zodra de lichaamstemperatuur beneden 35°C daalt, spreekt men van onderkoeling. Eerst krijg je kippenvel. Daarna gaat het lichaam rillen. Soms treedt er agitatie op, dan wordt iemand opgewonden of rusteloos.

In een volgend stadium word je suf en sloom, je gaat slechter presteren. Coördinatie en beoordelingsvermogen nemen af. De spraak kan verward raken; het lijkt alsof iemand dronken is. De spieren kunnen verstijven, je hebt geen kracht meer in armen en benen. Het wordt dan lastig om bijvoorbeeld een reddingmiddel te pakken of een lichtkogel af te schieten. Ook zwemmen wordt na verloop van tijd onmogelijk.

Beneden 32°C zal bewusteloosheid optreden. Rond 28°C veroorzaakt de lage lichaamstemperatuur een spontane hartstilstand.

Toch zijn er onderkoelingslachtoffers bekend die tot ruim onder deze temperatuur zijn afgekoeld, gered zijn en hersteld zijn zonder daarvan nadelige gevolgen te hebben ondervonden. In water raakt je lichaam ongeveer vier keer sneller warmte kwijt dan in lucht en hoe kouder het water, hoe sneller dit proces verloopt. Onderkoeling is een van de **meest onderschatte gevaren bij het roeien**.

De overlevingstijd in koud water varieert van enkele minuten tot enkele uren.

Enkele cijfers op een rij:

- De kerntemperatuur van het menselijk lichaam is ongeveer 37 °C.
- Op de huid wordt een temperatuur van ongeveer 33 °C ervaren als aangenaam.
- Onderkoeling begint al bij een daling van de kerntemperatuur onder 35 °C.

Het lichaam probeert het afkoelen te beperken door meer warmte te produceren en de warmteafgifte tegen te gaan door het opvoeren van de stofwisseling en te gaan rillen, huiveren en klappertanden. Verschijnselen bij verschillende lichaamstemperaturen staan in onderstaande tabel:

Lichaamstemperatuur	Verschijnselen bij onderkoeling
37 °C	Toename van stofwisseling (rillen en huiveren)
35 °C	Desoriëntatie, verlaagde hartslag en verwardheid
33 °C	Spierstijfheid, grote pupillen en verwardheid, krampen, onsamenhangend spreken. Rillen en huiveren is gestopt
31 °C	Geen peesreflexen meer, slachtoffer kan bewusteloos raken door onvoldoende zuurstoftoevoer
29 °C	Bewusteloos, geen reactie op pijnprikkels, hartstilstand. Iedere bewusteloze of schijn-dode waarbij de verdenking bestaat op hypothermie dient gereanimeerd en deskundig opgewarmd te worden. Grens tussen leven en dood.
27 °C	De dood treedt in, geen reanimatie meer mogelijk

Tabel 1. Onderkoelingsverschijnselen bij verschillende lichaamstemperaturen

Over het algemeen overlijdt je niet snel aan onderkoeling. Onderstaande tabel geeft de overlevingstijd bij verschillende watertemperaturen:

Watertemperatuur	Overlevingstijd
0 °C	9 minuten
5 °C	1 uur
10 °C	2 uur
15 °C	7 uur
20 °C	16 uur

Tabel 1. Overlevingstijd bij verschillende watertemperaturen

Je hebt dus over het algemeen voldoende tijd om uit het water te komen.

Wel maakt het verschil welke kleding gedragen wordt:

Watertemperatuur	Wetsuit	Gekleed	Zwemkleding
0 °C	15 minuten	9 minuten	2 minuten
5 °C	3 uur	1 uur	30 minuten
10 °C	9 uur	2 uur	1 uur

Tabel 3. Overlevingstijd in water bij verschillende kledingsoorten

Onderkoeling ontstaat niet alleen door te water raken. Kou, regen en hagel kunnen ook tijdens het uitvoeren van 'gewone' werkzaamheden onderkoeling veroorzaken. Dit gaat minder snel, en het slachtoffer geeft dit meestal zelf wel aan. Wees derhalve alert en let op eventuele symptomen van beginnende onderkoeling.

Cold-shock door te water raken

Cold-shock is een oncontroleerbare ademhaling die lijkt op hyperventilatie. Het slachtoffer krijgt het gevoel dat de luchtweg is afgesloten en voelt hevige pijn. Een cold-shock kan er ook voor zorgen het slachtoffer onder water onbedwingbaar moet ademen. Dit maakt de paniek alleen maar groter, waardoor er een plotselinge versnelling van de hartslag optreedt en een toename van de bloeddruk wat weer kan leiden tot een hartstilstand.

De cold-shock fase duurt één tot enkele minuten. Juist op dit soort momenten is een goed reddingsvest levensreddend omdat dit het gezicht boven water houdt. Na het overleven van de cold-shock zal bij een langer verblijf in het water het lichaam gaandeweg afkoelen.

Wat moet je doen als je te water raakt?

- **Ga niet zwemmen**, tenzij de kant zeer dichtbij is (minder dan 100 meter)
- Blijf stilliggen en maak je zo klein mogelijk (HELP-houding). Help staat voor Heat Escape Lessening Posture:
 - * armen over elkaar kruisen met de bovenarm tegen de romp;
 - * schouders optrekken tegen het hoofd;
 - * knieën optrekken met de benen gekruist;Het contactoppervlak met het water is dan klein. Water stroomt langs een kleiner deel van de huid. Er kan zich tijdelijk een dun isolatielaagje van verwarmd water vormen tussen de kleding en de huid. Oksels en liezen liggen beschermt zodat onderkoeling langzamer gaat
- Raak niet in paniek en denk positief: de wil om te overleven redt levens!



Voorkom onderkoeling door:

- Het dragen van voldoende warme kleding: thermo-ondergoed, fleece tussenlaag en water- en winddichte maar wel ademende bovenlaag of een surfpak, droogpak, overlevingspak of warmte-overall (steamer)
- Te zorgen voor een goede ventilatie, zodat transpiratievocht weg kan. Ook door transpireren koel je af
- Op het water een passend, goedgekeurd reddingsvest (zie artikel "[Keuze en gebruik van Zwemreddingsvesten](#)")
- De tijd in het water zo kort mogelijk te houden door te zorgen voor persoonlijke noodsignalen
- Let op de eerste symptomen: rillen, sufheid, verward spreken, stijfheid

Wat doe je als iemand onderkoeld is geraakt?

- Bij niet te water raken en beginnende onderkoeling; zorg dat iemand kan opwarmen. Zorg voor warme kleding, omwikkel hem/haar met een reddingsdeken (zilveren kant tegen het lichaam!) en indien beschikbaar warme drank.
- Haal iemand die lang in het water heeft gelegen **horizontaal uit het water, niet verticaal en vervoer hem/haar ook horizontaal**, liefst met het hoofd iets lager en de benen in de voortbewegingsrichting. Bij een onderkoeld slachtoffer verplaatst het koude stroperige bloed van de romp zich naar de ledematen. Het toch al zwak functionerende hart zal deze verandering niet kunnen bijhouden, waardoor er een circulatiestilstand ontstaat. Door het slachtoffer horizontaal te houden wordt dit enigszins voorkomen.



Afb. 1 Reddingsdeken

- Alarmeer 112, meld dat het om een onderkoeld slachtoffer gaat.
- Geen ademhaling? Start reanimatie!
Zodra het onderkoelde slachtoffer uit het water hebt gehaald, controleer of de ademweg vrij is en of het slachtoffer ademhaalt.
Bij twijfel over ademhaling, ga je eerst één minuut beademen. Bij een ernstige onderkoeld slachtoffer kan dit moeizaam gaan door spierstijfheid. Begin pas na de minuut start met reanimatie (30 x borst indrukken (loodrecht op het borstbeen, 5 tot 6 cm. diep - tempo 100/120 keer per minuut, dan twee maal beademen) tot professionele hulpverleners dit overnemen. Geef de moed niet snel op. Een onderkoeld slachtoffer heeft meer zuurstof nodig dan iemand met een normale lichaamstemperatuur. Elk beetje zuurstofrijk bloed dat met een reanimatie wordt rondgepompt kan uiteindelijk zijn/haar redding zijn!
- Bescherm het slachtoffer zo snel mogelijk tegen verdere afkoeling. Pak armen en benen apart in zodat ze niet de romp extra kunnen afkoelen. Vergeet vooral niet het hoofd goed te beschermen. Gebruik zo mogelijk reddingsdekens (zilveren kant tegen het lichaam!), in combinatie met een deken. Heb je heb je deze niet, gebruik dan wat voorhanden is (vuilniszakken, dekens, jassen o.i.d.).
- Laat een aanspreekbaar slachtoffer zelf een beker kan vasthouden en geef hem/haar warme, liefst goed gesuikerde, dranken innemen. Help hem onder een niet te warme douche. Zoek in elk geval warmte en beschutting, bescherm hem tegen verdere afkoeling. Kleed het slachtoffer niet uit, behalve in een beschutte en verwarmde ruimte en als je hem daarna ook met droge kleding kunt aankleden.

Bronnen:

www.varendoejesamen.nl

www.arbo-binnenvaart.nl

www.risk-academy.nl

www.lasaulec.nl