



Wat is het?

- Koelproducten die helpen de sporter zijn lichaams - en gevoelstemperatuur te reguleren.
- De nadruk bij individuele koeling ligt op comfort en efficiency; de sporter kan tijdens de wedstrijd, bijvoorbeeld in een korte pauze, of tussen verschillende wedstrijdonderdelen in, het lichaam binnen korte tijd afkoelen door een koelvest en/of een koelbroek aan te trekken.
- Het actief koelen van het lichaam onder de verwachte weersomstandigheden tijdens de Spelen in Beijing, waar het klimaat in augustus zich kenmerkt door zeer hoge temperaturen en een relatieve luchtvochtigheid van 85-90%, kan een belangrijke bijdrage leveren aan het prestatie- en herstelvermogen van een topsporter.
- Tijdens de Olympische Spelen strijden sporters in bepaalde disciplines meerdere keren per dag tegen elkaar, en daardoor kan het lichaam 'oververhit' raken. Hoe sneller een sporter na een inspanning herstelt, hoe sneller hij ook weer klaar is voor de volgende inspanning.

Wat doet het?

- Het individuele koelsysteem bestaat uit een vest en een broek, waarin een koelsysteem is verwerkt. Het koelsysteem bestaat uit een lange reeks flexibele buisjes waar ijskoud water doorheen wordt gepompt.
- Het water wordt gekoeld door smeltend ijs, dat in een apart reservoir zit. IJs, pomp en batterij worden in een heuptasje rond het middel gedragen.
- De buisjes zijn geïntegreerd in de kledingstukken en worden op de plaats gehouden door stiksels met Dyneema®.
- Het totale systeem weegt, gevuld met koelvloeistof, minder dan 3 kilogram, en is daarmee uitstekend te gebruiken tijdens de voorbereiding op een wedstrijd.
- De gevoelstemperatuur van de sporter wordt aanzienlijk lager, waardoor de sporter sneller in staat is om opnieuw in actie te komen.



Individuele Koeling Factsheet

Meer over het product

- Het koelvest en de koelbroek sluiten nauw om het lichaam en zijn eenvoudig zijn te bedienen.
- De plaatsing van de koelbuisjes is zodanig gekozen dat de belangrijkste gebieden van het lichaam efficiënt worden gekoeld, met name de borststreek, schouders, en bovenarmen.
- De speciale koppelingen, gemaakt van synthetische rubber materialen voor optimale flexibiliteit en isolatie, zorgen voor een snelle aan- en afkoppeling van het systeem.
- Met deze nieuwe reeks koelproducten (zie ook Team koeling) komt DSM tegemoet aan de nadrukkelijke wens van NOC*NSF om dergelijke systemen beschikbaar te stellen aan de Nederlandse Olympische ploeg voor de Spelen in 2008.
- Na de Spelen van Athene in 2004 hebben experts van DSM Research zich, samen met externe partijen, gebogen over de vraag hoe het gewenste koelvermogen in een zo klein en mobiel mogelijk systeem kon worden ondergebracht.
- De koelproducten zijn ook zeer geschikt voor toepassingen buiten de sport. Daarbij kan worden gedacht aan medische applicaties, bijvoorbeeld voor trauma behandeling of ter voorkoming van hitte-stress bij ouderen tijdens een hittegolf en aan het gebruik van deze producten in arbeidsomstandigheden waar werknemers gedurende langere tijd blootgesteld worden aan hoge temperaturen.

Welke sporters gebruiken individuele koeling?

Onder meer de (Paralympische) atletiek deelnemers, hockey heren, hockey dames, voetballers, roeiers, zeilers, wielrenners, softbal en honkbal.

Ervaringen van de sporters

Sharon Walraven, rolstoeltennisster: *"Vanwege mijn dwarslaesie heb ik best veel problemen met mijn temperatuur regulatie, voornamelijk als het ergens heel warm is. Dan loopt mijn temperatuur soms op tot 40°C en dan kun je echt geen toprestatie meer leveren!" Het koelvest werk snel en dat is ook nodig. "We hebben 90 seconden per wissel. Dan trek ik snel het vest aan en wordt mijn lichaam gekoeld."*

Guus Vogels, keeper Nederlands hockeyteam: *"Als je het veld afkomt, en je trekt het vest aan, koelt het meteen, het werkt direct. Elke speler heeft zijn eigen voorkeur; sommigen zitten er een kwartier mee, anderen zijn na een paar minuten alweer klaar, het is maar net wat je prettig vindt. Maar het helpt wel om na de rust weer snel het veld fit in te kunnen en je minuten te maken."*



Individuele koeling



Wat is het?

- Een compressortechnologie waarmee op elke locatie een koelbad voor sporters kan worden gecreëerd.
- De nadruk bij teamkoeling ligt op herstel: de spieren van een sporter moeten zo snel mogelijk gekoeld worden om herstel na een zware inspanning te versnellen.
- Door plaats te nemen in het koelbad zullen de naweëen van de inspanning (spierpijn, dikke benen) minder zijn en voelt de sporter zich sneller “hersteld”.
- De sporter is sneller klaar voor een volgende prestatie. Dit is vooral van belang voor sporters die een aantal dagen achtereen op hoog niveau moeten presteren.
- Tot op heden werden de baden voor teams alleen maar gekoeld met ijs.
- Speciaal voor de Olympische Spelen in China namen DSM en NOC*NSF het initiatief tot de ontwikkeling van deze compressortechnologie, in samenwerking met InnoSportNL, Innovacent, en TNO
- Het is voor het eerst dat het systeem voor teamkoeling zo professioneel is aangepakt.

Wat doet het?

- Het leveren van kracht tijdens het sporten veroorzaakt schade in een spier, vooral aan oud, verzwakt weefsel. Na afloop van de inspanning vindt er spierafbraak van dat beschadigde weefsel plaats en daarvoor komt jong, sterk weefsel in de plaats.
- Na een fysieke inspanning vindt er in het lichaam een natuurlijke vervanging van beschadigd spierweefsel plaats. Gedurende dit proces, dat wordt aangejaagd door een verhoogde spiertemperatuur, kan een sporter tijdelijk minder presteren.
- Als er onvoldoende tijd is om dit proces zijn werk te laten doen, kan men de naweëen van de inspanning (spierpijn, dikke benen) verminderen door de spier na afloop van de inspanning snel af te koelen (aftercooling).
- De kans op een positief effect van aftercooling is het grootst als de sporter gedurende 10-20 minuten onderdompelt in koud water met een temperatuur van 10-15 °C. Hierdoor worden de spieren gekoeld en wordt spierafbraak stopgezet.

Fact sheet Teamkoeling



Meer over het product

- De koelunits zijn geschikt om binnen 2 uur circa 800 tot 900 liter water te koelen van 25 tot 10 °C. Dit is voldoende voor een bad voor ongeveer 8 personen.
- Het systeem werkt op 220 en 110 V en voert warmte af met tapwater (watergekoelde unit) of met tapwater/ geforceerde lucht (water- en luchtgekoeld).
- Luchtkoeling is vooral handig voor buitengebruik; waterkoeling is handig voor gebruik in kleedkamers. Het tapwater wordt eenvoudig afgevoerd, waardoor de ruimte zelf niet opwarmt.
- De systemen zijn in omvang ongeveer een kubus van 1 meter en wegen ongeveer 100 kilo.
- De koelunits zijn mobiel en worden in China, waar mogelijk, in de kleedkamer van de wedstrijd- of trainingslocatie neergezet.
- Er worden in totaal 7 systemen geleverd aan de Nederlandse sporters.
- Met deze nieuwe reeks koelproducten (zie ook Individuele koeling) komt DSM tegemoet aan de nadrukkelijke wens van NOC*NSF om dergelijke systemen beschikbaar te stellen aan de Nederlandse Olympische ploeg voor de Spelen in 2008.

Welke sporters gebruiken teamkoeling?

Hockey heren, hockey dames en de roeiers. Daarnaast is er een koelbad voor algemeen gebruik in het Olympisch dorp beschikbaar.

Ervaringen van sporter en coach

Laurence Docherty, middenvelder van het Nederlandse heren hockeyteam:

"Het is altijd even wennen om het koelbad in te stappen. Je merkt echt dat je lichaam moet omschakelen en moet wennen aan het koude water. Maar het koelbad heeft wel effect op mijn lichaam, want de spieren raken meer ontspannen. Ik voel het bloed stromen, afvalstoffen worden beter gereguleerd en ik heb minder last van kramp. Mijn benen voelen na afloop van een koelbad lichter, rustiger dan na het alleen het gebruik van een douche."

Marc Lammers, bondscoach van het Nederlandse dameshockeyteam:

"Deze nieuwe manier van teamkoeling is echt een verbetering; je hoeft geen ijs meer in te kopen op locatie en het op temperatuur brengen van het water is veel beter te regelen met de koelunit."

Teamkoeling