

HITTEGOLF EN OZONPIEKEN

2007

Informatie en gezondheidsvoorschriften met betrekking tot extreme hittegolven en ozonpieken bestemd voor de professionele gezondheidsbeoefenaars en het verzorgend personeel van de bejaardentehuizen en de diensten voor thuisverzorging



Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid
Mei 2007



Gemengde Interministeriële Conferentie voor het Leefmilieu en Gezondheid GICLG

Autorité Fédérale santé / Federale overheid gezondheid
Federale Overheid leefmilieu / Autorité Fédérale environnement
Vlaamse Gemeenschap
Vlaams Gewest
Communauté Française
Deutschsprachige Gemeinschaft
Région de Bruxelles-Capitale / Brusselse Hoofdstedelijk Gewest
Gemeenschappelijke Gemeenschap Commissie (GGC)
Commission Communautaire Commune (CCC)
Commission Communautaire Française
Région wallonne santé
Région wallonne environnement

INLEIDING

Elke zomer opnieuw lopen patiënten meer risico's als de hoge temperaturen enkele dagen aanhouden. Een hittegolf kan, in combinatie met een aantal bekende meteorologische factoren (vochtigheidsgraad, pollutie, zwakke wind), ernstige gevolgen hebben voor zwakke of kwetsbare patiënten, zoals gebleken is in de zomer van 2003 en 2006.

Daarom hebben wij sinds 2005 een folder uitgegeven en een hittegolf- en ozonplan uitgewerkt (**HOP**), waarin alle maatregelen ter bestrijding van hittegolven en de risico's verbonden aan ozonpieken coherent worden samengevat, omdat hitte en ozon elk een zeer negatieve invloed hebben op de volksgezondheid.

Hoewel lange periodes van grote hitte zijn uitgebleven in 2004 en 2005, blijft het risico toch bestaan: de hittegolf van 2006 was hiervan het duidelijkste bewijs.

Dit plan zal ook in 2007 worden toegepast. Een duidelijke strategie, zowel preventief als therapeutisch, en de operationele maatregelen die eruit voortvloeien, worden opnieuw voorgesteld. Het is volgens ons absoluut noodzakelijk om de zorginstellingen en professionele zorgverleners, en dan vooral de instellingen waar veel "risicovolle" personen worden verzorgd, zo snel mogelijk te kunnen waarschuwen. Als dienstverlener of verantwoordelijke van een instelling of een dienst voor bejaarden bent u uiteraard in de eerste plaats betrokken bij dit plan.

Van 15 mei tot 30 september wordt een precies biometeorologisch controlesysteem in werking gesteld, rekening houdend met de gemiddelde minimum- (18°C) en maximumtemperatuur (30°C) gedurende drie dagen en de ozonconcentraties (EU-alarmdrempel vastgelegd op 240 µg/ m³) die in ons land worden opgetekend.

Dit document richt zich vooral tot die gezondheidsbeoefenaars die nauw betrokken zijn bij de verzorging van bejaarde personen. Meer algemene informatie kunt u terug vinden op de websites van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid: <http://www.zorg-en-gezondheid.be/HOP.aspx> en van de FOD VVVL (federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu): www.health.fgov.be, "Ozon en hittegolf";

Ter herinnering overlopen we

- de belangrijkste hittesymptomen;
- de medisch bezwarende factoren;
- inclusief de potentieel gevaarlijke geneesmiddelen die door veel van uw bewoners of patiënten worden genomen;
- de belangrijkste en meest dringende preventieve maatregelen die toegepast moeten worden tijdens periodes van grote warmte;
- in bijlage: de verschillende fasen van het hittegolf- en ozonpiekenplan.

SYMPTOMEN VERBONDEN AAN HOGE TEMPERATUREN EN OZONPIEKEN

1. Zonnesteek

Een zonnesteek heeft te maken met het directe effect van de zon op het hoofd en komt (vooral bij kinderen) voor na een rechtstreekse blootstelling aan de zon. Een zonnesteek wordt in de hand gewerkt door de hitte en gekenmerkt door hevige hoofdpijn, slaperigheid, misselijkheid, eventueel bewustzijnsverlies en hoge koorts met soms brandwonden.

2. Hittekrampen

Hittekrampen zijn spierkrampen die zich vooral voordoen in de buik, de armen en de benen en die plotseling opkomen bij overvloedig zweten tijdens zware fysieke inspanningen. De krampen verdwijnen meestal zodra de fysieke activiteit wordt stopgezet.

3. Uitputting als gevolg van de hitte

Uitputting als gevolg van de hitte treedt op na meerdere warme dagen: door hevige transpiratie verliest het lichaam veel vocht en zouten. Deze uitputting gaat gepaard met duizeligheid, flauwte en vermoeidheid, slapeloosheid of ongewoon onrustige nachten, eventueel misselijkheid of braken. Als uitputting niet behandeld wordt, kan ze leiden tot een hifteslag.

4. Hifteslag

Als iemand gedurende langere tijd wordt blootgesteld aan een hoge temperatuur, kan dit tot zware complicaties leiden door een gebrekkige thermische regulatie van het lichaam: hoge lichaamstemperatuur, droge huid, zeer snelle hartslag met al snel bewustzijnsverlies en shocktoestand tot gevolg: dit is een medisch noodgeval dat binnen enkele uren dodelijk kan zijn!!!

5. Symptomen verbonden aan een ozonpiek en luchtvervuiling

Niet alleen zieke mensen, maar ook iemand met een goede gezondheid kan last krijgen van deze symptomen: ademhalingsmoeilijkheden, irritatie van de ogen en/of de keel, hoofdpijn.

MEDISCH BEZWARENDE FACTOREN

Naarmate ze ouder worden, gaan mensen minder goed om met veranderingen (verhuis, sterfgeval, omgeving). Tegelijkertijd brengt het **normale** verouderingsproces heel wat progressieve veranderingen mee:

- Bejaarden voelen de warmte minder omdat hun centraal zenuwstelsel de informatie minder snel verwerkt;
- omdat de zweetklieren minder goed werken, zal het normaal verdampingsproces veroorzaakt door het zweten, minder goed functioneren. Het systeem van de thermische uitwisselingen vertraagt en het lichaam reageert minder snel op hoge temperaturen;
- de nierfunctie kan verminderen;
- het dorstgevoel kan verstoord zijn;
- omdat ouderen soms moeilijkheden hebben om te slikken, kunnen ze moeilijker of minder voedsel en vocht opnemen;
- omdat ze minder zelfstandig zijn, kunnen ze hun gedrag ook minder goed aanpassen bij grote warmte;
- ze lopen meer risico als ze lijden aan een acute ziekte met uitdroging (bv. maagdarmondsteking) of koorts (infecties) tot gevolg;
- ze lijden vaak aan chronische hart- en long ziektes die vaak ook een bezwarende factor kunnen zijn;
- aantasting van het centraal zenuwstelsel (Parkinson, dementie, Alzheimer);
- ziekten waarvoor ze geneesmiddelen nemen die soms de normale thermische regulatie verstoren. Hieronder vindt u een onvolledige lijst.

INNAME VAN GENEESMIDDELEN DIE BEPAALDE SYMPTOMEN KUNNEN VERERGEREN (ONVOLLEDIGE LIJST)

- geneesmiddelen die uitdroging of elektrolytenstoornissen veroorzaken: bv. diuretica;
- geneesmiddelen die de nierfunctie aantasten: bv. niet-steroïde ontstekingsremmers;
- bij ouderen verandert de dispositie van vele geneesmiddelen: er is voor vele moleculen een vertraagde afbraak, maar meest opvallend is de verminderde renale uitscheiding: deze kan bij uitdrogen nog dalen;
- geneesmiddelen die de bloeddruk verlagen: bv. antihypertensiva;
- geneesmiddelen die hyperthermie kunnen veroorzaken: bv. neuroleptica;
- geneesmiddelen die warmteverlies (en dus de afkoeling van het lichaam) kunnen verhinderen:
 - * op centraal niveau;
 - * op perifeer niveau.

DE BELANGRIJKSTE EN MEEST DRINGENDE PREVENTIEVE MAATREGELEN DIE TOEGEPAST MOETEN WORDEN IN GEVAL VAN EEN HITTEGOLF EN/OF OZONPIEK

Onder invloed van de bovenstaande factoren kan een plotse en aanhoudende temperatuurstijging dramatische gevolgen hebben voor bejaarden: drie snikhete dagen en twee warme nachten zijn genoeg om het overlijdensrisico bij deze mensen te verhogen, vooral indien zij aan een chronische ziekte lijden.

Voorkomen is beter dan genezen

Wacht dus niet op een hittegolf om de gepaste maatregelen te nemen ...

WANT DAN IS HET MISSCHIEN AL TE LAAT

→ **preventieve maatregelen tijdens een periode van grote hitte: fase van verhoogde waakzaamheid**

1. Algemene maatregelen

- Uw VOLTALLIGE personeel de opdracht geven om de algemene klinische en fysiologische toestand van patiënten en bewoners van dichtbij te volgen (bv. regelmatig wegen, bloeddruk staand en liggend); de gezondheidstoestand van een bejaarde kan heel snel evolueren!
- Een aantal dieet- en gezondheidsmaatregelen toepassen alsook maatregelen nemen in verband met uitdroging, afkoeling en verfrissing, bv.:
 - Het is essentieel om bejaarden regelmatig te laten eten (in kleine porties) en drinken;
 - het is ook belangrijk om hun kleding aan te passen aan de warmte.

Bejaarden vergeten dat wel eens!

- Regelmatig contact houden met de behandelende arts: hij kan zijn patiënten ook bewust maken van de risico's en hun behandeling eventueel aanpassen.

2. Maatregelen in verband met de infrastructuur:

- Nagaan of de vensters in de kamers en de gemeenschappelijke ruimtes afgeschermd kunnen worden (luiken, rolluiken, gordijnen);
- bepalen welke kamers moeilijk fris te houden zijn en die eventueel tijdelijk afsluiten voor patiënten;
- ervoor zorgen dat er minstens één fris of verkoeld vertrek is waar de bewoners terecht kunnen. Bewoners die mobiel zijn of bezoek krijgen van familie, kunnen regelmatig meegenomen worden naar winkelcentra of ontspanningsruimtes die goed geventileerd zijn en waar vaak airco is;
- indien u over een vertrek met airconditioning beschikt, de werking van het airconditioning- of luchtverversingssysteem laten controleren (gemiddelde temperatuur lager of gelijk aan 25° in minstens één groot vertrek van de instelling);
- de werking van de in- en uitgangen controleren zodat de warmte zo veel mogelijk buiten wordt gehouden tijdens de heetste periode van de dag.

3. Maatregelen op logistiek niveau:

- Controleren of u over voldoende ventilators, verstuivers, doekjes, enz. beschikt;
- controleren of u over een toereikende hoeveelheid medisch materiaal beschikt, bv.: thermometers, infuusoplossingen
- de bevoorradings- en distributiemogelijkheden van uw instelling controleren voor water, ijs en frisdranken (zonder alcohol en niet te zoet);
- de mogelijkheid voorzien om de maaltijden aan te passen met menu's die rijk zijn aan water, met koude schotels (fruit, rauwkost en mogelijkheid om de porties te verdelen over verschillende kleinere maaltijden);
- een protocol opstellen dat de maatregelen vastlegt die uw instelling zal nemen wanneer de situatie evolueert naar de alarmfase vooral inzake de volgende punten:
 - Het personeel mobiliseren en eventueel personeelsleden uit verlof terugroepen;
 - de planning aanpassen;
 - samenwerken met familieleden van de bewoners en met vrijwilligers die regelmatig op bezoek kunnen komen bij de ouderen en aandacht hebben voor klinische alarmsignalen;
- aan familie of vrienden vragen om aangepaste kleren voor de zomer mee te brengen.

→ **Te nemen maatregelen tijdens de hitteperiode: waarschuwingsfases en, indien nodig, alarmfase**

In geval van waarschuwings- of alarmfase wordt uw instelling zo snel mogelijk op de hoogte gesteld, via een speciaal bericht. De media spelen hierbij een belangrijke rol.

Een goede organisatie van de instelling

- Ramen en luiken gesloten houden, vooral van gevels die aan de zonkant gelegen zijn, zolang de buitentemperatuur hoger ligt dan de temperatuur binnen het vertrek;
- zoveel mogelijk ramen en deuren openzetten en lucht door het hele gebouw laten circuleren zodra de buitentemperatuur lager ligt dan de binnentemperatuur (heel vroeg 's morgens);
- de temperatuur in de kamers controleren.

Speciale aandacht hebben voor bewoners en patiënten!

- Alle fysieke inspanningen en uitstappen tijdens de warmste uren schrappen. Indien uw bewoners toch naar buiten gaan, om eender welke reden, KIES dan vooral een tijdstip 's morgens of 's avonds en BESCHERM HEN zo veel mogelijk tegen de zon: hoed, zonnebril, beschermende zonnecrème;
- de bewoners zo licht mogelijk kleden (ruime en lichte kledij);
- water verstuiven op het gezicht en andere onbedekte delen van het lichaam, met een verstuiver of waterspuitbussen;
- een vochtige doek op het gezicht leggen die eventueel gekoeld werd in de koelkast;
- de mond bevochtigen: mond spoelen, water verstuiven;
- regelmatig douches en frisse baden laten nemen;
- alle bewoners geregeld in een koele kamer (eventueel met airco) laten zitten;
- laat de bewoners minstens 1,5 liter (of 8 glazen) water per dag drinken (buiten de maaltijden); afhankelijk van smaak, verbeelding of streek, hierbij een lijst van "dorstlessers":
 - water zonder of met koolzuur, zelfs met smaak: munt, grenadine, citroen, sinaasappel etc.;
 - vruchtensap (oplettten voor citrusvruchten die diarree kunnen veroorzaken);
 - (afgekoelde) soepen en bouillon;
 - yoghurt en milkshakes;
 - kruidenthee.

De bewoners in twee groepen verdelen:

1/ bewoners die zelf kunnen drinken: hier volstaat het om toezicht en voldoende water en voedsel te voorzien en hen te tonen hoe ze zich kunnen verfrissen;

2/ bewoners die gedeeltelijk of volledig hulpbehoevend zijn of die moeilijk kunnen slikken: zij moeten geholpen worden om zich te verfrissen, te eten en drinken.

Bepaalde klinische alarmsymptomen herkennen:

- Tekenen van uitdroging:
 - droge mond, slijmvliezen, tong;
 - rode, warme en droge huid;
 - blijvende huidplooi na zacht knijpen in de huid;
 - gevoel van dorst, zwaarte en uitputting;
 - verwarring, ongewoon onrustig, slaperigheid overdag, onrustige nachten;
 - daling van het lichaamsgewicht.
- Tekenen van hitteslag: hoge lichaamstemperatuur, droge huid en hoge pols met een snelle evolutie naar bewustzijnsverlies en shocktoestand

Bij tekenen van uitdroging of mogelijke hitteslag: neem onmiddellijk contact op met de verantwoordelijke arts of verpleger: zij zullen beslissen over een aangepaste behandeling (inфуus, overbrenging naar een gespecialiseerd centrum)

Tot de komst van de hulpdiensten:

- * Beschut de persoon indien mogelijk tegen de zon, naar een koele plaats
- * Vermijd elk risico van vallen en dit door de persoon in een veilige houding te plaatsen
- * Kleed de persoon uit
- * Verstuf fris water over de persoon
- * Wikkel de persoon in een vochtig laken

Voor meer informatie over de criteria

- in verband met waarschuwings- en alarmfasen bij een hittegolf of ozonpiek;
- en over de te nemen maatregelen;

kunt u terecht:

- ❖ op de website van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid:
<http://www.zorg-en-gezondheid.be/HOP.aspx>
 - ❖ op de website van de FOD VVVL (federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu):
www.health.fgov.be, "Ozon en hittegolf";
 - ❖ bij 1700 (gratis infolijn van de Vlaamse overheid, elke werkdag tussen 9 en 19 uur)
 - ❖ bij het callcenter van de FOD VVVL: **02 524 97 97**
 - ❖ bij de behandelende artsen van uw bewoners (met name voor een eventuele aanpassing van de medicatie);
 - ❖ voor de beoefenaars van de gezondheidsberoepen:
de cel medische bewaking ICM
tel 0476 605 605
fax 02 524 97 98
cmve@health.fgov.be
- Medische gevallen die ongewoon zijn qua ernst en frequentie en die met de hittegolf te maken hebben kunt u hier melden.
- ❖ **U kunt de weersverwachtingen ook volgen op deze websites:**

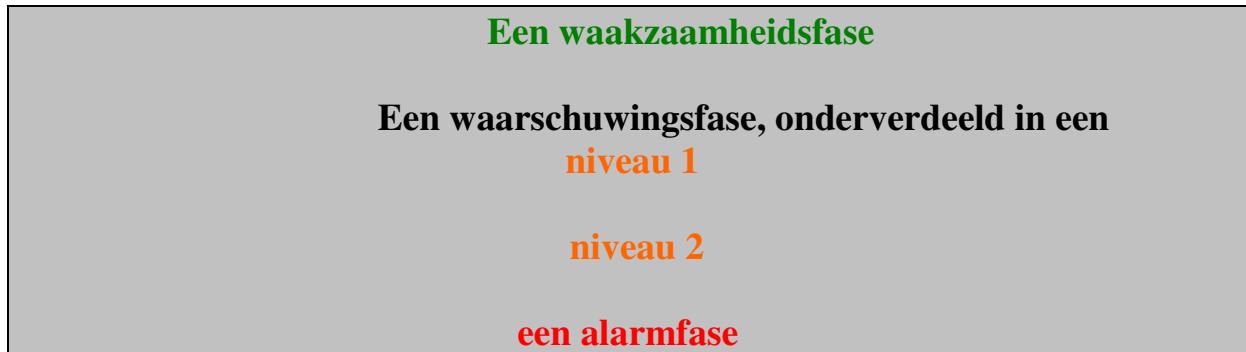
1/ www.irceline.be (voor de ozonconcentraties)

2/ www.meteo.be (voor het weer)



Bijlage: de verschillende fasen van het hittegolf- en ozonpiekenplan (H.O.P.)

Het HOP bestaat uit 3 fasen waarbij de tweede fase, de waarschuwingsfase, wordt onderverdeeld in twee niveaus:



6.1. De waakzaamheidsfase

De waakzaamheidsfase gaat in vanaf 15 mei, en loopt tot en met 30 september. Vanaf 15 mei worden de acties systematisch opgestart. Men spreekt hier niet van een drempel, maar van een periode.

6.2. De waarschuwingsfase

De waarschuwings- en alarmfasen gaan in wanneer aan een aantal criteria wordt voldaan. Deze criteria zijn gebaseerd op de resultaten

- van vijfdaagse **weersvoorspellingen**,
- dagelijkse **ozonmetingen** en
- tweedaagse **ozonvoorspellingen**.

Twee niveaus worden opgenomen in de alarmfase:

→ **niveau 1**:

Dit niveau is uitsluitend gebaseerd op meteorologische criteria. Het wordt bereikt wanneer, op basis van **meteorologische voorspellingen**, gedurende een periode van **twee** dagen aan de volgende criteria is voldaan:

- gemiddelde minimumtemperatuur (in de beschouwde periode) hoger dan een drempelwaarde: 18°C
- EN**
- gemiddelde maximumtemperatuur (in de beschouwde periode) hoger dan een drempelwaarde: 30°C

→ **niveau 2:**

Dit niveau is geldig zodra aan meteorologische voorwaarden **OF/ EN** aan ozoncriteria wordt voldaan (dus niet noodzakelijk de twee criteria tegelijkertijd). Het wordt bereikt wanneer, op basis van **meteorologische voorspellingen**, gedurende een periode van **drie opeenvolgende dagen** de volgende criteria gelden:

- De gemiddelde minimumtemperatuur (over de 3 beschouwde dagen) is hoger dan een drempelwaarde van 18°C
- EN**
- De gemiddelde maximumtemperatuur (over de 3 beschouwde dagen) is hoger dan een drempelwaarde van 30°C in Ukkel

OF/ EN

2. ozonwaarden

- Er werd de vorige dag, op minstens één ozonmeetplaats, een uurgemiddelde ozonconcentratie gemeten hoger dan **240 µg/m³** (EU-alarmdrempel)
- EN**
- Er wordt voor de huidige dag, op minstens één ozonmeetplaats, een uurgemiddelde ozonconcentratie voorspeld hoger dan **180 µg/m³** (EU-informatiedrempel).

6.3. De alarmfase

- Er wordt aan dezelfde meteorologische voorwaarden voldaan als in alarm niveau 2 **EN**
 - Er werd de vorige dag, op minstens één ozonmeetplaats, een uurgemiddelde ozonconcentratie gemeten hoger dan **240 µg/m³** (EU-alarmdrempel)
- EN**
- Er wordt voor de huidige dag, op minstens één ozonmeetplaats, een uurgemiddelde ozonconcentratie voorspeld hoger dan **240 µg/m³** (EU-alarmdrempel).

De alarmfase gaat niet noodzakelijk in wanneer aan deze definitie is voldaan. In deze omstandigheden wordt dringend een risico-evaluatiecel bijeengeroepen met vertegenwoordigers van

- het KMI;
- IRCELINE;
- de federale overheidsdienst volksgezondheid;
- de gemeenschappen en gewesten.

In functie van de beschikbare informatie en de voorspellingen voor de volgende dagen zal bij consensus beslist worden

- 1/ of verdere informatie campagnes noodzakelijk zijn;
- 2/ of het noodzakelijk is een alarmfase af te kondigen;
- 3/ om aan de bevoegde autoriteiten voor te stellen om een risicobeheerscel op te richten die dan concrete maatregelen kan voorstellen om de negatieve effecten van de hittegolf te beperken (zoals bijvoorbeeld het annuleren of uitstellen van massamanifestaties).