

## **Definitief advies Gezondheidsonderzoek n.a.v. brand Moerdijk**

11.01.2011 versie 15.30 uur

Door: RIVM gehoord hebbende de expertgroep Gezondheidsonderzoek na Rampen

Het nu voorliggende advies is gebaseerd op het BOT-mi advies van dinsdag 11 januari 15.00 uur.

De volgende categorieën betrokkenen kunnen onderscheiden worden:

- Hulpverleners, die tijdens en na de brand betrokken zijn geweest en andere betrokkenen, die tijdens het incident op of nabij het terrein zijn geweest of aanwezig zijn geweest in het effectgebied (journalisten, ambtenaren).
- Werknemers van het bedrijventerrein Moerdijk.
- Omwonenden van het bedrijventerrein, die mogelijk benedenwinds zijn blootgesteld.
- Werknemers die opruim- en herstelwerkzaamheden verrichten.
- Vee, huis- en hobbydieren.
- Passanten.

Ten aanzien van de omwonenden zijn drie groepen te definiëren

- Bewoners in het gebied benedenwinds tot 10 km afstand van de brand.
- Bewoners in het gebied benedenwinds van 10 tot 60 km afstand van de brand.
- Bewoners in gebieden verder dan 60 km benedenwinds.

Het huidige advies heeft alleen betrekking op de bewoners tot 10 kilometer afstand van de brand. Er zijn geen aanwijzingen dat er in het bovenwindse gebied blootstelling heeft plaatsgevonden. Omwonenden uit het bovenwindse gebied worden daarmee buiten beschouwing gelaten in dit advies.

### **SAMENVATTEND EN ALGEMEEN**

Het eerder gegeven advies van het RIVM blijft van kracht. Wel verfijnt het RIVM het bestaande advies ten aanzien van het gezondheidsonderzoek. Mensen met klachten en vragen kunnen via bestaande medische lijnen (huisarts, GGD, ARBODiensten) geholpen worden. Het is wel verstandig om deze mensen een standaard vragenlijst te laten invullen. Het RIVM heeft een gevalideerde vragenlijst aan de betrokken regio's gestuurd. De GGD kan in overleg met het RIVM, ARBODiensten en huisartsen de vragenlijsten analyseren en zo in de gaten houden of er bijzondere gezondheidseffecten zijn. De resultaten van deze registratie kunnen leiden tot adviezen voor vervolgactiviteiten. Als indicatief tijdpad geldt dat voor de verzameling van de vragenlijsten een periode van drie weken in acht kan worden genomen, waarna aansluitend een eerste analyse volgt.

Het eerdere RIVM-advies ten aanzien van het gezondheidsonderzoek wordt als volgt verfijnt:

- de registratie heeft een vrijwillig karakter, maar hulpverleners dienen actief verzocht te worden de vragenlijst in te vullen;
- in het kader van de Arbozorg en ter controle van de beschermende maatregelen kan overwogen worden een zogenaamd spijserserum af te nemen bij werknemers die betrokken zijn bij opruim- en saneringswerkzaamheden.

Voor alle mensen, die ongerust zijn of met klachten geldt dat hen wordt aangeraden contact op te nemen met de huisarts.

## BLOOTSTELLING ALGEMEEN

Er zijn verschillende wegen waarlangs mensen kunnen zijn blootgesteld aan de vrijgekomen chemische stoffen (vooral in de vorm van verbrandingsproducten):

1. inademing van stoffen die zich in de lucht bevinden
2. huidcontact met stoffen, bijvoorbeeld door contact met roet
3. inname van stoffen via de mond, bijvoorbeeld via het eten van groente waarop stoffen zijn neergeslagen.

Op de blootstelling per doelgroep wordt in de onderstaande tekst ingegaan.

## HULPVERLENERS

### Blootstelling

In de nabijheid van de brand, bijvoorbeeld tijdens bluswerkzaamheden en in de nablusfase, kunnen mensen zijn blootgesteld aan stoffen die tot irritatie van luchtwegen kunnen leiden. Ook huidirritatie is mogelijk, wanneer bijvoorbeeld verontreinigd blus- of regenwater op de huid terecht is gekomen.

Hulpverleners kunnen tijdens werkzaamheden vaker en ook in andere situaties in contact komen met chemische stoffen. Het is daarom aan te bevelen om deze doelgroep in het bijzonder te monitoren.

### Zorg en begeleiding hulpverleners: huidige inzet in veiligheidsregio

Hulpverleners met klachten kunnen zich melden bij de eigen ARBO dienst. Zij worden geregistreerd en er wordt een vragenlijst afgenomen. Op basis van resultaten van de vragenlijst kan eventueel nader onderzoek volgen. Nadrukkelijk gaat het bij het onderzoek niet om het vastleggen van blootstelling. De resultaten van de vragenlijsten kunnen na circa één maand bekend zijn.

Het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC), onderdeel van het RIVM, ondersteunt de ARBO diensten en de curatieve zorg met vragen over symptomen, onderzoek en eventueel behandeling.

### Nader advies gezondheidsonderzoek

Het voorlopig advies blijft van kracht: het RIVM adviseert om via bestaande medische lijnen, door middel van een vragenlijst over de waargenomen (individuele) klachten, de aard en omvang van de klachten te registreren en het verloop van de klachten centraal te monitoren. Op grond van de monitoring en analyse kan worden bepaald of en zo ja, welke vervolgstappen zinvol zijn.

Wel verfijnt het RIVM het bestaande advies: werkgevers wordt verplicht om schriftelijk de werknemers op de hoogte te stellen van de mogelijke blootstelling aan vrijgekomen stoffen (in termen die beschreven staan onder het kopje blootstelling) met een actief verzoek om de vragenlijst in te vullen. Hulpverleners kunnen tijdens werkzaamheden vaker en ook in andere situaties in contact komen met chemische stoffen. Het is daarom aan te bevelen om deze doelgroep in het bijzonder te monitoren.

## WERKNEMERS BEDRIJVENTERREIN

### Blootstelling

In de nabijheid van de brand kunnen mensen via inademing zijn blootgesteld aan stoffen die tot irritatie van luchtwegen kunnen leiden. Ook huidirritatie is mogelijk, wanneer bijvoorbeeld verontreinigd blus- of regenwater op de huid terecht is gekomen. De werknemers van het bedrijventerrein hebben echter het terrein moeten verlaten bij het uitbreken van de brand. Eventuele blootstelling zal beperkt zijn gebleven.

#### Zorg en begeleiding werknemers: huidige inzet in veiligheidsregio

De precieze samenstelling van deze doelgroep is nog niet goed in beeld gebracht. In het Regionaal Operationeel team is dit momenteel onderwerp van overleg.

#### Nader advies gezondheidsonderzoek

Het voorlopig advies blijft van kracht: het RIVM adviseert om via bestaande medische lijnen, door middel van een vragenlijst over de waargenomen (individuele) klachten, de aard en omvang van de klachten te registreren en het verloop van de klachten centraal te monitoren. Op grond van de monitoring en analyse kan worden bepaald of en zo ja, welke vervolgstappen zinvol zijn.

Wel verfijnt het RIVM het bestaande advies: de registratie van werknemers van het bedrijventerrein heeft geen verplichtend karakter.

## OMWONENDEN

### Blootstelling

Uit de uitgebreide luchtmetingen die tot nog toe door de brandweer en het RIVM zijn uitgevoerd tijdens de brand is vooralsnog niet gebleken dat er hoge blootstellingsconcentraties zijn opgetreden ten tijde van de brand. Dit past in het beeld dat gestreefd is naar het gecontroleerd laten uitbranden met een hoge "pluimstijging". De pluimstijging zorgt er voor dat bij de brand vrijkomende stoffen zich hoog in de lucht verspreiden en verdunnen. De concentraties op leefniveau zijn daardoor lager. Inhalatie van stoffen uit de lucht heeft daardoor geen noemenswaardige rol van betekenis gespeeld bij de blootstelling. Gewasconsumptie is afgeraden door het bevoegd gezag. Dat betekent dat inname van op het gewas neergeslagen stoffen, waaronder dioxine, waarschijnlijk niet of nauwelijks heeft plaatsgevonden. Inname heeft waarschijnlijk geen rol gespeeld bij de blootstelling. Huidcontact zou op kunnen treden bij contact met neergeslagen (roet) deeltjes. In adviezen van het bevoegd gezag is geadviseerd contact met de neergeslagen roetdeeltjes te vermijden. Zo is het afgeraden om kinderen in speeltuinen te laten spelen alvorens deze zijn schoongemaakt. Het is daarom niet te verwachten dat huidcontact een grote bijdrage heeft geleverd aan de blootstelling.

Samenvattend kan op grond van de meetgegevens worden geconcludeerd dat de blootstelling van omwonenden aan toxische stoffen zeer beperkt is geweest. Dit betekent dat er geen gezondheidseffecten op de korte of de lange termijn te verwachten zijn.

#### Nazorg omwonenden: huidige inzet in veiligheidsregio

Omwonenden met klachten kunnen zich melden bij hun huisarts of de GGD in hun omgeving. Melders worden geregistreerd en er wordt een vragenlijst afgenomen.

#### Nader advies gezondheidsonderzoek

Het voorlopig advies blijft van kracht: het RIVM adviseert om via bestaande medische lijnen, door middel van een vragenlijst over de waargenomen (individuele) klachten, de aard en

omvang van de klachten te registreren en het verloop van de klachten centraal te monitoren. Op grond van de monitoring en analyse kan worden bepaald of en zo ja, welke vervolgstappen zinvol zijn.

Wel verfijnt het RIVM het bestaande advies: de registratie van omwonenden heeft geen verplichtend karakter.

#### WERKNEMERS DIE OPRUIM- EN SANERINGSWERKZAAMHEDEN VERRICHTEN

Voor werknemers die op dit bedrijventerrein werkzaam (zullen) zijn ten behoeve van opruim- en saneringswerkzaamheden, is voorgeschreven dat zij adequate persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken teneinde blootstelling aan giftige stoffen te voorkomen. Echter, gezien de waarschijnlijk lange duur van hun werkzaamheden, met daardoor een hoger risico op blootstelling op enig moment, kan worden overwogen bij deze groep, bij voorkeur vóór aanvang van hun werkzaamheden en in overleg met hun ARBOdiensten, een algemeen oriënterend bloedonderzoek uit te voeren als “nulmeting” (zogenaamd spijs serum). Dit is een gebruikelijke procedure. Wanneer in een later stadium eventueel gezondheidsklachten optreden dan kan een vervolgonderzoek worden vergeleken met deze “nulmeting”.

#### OVERIGE OPMERKINGEN

- Op grond van de resultaten van de analyses van de vragenlijsten kan het RIVM desgevraagd met een vervolgadvis komen.
- In voorliggend advies zijn de twee categorieën passanten, en vee, huis- en hobbydieren niet meegenomen.
- Het is van belang om de vragen en bezorgdheid van de betrokkenen serieus te nemen en daar in de communicatie aandacht aan te besteden.

Dr. ir. R.D. Woittiez,  
Directeur sector Milieu en Veiligheid  
RIVM