



## Samenvatting

### Literatuurstudie naar mogelijke gezondheidsproblemen als gevolg van de uitstoot van burnpits

#### Opdracht

Afgelopen decennia zijn Nederlandse militairen uitgezonden naar bases in Zuidwest-Azië. Op een aantal van deze bases waren geen mogelijkheden voor normale afvalverwerking. Daarom werd het afval verbrand in zogenaamde burnpits: kuilen waarin afval wordt verbrand. In opdracht van het ministerie van Defensie, heeft het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) van de Universiteit Utrecht tussen 2019 en 2021 een literatuurstudie uitgevoerd naar gezondheidsrisico's door mogelijke blootstelling van militairen aan de uitstoot van burnpits.

#### Onderzoek

Voor het onderzoek heeft het IRAS de internationaal beschikbare wetenschappelijke publicaties over mogelijke gezondheidsrisico's van de uitstoot van burnpits beoordeeld. Verder zijn ook niet-wetenschappelijke rapporten bekeken (zogenaamde grijze literatuur). Er is gezocht naar literatuur die betrekking heeft op blootstelling aan de uitstoot van burnpits en mogelijke gezondheidseffecten. In totaal zijn er 57 artikelen gevonden.

In 16 studies zijn verbanden onderzocht tussen luchtwegklachten en uitzending van militairen naar Zuidwest-Azië. In een aantal van deze studies zijn verbanden gevonden tussen de uitzending en kortdurende klachten zoals hoesten en geïrriteerde luchtwegen. Er zijn ook verbanden gevonden tussen de uitzending en het vaker voorkomen van astma en COPD (een verzamelnaam voor chronische bronchitis en longemfyseem). Of deze klachten komen door specifiek de uitstoot van burnpits is in deze studies niet onderzocht; hier kan dus geen uitspraak over worden gedaan.

Negen studies waren gericht op het vaststellen van de samenstelling van de uitstoot van burnpits. En daarnaast op het meten van omgevingsconcentraties van een aantal stoffen die in de uitstoot voorkomen. De resultaten hiervan geven aan dat in de uitstoot van burnpits fijnstof, verbrandingsgassen en andere verbrandingsproducten kunnen voorkomen, net zoals bij elke andere brand. Afhankelijk van de hoeveelheid en het soort afval kan dit in risicovolle concentraties zijn.

De fijnstofconcentraties op korte afstand (tientallen tot enkele honderden meters) rondom de uitstoot van burnpits in deze studies waren aanzienlijk hoger dan grenswaarden vastgesteld door de Wereld Gezondheidsorganisatie en in de Military Exposure Guidelines (MEGs), zoals toegepast door buitenlandse militaire overheden. Overigens lieten metingen op grotere afstand van burnpits ook verhoogde concentraties fijnstof zien, door de aanwezigheid van woestijnzand. Piekconcentraties (tijdelijke hoge concentraties) fijnstof op korte afstand van burnpits bleken meestal hoger dan de stofconcentraties die in dat gebied als normaal kunnen worden beschouwd.

In hoeverre militairen ook daadwerkelijk zijn blootgesteld aan de uitstoot van burnpits en de samenstelling van die uitstoot kan niet worden bepaald. Bij de aard en de mate van blootstelling spelen verschillende factoren een rol, bijvoorbeeld:

- De afstand tot de burnpit;
- Meteorologische factoren zoals de windrichting;
- Het soort afval en de hoeveelheid afval;
- Hoe lang en hoe vaak men aan de uitstoot van burnpits is blootgesteld.

Hierover is te weinig informatie beschikbaar voor militairen die betrokken waren bij de afvalverwerking en militairen die op grotere afstand van de burnpits werkzaam waren.

**Conclusies**

Gezien de samenstelling van de uitstoot van burnpits – fijnstof, verbrandingsgassen en/of andere verbrandingsproducten – en het feit dat rondom burnpits sprake kan zijn van risicovolle, ongezonde concentraties hiervan, is het mogelijk dat door de uitstoot van burnpits gezondheidsproblemen bij militairen op kunnen optreden.

In hoeverre de kans bestaat dat dit echt gebeurt en om welke gezondheidsproblemen het dan zou kunnen gaan, kan op basis van de onderzoeksresultaten echter niet worden beoordeeld.

Dit is afhankelijk van de aard van de blootstelling en de mate waarin militairen inderdaad zijn blootgesteld. Dat wordt bepaald door verschillende factoren, zoals de afstand tot een burnpit, de windrichting en hoe vaak en hoe lang men inderdaad is blootgesteld. Hier is te weinig over bekend, om uitspraken over mogelijke gezondheidsrisico's te kunnen doen.

Deze conclusies zijn in lijn met eerdere bevindingen van het Coördinatiecentrum Expertisecentrum Arbeid en Gezondheid (CEAG) van Defensie, op basis van een quickscan van de literatuur.