Beoordeling blootstelling aan VOS in een kantooromgeving

Aan welke grenswaarde te toetsen?

Ing. Jan-Willem Peters, Arbeidshygiënist RPS analyse bv Minervum 7002 Breda
E: jan-willem.peters@rps.nl, T: 0880-235740 M: 06-22512235

Inleiding

Medewerkers in een kantoor van een bedrijf op een industrieterrein ervaren geur- en gezondheidsklachten die worden veroorzaakt door de emissie van vluchtige organische stoffen (VOS) vanuit het naastgelegen bedrijf. Om inzicht te krijgen in de problematiek is RPS gevraagd een onderzoek uit te voeren om de geurhinder en eventuele gezondheidsrisico's in kaart te brengen en vervolgens mee te denken over mogelijke oplossingen voor deze problematiek.

Methoden en technieken

Om de blootstelling aan VOS inzichtelijk te maken zijn tijdens geurklachten met een canister luchtmonsters verzameld in de buitenlucht en in een tweetal kantoren. Ter referentie zijn op dezelfde posities luchtmetingen uitgevoerd bij de zelfde windrichting op een moment dat er geen (geur)klachten werden waargenomen en bij een windrichting haaks op de richting van het bedrijf dat vermoedelijk de overlast veroorzaakt.

Resultaten

Bij luchtmetingen die zijn uitgevoerd op het moment dat er sprake was van geurklachten zijn een groot aantal VOS in de omgevingslucht aangetoond (zowel binnen in de kantoren als buiten). Indien de gemeten concentraties (van zowel de individuele componenten als de blootstellingsindex) worden afgezet tegen de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling moet worden geconcludeerd dat de blootstelling voldoende is beheerst (<10% ten opzichte van grenswaarde).
Eén specifieke component (tetrahydrofuran) is echter aangetoond in een concentratie hoger dan de onderste geurdrempel en de Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL, oftewel het maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) voor het compartiment lucht).

Conclusie

De component tetrahydrofuran is vermoedelijk in belangrijke mate verantwoordelijk voor de door de medewerkers geuite klachten. Naast de geurhinder kunnen ook nadelige gezondheidseffecten niet volledig worden uitgesloten gezien de overschrijding van de TCL (grenswaarde met een gezondheidskundige onderbouwing). Afgezet tegen de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling zouden echter geen nadelige gezondheidseffecten worden verwacht.
Het feit dat er op het betreffende kantoor ook een zwangere medewerkster werkzaam is maakt de beoordeling nog complexer. In het VIB is aan tetrahydrofuran de H-zin H351 (voorheen R40) toegekend: Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.
Doordat er verschillende grenswaarden beschikbaar zijn wordt er een beroep gedaan op de expertise van de arbeidshygiënist voor het beoordelen van de blootstelling, het inschatten van het risico als gevolg deze blootstelling en het adviseren ten aanzien van beheersmaatregelen.