



Zelfredzaamheid, mythe of werkelijkheid?

CGC - NVMM
10 september 2015


Rik van de Weerd, arts M&G medische milieukunde
Toxicoloog / GAGS

Disclosure belangen spreker

CASE IN POINT

by Tom Fishburne

FULL DISCLOSURE

CaseCentral 

(Potentiële) Belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere financiële vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie	Geen Geen Geen Geen

©2011

CASECENTRAL.COM/CASEINPOINT

Inhoud presentatie

- Zelfredzaamheid en eigenschappen van stoffen
- Zelfredzaamheid en fysieke beperkingen
- Zelfredzaamheid en gedrag van mensen: Fred
- Representativiteit Westerscheldeonderzoek voor andere incidenten
- Opmerkingen n.a.v. Westerscheldeonderzoek



Zelfredzaamheid en eigenschappen van stoffen

■ Stoffen met waarschuwend karakter:

- Geur
- Lichte prikkeling
- Nevel

Ammoniak

■ Stoffen zonder waarschuwend karakter:

- Geurloos (of slecht herkenbaar)
- Snel incapaciterend effect
- Niet zichtbaar

Blauwzuur

Zelfredzaamheid en eigenschappen van stoffen

- Zelfredzaamheid (schuilen / vluchten) nadelig beïnvloed door:
 - Ernstig oogletsel, tranenvloed
 - Luchtwegirritatie (met kortademigheid)
 - Systemische asphyxie (zuurstoftransport)
 - Onvermogen om situatie te beoordelen (CZS effecten)

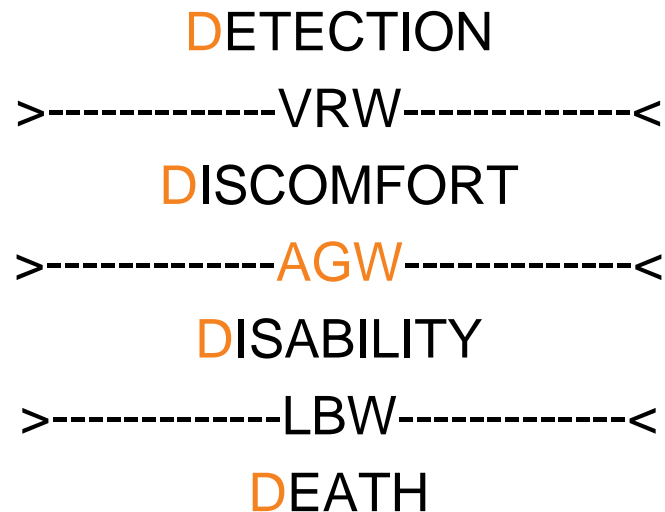


Wat leren we van de Interventiewaarden gevaarlijke stoffen t.a.v. waarneming en letsels?

Laatste versie 2007; update in voorbereiding (eind 2015 voor een deel van de stoffen)

- Vooral op basis van de AEGGL (Acute Exposure Guideline Levels)
- Verschillende tijdsduur: 10 en 30 min; 1, 2, 4 en 8 uur (let op, er zijn uitzonderingen!)
- Drie niveaus van “interventie”:
 - Voorlichtingsrichtwaarde (VRW)
 - Alarmeringsgrenswaarde (AGW)
 - Levensbedreigende waarde (LBW)
- Level of distinct Odor Awareness (LOA): schatting van de concentratie waarbij de blootgestelde bevolking gealarmeerd raakt door de perceptie van geur

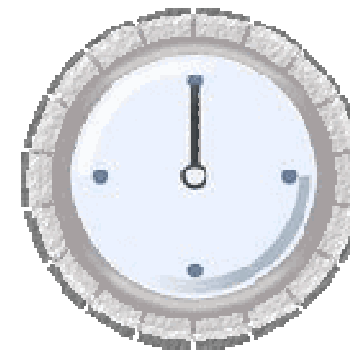
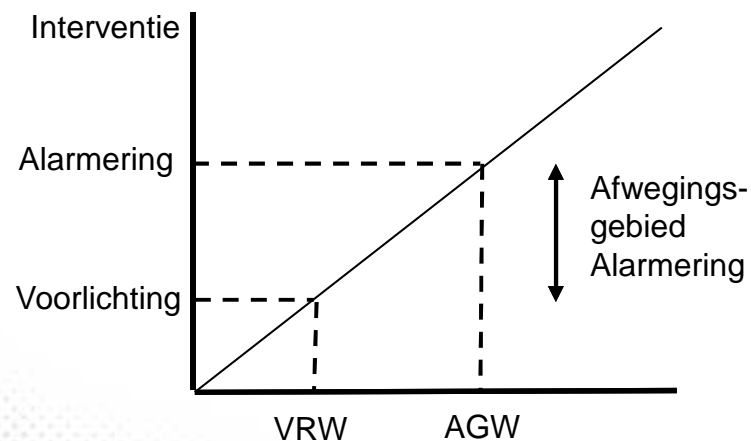
Interventiewaarden en interventieniveaus



AEGL 2 (**AGW**) is the airborne concentration of a substance above which it is predicted that the general population, including susceptible individuals, could experience irreversible or other serious, long-lasting adverse health effects or **an impaired ability to escape**.

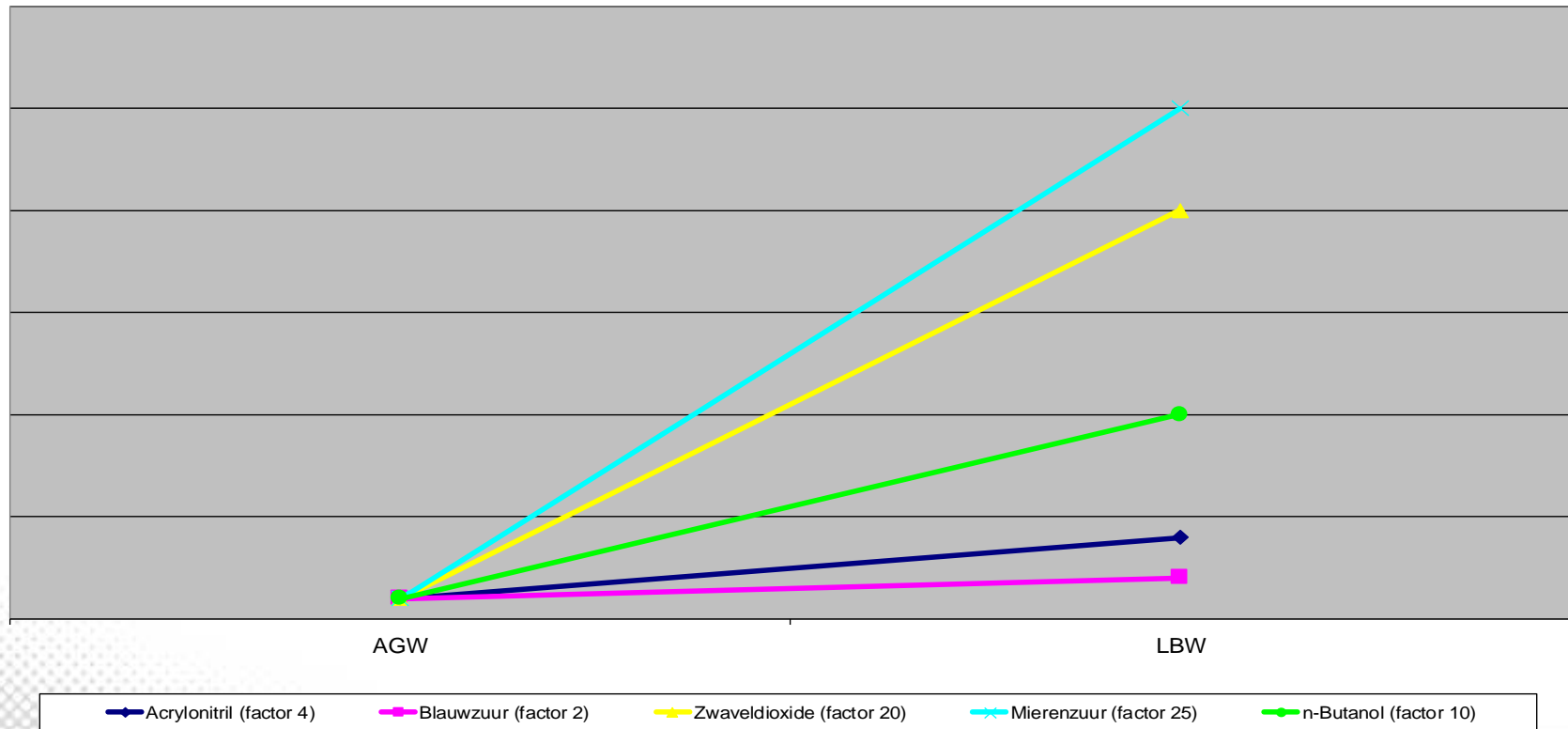
Alarmeringsgrenswaarde

- AGW houdt dus ook rekening met effecten die zelfredzaamheid in de weg staan (b.v. sterke traanvorming is geen ernstig toxisch effect, maar wel een probleem bij zelfredzaamheid)
- Het traject tussen de VRW en de AGW is de beslissingsruimte om alarmering te overwegen



Hoe snel treden ernstige fysieke letsels op?

Interventiewaarden >> steilheid curve AGW - LBW



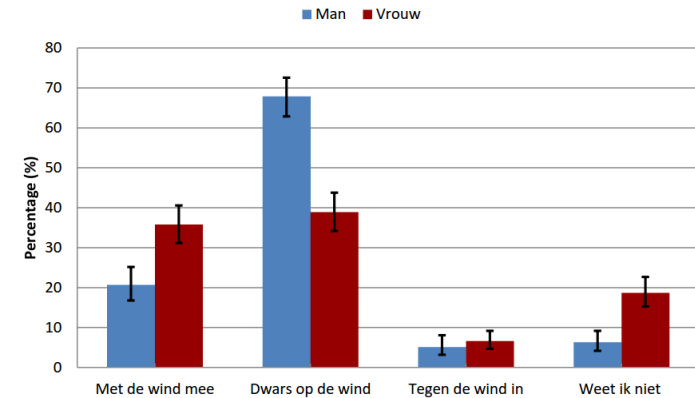
Stoffen en zelfredzaamheid

- In Interventiewaarden wordt op AGW niveau rekening gehouden met zelfredzaamheid
- In Interventiewaarden documenten wordt in de LOA aangegeven bij welke concentratie de blootgestelde bevolking gealarmeerd raakt door de perceptie van geur
- De steilheid van de blootstelling – responscurve (AGW – LBW) bepaalt de snelheid van optreden van ernstige effecten

Welke risicogroepen met “fysieke” beperkingen zijn te onderscheiden



- Kinderen
- Ouderen
- Zwangeren
- Zieken
- Lichamelijk gehandicapten (incl. blinden, slechthorenden; anosmie # 300.000)
- Verstandelijk gehandicapten

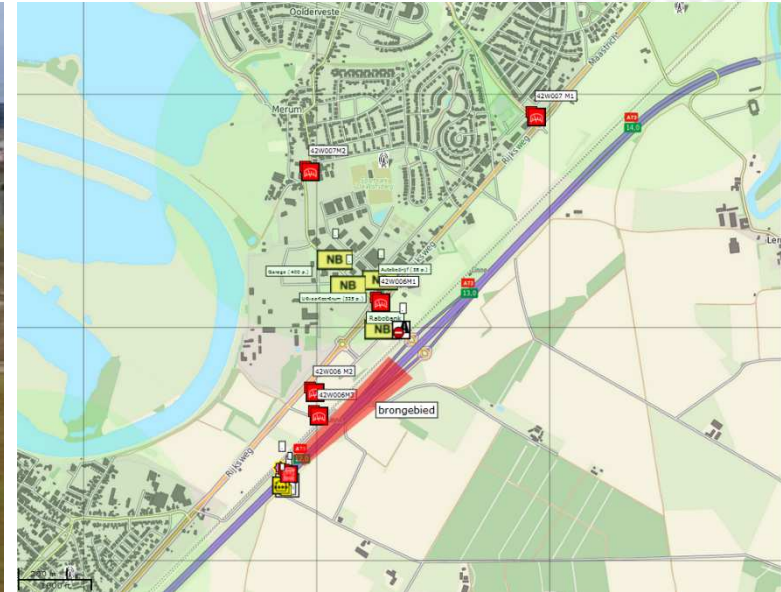


Figuur 6.9: Percentage volwassenen dat in een bepaalde richting vlucht naar geslacht (met 95% betrouwbaarheidsintervallen).

Representativiteit onderzoek

Kenmerken	Westerschelde Vlissingen	A73 Roermond (lekkage tankauto)
Brongrootte	Zeer groot	Groot (20.000L)
Afstand bron-receptor	Groot	Klein
Richting en verspreiding toxische wolk	Voorspelbaar (open zee)	Niet voorspelbaar (tunnelbak)
Waarschuwend karakter: Zichtbaarheid Geur/prikkeling	Ja, nevel Ammoniak (type I)	Ja, nevel Zoutzuur (type I)

Ongeval A73 14 januari 2015 - Zoutzuur

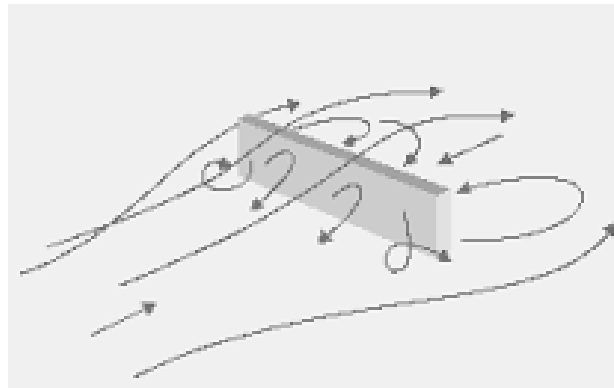


Kenmerken t.a.v. zelfredzaamheid:

- Onduidelijk voor automobilisten wat er aan de hand was!
- Iedereen bleef in de auto schuilen (schuiladvies kwam later)
- Geen vluchtgedrag

Westerschelde onderzoek - opmerkingen

- Advies “dwars op de wind lopen”
 - Belgen en vrouwen ...
 - Windrichting op boulevard duidelijk, maar hoe zit dat na 1^e bebouwingslijn?



- Advies boulevard “vluchten”
 - Als je buiten bent
 - Wat als je in een gebouw bent?

Zelfredzaamheid: mythe of werkelijkheid?



Factoren die van invloed zijn op zelfredzaamheid vooraf, tijdens en na een incident			
	<i>Fase vooraf aan incident</i>	<i>Respons (tijdens incident)</i>	<i>Nafase</i>
Individuele factoren	<p>Zelfredzaamheid in dagelijkse leven</p> <p>Perceptie van mogelijke dreiging</p> <p>Perceptie van mogelijke voorbereidingsmaatregelen</p> <p>Perceptie van verantwoordelijkheid</p> <p>Mate van voorbereiding op rampen</p> <p>Psychologische veerkracht/self efficacy</p> <p>Verwachting ten aanzien van het eigen gedrag</p> <p>Vertrouwen overheid en informatie</p>	<p>Opmerkzaamheid (vermogen om dreiging/waarschuwing waar te nemen)</p> <p>Informatieverwerking</p> <p>Eerdere ervaringen en kennis</p> <p>Stressreactie</p>	<p>Duur van blootstelling aan ramp</p> <p>Wijze waarop men is omgegaan met noodsituatie</p> <p>Vermogen om hulp te zoeken bij omgaan met (eventuele) klachten</p>
Factoren uit de omgeving	<p>Sociale context</p> <p>Verwachtingen ten aanzien van gedrag van anderen</p>	<p>Groepsprocessen</p> <p>Optreden van paniek</p> <p>Incidentkenmerken</p> <p>Fysieke omgeving</p>	<p>Waargenomen mate van steun uit sociale omgeving</p>

Zelfredzaamheid: mythe of werkelijkheid?

Laat je niet leiden
door anderen,
maar leid jezelf

Loesje

GEEN PANIEK

HET IS MAAR CHAOS

Loesje

**COMMUNICATIE
SPECIALIST
MIJN MOEDER
NA TWEE GLAZEN
WIJN**

Loesje

**De werkelijkheid
is een mythe**

Rik