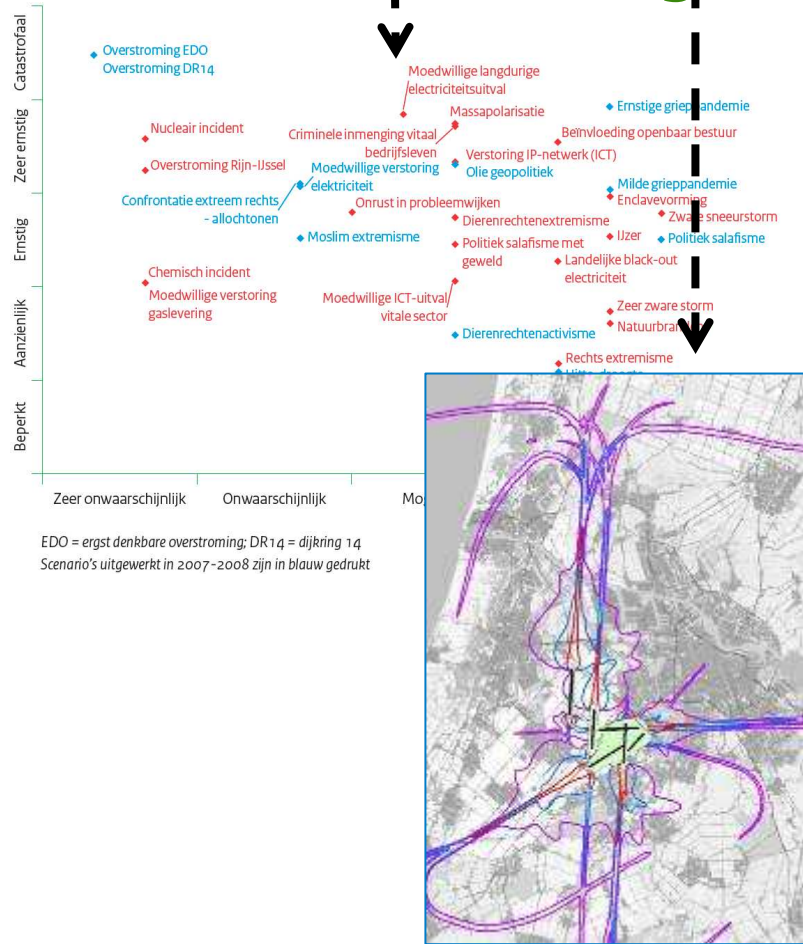


ChemiePack:



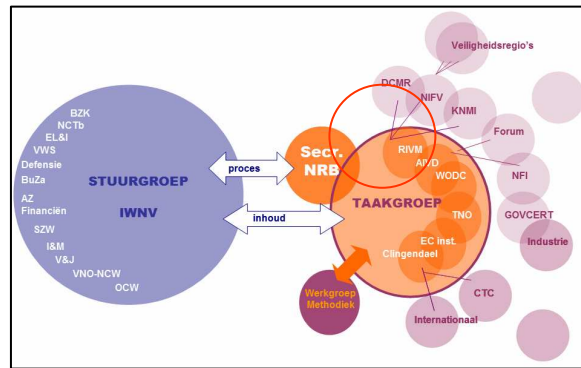


RIVM in de veiligheidsketen

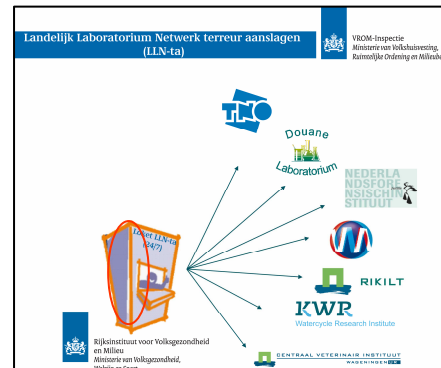




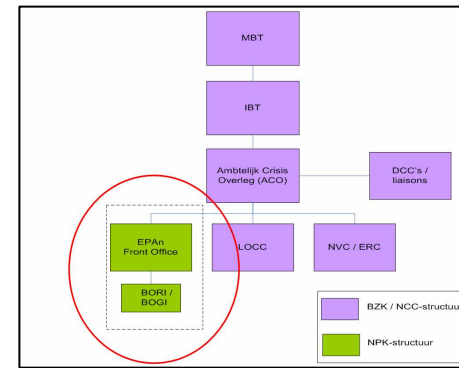
Netwerken is echt werken



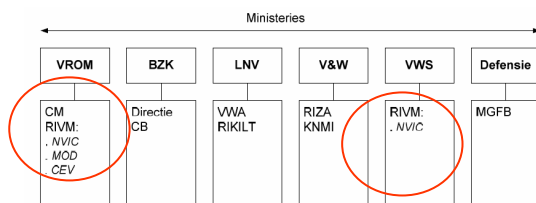
NRB



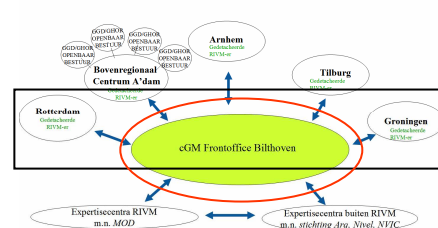
LLN-ta



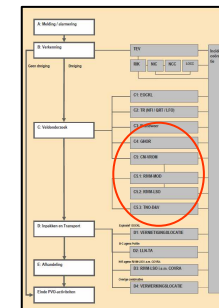
NPK



BOT-mi



cGM



PVO



De Brand



Vragen vanuit het bevoegd gezag :

- Zijn er gevaarlijke stoffen vrijgekomen?
- Hoe hebben deze stoffen zich verspreid?
- Kunnen deze stoffen (gezondheids)schade en/of schade aan het milieu aanrichten?
- En is het nodig in dit gebied beschermende maatregelen te nemen ten aanzien van de bevolking en/of het milieu?
- Is er gezondheidsonderzoek nodig



Veel monsters (>200), veel stoffen

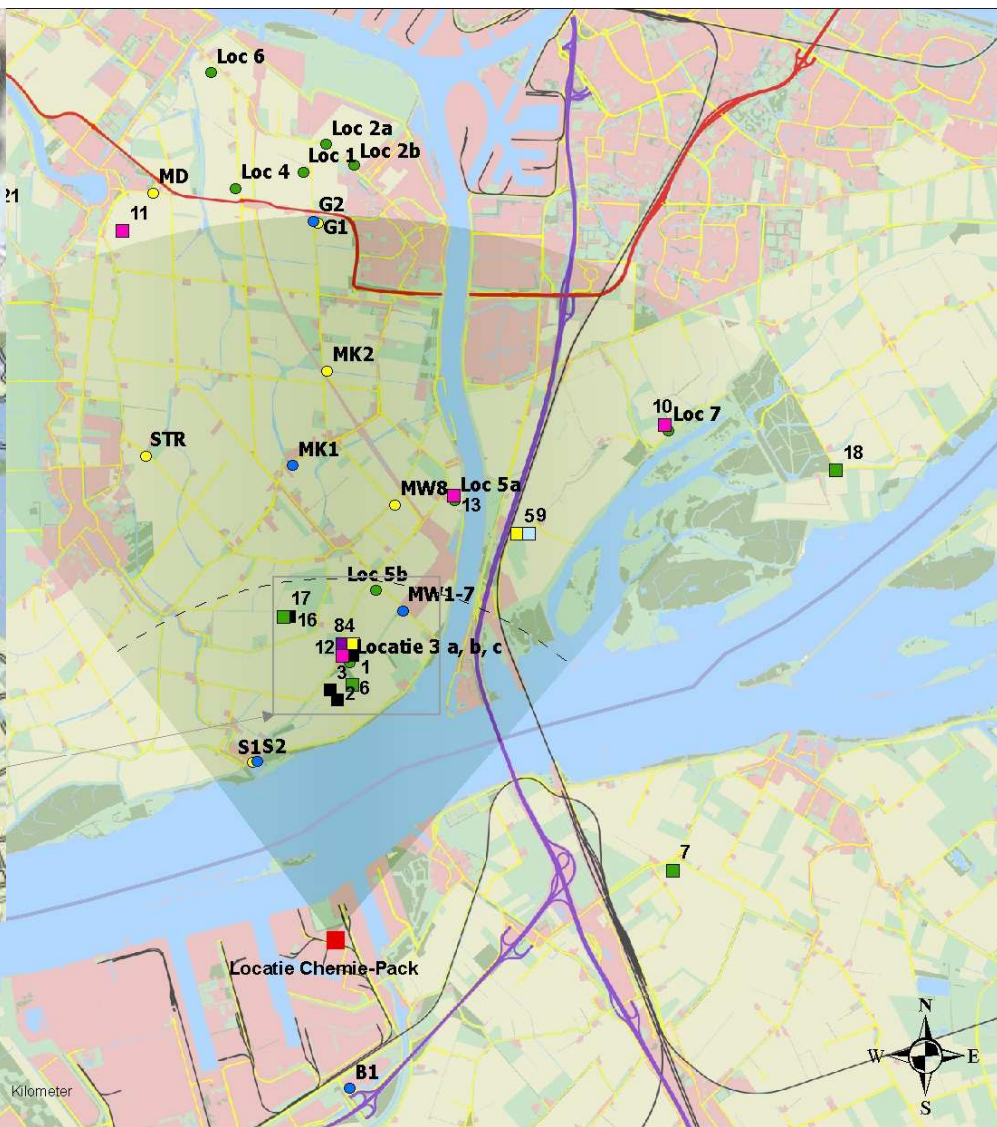
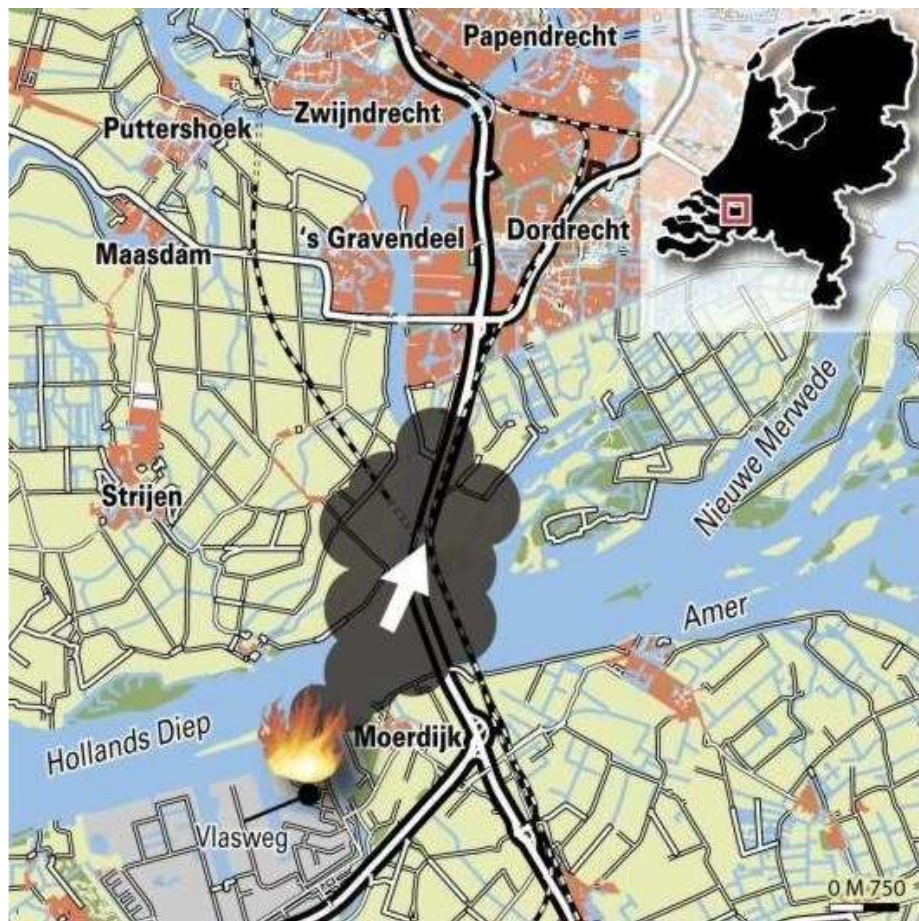
- CO, NO_x, SO₂, HCl (lucht)
- 40 VOC + identificatie van overige (lucht)
- Aldehyden en ketonen (lucht)
- Dioxinen (lucht, gewas, veeg)
- 16 PAK's (lucht, gewas, veeg)
- 25 Zware metalen en andere elementen (lucht, gewas, veeg)



Toetsen van analyseresultaten

- Normen/toetsingswaarden in lucht, water, gewas, bijvoorbeeld:
 - Interventiewaarden Gevaarlijke Stoffen
 - Productnormen voor gewas
- Achtergrondwaarden (benedenwinds, rest NL)
- Risicobeoordeling bij afwezigheid normen
 - Acute blootstelling mensen bij inademing
 - Consumptie van gewassen door mensen
 - Consumptie van gras door vee (wintergras!)
- Uitschieters in meetwaarden

10 km grens





Gevaar voor de volksgezondheid buiten het terrein?

- Geen doden, geen gewonden
- Geen gevaarlijke luchtconcentraties
- Beperkte depositie van gevaarlijke stoffen



Ramp of incident?

- Onrust neemt toe
 - Lijst met chemische stoffen wordt met enige vertraging vrijgegeven aan pers / publiek. Omvat 50 pagina's aan stoffen
 - Minister Opstelten noemt het een ramp
 - Ongeloof over geringe afgifte van gevaarlijke stoffen
 - Verhoogde loodwaarde op een monsterpunt.
 - Bluswater verontreinigd
 - Hulpverleners ziek

Vertrouwen door onafhankelijkheid

Ramp wordt kleiner gemaakt dan hij is

Over de gevolgen van de grote brand in Moerdijk is geen onafhankelijk verkregen informatie beschikbaar.

**Martijn Blom
Wilko Pels**

De auteurs zijn respectievelijk consultant en onafhankelijk raadgevend ingenieur. Volgens hen staan ramponderzoekers in een te nauwe verbinding met hun opdrachtgevers. Daarvan dragen hun rapporten de sporen.

De hoeveelheden metalen die na de brand bij Chemie-Pack in Moerdijk in het milieu terecht zijn gekomen, leveren geen direct risico op voor de gezondheid van mens en dier. De conclusie van het RIVM op grond van de huidige meetgegevens uit het BOT-mi (Beleidsondersteunend Team milieu-incidenten) en RIVM-rapport is dat er

maakt en zijn op cruciale onderdelen ronduit misleidend. Daarbij dient de vraag zich aan of er in Nederland bij rampenbestrijding sprake kan zijn van onafhankelijk onderzoek. Het lijkt er daarbij sterk op dat beleidsmakers en bestuurders – erop uit om de zorgen van omwonenden onmiddellijk weg te nemen – de rol van onafhankelijk onderzoek naar gezondheidseffecten bij rampen sterk marginaliseren.

De veel te nauwe relatie van het RIVM met departementen is hieraan debet. Het RIVM heeft helemaal geen eigen onderzoeksrapport uitgebracht, maar heeft slechts eerste meetgegevens en een ruwe analyse aangeleverd aan het BOT-mi. Toch verwijzen autoriteiten en de media naar het 'onafhankelijke' onder-

het geval voor de concentraties dioxines, lood, PAK's en zware metalen. Een voorbeeld: op basis van meetgegevens in de bijlage 'Is niet te stellen dat de brand een significante bijdrage heeft geleverd aan de verhoogde dioxine depositie' (bijlage BOT-advies). Kortom: we weten niet wat de rol van de brand is geweest. Vervolgens worden in de beleidsconclusie deze verhoogde concentratie van een vermoedelijke oorzaak voorzien: niet de ramp maar seizoensgebonden afwijkingen zijn hier debet aan. Een dergelijk oorzakelijk verband kan echter niet gelegd worden zonder analyse van vergelijkbare gebieden buiten de invloed van de brand en zonder aanvullende grasmonsters.

En als er één waarneming is van



RIVM:

Dit Nederlandse overheidsinstituut verzorgt informatie, monitoring en wetenschappelijke onderbouwing van het volksgezondheidsbeleid.

Verwacht je dan onafhankelijke berichtgeving?

gd bl
to A

be-
te re
r-
is he
ng va
kers
e be-
clan
RIVM
en l
onde
g zo
n en
com

Vertrouwen door deskundigheid

INTERVIEW TOXICOLOOG AALT BAST

'PAK's heb je ook bij de barbecue'

Ook voor de toekomst zijn de gezondheidsrisico's laag, meent toxicoloog Bast.



Aalt Bast

Aalt Bast, hoogleraar humane toxicologie aan de Universiteit Maastricht, is gespecialiseerd in giftige stoffen. Volgens hem hoeven we ons weinig zorgen te maken over de gezondheidsrisico's van de brand.

Maar de hulpverleners zijn erg dicht bij de brandhaart geweest en het RIVM trof in het gras in Strijmans een te hoge concentratie dioxine aan. 'Je kunt natuurlijk niet zeggen dat dat gezond is. Als iemand me vraagt of het gezond is als je je vinger in acetoest steekt, zeg ik ook: nee, dat is niet goed. Maar of je er ook ziek van wordt, dat is niet bekend.'

Het is alleen schadelijk als je het elke dag continu doet. Dat geldt hier ook.'

En het RIVM?

'Daar zijn organische oplosmiddelen in terechtgekomen. Nafthalen, styreen en toluen. Maar in de toxicologie moet je eerst altijd twee dingen vaststellen: ben je aan schadelijke stoffen blootgesteld en zo ja, aan wat voor concentraties. Maar uit deze metingen blijkt dat de concentraties zo laag zijn dat het allemaal wel meevalt.'

Het is nog onbekend of de roetdeeltjes schadelijke effecten hebben. Wat moeten we daar van verwachten?

'Waarschijnlijk ook niet zo veel. Die roetdeeltjes bestaan uit polycycli-

(PAK's). PAK's komen ook op je vlees als je aan het barbecuen bent. Hoe wel er bij de brand in Maastricht wel hogere concentraties vrijkwamen dan normaal, zijn de roetdeeltjes verspreid en over een groot gebied neergelagen.'

Waarom houden autoriteiten en het RIVM dan nog zo'n slag om de arm? 'Ze hadden die niet beter kunnen aanpakken. Mensen maken zich toch altijd zorgen, hoe vaak je ook zegt dat er niets aan de hand is. Je moet daar heel voorzichtig mee omgaan. Maar als er echt ernstige gezondheidsrisico's waren, zou het RIVM dat echt niet onder de mat vegen.'

Wat valt u op aan de lijst van Chemie-Pak? 'De lijst (tek meer dan vijftig pagina's maar van veel namen is niet duidelijk) voor welke stoffen ze staan. Waarschijnlijk zijn dat merknamen. Dat had wel een stuk nauwkeuriger kunnen.'

GIFTIGE STOFFEN

- 1 ZWARE METALEN**
Zware metalen als zink en aluminiumverbindingen kunnen na langdurige blootstelling orgaanschade veroorzaken.
- 2 ORGANISCHE OPLOSMIDDELEN**
Organische oplosmiddelen zoals aceton, cyclohexaan, toluen, ethanol ('gewone' alcohol) en butanol hebben een carcinogene werking en kunnen de opgevoemde schadelijke effecten veroorzaken.
- 3 NAFTALEEN**
In het kweekwater zijn vooral naphthalen, toluen en het aardolieproduct naphthalen aangetroffen. Bij verbranding van naphthalen ontstaan vaak giftige rookgassen.
- 4 DIOXINES**
Dioxines ontstaan als giftige moleculen aan chlooratomen worden gekoppeld. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij verbranding met onvolledige zuurstof aan een te laag temperatuur.
- 5 PAK**
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, ofwel PAH, ontstaan bij verbranding. PAK's krijgen we ook binnen als we roken en als we aangebrand vlees eten. Het gezondheidseffect hangt af van de dosis en duur van de blootstelling.

Experts buitelen over elkaar heen met verschillende (tegenovergestelde) inzichten

Gevolgen voor de geloofwaardigheid....

- NOS geeft opdracht voor bodemonderzoek aan een adviesbureau.
- Conclusie: hoge gehalten aan aluminium, die afkomstig moeten zijn van de brand, want er is geen andere bron en de concentratie neemt af met de afstand.
- Maar:....concentraties in bodem volstrekt normaal in verband met aanwezigheid klei
- Is voorafgaand aan de uitzending gemeld aan de NOS

Wat hebben we geleerd?



- **Organisatie:**
 - bovenregionale calamiteit met meerdere veiligheidsregio's is een uitdaging op zich:
 - Onduidelijkheid in de verdeling verantwoordelijkheden centraal/decentraal
- **Communicatie en (nieuwe) media**
 - Informatievoorziening is veel sneller en vluchtiger
 - We moeten als overheid werken aan onze snelheid en geloofwaardigheid
- **Onze procedures zijn hierop nog onvoldoende ingespeeld**
 - maar ligt er niet ook een verantwoordelijkheid bij media en deskundigen?)



Communicatie en (nieuwe) media

- Informatievoorziening is veel sneller en vluchtiger
- We moeten als overheid werken aan onze snelheid en geloofwaardigheid
- Maar er ligt ook een verantwoordelijkheid bij media en deskundigen.



En op het gebied van EV: tijd voor nieuwe criteria?

- afwegings- en inpassingsvraagstukken steeds complexer
- Calamiteiten hebben gevolgen op vele terreinen, deze zijn onvoorspelbaar en slechts ten dele beheersbaar
- Weerstandsvermogen maatschappij variabel in ruimte en tijd
- Is de QRA in zijn huidige vorm op voldoende criteria gebaseerd?



Nationale Risicobeoordeling

- Methodiek voor risicobeoordeling Nationale Veiligheid breed ingestoken (all hazard)
- Niet alleen fysieke, maar ook maatschappelijke, financiële en economische risico's betrokken
- niet digitaal maar multidimensionaal
- Met medeneming van (maatschappelijk) weerstandsvermogen
- Inbreng in regionale risicoprofielen heeft plaatsgevonden.
- Is het model ook bruikbaar voor QRA?