



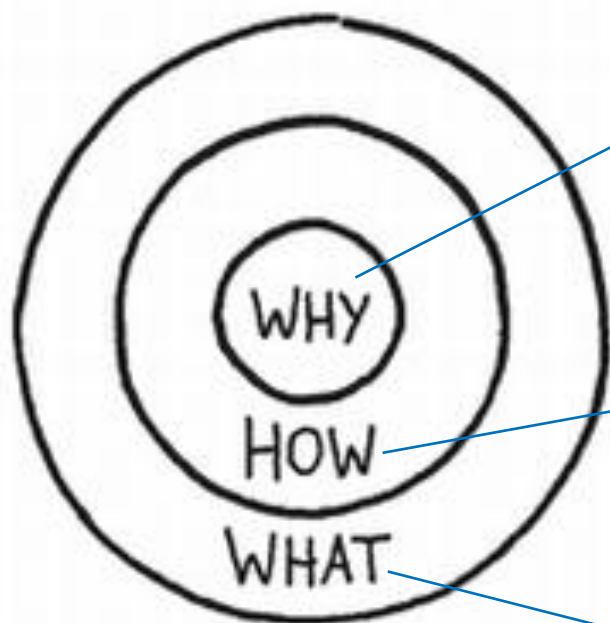
Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Masterclass Veiligheid

Incidentenanalyse RIVM



Incidentenanalyse RIVM



Niet al genoeg onderzoek?

Storybuilder methode

Wat kun je er mee?
Uitleg + discussie

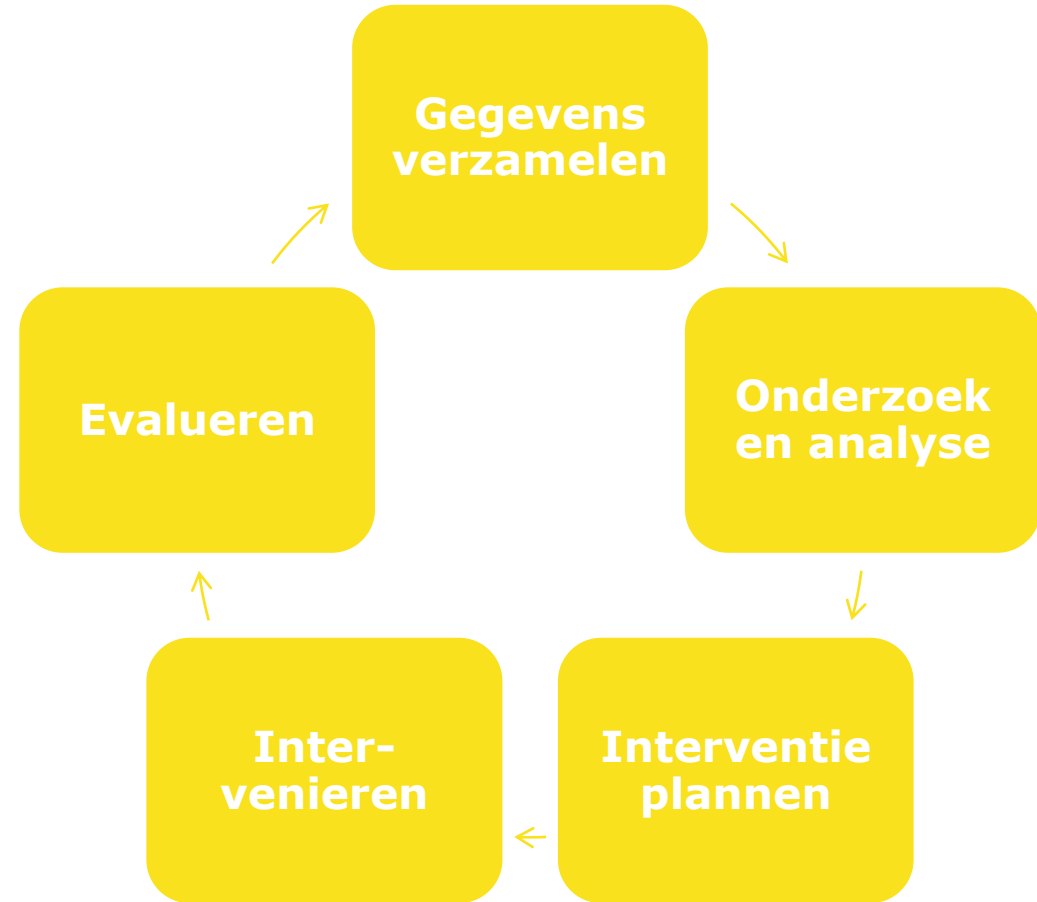
[Mentimeter vraag 1](#)



Why



of



Drupsteen, Groeneweg & Zwetsloot (2013). Critical Steps in Learning From Incidents: Using Learning Potential in the Process From Reporting an Incident to Accident Prevention.



Why

- › Per incident
 - › Per organisatie
 - › Per onderzoeksteam
-
- › Leren van incidenten -> overall? -> Storybuilder ...?





How

> Storybuilder MHCA:

- Incidenten Brzo bedrijven met gevaarlijke stoffen
- Gemeld en onderzocht door de Arbeidsinspectie
- Sinds 2004: 372 incidenten ingevoerd
- Administratieve data: bedrijfstype, soort incident, processtadium, gevaarlijke stof, betrokken equipment, soort letsel, etc. => [Mentimeter vraag 2](#)
- Maatregelen: om incidenten te voorkomen en effecten te verminderen. In 6 Lines of Defence. Per maatregel wordt bekeken hoe en waarom deze faalde.



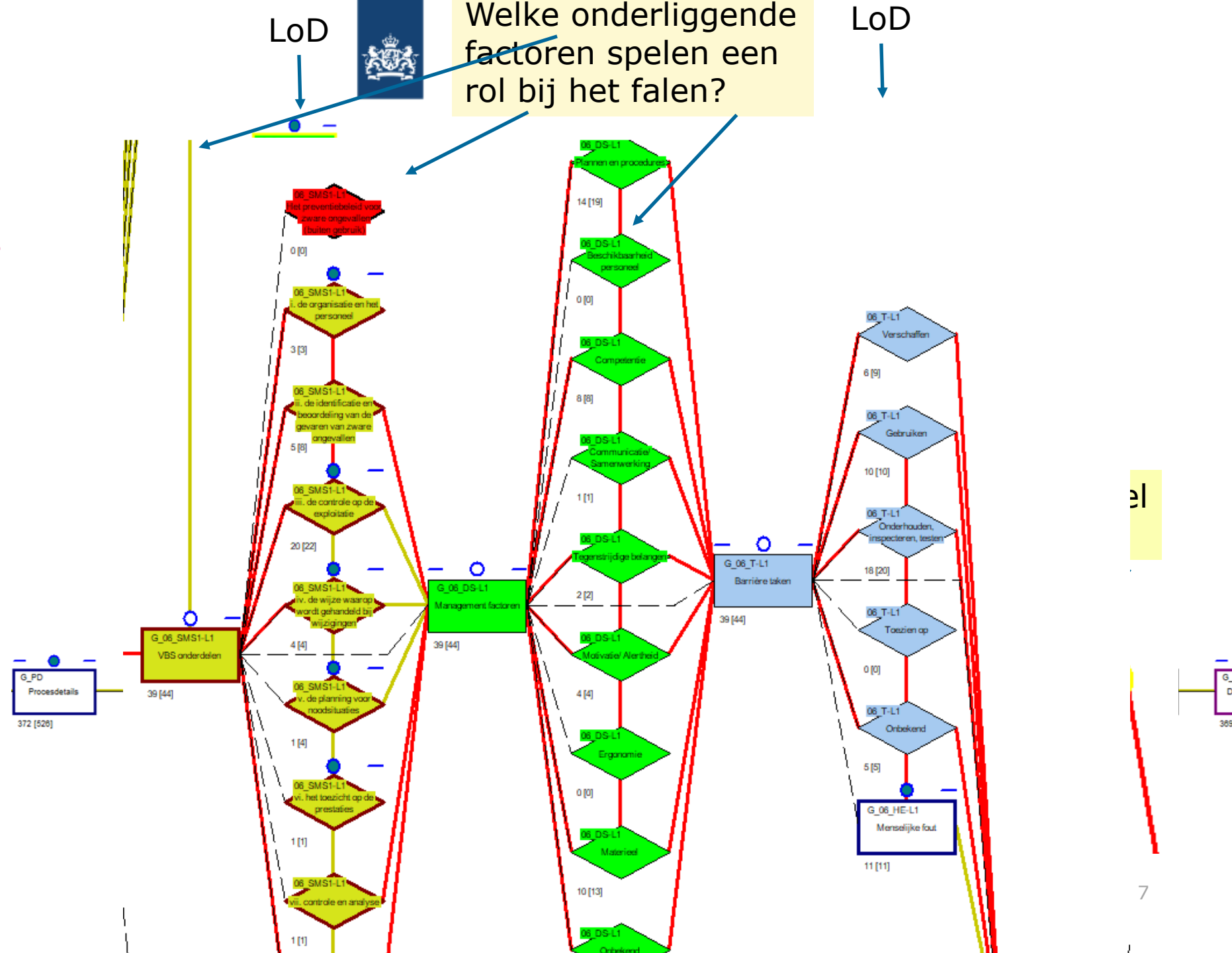


Processen beheersen = autorijden/op de weg blijven

Voorkomen incident			
Auto:	Geschikte auto, APK, rijbewijs	Waarschuwing (lane assist), lijnen, uitgeruste/oplettende chauffeur	Noodmaatregelen: vluchtstrook en vangrail
Brzo:	Goed ontwerp/materiaal, onderhoud, procedures	Detectieapparatuur, alarmeringen, goede diagnose en respons	Tripfuncties (af/uitschakelen proces), opvang emissies, fakkelen
Voorkomen effecten			
Auto:	Airbags, kreukelzones	Brandblusser, ontwerp auto	Hulpdiensten, medische hulp
Brzo:	Uitstroming stoppen (trips, passieve systemen), drijvende kracht stoppen	Noodopvang (tankput), dispersie tegengaan, ontsteking voorkomen	BHV, persoonlijke beschermingsmiddelen, toevlucht/evacuatie

How - Lods

- Maatregelen?
- VBS?
- Management?
- Barrières?





Wat (levert het analyseren op) ?

- Niet in 1 x samen te vatten, op meerdere manieren te gebruiken:
 - Cijfers waar het vaker mis gaat
 - Per soort incident of maatregel (subselectie)
 - Veilig opstarten van processen en activiteiten => checklist...
 - Beheersing procesparameters
 - Per onderwerp (subselectie):
 - Ketenveiligheid (incidenten met contractors/onderhoudswerk)
 - Ageing (van apparatuur, organisaties, obsolescence)
 - Afwijkingen
 - Plannen en procedures
 - Etc.



Wat (tonen de cijfers)?

- › 372 incidenten - falende procesbeheersing:
 - 115 x Veilig opstarten
 - > 15 x Selectie installatieonderdeel
 - > 102 x Veilig opstarten activiteiten
 - 150 x Toestand van de installatie
 - > 54 x Beheersing materiaaldegradatie
 - > 40 x Materiaal insluitsysteem
 - > 39 x Goede verbindingen v. onderdelen
 - > etc.
 - 122 x Beheersing procesparameters -> [Mentimeter vraag 3](#)
 - 23 x Beheersing omgevingsfactoren



Wat (tonen de cijfers)?

- › In de 2^e LoD kun je afwijkingen opvangen.
- › Die afwijking kun je waarnemen met behulp van alarmen, apparatuur om druk of temperatuur af te lezen etc.
- › Er kan bijvoorbeeld een lampje gaan branden (Indicatie), die moet worden gezien (Detectie) en worden beoordeeld op het belang (Diagnose), waarna een actie moet volgen om te corrigeren (Respons).

=> Mentimeter vraag 4



Wat (tonen de cijfers)!

> Falende opvang van afwijkingen (Mentimeter vraag 4):

- Falende indicatie: 188 x
- Falende detectie: 55 x
- Falende diagnose: 43 x
- Falende respons: 42 x
- Onbekend: 10 x



Wat (cijfers)

- Incidenten in 2023 geanalyseerd -> nogal opvallend:
 - Uitstroming uit reguliere openingen: 8 van de 15 incidenten, “blinde vlek?”, nemen we dit mee in Hazops bijvoorbeeld?:
 - Afblaas/ventilatieopeningen
 - Open leidingdeel
 - Scrubber
 - Open spoelbak

- Werkt dit? -> Discussie



Wat: “Veilig opstarten van processen en activiteiten”

- › Checklist na bekijken ca 82 incidenten:
- › [Mentimeter vraag 5](#)





Wat: “Veilig opstarten van processen en activiteiten”

- Checklist na bekijken ca 82 incidenten:
 - Zorg voor toereikende procedures en naleven.
 - Verspreid informatie over tolerantie afsluiters.
 - Controleer nogmaals of installatie drukvrij is
 - Afwijken? zorg voor ‘checks and balances’
 - Technische oplossingen: steekflenzen, vergrendel-systemen.
 - Zorg voor instrumentatie en detectiesystemen.

- Discussie: bruikbaarheid?





Wat (per onderwerp)

- › De database bevat 372 incidenten met **samenvattingen**. Te doorzoeken op trefwoorden om eigen analyses uit te voeren.
- › Voorbeeld: verzameling samenvattingen aangaande ketenveiligheid: geen criterium in de database, maar is te verzamelen door te ordenen op 43 incidenten met (sub)contractors
<https://www.rivm.nl/documenten/omgevingsveiligheid/43-mhc-incidenten-relatie-met-ketenveiligheid>
- › Uit die verzameling valt op te merken dat “Veilig opstarten van processen en activiteiten” 2 x belangrijker is en 3 x meer slachtoffers maakt bij de uitvoerenden.
- › Discussie: werkt dit? Teveel? Toespitsen op separate onderwerpen?



Leren van incidenten?

- › Eigenlijk weten we het allemaal wel...(?)
- › Neem bijvoorbeeld het IOGP rapport ([IOGP Safety performance indicators - Process safety events - 2022 data](#)):
 - “Safety has been compromised in favour of production” (pag 9)
 - “Stay within safe operating limits” (pag 11)
- › Leren?



Contactinformatie

- › Vragen?:
 - veiligwerken@rivm.nl
 - Henk Jan Manuel (06 46 89 86 73), henkjan.manuel@rivm.nl
 - Mark Spruijt (06 46 83 83 27), mark.spruijt@rivm.nl
- › Informatie op de website: