

Risico's InZicht

Meerjarenprogramma externe veiligheid 2006-2010



Project Registratie en analyse van incidenten

Voortgangsrapportage

Januari 2007

Samenvatting

Het project Registratie en analyse van incidenten maakt onderdeel uit van het meerjarenprogramma externe veiligheid 2006 – 2010.

Het doel van het project is dat we zoveel mogelijk leren van eerder gemaakte fouten en zo incidenten in de toekomst voorkomen.

In januari 2006 is begonnen met het schrijven van een plan van aanpak en is er gezocht naar samenwerking met de Arbeidsinspectie hetgeen slechts gedeeltelijk is gelukt (zie hoofdstuk 2). Vervolgens is er een projectgroep samengesteld.

Allereerst heeft deze projectgroep omwille van de behapbaarheid de scope van het project ingeperkt tot de zogenaamde 'Besluit Risico Zware Ongevallen 1999' (BRZO) inrichtingen. Daarna heeft de projectgroep een inventarisatie uitgevoerd van huidige gangbare methodieken op gebied van incidentregistratie, -onderzoek en -analyse.

Daarnaast heeft de projectgroep alle processen die samenhangen met het registreren en onderzoeken van incidenten in beeld gebracht.

Op basis van de verzamelde informatie heeft de projectgroep producten ontwikkeld die in de praktijk gebruikt kunnen worden en zodoende invulling geven aan het gehele proces van registreren en analyseren.

Tot slot zijn deze producten geïntegreerd in de bij de provincie in gebruik zijnde database 'Haver'.

Na het bouwen en testen van een prototype is inmiddels de database 'Haver' omgebouwd.

Sinds januari 2007 is de database operationeel, dat wil zeggen dat de milieu-inspecteurs van Provincie Zeeland de vernieuwde database gebruiken om incidenten te registreren.

Hierdoor is het mogelijk om alle benodigde informatie over een incident vast te leggen, zodat er later een goede analyse, van met name de oorzaken die tot een incident hebben geleid, kan worden uitgevoerd.

Het streven is om de komende jaren de scope van het project te verbreden, zodat ook niet inrichtinggebonden incidenten en incidenten binnen inrichtingen waarvoor een gemeente bevoegd gezag is, in de database geregistreerd en geanalyseerd kunnen worden.

In de verkennende fase van dit project is echter gebleken (zie ook hoofdstuk 10) dat incidenten uit de laatst genoemde categorie zich nauwelijks voor lijken te doen.

Tevens zal er naar gestreefd worden om de binnen dit project ontwikkelde registratie en analysemethodiek landelijk te introduceren, zodat het systeem uiteindelijk als voorbeeld kan dienen voor een landelijke databank voor incidenten.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Projectgroep.....	4
3.	Doelstelling.....	5
4.	Fasering.....	6
5.	Scope.....	7
6.	Leren van incidenten.....	9
7.	Processen.....	10
8.	Verbeterpunten en producten.....	13
9.	Onderzoeksmethodieken.....	15
10.	Rol gemeenten.....	16
11.	Vervolg.....	17

Bijlagen:

1.	Afkortingen.....	19
2.	Stroomschema.....	20
3.	Vragenlijst 1.....	23
4.	Vragenlijst 2.....	25
5.	Criteria voor het instellen van een onderzoek.....	27
6.	Directe en basisoorzaken.....	28
7.	Beheersmaatregelen / managementoorzaken / VBS relatie.....	29
8.	Voorbeelden van invoerschermen in Haver.....	30

1. Inleiding

Een in opdracht van VROM uitgevoerd onderzoek in 2003 heeft uitgewezen dat uitvoering en handhaving van extern veiligheidsbeleid in Nederland niet op het gewenste niveau zijn. Het Rijk heeft daarom geld beschikbaar gesteld voor versterking van de uitvoering van het extern veiligheidsbeleid en het uitvoeren van nieuwe taken. Het rijk keert dit geld uit door middel van programmafinanciering. Doel van het programma is een versnelde kwaliteitsimpuls voor de uitvoering van het extern veiligheidsbeleid en het stimuleren van de gemeenten en provincies om de externe veiligheidsproblematiek gezamenlijk aan te pakken.

Het project Registratie en analyse van incidenten maakt onderdeel uit van het Zeeuwse meerjarenprogramma externe veiligheid 2006 – 2010. Dit meerjarenprogramma is geschreven ter onderbouwing van de subsidieaanvraag in het kader van de hiervoor genoemde programmafinanciering: 'Subsidieregeling programmafinanciering EV - beleid voor andere overheden 2006 – 2010'. Met het meerjarenprogramma werken de Provincie Zeeland, de Veiligheidsregio en de Zeeuwse gemeenten samen aan de uitvoering van de projecten die in het programma zijn opgenomen.

In het meerjarenprogramma, zijn onderverdeeld in clusters, diverse projecten gedefinieerd. In het cluster 'uitvoering' is het project 'Registratie en analyse van incidenten' ondergebracht.



2. Projectgroep

De projectgroep bestond in 2006 uit de volgende personen:

Ruud Janssen	Provincie Zeeland; projectleider
Peter Klein	Provincie Zeeland
Dan de Bruijn	Veiligheidsregio Zeeland
Piet Roelofs	Gemeente Vlissingen
Jaap Vergouwe	Provincie Zeeland (automatisering)

Ook is de Arbeidsinspectie (AI) gevraagd om actief deel te nemen aan dit project. Omdat zij echter zelf al een richting heeft ingezet met betrekking tot het leren van incidenten (de AI maakt hierbij gebruik van de zogenaamde Tripod analysemethodiek) heeft de AI haar medewerking beperkt tot het ter beschikking stellen van haar procedures en kennis op het gebied van ongevalsonderzoeken.

Tevens heeft de AI toegezegd op ad hoc basis haar expertise te willen inbrengen en indien gewenst een presentatie te willen verzorgen.

Overigens is de Arbeidsinspectie met de projectgroep van mening dat te zijner tijd aansluiting met de NIM (Nieuwe Inspectiemethodiek BRZO) gezocht moet worden, om een landelijk systeem te realiseren.

In de NIM moet namelijk de module incidentonderzoek nog ingevuld worden.

Als agendalid ontvangt de Arbeidsinspectie daarom alle stukken van de projectgroep.

In de loop van 2006 heeft projectgroeplid Peter Klein de projectgroep verlaten omdat hij buiten de provincie organisatie een functie heeft aanvaard.

Projectgroeplid Piet Roelofs heeft de projectgroep verlaten omdat de projectwerkzaamheden niet meer waren te combineren met zijn activiteiten voor gemeente Vlissingen.

Jaap Vergouwe is de projectgroep komen versterken toen er voldoende producten waren opgeleverd om over te gaan tot automatisering.



3. Doelstelling

De doelstelling van het project is als volgt geformuleerd:

'Het doel is dat we zoveel mogelijk leren van eerder gemaakte fouten en zo incidenten in de toekomst voorkómen. Hiertoe wil de Provincie Zeeland incidenten en zware ongevallen structureel registreren en analyseren op oorzaken en maatregelen.'
Daarvoor is in het Meerjarenprogramma 2006 – 2010 een project opgezet en middelen gereserveerd.

De doelstelling is verder uitgewerkt in 2 deeldoelstellingen:

1. Door middel van registratie en analyse vaststellen welke oorzaken ten grondslag hebben gelegen aan incidenten en zware ongevallen die zich in Provincie Zeeland hebben voorgedaan;
2. Het aantal incidenten en zware ongevallen verminderen door een effectievere inzet van de instrumenten die de toezichthoudende en handhavende instanties in Zeeland ten dienste staan op basis van de analyseresultaten van incidenten. De effectievere inzet van deze instrumenten dient te leiden tot risicoreducerende maatregelen en daar waar nodig een gedragsverandering.



4. Fasering

Omdat pas in een laat stadium duidelijkheid was over de aanbesteding van dit project, moest binnen de provincie organisatie de benodigde capaciteit voor de uitvoering achteraf ingepland worden. Mede hierdoor waren de formatieve mogelijkheden beperkt en is besloten het project gefaseerd uit te voeren.

De eerste fase, het jaar 2006, voorzag in een verkennende studie, waarin in ieder geval een heldere afbakening van de scope moest plaatsvinden.

Tevens moest deze studie resulteren in een duidelijk beeld van hoe een goed geautomatiseerd registratiesysteem eruit zou moeten zien en inzicht opleveren in de activiteiten en middelen die nodig zijn om een dergelijk systeem te operationaliseren.

Het einde van deze eerste fase zou tevens een 'go / no go' moment markeren om met de volgende fasen van start te gaan.

De eventuele vervolgfases zijn: het bouwen van een geautomatiseerd registratiesysteem, het implementeren van dit systeem, het opleiden van milieu – inspecteurs op het gebied van onderzoeksmethodieken, een verbreding van de scope naar niet inrichtinggebonden incidenten en incidenten binnen inrichtingen die niet onder het BRZO vallen en tot slot het zoeken van aansluiting met de NIM en / of andere incidentregistratiesystemen.



5. Scope

Uit de algemene doelstelling van dit project valt af te leiden dat dit project betrekking heeft op alle incidenten die zich binnen Provincie Zeeland kunnen voordoen.

Hieronder vallen dus ook niet inrichtinggebonden incidenten zoals transportongevallen op de weg, op het spoor, op het water, met buisleidingen en in de lucht. Ook de incidenten bij bedrijven waar gemeenten het bevoegd gezag zijn, vallen onder de doelstelling.

De diversiteit van al deze mogelijk optredende incidenten is dermate groot dat een inperking van de scope noodzakelijk werd geacht in deze verkennende fase.

Deze inperking heeft volgens onderstaand schema plaatsgevonden:

1. Alleen incidenten waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken komen in aanmerking om te registreren en te analyseren. Het gaat hierbij niet alleen om incidenten waarbij ook daadwerkelijk gevaarlijke stoffen zijn vrijgekomen, maar ook om incidenten waarbij dit niet is gebeurd, maar dit in potentie wel het geval had kunnen zijn (near misses).
2. De scope beperkt zich tot incidenten die binnen inrichtingen plaatsvinden. Deze incidenten worden namelijk al aan het bevoegd gezag gemeld als ongewoon voorval in de zin van de Wet milieubeheer en worden door het betrokken bevoegd gezag al geregistreerd. In het te bouwen registratiesysteem moet echter wel rekening gehouden worden met de mogelijkheid om in de toekomst ook niet inrichtinggebonden incidenten te registreren en te analyseren.
3. Het BRZO 1999 kent drempelwaarden voor hoeveelheden gevaarlijke stoffen die binnen een bedrijf aanwezig kunnen zijn. Deze drempelwaarden zijn van toepassing op de aan het bedrijf vergunde hoeveelheden. Bij bedrijven die niet onder de werking van het BRZO 1999 vallen kunnen dus geen grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.
Er is ook nog een categorie 'externe veiligheid relevante' bedrijven die in het RRG (Risico Register Gevaarlijke Stoffen) zijn opgenomen en waar ook incidenten kunnen voorkomen die de moeite waard zijn om te registreren en te analyseren. Omdat echter in de eerste fase van het project uitsluitend wordt bepaald hoe structuur en opzet van een incidentregistratie en analysesysteem eruit zou moeten zien is besloten om vooralsnog alleen de BRZO bedrijven in het project te betrekken.

Definitie:

Mede als gevolg van de hiervoor omschreven afbakening kan een incident in het kader van dit project als volgt gedefinieerd worden (afkomstig van het BRZO):

Een incident is een gebeurtenis als gevolg van onbeheersbare ontwikkelingen tijdens de bedrijfsuitvoering in een BRZO-inrichting, waardoor hetzij onmiddellijk, hetzij na verloop van tijd ernstig gevaar voor de gezondheid van de mens binnen of buiten de inrichting of voor het milieu ontstaat of kan ontstaan en waarbij een of meer gevaarlijke stoffen zijn betrokken.



6. Leren van incidenten

Het doel van dit project is dat we willen leren van incidenten.

Van belang is dus om over de juiste gegevens van een incident te beschikken om er een goede analyse mee uit te kunnen voeren.

Dit zijn naast de gegevens die op grond van de Wet milieubeheer door een bedrijf aangeleverd moeten worden, de onderzoeksresultaten van een incident.

Deze onderzoeksresultaten bevatten de directe oorzaken, de onderliggende basisoorzaken en wellicht de belangrijkste groep, de managementoorzaken.

Met name de managementoorzaken zijn interessant om te analyseren: is bijvoorbeeld de opleiding van personeel een probleem, of zijn er structurele problemen met de communicatie, heeft een bedrijf de risico's die samenhangen met haar productieprocessen goed geïdentificeerd, is er voldoende toezicht op de uitvoering van werkzaamheden, zijn taken en verantwoordelijkheden op een goede manier verdeeld en helder afgebakend?

Wordt er in algemene zin een adequaat preventiebedrijf gevoerd en neemt het bedrijf als gevolg van dit beleid voldoende maatregelen (technische en organisatorische) om de risico's op incidenten zoveel mogelijk te beperken?

Vervolgens kan het interessant zijn om na te gaan of deze analyseresultaten alleen betrekking hebben op het betreffende bedrijf, of op de gehele branche, of misschien doet een problematiek zich wel alleen in Zeeland voor, of betreft het een bedrijf dat internationaal actief is en zijn er wellicht mondiale problemen?

Dergelijke vragen proberen de handhavende overheden (Arbeidsinspectie, bevoegd gezag en Brandweer; tegenwoordig Veiligheidsregio) tijdens periodieke BRZO inspecties te beantwoorden.

Met bestuursrechtelijke dwangmiddelen en eventueel strafrechtelijke instrumenten proberen zij vervolgens bedrijven te dwingen om geconstateerde afwijkingen te corrigeren.

Ondanks deze preventieve benadering, doen zich echter toch met enige regelmaat incidenten voor.

Daarom is het zo belangrijk om deze incidenten grondig te onderzoeken en te ontdekken wat er ondanks alle getroffen maatregelen toch nog mis kon gaan. Hiertoe is het nodig dat de onderliggende basisoorzaken worden achterhaald en uiteindelijk de managementoorzaken die daaraan ten grondslag hebben gelegen.

Van groot belang hierbij is dat al vanaf de eerste melding of ontdekking van een incident de juiste informatie wordt vergaard en op een structurele wijze wordt geregistreerd.

Het onderzoek start dus eigenlijk al op moment van de melding of ontdekking van een incident. Een registratiesysteem is hiervoor een onontbeerlijk instrument.



7. Processen

In het proces van afhandeling van incidenten zijn diverse stadia te onderscheiden:

- Melding / ontdekking en registratie
- Verzamelen nadere gegevens en registratie
- Onderzoek en registratie
- Analyse

Melding / ontdekking en registratie

Een incident (ongewoon voorval) moet op grond van de Wet milieubeheer (Art. 17.2) gemeld worden aan het bevoegd gezag. In artikel 17.1 worden verplichtingen opgelegd om maatregelen te treffen.

Wet milieubeheer:

Artikel 17.1: Indien zich in een inrichting een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, treft degene die de inrichting drijft, onmiddellijk de maatregelen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd, om de gevolgen van die gebeurtenis te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken.

Artikel 17.2, eerste lid:

Degene die een inrichting drijft, waarin zich een voorval, als bedoeld in artikel 17.1, voordoet of heeft voorgedaan, meldt dat voorval zo spoedig mogelijk aan het bestuursorgaan dat bevoegd is een vergunning krachtens artikel 8.1 voor een inrichting te verlenen, dan wel ingevolge artikel 8.41, tweede lid, onder a, het orgaan is waaraan de melding wordt gericht.

Artikel 17.2, tweede lid:

Hij verstrekt dat bestuursorgaan tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:

- a. de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;*
- b. de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen, alsmede hun eigenschappen;*
- c. andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van het voorval te kunnen beoordelen;*
- d. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken;*
- e. de maatregelen die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig ongeval zich nogmaals kan voordoen.*

In het vervolg van artikel 17.2 worden nadere eisen gesteld aan het ontvangend orgaan ten aanzien van de kennisgeving van de melding aan andere organen (zoals VROM inspectie, burgemeesters van betrokken gemeenten, CdK aangrenzende provincies indien van toepassing).

Voor het aannemen, behandelen en registreren van meldingen beschikt de Provincie Zeeland over een 24-uurs piketdienst. Ook gemeentelijke milieupiketambtenaren zijn 24 uur per dag bereikbaar, hoewel uit de praktijk blijkt dat bedrijven waarvoor de gemeenten het bevoegd gezag zijn, nauwelijks incidenten melden.

Coördinatie van deze meldingen wordt verzorgd door het centrale milieumeldpunt dat gevestigd is in de GMZ (Gezamenlijke Meldkamer Zeeland).

De dienstdoende piketambtenaar verzamelt de 'verse' informatie omtrent een incident voor zover deze informatie op dat moment voorhanden is (bedrijven moeten 'zo spoedig mogelijk' melden, de provincie hanteert hiervoor 'binnen een half uur'. Meestal is op dat moment nog slechts beperkt informatie voorhanden).

Het is bij deze allereerste melding van een incident al van het grootste belang dat de piketambtenaar van de juiste informatie wordt voorzien en, indien deze informatie onvolledig is, de piketambtenaar de juiste vragen stelt.

Ontdekking

Het komt wel eens voor dat tijdens een preventief controlebezoek of een BRZO inspectie blijkt dat zich een incident heeft voorgedaan bij het bedrijf dat onderwerp is van inspectie, zonder dat dit incident door het bedrijf bij de provincie is gemeld.

In deze gevallen wordt een incident dus 'ontdekt' en zal er handhavend worden opgetreden tegen een overtreding van artikel 17.2 Wm (niet melden).

In ieder geval vragen dit soort incidenten om een uitgebreid onderzoek, immers het feit dat een incident niet is gemeld doet vermoeden dat men iets te verbergen heeft.

De op deze wijze ontdekte incidenten worden in het algemeen niet als zodanig geregistreerd, maar vastgelegd in een controlebezoekverslag of in de rapportage van de BRZO inspectie.

Registratie

De naar aanleiding van een melding vergaarde informatie wordt door de piketambtenaar geregistreerd in de database 'Haver' (Handhaving en vergunningverlening).

Als incidenten zich buiten kantoor tijd voordoen zal de registratie de eerstvolgende werkdag plaatsvinden.

Verzamelen nadere gegevens en registratie

Naar aanleiding van een gemeld en door de piketambtenaar geregistreerd incident zal de milieu-inspecteur die bij het betreffende bedrijf de reguliere preventieve controlebezoeken, en vaak ook de BRZO inspecties uitvoert de nog ontbrekende informatie verzamelen.

Ook deze informatie wordt vastgelegd in 'Haver' bij het betreffende incident.

Onderzoek en registratie

Op grond van de verzamelde informatie kan worden besloten een nader onderzoek in te stellen. Dit onderzoek richt zich voornamelijk op het achterhalen van de oorzaken die tot het incident hebben geleid, maar daarnaast ook op zaken als nalatigheid, verwijtbaarheid en opzet (de schuldvraag).

Bij ernstige incidenten wordt samenwerking gezocht met andere instanties zoals de Arbeidsinspectie en Brandweer (Veiligheidsregio). Als er ook een vermoeden van schuld is zal er een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd worden, waarbij samenwerking met de politie wordt gezocht.

Ook de naar aanleiding van het onderzoek vergaarde informatie wordt geregistreerd in 'Haver'.

Analyse

De hiervoor beschreven werkwijze was tot nu toe de gebruikelijke gang van zaken en er zou dus aangenomen kunnen worden dat met de in 'Haver' beschikbare informatie een goede analyse uitgevoerd kan worden van de incidenten die zich tot nu toe bij de bedrijven binnen de provincie hebben voorgedaan.

Helaas blijkt dit niet het geval te zijn.

Een poging om een dergelijke analyse uit te voeren heeft hoegenaamd niets opgeleverd.

Hiervoor zijn enkele oorzaken aan te wijzen:

- Niet altijd wordt de juiste en/of volledige informatie vastgelegd;
- 'Haver' is momenteel zo ingericht dat veel gegevens in vrije tekstvelden moeten worden ingevoerd, hetgeen het zoeken en analyseren ernstig bemoeilijkt;
- Veel informatie wordt wel in Haver vastgelegd, maar dit gebeurt dan vaak in de 'controlebezoekverslagmodule'. In deze module wordt verslag gedaan van een controlebezoek; het onderzoek naar een incident is vaak onderdeel van zo'n controlebezoek.

Hieruit blijkt nog maar eens dat het vastleggen van de juiste informatie op een gestructureerde wijze cruciaal is om later een goede analyse uit te kunnen voeren.

Op grond van de bovengenoemde oorzaken die het onmogelijk maken een goede analyse uit te voeren zijn in het kader van dit project de gangbare processen doorgelicht, de knelpunten geïdentificeerd en verbeterpunten gedefinieerd.

Vervolgens zijn er hulpmiddelen (vragenlijsten) ontwikkeld die het mogelijk maken om de juiste en volledige informatie te verzamelen.
Tot slot is, vooralsnog in een testomgeving, 'Haver' zo aangepast dat het mogelijk is om de verzamelde informatie gestructureerd te registreren.



8. Verbeterpunten & producten

Zoals aan het eind van het vorige hoofdstuk is aangegeven zijn er in de huidige procesgang omtrent het registreren van incidenten knelpunten geïdentificeerd en verbeterpunten gedefinieerd.

De in het vorige hoofdstuk geschetste procesgang van incidentmelding tot en met onderzoek is verbeterd en uitgewerkt in een stroomschema (bijlage 1)

Informatievergaring

Per deelproces zijn er verbeteringen in de werkwijze gedefinieerd hetgeen heeft geresulteerd in de samenstelling van vragenlijsten voor de piketambtenaar en voor de behandelend inspecteur (Bijlage 2 en 3).

Deze vragenlijsten zijn zodanig opgezet dat alle benodigde informatie verzameld kan worden. Deze informatie bestaat uit de informatie die op grond van de Wm verlangd wordt en informatie die nodig is om te beslissen of een nader onderzoek ingesteld moet worden. Toepassing van deze vragenlijsten borgt dus in ieder geval dat de juiste en volledige informatie wordt vergaard.

Informatieregistratie

De volgende stap is het registreren van deze informatie.

Hiertoe is de bestaande database Haver aangepast, waardoor Haver aansluit op de ontwikkelde vragenlijsten. Alle informatie die wordt vergaard met behulp van de vragenlijsten kan nu in Haver worden vastgelegd, voor het overgrote deel in gedefinieerde invoervelden, dus niet als vrije tekst, zodat analyse achteraf mogelijk wordt gemaakt.

Onderzoekscriteria

Tot nu toe waren er nog geen heldere criteria voorhanden om te besluiten tot het instellen van een nader onderzoek. Het al dan niet instellen van een nader onderzoek was sterk afhankelijk van de beoordeling van de betrokken inspecteur en daardoor dus ook tamelijk willekeurig. In het kader van dit project zijn er criteria ontwikkeld voor het instellen van een onderzoek (bijlage 4).

Toepassing van deze criteria leidt er toe dat geborgd wordt dat incidenten behorende tot een bepaalde categorie altijd worden onderzocht en daardoor dus ook voldoende data, omtrent de oorzaken van incidenten, wordt verzameld om de incidenten te kunnen analyseren.

De criteria zijn gebaseerd op de tabel uit bijlage 1 deel 2 van het BRZO. Als onderzoeksgrens is 1 procent van de lage drempelwaarde gehanteerd.

Hiermee is aangesloten bij de criteria die ook de Arbeidsinspectie als onderzoeksgrens hanteert.

De criteria gaan dus uit van hoeveelheden vrijgekomen gevaarlijke stoffen.

Incidenten waarbij minder of geen (near misses) gevaarlijke stoffen vrijkomen zouden strikt genomen niet voor onderzoek in aanmerking komen.

Het kan evenwel erg nuttig zijn om dergelijke incidenten toch te onderzoeken vooral als ze in potentie uit hadden kunnen groeien tot een zwaar ongeval. Dit is ter beoordeling van de inspecteur eventueel in overleg met de andere onderzoekspartners en blijft daardoor niet vrij van willekeur.

De criteria zijn ingebouwd (geautomatiseerd) in Haver.

Dit betekent dat na het invoeren van de informatie uit de vragenlijsten automatisch blijkt of een nader onderzoek nodig is.

Registratie onderzoeksresultaten

Tot nu toe waren er geen heldere afspraken over de registratie van onderzoeksresultaten.

Vaak werden deze resultaten in Haver geregistreerd bij een controlebezoek, vaak in vrije tekstvorm en ook vaak onvolledig. De oorzaak hiervoor ligt in het feit dat incidenten vaak

tijdens een regulier controlebezoek nader werden onderzocht, waarvan dus ook verslag werd gedaan in de daarvoor bestemde 'controlebezoekverslagmodule' in Haver.

Slechts zelden zijn onderzoeksresultaten in Haver bij een geregistreerd incident terug te vinden, niet in de laatste plaats omdat de incidentmodule in Haver niet was gebouwd om uitgebreid een incidentonderzoek te rapporteren.

De informatie met betrekking tot onderzoeksresultaten is dus gebrekkig en ook nog gefragmenteerd en ongestructureerd in Haver aanwezig hetgeen deze informatie voor een analyse nutteloos maakt.

Om dit te verbeteren is Haver in het kader van dit project aangepast, maar zullen ook de inspecteurs geïnstrueerd moeten worden om incidentonderzoeken te registreren in de nieuw ontwikkelde 'incidentregistratiemodule'.

Oorzaken

Een incidentonderzoek resulteert in de constatering van een aantal feiten. Uit deze feiten volgen uiteindelijk een aantal directe en basisoorzaken die vervolgens moeten worden vastgelegd.

Er is gekozen om hiervoor de zogenaamde SOAT-tabel (bijlage 5) te gebruiken.

In deze tabel zijn mogelijke directe oorzaken (mens en conditie) en basis oorzaken (mens en proces) opgesomd.

Deze tabel is geïntegreerd in Haver, zodat het mogelijk is om een analyse uit te voeren op de directe en basisoorzaken.

Per incident kunnen meerdere directe en basisoorzaken worden geselecteerd.

Om te kunnen leren van incidenten moet ook achterhaald worden welke managementoorzaak heeft geleid tot een bepaalde basisoorzaak. Veelal is het falen van (een onderdeel van) het veiligheidsmanagementsysteem de reden waarom een incident zich voor heeft kunnen doen. Het achterhalen en registreren van een managementoorzaak is dus van belang om een goede analyse uit te kunnen voeren.

De mogelijke managementoorzaken zijn in beeld gebracht in een lijst (bijlage 6) die is afgeleid van de VBS elementen (VBS = veiligheidbeheerssysteem) uit het BRZO en aansluit op de NTA 8620 (norm voor veiligheidsmanagementsystemen).

Ook deze lijst is geïntegreerd in Haver, zodat het mogelijk is om de onderzoeksresultaten betreffende managementoorzaken te registreren en te analyseren.

Het is mogelijk om meerdere managementoorzaken per incident te selecteren.

Bovendien is in Haver de mogelijkheid ingebouwd om bij een geselecteerde managementoorzaak een subcategorie van falen aan te geven:

- Het punt is niet geïdentificeerd;
- Het punt is wel geïdentificeerd, maar onvoldoende beschreven;
- Het punt is wel geïdentificeerd, maar onvoldoende opgevolgd.

Registratie onderzoek

Tot nu toe is alleen de registratie van onderzoeksresultaten aan de orde geweest.

Het is echter ook gewenst om zaken vast te leggen die transparant maken hoe tot een bepaalde onderzoeksconclusie is gekomen; het onderzoek zelf in feite.

In Haver is de mogelijkheid ingebouwd om documentatie omtrent het onderzoek in te voeren.

Dit kan zijn: foto's, Word documenten (bijv. gespreksverslagen, foutenbomen), Excel bestanden, Visio documenten en ingescande documenten (zowel pdf als jpg).

Op deze wijze kan dus met betrekking tot een incidentonderzoek een compleet dossier worden aangelegd.

9. Onderzoeksmethodieken

Het daadwerkelijke onderzoek start in de praktijk al tijdens het invullen van vragenlijst 2. Hieruit volgt automatisch of er een nader onderzoek ingesteld moet worden. Als dit zo is, moet dit onderzoek volgens een bepaalde methodiek uitgevoerd worden en moet er dus een keuze gemaakt worden.

Gedurende de eerste fase van dit project is nog geen keuze gemaakt voor één toe te passen onderzoeksmethodiek. De reden hiervoor is dat de keuze van een onderzoeksmethodiek vaak afhankelijk is van het soort incident dat onderzocht moet worden.

Vooralsnog is in Haver alleen de mogelijkheid ingebouwd om aan te geven welke onderzoeksmethodiek er is toegepast.

Enkele mogelijke onderzoeksmethodieken zijn:

- Tijdlijn;
- Feitenboomanalyse;
- Foutenboom;
- De vijf why's;
- Visgraatdiagram;
- Prisma;
- (beknopte) Tripod;
- Root cause analysis

Tot nu toe bestond een incidentonderzoek door inspecteurs van de provincie voornamelijk uit het verifiëren van het door het bedrijf zelf uitgevoerde onderzoek. De bedrijven zijn immers zelf verantwoordelijk voor een gedegen onderzoek naar de oorzaken van een incident en het op basis van dit onderzoeksresultaat treffen van maatregelen (art. 17.2 Wm).

De grotere chemische bedrijven maken hiertoe vaak gebruik van één van de hiervoor genoemde methodieken.

Er kan dus geconcludeerd worden dat tot nu toe incidentonderzoeken door provinciale inspecteurs slechts beperkt en in ieder geval niet volgens een vaste methodiek worden uitgevoerd en dat met betrekking tot de onderzoeksconclusies meestal wordt aangesloten bij de conclusies van een bedrijf.

In dit kader is het dus zeer belangrijk dat een inspecteur in staat is om een door een bedrijf uitgevoerd incidentonderzoek te beoordelen. Het komt namelijk nogal eens voor dat bedrijven, al dan niet moedwillig, naar een bepaalde uitkomst toerekenen.

Bij gereede twijfel hierover kan het nodig zijn om als overheidsorganisatie zelf een onderzoek in te stellen. Dit is zeker het geval als er een redelijk vermoeden van schuld (nalatig of verwijtbaar handelen) aan de orde is.

Training

Voor het zelf toepassen van genoemde onderzoeksmethodieken zijn de provinciale inspecteurs niet getraind. Het is zelfs nog maar de vraag of de provinciale inspecteurs voldoende zijn getraind om een door een bedrijf zelf uitgevoerd onderzoek naar juiste waarde te schatten.

De projectgroep stelt daarom voor om de inspecteurs van de provincie, de medewerkers van de Veiligheidsregio en eventueel enkele medewerkers van het RMT van de politie die beroepshalve bij incidentonderzoeken betrokken kunnen zijn te trainen in de toepassing van één of meerdere onderzoeksmethodieken.

Om dat het onderzoeken van incidenten de nodige ervaring vereist en toch ook wel een specialistisch vakgebied is, is het aan te bevelen de omvang van de groep cursisten te beperken en bovendien herhalingscursussen te organiseren eventueel in de vorm van behandeling van een casus.

10. Rol gemeenten

Op 13 november 2006 is de voortgang van dit project gepresenteerd aan de coördinatiegroep meerjarenprogramma externe veiligheid waarin vertegenwoordigers van de Zeeuwse gemeenten zitting hebben.

Tijdens deze bijeenkomst is gebrainstormd over de rol van de gemeenten in het vervolg van dit project, of deelname aan het vervolg van het project door een vertegenwoordiger van de gemeenten gewenst en / of zinvol is en of het registreren van incidenten als zodanig voor de gemeenten meerwaarde op kan leveren.

De aanwezige vertegenwoordigers gaven aan dat diverse gemeenten weliswaar over protocollen en procedures omtrent het onderzoeken van incidenten beschikken, maar dat ongewone voorvallen slechts sporadisch door bedrijven worden gemeld.

Er bestaat geen duidelijk inzicht of dit wordt veroorzaakt doordat er zich nauwelijks incidenten voordoen of door een slecht meldgedrag.

Een duidelijke rol speelt wel het beperkte aantal (5) BRZO bedrijven in Zeeland waarvoor een gemeente het bevoegd gezag is. Vanaf 2007 neemt dit zelfs nog af tot 2 bedrijven.

De wijze van registreren van incidenten varieert sterk per gemeente en beperkt zich vaak tot het registreren van klachten.

Tevens blijkt het regelmatig voor te komen dat voorgevallen incidenten pas aan het licht komen als er geklaagd wordt vanuit de omgeving.

De gemeenten zien niet pro-actief, toe op de naleving van artikel 17.2 Wm (meldplicht), terwijl de provincie dit artikel juist nadrukkelijk als milieu essentie beschouwt en tegen overtreding hiervan fors optreedt.

Doordat nauwelijks incidenten door bedrijven worden gemeld, kan ook het onderzoek naar (de oorzaken) van incidenten vaak niet plaatsvinden.

Diverse gemeenten geven aan het een toegevoegde waarde te vinden om de incidenten die zich voordoen bij inrichtingen waarvoor gemeenten bevoegd gezag zijn, te kunnen (laten) registreren in de database Haver van de provincie.

Andersom stellen de gemeenten het op prijs om, uit het oogpunt van kennisontwikkeling, door de provincie over incidenten bij provinciale bedrijven te worden geïnformeerd.

Het bovenstaande in aanmerking genomen is het logisch dat de gemeenten niet meer actief participeren in het vervolg van dit project. De projectgroep zal de coördinatiegroep op gezette tijden blijven informeren over de ontwikkelingen in het kader van dit project.



11. Vervolg

Registratie

In 2007 zal de aangepaste Haver module 'incidentregistratie' geïmplementeerd worden, dat wil zeggen dat vanaf streefdatum 1 januari 2007 alle incidenten geregistreerd zullen worden in deze module.

Hierdoor zal het mogelijk zijn om al aan het eind van 2007 een beperkte analyse uit te voeren.

Onderzoeksmethodieken

In 2007 zal besloten worden of er voortaan één methodiek of meerdere methodieken zullen worden gebruikt voor het onderzoeken van incidenten.

Tevens zal dan gekozen moeten worden welke methodiek(en) dan het meest geschikt is / zijn. Hiertoe dienen de voor- en nadelen van de gangbare onderzoeksmethodieken geïnventariseerd te worden.

Training

De provincie heeft inmiddels besloten twee inspecteurs aan te wijzen, die zich in 2007 en volgende jaren zullen gaan bezighouden met het onderzoeken van incidenten en met de analyse van de onderzoeksresultaten.

Deze inspecteurs moeten hiervoor opgeleid worden.

Hiertoe moet in 2007, nadat bekend is met welke onderzoeksmethodiek(en) we willen gaan werken, een geschikt cursusprogramma opgezet worden. Voor de meeste inspecteurs is in maart al een (vervolg)cursus procesveiligheid geprogrammeerd, waarin ook aandacht is voor enkele gangbare onderzoeksmethodieken.

Verbreding

De mogelijkheden voor verbreding moeten worden onderzocht. Niet alleen verbreding met betrekking tot registratie en analyse van niet inrichtinggebonden incidenten maar ook verbreding in de zin van landelijke toepassing van de database.

Een eerste stap hiertoe is aansluiting zoeken bij de NIM automatisering. Bij het automatiseren van de NIM wordt al rekening gehouden met onze database. Hiertoe beschikt de NIM automatiseerder (ICTU) over het datamodel van Haver.

Tot slot zal in 2007 onderzocht worden hoe registratie in Haver van incidenten binnen inrichtingen waarvoor een gemeente bevoegd gezag is, gerealiseerd kan worden.



12. Bijlagen

Bijlage 1: Afkortingen

Bijlage 2: Stroomschema

Bijlage 3: Vragenlijst 1

Bijlage 4: Vragenlijst 2

Bijlage 5: Criteria voor het instellen van een onderzoek

Bijlage 6: Directe en basisoorzaken

Bijlage 7: Beheersmaatregelen / managementoorzaken / VBS relatie

Bijlage 8: Voorbeelden van invoerschermen in Haver

Bijlage 1: Afkortingen

BRZO '99	Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999
Haver	Handhaving en Vergunningverlening
VROM	Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu
EV	Externe veiligheid
NIM	Nieuwe Inspectie Methodiek
RRGS	Risico Register Gevaarlijke Stoffen
Wm	Wet milieubeheer
CdK	Commissaris der Koningin
GMZ	Gezamenlijke Meldkamer Zeeland
VBS	Veiligheid Beheers Systeem
SOAT	Systematische Ongevallen Analyse Techniek
NTA	Nederlandse Technische Afspraak
RMT	Regionaal Milieu Team
RCA	Root Cause Analysis
HH	Handhaving
BG	Bevoegd Gezag
AI	Arbeidsinspectie
PV	Proces Verbaal
OM	Openbaar Ministerie
BOA	Bijzonder Opsporingsambtenaar
BW	Brandweer
VR	Veiligheidsregio

Bijlage 2: Stroomschema

Bijlage 3: Vragenlijst 1

Naam bedrijf	
Melder	<input type="checkbox"/> Naam <input type="checkbox"/> Functie <input type="checkbox"/> Telefoonnummer:
Incident melding	Datum: _____ Tijd: _____
Tijdstip daadwerkelijke incident	Datum: _____ Tijd: _____
Eerste omschrijving incident	Vrije tekst
Bedrijfsonderdeel	
Soort incident	<input type="checkbox"/> Bedrijfsstoring <input type="checkbox"/> Bijzondere bedrijfsomstandigheid <input type="checkbox"/> Calamiteit/Brand/Ongeval <input type="checkbox"/> Incident/Spill <input type="checkbox"/> Overschrijding vergunningvoorw. <input type="checkbox"/> Overige incidenten, t.w.:
Effect op	<input type="checkbox"/> Bodem <input type="checkbox"/> Lucht <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Geluid <input type="checkbox"/> Geur <input type="checkbox"/> Persoonlijk letsel <input type="checkbox"/> Schade
Omvang effect	<input type="checkbox"/> Intern <input type="checkbox"/> Zowel intern als extern
Betrokken stoffen	Naam: <i>hier vrije tekst, in Haver via lijst</i> Aggregatietoestand: <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Vloeibaar <input type="checkbox"/> Vast Temperatuur:
Indien extern: windrichting en -snelheid	Richting: _____ Snelheid: _____ m/s
Direct genomen acties bedrijf	Vrije tekst
Heeft bedrijf extern gemeld	<input type="checkbox"/> Meldkamer brandweer <input type="checkbox"/> Buurbedrijven <input type="checkbox"/> Arbeidsinspectie <input type="checkbox"/> Politie <input type="checkbox"/> Gemeente / Provincie <input type="checkbox"/> Pers <input type="checkbox"/> Anders t.w.:

Heeft piket ambtenaar extern gemeld	<input type="checkbox"/> Meldkamer brandweer <input type="checkbox"/> Buurbedrijven <input type="checkbox"/> Arbeidsinspectie <input type="checkbox"/> Politie <input type="checkbox"/> Gemeente <input type="checkbox"/> Waterschap <input type="checkbox"/> RWS <input type="checkbox"/> VROM <input type="checkbox"/> Arbeidsinspectie <input type="checkbox"/> Ongevallenraad <input type="checkbox"/> Aangrenzende provincies <input type="checkbox"/> België <input type="checkbox"/> Anders t.w.:
Heeft piket ambtenaar intern gemeld (interne opschaling)	<input type="checkbox"/> Afdelingshoofd HNM <input type="checkbox"/> Directeur RMW <input type="checkbox"/> Gedeputeerde milieu <input type="checkbox"/> Piketambtenaar KJB <input type="checkbox"/> Anders t.w.:
Directe afspraken met bedrijf	Vrije tekst
Contactpersoon bedrijf (afhandeling incident)	<input type="checkbox"/> Naam <input type="checkbox"/> Functie <input type="checkbox"/> Telefoonnummer:
Naam piketambtenaar	
Datum ingevoerd in database	

Bijlage 4: Vragenlijst 2

Naam bedrijf	
Contactpersoon bedrijf	<input type="checkbox"/> Naam <input type="checkbox"/> Functie <input type="checkbox"/> Telefoonnummer:
Tweede contact	Datum: _____ Tijd: _____
Naam stof	Wordt automatisch uit lijst 1 gecopieerd
Categorie stof	1. Zeer giftig 2. Giftig 3. Oxiderend 4. Ontplofbaar ⁹ , indien de stof, het preparaat of het voorwerp onder ADR-subklasse 1.4 valt 5. Ontplofbaar ⁹ , indien de stof, het preparaat of het voorwerp onder een of meer van de ADR-subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 en 1.6 of onder waarschuwingzin R2 of R3 valt 6. Ontvlambaar K2 7a. Licht ontvlambaar (tot vloeistof verdicht brandbaar gas) 7b. Licht ontvlambaar K1 8. Zeer licht ontvlambaar K0 9. Gevaarlijk voor het watermilieu in combinatie met één van de volgende waarschuwingzinnen: R50 of R50/53 of R51/53 10. Stoffen en preparaten die niet zijn ingedeeld in een van de bovengenoemde categorieën in combinatie met één van de volgende waarschuwingzinnen: R14 of R29
Feiten mbt het gevolg	Wat is er daadwerkelijk vrijgekomen (kwantificeren) Vrije tekst
Feiten mbt omvang schade	Wat is de (gevolg) schade binnen en buiten de inrichting (mens, milieu, gebouwen)
Feiten mbt oorzaak	Wat is volgens het bedrijf de aanleiding van het incident

Feiten mbt de genomen directe maatregelen bedrijf (repressie)	<i>Wat heeft het bedrijf gedaan om de schade te beperken</i>
Feiten mbt nog lopende acties bedrijf	<i>Vrije tekst</i>
Status van de gemaakte afspraken	<i>Naar aanleiding van de eerste melding</i>
Welke maatregelen heeft het bedrijf genomen om dit type incidenten in de toekomst te voorkomen.	<i>Vrije tekst</i>
Onderzoek uitgevoerd door bedrijf	<input type="checkbox"/> Type onderzoek: <input type="checkbox"/> Samenstelling onderzoekteam:
Vervolgspraken (met datum)	<i>Ontvangen van onderzoeksrapport van bedrijf</i>
Collega's geconsulteerd t.b.v. onderzoek.	<input type="checkbox"/> Arbeidsinspectie <input type="checkbox"/> Regionale Brandweer <input type="checkbox"/> Gemeente / provincie <input type="checkbox"/> RWS / waterschap
Vervolgonderzoek door overheid noodzakelijk. (zie drempelwaarde)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Onderzoek uitgevoerd door overheid	<input type="checkbox"/> Type onderzoek: <input type="checkbox"/> Samenstelling onderzoekteam:
Naam inspecteur bedrijf	
Datum ingevoerd in database	

Bijlage 5: Criteria voor het instellen van een onderzoek

Een onderzoek dient te worden ingesteld indien de vrijgekomen hoeveelheid 1% van de lage drempelwaarde in bijlage 1, deel 2 van het BRZO'99 overschrijdt.

Dit geeft de volgende waarden:

Nr.	Categorie	Onderzoek-drempel (in kg)
1	Zeer giftig	50
2	Giftig	500
3	Oxiderend	500
4	Ontploffbaar ⁹ , indien de stof, het preparaat of het voorwerp onder ADR-subklasse 1.4 valt	500
5	Ontploffbaar ⁹ , indien de stof, het preparaat of het voorwerp onder een of meer van de ADR-subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 en 1.6 of onder waarschuwingszin R2 of R3 valt	100
6	Ontvlambaar K2	50.000
7a	Licht ontvlambaar (Pyrofore stoffen en tot vloeistof verdichte brandbare gassen)	500
7b	Licht ontvlambaar K1	50.000
8	Zeer licht ontvlambaar Ko	100
9a	Gevaarlijk voor het milieu in combinatie met waarschuwingszin: R50: zeer vergiftig voor in het water levende organismen;	1000
9b	R50/53: vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken, en	1000
9c	R51/53: vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.	2000
10a	Stoffen en preparaten die niet zijn ingedeeld in een van de bovengenoemde categorieën in combinatie met de volgende waarschuwingszinnen:	
10b	R14 (reageert heftig in contact met water) (inclusief R14/15) R29 (vormt vergiftig gas in contact met water)	1000 500

Bijlage 6: Directe en basisoorzaken

Directe Oorzaak - Mens	Basis Oorzaak - Mens
werken zonder bevoegdheid / vergunning	training/opleiding onvoldoende
niet naleven van voorschriften/ instructies	introductie/ taakinstructie onvoldoende
verkeerd uitvoeren handeling (te veel/te laat/verkeerde volgorde)	kennisoverdracht niet correct uitgevoerd / ontoereikend
werken op onjuiste snelheid (te snel/te langzaam)	fysieke geschiktheid onvoldoende
onjuist/geen gebruik PBM's	mentale geschiktheid onvoldoende
onjuist/geen gebruik middelen/gereedschappen	intellectuele geschiktheid onvoldoende
onjuist stapelen/ vullen/beladen/ plaatsen	onoplettendheid, afgeleid zijn etc.
werken aan apparatuur onder spanning	bewust uitgevoerd (ivm tijdsdruk, opdracht leiding, etc.)
werken aan of op bewegende machines	onder invloed van bv. alcohol, medicijnen, drugs
niet borgen of zeker stellen	misbruik/ sabotage
innemen van onjuiste positie of houding/ onjuist tillen	onvoldoende controle op naleving van regels/voorschriften
niet (tijdig) waarschuwen of onvoldoende informeren	fysieke stress (oververmoeidheid)
buiten werking stellen beveiligingen/voorzieningen	mentale stress (werkdruk, personele conflicten)
	onvoldoende motivatie
	ontoereikende of verkeerde feedback
	onvoldoende (positieve) respons, erkenning of uitdaging
	geen/onvoldoende leiding, coaching, toezicht
	onvoldoende individuele communicatie
	onvoldoende groepsoverleg
	onvoldoende informatie overdracht
	Onduidelijke bevoegdheden/verantwoordelijkheden
	onvoldoende aandacht voor VGWM of kwaliteit
	onvoldoende opvolging van acties/ afspraken
Directe Oorzaak - Conditie	Basis Oorzaak - Proces
Niet toereikende bescherming/ afscherming/isolatie	onvoldoende inzicht in/opvolging van wet- & regelgeving
Niet toereikende markeringen (instructie-/verbod-/kleurcodering)	tegenstrijdige en/of onhaalbare doelstellingen
Opeenhoping van materiaal, verstopping	onvoldoende middelen beschikbaar gesteld
Verontreiniging/ onjuiste samenstelling/ menging	ontwerp specificaties niet correct toegepast / ontoereikend
Afwijkende (proces) condities (temp., druk, stroming, spanning)	moc procedures niet correct uitgevoerd / ontoereikend
Slijtage, corrosie, erosie	risico's analyses niet correct uitgevoerd / ontoereikend
Falen van (een gedeelte) van installatie	ontwerp niet correct / ontoereikend
Falen/ontbreken instrumentatie (regelsystemen)	constructie niet correct uitgevoerd / ontoereikend
Falen/ontbreken mensgerichte informatie	productiesysteem werkt niet correct / ontoereikend
Falen/ontbreken detectie & repressiemiddelen	(technische) documentatie niet correct / ontoereikend
Falen/ontbreken gereedschap	verenigbaarheid materialen/installatie onvoldoende
Falen/ontbreken PBM's	werkvoorschriften/-procedures ontoereikend
Falen/ontbreken van chemicaliën	veiligwerkvergunning/TRA ontoereikend
Falen/ontbreken van utilities	informatievoorziening ontoereikend
Falen/ontbreken materialen	voor ingebruikname inspecties niet uitgevoerd/ontoereikend
orde en netheid (housekeeping) onvoldoende	onvoldoende registratie /technische gegevens
geluidsniveau te hoog	afvalwerking voorschriften/procedures ontoereikend
trillingsniveau te hoog	(algemene) inspecties niet uitgevoerd/ontoereikend
verlichting ondeugdelijk (te veel, te weinig, etc.)	onderhoudplan niet correct uitgevoerd / ontoereikend
klimaat ongeschikt (temperatuur, vochtigheid, stof, zuurstofgehalte)	Onderhoudsvoorschrift ontoereikend
straling (UV-, radioactieve-, electromagnetische straling, etc.)	behandeling onveilige situaties ontoereikend
hygiëne onvoldoende	financiële aspecten onvoldoende beheerst
brand, hittestraling/ opwarming	Onvoldoende evaluaties KAM systeem
werkruimte / bewegingsvrijheid onvoldoende	Onvoldoende systeem audits
vluchtwegen onvoldoende	opslagmethodes ontoereikend
Calamiteit bij een ander bedrijf	transportmethodes ontoereikend
	extern transport ontoereikend
	controle op goederen niet goed uitgevoerd / ontoereikend
	Selectie leveranciers ontoereikend
	inkoop specificaties niet correct toegepast / ontoereikend
	inkoop procedures niet correct uitgevoerd / ontoereikend

Bijlage 7: Beheersmaatregelen/managementoorzaken/VBS relatie

VBS element	Omschrijving
1	<p>De organisatie en het personeel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structuur en verantwoordelijkheden • Opleiding, bewustzijn en bekwaamheid • Overleg en communicatie • Contractor selectie, opleiding en auditing
2	<p>Identificatie van de gevaren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planning voor identificatie van gevaren, risicobeoordeling en risicobeheersing. • Uitvoering van veiligheidsstudies in het algemeen (HAZOP, TRA, RI&E, etc). • Wettelijke en andere eisen
3	<p>Toezicht op de uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beheersing van de werkzaamheden • Procedures en werkinstructies • Veiligwerkvergunningensysteem • Preventieve onderhoudsprogramma's • Engineering standaards / specificaties • Houden van operator-observatierondes
4	<p>Handeling bij wijzigingen (MoC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doelstellingen en programma's • Planning van wijzigingen • Beheersing van werkzaamheden • Documentatie • Beheer van veiligheidsdocumentatie • Veiligheidscontrole op veiligheidsaspecten vóór ingebruikname
5	<p>Planning voor noodsituaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereid zijn en reageren op noodsituaties • Koppeling scenario's aan het Noodplan
6	<p>Toezicht op de prestaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prestatiedoelstellingen (KPI's) • Prestatiemeting en –monitoring • Registraties en registratiebeheer • Melden, rapporteren en onderzoeken van (bijna) incidenten • Analyseren van incidenten en definiëren van verbeteracties
7	<p>Audits en beoordeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interne audits • Beoordeling door de directie • Opvolging van actiepunten

Bijlage 8: Voorbeelden van invoerschermen in Haver

Invoerscherm 'incidenten':

The screenshot shows a web application window titled 'Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Window', 'Help', 'Gebruikersschermen', 'Rapporten', 'Applicatie beheer', and 'Systeem beheer'. The Oracle logo is in the top right corner. The main content area is titled 'Incident meldingen' and contains several tabs: 'Incidenten', 'Incident behandeling', 'Extern gemeld', and 'Betrokken stoffen'. The 'Incidenten' tab is active. The form contains the following fields and controls:

- Jaar:
- Incident Nr:
- Meld Datum:
- Meld Tijd:
- Incident Datum:
- Incident Tijd:
- Windrichting:
- Windsnelheid:
- WWW:
- Bedrijfs Nr:
- Bedrijfsnaam:
- BRZO Cat.:
- Bdr.Info:
- Onderdeel Nr:
- Bedrijfsonderdeel:
- Soort Incident:
- Effect:
- Effect Bereik:
- Melding Door:
- Functie:
- Telnr:
- Extern Gemeld:
- Mail:
- Extern Opschalen:
- Inhoud:
- Acties Bedrijf:
- Samenvatting:
- Foto's:

Record: 1/1

Het eerste invoerscherm voor het invoeren van een incident:
In dit scherm legt de piketambtenaar een deel van de gegevens uit vragenlijst 1 vast.

Invoerscherm 'incident behandeling':

Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--

File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer

ORACLE

Incident meldingen

Incidenten Incident behandeling Extern gemeld Betrokken stoffen

Incident behandeling

Naam	Datum	Inhoud	Nr	Behandelsort
	22-01-2007	-	0	Behandelin

Lijst 2

Afspraken

Datum Afspr.	Uitvoering	Nagekomen	Inhoud	Nr

Afspraak Wijzigen Afspraak Toevoe...

Foto's

Behandelsort

Behandel = Melding verwerken, registreren enz.
Actie = Activiteit verbieden, stilleggen enz.
Lijst2 = Invullen vragenlijst deel 2

Record: 1/1

In dit tweede scherm legt de piketambtenaar de afspraken vast die hij/zij met het bedrijf (melder) heeft gemaakt. Tevens geeft de piketambtenaar hier aan hoe het incident is afgehandeld.

De behandelend inspecteur kiest in dit scherm voor 'lijst 2', waarin hij/zij de nadere gegevens met betrekking tot een incident invult.

Invoerschermen 'extern gemeld' en 'betrokken stoffen':

The screenshot shows the 'Extern gemeld' tab in the 'Incidentmeldingen' window. The window title is 'Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Window', 'Help', 'Gebruikersschermen', 'Rapporten', 'Applicatie beheer', and 'Systeem beheer'. The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main area is divided into two sections: 'Extern / Intern gemeld door piket ambtenaar' and 'Extern gemeld door bedrijf'. Each section has a table with columns for 'Instantie' and 'Opmerkingen'. The 'Extern / Intern gemeld door piket ambtenaar' section has 6 rows, and the 'Extern gemeld door bedrijf' section has 6 rows. A 'Foto's' button is located at the bottom center. The status bar at the bottom shows 'Record: 1/1'.

The screenshot shows the 'Betrokken stoffen' tab in the 'Incidentmeldingen' window. The window title is 'Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Window', 'Help', 'Gebruikersschermen', 'Rapporten', 'Applicatie beheer', and 'Systeem beheer'. The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main area is divided into two sections: 'Extern / Intern gemeld door piket ambtenaar' and 'Extern gemeld door bedrijf'. The 'Betrokken stoffen' section has a table with columns for 'Stofnaam', 'Casnr', 'Temp.', 'Aggreg. toestand', 'Hoeveelheid', and 'Eenheid'. The 'Stofnaam' column has 6 rows, and the 'Casnr' column has 6 rows. The 'Aggreg. toestand' column has a dropdown menu with 'Vast' selected. The 'Hoeveelheid' column has a dropdown menu with 'Kg' selected. A 'Stof Wijzigen' button and a 'Stof Toevoegen' button are located at the bottom center. A 'Foto's' button is located at the bottom center. The status bar at the bottom shows 'Record: 1/1'.

In de tabbladen 'extern gemeld' en 'betrokken stoffen' (scherm 3 en 4) legt de piketambtenaar de overige gegevens uit vragenlijst 1 vast.

Invoerschermen lijst 2; 'stoffen':

Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--

File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer ORACLE

Vragenlijst deel 2

Jaar: 2007 Nummer: 25 Datum: 22-01-2007

Bedrijf: Elsta, Terneuzen Bedr. Onderdeel: Algemeen

Contact pers. [] Functie [] Tel.Nr []

Stoffen Afspraken Feiten Onderzoeken Documenten Oorzaken

Stofnaam	Casnr	Temp	Aggregatie toestand	Hoeveelh. Eenheid
			GAS	

Eigenschap	Omschrijving	Ondz. Dremp.

Stof wijzigen Stof toevoegen

Terug Foto's

Record: 1/1 ... List of Valu...

Het eerste scherm van vragenlijst 2:

Hier worden nadere bijzonderheden m.b.t. de hoeveelheid, aard en eigenschappen van de betrokken stof(fen) ingevuld nadat hierover duidelijkheid is ontstaan en voor zover ze nog niet door de piketambtenaar zijn ingevuld.

In het scherm wordt automatisch de stofnaam weergegeven die in lijst 1 reeds is ingevuld. Nadat de stoffeigenschappen en hoeveelheid zijn ingevoerd, wordt in dit scherm zichtbaar wat de onderzoeksgrens is voor de betreffende stof en is het dus duidelijk of er een nader onderzoek ingesteld moet worden. (zie ook bijlage 5).

Bij het invullen van de stofnaam kan zowel in lijst 1 als in lijst 2 gekozen worden uit de stoffenlijst die in Haver aanwezig is.

Invoerscherm 'oorzaken':

Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--

File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer ORACLE

Vragenlijst deel 2

Jaar 2007 Nummer 25 Datum 22-01-2007

Bedrijf Elsta, Terneuzen Bedr. Onderdeel Algemeen

Contact pers. Functie Tel.Nr

Stoffen Afspraken Feiten Onderzoeken Documenten Oorzaken

Directe oorzaken mens

Oorzaak

Basis oorzaken mens

Oorzaak

VBS Elementen

Oorzaak

Directe oorzaken conditie

Oorzaak

Basis oorzaken proces

Oorzaak

Sub VBS elementen

Oorzaak

Terug Foto's

Record: 1/1

In dit scherm worden, nadat onderzoek is uitgevoerd, de oorzaken vastgelegd. In Haver wordt gebruik gemaakt van de lijsten uit bijlagen 6 en 7.

Overige invoerschermen lijst 2:

Invoerscherm 'afspraken':

Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--

File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer ORACLE

Wragenlijst deel 2

Jaar 2007 Nummer 25 Datum 22-01-2007

Bedrijf Elsta, Terneuzen Bedr. Onderdeel Algemeen

Contact pers. Functie Tel.Nr

Stoffen Afspraken Feiten Onderzoeken Documenten Oorzaken

Afspraken

Nr	Hoofdtitel	Uvdat	Nadat	Inhoud

Record: 1/1

In dit scherm kunnen eventuele nadere afspraken vastgelegd worden, of informatie m.b.t. de status van de afspraken toegevoegd/gewijzigd worden.

Invoerscherm 'feiten':

Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--

File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer ORACLE

Wragenlijst deel 2

Jaar 2007 Nummer 25 Datum 22-01-2007

Bedrijf Elsta, Terneuzen Bedr. Onderdeel Algemeen

Contact pers. Functie Tel.Nr

Stoffen Afspraken Feiten Onderzoeken Documenten Oorzaken

Feiten

Datum	Feiten	Inhoud
19-01-2007	Feiten m.b.t. gevolgen	
19-01-2007	Feiten m.b.t. omvang schade	
19-01-2007	Feiten m.b.t. oorzaak	
19-01-2007	Feiten m.b.t. door bedrijf genomen maatregelen	
19-01-2007	Feiten m.b.t. nog lopende acties bedrijf	
19-01-2007	Maatregelen ter voorkoming in toekomst	

Record: 1/6

In dit scherm worden feiten m.b.t. het incident vastgelegd; dit zijn de vragen uit vragenlijst 2 (bijlage 3).

Invoerscherm 'onderzoeken':

The screenshot shows the 'onderzoeken' screen with the following details:

- Application: Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--
- Menu: File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer
- Toolbar: Includes icons for search, print, and other functions.
- Form Fields: Jaar: 2007, Nummer: 25, Datum: 22-01-2007, Bedrijf: Elsta, Terneuzen, Bedr. Onderdeel: Algemeen, Contact pers., Functie, Tel.Nr.
- Navigation: Stoffen, Afspraken, Feiten, **Onderzoeken**, Documenten, Oorzaken
- Table:

Datum	Soort onderzoek	Type onderzoek
19-01-2007	Door overheid uitgevoerd onder	Niet van toepassing
19-01-2007	Geconsulteerde instanties t.b.v.	Niet van toepassing
19-01-2007	Door bedrijf uitgevoerd onderzoek	Niet van toepassing
- Right Panel: Team samenstelling, Inhoud
- Buttons: Terug, Foto's
- Status: Record: 1/3

In dit scherm wordt aangegeven welke onderzoeksmethodiek is toegepast en wie aan het onderzoek hebben deelgenomen.

Invoerscherm 'documenten':

The screenshot shows the 'documenten' screen with the following details:

- Application: Applicatie HVR -- Handhaving en Vergunningen--
- Menu: File Edit View Window Help Gebruikersschermen Rapporten Applicatie beheer Systeem beheer
- Toolbar: Includes icons for search, print, and other functions.
- Form Fields: Jaar: 2007, Nummer: 25, Datum: 22-01-2007, Bedrijf: Elsta, Terneuzen, Bedr. Onderdeel: Algemeen, Contact pers., Functie, Tel.Nr.
- Navigation: Stoffen, Afspraken, Feiten, **Onderzoeken**, **Documenten**, Oorzaken
- Table:

Datum	Documentnaam
22-01-2007	
- Right Panel: Doc.Openen buttons
- Buttons: Documenten Laden, Terug, Foto's
- Status: Record: 1/1

In dit scherm kunnen documenten en foto's die op het incident betrekking hebben, gekoppeld en ingezien worden. In alle schermen is de mogelijkheid aanwezig om foto's te bekijken.