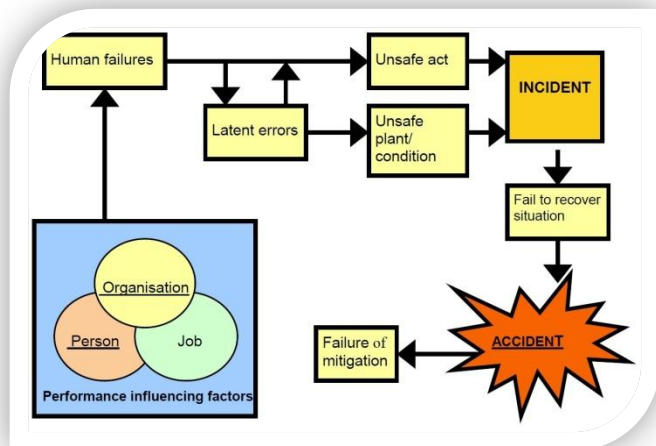
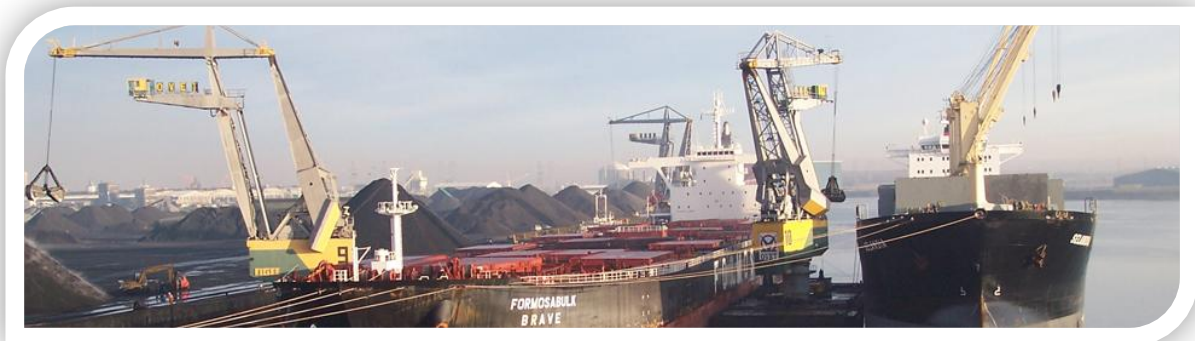


Effectief incidentonderzoek

Onderzoek naar een doeltreffende incidentonderzoeksmethodiek, uitvoerbaar door het middenkader met een maximaal leereffect voor OVET



Datum: 19 oktober 2015

Promotie: Persoonlijk eindwerk HVK 06, module 3
Apply Opleidingen

Promotor: Mevrouw Ghislaine Burink

Door: Geert van de Sande

Colofon

Projectopdracht Hogere Veiligheidskunde - HVK 06 - Module 3

Opdrachtgever	OVET B.V.
Contactpersonen opdrachtgever	Dhr. M. van der Ende – Hoofd KAM / PFSO (MT lid) Dhr. H. Schot – KAM Coördinator
Opleidingsorganisatie	Apply Opleidingen B.V.
Onderdeel HVK opleiding	Module 3, meten, ongevallen en incidenten
Promotor Scriptie	Mevrouw Ghislaine Burink – Hoofddocente
Opgesteld door	Geert van de Sande - HVK06
Datum	19 oktober 2015
Status	Definitief
Vertrouwelijkheid	Deze scriptie is vertrouwelijk Duplicatie is niet toegestaan

Inhoudsopgave

Colofon	i
Managementsamenvatting	iv
Voorwoord	v
Inleiding	vi
Leeswijzer	vii
1 Inleiding	1
1.1 Definitie incident en ongeval.....	1
1.2 Raakvlakken met eerder uitgevoerd onderzoek.....	2
1.3 Organisatiebeschrijving OVET	2
1.4 Motivatie en doel	3
1.5 Vraagstelling	4
1.6 Scope en begrenzing	4
2 Aanpak, procesverloop en communicatie	5
2.1 Introductie	5
2.2 Intake en kick-off.....	5
2.3 Deelonderzoeken	6
2.4 Belangrijke organisatorische ontwikkelingen	7
2.5 Afstemming met opdrachtgever	7
3 Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen	8
3.1 Wet- en regelgeving in relatie tot ongevallen.....	8
3.2 Normen en richtlijnen in relatie tot incidentonderzoek.....	11
3.3 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 3	16
4 Proces incidentonderzoek	17
4.1 OVET beleid veiligheid	17
4.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	18
4.3 Huidige borging proces incidentonderzoek.....	18
4.4 Terugkoppeling incidenten naar Dynamische RI&E	21
4.5 Benchmark stuwadoorsbedrijven.....	21
4.6 Effectiviteit proces incidentonderzoek ⇔ Leren van incidenten	22
4.7 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 4	24
5 Incidentonderzoeksmethodieken	25
5.1 Randvoorwaarden incidentonderzoeksmethodiek.....	25
5.2 Geschiedenis incidentonderzoek.....	25
5.3 Casuïstisch versus statistisch onderzoek	26
5.4 Huidige methodiek incidentonderzoek.....	26
5.5 Geschikte methodieken incidentonderzoek	27
5.6 Benchmark internet.....	35
5.7 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 5	35
6 Opname, registratie en analyse incidentgegevens	36
6.1 Huidige opname en registratie incidentgegevens.....	36
6.2 Mogelijke opname en registratie incidentgegevens	36
6.3 Huidige statistische analyse incidentgegevens	37
6.4 Mogelijke statistische analyse incidentgegevens.....	37

6.5	Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 6	37
7	Conclusies en aanbevelingen	38
7.1	Algemene conclusies	38
7.2	Deelconclusies	38
7.3	Algemene aanbevelingen naar PDCA	39
7.4	Rol bedrijfsovername in de aanbevelingen.....	41
7.5	Veiligheidswinst	41
8	Implementatievoorstel naar PDCA.....	41
9	Reflectie	43
9.1	Werkervaring.....	43
9.2	Leerervaring.....	43
9.3	Samenwerking met opdrachtgever	43
9.4	Follow-up door de opdrachtgever	43
10	Bronvermelding	44
11	Begrippen en definities.....	45
12	Gebruikte afkortingen.....	46

Bijlagenboek

Bijlage 1	Organogram OVET
Bijlage 2	Wet- en regelgeving & normen
Bijlage 3	OHSAS en VCA eisen proces incidentonderzoek
Bijlage 4	Stroomschema proces incidentonderzoek OVET
Bijlage 5	Evaluatie proces incidentonderzoek OVET
Bijlage 6	Voorbeeld incident onderzoeksrapport Shell
Bijlage 7	Beoordeling van verschillende incidentonderzoeksmethodieken
Bijlage 8	PRISMA beslisboom en classificatie/actiematrix
Bijlage 9	SIM Analyseboom
Bijlage 10	Lijst directe en basisfactoren S137 - SOAT - PRISMA
Bijlage 11	Benchmark Stuwadoorsbedrijven
Bijlage 12	Concept incidentmeldformulier
Bijlage 13	Concept incident gebeurtenissen- en vragenlijst
Bijlage 14	Analyse incidenten OVET 2011⇔2014
Bijlage 15	Trendanalyse als managementinformatie
Bijlage 16	Kostenraming implementatievoorstel naar PDCA
Bijlage 17	PDCA - implementatiehandreiking proces incidentonderzoek in KMS

Managementsamenvatting

In het kader van de opleiding Hogere Veiligheidskunde is onderzoek gedaan naar de verankering van het proces incidentonderzoek binnen de beleids- en kwaliteitscyclus van OVET. Daarnaast is onderzocht welke incidentonderzoeksmethodiek geschikt is voor toepassing op middenkaderniveau zodat lering uit incidenten getrokken kan worden.

Het onderzoek is uitgevoerd door het proces incidentonderzoek van OVET te spiegelen aan wet- en regelgeving en de toepasselijke normen en richtlijnen. Voor het vinden van een geschikte incidentonderzoeksmethodiek en de mogelijkheden voor registratie en analyse van incidentgegevens is literatuuronderzoek uitgevoerd.

Proces incidentonderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat veiligheid, gezondheid en welzijn in hoge mate zijn geïntegreerd in de procedurele borging en de verbetercyclus van het kwaliteitsmanagementsysteem. Met name aan de zijde van incidentpreventie en -repressie zijn instrumenten zoals een dynamische RI&E en het Bedrijfsnoodplan onderdeel van het managementsysteem.

Op systeem- en procesniveau is het proces incidentonderzoek - met name procedureel - ontoereikend binnen de organisatie geborgd. Er is geen geschikte incidentonderzoeksmethodiek beschikbaar voor analyse van het substantiële aandeel van de (niet zware) incidenten. Daarnaast zijn de registratiemogelijkheden van incidentgegevens ontoereikend voor trendanalyse.

Het ontbrekende deel van de procedurele borging wordt gecompenseerd door de deskundigheid van de KAM afdeling en de borging van communicatie- en evaluatiemomenten in de bedrijfsdatabase. Door deze gebreken bestaat er geen centraal gedragen beeld over uniforme invulling van het proces incidentonderzoek.

Het risico van deze manier van werken, is dat de kwaliteit van het incidentonderzoek afhankelijk is van de inzet van de beschikbare deskundigheid, middelen en methoden. Kwaliteit betekent de gedegenheid van het onderzoek naar de basisoorzaken, de registratie- en analysemogelijkheden die het systeem biedt, deskundige inzet en medewerkerbetrokkenheid.

Geadviseerd wordt het proces incidentonderzoek duurzaam in de organisatie te verankeren door dit expliciet mee te nemen in het OVET beleid veiligheid en de procedurele borging ervan op niveau te brengen. Het faciliteren van de benodigde middelen en capaciteit zijn daarbij belangrijke vereisten. Voor een beheerste procesimplementatie en adequate borging in het kwaliteitsmanagementsysteem wordt geadviseerd een procesbegeleider aan te wijzen.

Op basis van het implementatievoorstel (hoofdstuk 8) wordt een doorlooptijd van 9 maanden als haalbaar geacht.

Incidentonderzoeksmethodiek, registratie incidentgegevens en trendanalyse

Onderzoek naar de meest geschikte incidentonderzoeksmethodiek voor OVET wijst uit dat hiervoor de Simpele Incidentanalyse Methode (SIM) het best passend is. Naast dat deze methodiek eenvoudig te leren en toepasbaar is op middenkaderniveau, kan het substantiële deel van de incidenten hiermee geanalyseerd worden. Voor analyse van het overige (meer complexe) deel van de incidenten is de door OVET voorgeschreven Feitenboom Analyse Methode (FAM) geschikt. Geadviseerd wordt een afwegingskader toe te passen, waarbij het (potentiële) risico van het incident bepalend is voor de methodiekkeuze.

Voor trendanalyse van een verzameling van incidenten is de PRISMA methodiek het meest geschikt. De PRISMA methodiek is integreerbaar in de OVET database.

De huidige OVET documentatie en systemen voorzien ontoereikend in registratiemogelijkheden van incidentgegevens voor statistische analyse. Geadviseerd wordt de beschikbaarheid van registratie- en trendanalysemogelijkheden te verhogen. Dit kan gerealiseerd worden door de tijdens het onderzoek ontwikkelde registratieformulieren en grafieken in het veiligheidsportaal van de OVET database te integreren.

Uitdagingen implementatie

De grootste uitdagingen binnen het implementatietraject liggen op het niveau van het verhogen van het bewustzijn van de medewerkers om naast de incidenten ook de gevaarlijke situaties en bijna incidenten consequent te melden. Een goede voorbereiding, bedrijfsbrede betrokkenheid, acceptatie, adequate integratie en actieve procesbegeleiding bij de uitvoering van het implementatieplan zijn daarom van essentieel belang.

Voorwoord

Opleiding

In maart 2013 is mijn opleiding Hogere Veiligheidskunde - promotieronde 06 - gestart bij Apply Opleidingen.

In augustus 2014 ben ik gestart met deze studieopdracht voor OVET B.V. (verder OVET) binnen module 3 van de 4 modules die deze opleiding telt. Aanvankelijk was deze opdracht bedoeld als persoonlijke scriptie, maar door wijziging van het opleidingsreglement kon het reeds afgeronde groepswork in module 2 ingedeeld worden, zodat deze scriptie in module 3 voor persoonlijk eindwerk kon doorgaan.

Vanaf oktober 2014 is hoofddocente Ghislaine van Burink toegewezen als promotor voor mijn eindwerk. Vanaf de toewijzing heeft Ghislaine me begeleid bij het scherp krijgen van mijn notitie eindwerk, de door mij uitgezette onderzoeksroute en de uitwerking van dit eindwerk.

Onderzoek

Dit rapport gaat in op het vinden van een doeltreffende methode voor het onderzoeken van incidenten op middenkaderniveau bij OVET, zodat incidentonderzoek enerzijds door het middenkader zelf uitgevoerd kan worden en er anderzijds voor de organisatie een maximaal leereffect uitgehaald wordt.

Zoals de titel van dit rapport "Effectief incidentonderzoek" je wellicht doet vermoeden, heeft deze een meervoudige betekenis. Met name het woord "effectief", dat op hoofdlijnen betekent:

- Incidentonderzoek uitvoerbaar op middenkaderniveau, wat het veiligheidsbewustzijn en het leereffect in de uitvoering verhoogd.
- Het opsporen van de basisoorzaken, zodat soortgelijke incidenten in de toekomst voorkomen kunnen worden en de knelpunten bij de bron aangepakt kunnen worden.
- Borging van het proces incidentonderzoek in het kwaliteitsmanagementsysteem en RI&E, zodat voor de organisatie een leereffect ontstaat.
- Een incidentonderzoeksmethodiek waarmee een substantieel deel van de incidenten onderzocht kan worden.

Het onderzoek is door mij uitgevoerd binnen de Kwaliteits-, Arbo- en Milieu (KAM) afdeling van OVET met een vestiging in Vlissingen en een in Terneuzen. De KAM afdeling van OVET wordt vormgegeven door dhr. M. van der Ende - hoofd KAM, PFSO¹ - en dhr. H. Schot - KAM functionaris.

Met de uitvoering van dit onderzoek wil ik mijn kennis over incidentonderzoek verder verrijken zodat ik meer inzicht krijg in het ontstaan van incidenten en zo ook meer inzicht krijg in het voorkomen ervan.

Langs deze weg wil ik graag mijn dank uitspreken aan de directie en het management van OVET en in het bijzonder aan dhr. M. van den Ende en dhr. H. Schot voor de door hen geïnvesteerde tijd in mijn onderzoek.

Daarnaast wil ik mijn promotor Ghislaine Burink hartelijk danken voor de prettige samenwerking, haar deskundige adviezen en de tijd die ze in het begeleiden van mijn studieopdracht heeft geïnvesteerd.

Tevens wil ik mijn dank uitspreken aan de docenten van Apply opleidingen die het met hun leerzame lessen mede mogelijk hebben gemaakt dat ik mijn onderzoek skills en kennis van incidentonderzoek kon versterken.

Ik wens je veel plezier bij het lezen van dit rapport.

Geert van de Sande
Helmond, oktober 2015

¹ PFSO staat voor Port Facility Security Officer, welke is belast met het toezicht op het naleven van de gestelde beveiligingsmaatregelen (security).

Inleiding

OVET en de ontwikkeling van haar veiligheidscultuur

OVET Holding B.V. (verder OVET) is een stuwadoorsbedrijf dat sinds april 2015 onderdeel is van Oxbow Coal. OVET is opgericht in 1957, heeft circa 100 medewerkers in dienst en beschikt over een terminal en hoofdkantoor in Terneuzen en een terminal in Vlissingen. De exploitatieactiviteiten van OVET behelzen het laden, lossen, opslag, overslag en bewerking van droge bulkgoederen zoals erts en cokes. Daarnaast beschikken de terminals over de diensten (micro)zeven, mengen, breken, ontijzeren, drogen, opzakken en treinbelading.

De terminals beschikken samen over 4 enorme drijfkranen met een grijpcapaciteit tot 36 ton, die per jaar een totale capaciteit van 10 miljoen ton bulkgoederen verzetten. Het transport over de terreinen vindt plaats met een groot aantal moderne laadschoppen.

OVET beschikt over een kwaliteits- en milieumanagementsysteem en is gecertificeerd voor ISO 9001, ISO 14001 en GMP. Veiligheid is procedureel geborgd via het kwaliteitsmanagementsysteem, met daaraan verbonden de BLU-code en een dynamische Risico- Inventarisatie en Evaluatie. Daarnaast heeft het management van OVET de ambitie om op middellange termijn het OHSAS 18001 (in 2016 vervangen door ISO 45001) certificaat te behalen. (Zie H9 begrippen en definities voor meer inhoudelijke informatie.)

In 2008 is OVET gestart met programma's voor het verhogen van het veiligheidsbewustzijn. Deze hebben echter tijdens de economische crisis in 2009 niet de gewenste aandacht en prioriteit gekregen. In 2010 is door dhr. Van der Ende in het kader van zijn HVK opleiding onderzoek uitgevoerd naar een geschikte methodiek om het veiligheidsbewustzijn bij OVET te kunnen verhogen. De aanbevelingen uit het onderzoek hebben eind 2010 geleid tot uitvoering van het organisatiespecifiek veiligheidscultuur verbeterprogramma "Wake-Up" waarin alle medewerkers actief betrokken waren.

Het Wake-Up verbeterprogramma was gericht op sfeer, energie op de werkvloer en communicatie. De verbeterpunten zijn opgehaald bij de uitvoering (waar de kracht ligt) en met intensieve procesbegeleiding verankerd in de organisatie.

Het verbeterprogramma behandelde preventieve maatregelen, uit 218 verbeterpunten, die door de medewerkers zelf zijn aangedragen. Er zijn geen onderwerpen aangedragen die direct een relatie hadden met voorgevallen incidenten. Vanaf de start van het programma - dat in 2014 zijn uitloop had - is het aantal incidenten met verzuim afgenomen van 9 stuks in 2010 naar 0 in 2014.

Om een goed ontwikkelde veiligheidscultuur te kunnen continueren, is het vasthouden van de actieve betrokkenheid van alle medewerkers een voorwaarde. Met name de medewerkers in de uitvoering, want daar gebeurt het immers. Daarom heeft OVET besloten om het melden van gevaarlijke situaties en bijna incidenten te stimuleren en uitvoering van incidentonderzoek op middenkaderniveau te beleggen waarbij het effectief leren van incidenten geborgd blijft. De initiële vraagstelling van dit onderzoek is hiervan een afgeleide.

Uitgangssituatie onderzoek

Bij de start van mijn HVK opleiding heb ik me breed georiënteerd op mogelijk interessante onderwerpen die HVK onderzoekwaardig zijn. Aanvankelijk was het mijn bedoeling op zoek te gaan naar een opdrachtgever voor een onderzoek in de waterbodemsanering. Hiervoor heb ik dhr. Van der Ende (tevens HVK docent) benaderd. Tijdens het eerste gesprek met dhr. Van der Ende werd ik door hem geënthousiasmeerd voor een totaal ander onderzoek over incidentonderzoek bij OVET. Voor mij een mooie kans om de wereld van incidentonderzoek goed te verkennen en om deze te kunnen koppelen aan effectieve uitvoering ervan binnen een voor mij totaal nieuwe omgeving.

OVET heeft het voornemen de Walbazen in de nabije toekomst het incidentenonderzoek uit te laten voeren. De huidige incidentonderzoeksmethodiek wordt hiervoor als te ingewikkeld ervaren. OVET wenst een doeltreffende incidentonderzoeksmethodiek, uitvoerbaar door het middenkader met een maximaal leereffect voor de organisatie.

Hiervoor heb ik onderzoek uitgevoerd door evaluatie van het proces incidentonderzoek, de toegepaste incidentonderzoeksmethodieken en de borging ervan in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET. Vervolgens heb ik velerlei incidentonderzoeksmethodieken geëvalueerd door deze tegen de door OVET gestelde randvoorwaarden af te zetten. De praktische uitvoerbaarheid, het leereffect en OHSAS proof zijn hierbij de belangrijkste randvoorwaarden. Daarnaast is een leerzame benchmark uitgevoerd bij de havenbedrijven EMO B.V. (zusteronderneming van OVET) en Rietlanden Terminals B.V.

Mijn advies is gericht op maximale inzet van het middenkader bij incidentonderzoek met een evenwichtige verdeling tussen effectieve inzet van de incidentonderzoeksmethodiek en maximale benutting van de mogelijkheden van de OVET incidentendatabase. Kort door de bocht zou je kunnen stellen "80% van het resultaat bereiken met 20% van de energie".

Leeswijzer

Bij het onderzoek en de advisering is gewerkt vanuit een integrale visie. Verschillende aspecten die samenhangen met de borging van het proces incidentonderzoek bij OVET zijn hierbij in samenhang bekeken.

Er zit een zekere opbouw in het onderzoek waarbij werd gestart bij het verkrijgen van inzicht in de toepassing en borging van het proces incidentonderzoek bij OVET. Vervolgens is een literatuurstudie naar incidentonderzoeksmethodieken gedaan en is het geheel gespiegeld aan de uitvoering en borging van het proces incidentonderzoek bij collega stuwadoorsbedrijven.

Voor een goede begripsvorming wordt geadviseerd eerst de samenvatting van het rapport te lezen, zodat een totaalbeeld van het onderzoek en de advisering wordt verkregen alvorens in te zoomen op de onderdelen.

INLEIDING	Hoofdstuk 1	beschrijft de definities van incident en ongeval, de raakvlakken met eerder uitgevoerd onderzoek, de OVET organisatie, de motivatie, het doel, de vraagstelling van het onderzoek, de scope en begrenzing ervan.
	Hoofdstuk 2	beschrijft de aanpak en het procesverloop van het onderzoek, de intake en kick-off, de uitgevoerde deelonderzoeken per fase, belangrijke organisatorische ontwikkelingen en afstemming met de opdrachtgever.
ONDERZOEK	Hoofdstuk 3	geeft inzicht in de wettelijke eisen en de OHSAS 18001 eisen die zijn gerelateerd aan arbeidsongevallen, de mate waarin deze zijn opgenomen in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET en wat de mogelijkheden voor verbetering zijn. Daarnaast is van verschillende incidentonderzoek gerelateerde normen en richtlijnen nagegaan op welke wijze deze het proces incidentonderzoek van OVET kunnen ondersteunen.
	Hoofdstuk 4	geeft inzicht in de wijze waarop OVET kwalitatief inhoud geeft aan het proces incidentonderzoek, wat het implementatieniveau hiervan is en waar de verbetermogelijkheden liggen. Daarnaast wordt een benchmark van het proces incidentonderzoek bij collega Stuwadoorsbedrijven geëvalueerd. Afsluitend wordt geëvalueerd hoe effectief het incidentonderzoek plaatsvindt zodat hieruit lering getrokken kan worden.
	Hoofdstuk 5	geeft inzicht in de populaire incidentonderzoeksmethodieken, de toepassingsmogelijkheden ervan, welke van deze methodieken optimaal aansluiten op de door OVET gestelde randvoorwaarden en hoe deze toegepast en gecombineerd kunnen worden.
	Hoofdstuk 6	beschrijft de "huidige" en "mogelijke" opname en registratie van incidentgegevens. Daarnaast worden - voor het verkrijgen van managementinformatie - de mogelijkheden voor statistische analyses van incidentgegevens geëvalueerd.
ADVIES	Hoofdstuk 7	beschrijft de eindconclusies en aanbevelingen uit de resultaten van het onderzoek, opgenomen in de tussenconclusies en -aanbevelingen van de hoofdstukken 3 tot en met 6.
	Hoofdstuk 8	beschrijft het implementatievoorstel van de aanbevelingen uit hoofdstuk 7.
	Hoofdstuk 9	beschrijft de reflectie op de uitgevoerde opdracht.
	Hoofdstuk 10, 11 en 12	beschrijven de gebruikte bronnen, begrippen, definities en afkortingen.
	Bijlagen	zijn opgenomen in een separaat bijlagenboek.

1 Inleiding

In het kader van mijn opleiding Hogere Veiligheidskundige bij Apply opleidingen heb ik een veiligheidskundig onderzoek uitgevoerd bij OVET B.V.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de definities van incident en ongeval, de raakvlakken met eerder uitgevoerd onderzoek, de OVET organisatie, de motivatie, het doel en de vraagstelling van het onderzoek en de scope en begrenzing ervan.

1.1 Definitie incident en ongeval

In deze scriptie wordt voornamelijk gesproken over arbeidsincidenten en niet over arbeidsongevallen. De reden hiervoor is dat OVET - in het kader van OHSAS 18001 terminologie - voorkeur heeft voor de term arbeidsincident, oftewel "incident".

In de navolgende subparagrafen wordt nader ingegaan op de definities van incident en ongeval zoals omschreven in Arbeidsomstandighedenwet, Arbo Informatieblad 43 (AI-43 Ongevallenanalyse) en de norm OHSAS 18001:2007 (Arbo- en veiligheidsmanagementsystemen).

1.1.1 Definitie arbeidsongeval volgens de Arbowet

In de Arbowet (artikel 1, lid 3i) wordt gesproken over een "arbeidsongeval" met daarbij de volgende definitie:

- Een aan een werknemer - in verband met het verrichten van arbeid - overkomen ongewilde, plotselinge gebeurtenis die schade aan de gezondheid heeft gehad en heeft geleid tot ziekteverzuim, of die de dood tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad.

Onder 'schade aan de gezondheid' wordt verstaan lichamelijk of geestelijk letsel.

1.1.2 Definitie arbeidsongeval volgens Arbo Informatieblad 43

Arbo Informatieblad 43 - Ongevallenanalyse, geeft de volgende definities van een "arbeidsongeval":

- Een serie onbedoelde logische en chronologisch optredende afwijkende gebeurtenissen die leiden tot een incident met letsel aan personen of schade aan omgeving en materialen.
- Een ongewenste flow van energie of materialen die, door de afwezigheid of het falen van barrières en beheerssystemen, leidt tot letsel aan personen of schade aan de omgeving en materialen en verlies aan productie.

1.1.3 Definitie incident volgens OHSAS 18001:2007

OHSAS 18001 kent de volgende definitie van "incident":

- Arbeidsgerelateerde gebeurtenis(sen) waarbij zich letsel of ziekte (ongeacht de ernst) of een sterfgeval heeft voorgedaan, of zich had kunnen voordoen.

OPMERKING 1 Een ongeval is een incident dat heeft geleid tot letsel, ziekte of overlijden.

OPMERKING 2 Een incident waarbij zich geen letsel, ziekte of overlijden voordoet kan ook worden aangeduid als een 'near-miss', 'near-hit', 'bijna-ongeval' of 'gevaarlijke gebeurtenis'.

OPMERKING 3 Een noodsituatie is een bepaald type incident.

Conclusies

De definitie volgens de Arbowet is nagenoeg gelijk aan die uit AI-43. Daarentegen geeft de definitie van AI-43 een vollediger beeld van een arbeidsongeval door te verwijzen naar de falende barrières.

De OHSAS norm stelt alle arbeidsgerelateerde gebeurtenissen - (inclusief noodsituaties) die leiden tot de dood, schade aan de gezondheid hebben of hadden kunnen veroorzaken - gelijk aan de term "incident".

1.2 Raakvlakken met eerder uitgevoerd onderzoek

In 2010 heeft dhr. M. van der Ende vanuit zijn HVK opleiding onderzoek uitgevoerd naar de meest geschikte tool om de veiligheidscultuur bij OVET verder te kunnen verhogen.

Vanuit dit onderzoek heeft OVET van 2010 tot en met 2014 uitvoering gegeven aan het organisatiespecifiek veiligheidscultuur verbeterprogramma Wake-Up waarin alle medewerkers actief betrokken waren. Het verbeterprogramma behandelde preventieve maatregelen uit 218 verbeterpunten die door de medewerkers zelf zijn aangedragen. Er zijn geen onderwerpen aangedragen die direct een relatie hadden met gebeurde incidenten. Vanaf de start van het programma - dat in 2014 zijn uitloop had - zijn het aantal incidenten met verzuim afgenomen van 9 stuks in 2010 naar 0 in 2014.

Vanuit het verbeterprogramma is onder andere naar voren gekomen dat er verbeteringen mogelijk zijn op het gebied van incidentonderzoek. Hieraan is in 2011 invulling geven met HVK studie naar mogelijkheden tot verbetering van de ongevalanalyse bij OVET, passend in het veiligheidscultuurtraject. Enerzijds was dit onderzoek gericht op het achterhalen van de basisrisicofactoren van OVET en anderzijds het vinden van een geschikte incidentonderzoeksmethodiek en verankering ervan in het kwaliteitsmanagementsysteem. Vanuit dit onderzoek werden grofweg de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Gebruik de eigen voorgeschreven Feitenboom analysemethode.
2. Zorg voor een afwegingskader voor diepgaand en minder diepgaand incidentonderzoek.
3. Gebruik voor de verwerking van incidentgegevens een uniform registratieformulier.
4. Zorg voor software ter ondersteuning van de incidentonderzoeksmethodiek en het mogelijk maken van statistische analyses.
5. Zorg voor training en instructie van de te gebruiken methodieken.
6. Leg incidentonderzoek goed vast in de procedures zodat een PDCA cyclus ontstaat.
7. De SOAT of de PRISMA incidentonderzoeksmethodiek worden als alternatief voor de Feitenboom analysemethode aanbevolen.

Aanbevelingen 1 en 5 zijn door OVET overgenomen. Aanbevelingen 2, 3, 4, 6 en 7 zijn niet overgenomen, maar ter overweging meegegeven voor de invulling van dit onderzoek.

Het raakvlak tussen het veiligheidscultuur verbeterprogramma Wake-Up en incidentonderzoeksmethodiek, is de strategie voor het bereiken van een optimaal leereffect door gebruik te maken van de energie op de werkvloer. Hierbij is het standpunt dat actieve betrokkenheid van de werkvloer bij incidentonderzoek een positieve bijdrage zal leveren in het verhogen van het veiligheidsbewustzijn bij de medewerkers.

Volgens OVET verbeterprocedure 5.4 wordt voor het onderzoeken van incidenten met verzuim de Feitenboom Analyse Methode (FAM) als incidentonderzoeksmethodiek toegepast. Bij incidenten zonder verzuim wordt een feitenrelaas opgesteld van waaruit de basisoorzaken geanalyseerd worden. Gevaarlijke situaties worden door de medewerkers gemeld via het OVET intranetportaal. Alle incidenten worden afhankelijk van het (potentiële) risico in meer of mindere mate onderzocht. Hiervoor is nog geen beslistool beschikbaar.

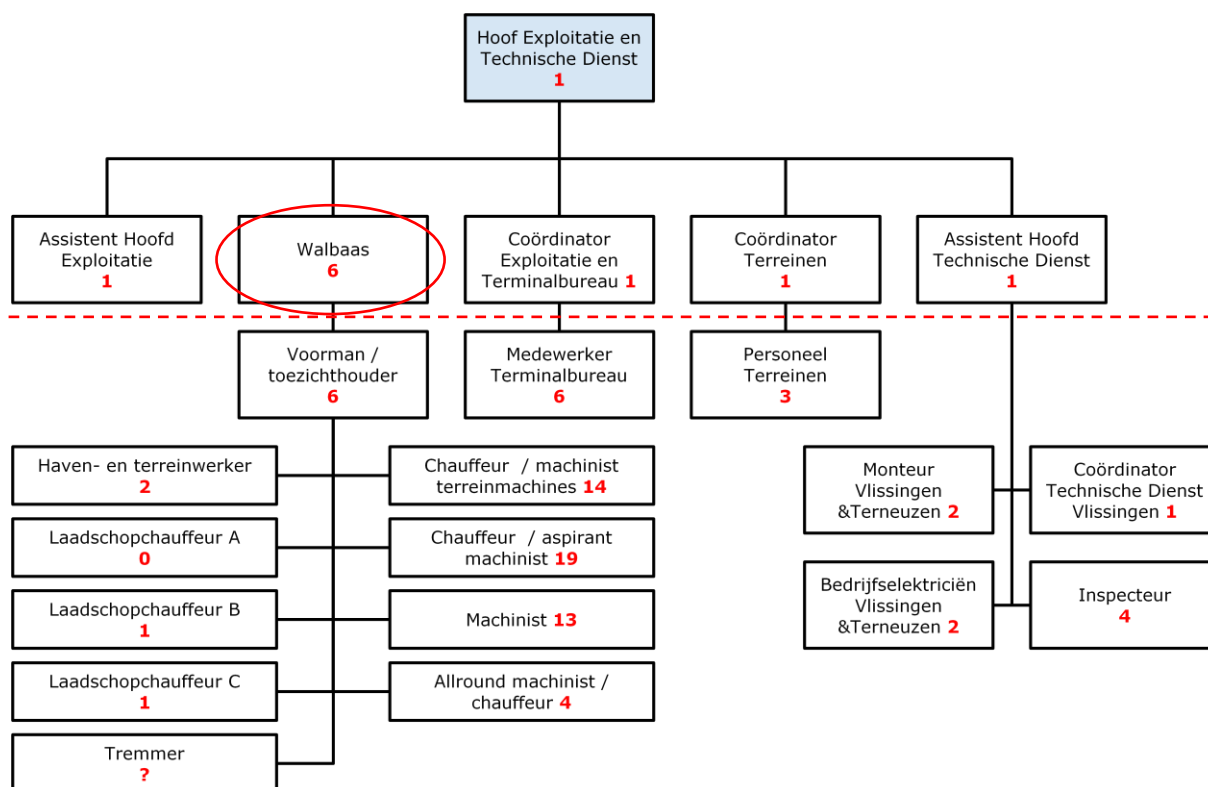
1.3 Organisatiebeschrijving OVET

Dit onderzoek is uitgevoerd voor OVET B.V. met haar hoofdkantoor in Terneuzen en een terminal in Terneuzen en Vlissingen. Momenteel heeft OVET circa 100 medewerkers in dienst waarvan 35 overhead en ca. 65 uitvoerend. Omdat nagenoeg alle incidenten in de uitvoering plaatsvinden, is alleen dit deel van het OVET organogram uitgelicht. Zie hiervoor afbeelding 1.3.

Uitleg organogram: Het hoofd Exploitatie en Technische Dienst (MT lid) stuurt de uitvoering en technische dienst aan. De walbazen (onderdeel middenkader) sturen de uitvoering aan en zijn circa 50% van hun tijd buiten en 50% op kantoor werkzaam. Momenteel wordt het incidentonderzoek voornamelijk uitgevoerd door het hoofd KAM (MT-lid) en coördinator KAM (zie bijlage 1, organogram OVET).

Het is de bedoeling dat de 6 walbazen het incidentonderzoek in de nabije toekomst - onder toezicht van de KAM afdeling - grotendeels zelf gaan uitvoeren. Ook incidenten binnen het werkveld van de Technische Dienst. In de toekomst worden mogelijk 3 shift supervisors boven de walbazen geplaatst. In welke mate deze bij incidentonderzoek betrokken gaan worden is nog niet vastgesteld.

Zie de inleiding van deze scriptie voor een uitgebreide organisatiebeschrijving.



Afbeelding 1.3 Deelorganogram OVET, hiërarchie onder Hoof Exploitatie en Technische Dienst

1.4 Motivatie en doel

1.4.1 Context

OVET heeft zich tot doel gesteld om gezamenlijk met haar medewerkers activiteiten te ontplooiën voor continu verbeteren van de bedrijfsprocessen en -prestaties. De huidige incidentenprocedure voorziet (nog) niet in een doeltreffende methode voor onderzoek van incidenten.

Incidentonderzoeken worden momenteel voornamelijk door de KAM afdeling afgehandeld. OVET wenst dat incidenten primair op middenkaderniveau worden afgehandeld zodat medewerkers actiever betrokken raken en hiermee het veiligheidsbewustzijn verder verhoogd kan worden. Daarnaast wenst men de incidentenafhandeling aan de dynamische RI&E te koppelen en het volledige proces incidentonderzoek in het kwaliteitsmanagementsysteem te borgen.

1.4.2 Motivatie

OVET B.V. heeft een gecertificeerd kwaliteits- en milieumanagementsysteem (ISO 9001, ISPS, BLU, ISO 14001, GMP) en heeft de ambitie om in 2016 het OHSAS 18001 certificaat te behalen. De huidige incidentenprocedure voorziet nog niet in een doeltreffende methode voor het onderzoeken van Arbo-incidenten en de afhandeling van incidenten is nog niet gekoppeld met de RI&E+PvA. OVET wil incidentonderzoek en incidentenafhandeling borgen binnen het kwaliteitsmanagementsysteem, zodat deze in een latere fase naadloos in de OHSAS certificering meegenomen kan worden.

1.4.3 Doel

Het doel van dit onderzoek is het management van OVET advies uit te brengen over een praktisch toepasbare incidentonderzoeksmethodiek die door het middenkader uitgevoerd kan worden en een substantieel leereffect voor de organisatie heeft. Evenals advies uitbrengen over het implementeren en borgen van deze methode en het incidentafhandelingsproces binnen het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET. Hierbij wordt gestreefd naar een gevorderde implementatie voorafgaand aan verdediging van de scriptie.

1.5 Vraagstelling

1.5.1 Hoofdvraag

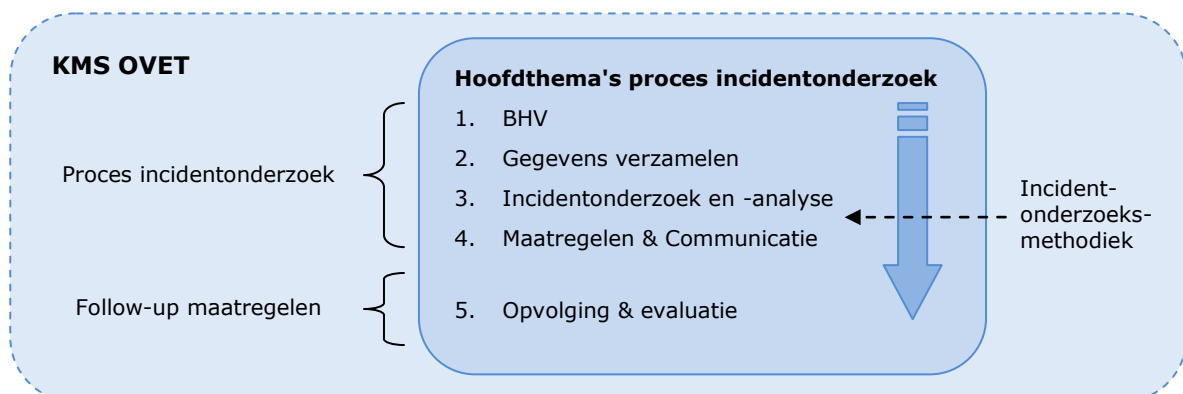
Hoe is incidentonderzoek en -analyse geborgd binnen de beleids- en kwaliteitscyclus van OVET, wat zijn de mogelijkheden tot verbetering en welke incidentonderzoeksmethodiek is praktisch toepasbaar op middenkaderniveau zodat lering uit incidenten getrokken kan worden?

1.5.2 Deelvragen

- Wet- en regelgeving
In welke mate is wet- en regelgeving in relatie tot arbeidsincidenten geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET en wat zijn de verbetermogelijkheden?
- OHSAS 18001
In hoeverre is het OVET proces voor incidentonderzoek conform met de OHSAS 18001:2007 norm en wat zijn de verbetermogelijkheden?
- Proces incidentonderzoek
Hoe geeft OVET invulling aan incidentonderzoek en follow-up van de maatregelen, in welke mate zijn deze processen gekoppeld met de RI&E en geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET en wat zijn de verbetermogelijkheden?
- Onderzoeksmethodiek
Welke incident onderzoeks- en analysemethodieken - voor onderzoek naar de basisoorzaken - zijn er en welke methodiek(n) is (zijn) geschikt voor toepassing op middenkaderniveau zodat lering uit incidenten kan worden getrokken?
- Registraties en incidenten statistieken
Welke registraties en incidentenstatistieken worden door OVET toegepast en welke statistische informatie is zinvol om het leereffect op organisatorisch niveau te versterken?
- Implementatieplan
Hoe kan incidentonderzoek- en analyse binnen het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET worden geïmplementeerd zodat hieruit lering getrokken kan worden?

1.6 Scope en begrenzing

Het onderzoek richt zich op	Het onderzoek richt zich niet op
<ul style="list-style-type: none"> • Het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van de OVET organisatie te Vlissingen en Terneuzen (en corporatie beleid) en de toegepaste incidentonderzoeksmethodiek. • Toepassing van statistische incidenteninformatie (managementinformatie). • Benchmarks bij collega stuwadoorsbedrijven over toegepaste onderzoeksmethodiek(en), -analyse en borging van het proces incidentonderzoek. • Advies procesverbetering incidentonderzoek en incidentonderzoeksmethodiek op middenkaderniveau. • Implementatie systematische borging van het proces incidentonderzoek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beroepsziekten en psychosociale arbeidsbelasting (psa). • Evaluatie van de BHV organisatie. • Advies aan de holding of zusterbedrijven. • Uitvoering van verbetermaatregelen bij OVET.



Afbeelding 1.6 schematische weergave onderzoeksscope

2 Aanpak, procesverloop en communicatie

2.1 Introductie

Het onderzoek is onderverdeeld in 4 fases waarbij aan het einde van elke fase een synthese en afstemming bij de opdrachtgever heeft plaatsgevonden.

In het onderstaande schema is de onderzoeks-aanpak en het procesverloop op hoofdlijnen weergegeven.

Processtap	Wie	Wanneer
Intake en start-up opdracht	Dhr. M. van der Ende	02-08-2013
Eerste onderzoeksfase		
Onderzoek OVET documentatie proces incidentonderzoek	-	10-2013
Interviews scherpstellen opdracht, huidige gang van zaken proces incidentonderzoek, terugkoppeling documentonderzoek	KAM afdeling	01-11-2013
Interviews werking KAM systeem en dynamische RI&E, ontwikkeling proces incidentonderzoek, werknemerbetrokkenheid, risicofactoren	KAM afdeling en walbazen	06-12-2013
Eerste synthese , resultaten documentonderzoek en interviews	KAM afdeling	14-02-2014
Tweede onderzoeksfase		
Literatuurstudie incidentonderzoeksmethodieken/analyse en analyse incidenten OVET 2011-2014, wet- en regelgeving	-	02&03-2014
Tweede synthese , resultaten analyse OVET incidenten, toepassings-mogelijkheden onderzochte methoden	KAM afdeling	28-03-2014
Derde onderzoeksfase		
Benchmarks bij collega stuwadoorsbedrijven EMO en Rietlanden Terminals	Dhr. Arend Vrijma Dhr. Sjaak Stengs	10-04-2014 17-04-2014
Interviews beeldvorming betrokkenheid management en OR, veiligheidsportaal en vernieuwde dynamische RI&E	MT lid, OR lid, KAM stagiaire	23-04-2014
Ontwikkelen OVET specifiek keuzebuffet, concept MTV invulscherm, onderzoek naar toepasbare incidentonderzoeksmethodieken	-	05&06-2014
Derde synthese , fijn afstemming producties en beoordelen op toepasbaarheid bij OVET	KAM afdeling	11-07-2014
Vierde onderzoeksfase		
Uitwerken onderzoeksresultaten in concrete producten en implementatieadvies incidentenaftandeling	-	08&09-2014
Vierde synthese , uitleg over opgeleverde producten t.b.v. incidentenaftandeling	KAM afdeling	28-11-2014
Levering advies t.b.v. implementatie van het proces incidentonderzoek in het KMS	KAM afdeling	06-04-2015
Rapportage		
Akkoord promotor met definitieve rapportage	Mevr. G. Burink	18-10-2015
Levering definitieve rapportage aan opdrachtgever	Dhr. M. van der Ende	19-10-2015
Verdediging examen	-	20-11-2015

Tabel 2.1 schema onderzoeks-aanpak en het procesverloop

2.2 Intake en kick-off

2.2.1 Intake

In augustus 2013 heb ik OVET Vlissingen bezocht en heb met dhr. Van der Ende de voorwaarden en inhoud van de opdracht doorgenomen. Ten behoeve van het onderzoek is aan mij een omvangrijke set aan OVET documentatie overhandigd. Na deze intake heb ik in samenspraak met dhr. Van der Ende het onderzoeksvoorstel opgesteld dat in september 2013 door Apply Opleidingen is goedgekeurd. Vervolgens ben ik gestart met het bestuderen van de door mij ontvangen OVET documentatie om een beeld te krijgen van de wijze waarop het proces incidentonderzoek bij OVET georganiseerd is en geborgd wordt.

Mijn eerste beeld van de OVET organisatie was dat het proces incidentonderzoek functioneel en doelmatig is opgezet. Dit betekent procedureel geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem, uitvoerend belegd bij de KAM afdeling met een systematische aftandeling van elk incidentonderzoek in een database op het OVET intranet en rapportage aan de holding.

2.2.2 Kick-off

Op 1 november 2013 heb ik interviews met dhr. Van der Ende en dhr. Schot gehouden ten behoeve van het scherpstellen van de onderzoeksscope, de randvoorwaarden voor de output van het onderzoek en de onderzoeksroute.

Tijdens de interviews was veel ruimte voor interactie en discussie over hoe OVET en aandeelhouders met ongevallen en ongevalsonderzoek omgaan. Daarbij is het KMS doorlopen en zijn verschillende voorbeelden getoond hoe ongevallen nu systematisch afgehandeld worden.

Op het moment van het bezoek speelde de overname van OVET holding, onderdeel van ArcelorMittal. Het managementteam van OVET, waaronder dhr. Van der Ende, was op dat moment enorm druk met informatievoorziening richting overnamekandidaat. Ondanks deze drukte heeft dhr. Van der Ende de afspraak toch door laten gaan, waarbij ik de interviews en informatiedeling als zeer prettig en open ervaren heb. Daarnaast heb ik de indruk dat mijn denkwijze "ingewikkelde zaken praktisch toepasbaar maken & houden" goed aansluit bij de eisen en wensen van OVET. Voor mij een goede Kick-off van het onderzoek.

Naast de op handen zijnde bedrijfsovername zijn er gedurende de onderzoeksperiode - in het kader van cao onderhandelingen - verschillende stakingen bij OVET geweest. Ondanks de verwachte terughoudendheid van medewerkers heeft dit een minimale impact gehad op de kwaliteit van de interviews.

De kick-off heeft geresulteerd in een verdere uitdetaillering van de deelonderzoeken en planning van vervolgonderzoeken.

2.3 Deelonderzoeken

2.3.1 Overzicht

In het onderstaande schema worden per deelonderzoek de onderzoeksactiviteiten per fase geduid.

Deel onderzoek	Onderzoeks-methodiek	Factoren <i>Scope</i>	Onderzoeksactiviteiten en onderwerpen			
			Onderzoeksfasen			
			1	2	3	4
Wet- en regelgeving / normen	Kwantitatief Nulmeting Gap-analyse	Organisatie <i>OVET</i>	Wet- en regelgeving, normen, interviews / onderzoek proces incident-onderzoek	Interviews MT, Walbazen, OR en beeldvorming database intranet en koppeling dynamische RI&E/PvA		
Proces incident-onderzoek	Kwalitatief proces en systeem-onderzoek	Mens Organisatie <i>OVET ATIC Services</i>				
Onderzoeks-methodieken	Kwalitatief literatuur onderzoek	Mens Organisatie Techniek <i>OVET</i>	Literatuuronderzoek Incidentonderzoeks-methodieken	Verdiepend literatuur-onderzoek en ontwikkelen incident registratiemethode	Ontwikkelen documentatie incidenten-afhandeling & implementatie advies	
Benchmarking	Vergelijkend onderzoek	Mens Organisatie <i>EMO Rietlanden</i>		Interviews toegepaste methodieken incidentonderzoek, werking proces		
Statistieken	Oorzaak-analyse	Mens Organisatie Techniek <i>OVET</i>		Afstemming analyse-mogelijkheden		Afstemming toepassing trends als KPI
Implementatie	Haalbaarheids- en uitvoerings-onderzoek	Mens Organisatie <i>OVET ATIC Services</i>	Interviews / verkenning werking KMS	Afstemming haalbaarheid onderzoeks-methodieken		Afstemming overgenomen advies en haalbaarheid

Tabel 2.3.1 schema uitgevoerde deelonderzoeken

2.3.2 Uitgevoerde activiteiten

Tijdens het onderzoek zijn voornoemde onderzoeksmethodieken gebruikt om een beeld te krijgen van de bestaande situatie en de te adviseren maatregelen ter verbetering. Het gaat hierbij om:

1. Documentenonderzoek en interviews naar werking proces incidentonderzoek bij OVET.
2. Documentenonderzoek en interviews naar kaderstelling ArcelorMittal, beeldvorming veiligheidsportaal (intranet) / dynamische RI&E en raakvlakken gedragverbeterprogramma.
3. Gap-analyse wet- en regelgeving incidenten en borging ervan in het OVET KMS.
4. Gap-analyse OHSAS normelementen incidenten en borging ervan in het OVET KMS.
5. Gap-analyse AI-43 Stappenplan Ongevallenanalyse en borging ervan in het OVET KMS.
6. Proces- en systeemonderzoek van het proces incidentonderzoek en toegepaste methodieken bij collega stuwadoorsbedrijven.
7. Literatuuronderzoek naar incidentonderzoeksmethodieken en toepassing ervan.
8. Oorzaakanalyse van de tussen 2011 en 2014 bij OVET gebeurde incidenten.
9. Implementatieadvies proces incidentonderzoek inclusief incidentonderzoeksmethodiek.

2.4 Belangrijke organisatorische ontwikkelingen

Tijdens het onderzoek heeft een bedrijfsovername gespeeld. Vanaf eind 2013 tot begin 2015 heeft dat een fors capaciteitsbeslag gelegd op het managementteam van OVET.

OVET Holding heeft 100% van het belang in OVET. Ten tijde van het onderzoek had de firma ArcelorMittal door haar 78% belang in ATIC Services een indirect meerderheidsbelang van 52% in OVET Holding.

Eind april 2015 heeft HES Beheer 78% van het belang in ATIC Services overgenomen van ArcelorMittal. Vervolgens heeft Oxbow Coal 50,1% van het belang in OVET Holding overgenomen van HES Beheer. Hiermee heeft HES Beheer een belang van 49,9% in OVET Holding.

Voor het onderzoek had dit verder geen consequenties. Dhr. Van der Ende heeft aangegeven dat voor het onderzoek het beleid van moederorganisatie ArcelorMittal (welke tot eind april 2015 78% belang in ATIC Services had) van toepassing blijft.

Na de bedrijfsovername heeft HES Beheer medio 2015 een audit op veiligheidsmanagement bij OVET uitgevoerd waarbij het proces incidentonderzoek als onvolledig scoorde. In samenspraak met HES Beheer heeft Oxbow Coal begin oktober 2015 te kennen gegeven het OVET veiligheidsbeleid meer op het corporate beleid af te willen stemmen, waarbij vanuit de moederorganisatie actiever gestuurd gaat worden op incidentcijfers.

2.5 Afstemming met opdrachtgever

Gedurende het onderzoek hebben meerdere bedrijfsbezoeken, waaronder 4 synthesesmomenten plaatsgevonden.

Tijdens de eerste synthesebijeenkomst zijn de eerste bevindingen uit de verkennende onderzoeken met dhr. Van der Ende en dhr. Schot afgestemd en zijn aanvullende gegevens ten behoeve van verdiepend onderzoek meegenomen.

Tijdens de tweede synthesebijeenkomst zijn de resultaten van de incidentenanalyse OVET 2011-2014 en mogelijke toepassing van onderzochte methodes (voor statistisch onderzoek) afgestemd. Dhr. Van der Ende en dhr. Schot hebben hun enthousiasme uitgesproken over de toepassing van een methode waarmee statistische analyse van een verzameling van incidenten mogelijk is, zodat trends in de diepere achterliggende oorzaken zichtbaar gemaakt kunnen worden.

Tijdens de derde synthesebijeenkomst zijn de resultaten van de benchmarks, het verdiepend onderzoek van het proces incidentonderzoek en onderzoek naar alternatieve incidentonderzoeksmethodieken geëvalueerd. Het was bijzonder te constateren dat de principes van de in de 2e fase voorgestelde statistische incidentanalyse methode eveneens door collega stuwadoorsbedrijven worden toegepast.

Tijdens de vierde en laatste synthese bijeenkomst zijn de OVET specifieke documenten voor implementatie van incidentenafhandeling gepresenteerd, is het testresultaat van de aanbevolen (casuïstische) onderzoeksmethodiek geëvalueerd en hebben dhr. Van der Ende en dhr. Schot hun feedback gegeven op de haalbaarheid van het implementatieadvies. Na deze synthese bijeenkomst is de afrondende fase ingezet waarin het implementatieadvies is opgeleverd dat positief door dhr. Van der Ende en dhr. Schot is ontvangen.

De follow up van het advies wordt op 16 november 2015 geëvalueerd en wordt meegenomen in de presentatie voor de verdediging van dit eindwerk.

3 Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de wettelijke eisen en de OHSAS 18001 eisen die zijn gerelateerd aan arbeidsongevallen², de mate waarin deze zijn opgenomen in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET en wat de mogelijkheden voor verbetering zijn.

Het gaat hier om een kwantitatieve analyse. Een kwalitatieve analyse van het implementatieniveau van het proces incidentonderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Daarnaast is van verschillende incidentonderzoek gerelateerde normen en richtlijnen nagegaan op welke wijze deze het proces incidentonderzoek van OVET kunnen ondersteunen.

Onderstaande vragen hebben hierbij als leidraad gediend.

Inzichtvragen

- Welke wettelijke kaders zijn van toepassing op arbeidsongevallen?
- Welke normen en richtlijnen zijn er voor ondersteuning van het proces incidentonderzoek?
- Welke aan incidentonderzoek gerelateerde normen past OVET toe?
- Welke betrokkenheid heeft de Ondernemingsraad bij het proces incidentonderzoek?

Onderzoeksvragen

- Voldoet het proces incidentonderzoek aan de wettelijke eisen? (o.a. melden en OR)
- Hoe is toepassing van het wettelijk kader bij OVET geborgd en waar liggen de verbetermogelijkheden?
- Hoe geeft OVET - gemeten tegen de OHSAS 18001:2007 norm - (kwantitatief) invulling aan het proces incidentonderzoek en wat zijn de verbetermogelijkheden?
- Wat kan de VCA 2008/5.1 norm/vragenlijst betekenen voor het proces incidentonderzoek bij OVET?

Adviesvraag

- In welke mate zijn het wettelijk kader en de OHSAS 18001 eisen voor het proces incidentonderzoek geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET en wat zijn de verbetermogelijkheden?

3.1 Wet- en regelgeving in relatie tot ongevallen

Wet- en regelgeving gerelateerd aan arbeidsongevallen is opgenomen in de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) en het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit). Daarnaast worden door de Wet op de Ondernemingsraden (WOR) eisen gesteld aan de medezeggenschap van werknemers, wat tevens is gerelateerd aan incidentonderzoek.

Wettelijke eisen hoe om te gaan met beroepsziekten en psychosociale arbeidsbelasting (psa) vallen buiten de onderzoeksscope. Voor een uitgebreide decompositie van arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving, Arbocatalogi en normen gerelateerd aan arbeidsongevallen, zie bijlage 2.

3.1.1 Onderzoeksverplichting werkgever

Voor onderzoek van arbeidsongevallen door de werkgever (zie thema 9 in tabel 3.1) is geen specifieke wet- en regelgeving van kracht. De wet stelt wel dat de werkgever na het gebeuren van een ongeval waar nodig maatregelen moet nemen om herhaling te voorkomen door de gevaarlijke situatie op te heffen, te beveiligen of af te schermen. Deze verplichting houdt verband met Arbowet artikel 3, bronaanpak en artikel 5, Risico-Inventarisatie en -Evaluatie.

In verschillende normen voor bedrijfscertificering van Arbomanagement, voor bedrijfshulpverlening en voor registratie van arbeidsongevallen worden wel eisen gesteld aan ongevalsonderzoek. Deze normen kennen geen wettelijke status, maar worden door de Inspectie SZW geschikt geacht voor hun toepassingsgebied. De OHSAS 18001 bedrijfscertificering is dusdanig erkend door de Inspectie SZW³ dat de hiervoor gecertificeerde bedrijven onder voorwaarden zijn vrijgesteld van actief toezicht (inspectieprogramma's) van de Inspectie SZW.

3.1.2 Arbowetgeving in relatie tot ongevallen

De navolgende tabel geeft weer, welke eisen uit de Arbowetgeving zijn gerelateerd aan arbeidsongevallen. Deze eisen staan zoveel mogelijk in een chronologische volgorde, beginnend bij het thema preventie tot en met de afhandeling en rapportage van ongevallen. In de rechter kolom

² Term arbeidsongeval versus arbeidsincident; In het kader van de OHSAS 18001 terminologie (randvoorwaarde OVET) wordt in dit rapport de term (arbeids)incident in plaats van (arbeids)ongeval gebruikt. Zie § 1.1 voor de definitie van incident en ongeval. In de Arbeidsomstandighedenwetgeving wordt expliciet de term ongeval gebruikt. Om onduidelijkheid te voorkomen wordt daarom alleen in dit hoofdstuk de term ongeval gebruikt.

³ Bron: http://www.inspectieszw.nl/onderwerpen/arbeidsomstandigheden/arbozorg/Samenvatting_OHSAS_onderzoek.aspx

is per onderwerp aangegeven hoe dit door OVET is geborgd. Voor een meer uitgebreide uitleg van de wettelijke eisen zie bijlage 2. Blauw gearceerde cellen impliceren verbetermogelijkheden welke zijn opgenomen in de tussenconclusies onder de tabel.

Thema	Wet & Regelg.	Wettelijke eisen aan	Borging OVET
1. Preventie van ongevallen	AW, Art.5, lid 3 AB, Art. 1.36	<ul style="list-style-type: none"> Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) nadere voorschriften RI&E inzake jeugdigen 	Dynamische RI&E Arbo jaarplan
2. Eerste hulp bij ongevallen	AW, Art.3, lid 1 AB, Art.3.25	<ul style="list-style-type: none"> Doeltreffendheid van EHBO maatregelen en communicatie met hulpverleningsdiensten Inrichting van eerstehulpstellen 	Bedrijfsnoodplan
3. Bedrijfs hulpverlening	AW, Art.15, lid 1&2 AW, Art.15, lid 3	<ul style="list-style-type: none"> Beschikbaarheid bedrijfshulpverleners Opleiding bedrijfshulpverleners 	
4. Meldmethode van ongevallen	AB, Art.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Wijze van melding (elektronisch/telefonisch) aan Inspectie SZW 	Verbeterprocedure 5.4 Incidentenprocedure 6.1
5. Melden van ongevallen <i>dood/ziekenhuisopname/blijvend letsel</i>	AW, Art.9, lid 1	<ul style="list-style-type: none"> Melding en rapportage ongeval aan Inspectie SZW 	
6. Melden ongeval door werknemer	AB, Art.1.53	<ul style="list-style-type: none"> Door werknemer melden van plaatsonafhankelijke ongevallen aan werkgever (bijv. door monteur in buitendienst) 	Niet van toepassing
7. Registreren van ongevallen	AW, Art.9, lid 2	<ul style="list-style-type: none"> Bijhouden lijst: gemelde ongevallen en ongevallen met meer dan 3 dagen verzuim 	Geen procedure wel Ongevallenlijst
8. Arbobeleid	AW, Art.12, lid 2	<ul style="list-style-type: none"> Actieve informatie-uitwisseling tussen werkgever en OR⁴ 	Geen procedure of convenant
9. Onderzoek en analyse van ongevallen	-	-	Procedures 5.4 en 6.1
10. Arbeidsmiddelen	AB, Art.7.4a	<ul style="list-style-type: none"> Keuring en beproeving arbeidsmiddel waarmee ongeval is gebeurd 	Geen procedure
11. Communicatie met en door Inspectie SZW	AW, Art.12, lid 4a AW, Art.12, lid 4b AW, Art.24, lid 4 AW, Art.24, lid 5	<ul style="list-style-type: none"> Recht van OR zich onder vier ogen te onderhouden met Inspectie SZW Recht van OR de Inspectie SZW te vergezellen tijdens bezoek aan bedrijf Bevoegdheid Inspectie SZW instellen ongevals onderzoek Verstrekking ongevalonderzoeksrapport door Inspectie SZW aan werkgever en OR 	Geen procedure of convenant (OVET & OR)
12. Communicatie door werkgever	AW, Art.15a	<ul style="list-style-type: none"> Door werkgever beschikbaar stellen van ongevalonderzoeksrapporten aan in- en extern deskundigen 	Geen procedure

Legenda: AW = Arbeidsomstandighedenwet AB = Arbeidsomstandighedenbesluit

Tabel 3.1.2 schema eisen Arbo-wetgeving aan arbeidsongeval gerelateerde thema's

<p>Tussenconclusies</p> <ul style="list-style-type: none"> Preventie van ongevallen en bedrijfshulpverlening zijn geborgd in de dynamische RI&E, het Arbo-jaarplan en het Bedrijfsnoodplan van OVET. Er worden 2 procedures (verbeterprocedure 5.4 en incidentenprocedure 6.1) toegepast voor de meldmethode en het melden van incidenten aan de Inspectie SZW. Dit komt de leesbaarheid niet ten goede en vormt daarmee een risico voor ontoereikende procesbeheersing. De wettelijke rechten en plichten voor de blauw gearceerde velden in de bovenstaande tabel (3.1.2) zijn niet procedureel vastgelegd. Er bestaat ook geen convenant tussen OVET en de OR waarin samenwerkingsafspraken (inzake incidenten) vastgelegd zijn. Vorenstaande vormt een risico voor ontoereikende procesbeheersing.

3.1.3 Wet op de Ondernemingsraden in relatie tot incidentonderzoek

In de Arbo-wet wordt verwezen naar de Wet op de Ondernemingsraden (WOR), welke voortkomt uit de Europese kaderrichtlijn 2002/14/EG. De WOR is van toepassing op bedrijven met 10 of meer

⁴ Lees daar waar OR staat tevens PVT (OR - Ondernemingsraad, PVT - Personeelsvertegenwoordiging)

werknemers in dienst. Vanaf 50 werknemers of meer dient een werkgever een Ondernemingsraad (OR) in te stellen.

OVET heeft circa 100 medewerkers in dienst en heeft een OR ingesteld, wat tevens is bekrachtigd in de OVET bedrijfs-cao. In de cao zelf zijn geen OR taken ten aanzien van incidentonderzoek opgenomen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de eisen uit de WOR die zijn gerelateerd aan arbeidsongevallen en het proces incidentonderzoek.

Thema	WOR	Wettelijke eisen aan
Recht op faciliteiten	Art. 15, lid 1 Art 16, lid 1	<ul style="list-style-type: none"> Het recht op het instellen van een VGWM⁵-commissie Het recht op het inzetten van deskundigheid (bijv. VGWM-commissie)
Initiatiefrecht	Art. 23, lid 3 en 4	<ul style="list-style-type: none"> Het doen van voorstellen aan de directie aangaande (beleidsmatige) onderwerpen over arbeidsomstandigheden
Adviesrecht	Art.25, lid 1h Art.25, lid 1k	<ul style="list-style-type: none"> Bij het doen van belangrijke investeringen Bij het invoeren of wijzigen van een belangrijke technologische voorziening
Instemmingsrecht	Art. 27, lid 1d	<ul style="list-style-type: none"> OR geeft instemming voor invoering van nieuwe en gewijzigde Arbo-regelingen waaronder: <ul style="list-style-type: none"> Veiligheidsbeleid- en procedures (naar aanleiding van ongevallen) Herevaluatie van de RI&E en planning van acties (naar aanleiding van ongevallen) De organisatie en inrichting van bedrijfshulpverlening (na evaluatie van hulpverlening)
Informatierecht	Art. 31	<ul style="list-style-type: none"> Informatieplicht van de werkgever naar de OR over onder andere Arbo-zaken. Ten aanzien van ongevallen en ongevallenonderzoek kan de werkgever door de VGWM-commissie gevraagd worden informatie te verstrekken over onder andere: <ul style="list-style-type: none"> Opleiding voor interne deskundigheid ongevalsonderzoek Ongevallencijfers en analyse Overzicht maatregelen naar aanleiding van ongevallen en gemelde gevaren Betrokkenheid preventiemedewerker bij ongevalsonderzoek De organisatie en evaluatie van bedrijfshulpverlening Eventuele rapportage incidentonderzoek van de Inspectie SZW (Verstrekking hiervan is geborgd in de Arbowet, art.24, lid5)
<i>Legenda: WOR = Wet op de Ondernemingsraden</i>		

Tabel 3.1.3 schema eisen Wet op de Ondernemingsraden aan arbeidsongeval gerelateerde thema's ⁶

Evaluatie toepassing WOR bij OVET

De OR van OVET heeft een VGWM-commissie opgericht waarmee deze deskundigheid heeft georganiseerd op het gebied van Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu. Informatievoorziening over incidentonderzoek is hiervan een onderdeel.

In relatie tot arbeidsongevallen zijn tijdens een interview met een OR lid en de KAM coördinator de volgende bevindingen gedaan over de functie van de OR en VGWM-commissie:

- De VGWM-commissie bestaat uit 4 leden, waarvan 2 OR leden, het hoofd Exploitatie en Technische Dienst en het hoofd KAM (is HVK). Hiermee heeft de OR een goede kennisbron aangaande veiligheid in huis. Vier maal per jaar vindt een VGWM-commissie vergadering plaats.
- De OR en VGWM-commissie beschikken over een goede mix van functies uit verschillende gelederen van de organisatie.
- De OR of VGWM-commissie is niet direct betrokken bij het proces van incidentafhandeling.
- De OR geeft instemming voor het effectueren van het Arbo-jaarplan (onderdeel dynamische RI&E) waarin de verbetermaatregelen uit incidentonderzoek zijn opgenomen.
- De OR wordt direct geïnformeerd over LTI's of hoger. De grotere ongevalsonderzoeken (LTI en (bijna)ongevallen en met een hoog potentieel risico) worden in het VGWM-commissie overleg nader toegelicht / behandeld.
- De OR en VGWM-commissie worden via de algemene communicatiekanalen zoals e-mail en het informatiekanaal in de kantines geïnformeerd over incidentafhandeling en de Injury Frequency rate (IF-rate). In het geval van een meldplichtig ongeval ontvangt de OR het onderzoeksrapport van de Inspectie SZW.

⁵ VGWM: Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu

⁶ Bron: Rechten OR bij Arbo-zaken: <http://www.fnvformaat.nl/rechten-or-bij-arbo-zaken>

- De OR of VGWM-commissie laat zich desgewenst aanvullend informeren over de status van beheersmaatregelen.
- Indien in een Arbo-zorgsysteem (zoals OHSAS 18001) wordt geïnvesteerd, laat de OR zich hierover informeren en maakt daarbij mogelijk gebruik van het adviesrecht.
- De OR neemt op voorhand geen stelling in als het gaat over verbetering van procedures voor incidentonderzoek. Nieuwe procedures zijn geen regelingen en worden ter kennisname aangenomen. Indien nodig neemt de OR hierin een adviserende stelling.
- De werking van de OR en VGWM-commissie binnen OVET is niet expliciet vastgelegd in een convenant of procedure. Er bestaan wel standaard overlegagenda's waarin de standaard te bespreken onderwerpen zijn opgenomen.
- Het geïnterviewde OR lid verwacht dat het toekomstig door de walbazen zelf uit te voeren ongevalsonderzoek een positieve impact zal hebben op de betrokkenheid van de walbazen en hun teams. Verwacht wordt dat dit een betere toepassing van regels en instructies zal bevorderen. Het is immers zo dat een Walbaas meer werk gaat krijgen als de veiligheidsregels niet worden gevolgd.

Tussenconclusies

- OVET geeft actief inhoud aan haar verplichtingen betreffende de Wet op de Ondernemingsraden. De Ondernemingsraad en VGWM-commissie maken gebruik van hun recht op medezeggenschap.
- De werking van de OR en VGWM-commissie binnen OVET is niet expliciet vastgelegd in een convenant of procedure. Dit vormt een risico voor ontoereikende opvolging van rechten en plichten. Dit houdt verband met de laatste tussenconclusie onder § 3.1.2.

3.1.4 Bulk Loading & Unloading incident

Met het laden en lossen van bulkgoederen van schepen valt OVET onder de "wet laden en lossen van zeeschepen", welke voortkomt uit de BLU-code (Bulk Loading and Unloading). Het hoofddoel van de BLU Code is het voorkomen van incidenten door het verkeerd laden en/of lossen van schepen vanaf 500 ton draagvermogen. Incidenten met schade die mogelijke gevolgen heeft voor de stevigheid van de constructie, voor de waterdichtheid van de romp of voor de essentiële technische installaties, moeten worden gemeld aan de betreffende autoriteiten, de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen Inspectie Verkeer en Waterstaat) en de kapitein of de terminalvertegenwoordiger.

Een BLU incident heeft dus voornamelijk te maken met technische (constructieve) schade. Indien tijdens een BLU incident in Nederland letselschade ontstaat, is de Arboret van kracht.

3.2 Normen en richtlijnen in relatie tot incidentonderzoek

Specifiek voor incidentonderzoek bestaan geen Europese of Nederlandse normen. Daarentegen bestaan er verschillende normen en richtlijnen die eisen stellen aan onderzoek van incidenten, onderzoeksmethodieken en registratie van arbeidsongevallen. Dit zijn:

- OHSAS 18001:2007 - Internationale norm - Arbo- en veiligheidsmanagementsystemen.
- VCA 2008/5.1 - VGM Checklist Aannemers - Veiligheidsbeheerssysteem aannemerij.
- NTA 8031:2012nl - Nederlands Technische Afspraak - Registratie van arbeids- en bedrijfsongevallen.
- Arbo Informatieblad 43⁷ waarin een stappenplan wordt beschreven voor het uitvoeren van incidentonderzoek.

Zie tevens bijlage 2 waarin de genoemde normen en richtlijnen zijn opgenomen in de decompositie van wet- en regelgeving gerelateerd aan ongevallen.

In de navolgende paragrafen worden de bovenstaande normen en richtlijnen afhankelijk van hun toepassingsgebied in meer of mindere mate geëvalueerd in relatie tot het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET. De OHSAS norm is hierin kaderstellend, de overige normen en richtlijnen zijn informatief.

⁷ Arbo Informatieblad 43 wordt in hoofdstuk 4 als onderlegger gebruikt voor beoordeling van het proces incidentonderzoek.

3.2.1 OHSAS 18001:2007 in relatie tot incidentonderzoek

3.2.1.1 Inleiding

OVET beschikt niet over een gecertificeerd Arbo-managementsysteem, maar beoogd hieraan in 2016 inhoud te gaan geven met de OHSAS 18001 norm (of opvolger ISO 45001). De OHSAS norm is daarom het referentiekader voor verschillende analyses in dit onderzoek.

Door OHSAS worden verschillende eisen gesteld aan het proces incidentonderzoek. In deze paragraaf wordt geëvalueerd tot in hoeverre het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET op deze eisen aansluit.

3.2.1.2 De norm uitgelegd

OHSAS 18001:2007 - Internationale norm - Arbo- en veiligheidsmanagementsystemen

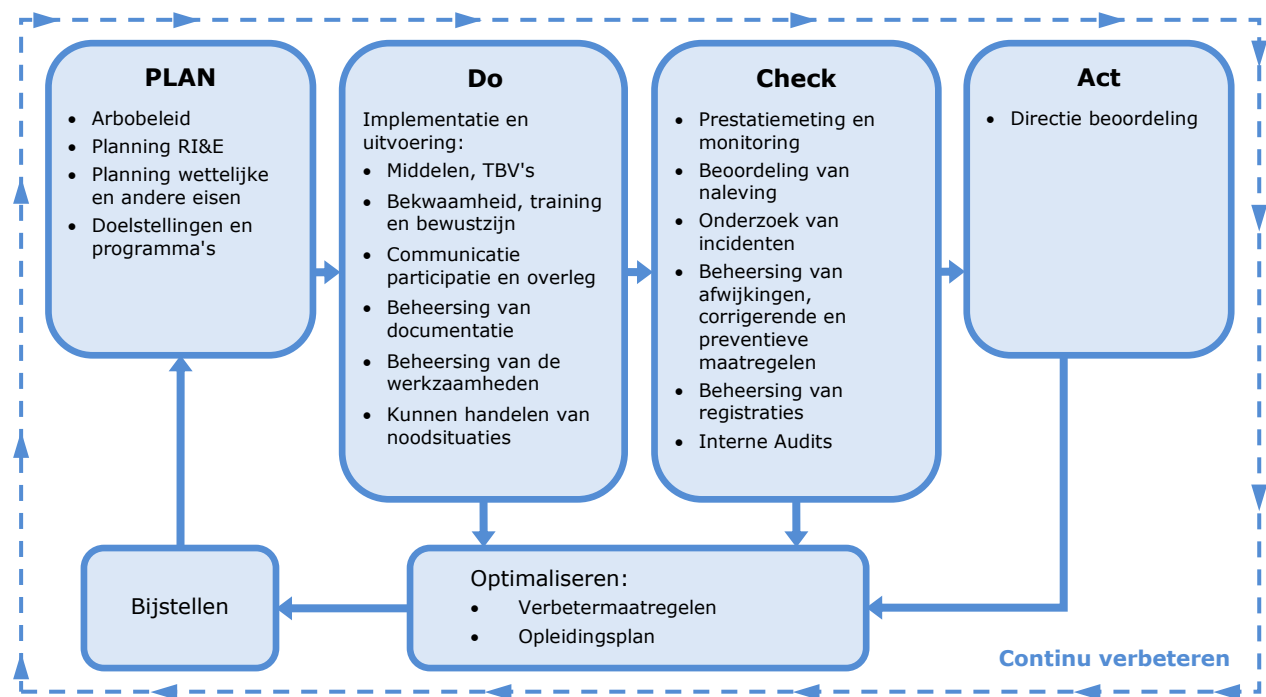
Deze internationaal gestandaardiseerde norm specificeert de eisen voor Arbo- en veiligheidsmanagementsystemen.

Een Arbo- en veiligheidsmanagementsysteem betekent een systematische, proactieve aanpak van Arbo- en veiligheidsmanagement en omvat het geheel van beleid, organisatiestructuren, werkwijzen en procedures in een organisatie. Een systematische aanpak betekent onder andere actieve uitvoering van continu verbeteren volgens het Plan-Do-Check-Act principe, oftewel de deming cirkel (zie afbeelding 3.2.1.2).

Zoals in § 3.1.1 beschreven zijn OHSAS 18001 gecertificeerde bedrijven onder voorwaarden vrijgesteld van actief toezicht (inspectieprogramma's) van de Inspectie SZW.

OHSAS stelt eisen aan onderzoek van incidenten, afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen. Deze eisen zijn volledig in overeenstemming met het systeem van continu verbeteren, waarbij lering wordt getrokken uit (bijna)ongevallen en gevaarlijke situaties.

Zie bijlage 2 en 3 voor een overzicht van de normparagrafen die eisen stellen aan het proces incidentonderzoek.



Afbeelding 3.2.1.2 Plan-Do-Check-Act structuur OHSAS 18001

3.2.1.3 Gapanalyse OHSAS ⇔ Kwaliteitsmanagementsysteem OVET

In bijlage 3 is in tabelvorm een analyse gemaakt welke OHSAS normparagrafen direct verband houden met incidentonderzoek. Het resultaat van de analyse is opgenomen in de navolgende tabel. In de rechter kolom wordt per normparagraaf aangegeven hoe deze in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET is opgenomen. Blauw gearceerde cellen impliceren verbetermogelijkheden welke zijn opgenomen in de tussenconclusies onder de tabel.

OHSAS normparagraaf	§ Nr.	Context van de normtekst	Borging OVET
In het kader van incidentonderzoek stelt OHSAS op hoofdlijnen eisen aan:			
1. RI&E & PvA	4.3.1	• Toepassen bronaanpak bij vaststelling of wijziging beheersmaatregelen	Geen procedure
		• Resultaten vastgestelde beheersmaatregelen documenteren en actueel houden	Dynamische RI&E, Arbo-jaarplan
2. Wettelijke en andere eisen	4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Procedure omgang met wettelijke en andere eisen in relatie tot o.a. Arbo-incidenten • Actueel houden procedure en deze communiceren met alle belanghebbenden 	Geen procedure
3. Participatie en overleg	4.4.3.2	• Betrekken van medewerkers bij incidentonderzoek	Incidentenprocedure 6.1
4. Onderzoek van incidenten	4.5.3.1	• Registratie, onderzoek en analyse van incidenten en vaststellen (basis)oorzaken	Verbeterprocedure 5.4 MTV-formulier Rapportage incidentonderzoek
		• Tijdig nemen corrigerende en zo nodig preventieve maatregelen volgens § 4.5.3.2	
		• Documenteren en bijhouden van de resultaten van incidentonderzoek	
		• Kenbaar maken van de onderzoeksresultaten	Verbeterprocedure 5.4 Incidentenprocedure 6.1 1,2,3tje, REX, notulen, e-mail, informatiekanaal
5. Prestatiemeting en monitoring	4.5.1	• Prestatiemeting voor monitoring van ziekte, incidenten en overige ontoereikende arboprestaties	MT-KAM overleg, performance dashboard, informatiekanaal
6. Directiebeoordeling	4.6	• Door directie beoordelen van het proces incidentonderzoek op geschiktheid, doeltreffendheid en het vaststellen van door te voeren mogelijkheden tot verbetering ervan	Geen procedure, wordt niet uitgevoerd
		• Door directie evalueren van de status van onderzoek van incidenten en de corrigerende en preventieve maatregelen die hiermee samenhangen	Arbo-jaarplan, Performance dashboard, MT-KAM overleg

Tabel 3.2.1.3 schema gapanalyse OHSAS ⇔ kwaliteitsmanagementsysteem OVET

Tussenconclusies
<ul style="list-style-type: none"> • De eisen voor incidentonderzoek, de rapportage en de communicatie van de resultaten, zijn opgenomen in 2 verschillende procedures (verbeterprocedure 5.4 en incidentenprocedure 6.1). Dit komt de leesbaarheid niet ten goede en vormt daarmee een risico voor ontoereikende procesbeheersing. • Het proces incidentonderzoek wordt niet door de directie beoordeeld op geschiktheid en doeltreffendheid. Doordat de kwaliteit van dit proces niet wordt beoordeeld, is er mogelijk onvoldoende zicht op de potentiële verbetermogelijkheden op beleidsmatig niveau. • De onderwerpen "RI&E en PvA", "Wettelijke en andere eisen", "prestatiemeting en monitoring" en "directiebeoordeling" in relatie tot incidentonderzoek zijn deels gedocumenteerd echter niet procedureel geborgd.

3.2.2 VCA 2008/5.1 in relatie tot incidentonderzoek

VCA is als bedrijfscertificering niet interessant voor OVET omdat deze expliciet is gericht op de aannemerij. Daarentegen stelt deze norm inhoudelijke eisen aan het proces incidentonderzoek die we in de OHSAS norm niet terugzien. Daarom is een analyse gemaakt van de VCA eisen die een relatie hebben met het proces incidentonderzoek.

3.2.2.1 De norm/vragenlijst uitgelegd

VCA 2008/5.1 - VGM Checklist Aannemers - Veiligheidsbeheerssysteem aannemerij

VCA is een certificeerbare controlelijst voor aannemers waarmee ze aantoonbaar kunnen maken dat veiligheid, gezondheid en milieu tijdens het werk wordt beheerst.

Bedrijven kunnen in 3 klassen VCA gecertificeerd worden, namelijk VCA 1 ster, 2 sterren en petrochemie. 1 ster is voornamelijk voor bedrijven die niet als hoofdaannemer optreden, 2 sterren voor hoofdaannemers en petrochemie voor (hoofd)aannemers werkzaam in de petrochemische sector.

VCA stelt eisen aan onderzoek van incidenten, analyse en evaluatie van incidenten door de directie, follow up van de verbetermaatregelen en dat de resultaten en analyse van incidentonderzoek aan de medewerkers wordt gecommuniceerd zodat lering wordt getrokken uit (bijna)ongevallen en gevaarlijke situaties.

3.2.2.2 Analyse VCA eisen incidentonderzoek

In bijlage 3 is een analyse opgenomen van de VCA eisen die direct verband houden met incidentonderzoek. Het resultaat van de analyse is uitgewerkt in een samenvatting. Omdat de VCA norm minder relevant is voor OVET, is de samenvatting niet verder in perspectief gebracht met het OVET kwaliteitsmanagementsysteem. De samenvatting wordt echter wel als leidraad voor advies gebruikt.

3.2.3 Verschillen OHSAS 18001:2007 ⇔ VCA 2008/5.1

Het belangrijkste verschil tussen OHSAS en VCA is dat OHSAS een internationale norm is voor Arbo- en veiligheidsmanagementsystemen voor bedrijven en instellingen en VCA een nationale norm/vragenlijst voor veiligheidsbeheerssystemen voor aannemersbedrijven.

Ten aanzien van het proces incidentonderzoek zijn de belangrijkste verschillen tussen de OHSAS en VCA:

Eisen	OHSAS	VCA
Eisen aan continu verbeteren van het managementsysteem	JA	NEE
Eisen aan review proces incidentonderzoek op geschikt- en doeltreffendheid	JA	NEE
Eisen aan beoordeling van de effectiviteit van doorgevoerde maatregelen	JA	NEE
Inhoudelijke eisen aan het proces incidentonderzoek	NEE	JA
Eisen aan borging naleving wettelijke eisen	JA	NEE
Eisen aan betrokkenheid medewerkers bij incidentonderzoek	JA	NEE

Tabel 3.2.3 schema verschillen OHSAS ⇔ VCA

<p>Tussenconclusies</p> <ul style="list-style-type: none">• Voor OVET is de OHSAS 18001:2007 norm geschikt voor toepassing als managementsysteem. De VCA 2008/5.1 norm/vragenlijst niet. Dit ligt ten grondslag aan het bij VCA ontbreken van eisen voor continu verbeteren, systeemreview op doeltreffend- en geschiktheid en effectiviteitsbeoordeling van genomen maatregelen.• De VCA norm/vragenlijst bevat in tegenstelling tot de OHSAS norm inhoudelijke eisen over het proces incidentonderzoek. Deze kunnen als leidraad meegenomen worden bij de voorgenomen certificering voor OHSAS 18001 in 2016.
--

3.2.4 Arbo Informatieblad 43 - Ongevallenanalyse

In Arbo Informatieblad 43 (AI-43) wordt een stappenplan beschreven voor het uitvoeren van incidentonderzoek en wordt ingegaan op het implementeren en follow-up van de maatregelen. Dit Arbo Informatieblad verwijst tevens naar de NTA 8031:2012. Toepassing van AI-43 wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.

3.2.5 NTA 8031:2012nl

NTA 8031:2012nl Nederlands Technische Afspraak - Registratie van arbeids- en bedrijfsongevallen

De NTA 8031 beschrijft variabelen voor de registratie van (bijna) ongevallen en gevaarlijke situaties door werkgevers en sluit aan op de denkwijze van OHSAS en VCA.

Voorbeelden van variabelen voor registratie van ongevallen zijn soort letsel, locatie van het letsel, aantal verzuimdagen, werkproces en directe oorzaak.

Het doel van NTA is om werkgevers een handvat te bieden voor het opzetten van een effectieve incidentenregistratie, waarmee meer inzicht verkregen wordt en analyses gemaakt kunnen worden om het voorkomen van ongevallen te bevorderen. De data is tevens geschikt voor benchmarking.

⁸ Naast de behoefte van marktpartijen aan een eenduidige registratie, is er een verplichting voor de Europese lidstaten om de komende jaren informatie over arbeidsongevallen op een uniforme wijze aan het Europees statistisch bureau aan te leveren. De door de Europese Unie gevraagde variabelen (ESAO-methodiek) zijn in de NTA 8031 opgenomen.

De methodiek voor registratie van ongevallen volgens de NTA 8031 wordt niet door OVET toegepast. Het hoofd KAM heeft de NTA 8031 aangereikt met het verzoek de toepassingsmogelijkheden ervan mee te nemen in het onderzoek. De toepassingsmogelijkheden van de NTA 8031 worden meegenomen in hoofdstuk 6.

3.2.6 Inzicht in uniforme geregistreerde ongevalgegevens loont

Door toepassing van een uniforme methodiek voor registratie van variabelen van incidenten - bijvoorbeeld de NTA 8031 - wordt het mogelijk om statistische analyses uit te voeren op een verzameling van incidenten. Hiermee wordt meer inzicht verkregen in de diepere achterliggende oorzaken - oftewel basisoorzaken - van een verzameling van incidenten.

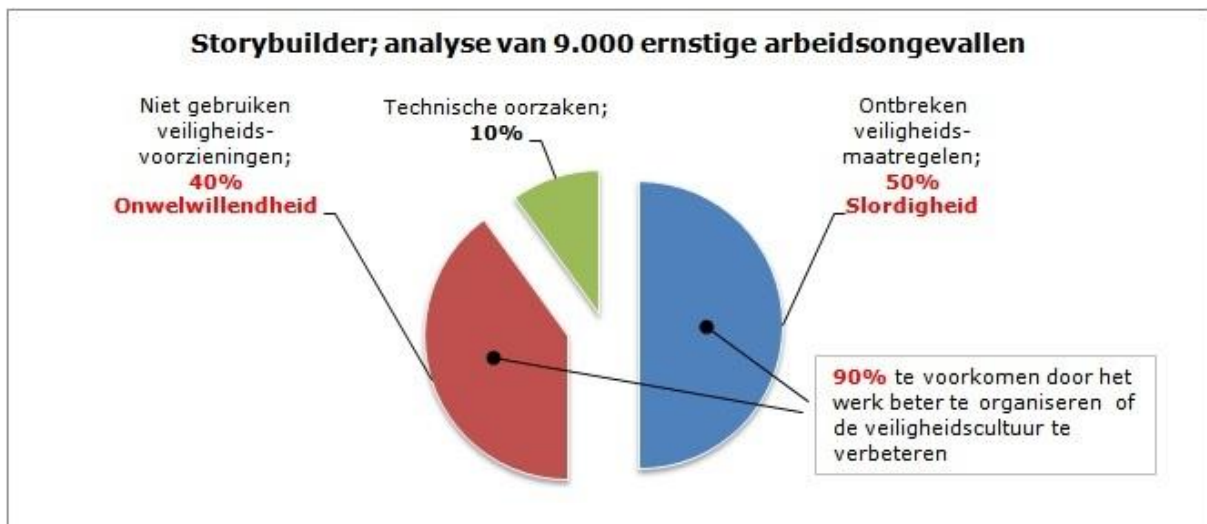
3.2.6.1 Praktijkvoorbeeld

Op de website van Stichting Veilige Haven staat een interessant artikel⁹ over ontwikkeling en toepassing van de NTA 8031 en wordt een vergelijk getrokken met de toepassing van Storybuilder; Storybuilder is een instrument dat eveneens een uniforme registratie van incidentvariabelen als basis heeft en zich voor dat deel in de praktijk heeft bewezen.

Onderstaand een uitleg van Storybuilder en de samenvatting van het artikel, dat ik graag wil delen om stil te staan bij het feit dat inzicht in uniforme registratie van ongevalgegevens loont.

Storybuilder is een instrument om incidenten te analyseren en ervaringsgegevens over incidenten te raadplegen. Het is ontwikkeld door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en in 2008 gelanceerd als een grafische interface van de database van de inspectie SZW, waarmee het verhaal achter elk ongeval in een structuur kon worden gezet.

Door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid werden de achterliggende oorzaken van 9.000 ernstige ongevallen geanalyseerd en in de Storybuilder database opgenomen. Daarna is Storybuilder uitgebreid tot 23.000 arbeidsongevallen (met data van 1998 tot en met 2009). Onderstaand het analyseresultaat van de door het ministerie SZW uitgevoerde analyse op 9.000 ernstige arbeidsongevallen. De cijfers spreken voor zich.



Afbeelding 3.2.6.1 grafiek Storybuilder; analyse 9.000 ernstige arbeidsongevallen

⁸ Bron: NTA (Nederlands Technische Afspraak) 8031:2012

⁹ Bron: <http://www.stichtingveiligehaven.nl/110-voorkant-website/196-arbeidsongevallen-voorkomen>

3.3 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 3

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke kaders en relevante normen en richtlijnen voor het proces incidentonderzoek geëvalueerd tegen de mate waarin deze in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET zijn opgenomen, danwel opgenomen kunnen worden. Daarnaast is onderzocht welke rol de Ondernemingsraad heeft bij incidentonderzoek en hoe in deze invulling gegeven wordt aan de Wet op de Ondernemingsraden. Onderstaande conclusies en aanbevelingen beantwoorden de onderzoeksvragen van dit hoofdstuk.

3.3.1 Tussenconclusies

1. OVET voldoet aan de wettelijke eisen gerelateerd aan het proces incidentonderzoek die zijn vastgelegd in de Wet op de Ondernemingsraden en Arbo-wetgeving.
2. De wettelijke eisen gerelateerd aan het proces incidentonderzoek zijn voor een deel opgenomen in het kwaliteitsmanagementsysteem, dynamische RI&E en het Bedrijfsnoodplan. De wettelijke eisen en rechten die niet procedureel geborgd zijn, vormen een risico voor ontoereikende opvolging ervan. Dit gaat over:
 - Bijhouden lijst ongevallen met meer dan 3 dagen verzuim.
 - Actieve informatie-uitwisseling tussen werkgever en OR.
 - Keuring en beproeving van arbeidsmiddelen waarmee een ongeval is gebeurd.
 - Communicatie met en door de Inspectie SZW.
 - Beschikbaar stellen van onderzoeksrapporten aan BHV.

Er bestaat geen convenant tussen OVET en de OR waarin samenwerkingsafspraken (inzake incidenten) vastgelegd zijn.

3. Incidentonderzoek is gefragmenteerd vastgelegd in 2 procedures (verbeterprocedure 5.4 en incidentenprocedure 6.1). Dit komt de leesbaarheid niet ten goede en vormt daarmee een risico voor ontoereikende procesbeheersing.
4. Gemeten tegen de OHSAS 18001:2007 norm is het OVET kwaliteitsmanagementsysteem ontoereikend ingericht voor het proces incidentonderzoek. (Zie tussenconclusies onder § 3.2.1.3)
5. De VCA norm/vragenlijst bevat in tegenstelling tot de OHSAS norm inhoudelijke eisen voor het proces incidentonderzoek. Deze kunnen als leidraad meegenomen worden bij de voorgenomen certificering voor OHSAS 18001 in 2016.

3.3.2 Aanbevelingen

1. -
2. Zorg voor procedurele borging van alle wettelijke eisen gerelateerd aan het proces incidentonderzoek. Neem deze op in een separate procedure voor incidentonderzoek. Stel samen met de OR een convenant op waarin samenwerkingsafspraken inzake incidenten vastgelegd zijn.
3. Vermijd dat voorschriften over het proces incidentonderzoek in meer dan 1 procedure opgenomen zijn. Realiseer daarom 1 procedure voor incidentonderzoek waarin alle eisen in een logische structuur opgenomen zijn. Hiermee wordt eenduidige informatievoorziening gerealiseerd, de terugvindbaarheid van informatie bevordert, het risico op ontoereikende procesbeheersing verminderd en wordt het veiligheidsbewustzijn verder gestimuleerd.
4. Realiseer procedurele borging van de in § 3.2.1.3 blauw gearceerde normelementen. Hanteer hiertoe de OHSAS 18001:2007 norm als kader.
5. Neem de inhoudelijke VCA eisen over het proces incidentonderzoek ter inspiratie mee bij de voorgenomen inrichting van het OHSAS 18001 Arbo-managementsysteem. (zie bijlage 3)

4 Proces incidentonderzoek

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de wijze waarop OVET kwalitatief inhoud geeft aan het proces incidentonderzoek, wat het implementatieniveau hiervan is en waar de verbetermogelijkheden liggen.

Het proces incidentonderzoek behelst het proces van het eerste moment direct na het gebeuren van een incident, tot en met de follow-up van de verbetermaatregelen die moeten voorkomen dat een soortgelijk incident zich nogmaals voordoet.

Het onderzoek is uitgevoerd door het evalueren van het OVET proces incidentonderzoek - zowel procedureel als uitvoerend - tegen het "stappenplan ongevallenanalyse" uit Arbo Informatieblad 43 Ongevallenanalyse. Dit stappenplan loopt van inzet hulpverlening tot en met implementatie van de aanbevelingen. Om het stappenplan vanuit de managementcyclus gezien volledig te maken, is de stap "evaluatie genomen verbetermaatregelen" hieraan toegevoegd.

Met een benchmark is nagegaan hoe de borging van het OVET proces incidentonderzoek zich verhoudt tot het niveau bij collega Stuwadoorsbedrijven.

Naast de kwalitatieve analyse van het proces incidentonderzoek bij OVET, wordt geëvalueerd hoe effectief het incidentonderzoek plaatsvindt zodat hieruit optimaal lering getrokken kan worden.

Onderstaande vragen hebben hierbij als leidraad gediend.

Inzichtvragen

- Hoe is het proces incidentonderzoek in het OVET veiligheidsbeleid en kwaliteitsmanagementsysteem verankerd?
- Welke rol hebben de aandeelhouders in het proces incidentonderzoek?
- Welke incidentgegevens worden hoe door OVET geregistreerd?
- Hoe voert OVET incidentonderzoek uit?
- Hoe wordt invulling gegeven aan het OVET beleid en de procedures voor incidentonderzoek?
- Welke betrokkenheid hebben OVET medewerkers en de OR bij incidentonderzoek?
- Welke informatie uit eerder uitgevoerd onderzoek is van belang voor dit onderzoek?

Onderzoeksvragen

- In welke mate is het proces incidentonderzoek in het kwaliteitsmanagementsysteem geborgd?
- In welke mate zijn de registratiemogelijkheden voor incidentgegevens toereikend?
- Wordt het proces incidentonderzoek in de praktijk volledig gevolgd en afgehandeld?
- In welke mate worden incidenten teruggekoppeld aan de dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan en wat zijn de mogelijkheden ter verbetering?
- Hoe wordt het proces incidentonderzoek door collega stuwadoorsbedrijven toegepast en welke lering kan hieruit voor OVET getrokken worden?

Adviesvragen

- Wat is de kwaliteit van het proces incidentonderzoek vanaf het eerste moment na een incident tot en met follow-up van de verbetermaatregelen en wat zijn de verbetermogelijkheden?
- Hoe effectief wordt incidentonderzoek uitgevoerd zodat geleerd wordt van incidenten en wat zijn de verbetermogelijkheden?

4.1 OVET beleid veiligheid

OVET maakt onderdeel uit van ATIC Services dat voor het overgrote deel onderdeel uitmaakt van ArcelorMittal. ArcelorMittal heeft een "Health & Safety Handbook" waarin het veiligheidsbeleid, de doelstelling 0 incidenten, en "10 Golden Rules" om incidenten te voorkomen opgenomen zijn. De 10 Golden Rules gaan over de prioritaire arborisico's binnen de activiteiten van de groep. Deze activiteiten reiken veel verder dan de stuwadoorsactiviteiten van OVET. De van toepassing zijnde Golden Rules zijn via het veiligheidscultuurverbeterprogramma Wake-Up ingepast in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET.

OVET is autonoom bevoegd in de uitvoering van haar VGWM-beleid waarbij de moederorganisatie doelen stelt, maar nog niet actief stuurt op gerapporteerde incidentcijfers. Bij de implementatie van het VGWM-beleid van de nieuwe moederorganisatie Oxbow Coal gaat dit op korte termijn wel gebeuren. Zie § 2.4 "belangrijke organisatorische ontwikkelingen" voor nadere uitleg.

Op het gebied van arbeidsincidenten zijn er vanuit de aandeelhouders eisen gesteld aan maandelijkse verstrekking van Injury Frequency rate (IF-rate) van LTI en RWC en kennisdeling door middel van Return Of Experience (REX) formulieren binnen de groep. Jaarlijks komen van alle bedrijven binnen de groep veiligheidskundigen bij elkaar om de veiligheidsprestatie te evalueren en van elkaar te leren.

Zoals in de inleiding van dit rapport beschreven, beschikt OVET over een kwaliteits- en milieumanagementsysteem en is zij gecertificeerd voor ISO 9001, ISO 14001 en GMP.

Thema's arbeidsomstandigheden en veiligheid zijn niet gecertificeerd maar voor een deel procedureel geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem, met daaraan verbonden de BLU-code en een dynamische Risico-Inventarisatie en -Evaluatie. Het management van OVET heeft de ambitie om op middellange termijn het OHSAS 18001 (in 2016 te vervangen door ISO 45001) certificaat te behalen. (Zie H12 begrippen en definities voor meer inhoudelijke informatie.)

De OVET beleidsverklaring Kwaliteit, Arbo en Milieu dateert uit 2011 en maakt onderdeel uit van het managementsysteem. De beleidsverklaring wordt zowel aan interne medewerkers als derden gecommuniceerd. In de beleidsverklaring wordt verwezen naar de OVET veiligheidsambitie die eveneens uit 2011 dateert.

De OVET veiligheidsambitie - die eveneens wordt bekrachtigd door de aandeelhouders - sluit aan op de (corporate)beleidsverklaring en luidt: "Geen ongevallen meer". Verder wordt in de veiligheidsambitie uiteengezet dat men het aantal incidenten wil verminderen met veiligheidscultuur verbeterprogramma's en actieve betrokkenheid van alle medewerkers en dat veilig werken bovenal een vaste waarde moet zijn in het dagelijks handelen bij OVET. Gericht op het voorkomen van incidenten wordt benadrukt waaraan elke medewerker zich dient te confirmeren.

Zowel het veiligheidsbeleid als de veiligheidsambitie van OVET zijn gericht op continu verbeteren en optimale werknemerbetrokkenheid bij uitvoering van het beleid. De in de veiligheidsambitie genoemde veiligheidscultuur verbeterprogramma's zijn een goed voorbeeld van actieve uitvoering van het beleid. Incidentonderzoek wordt niet expliciet in het beleid en de ambitie genoemd. Wel worden continu verbeteren en actieve medewerkerbetrokkenheid genoemd, waarvan het proces incidentonderzoek integraal onderdeel uitmaakt.

4.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Zoals in § 1.2 is beschreven, is vanaf medio 2010 tot en met 2014 uitvoering gegeven aan het organisatiespecifiek veiligheidscultuur verbeterprogramma Wake-Up. Dit programma is opgestart vanuit het advies van het HVK onderzoek naar de mogelijkheden tot het verhogen van het veiligheidsbewustzijn binnen OVET. Dit onderzoek is in juni 2010 uitgevoerd door dhr. Van der Ende en had als hoger doel het aantal ongevallen te reduceren, het werken volgens de regels te verbeteren en het veiligheidsbewustzijn bij OVET medewerkers meetbaar te verbeteren.

Tijdens uitvoering van het verbeterprogramma is onder andere naar voren gekomen dat er verbeteringen mogelijk waren op het gebied van incidentonderzoek. Hieraan is in 2011 invulling gegeven met HVK onderzoek naar mogelijkheden tot verbetering van de ongevalanalyse bij OVET, passend in het veiligheidscultuurtraject. Dit onderzoek werd uitgevoerd door dhr. J de Kam.

Vanuit dit onderzoek zijn grofweg 7 aanbevelingen gedaan waarvan de volgende 5 aanbevelingen niet door OVET zijn overgenomen, maar ter overweging zijn meegegeven voor de vraagstelling (§1.5) van dit onderzoek.

1. Zorg voor een afwegingskader voor diepgaand en minder diepgaand incidentonderzoek.
2. Gebruik voor de verwerking van incidentgegevens een uniform registratieformulier.
3. Zorg voor software ter ondersteuning van de incidentonderzoeksmethodiek en het mogelijk maken van statistische analyses.
4. Leg incidentonderzoek goed vast in de procedures zodat een PDCA cyclus ontstaat.
5. De SOAT of de PRISMA incidentonderzoeksmethodiek worden als alternatief voor de Feitenboom Analyse Methode aanbevolen.

Voor alle 5 aanbevelingen zijn de mogelijkheden gedurende dit onderzoek verkend.

4.3 Huidige borging proces incidentonderzoek

In deze paragraaf wordt het huidige proces incidentonderzoek van OVET gespiegeld aan het "stappenplan ongevalanalyse" uit Arbo-Informatieblad 43 (AI-43). De incidentenafhandeling wordt stap voor stap geëvalueerd, vanaf de eerste handelingen na een incident tot en met het evalueren van de effectiviteit van de verbetermaatregelen en afmelding in het systeem.

4.3.1 Kwaliteitsmanagementsysteem

Ten behoeve van de Delta-analyse is het OVET kwaliteitsmanagementsysteem en overige documentatie zoals de Dynamische RI&E, het Arbo-jaarplan en het Bedrijfsnoodplan geëvalueerd.

De wijze van incidentenafhandeling en follow-up van de verbetermaatregelen is gecombineerd beschreven in verbeterprocedure 5.4 en incidentenprocedure 6.1 van het OVET kwaliteitsmanagementsysteem.

Naast het documentonderzoek zijn er - ter verificatie van de resultaten uit het documentonderzoek en verdieping van de analyse - interviews gehouden met het hoofd KAM, de KAM coördinator, 2 Walbazen, het hoofd Exploitatie & Technische dienst en een OR lid.

4.3.2 Delta-analyse proces incidentonderzoek ↔ AI-43

De Delta-analyse van het proces incidentonderzoek is uitgevoerd door informatie uit documentonderzoek en interviews tegen de meetlat van het stappenplan ongevalsonderzoek uit Arbo-Informatieblad 43 te houden.

Van elke stap is onderzocht in welke mate deze in het kwaliteitsmanagementsysteem van OVET geborgd is, anderzijds gedocumenteerd of gecommuniceerd is, wat de registratiemogelijkheden van incidentgegevens zijn en in welke mate de stappen in de praktijk worden doorgevoerd.

De resultaten van de analyse zijn uitgewerkt in een uitgebreid verslag (bijlage 5) waarin bij elke stap conclusies opgenomen zijn. In onderstaande tabel zijn deze conclusies per stap gewaardeerd door een kleur aan de bovengenoemde criteria toe te kennen.

Stappenplan proces incidentonderzoek		OVET KMS	Gb	Vo	Re	Up
Inzet BHV	1. Inzet bedrijfshulpverlening					
	a. Verlenen eerste hulp	Procedure 6.1 & Bedrijfsnoodplan				
	b. Beperken schade	Verbeterprocedure 5.4			-	
	c. Veiligstellen incidentlocatie	-			-	
Gegevens verzamelen	2. Melden incident					
	a. Intern (met verzuim)	Procedures 5.4 en 6.1, MTV				
	Intern (UA > potentieel risico)	Meldscherm gevaarlijke situatie				
	b. Inspectie SZW?	Incidentenprocedure 6.1				
	3. Onderzoek					
	a. Onderzoek instellen?	Procedures 5.4 en 6.1				
	b. Onderzoeksteam formeren	Incidentenprocedure 6.1				
	4. Verzamelen feiten					
	a. Krachtenspel	-				
	b. Openingsgesprek	-				
	c. Bezoeken van de plaats van het ongeval	-				
	d. Verzamelen van gegevens	Verbeterprocedure 5.4				
	e. Verzamelen van fysisch bewijs	Rapport incidentonderzoek, MTV				
f. Houden van interviews	Rapport incidentonderzoek, MTV					
g. Rol menselijk gedrag als basisfactor	-					
Incidentonderzoek & analyse	5. Opstellen van hypothesen	Rapport incidentonderzoek, MTV				
	Reconstructie van het ongeval	Rapport incidentonderzoek, MTV				
	6. Analyseren van gegevens					
	a. Onderzoek en onderzoeksmethodiek	Verbeterprocedure 5.4				
	b. Deskundigheid onderzoeksmethodiek	-				
	c. Vaststellen van oorzaken	Rapport incidentonderzoek, MTV				
	7. Vaststellen verbetermaatregelen					
a. Trekken van conclusies	Rapport incidentonderzoek, MTV					
b. Doen van aanbevelingen	Rapport incidentonderzoek, MTV					
Maatregelen & Communicatie	8. Rapportage					
	a. Verslaglegging onderzoek	Procedure 6.1, Rap.inc.onderz., MTV				
	b. Communicatie intern	Proc 5.4&6.1, MTV, 1,2,3tje, overleg				
	c. Communicatie extern	Return Of Experience, overleg				
d. Betrokkenheid Ondernemingsraad	VGWM-overleg					
9. Implementeren verbetermaatregelen	Arbo-jaarplan, Dienstoverleg					
Opvolging & evaluatie	10. Monitoring en opvolging	Dynamische RI&E				
	11. Evalueren incident en genomen maatregelen					
	a. Evalueren incident	-				
	b. Verificatie van de genomen maatregelen	Verbeterprocedure 5.4, MTV				
c. Evalueren effectiviteit van de maatregelen	Verbeterprocedure 5.4, MTV, overleg					

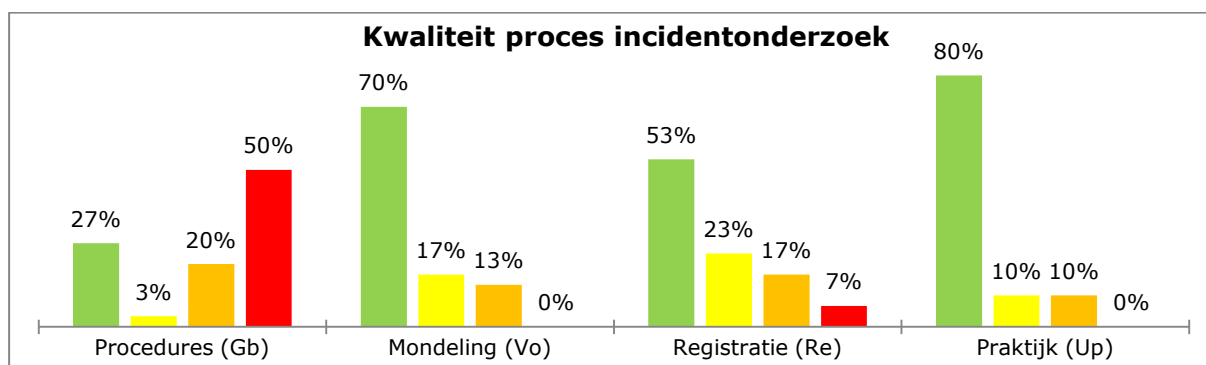
Legenda	Aanwezig	Beperkt	Ontoereikend	Afwezig
Gb	Procedurele borging of documentatie	Re	Registratiemogelijkheden (bijv. MTV-formulier)	
Vo	Voorlichting of onderlinge afspraken	Up	Uitvoering in de praktijk	

Tabel 4.3.2 evaluatieschema OVET incidentonderzoek ↔ Stappenplan AI-43

Leeswijzer tabel: In de linker kolom staan de 5 hoofdthema's van het proces incidentonderzoek, die op hun beurt onderverdeeld zijn in 11 hoofdstappen met subverdeling. De blauwe tekst is ter completering van de volledige cyclus van incidentonderzoek aan het stappenplan AI-43 toegevoegd. In kolom OVET KMS (kwaliteitsmanagementsysteem) staat per regel vermeld of, en zo ja in welke procedure van het KMS het onderwerp is opgenomen. De 4 rechter kolommen geven per beoordelingscriterium met een kleur aan hoe elke processtep scoort.

4.3.2.1 Evaluatie Delta-analyse

In onderstaande grafiek is de overall analyse van het stappenplan uit tabel 4.3.2 weergegeven, die de kwaliteit van het proces incidentonderzoek weergeeft. Deze grafiek is gegenereerd uit de totalen van de 4 gekleurde beoordelingskolom aan de rechter zijde van tabel 4.3.2.



Afbeelding 4.3.2.1 overall analyse kwaliteit proces incidentonderzoek

4.3.2.2 Bevindingen analyse

1. Bij 50% van de incidentonderzoek processtappen ontbreekt procedurele borging (Gb). Daarnaast is deze borging bij 20% van de stappen ontoereikend. Daar tegenover staat dat in de praktijk (Up) 80% van de processtappen worden doorgevoerd. Dit grote contrast is naar alle waarschijnlijkheid te verklaren door de actieve betrokkenheid en senioriteit van het management en met name de KAM afdeling bij het proces incidentonderzoek. De te volgen processtappen zitten voornamelijk in de hoofden. Daarnaast zijn binnen het proces incidentonderzoek verschillende communicatie- en evaluatiemomenten in de SharePoint database geborgd.
2. Procedurele borging scoort laag bij de volgende thema's: verzamelen feiten, opstellen hypothesen, analyseren gegevens en vaststellen beheersmaatregelen.
3. Procedureel ligt globaal vast wat, wanneer door wie moet gebeuren. Hoe het proces incidentonderzoek uitgevoerd moet worden, is marginaal vastgelegd.
4. Het proces incidentonderzoek is gefragmenteerd vastgelegd in 2 verschillende procedures (verbeterprocedure 5.4 en incidentenprocedure 6.1). Dit komt de leesbaarheid niet ten goede en vormt daarmee een risico voor ontoereikende procesbeheersing.
5. Het proces incidentonderzoek is slechts voor 27% procedureel geborgd. 70% van het proces wordt uitgevoerd op basis van voorlichting of onderlinge afspraken. Een deel van de voorlichting is vormvrij buiten het kwaliteitsmanagementsysteem gedocumenteerd.
6. Voor slechts 53% van de processtappen faciliteert het kwaliteitsmanagementsysteem in registratiemogelijkheden. Voor het overige deel zijn de registratiemogelijkheden beperkt, ontoereikend en in 7% van de gevallen afwezig. Beperkte, ontoereikende en afwezige registratiemogelijkheden concentreren zich voornamelijk rond de onderwerpen incidentmelding, verzamelen en analyseren van incidentgegevens, rapportage van het incidentonderzoek en evaluatie van het incident.
7. Registratie van incidentgegevens vindt voornamelijk plaats in vrije tekstvelden van het intranet MTV-formulier. Hiermee biedt het formulier onvoldoende mogelijkheden voor registratie van statische gegevens voor trendanalyse van een verzameling van incidenten.
8. In de praktijk wordt de procedureel voorgeschreven Feitenboom Analyse methode (FAM) niet toegepast. Het onderhouden van de deskundigheid voor toepassing van de FAM methode is niet geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem.
9. De rol van het menselijk gedrag in het veroorzaken van incidenten is geen expliciet beoordelingscriterium bij incidentonderzoek.
10. De kwaliteit van hulpverlening wordt na incidentafhandeling ontoereikend geëvalueerd.

4.4 Terugkoppeling incidenten naar Dynamische RI&E

OVET beschikt sinds 2011 over een dynamische RI&E die medio 2014 opgenomen is in de database van het OVET portaal (intranet). De initiële RI&E is door een kerndeskundige van de Arbo Unie getoetst. Het plan van aanpak van de RI&E heet bij OVET het Arbo-jaarplan.

Opvolging van de RI&E gebeurt voornamelijk vanuit wijzigingen, overleg, audits, observaties, werkplekinspecties, verbetervoorstellen en incidenten. Monitoring van de actualiteit van de RI&E gebeurt door de KAM manager en KAM coördinator.

De actiehouders van het Arbo-jaarplan evalueren de voortgang ervan 3 wekelijks tijdens het Dienstoverleg¹⁰. Vervolgens vindt instemming van de OR plaats en stelt het managementteam het Arbo-jaarplan vast.

Indien als gevolg van een incident risico's aan de RI&E worden toegevoegd, worden deze door middel van risicoweging volgens de Fine en Kinney methode geprioriteerd. De prioriteit van het risico is tevens bepalend voor de prioriteit van de beheersmaatregelen in het Arbo-jaarplan. De genomen beheersmaatregelen worden beoordeeld op effectiviteit.

De werking van de RI&E en het Arbo-jaarplan zijn beschreven in de leeswijzer RI&E. In deze leeswijzer is opgenomen dat de RI&E onderdeel uitmaakt van het kwaliteitsmanagementsysteem. Daarentegen wordt in het MTV-formulier geen expliciete koppeling gemaakt tussen de incidenten en de RI&E of het Arbo-jaarplan en is implementatie van verbetermaatregelen via het Arbo-jaarplan procedureel niet geborgd. Dit kan tot gevolg hebben dat verbetermaatregelen onbedoeld niet in het Arbo-jaarplan opgenomen worden.

In de praktijk worden incidenten toereikend teruggekoppeld naar de dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan. Opvolging van het Arbo-jaarplan is geborgd. Daarentegen zijn er verbeteringen mogelijk op het gebied van procesbeheersing door incidenten in het MTV-formulier op databaseniveau te koppelen aan dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan en dit proces procedureel te borgen.

4.5 Benchmark stuwadoorsbedrijven

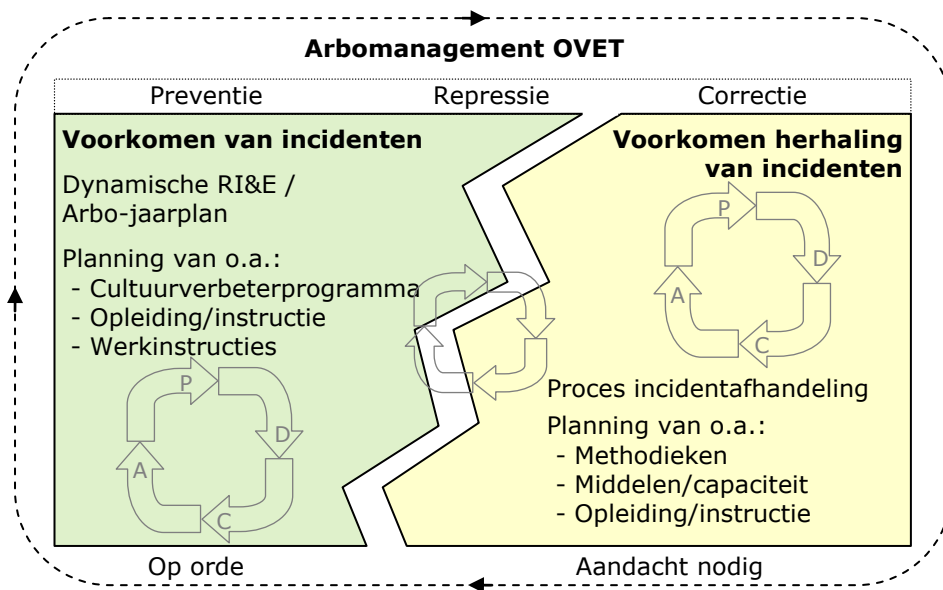
Voor vergelijkend onderzoek binnen de massagoed stuwadoorsbranche zijn door dhr. Van der Ende 2 collega-bedrijven aangedragen. Dit zijn EMO B.V. (tevens zusterbedrijf van OVET) gevestigd op de Maasvlakte en Rietlanden Terminals B.V. gevestigd te Rotterdam. OVET, EMO en Rietlanden zijn samen met 8 andere terminals lid van de HSE bulkgroep. Binnen deze - door OVET en EMO opgerichte - branchegroep worden gezamenlijke belangen besproken en kennis uitgewisseld.

De scope van de benchmark is het proces incidentonderzoek en de daarbij toegepaste onderzoeksmethodiek. De benchmark is uitgevoerd door middel van interviews met dhr. A. Vrijma - HSE officer bij EMO en dhr. S. Stengs - Manager HSEQ bij Rietlanden Terminals. De rapportages van de interviews zijn ter review aan beide heren aangeboden. Het resultaat van de benchmark is uitgewerkt in een vergelijkingstabel, bijlage 11.

4.5.1 Bevindingen benchmark

1. Uit analyse van de benchmark in bijlage 11 blijkt dat Rietlanden Terminals het beste resultaat laat zien op inrichting en beheersing van het proces incidentafhandeling. Rietlanden zet hierbij hoog in op systematische borging en procesintegratie (o.a. beschikbaarheid van middelen, mensen en methoden).
2. Bij Rietlanden en OVET is een duidelijk verband zichtbaar tussen de uitgevoerde veiligheidscultuur verbeterprogramma's en de relatieve afname van de IF-rate tussen 2010 en 2012.
3. Bij Rietlanden is het melden van gevaarlijke situaties in vergelijking met EMO en OVET progressief (2,4 meldingen per medewerker per jaar tegen 0,1 bij EMO en 0,5 bij OVET). Dit heeft onder andere te maken met het integratieniveau en de beheersing van de processen training en opleiding, het "melden van incidenten en deelname aan incidentonderzoek" en de hoge beschikbaarheid van pc's op de werkvloer.
4. Rietlanden is OHSAS 18001 gecertificeerd en heeft naast de dynamische RI&E (voorkomen van incidenten) ook het proces incidentonderzoek (voorkomen herhaling van incidenten) diep in de organisatie verankerd. Afbeelding 5.4 illustreert hoe bij OVET de integratie van deze processen zich ten opzichte van elkaar verhouden. Hierbij is de benchmark (bijlage 11) als onderligger gebruikt.

¹⁰ Deelnemers dienstoverleg: Algemeen directeur, Inkoper, Projectleider, Hoofd ICT, Hoofd exploitatie en technische dienst, Hoofd KAM, Assistent Hoofd exploitatie en Assistent Hoofd technische dienst).



Afbeelding 4.5.1 borgingsniveau dynamische RI&E versus proces incidentafhandeling OVET

5. Zowel EMO als Rietlanden maken periodieke trendanalyses van incidentgegevens en beschouwen daarbij de factoren mens, organisatie en techniek als leidende factoren. Met de output van deze analyses worden maatregelen op voornamelijk organisatorisch niveau getroffen. Buiten analyse van de IF-rate voert OVET op dit niveau geen trendanalyses uit.
6. Vanuit de benchmark beredeneerd hoeft incidentonderzoek niet per se door het middenkader uitgevoerd te worden en is toepassing van een eenvoudigere methode dan FAM niet noodzakelijk. De keerzijde hiervan is dat de capaciteit van de KAM afdeling hierop afgestemd moet worden.
7. De HSE bulkgroep kan overwegen de benchmark binnen de volledige groep uit te voeren zodat de lering breder uitgerold kan worden.

4.5.2 Verbetermogelijkheden voor OVET

In vergelijking met EMO en met name Rietlanden Terminals zijn door OVET verbeteringen te overwegen op de volgende gebieden:

- Specifiek databasegeschikt incidenten registratieformulier. (substantieel deel aanvink boxen) (drempelverlagend)
- Optimale beschikbaarheid van multimedia op de werkvloer. (drempelverlagend)
- Separate methodieken eenvoudige, complexe ongevallen. (efficiënt en effectief onderzoek)
- Potentieel risico als beslis criterium voor soort onderzoeksmethodiek. (tijdsbesparing onderzoek)
- Bewuste analyse van basisoorzaken. (treffen bronmaatregelen)
- Specifieke training van alle medewerkers voor het melden van incidenten en deelname aan incidentonderzoek. (drempelverlagend)
- Toepassing statistische onderzoeksmethodiek gericht op menselijke, organisatorische en technische factoren. (treffen bronmaatregelen op operationeel, tactisch en organisatorisch niveau)
- VGWM-commissie adviserend betrekken bij ontwikkeling van het proces incidentonderzoek. (optimale werknemerbetrokkenheid)
- Heroverwegen capaciteit KAM afdeling na proces(her)inrichting. (kwaliteitsverhogend)

4.6 Effectiviteit proces incidentonderzoek ⇔ Leren van incidenten

Leren van incidenten betekent het dusdanig uitvoeren van incidentonderzoek zodat de daadwerkelijke oorzaken worden achterhaald en de juiste maatregelen worden genomen, waardoor het incident in de toekomst niet meer kan voorvallen. Dit is tevens het doel van incidentonderzoek.

Om effectief te kunnen leren van incidenten is het van essentieel belang dat alle stappen van het proces incidentonderzoek goed worden doorlopen. Dit bepaalt de kwaliteit van het incidentonderzoek en daarmee het vaststellen van de juiste basisoorzaken en verbetermaatregelen.

Procedurele borging, adequate implementatie en systematische beheersing van het proces incidentonderzoek zijn bepalend voor zowel de effectiviteit als de efficiëntie van dit proces. In de Delta-analyse § 4.3.2 en benchmark § 4.5 van het proces incidentonderzoek is geëvalueerd hoe dit bij OVET georganiseerd is.

4.6.1 Leren van incidenten bij OVET

Op strategisch niveau vindt bij OVET het leren van incidenten plaats door middel van evaluatie van actuele incidenten de Injury Frequency rate (LTI/RWC) tijdens de managementoverleggen. Overige statische informatie van een verzameling van incidenten is niet beschikbaar door de beperkte registratiemogelijkheden van het intranet MTV-formulier. Op strategisch niveau kan het leereffect voor de organisatie worden versterkt door implementatie van periodieke trendanalyse van incidenten en het evalueren van de output door het management. (de Check-Act-Plan van de PDCA).

Op tactisch niveau, oftewel proces- en systeemniveau, vindt het leren van incidenten plaats door de output van incidentonderzoek om te zetten in doeltreffende beheersmaatregelen, het systematisch opvolgen van deze maatregelen en het vaststellen van de effectiviteit ervan (PDCA). Dit mechanisme lijkt bij OVET goed te werken. De kwaliteit hiervan is moeilijk vast te stellen omdat van reeds uitgevoerd incidentonderzoek de juistheid van de diagnose en de genomen maatregelen achteraf moeilijk vast te stellen is. Op tactisch niveau kan het leereffect voor de organisatie worden versterkt door verbeterde procedurele borging en implementatie van het proces incidentonderzoek (§ 4.3.2).

Op operationeel niveau, oftewel de werkvloer, vindt het leren van incidenten plaats door medewerkers te betrekken bij het proces incidentonderzoek en de uit onderzoek verworven kennis te delen met de betrokkenen op verschillende niveaus binnen en buiten de organisatie. Terugkoppeling vindt plaats met behulp van het MTV-formulier, het vormvrije rapport incidentonderzoek, het 1,2,3tje, het informatiekanaal in de kantines, toolboxen tijdens het startoverleg, personeelsoverleg, VGWM-commissie overleg, etc. Terugkoppeling aan ATIC Services en zusterbedrijven vindt plaats met de rapportage Return Of Experience (REX). Zie bijlage 5, § 8 voor een uitgebreide uitleg over terugkoppeling op operationeel niveau. Op operationeel niveau kan het leereffect voor de medewerkers worden versterkt door hen actiever te betrekken bij incidentonderzoek, ze daarvoor op te leiden en de verbetermogelijkheden op tactisch niveau door te voeren.

In feite is de effectiviteit van incidentonderzoek bepalend voor de kwaliteit ervan. En de kwaliteit is grotendeels bepalend voor het leereffect.

4.6.2 Positie OVET in de leercurve

¹¹ Een fasemodel van organisatie leerprocessen dat in verschillende vormen terugkomt in de literatuur - zoals bij Maslow (Motivation and Personality, 1954) - zou in het kader van organisatorische borging van het proces incidentonderzoek als volgt beschouwd kunnen worden.



Afbeelding 4.6.2 schema leercurve van Maslow in relatie tot incidenten

Vanuit de Delta-analyse van het proces incidentonderzoek beschouwd, begeeft OVET zich op dit moment op het bewust bekwame niveau (3) van de leercurve; "Bij OVET vindt het proces incidentonderzoek onder gecontroleerde omstandigheden plaats maar is niet volledig systematisch geborgd." Voor het maken van een volgende stap (4) in de leercurve zijn voor OVET de belangrijkste verbeteringen te realiseren binnen organisatorische verankering van het proces incidentonderzoek; "Het proces incidentafhandeling bij OVET is geborgd, maakt onderdeel uit van de dagelijkse gang van zaken en wordt als gewoonte gezien." Een goede voorbereiding, bedrijfsbrede betrokkenheid, acceptatie en adequate integratie zijn hierbij belangrijke voorwaarden.

¹¹ NVVK congres 2013; Leren van ongevallen Onderzoek als interventie Ir. Paul Heimplaetzer, Organisatie: Royal Haskoning DHV, Julia Meijer, Julysis human factors consultancy, Stefan van de Broek, Royal Haskoning DHV.

4.7 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 4

In dit hoofdstuk is onderzocht hoe OVET kwalitatief inhoud geeft aan het proces incidentonderzoek door dit proces te spiegelen aan het stappenplan ongevallenanalyse uit AI-43 aangevuld met essentiële stappen van het kwaliteitsmanagementsysteem. Per stap is het niveau gemeten van de thema's: procedurele borging, documentatie en communicatie, registratiemogelijkheden, invulling van het proces in de praktijk en het leereffect. Daarnaast is bij 2 stuwadoorsbedrijven een benchmark op het proces incidentonderzoek uitgevoerd.

4.7.1 Tussenconclusies

1. Vanuit de moederorganisatie en OVET is het Arbo-beleid primair gericht op het voorkomen van incidenten. Het proces incidentonderzoek maakt integraal onderdeel uit van het beleid binnen de thema's continu verbeteren en actieve medewerkerbetrokkenheid.
2. Moederorganisatie ArcelorMittal stelt doelen, vraagt incidentcijfers en faciliteert kennisdeling binnen de groep. Daarbij is OVET autonoom in de uitvoering van haar veiligheidsbeleid. De nieuwe moederorganisatie Oxbow Coal stuurt wel actief op gerapporteerde incidentcijfers wat impact zal hebben op het veiligheidsbeleid van OVET. Zie § 4.1 en 2.4 voor nadere uitleg.
3. De ondernemingsraad heeft een VGWM-commissie ingesteld, wordt proactief geïnformeerd over incidenten, is indirect betrokken bij incidentonderzoek en geeft invulling aan zijn instemmingsrecht inzake het Arbo-jaarplan.
4. Het proces incidentonderzoek is in de praktijk verder geïmplementeerd dan dat het procedureel is geborgd. Veel activiteiten vinden plaats op basis van onderlinge afspraken. Het risico van deze werkwijze is dat het wegvallen van capaciteit binnen het bereik van de KAM afdeling ten koste gaat van de procesbeheersing van incidentonderzoek. Hiermee is het proces incidentonderzoek ontoereikend in het kwaliteitsmanagementsysteem geborgd.
5. De benchmark (§ 4.5) laat zien dat het borgingsniveau en de integratie van het proces incidentmanagement bij OVET achterblijft in relatie tot branchegeenoten EMO en Rietlanden Terminals. De OHSAS 18001 certificering speelt hierin een belangrijke rol.
6. De incidentenaanpak is gefragmenteerd opgenomen in de 2 procedures waardoor de samenhang moeilijk zichtbaar is. Deze conclusie is eveneens opgenomen in tussenconclusie 3 onder § 3.3.1.
7. Registratie van incidentgegevens vindt plaats in vrije tekstvelden van het intranet MTV-formulier en in het vormvrije rapport incidentonderzoek. Deze rapportvormen zijn ontoereikend qua structuur en bieden ontoereikend registratiemogelijkheden (zoals keuzevelden en pulldown menu's) voor statische incidentgegevens.
8. De standaard voorgeschreven incidentonderzoeksmethodiek FAM wordt niet aantoonbaar toegepast.
9. Incidenten worden toereikend teruggekoppeld naar de dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan. Daarentegen bestaat er geen directe koppeling tussen het MTV-formulier en de dynamische RI&E die beiden in de intranet database geïntegreerd zijn. Dit leidt tot ontoereikende procesbeheersing.
10. Bij OVET liggen de verbeterkansen voor het leren van incidenten op strategisch, tactisch en operationeel niveau binnen de gebieden trendanalyse/managementbeoordeling, procedurele borging, procesintegratie, opleiden en actief betrekken van medewerkers bij het proces incidentonderzoek.

4.7.2 Aanbevelingen

- 4,5 Zorg voor volledige procedurele borging van het proces incidentaanpak in een aparte procedure (wat) en werkinstructie (hoe). Neem hierbij de bevindingen onder 4.3.2 en in bijlage 5 als basis. Bevorder gedegen integratie van het proces zoals dit voor de dynamische RI&E is gedaan (afbeelding 4.5.1). Neem hierbij de verbetermogelijkheden onder § 4.5.2 als leidraad mee. De verbetermogelijkheden hebben een positief effect op het daadwerkelijk doen melden van gevaarlijke situaties, efficiënt en effectief incidentonderzoek, treffen van maatregelen aan de bron en de kwaliteit van het onderzoek. Bespreek met de HSE bulkgroep de mogelijkheden voor uitvoering van een vergelijkbare benchmark (§ 4.5) binnen de volledige groep zodat de lering breder uitgerold kan worden.
6. Zie aanbeveling 3 onder § 3.3.2.
7. Realiseer los van het MTV-formulier een incidentregistratieformulier die naast de nodige vrije tekstvelden - ten behoeve van trendanalyse - optimaal is ingericht voor registratie van statische incidentgegevens¹². Neem dit formulier op in de intranet database.
8. Zorg voor toepassing van een doeltreffende incidentonderzoeksmethodiek. (H5)
9. Koppel de beheersmaatregelen en follow up uit het incidentregistratieformulier (aanbeveling 7) binnen de intranet database aan de dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan en borg dit proces procedureel.
10. Ter bevordering van het leereffect: Realiseer en implementeer: trendanalyse en managementbeoordeling van incidentgegevens, een separate procedure voor het proces incidentonderzoek, trainingsprogramma's geënt op de specifieke betrokkenheid van het lager-, midden-, en hoger kader bij het proces incidentonderzoek. (Is in lijn met aanbevelingen 4 en 5.)

¹² Voorbeelden statische informatie: Soort incident, soort letsel, locatie, soort werkzaamheden, basisoorzaken, etc.

5 Incidentonderzoeksmethodieken

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de populaire incidentonderzoeksmethodieken, de toepassingsmogelijkheden ervan en welke van deze methodieken optimaal aansluiten op de door OVET gestelde randvoorwaarden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van literatuurstudie en vergelijkend onderzoek waarbij de verschillende methodieken worden gespiegeld aan hun kenmerkende aspecten en de gestelde randvoorwaarden. Het hoofd KAM en de KAM coördinator zijn nauw betrokken geweest bij het verdiepend onderzoek om te komen tot een aanvaardbaar advies.

De term "incident" staat voor incidenten met letsel, met of zonder verzuim, inclusief bijna incidenten en gevaarlijke situaties met een hoog potentieel risico. Hiermee wordt bedoeld, de (potentiële) ernst van een incident in samenhang met de kans van optreden.

Onderstaande randvoorwaarden en vragen hebben als leidraad voor het onderzoek gediend.

5.1 Randvoorwaarden incidentonderzoeksmethodiek

Door OVET zijn de volgende randvoorwaarden aan de incidentonderzoeksmethodiek gesteld.

Must have

1. OHSAS 18001:2007 proof = methode gericht op het vinden van de basisoorzaken.
2. Niet complexe methode, door middenkader uitvoerbaar.
3. Met de methodiek kan het substantiële deel van de incidenten onderzocht worden. Dit zijn de incidenten zonder zwaar letsel of dodelijke afloop.
4. Het gedragscomponent is onderdeel van de incidentonderzoeksmethode.
5. Aantoonbaar leereffect voor de uitvoering en de organisatie. (§ 4.6)

Nice to have

6. Output van het onderzoek is geschikt voor een database ten behoeve van analyse. (H6)
7. Meenemen NTA 8031 - Registratie van arbeids- en bedrijfsongevallen voor zover relevant. (H6, tabel 6.2)
8. Output van het onderzoek is koppelbaar met de dynamische RI&E. (§ 4.4 en 4.7.2 punt 9)

Inzichtvragen

- Welke voorwaarden stelt OVET aan de keuze van een incidentonderzoeksmethodiek?
- Welke casuïstische en statistische methodieken voor incidentonderzoek past OVET toe?
- Welke casuïstische en statistische methodieken voor incidentonderzoek zijn beschikbaar?
- Welke incidentgegevens / registraties zijn beschikbaar voor incident(en)onderzoek?

Onderzoeksvragen

- Welke incidentonderzoeksmethodieken zijn beschikbaar en welke daarvan zijn binnen de gestelde randvoorwaarden toepasbaar voor OVET?
- Welke incidentonderzoeksmethodieken worden in de markt en door collega stuwadoorsbedrijven toegepast en in hoeverre zijn deze toepasbaar voor OVET?

Adviesvraag

- Welke casuïstische en statistische incidentonderzoeksmethodiek zijn op basis van de gestelde randvoorwaarden het meest geschikt voor OVET?

5.2 Geschiedenis incidentonderzoek

Incidentonderzoeksmethodieken komen voort uit ongevallenmodellen. Ongevallenmodellen komen voort uit cultuur en wetenschappelijk gestuurde visies op het ontstaan van incidenten en de oorzaken die daaraan ten grondslag gelegen hebben. Deze ongevallenmodellen zijn vanaf het jaar 1900 ontstaan en hebben de laatste decennia belangrijke ontwikkelingen doorgemaakt. In tabel 5.2 is deze ontwikkeling weergegeven.

Vanaf de veertiger jaren zijn er ongevallenmodellen en onderzoeksmethodieken ontwikkeld die zich steeds meer zijn gaan richten op een integrale casuïstische analyse van ongevallen met de aspecten organisatie, techniek en gedrag. Eind jaren negentig is de belangstelling voor veiligheidscultuur opgekomen als afgeleide van de aandacht voor organisatiecultuur. Hiermee is een start gemaakt met de benadering waarbij de oorzaken van ongevallen mede worden gezocht in de veiligheidscultuur van een organisatie.

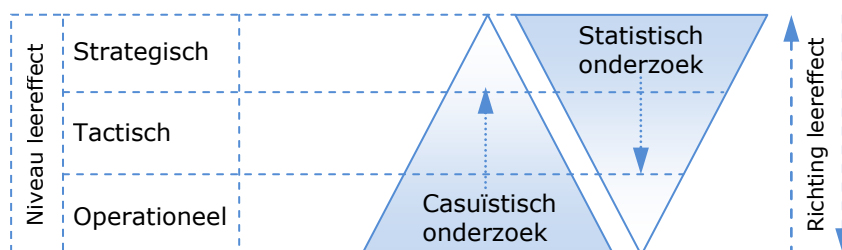
Ongevallenmodel	Stelling en betekenis
1900 Kansverschijnsel	Een ongeval is een schade die onaangekondigd uit de lucht komt vallen. Het kan iedereen overkomen. <i>(Nog niet echt een model.)</i>
1915 Menselijke fout	Een ongeval is een menselijke fout; persoonlijkheid is niet beïnvloedbaar. Degene die de handelingen verricht, is de brokkenmaker en moet uit het arbeidsproces geweerd worden of de mens moet zich aanpassen aan het werk.
1930 Omvallende dominostenen	Een ongeval en daardoor veroorzaakte schade zijn de laatste stappen in een keten van gebeurtenissen. Voor het eerst aandacht voor het ontstaansproces van ongevallen. Dit model heeft lineair en monocausaal karakter.
1945 Besmettelijke ziekte <i>epidemiologische benadering</i>	Een ongeval is het resultaat van een wisselwerking tussen mens, risicobronnen en omstandigheden. Het model representeert een nieuwe visie op ongevallen omdat de wisselwerking een multicausaal karakter introduceert. Het model is de grondlegger van de arbeidhygiënische strategie.
1970 Systeemstoring	Een ongeval is een systeemstoring. Mensen, bedrijven en samenlevingen zijn systemen waarin zich processen afspelen. Oorzaken van ongevallen zijn te vinden in het totale systeem binnen het bedrijf, waarbij een combinatie van factoren (organisatie, techniek en gedrag) een rol speelt.
1980 Organisatorische tekortkoming	Een ongeval ligt met name ten grondslag aan een onvolmaakte organisatie. Menselijke handelingen zijn niet los te zien van beleid, sociale factoren en cultuur van de organisatie. Deze invalshoek vormt de opmaat naar een integrale benadering van "organisatie, techniek en gedrag". De laatste jaren krijgt het aspect veiligheidscultuur veel aandacht in deze benadering.

Tabel 5.2 ongevallenmodellen en hun betekenis [Bron: Boek Leren van ongevallen, SDU 2012].

5.3 Casuïstisch versus statistisch onderzoek

Voor onderzoek van incidenten kan grofweg onderscheid gemaakt worden tussen 2 typen onderzoek, nl. casuïstische en statistische methodieken. Bij casuïstische methodieken gaat het om onderzoek van 1 specifiek incident (casus) en bij statistische methodieken om trendanalyse van een verzameling van incidenten.

Het doel van casuïstisch incidentonderzoek is het achterhalen van de dieper achterliggende oorzaken en het nemen van corrigerende maatregelen teneinde herhaling van soortgelijke incidenten te voorkomen. Het doel van statistische incidentenanalyse is het zichtbaar maken van trends in de diepere achterliggende oorzaken van een verzameling van incidenten en het treffen van corrigerende maatregelen. Een ander belangrijk verschil tussen deze 2 typen, is dat casuïstisch incidentonderzoek inzicht geeft in de verbetermogelijkheden op voornamelijk operationeel en tactisch niveau en in mindere mate strategisch niveau en statistisch incidentenonderzoek in omgekeerde volgorde. Onderstaande afbeelding illustreert dit.



Afbeelding 5.3 richting van het leereffect bij casuïstisch en statistisch onderzoek

Vanuit de initiële vraagstelling van dit onderzoek (§ 1.5.1) gezien, heeft OVET behoefte aan een casuïstische methodiek, die op middenkaderniveau praktisch toepasbaar is. Het vinden en aanbevelen van een dergelijke methodiek is dan ook het belangrijkste doel van dit hoofdstuk. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan het vinden van een voor OVET geschikte statistische methodiek.

5.4 Huidige methodiek incidentonderzoek

5.4.1 Doel incidentonderzoek bij OVET

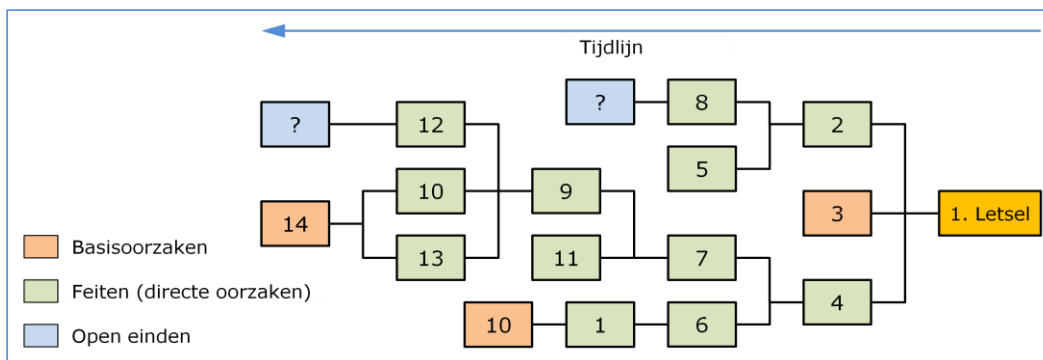
Het hoofddoel van OVET voor het onderzoeken van ongevallen is het leren ervan zodat voorkomen kan worden dat gelijksoortige incidenten zich in de toekomst nogmaals voordoen. Om dit te kunnen bereiken zijn de onderzoeken gericht op het:

- Achterhalen van de toedracht van gebeurtenissen "het wie, wat, waar, wanneer, hoe en waarom".
- Identificeren van de directe oorzaken, de basisoorzaken en de situationele omstandigheden.
- Voorstellen van verbetermaatregelen.

5.4.2 Feitenboom Analyse Methode

Volgens verbeterprocedure 5.4 worden bij OVET ongevallen met verzuim (LTI) onderzocht met de Feitenboom Analyse Methode (FAM).

De FAM, ook wel oorzakenboom genoemd, is een retrospectieve analysemethodiek, wat betekent dat de methode terugkijkt in de tijd. De analyse vindt plaats op basis van de verzamelde feiten van waaruit de volgorde van gebeurtenissen wordt beredeneerd, beginnende bij het letsel. Alle gebeurtenissen en feiten worden vanaf het moment dat het letsel optreedt op een tijdlijn geplaatst. Afhankelijk van de aard, omvang en complexiteit van een incident wordt de tijdlijn in meerdere lijnen onderverdeeld. Aan het einde van elke lijn worden de (basis)oorzaken genoteerd.



Afbeelding 5.4.2 fictief voorbeeld Feitenboom incidentanalyse met feitennummers

In de praktijk wordt de FAM echter niet aantoonbaar door OVET toegepast. De belangrijkste reden hiervoor is dat de methode als te omslachtig wordt ervaren (Zie bevinding 8 onder § 4.3.2.2). Dit is tevens de reden waarom men op zoek is naar een praktisch toepasbare onderzoeksmethodiek.

5.5 Geschikte methodieken incidentonderzoek

Op internet is een enorme hoeveelheid literatuur over incidentonderzoeksmethodieken beschikbaar. Deze bestaat veelal uit Wikipedia afgeleide websites met elk een aantal methodieken en eigen zienswijzen voor methodiekkeuze. Ook op bijvoorbeeld de website van de NVVK is een aantal artikelen van seminars over dit onderwerp beschikbaar. Voor onderzoek naar een methodiekkeuze wordt door meerdere bronnen - waaronder de Praktijkgids Arbeidsveiligheid 2013 - gebruik gemaakt van en verwezen naar het boek "Leren van ongevallen" (SDU uitgever, 2012). Op basis van mijn vooronderzoek heb ik dit boek aangeschaft voor verder verdiepend onderzoek naar toepasbare incidentonderzoeksmethodieken.

Om te komen tot de keuze van een geschikte incidentonderzoeksmethodiek zijn een mix van criteria van belang. OVET heeft hierop ingespeeld door het stellen van een aantal randvoorwaarden aan de onderzoeksmethodiek. Deze staan opgesomd onder § 5.1. In onderstaand overzicht zijn de criteria opgenomen die als basis hebben gediend voor selectie van mogelijk geschikte methodieken. De randvoorwaarden van OVET zijn hierin opgenomen.

Doel	Leren van incidenten (= achterhalen basisoorzaken)
Nauwkeurigheid	Met 20% van de energie 80% van het resultaat
Beschikbare tijd	
Geld	
Deskundigheid	Eenvoudig op middenkaderniveau te leren, praktisch toepasbare methode
Functionaliteit	Het gedragscomponent is onderdeel van de onderzoeksmethode
Rapportage	Databasegeschikt (trendanalyse en koppeling dynamische RI&E)

Tabel 5.5 selectiecriteria voor (een) geschikte incidentonderzoeksmethodiek(en) voor OVET

De criteria uit de bovenstaande tabel zijn voor de selectie van een methodiek waarmee het substantieel deel van de incidenten onderzocht kan worden. Het deel aan incidenten, dat overblijft, valt in een categorie met een hoog (potentieel) risico. Hiermee wordt bedoeld, de (potentiële) ernst van een incident in samenhang met de kans van optreden. Waar de mogelijke keuzegrens voor de onderzoeksmethodieken ligt, wordt meegenomen in het onderzoek.

5.5.1 Beoordeling en selectie verschillende methodieken

Zoals in de inleiding van de vorige paragraaf aangegeven, is naast het bestuderen van de beschikbare literatuur op internet een verdiepend onderzoek naar geschikte methodieken uitgevoerd vanuit het boek "Leren van ongevallen". In dit boek zijn 85 incidentonderzoeksmethodieken toegelicht, waarvan de 20 meest gebruikte methodieken uitgebreid zijn toegelicht en met elkaar vergeleken worden.

Om tot een selectie van voor OVET geschikte methodieken te komen, is gebruik gemaakt van 3 opeenvolgende multicriteria-analyses¹³. Er zit een zekere opbouw in deze 3 analyses waarbij een deel van de output van de 1^e analyse is gebruikt als input voor de 2^e en zo verder. Op basis van de output uit de 3e analyse zijn methodiekkeuzes gemaakt. Deze enigszins omslachtige manier om tot keuzes te komen is het pad dat tijdens de vordering van het onderzoek logischerwijs is ontstaan en daarom ook op deze manier is vastgelegd. Het resultaat van de 3^e analyse is leidend.

1^e analyse

De 1^e analyse in bijlage 7A is 1 op 1 overgenomen uit het boek "Leren van ongevallen". Deze analyse geeft een indicatieve vergelijking van 20 (voornamelijk) casuïstische onderzoeksmethodieken voor het maken van een voorselectie.

Op basis van de criteria "eenvoudige ongevallen, onderliggende oorzaken en vereiste deskundigheid" zijn de volgende onderzoeksmethodieken mogelijk toepasbaar: 3CA, ETBA, Foutenboom, S137, SIRE en SOAT.

Op basis van de criteria "eenvoudige ongevallen, onderliggende oorzaken en databasegebruik" zijn de volgende onderzoeksmethodieken mogelijk toepasbaar: Apollo ARCA, HFACS, PRISMA en Storybuilder.

2^e analyse

De 2^e analyse in bijlage 7B is voornamelijk gericht op aanwezigheid van de onderzoeksthema's mens, techniek en organisatie (MTO) in de methodieken. Daarnaast wordt op basis van de selectiecriteria uit bijlage 7A en 7B per methodiek aangegeven of deze toepasbaar is, danwel effectief toepasbaar is voor OVET. Effectief betekent in deze "volledig binnen de gestelde randvoorwaarden".

Van alle 20 methodieken is de toelichting in het boek bestudeerd, waarna de selectiecriteria in de tabel zijn ingevuld. Daarnaast is de voorselectie uit de 1^e analyse beoordeeld op toepasbaarheid.

Op basis van de criteria "mens, techniek, organisatie" zijn slechts 3 van de 10 methodieken uit de voorselectie mogelijk toepasbaar. Het gaat om de methodieken PRISMA, S137 en SOAT.

Tijdens de 2e analyse en het bestuderen van het boek zijn de volgende 2 opvallende constatering gedaan:


1. De SIRE methodiek scoort "niet complex" in de analyses terwijl deze - na het bestuderen van de toelichting in het boek - "complex" blijkt te zijn. Dit is een tegenstrijdigheid in het boek waardoor deze methodiek alsnog afvalt.
2. De SIM methodiek blijkt op basis van zowel de criteria uit de 1^e als de 2^e analyse niet geschikt. Tijdens het lezen van de toelichting in het boek blijkt echter dat de methode zeer snel te leren is (MBO niveau circa 15 minuten instructie) en de methode inzetbaar is voor alle niet zware incidenten; wat voor bijna alle incidenten van OVET geldt. Niet zware incidenten zijn incidenten waarvan het gevolg lager is dan "blijvende invaliditeit en overlijden". Op basis van deze criteria is besloten de methode toch verder te onderzoeken op mogelijke toepasbaarheid.

3^e analyse

De 3^e verdiepende analyse - opgenomen in de navolgende tabel (5.5.1) - geeft op basis van de selectiecriteria uit tabel 5.5 weer, in welke mate de voorkeursmethodieken uit de 2^e analyse op deze criteria aansluiten. De door OVET voorgeschreven Feitenboom Analyse Methode (FAM) wordt niet in het boek geëvalueerd. Deze is vanwege de relevantie ervan ter beoordeling toch aan tabel 5.5.1 toegevoegd.

¹³ Dit is een analyse waarin meerdere variabelen op basis van ranking op toepasbaarheid worden beoordeeld.

Score - = 0 +/- = 1 + = 2 ++ = 3	Eenvoudige en Complexe incidenten	Achterhalen basisoorzaken	Nauwkeurigheid resultaat	Korte analysetijd	Lage kosten	Lage eisen deskundigheid	Gedrag als analyseonderdeel	Databasegeslacht	Totaalscores
Casuïstische methodiek									
S137	F	++	+	+/-	+	+	+	+	17
SIM	E	+	+	++	++	++	-	-	16
SOAT	E+C	++	+	+/-	+	+	+	+	16
FAM	E+C	++	++	-	+/-	-	-	-	9
Statistische methodiek									
PRISMA	E+C	++	+	+	+/-	-	++	++	16

Legenda 0 Slecht 1 Ontoereikend 2 Voldoende 3 Goed  Beste combinatie

Tabel 5.5.1 multicriteria-analyse toepasbaarheid incidentonderzoeksmethodieken bij OVET

Uit de analyse blijkt dat de S137, SOAT en SIM methodieken vergelijkbare totaalscores laten zien. Doordat de SOAT methodiek - in tegenstelling tot S137 - ook geschikt is voor complexe incidenten vraagt deze logischerwijs meer deskundigheid, waardoor deze net wat lager scoort dan S137. In tegenstelling tot de 2e analyse scoort de SIM methodiek - vanwege zijn eenvoud - in deze analyse vergelijkbaar met S137, SOAT en PRISMA. PRISMA is als enige statistische methodiek geschikt bevonden.

De rood omcirkelde velden impliceren bij elkaar opgeteld de beste combinatie. Uit het bestuderen van de S137, SIM, FAM en PRISMA methodiek blijkt namelijk dat er mogelijkheden zijn om gecombineerd gebruik te maken van deze methodieken. In de volgende paragrafen en met name § 5.5.2.5 wordt verder hierop ingegaan.

Tussenconclusies
<ul style="list-style-type: none"> • De S137 methodiek sluit het beste aan op de door OVET gestelde criteria. • De SIM methodiek scoort het beste op eenvoud en lage kosten. • De SOAT methodiek scoort nagenoeg hetzelfde als S137. • De FAM methodiek scoort het beste op nauwkeurigheid van het resultaat. • De PRISMA methodiek scoort het beste op databasegeschiedenis en "gedrag" als analyseonderdeel.

5.5.1.1 S137 methodiek

De S137 (Studieblad 137) is een methodiek die in de 90er jaren ontwikkeld is door het ministerie SZW en is gebaseerd op het dominomodel waarbij de initiële fase van een incident de eerste vallende steen is die de steen van opbouwfase aantikt waardoor als gevolg van het contact met de energie het incident plaatsvindt. Bestrijding van het gevolg vindt plaats in de letsselfase. Onderstaande afbeelding illustreert deze theorie.

Ongevalsemodel met vier fasen			
Initiële fase Basisfactoren (intrinsiek = structureel aanwezig) - persoonsgebonden factoren - fysische/technische werkgebonden factoren - organisatorische factoren	Opbouwfase Directe factoren (gedraging = tijdelijk aanwezig) - persoonsgebonden factoren - fysische/technische werkgebonden factoren - organisatorische factoren	Incidentfase Contact met de energie/substantie (letsel/schade) - slachtoffer/beweging - energiedrager-substantie/beweging - controle op de overdracht	Letsselfase Factoren i.v.m. bestrijding - hulpverlening - redding, nooddorganisatie - revalidatie herintegratie

Afbeelding 5.5.1.1 de 4 verschillende fasen van het dominomodel

S137 is een multicausale incidentonderzoeksmethodiek, wat betekent dat de methode er vanuit gaat dat er altijd meer dan 1 oorzaak aan het ontstaan van een ongeval ten grondslag ligt. De methode is geschikt voor niet complexe ongevallen, neemt niet veel tijd in beslag, is gemakkelijk te leren en kan door 1 persoon tot een klein team toegepast worden. Het onderzoek wordt

uitgevoerd door toepassing van lijsten met stellingen en vragen per fase. De lijsten van de directe en de basisfactoren bevatten oorzaakstellingen die zijn verdeeld over persoonsgebonden, fysieke/technische en organisatorische factoren.

Na het verzamelen van de feiten worden per fase - beginnend bij de letselfase - keuzes uit de lijsten gemaakt. Hiermee wordt de kwaliteit van de hulpverlening beoordeeld, het ontstaan van het letsel bepaald en de directe en basisfactoren gekozen die ten grondslag gelegen hebben aan het ontstaan van het incident. De volgorde van het incidentonderzoek start dus bij de letselfase en eindigt bij de initiële fase. De film van het incident wordt als het ware teruggedraaid.

Studieblad 137 was overigens via de zoekmachines niet vindbaar op internet. Hiervoor is het ministerie SZW benaderd, die vervolgens een [link](#) naar de S137 in zijn online bibliotheek heeft verstrekt.

5.5.1.2 SIM methodiek

De SIM (Simpel Incidentanalyse Methode) is een simpele analyseboom die is ontwikkeld om op een eenvoudige manier niet complexe incidenten te analyseren. SIM is gebaseerd op het 5x waarom principe met onafhankelijke causale analysepaden en is primair gericht op het opsporen van gefaalde barrières en de herstelmaatregelen (daaraan gekoppeld de onderliggende oorzaken). De methode kan worden uitgevoerd vanaf operationeel (MBO) niveau, kan door 1 persoon tot een klein team toegepast worden en is eenvoudig te leren.

De SIM wordt uitgevoerd door vanaf de ongewenste gebeurtenis/incident - per analysepad - 5x de waaromvraag te stellen. Bij het beantwoorden van elke waaromvraag ontstaat een subincident. Per subincident wordt de interventiemogelijkheid bepaald waarmee het subincident voorkomen had kunnen worden. Vervolgens wordt per interventiemogelijkheid bepaald waarom deze gefaald heeft. Men wordt als het ware gedwongen om per subincident over de gefaalde barrière na te denken en de oorzaak die daaraan ten grondslag lag. SIM is verkrijgbaar als software tool waarbij het aantal analysepaden gelimiteerd is tot 3 en het aantal waaromvragen tot 5 stuks.

De SIM speelt in op het gegeven dat elke incidentanalyse onvolledig en deels subjectief is en gaat uit van het 80/20 principe; dat 80% van de informatie in 20% van de tijd verkregen kan worden. Voor het boven water krijgen van de overige 20% is 80% van de tijd nodig. Hiervoor past men in de praktijk zwaardere analyse-instrumenten toe.

Op basis van de (potentiële) ernst van het incident en de kans op herhaling ervan kan bepaald worden of het zinvol is de SIM toe te passen. Hiervoor heeft men onderstaande keuzetabel ontwikkeld.

(Potentieel) letsel		Kans op een soortgelijk incident				
		A	B	C	D	E
		Zeer onwaarschijnlijk	Onwaarschijnlijk	Mogelijk	Waarschijnlijk	Zeer waarschijnlijk
1	Zeer licht gewond	Alleen onderzoek				
2	Licht gewond	SIM-analyse				
3	Ernstig gewond					
4	Blijvende invaliditeit	Diepgaande analyse				
5	Overlijden					

Tabel 5.5.1.2 selectiematrix incident analysemethodiek

5.5.1.3 SOAT methodiek

De SOAT (Systematische Oorzaken en Analyse Technieken) methodiek is een model waarbij gebruik wordt gemaakt van een checklist waarin de verzamelde feiten op dezelfde manier worden geordend en geanalyseerd als bij de S137 methodiek (§ 5.5.1.1). In aanvulling op de S137 methodiek zijn de elementen "contact met de energie", "directe oorzaken" en "basisoorzaken" achtereenvolgens met codes aan elkaar gekoppeld. Daarnaast voorziet SOAT in een 2^e checklist waarin concrete beheersmaatregelen worden voorgesteld. Deze maatregelen zijn eveneens gekoppeld aan de geïdentificeerde basisoorzaken.

De SOAT methodiek is onder de naam B-SCAT (Barrier Systematic Cause Analysis Technique) verkrijgbaar als softwaretool.

5.5.1.4 FAM methodiek

De FAM (Feitenboom Analyse Methode) wordt uitgelegd in § 5.4.2.

De FAM lijkt op de Foutenboom en Gebeurtenissenboom methodieken. Het grote verschil tussen deze methodieken is dat de Feitenboom is gericht op incidenten en de 2 andere methodieken op

risico's (niet opgetreden incidenten). In het vakjargon worden dit retrospectieve (terugblikkende) en prospectieve (vooruitziende) methodieken genoemd.

5.5.1.5 PRISMA methodiek

De PRISMA (Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis) methodiek is een systeemgericht model voor trendanalyse van basisoorzaken.

De methodiek is afwijkend van casuïstische methodieken omdat deze kijkt naar trends in de basisoorzaken van een verzameling incidenten. Bij casuïstische analysemethodieken gaat het over achterhalen van de basisoorzaken van een enkel incident.

PRISMA kent een vaste structuur van basisoorzaakvariabelen binnen de thema's mens, techniek en organisatie. Deze thema's en hun variabelen zijn ondergebracht in het zogenaamde Eindhoven Classificatie Model (ECM); een beslisboom die voor elk incident doorlopen moet worden.

Voorafgaand aan het doorlopen van de beslisboom dienen de basisoorzaken beschikbaar te zijn. Deze kunnen bijvoorbeeld met de FAM geïdentificeerd worden. Tijdens het doorlopen van de beslisboom worden aan de betreffende basisoorzaken ECM codes toegekend. Op basis van deze codes kan per incident en/of een verzameling van incidenten een oorzakenprofiel (bijv. grafiek) worden vastgesteld.

De PRISMA methodiek beschikt over een aanvullende tool "de classificatie/actiematrix" om de onderzoeker een denkrichting te geven voor te nemen herstelmaatregelen. Hiertoe worden de aan de basisoorzaken toegewezen ECM codes via een matrix verbonden aan een van de volgende verbeterthema's: techniek, procedures, informatie en communicatie, escalatie en reflectie. Verbeterthema motivatie wordt expliciet als verbeterthema uit de matrix geweerd vanwege de veel gemaakte managementfout om medewerkers voor knowledge-based en skill-based fouten te motiveren (of te straffen).

Zie bijlage 8 voor een weergave van de PRISMA beslisboom, uitleg over skill-based, rule-based en knowledge-based gedrag en de classificatie/actiematrix. Zie bijlage 15, punt 6 als voorbeeld voor een PRISMA grafiek met oorzaakprofielen.

5.5.2 Evaluatie toepasbaarheid methodieken

Op basis van de 3^e multicriteria-analyse is een verdiepende studie naar toepassingsmogelijkheden van de 5 methodieken uitgevoerd waarbij dhr. Van der Ende en dhr. Schot - in het kader van het draagvlak en mogelijkheden bij OVET - nauw betrokken zijn geweest.

Onderstaand het resultaat van het verdiepend onderzoek, waarbij per methode wordt toegelicht in welke mate deze geschikt is voor toepassing bij OVET.

5.5.2.1 S137 en SOAT methodieken

Voor de verdiepende studie zijn Studieblad 137 en 2 SOAT kaarten (beschikbaar via internet) nader onderzocht. De leverancier van de SOAT/B-SCAT software wilde voor het onderzoek geen informatie of proeflicentie beschikbaar stellen waardoor de SOAT methodiek in beperkte mate vanuit de 2 kaarten geëvalueerd kon worden.

De S137 en SOAT methodieken zijn afgeleiden van elkaar. Beide methodieken beschikken over exact dezelfde voorgedefinieerde keuzelijsten en voorzien niet in prioritering van de gevonden oorzaken. SOAT geeft voorstellen voor verbetermaatregelen en S137 niet. Door toepassing van voorgedefinieerde keuzelijsten bestaat het risico dat basisoorzaken niet worden geïdentificeerd. Het creatieve brein wordt immers voor een deel stilgelegd door de focus op de keuzelijsten. Daarentegen maken de keuzelijsten de methode wel databasegeschikt. In de literatuur wordt aangegeven dat de methode snel door 1 persoon uitgevoerd kan worden. Daarentegen bevatten de lijsten met stellingen en vragen grote hoeveelheden tekst, wat niet uitnodigend is voor het uitvoeren van een gedegen onderzoek door het middenkader. Het middenkader is namelijk actief in het primaire proces en moet hiervoor capaciteit krijgen en vrijmaken.

Conclusie: De S137 en SOAT zijn, als op zich staande methodieken, minder geschikt voor toepassing bij OVET. Reden hiervoor is de omvang van de keuzelijsten en de remmende werking ervan op het creatieve brein waardoor basisoorzaken over het hoofd gezien kunnen worden. Daarentegen zijn de keuzelijsten databasegeschikt en mogelijk combineerbaar met andere methodieken.

5.5.2.2 PRISMA methodiek

Voor de verdiepende studie is het boek "Leren van ongevallen" geraadpleegd waarin de PRISMA methodiek uitvoerig beschreven is. Daarnaast is via internet literatuur van verschillende organisaties bestudeerd over de toepassing van de methodiek. In § 5.6.1 wordt nader hierop ingegaan.

Voor statistische incidentenanalyse heeft OVET zich in een eerder stadium georiënteerd op het toepassen van het buffet basisrisicofactoren van de TRIPOD bèta methode. Hierin mist men echter het gedragscomponent. Daarentegen geeft de PRISMA methode specifiek inzicht in de basisfactoren oftewel basisrisico's binnen de thema's mens, techniek en organisatie (MTO).

PRISMA is een systeemgerichte methodiek voor trendanalyse van basisoorzaken waarmee zowel kleine als grote reeksen incidenten geanalyseerd kunnen worden.

De methodiek is gebaseerd op het opbouwen van een database van incidenten waaruit - door middel van trendanalyse conclusies getrokken kunnen worden en maatregelen op een hoger abstracter organisatorisch niveau genomen kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is dat uit analyse van een verzameling incidenten blijkt dat het aspect "verificatie" bovengemiddeld hoog scoort. Dit kan duiden op ontoereikend uitvoeren van de LMRA, gemakzucht of routinematig werken. Op basis van deze analyse en eventueel verdiepend onderzoek kan door het management besloten worden toolboxmeetings in te zetten en de medewerkers actief hierin te betrekken.

Na analyse van een aantal OVET incidenten met de SIM methodiek, is de toepassing van de PRISMA methodiek getest door met elke afzonderlijke basisoorzaak de PRISMA beslisboom (bijlage 8) te doorlopen en een ECM code aan elke basisoorzaak toe te kennen. Welke OVET incidenten hoe met de SIM methodiek geanalyseerd zijn, wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

Conclusie: Het achterhalen van de ECM codes van de geïdentificeerde basisoorzaken met de PRISMA beslisboom (bijlage 8) is tijdsintensief, vereist opleiding en ervaring, maar kent een groot gebruiksgemak. Door het tijdsbeslag en de benodigde vaardigheden is de methode minder geschikt voor toepassing op middenkaderniveau. De ECM codes en/of methodiek zijn in een database te integreren, waarmee PRISMA als statistische methodiek aansluit op de behoefte van OVET.

5.5.2.3 SIM methodiek

Voor de verdiepende studie is door de firma "Advisafe" een proeflicentie van de SIM software ter beschikking gesteld. Daarnaast is het boek "Leren van ongevallen" geraadpleegd waarin de methodiek uitvoerig beschreven staat.

De SIM methodiek - afgeleid van de 5 x waarom (5 Why's) methode - is een snelle analysemethodiek die geen specifieke deskundigheid vereist. Bij SIM ligt de focus op de gefaalde barrières en maatregelen ter voorkoming ervan. De methodiek is binnen zijn toepassingsgebied geschikt voor het identificeren van directe en basisoorzaken.

Met de SIM proeflicentie zijn 3 hoog risico LTI's en 1 NM met een hoog potentieel risico geanalyseerd op basis van de feiten uit MTV-formulieren 11-072, 11-105, 11-210 en 11-038. Deze MTV-nummers zijn tevens opgenomen in bijlage 14, analyse incidenten. Naast het testen van de software is ook de rapportagetool hiervan geëvalueerd.

Van de 4 uitgevoerde analyses is MTV 11-038 "Grijper kraan bijna op persoon" de meest uitgebreide. Van deze analyse is met de SIM software een rapportage gegenereerd. Deze rapportage bevat een SIM analyseboom die is opgenomen in bijlage 9.

De SIM analyseboom van MTV 11-038 bestaat uit 3 analysepaden waarvan 2 paden tot 4 lagen diep geanalyseerd zijn. In de blauwe velden staan de geïdentificeerde directe oorzaken vermeld. Aan deze oorzaken zijn - met behulp van de PRISMA beslisboom uit bijlage 8 - ECM codes toegevoegd. Deze ECM codes weerspiegelen de (mogelijke) basisoorzaken die ten grondslag gelegen hebben aan het ontstaan van de directe oorzaken. Voor alle 3 de analysepaden bleken onvoldoende feiten beschikbaar om een analyse, dieper dan 4 lagen uit te kunnen voeren. Dit betekent dat er mogelijk een aantal dieper gelegen oorzaken niet geïdentificeerd zijn.

Evaluatie SIM software en rapportagefunctie

De SIM software is eenvoudig te bedienen, faciliteert de afhandelvolgorde van de incidentanalyse maar is beperkt tot 3 analysepaden met elk maximaal 5 niveaus (5 x waarom). Na de analyse kan eenvoudig een rapport in Wordformaat gegenereerd worden. Het rapport is slecht leesbaar door de automatisch gegenereerde onsamenhangende teksten. Daarnaast worden niet alle - tijdens de analyse ingegeven - teksten in de rapportage opgenomen. De software en de rapportage voorzien niet in een paragraaf "conclusies". In de software zijn geen separate velden beschikbaar voor het coderen van de geïdentificeerde oorzaken. Daarnaast maakt de software gebruik van een eigen database die niet standaard koppelbaar is met een externe database.

Toepassingsgebied SIM methodiek

Een van de OVET randvoorwaarden is dat met de incidentonderzoeksmethodiek een substantieel deel van de incidenten onderzocht kan worden. Zoals in § 5.5.1.2 aangegeven kan op basis van de (potentiële) ernst van het incident en de kans op herhaling ervan bepaald worden of het zinvol is de SIM toe te passen. Hiervoor kan een selectiematrix (zie tabel 5.5.1.2.) worden ingezet.

Of de SIM methodiek ingezet kan worden voor het substantiële deel van de OVET incidenten is onderzocht door van alle OVET incidenten 2011-2014 een indicatieve risicoscore (= ernst x kans) te bepalen en deze met zwarte dots aan te duiden in de selectiematrix, tabel 5.5.2.3a. Deze tabel is - ten opzichte van tabel 5.5.1.2 - enigszins geoptimaliseerd door verwijdering van de kolom "zeer onwaarschijnlijk" en - op verzoek van dhr. Van der Ende - toevoeging van kolommen materieel, milieu en imago. Dit impliceert dat de onderzoeksmethodieken ook toepasbaar zijn voor incidenten met een andere schade dan persoonlijk letsel.

Bij het lezen van de selectiematrix is het van belang te weten dat de "score ernst" (1 t/m 5) in de 1^e kolom zowel incidenten als bijna incidenten (NM) met een "potentieel" gevolg vertegenwoordigen. Dit betekent onder andere dat de 3 stippen in de onderste rij (10 en 15), 3 bijna incidenten zijn met overlijden als potentieel gevolg.

Score ernst	(Potentiële) Ernst / Gevolg				Kans op herhaling			
					A [1]	B [2]	C [3]	D [4]
	Mensen	Materieel	Milieu	Imago	Onwaarschijnlijk Minder dan 1x per jaar	Mogelijk Jaarlijks	Waarschijnlijk Maandelijks	Zeer waarschijnlijk Wekelijks
1	Zeer licht letsel (NM) FAC	Zeer lichte schade	Zeer lichte schade	Zeer weinig impact	1	2	3	4
2	Licht letsel (NM) MTC-RWC	Lichte schade	Lichte schade	Weinig impact	2	4	6	8
3	Ernstig letsel (NM) RWC-LTI	Beperkte schade	Beperkte schade	Lokale impact	3	6	9	12
4	Blijvend letsel (NM) RWC-LTI	Zware schade	Zware schade	Nationale impact	4	8	12	16
5	Overlijden (NM) FAT	Zeer zware schade	Zeer zware schade	Internationale impact	5	10	15	20

Tabel 5.5.2.3a selectiematrix incident analysemethodiek OVET

De uitkomst van de bovenstaande analyse is als volgt.

Risico	Methodie	Aantal incidenten	Aandeel
1	Feitenrelaas, melding systeem	4	8%
2	SIM methode	39	76%
3	Analysemethode incidenten hoog (potentieel) risico	8	16%

Tabel 5.5.2.3b selectiematrix incident analysemethodiek OVET

Geconcludeerd kan worden dat het substantiële deel (76%) van de OVET incidenten met de SIM methodiek geanalyseerd kunnen worden. Voor 16% van de incidenten (met een hoog (potentieel) risico) is toepassing van een zwaardere analysemethodiek evident. De FAM is hiervan een voorbeeld. Bij 8% van de incidenten kan worden volstaan met de logische beredenering van het feitenrelaas. De selectiematrix is slechts een handvat voor de keuze van een onderzoeksmethodiek en geen expliciet criterium.

Het voorschrijven van de FAM als 3^e onderzoeksmethodiek heeft als voordeel dat de methodiek sterke overeenkomsten heeft met de SIM. Indien bij toepassing van de SIM blijkt dat er vanuit een waaromvraag 2 antwoorden ontstaan, kan geprobeerd worden hiervoor een extra analysepad op te zetten. Blijkt de analyse te complex te worden dan kan voor een meer gedegen analyse zonder al te veel aanpassing overgeschakeld worden naar de FAM. Beide methodieken hanteren namelijk de waaromvraag voor het opsporen van de basisoorzaken.

Conclusie: Met de SIM methodiek is het mogelijk om op een eenvoudige en snelle manier directe, maar ook basisoorzaken van incidenten te achterhalen. De SIM software is beperkt tot 3 analysepaden en het 5 keer stellen van de waaromvraag, heeft een kwalitatief ontoereikende rapportagefunctie en kan (standaard) niet aan een externe database gekoppeld worden. De SIM methodiek kan ook eenvoudig zonder software toegepast worden. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van een in Excel opgezette template van een lege SIM analyseboom. De SIM methodiek is snel te leren, eenvoudig uitvoerbaar en daarmee geschikt voor toepassing op middenkader niveau.

De SIM methodiek kan toegepast worden voor het substantiële deel van de OVET incidenten. Met toepassing van de selectiematrix (tabel 5.5.2.3) kan op een eenvoudige manier voor elk incident het type onderzoeksmethodiek bepaald worden.

5.5.2.4 FAM methodiek

Omdat de FAM voornamelijk de zwaardere incidenten als toepassingsgebied heeft, tijdsintensief is en de nodige deskundigheid vereist, is de werking ervan niet verder geëvalueerd. Zoals eerder beschreven (& bijlagen 5, § 6) wordt deze methodiek door OVET procedureel voorgeschreven voor incidenten met verzuim (LTI) en zijn o.a. dhr. Van der Ende en dhr. Schot hiervoor opgeleid.

Uit analyse van de selectiematrix (tabel 5.5.2.3 i.c.m. bijlage 14) blijkt dat bij slechts 3 van de 8 LTI's (2011-2014) de FAM methodiek de voorkeur heeft en bij 5 LTI's met de SIM methodiek. Daarnaast zijn er 4 bijna ongevallen (NM) en 1 eerste hulp incident (FAC) waarbij eveneens de FAM

de voorkeur heeft. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het op basis van alleen incidentsoorten voorschrijven van een methodiek niet de geschikte manier is. Keuze van het type onderzoek wordt bij voorkeur bepaald op basis van de potentiële ernst van een incident en de kans van optreden.

De OVET KAM afdeling beschikt over de vaardigheden de FAM methodiek toe te passen.

Conclusie: Refererend aan de analyse in tabel 5.5.2.3. kan de FAM methodiek toegepast worden voor analyse van de zwaardere incidenten. Deze incidenten vallen binnen categorieën 4 (blijvende invaliditeit) en 5 (overlijden).

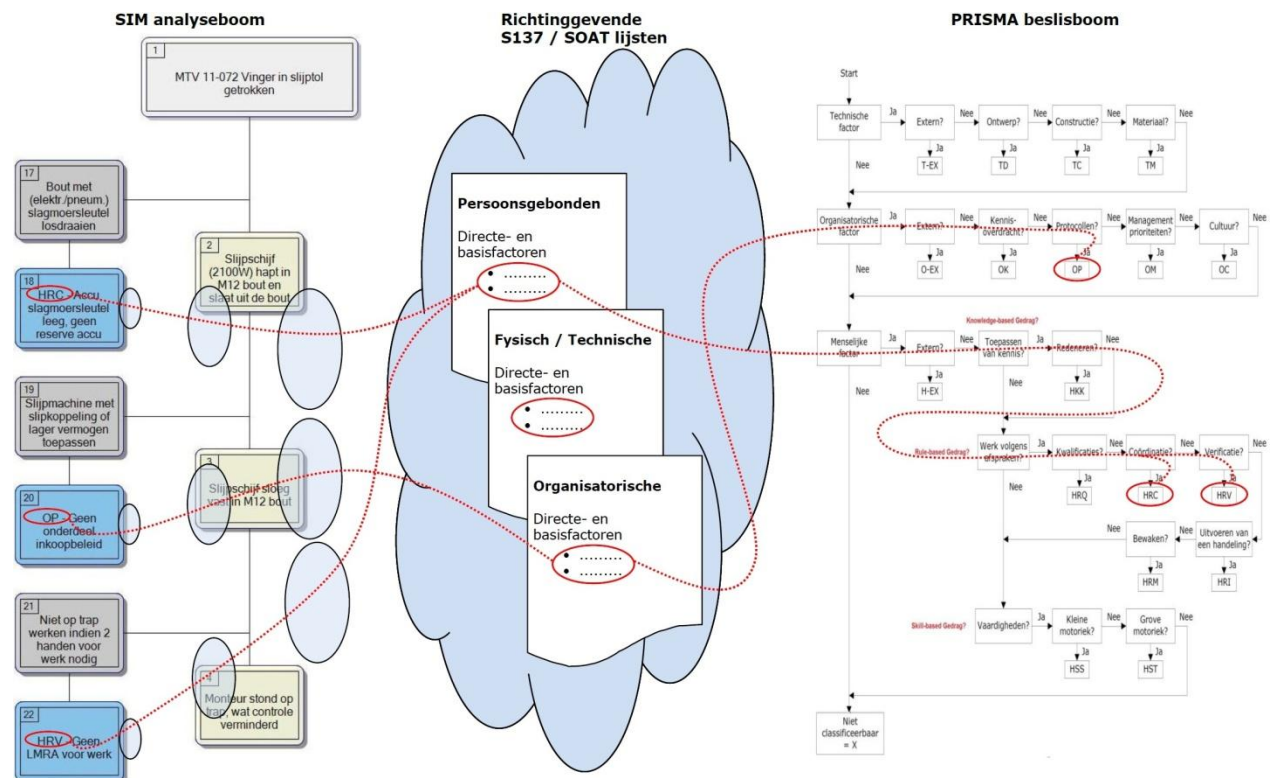
5.5.2.5 Combineren incidentonderzoeksmethodieken

In de voorgaande paragrafen zijn de verschillende incidentonderzoeksmethodieken beoordeeld op geschiktheid voor OVET. Hierbij komt de SIM methodiek als meest geschikte techniek naar voren voor het uitvoeren van incidentonderzoek door het middenkader. De S137 en SOAT methodieken komen op een goede 2e plaats en de PRISMA methodiek is voor OVET een geschikte methodiek voor trendanalyse van een verzameling van incidenten.

Gedurende het onderzoek van de verschillende methodieken en afstemming hierover met dhr. Van der Ende en dhr. Schot is het idee ontstaan om na te gaan in welke mate de zwakke punten van de SIM methodiek gecompenseerd zouden kunnen worden met de sterke punten van de S137, SOAT en PRISMA methodieken.

Zoals in tabel 5.5.1. is te zien, is de SIM methodiek enigszins gericht op het achterhalen van de basisoorzaken en niet gericht op "gedrag" als analyseonderdeel. De S137, SOAT en PRISMA methodieken voorzien hierin wel.

Na het bestuderen van S137 en SOAT buffetten met directe en basisoorzaken (bijlage 10) blijkt dat deze als richtinggevend hulpmiddel gebruikt kunnen worden bij het scherpstellen van de geïdentificeerde basisoorzaken uit de SIM analyse. Na deze stap kan de PRISMA beslisboom (bijlage 8) geraadpleegd worden voor het toewijzen van ECM codes aan de basisoorzaken. Vervolgens worden de ECM codes in de (blauwe) oorzaakcellen van de SIM analyseboom geplaatst. Onderstaande afbeelding illustreert deze werkwijze.



Afbeelding 5.5.2.5 combinatiemodel SIM, S137/SOAT en PRISMA methodieken

De winst van het combineren van de methodieken is dat na toepassing van de SIM methodiek de thema's gedrag, techniek en organisatie gekoppeld worden, de basisoorzaken nauwkeuriger opgespoord kunnen worden en dat de aan de basisoorzaken toegewezen ECM codes voor trendanalyse in een database opgenomen kunnen worden. Hoewel het combineren van de methodieken de tijdsbesteding van de totale analyse enigszins zal doen toenemen, doet dit geen afbreuk aan de eenvoud van de SIM methodiek.

5.6 Benchmark internet

Benchmarking oftewel vergelijkend onderzoek over toepassing van incidentonderzoeksmethodieken binnen en buiten de stuwadoorsbranche is uitgevoerd door middel van onderzoek via internet en interviews bij 2 collega stuwadoorsbedrijven van OVET. Het resultaat van de benchmark bij de 2 stuwadoorsbedrijven is uitgewerkt onder § 4.5 en bijlage 11.

5.6.1 Literatuuronderzoek

Op internet is een enorme hoeveelheid aan informatie beschikbaar over toegepaste incidentonderzoeksmethodieken. Daarentegen is via dit medium nagenoeg geen informatie beschikbaar over toegepaste methodieken bij de massagoed stuwadoorsbranche. De stuwadoorsbranche kent geen branchevereniging. Voor het bevorderen van veiligheid, veiligheidsbewustzijn en veilig gedrag in de Nederlandse havens, is Stichting Veilige Haven actief. De stichting houdt zich echter niet actief bezig met incidentonderzoek of methodieken hiervoor.

In het boek "Leren van ongevallen" wordt gerefereerd aan een onderzoek onder 30 veiligheidskundigen. Onderzocht is met welke incidentonderzoeksmethodieken men bekend is en met welke methodieken wordt gewerkt.

Samenvatting onderzoeksresultaat: 70% van de veiligheidskundigen maakt gebruik van methodieken die in het boek beschreven zijn. Hieronder vallen de methodieken Tripod, S137, SOAT, PRISMA en de foutenboom. 50% heeft afgewogen welke methode het meest geschikt is voor toepassing binnen de onderneming. 50% heeft een training gevolgd voor het toepassen van een methodiek. 40% gebruikt voor alle incidenten dezelfde methodiek en 60% past afhankelijk van de aard en omvang van het incident verschillende methodieken toe. 65% voert onderzoek uit om naast de directe oorzaken ook de basisoorzaken vast te kunnen stellen. 70% voert trendanalyse van een verzameling van incidenten uit. 65% onderzoekt ook bijna-ongevallen. De belangrijkste conclusie uit dit onderzoek is dat veiligheidskundigen hun kennis over toe te passen methodieken kunnen verhogen zodat een beter inzicht in het toepassingsgebied ontstaat. Met een beter inzicht kunnen de methodieken specifiekere worden toegepast, wat de resultaten van de analyses ten goede komt.

Via internet is het volgende beeld ontstaan welke methodieken door welke ondernemingen, instellingen en/of branches worden toegepast. Hierbij is specifiek gekeken naar de voor OVET geselecteerde methodieken of afgeleiden daarvan.

Methodiek	Onderneming / Instelling / Branche
S137	Inspectie SZW, Tata Steel, Volker Wessels Telecom
SOAT	Extern deskundigen, adviesbureaus, o.a. DNV-GL
SIM, 5 x waarom	Advisafe, ProRail, Volker Wessels Telecom, 5x Why: Algemene toepassing in alle branches
FAM	Algemene toepassing in alle branches, Extern deskundigen, adviesbureaus
PRISMA	Chemische procesindustrie (Exxon, ARCO, Lyondel), Hoogovens, Ziekenhuisbranche, Inspectie gezondheidszorg, ProRail,

Tabel 5.6.1 toepassingsgebieden incidentonderzoeksmethodieken

5.7 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 5

In dit hoofdstuk is onderzocht welke incidentonderzoeksmethodieken er zijn, wat de toepassingsmogelijkheden zijn en welke van deze methodieken optimaal aansluiten op de door OVET gestelde randvoorwaarden.

5.7.1 Tussenconclusies en aanbevelingen

1. Pas de SIM toe als casuïstische incidentonderzoeksmethodiek. Dit is een eenvoudige methodiek, uitvoerbaar op middenkaderniveau en toepasbaar op het substantiële deel van de OVET incidenten.
2. Pas de S137 en SOAT buffetten met directe en basisoorzaken (bijlage 10) toe als richtinggevend hulpmiddel bij het scherpstellen van de geïdentificeerde basisoorzaken uit de SIM analyse.
3. Pas de PRISMA toe als statistische onderzoeksmethodiek. Door toewijzing van PRISMA ECM codes aan de geïdentificeerde basisoorzaken uit de SIM analyse wordt trendanalyse van de basisoorzaken van meerdere incidenten mogelijk.
4. Combineer de hiervoor genoemde methodieken zoals omschreven onder § 5.5.2.5. Hiermee is men in staat zowel basisoorzaken als maatregelenrichtingen te identificeren en trendanalyses uit te voeren waarmee op operationeel en organisatorisch niveau een leereffect ontstaat. (zie § 4.6.1. Leren van incidenten bij OVET)
5. Pas de selectiematrix (tabel 5.5.2.3) toe voor de keuze van een incidentonderzoeksmethodiek.

6 Opname, registratie en analyse incidentgegevens

Het eerste deel van dit hoofdstuk geeft inzicht in welke registraties nodig zijn voor sluitend casuïstisch incidentonderzoek en voor statistische analyse van een verzameling van incidenten. Als handreiking voor uitvoering van casuïstisch incidentonderzoek en inrichting van de bestaande OVET database zijn in samenspraak met de KAM afdeling van OVET diverse producten ontwikkeld.

Het tweede deel van dit hoofdstuk geeft op basis van statistische analyse van de OVET incidenten 2011-2014 (bijlage 14) inzicht in de mogelijk te genereren managementinformatie die zinvol is om het leereffect op organisatorisch niveau te versterken.

6.1 Huidige opname en registratie incidentgegevens

De registratie van incidentgegevens bij OVET vindt momenteel plaats met vormvrije melding door de werknemers, registratie ervan in het intranet MTV-formulier en vormvrije rapportage incidentonderzoek. Er bestaat geen standaard formulier of vragenlijst voor opname van verklaringen van eventuele getuige(n) en slachtoffer(s). Evaluatie van de registratiemogelijkheden is terug te vinden in bijlage 5, § 2, 3 en 4. De conclusies uit deze evaluaties zijn opgenomen onder § 4.7.1, punt 7 en § 4.3.2.2, punten 6 en 7.

De strekking van deze conclusies is dat de registratie van incidentgegevens voornamelijk plaatsvindt in vrije tekstvelden van het intranet MTV-formulier. Waarmee het formulier onvoldoende mogelijkheden biedt voor registratie van statische gegevens voor trendanalyse van een verzameling van incidenten. Daarnaast zijn de beschikbare rapportvormen ontoereikend qua structuur en bieden deze ontoereikend registratiemogelijkheden (zoals keuzevelden en pulldown menu's) voor statische incidentgegevens.

6.2 Mogelijke opname en registratie incidentgegevens

Tijdens de derde synthesebijeenkomst hebben dhr. Van der Ende en dhr. Schot op basis van de onderzoeksresultaten hun enthousiasme uitgesproken over de aanbevolen incidentonderzoeksmethodieken uit hoofdstuk 5.

Om de beeldvorming over de gegeven adviezen kracht bij te zetten zijn - in samenspraak met dhr. Van der Ende en dhr. Schot - standaard formulieren ontwikkeld voor opname van verklaringen van getuige(n) en slachtoffer(s) en registratie van relevante incidentgegevens.

Ter ondersteuning van het analyseren van de feiten zijn 3 lijsten ontwikkeld waarin - voor de factoren mens, organisatie en techniek - buffetten met directe en basisoorzaken opgenomen zijn. Deze buffetten zijn samengesteld uit documentatie van de beproefde S137 en SOAT methodieken. De in de buffetten opgenomen directe en basisoorzaken zijn voorzien van ECM coderingen uit de PRISMA beslisboom.

Voor uitleg van de ECM codering, het begrijpen van stappen uit de PRISMA beslisboom en het identificeren van een maatregelenrichting is een separaat schema opgesteld. Omdat de PRISMA methodiek niet voorziet in analyse van fysieke en mentale menselijke factoren, zijn deze factoren aan de tabel en de beslisboom toegevoegd.

Ten behoeve van de registratie van incidentgegevens en ondersteuning van incidentonderzoek en -analyse zijn onderstaande conceptuele producten ontwikkeld. Deze producten opgenomen in het bijlagenboek van deze scriptie.

Bijlage	Product	Toepassingsgebied	Broninformatie
6	Incident onderzoeksrapport	Incidentrapportage in- en extern	Shell documentatie
13	Incidentmeldformulier	Registratie alle incidentgegevens, verbetermaatregelen, opvolging, communicatie en evaluatie BHV	Incidentformulier EMO, AI-43, S137/SOAT buffetten, NTA 8031, zelfstudie
14	Incident gebeurtenissen en vragenlijst	Opname, registratie van verklaringen getuige(n)/slachtoffer(s) en chronologisch ordenen van de feiten	AI-43, zelfstudie
9	Tabel met ECM codering uit de PRISMA beslisboom	Coderen basisoorzaken uit incidentanalyse t.b.v. trendanalyse	Boek Leren van ongevallen
11	Lijst directe en basisfactoren S137-SOAT-PRISMA	Hulpmiddel t.b.v. het vinden van directe en basisoorzaken binnen de thema's MTO	Studieblad 137, SOAT kaarten, boek Leren van ongevallen

Tabel 6.2 conceptuele producten voor registratie incidentgegevens / incidentonderzoek en -analyse

6.3 Huidige statistische analyse incidentgegevens

Buiten analyse van de IF-rate voert OVET geen trendanalyses van incidentgegevens uit. De beperkte registratiemogelijkheden van incidentgegevens in het MTV-formulier liggen hieraan ten grondslag.

Buiten een dropdown menu voor incidentsoort (bijv. LTI en RWC) zijn in het MTV-formulier geen keuzemenu's beschikbaar ten behoeve van registratie van specifieke incidentendata. Specifieke incidentendata - zoals de geïdentificeerde feiten en daaruit afgeleide basisoorzaken - worden per incident opgesomd in de betreffende tekstvelden van het MTV-formulier. Hiermee biedt het formulier - en daarmee de onderliggende database - geen mogelijkheid voor trendanalyse van incidentdata van een verzameling van incidenten.

De door OVET toegepaste SharePoint database is geschikt voor implementatie van een incidentmeldformulier waarin de keuzemenu's de overhand hebben.

6.4 Mogelijke statistische analyse incidentgegevens

Om inzicht te krijgen in mogelijk te genereren managementinformatie zijn de beschikbare gegevens van 51 OVET incidenten (2011-2014) in een tabel (bijlage 14) overgenomen en geanalyseerd op trends in mogelijke oorzaken. In verband met privacy zijn persoonlijke gegevens zoals naam, leeftijd en dienstjaren verborgen.

Om trendanalyse op de basisoorzaken uit te kunnen voeren, zijn de basisoorzaken van alle incidenten indicatief bepaald en zijn hieraan PRISMA ECM codes voor de aspecten mens, techniek en organisatie toegekend. (bijlage 14).

In onderstaande tabel is per (trend)analyse aangegeven in welke mate de output ervan interessant is als managementinformatie. Analyses 1 en 2 maken reeds onderdeel uit van de OVET managementinformatie. In bijlage 15 zijn ter inspiratie diverse voorbeeldgrafieken van onderstaande analyses opgenomen.

Trendanalyse		Score	Rapportage-interval	
			Maand	Jaar
1.	Aantal gemelde gevaarlijke situaties (UA)	++	X	X
2.	IF-rate LTI en RWC	++	X	X
3.	Gemiddelde risicoscore LTI en RWC	++		X
4.	Directe oorzaken naar oorzaakcategorie MTO	++		X
5.	Basisoorzaken naar oorzaakcategorie MTO	++		X
6.	Basisoorzaken naar oorzaakcategorie PRISMA ECM	++		X
7.	Incidenten per locatie (Vlissingen/Terneuzen)	+		X
8.	Verhouding en verloop incidentensoorten	+		X
9.	Aantal incidenten naar functie	+		X
10.	Verhouding incidenten in- en extern medewerkers	+		X
11.	Overige incidentgegevens, locatie en omstandigheden	+		X

Tabel 6.4 overzicht interessante (trend)analyse output als managementinformatie

6.5 Tussenconclusies en aanbevelingen hoofdstuk 6

De huidige documentatie en systemen van OVET voorzien ontoereikend in registratiemogelijkheden van incidentgegevens voor statistische analyses. Vanuit de huidige registraties is trendanalyse niet mogelijk.

In samenspraak met dhr. Van der Ende en dhr. Schot zijn conceptuele producten ontwikkeld voor registratie en rapportage van incidentgegevens en ondersteuning van incidentonderzoek en -analyse. Met deze producten kan een goede start gemaakt worden met inrichting van de OVET database en verbetering van het proces incidentonderzoek.

Op basis van tabel 6.4 en bijlage 15 kan OVET een selectie maken welke trendanalyses toepasbaar zijn voor managementinformatie.

7 Conclusies en aanbevelingen

De algemene conclusies (§ 7.1.2 wat kan beter) en algemene aanbevelingen (§ 7.3) zijn een samenvatting van de tussenconclusies en aanbevelingen van de voorliggende hoofdstukken en geven antwoord op de hoofdvraag (§ 1.5.1) van dit onderzoek.

De deelconclusies (§ 7.2) geven antwoord op de deelvragen (§ 1.5.2) van dit onderzoek. Voor de deelaanbevelingen wordt verwezen naar de in de subparagrafen aangegeven hoofdstukken.

In hoofdstuk 8 worden de algemene aanbevelingen omgezet naar een concreet implementatievoorstel.

7.1 Algemene conclusies

7.1.1 Wat gaat goed

OVET beschikt over een gecertificeerd kwaliteits- en milieumanagementsysteem waarin veiligheid, gezondheid en welzijn in hoge mate zijn geïntegreerd in de procedurele borging en de verbetercyclus. Met name aan de zijde van incidentpreventie en -repressie zijn instrumenten zoals een dynamische RI&E en het Bedrijfsnoodplan onderdeel van het managementsysteem.

OVET heeft een OR en VGWM-commissie ingesteld waarmee de nodige deskundigheid is georganiseerd. Van het proces incidentonderzoek is slechts een klein deel procedureel geborgd, daarentegen wordt in de praktijk het overgrote deel van de processtappen doorlopen. De senioriteit van met name de KAM afdeling en borging van een aantal essentiële (PDCA) processtappen in de SharePoint database liggen hieraan ten grondslag.

Om het aantal incidenten terug te dringen, is in 2010 een veiligheidscultuur verbeterprogramma opgestart dat heeft geleid tot een aanzienlijke daling van het aantal incidenten, van 20 incidenten in 2011 tot 5 in 2014. In 2013 en 2014 zijn er geen incidenten met verzuim voorgevallen.

Incidenten worden door OVET geregistreerd en onderzocht om herhaling ervan in de toekomst te voorkomen. De KAM afdeling is zeer gemotiveerd om het proces incidentonderzoek daar waar nodig te verbeteren en duurzaam te borgen in het managementsysteem. OVET heeft de ambitie om in 2016 OHSAS 18001 gecertificeerd te zijn. Deze ambitie staat voortijdige verbetering van het proces incidentmanagement niet in de weg.

7.1.2 Wat kan beter

Op systeem- en procesniveau is het proces incidentonderzoek ontoereikend binnen de organisatie geborgd. Dit behelst de procedurele borging, de beschikbaarheid van registratie- en trendanalyse mogelijkheden, geschikte onderzoeksmethodieken en het implementatieniveau van het geheel binnen de organisatie. Door deze gebreken bestaat er geen centraal gedragen beeld over uniforme invulling van het proces incidentonderzoek.

Sturing van het proces incidentonderzoek wordt voor het deel dat niet procedureel is geborgd, gecompenseerd vanuit de deskundigheid van de KAM afdeling en de borging van communicatie- en evaluatiemomenten in de SharePoint database.

Het risico van deze manier van werken, is dat de kwaliteit van het incidentonderzoek afhankelijk is van de inzet van de beschikbare deskundigheid, middelen en methoden. Kwaliteit betekent de gedegenheid van onderzoek naar de basisoorzaken, de registratie- en analyse mogelijkheden die het systeem biedt en de mate waarin de medewerkers worden geschoold en actief bij het proces incidentonderzoek worden betrokken.

[Afbeelding 4.5.1](#) op blz. 22 symboliseert de mate waarin de borging van het proces incidentonderzoek zich verhoudt ten opzichte van het proces incidentpreventie (dat goed gaat).

De procedureel voorgeschreven FAM incidentonderzoeksmethodiek - die onderdeel uitmaakt van het proces incidentonderzoek - wordt niet aantoonbaar toegepast.

7.2 Deelconclusies

7.2.1 Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen (H3)

Ten aanzien van het proces incidentonderzoek voldoet OVET aan de wet op de ondernemingsraden en de arbeidsomstandighedenwetgeving.

Gemeten tegen OHSAS 18001 is het managementsysteem ontoereikend ingericht voor het proces incidentonderzoek. Dit proces wordt niet door de directie beoordeeld op geschiktheid en doeltreffendheid waardoor er mogelijk onvoldoende zicht is op verbetermogelijkheden op beleidsmatig niveau.

Verschillende wettelijke eisen, OHSAS onderwerpen en werkafspraken tussen de directie en OR zijn niet gedocumenteerd of procedureel geborgd, wat een risico oplevert voor de beheersing ervan.

7.2.2 Proces incidentonderzoek (H4)

Het proces incidentonderzoek is impliciet meegenomen in het OVET beleid veiligheid onder de onderwerpen continu verbeteren en actieve medewerkerbetrokkenheid. OVET is autonoom bevoegd in de uitvoering van haar VGWM-beleid waarbij de moederorganisatie doelen stelt, maar nog niet actief stuurt op gerapporteerde incidentcijfers. Bij de implementatie van het VGWM-beleid van de nieuwe moederorganisatie Oxbow Coal gaat dit op korte termijn wel gebeuren. Zie § 2.4 "belangrijke organisatorische ontwikkelingen" voor nadere uitleg.

In de praktijk is het proces incidentonderzoek verder geïmplementeerd dan het procedureel is geborgd. De betreffende procedures zijn onvolledig en informatie is gefragmenteerd opgenomen waardoor de samenhang en interactie binnen het proces moeilijk herkenbaar is. De verbetercyclus wordt in de praktijk gevolgd, het proces wordt gecontroleerd, daarentegen niet aantoonbaar beheerst. Incidenten worden goed teruggekoppeld naar de dynamische RI&E maar zijn niet gekoppeld via de database waarin beide processen operationeel zijn. Registraties van incidentgegevens en incidentonderzoek zijn opgenomen in een bedrijfsspecifiek ingerichte database.

Gemeten tegen het stappenplan ongevallanalyse uit Arbo-Informatieblad 43 is het OVET proces incidentonderzoek inhoudelijk en procedureel ontoereikend ingericht. Naast procedurele borging schiet het proces tekort in medewerkerbetrokkenheid tijdens analyse, aantoonbare toepassing van de voorgeschreven Feitenboom Analyse Methode (FAM), allocatie van basisoorzaken op menselijke-, organisatorische- en technische factoren, eenduidige rapportage, incidentevaluatie en opleidingsbeleid voor incidentonderzoek en -analyse. Vergeleken met 2 branchegenoten blijft OVET over het algemeen achter op borging en implementatie van het proces incidentonderzoek. Deze branchegenoten beschikken over een OHSAS 18001 gecertificeerd Arbomanagementsysteem.

Voor versterking van het leereffect van incidenten zijn op strategisch, tactisch en operationeel niveau de volgende verbeteringen realiseerbaar:

Strategisch : Genereren van managementinformatie uit trendanalyse van incidentgegevens.

Tactisch : Procedurevorming, procesimplementatie en interne audits.

Operationeel : Opleiden medewerkers op alle niveaus voor het proces en de methodiek en actieve medewerkerbetrokkenheid bij incidentonderzoek en analyse.

7.2.3 Incidentonderzoeksmethodieken (H5)

De SIM methode is na mijn onderzoek voor OVET de meest geschikte methodiek voor incidentonderzoek op middenkader niveau. Deze methodiek is snel te leren en eenvoudig toepasbaar op een substantieel aandeel van de incidenten. De S137 en SOAT methodiek beschikken over buffetten directe en basisoorzaken die als richtinggevend hulpmiddel gebruikt kunnen worden voor het scherpstellen van de basisoorzaken uit de SIM analyse. De PRISMA methodiek is geschikt voor trendanalyse van een verzameling van incidenten en kan in de OVET database opgenomen worden.

Voor het kunnen toepassen van de SIM methodiek en de S137 en SOAT buffetten kan worden volstaan met een korte instructie en oefening. Een hierop aansluitende training voor toepassing van de PRISMA methodiek door een deskundige kan in een dagdeel plaatsvinden.

De huidige voorgeschreven FAM methodiek blijft favoriet voor zwaardere incidenten. Dit zijn incidenten met blijvende invaliditeit of overlijden als (potentieel) gevolg.

7.2.4 Opname, registratie en analyse incidentgegevens (H6)

De huidige documentatie en systemen van OVET voorzien ontoereikend in registratiemogelijkheden van incidentgegevens voor statistische analyse. Vanuit de huidige registraties is trendanalyse niet mogelijk. Binnen dit onderzoek zijn - op basis van de aanbevolen methodieken - OVET specifieke en databasegeschikte registratieformulieren ontwikkeld en worden suggesties gedaan voor diverse trendanalysemogelijkheden ten behoeve van managementinformatie.

7.3 Algemene aanbevelingen naar PDCA

Het uitgangspunt bij het uitbrengen van de aanbevelingen is dat OVET onderdeel uitmaakt van ArcelorMittal. Tijdens de afrondende fase van dit onderzoek is het meerderheidsbelang van OVET overgenomen door Oxbow Coal (zie § 2.4). OVET is momenteel met Oxbow in gesprek over het te voeren beleid veiligheid. Wat dit kan betekenen voor acceptatie van de aanbevelingen wordt uiteengezet in § 7.4. De navolgende aanbevelingen sluiten aan op de PDCA structuur en nummering van het implementatievoorstel, hoofdstuk 8.

Voor de aanbevelingen is voor een PDCA paragraafindeling gekozen om het samenhangende geheel ervan te duiden. Er bestaat een zekere interactie tussen de aanbevelingen waardoor deze niet altijd zuiver in een bepaald PDCA element geplaatst konden worden. Er zijn dus aanbevelingen die bijvoorbeeld in de DO paragraaf staan, maar ook een CHECK functie bevatten, etc. Ter ondersteuning van de implementatie is in bijlage 17 een implementatiehandreiking volgens OHSAS 18001 opgenomen om de aanbevelingen OHSAS conform (naar PDCA) in te kunnen regelen.

7.3.1 Plan

1. Borg het proces incidentonderzoek in overeenstemming met het beleid van Oxbow Coal expliciet in het OVET beleid veiligheid. Onderwerpen zijn:
 - Incidentonderzoek en -analyse gericht op het vinden van de basisoorzaken voor het treffen van bronmaatregelen om herhaling van incidenten te voorkomen.
 - Deskundige en actieve werknemerbetrokkenheid op alle niveaus bij incidentonderzoek.
 - Managementbeoordeling van periodieke trendanalyses van incidentgegevens en van de effectiviteit en doeltreffendheid van het proces incidentonderzoek.
2. Faciliteer de beschikbaarheid van middelen en capaciteit voor uitvoering van de aanbevelingen.
3. Verzoek de VGWM-commissie - ten behoeve van actieve werknemerbetrokkenheid - een adviserende rol in te nemen bij de implementatie van het proces incidentonderzoek.
4. Realiseer een separatie procedure voor het proces incidentonderzoek. Neem de aanbevelingen uit de hoofdstukken 3, 4 en 5 als uitgangspunt.
5. Realiseer een werkinstructie en/of trainingsmateriaal om het hoger, het midden en het uitvoerend kader te trainen in hun rol binnen het proces incidentonderzoek en -analyse. Neem hierbij de aanbevelingen uit hoofdstuk 4 en de specifiek binnen dit onderzoek ontwikkelde documentatie uit hoofdstuk 6 als uitgangspunt. Denk bij ontwikkeling van het trainingsmateriaal ook aan de praktische toepasbaarheid ervan voor nieuwe medewerkers.
6. Stel het sjabloon incidentonderzoeksrapport, incidentregistratieformulieren en hulplijsten (bijlagen 6, 8, 10, 12 en 13) vast en neem deze op in het proces incidentonderzoek.
7. Realiseer een invulsjabloon (in bijvoorbeeld Excel) voor toepassing van de SIM analyseboom.
8. Stel een implementatie (communicatie- en trainings)plan op en benoem een procesbegeleider.
9. Bevorder de beschikbaarheid van multimedia op de werkvloer zodat gevaarlijke situaties en bijna ongevallen met een werkonderbreking van maximaal 15 minuten te melden zijn.

7.3.2 Do

10. Borg het proces incidentonderzoek in het kwaliteitsmanagementsysteem conform de aanbevelingen uit hoofdstukken 3 tot en met 6. Gebruik de implementatiehandreiking (bijlage 17) om het proces OHSAS 18001 conform in te regelen.
11. Implementeer de procedure incidentafhandeling door zoveel mogelijk medewerkers op alle niveaus te trainen met het trainingsmateriaal (aanbeveling 5).
12. Herhaal de belangrijkste punten uit de training (aanbeveling 11) 1x per jaar in de vorm van een toolboxmeeting en/of e-learning.
13. Pas de SIM methodiek toe voor onderzoek van minder zware incidenten door het middenkader. Pas de FAM methodiek toe voor onderzoek van zwaardere incidenten door de KAM afdeling. Gebruik het afwegingskader uit tabel 5.5.2.3 voor de keuze van een incidentonderzoeksmethodiek. Pas tijdens incidentonderzoek de buffetten van de S137 en SOAT methodieken toe als hulpmiddel voor het scherpstellen van de directe en basisoorzaken.
14. Realiseer training van het middenkader (de walbazen) voor toepassing van de SIM methodiek en S137/SOAT buffetten.
15. Pas de PRISMA methodiek toe voor trendanalyse van gegevens van meerdere incidenten door de KAM afdeling. Integreer de PRISMA beslisboom met ECM codes binnen de thema's mens, techniek en organisatie in de OVET SharePoint database.
16. Realiseer training van de KAM afdeling voor toepassing van de SIM methodiek, S137/SOAT buffetten en PRISMA methodiek.
17. Koppel de output van incidentonderzoek vanuit het incidentmeldformulier (bijlage 12, § 7.1) in de database aan de dynamische RI&E en het Arbo-jaarplan.
18. Zet het belang van het melden van incidenten, met name gevaarlijke situaties en bijna incidenten, standaard op de agenda van het dagelijks startoverleg.
19. Koppel 2x per jaar tijdens het Regenboogoverleg de effectiviteit van het proces incidentonderzoek en het resultaat uit trendanalyse van incidentgegevens terug aan de medewerkers.

7.3.3 Check

20. Auditeer het proces incidentonderzoek 2x per jaar op effectiviteit en doeltreffendheid. Verlaag het interval bij goed resultaat naar 1x per jaar.
21. Bespreek met de HSE bulkgroep (§ 4.5) de mogelijkheden voor uitvoering van een vergelijkbare benchmark (§ 4.5) binnen de volledige groep zodat de lering breder uitgerold kan worden.

7.3.4 Act

22. Evalueer de voortgang van het implementatieproces tijdens het VGWM-commissie- en Dienstoverleg en stuur het proces indien nodig bij (Act ⇒ Plan).
23. Evalueer de effectiviteit en doeltreffendheid van het proces incidentonderzoek, hulpverlening en trendanalyse van incidentgegevens tijdens de directiebeoordeling van het managementsysteem en stuur de processen indien nodig bij (Act ⇒ Plan).

7.4 Rol bedrijfsovername in de aanbevelingen

Er zijn kenmerkende verschillen tussen het corporate veiligheidsbeleid van Oxbow Coal en ArcelorMittal die een aanzienlijke betekenis kunnen hebben in de acceptatie van de aanbevelingen.

ArcelorMittal is van oorsprong een Europees Aziatische multinational waarbij het waartepunt van het veiligheidsbeleid meer op de preventiekant ligt dan op het leren van incidenten. Met andere woorden; de aandacht is voornamelijk gericht op het voorkomen van incidenten en in mindere mate op het voorkomen dat incidenten nog een keer gebeuren.

Oxbow Coal is een Amerikaanse multinational met de kenmerkende eigenschap dat het veiligheidsbeleid - in het kader van de heersende claimcultuur - juist breed wordt uitgemeten. Dit betekent zowel een intensieve sturing op het voorkomen van incidenten als het voorkomen dat incidenten nog een keer gebeuren.

Zoals beschreven in § 2.4 heeft HES beheer 49,9%- en Oxbow Coal 50,1% belang in OVET Beheer. Na de bedrijfsovername is door HES Beheer medio 2015 een audit op veiligheidsmanagement bij OVET uitgevoerd waarbij het proces incidentonderzoek als onvolledig scoorde.

Oxbow Coal heeft begin oktober 2015 te kennen gegeven het OVET veiligheidsbeleid op het corporate beleid af te willen stemmen, waarbij actiever gestuurd gaat worden op incidentcijfers.

De aanbevelingen uit dit onderzoek sluiten aan op het veiligheidsbeleid van Oxbow Coal.

7.5 Veiligheidswinst

De aanbevelingen zijn gericht op een adequate borging, implementatie, beheersing en evaluatie van het proces incidentonderzoek. De output van gedegen incidentonderzoek en trendanalyse is gericht op het treffen van maatregelen aan de bron, oftewel volgens de arbeidshygiënische strategie. Dit geeft als veiligheidswinst dat op alle niveaus in de organisatie wordt geleerd van incidenten waarmee (herhaling van) incidenten worden voorkomen. Voor het incidentenaandeel "gevaarlijke situaties en bijna incidenten" is dit een verrijking van de dynamische RI&E.

8 Implementatievoorstel naar PDCA

Het navolgende implementatievoorstel is een planmatige uitwerking van activiteiten voor invulling van de algemene aanbevelingen uit § 7.3. De nummering van het implementatievoorstel is overgenomen uit de algemene aanbevelingen. Daar waar meerdere activiteiten nodig zijn om invulling aan een algemene aanbeveling te geven, is een subnummering aangebracht.

In het implementatievoorstel wordt bij elke activiteit verwezen naar de betreffende aanbeveling, de broninformatie, de aanbevolen actiehouders, de benodigde tijd en de prioriteit. De legenda van de prioritering is onderin het schema te vinden.

Aanbevolen wordt de overall coördinatie van de implementatie te laten verzorgen door het hoofd KAM.

Nr	Activiteiten	Broninfo	Actiehouder	Tijd	Prio
PLAN				uur	
1.1	Afstemming Oxbow Coal over te voeren beleid proces incidentonderzoek	Algemene aanbevelingen	Directie & Hoofd KAM	8	1
1.2	Actualiseren, hervaststellen OVET beleid veiligheid			2,5	2
2	Acceptatie aanbevelingen onderzoek en toewijzen capaciteit en middelen door MT OVET	Scriptie	Hoofd KAM	20	1
3	Verzoek VGWM-commissie voor invulling adviesrol bij implementatie proces incidentonderzoek	Algemene aanbevelingen		1	1
4	Opstellen procedure proces incidentonderzoek (wat)	Aanbevelingen H 3, 4 en 5	KAM coördinator	24	1
5	Opstellen werkinstructie cq. trainingsmateriaal proces incidentonderzoek (hoe)	Aanbevelingen H 4 & doc. H 6		40	1
6.1	Vaststellen incidentmeldformulier en -onderzoeksrapport	Bijlagen 6 en 12	Hoofd KAM	8	1
6.2	Incidentmeldformulier en -onderzoeksrapport opnemen in database		ICT afdeling	56	1
6.3	Vaststellen incident gebeurtenissen- en vragenlijst	Bijlage 13	Hoofd KAM	1	1
6.4	Vaststellen lijsten directe en basisfactoren S137-SOAT-PRISMA	Bijlage 10		1	1
6.5	Vaststellen lijst ECM codering PRISMA beslisboom	Bijlage 8		1	1
6.6	Nieuwe documenten opnemen in KMS	Zie boven	KAM coördinator	2	2
7	Productie Excel sjabloon SIM analyseboom	Bijlage 9		4	1
8	Opstellen implementatie (communicatie- en trainings)plan en benoem een procesbegeleider	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM & KAM coördinator	16	1

9	Bevorder beschikbaarheid multimedia op werkvloer	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM	?	1
DO					
10	Proces incidentonderzoek in het KMS borgen. Gebruik hierbij de implementatiehandreiking, bijlage 17 als leidraad.	Aanbevelingen H 3 t/m 6 Bijlage 17	KAM coördinator	24	2
10	Onderhoud KMS voor proces incidentonderzoek	-	KAM coördinator	25	3
11	Realiseer training proces incidentonderzoek aan medewerkers op alle niveaus (management/middenkader/uitvoering)	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM & KAM coördinator, of Deskundige	222	2
12	Toolbox en/of e-learning (verkorte herhalingstraining) proces incidentonderzoek 1x/jr	Algemene aanbevelingen	KAM coördinator	33	2
13, 14	Realiseer training toepassing SIM methodiek en S137/SOAT buffetten aan middenkader	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM & KAM coördinator, of Deskundige	14	2
15	ECM codering PRISMA beslisboom opnemen in database	Bijlage 8	ICT afdeling	24	1
15, 16	Realiseer training toepassing SIM methodiek, S137/SOAT buffetten en PRISMA methodiek aan KAM afdeling	Algemene aanbevelingen	Deskundige	12	2
17	Koppelen output incidentonderzoek vanuit het incidentmeldformulier aan dynamische RI&E, Arbo-jaarplan	Bijlage 12 § 7.1	ICT afdeling	2	1
18	Dagelijks tijdens startoverleg benadrukken belang melden gevaarlijke situaties en bijna incidenten	Algemene aanbevelingen	Walbazen	6	1
19	2 x per jaar tijdens regenboogoverleg terugkoppelen effectiviteit proces incidentonderzoek en trendanalyse van incidentgegevens	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM	17	2
CHECK					
20	Auditeer proces incidentonderzoek na implementatie 2x per jaar op effectiviteit en doeltreffendheid	Algemene aanbevelingen	Hoofd KAM & KAM coördinator	16	3
10	Monitoring van uit incidentonderzoek geplande acties	Bijlage 12 §6&7	Hoofd KAM	25	2
21	Onderzoek benchmark mogelijkheden binnen de HSE Bulkgroep	Algemene aanbevelingen		-	3
ACT					
22	Evalueer de voortgang van het implementatieproces tijdens het VGWM overleg (4x/jr) en het Dienstoverleg (1x/3wk) en stuur indien nodig bij. (Act ⇒ Plan)	Algemene aanbevelingen	Directeur, Hoofd KAM, Exploitatie, TD, Inkoop	33	1
23	Evalueer effectiviteit en doeltreffendheid proces incidentonderzoek, hulpverlening na incidenten en trendanalyse incidentgegevens tijdens directiebeoordeling en stuur indien nodig bij. (Act ⇒ Plan)	Algemene aanbevelingen, Implementatiehandreiking bijlage 17	MT & Hoofd KAM	10	3

Legenda: Prio 1 = binnen 3 mnd - 2 = binnen 6 mnd - 3 = binnen 9 mnd Implementatie Onderhoud

De kosten van het bevorderen van de beschikbaarheid van multimedia op de werkvloer is moeilijk in te schatten. Aanbevolen wordt dit verder te onderzoeken. Met het door dhr. Van der Ende verstrekte uurtarief voor management, midden en uitvoerend kader, is de raming voor de implementatie en het onderhoud als volgt.

	Uur	Geld
Interne implementatiekosten	504	€ 32.000
Externe implementatiekosten (out-of-pocket)	32	€ 3.000
Totaal implementatie	536	€ 35.000
Totaal onderhoud per jaar (interne kosten)	132	€ 8000
Totaal middelen (multimedia)	onbekend	onbekend

De onderbouwing van de benodigde tijd en de daarmee samenhangende implementatie- en onderhoudskosten is opgenomen in bijlage 16.

Uitdagingen implementatie

De grootste uitdagingen binnen het implementatietraject liggen op het niveau van het verhogen van het bewustzijn van de medewerkers om naast de incidenten ook de gevaarlijke situaties en bijna incidenten consequent te melden. Een goede voorbereiding, bedrijfsbrede betrokkenheid, acceptatie, adequate integratie en actieve procesbegeleiding bij de uitvoering van het implementatieplan zijn daarom van essentieel belang.

9 Reflectie

In dit hoofdstuk is beschreven hoe ik het leer- en ervaringsproces tijdens uitvoering van dit onderzoek heb ervaren. De follow-up met de opdrachtgever wordt gepresenteerd tijdens de verdediging.

9.1 Werkervaring

Ik heb een technische achtergrond gericht op elektronica meet- en regeltechniek met ruim 20 jaar technisch managementervaring binnen de printplatenindustrie.

Vanaf 2010 ben ik zelfstandig actief als organisatieadviseur binnen de aannemerij en projectadviseur veiligheid voor een aantal grootschalige infrastructurele projecten bij Rijkswaterstaat. In 2010 heb ik mijn ISO 9001 leadauditor kwalificatie behaald. In de jaren daarna heb ik binnen MKB bedrijven kwaliteitsmanagement- en veiligheidsbeheerssystemen opgezet, het onderhoud en de interne audits ervan verzorgd. De verhouding kwaliteit/veiligheid van mijn werkinvulling lag rond de 80/20%.

Na het behalen van mijn MVK diploma in 2012 ben ik me meer gaan focussen op veiligheidsgelateerde opdrachten, met name als projectadviseur veiligheid voor projecten bij Rijkswaterstaat. Hiermee wijzigde de verhouding kwaliteit/veiligheid van mijn werkinvulling naar 10/90%.

Om me verder te bekwamen op beleidsmatig en systeemniveau ben ik in maart 2013 gestart met de HVK opleiding en deze hoop ik in maart 2016 af te ronden. Mijn focus ligt voornamelijk op het gebied van veiligheid met advieswerk binnen bouwgerelateerde projecten en MKB bedrijven binnen de maakindustrie. In de toekomst wil ik me verder bekwamen in de "menselijke" kant van het advieswerk.

9.2 Leerervaring

Tijdens de opleiding Hogere Veiligheidskunde heeft hoofddocent dhr. Van der Walle me geadviseerd om voor de scriptie een onderwerp te kiezen dat dicht bij mijn kennis en vaardigheden ligt. Zo eigenwijs als ik ben, heb ik gekozen voor het onderwerp incidentonderzoek waarmee ik - buiten de MVK en HVK lessen om - totaal geen ervaring heb. Ondanks dat door mijn keuze enorm veel tijd in dit onderzoek is gaan zitten, heb ik hier achteraf gezien geen moment spijt van.

Ik kijk met veel plezier terug op de onderzoeksperiode en wat ik heb geleerd over het proces incidentonderzoek en de toepassingsmogelijkheden van de verschillende incidentonderzoeksmethodieken. Ook heb ik veel geleerd van de fouten die ik heb gemaakt in de voorbereiding en uitwerking van de deelonderzoeken en het opzetten van een logische structuur van de scriptie. Mijn promotor mevr. G. Burink heeft hierin een belangrijke rol gespeeld.

Ik heb het gevoel nu meer inzicht en grip te hebben op borging van het volledige veiligheidsspectrum dat loopt van het voorkomen van incidenten "de RI&E" naar het bestrijden van incidenten "het Bedrijfsnoodplan" tot en met het voorkomen dat incidenten nog een keer gebeuren "het proces incidentonderzoek" (preventief/repressief/corrigerend). Daarnaast heb ik inzicht gekregen in de toepassingsmogelijkheden en werking van de populaire incidentonderzoeksmethodieken, specifiek de SIM, S137, SOAT en PRISMA methodieken.

Wat ik meeneem naar volgende onderzoeken, is het vooraf goed scherp stellen van de vraagstelling en de inhoudelijke aanpak van de verschillende onderzoeksstappen. Met name met het laatste had ik met dit onderzoek veel tijd kunnen besparen.

9.3 Samenwerking met opdrachtgever

De samenwerking met de opdrachtgever heb ik als zeer open, professioneel en prettig ervaren. Ondanks de zeer drukke agenda's van de dhr. Van der Ende, dhr. Schot en overige geïnterviewden was ik altijd welkom. Zelfs tijdens lopende personeelsstakingen en de periode waarin de bedrijfsovername speelde.

Uiteindelijk heeft de goede samenwerking geleid tot een positieve afronding van het onderzoek en een rapport waar ik eigenlijk best een beetje trots op ben.

9.4 Follow-up door de opdrachtgever

Gedurende de vordering van het onderzoek en de scriptie zijn testen uitgevoerd met de voorgestelde incidentonderzoeksmethodieken en zijn de resultaten besproken met de dhr. Van der Ende en dhr. Schot. De follow-up met de opdrachtgever wordt formeel afgestemd op 16 november 2015 en wordt opgenomen in de presentatie ten behoeve van verdediging van dit eindwerk.

10 Bronvermelding

Geraadpleegde Organisaties

- OVET B.V.
- EMO B.V.
- Rietlanden Terminals B.V.
- Apply Opleidingen B.V.

Onderzochte documenten

- OVET - Procedures en documenten kwaliteitsmanagementsysteem OVET
- AccelorMittal - [Health & Safety Handbook](#)
- EMO - Incidentenprocedure, incidentmeldformulier, Analyse incidenten 2009-2013
- Rietlanden Terminals - Procedure melding ongevallen en incidenten, RI&E (webversie), VGM verslag 2012, incidentcijfers 2007-2012

Wet- en Regelgeving, normen en richtlijnen

- Europese wetgeving
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:31989L0391>
- Arbeidsomstandighedenwet
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0010346>
- Arbeidsomstandighedenbesluit
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0008498>
- Europees agentschap voor V&G op het werk
<https://osha.europa.eu/nl/safety-and-health-legislation>
- Overzicht Arbocatalogi
<http://www.arboportaal.nl>
- Arbo-catalogus Binnenvaart
<http://www.arbo-binnenvaart.nl/inhoud>
- Delta OHSAS en VCA
<http://www.sccm.nl/veelgestelde-vragen-ohsas-18001>
- Stichting Veilige Haven, Registratie en analyse van incidentgegevens in relatie tot de NTA 8031 en Storybuilder
<http://www.stichtingveilighaven.nl/110-voorkant-website/196-arbeidsongevallen-voorkomen>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en milieu, werking Storybuilder
http://www.rivm.nl/Onderwerpen/V/Veilig_werken/Leren_van_arbeidsongevallen_met_Storybuilder

Literatuur

Proces incidentonderzoek

- Roden, N. (2013), Dossier incidenten- en ongevalsonderzoek en -analyse, Zeist, Projectbureau Arbokennis ontsloten.
- NEN (2007), OHSAS 18001:2007, Arbomanagementsystemen - Eisen, Delft, Nederlands Normalisatie Instituut.
- SSVV (2010), VGM Checklist Aannemers 2008/5.1, Leidschendam, SSVV Centraal College van Deskundigen VCA.
- SDU uitgevers, (2007), Arbo Informatieblad 43, Ongevallenanalyse, 1e druk, Den Haag.
- Vakmedianet, (2013), Praktijkgids Arbeidsveiligheid 2013, H5 Ongevalsonderzoek, Alphen aan den Rijn.

Incidentonderzoeksmethodieken

- Walle van der, R. (2011), Syllabus ongevalsanalyse, Terneuzen, Apply Opleidingen B.V.
- Kam de, J. (2011), HVK scriptie, Ongevallenanalyse bij OVET B.V.
- SDU uitgevers, (2012), Leren van ongevallen, een overzicht van analysemethodieken, 3e herziene druk, Den Haag.
- Schaaf van der, Dr. T.W. (1995), PRISMA: incident- rapportage en -analyse door operators, artikel, Eindhoven, Technische Universiteit.
- Roels, J. (1992), Studieblad 137, Ongevalsonderzoek en -rapportage, Den Haag, Ministerie van Sociale Zaken en werkgelegenheid <http://szweb.adlibhosting.com/PDF/18417.pdf>.
- Advisafe (2013), Simpele Incidentanalyse Methode (SIM), Sneller inzicht in incidenten, folder, Den Helder.
- Leansixsigmatools.nl (2011), 5 x waarom methode, handreiking.
- Vink, J. (2011), Ongevalsonderzoek voor dummies (5x waarom / S137), artikel NVVK, Uden, Volker Wessels Telecom.
- Alphen, W. (2014), TRIPOD, SOAT, S137 en PRISMA langs de lat gelegd, artikel NVVK, Utrecht, PHOV Opleidingen.
- Wright, L. Carsten, B. (2005), Inleiding incidentonderzoek, ProRail
- NEN (2012), NTA 8031:2012, Registratie van arbeids- en bedrijfsongevallen, Delft, Nederlands Normalisatie Instituut.

Algemeen

- Ende van der, M. (2010), HVK scriptie, Verhogen van het veiligheidsbewustzijn.
- Apply Opleidingen B.V. (2013), Cursusdocumentatie HVK06.
- Heimplaetzer, P. (2013), Leren van ongevallen - onderzoek als interventie, artikel NVVK congres, Royal Haskoning DHV.
- Reason, J. (1995), HUMAN FACTORS How to take the first steps, folder, Aberdeen, Step Change in Safety.

Websites

- <https://www.ovet.nl/nl/>
- <http://www.atics.fr/en/our-activities/port-handling/our-branches/ovet-bv>
- <http://ds.arcelormittal.com/>
- <http://www.emo.nl/>
- <http://www.rietlanden.com/>

11 Begrippen en definities

Stuwadoorsbedrijf

Een stuwadoorsbedrijf laadt en lost (zee)schepen, kan ook zorgdragen voor de opslag van de goederen en werkt vaak in opdracht van een rederij. Er zijn ook zelfstandig opererende stuwadoors zoals OVET. Massagoedstuwadoors zoals OVET zijn gespecialiseerd in behandeling van gestorte droge bulkgoederen. Hierbij valt te denken aan erts en kolen. Er zijn ook stuwadoors gespecialiseerd in de over- en opslag van vloeistoffen als ruwe olie en Liquid Natural Gas. Naast het overslaan en opslaan kan een stuwadoorsbedrijf andere taken vervullen zoals het controleren en sorteren van de lading, bepaalde bewerkingen doen als breken, zeven en mengen van massagoed lading en het laden en lossen van vrachtwagens en treinen met goederen van of naar het achterland. [Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Stuwadoor>]

Cokes

Cokes (kooks) is steenkool die met een speciale warmtebehandeling van verontreinigingen is ontdaan om het een meer zuivere **brandstof** te maken. Cokes ontstaat door de thermolyse van vermalen steenkool. [Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Cokes>]

GMP

GMP staat voor Good Manufacturing Practice voor collectie en op- en overslag van diervoeder.

BLU-code

BLU-Code staat voor Bulk Loading and Unloading en behelst de regelgeving voor het laden en lossen van zeeschepen. Het hoofddoel van de BLU-Code is het voorkomen van incidenten door het maken van afspraken tussen OVET en de scheepsleiding. [Bron: <https://www.ovet.nl/nl/veiligheid-en-milieu/blu-code/>]

Literatuuronderzoek

Literatuuronderzoek is een systematisch onderzoek van (wetenschappelijke) literatuur en andere documenten om een (wetenschappelijke) vraagstelling te beantwoorden.

Dynamische RI&E

Bij een dynamische Risico-Inventarisatie en -Evaluatie wordt de RI&E uitgevoerd als een "normaal" dynamisch bedrijfsproces. In het geval dat een bedrijf over een kwaliteitsmanagementsysteem beschikt, kan de dynamische RI&E als ondersteunend proces hierin opgenomen worden. Kenmerken van een dynamische RI&E zijn dat het eigenaarschap in de lijn ligt, onderdeel is van de risicomangementcyclus (PDCA), de RI&E zich meeontwikkelt met het veiligheidsniveau en het veiligheidsdenken stimuleert.

Tremmer

Een tremmer is een uitvoerend medewerker die assisteert bij het lossen van kolen uit de ruimen van zeeschepen.

Grove motoriek

De motorische vaardigheden waarbij het lichaam zich verplaatst in de ruimte of waarbij zowel bovenste als onderste ledematen betrokken zijn. Tot de grove motoriek kunnen activiteiten gerekend worden als vangen, lopen, rennen en balanceren. [Bron: www.prodiagnostiek.be]

Fijne motoriek

De interactie tussen de ogen en de handen/vingers (oog-handcoördinatie). Tot de fijne motoriek behoren handelingen zoals schrijven, typen, knippen en veters strikken.

12 Gebruikte afkortingen

AI	Arbo Informatieblad
ATIC	Association Technique de l'Importation Charbonnière
BHV	Bedrijfs hulpverlening
BLU	Bulk Loading and Unloading
CAO	Collectieve Arbeidsovereenkomst
ECM	Eindhoven Classificatie Model (onderdeel PRISMA)
EHBO	Eerst Hulp Bij Ongevallen
EMO	Europees Massagoed Overslagbedrijf
ESAO	Europese Statistiek van Arbeidsongevallen
FAC	First Aid Case
FAM	Feitenboom Analyse Methode
FAT	Fatality
GMP	Good Manufacturing Practice
HES	Haven En Scheepvaartbedrijven
HOT	Human Organisational Technical
HSEQ	Health Safety Environment Quality
HVK	Hogere veiligheidskunde / Hoger veiligheidskundige
IF	Injury Frequency
ISPS	International Ship and Port Security Code
KAM	Kwaliteit Arbo Milieu
KMS	Kwaliteitsmanagementsysteem
KPI	Kritische Prestatie Indicator
LTI	Lost Time Incident
LMRA	Laatste Minuut Risico Analyse / Last Minute Risk Analysis
MT	Managementteam
MTC	Medical Treatment Case
MTO	Mens Techniek Organisatie
MTV	Melding Ter Verbetering
MVK	Middelbaar Veiligheidskundige
NM	Near Miss
NTA	Nederlands Technische Afspraak
NVVK	Nederlandse Vereniging van Veiligheidskundigen
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OR	Ondernemingsraad
OVET	Overslagbedrijf Terneuzen
PDCA	Plan Do Check Act
PFSO	Port Facility Security Officer
PRISMA	Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis
PSA	Psychosociale Arbeidsbelasting
PvA	Plan van Aanpak
PVT	Personeelsvertegenwoordiging
REX	Return Of Experience
RI&E	Risico-Inventarisatie en -Evaluatie
RWC	Restricted Work Case
S137	Studieblad 137
SIM	Simpele Incidentanalyse Methode
SMART	Specifiek Meetbaar Acceptabel Realistisch Tijdgebonden
SOAT	Systematische Oorzaken en Analyse Techniek
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TBV	Taken Bevoegdheden Verantwoordelijkheden
TRA	Taak Risico Analyse
UA	Unsafe Act
VCA	VGM Checklist Aannemers
VGWM	Veiligheid Gezondheid Welzijn Milieu
VMS	Veiligheidsmanagementsysteem
WOR	Wet op de Ondernemingsraden