



TNO-rapport

KvL/V&GW/2010.129/031-20465.01.06/jom/blo

Arbeid

Polarisavenue 151
Postbus 718
2130 AS Hoofddorp

www.tno.nl/arbeid

T 023 554 93 93
F 023 554 93 94

Veiligheid loont? Kosten en baten in het MKB

Datum	20 september 2010
Auteurs	Tanja de Jong Mat Jongen Gerard Zwetsloot
	Met medewerking van: Ernst Koningsveld Johan Gort

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2010 TNO

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1 Inleiding.....	5
2 Doel en onderzoeksvragen.....	5
3 Methoden	6
4 Resultaten	6
4.1 Drijfveren van bedrijven om aandacht aan veiligheid te besteden.....	6
4.2 Kosten en baten van veiligheid.....	7
4.2.1 Soorten kosten en baten	8
4.2.2 Kosten-batenanalyse	13
4.3 Welke praktische instrumenten zijn beschikbaar?	15
4.4 Knelpunten in de praktijk bij het uitvoeren van kosten-batenanalyse	24
5 Conclusies en aanbevelingen.....	27
A Toelichting vijf-stappenplan Mossink en de Greef (2002).....	35

Samenvatting

De meeste arbeidsongevallen met letsel en verzuim vinden plaats in middelgrote bedrijven en werknemers in middelgrote bedrijven hebben de grootste kans op een arbeidsongeval met letsel en verzuim. Het is dus van belang dat kleine en middelgrote bedrijven aandacht besteden aan het voorkomen van ongevallen. Meer inzicht in de kosten en baten van (bijna)ongevallen en interventies kan een bedrijf mogelijk helpen onveilige situaties en ongevallen te voorkomen.

Het doel van deze beknopte literatuurstudie is het geven van een overzicht van methoden om de kosten en baten van veiligheidsmaatregelen in kaart te brengen voor MKB-bedrijven. Daaraan gekoppeld gaan we in op drijfveren van MKB-bedrijven als het gaat om het verbeteren van veiligheid en tegen welke knelpunten bedrijven kunnen aanlopen bij het uitvoeren van een kosten- baten analyse.

Wij concluderen dat economische redenen voor het nemen van veiligheidsmaatregelen bedrijven aanspreken. MKB-bedrijven zijn echter minder snel geneigd te investeren in veiligheid omdat zij inzicht missen in de opbrengsten daarvan en de mogelijke gevolgen van een ongeval. De kans dat een ongeval plaats vindt is relatief klein en plaats en tijdstip van het ongeval zijn op voorhand per definitie onzeker. De mogelijke baten zijn daardoor weinig tastbaar, liggen in de toekomst en zijn moeilijk hard te maken. In de economische systematiek wegen baten in de toekomst bovendien minder zwaar mee dan baten in het hier en nu. Daarnaast blijkt dat ondernemers de oorzaak van ongelukken vaak toewijzen aan oncontroleerbare omstandigheden. Hierdoor nemen zij naar aanleiding van een ongeval geen preventieve maatregelen en wordt er niet geleerd van een ongeval. Voor MKB-bedrijven is het dus van belang te benadrukken dat preventie kan samengaan met betere procesbeheersing, betere kwaliteit van producten of met sociale of technische innovatie. Behalve kostenbesparingen zijn er dus ook mogelijkheden voor het creëren van meer toegevoegde waarde. Inzicht in en bewustwording van kosten en baten kunnen een bedrijf overtuigen maatregelen te nemen.

De literatuurstudie wees uit dat er veel methoden en instrumenten beschikbaar zijn voor het maken van een kosten-batenstudie. Desondanks zijn er relatief weinig kant en klare methoden beschikbaar die gemakkelijk door het MKB kunnen worden gebruikt en die specifiek gericht zijn op veiligheid en ongevallenpreventie. Uitzonderingen vormen softwareprogramma's zoals de Quick Scan Arbeidsveiligheid ontwikkeld door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de Incidents Costs Calculator van de HSE (die overigens alleen naar de kosten van ongevallen kijkt).

Met betrekking tot de uitvoering van een kosten-batenanalyse signaleren we een aantal knelpunten. Op de eerste plaats, het uitvoeren van een kosten-batenstudie is niet altijd eenvoudig: zo zijn niet altijd alle administratieve gegevens voor handen, kost het tijd en kan het waarderen van kosten en baten complex zijn. Daarnaast is er binnen MKB-bedrijven vaak geen expertise in huis om dit geheel zelf te doen.

Het onderzoek heeft geleid tot een aantal aanbevelingen, die hier kort zijn samengevat.

Met betrekking tot de drijfveren van MKB-bedrijven geven wij de volgende aanbevelingen:

- Wij beschreven dat het proces van het nagaan van kosten en baten op zich zelf al vaak zinvol is. Het leidt tot meer inzicht in de verborgen kosten en mogelijke opbrengsten, ook in opbrengsten voor het primaire bedrijfsproces. In dit kader kan een checklist worden opgesteld met veel voorkomende kosten van onveiligheid en verschillende kwantitatieve en kwalitatieve baten van interventies, waarbij bestaande lijsten als basis kunnen dienen.
- Het is aan te bevelen om cases in de geselecteerde branches te beschrijven en breed te communiceren om zo zichtbaar te maken dat investeren in veiligheid in een sector loont (en niet alleen bij de koplopers in de sector).
- Het is belangrijk om ‘calculatief gedrag’ van werkgevers niet te veel aan te moedigen, zoals bijvoorbeeld het accepteren van een relatieve kleine kans op een boete. Kosten-batenanalyses zijn geen doel op zich, maar moeten leiden tot een hogere bereidheid te investeren in veiligheid.

Naar aanleiding van het overzicht met beschikbare kosten-baten instrumenten geven wij de volgende aanbevelingen:

- Geef meer bekendheid aan de beschikbare en bruikbare tools.
- Biedt kennis over het gebruik van een tool aan, bijvoorbeeld op sector niveau.
- Doe onderzoek naar de behoeften van MKB-bedrijven met betrekking tot kosten-bateninstrumenten.
- Evaluate instrumenten met betrekking tot het gebruik en de gebruiksvriendelijkheid in de praktijk en maak een inhoudelijke vergelijking naar de bruikbaarheid en kwaliteit van bestaande methoden en instrumenten.

Tot slot een aantal aanbevelingen om de uitvoering van een kosten-batenanalyse voor MKB-bedrijven te vergemakkelijken:

- Biedt procesbegeleiding bij het uitvoeren van een kosten-batenanalyse. Een aanpak op maat werkt vaak het beste.
- Werk via de boekhouder of accountant van een bedrijf. Veel MKB bedrijven hebben een boekhouder of accountant. Deze dienstverleners hebben een financieel-economische achtergrond en zijn geloofwaardige adviseurs ten aanzien van financieel-economische overwegingen om te investeren in veiligheid en/of arbeidsomstandigheden.

1 Inleiding

Arbeidsongevallen en beroepsgebonden aandoeningen brengen kosten met zich mee, zowel voor bedrijven, de maatschappij als voor de slachtoffers. Verbetering van de veiligheid en gezondheid op het werk kan deze kosten voorkomen of verminderen en dus economisch voordeel opleveren voor bedrijven en betrokkenen. Voor met name kleine en middelgrote bedrijven zijn de opbrengsten van preventief beleid echter niet altijd even duidelijk. De meeste arbeidsongevallen met letsel en verzuim vinden juist wel plaats in middelgrote bedrijven met 10-99 werknemers (48-49% van alle ongevallen met letsel en verzuim) volgens de monitor arbeidsongevallen 2006 en 2007 (Jettinghof e.a., 2008; Venema e.a. 2009). Ook hebben werknemers in middelgrote bedrijven de grootste kans op een arbeidsongeval met letsel en verzuim (3.700-3.800 per 100.000 werknemers) (Jettinghof e.a., 2008; Venema e.a. 2009). Het overgrote deel van de bedrijven in Nederland valt onder het MKB¹. Het is dus van belang dat kleine en middelgrote bedrijven aandacht besteden aan het voorkomen van ongevallen. Meer inzicht in de kosten en baten van (bijna)ongevallen en interventies kan een bedrijf hier mogelijk bij helpen.

2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van deze beknopte literatuurstudie is het geven van een overzicht van methoden om de kosten en baten van veiligheidsmaatregelen in kaart te brengen voor MKB-bedrijven. Daaraan gekoppeld gaan we in op welke rol economische motieven voor MKB-bedrijven spelen als het gaat om het verbeteren van veiligheid en tegen welke knelpunten bedrijven kunnen aanlopen bij het uitvoeren van een kosten-batenanalyse. Het uiteindelijke doel is om MKB-bedrijven te helpen bij het nemen van beslissingen om de veiligheid binnen het bedrijf te verbeteren. In brede zin is al veel onderzoek gedaan naar de kosten en baten van het verbeteren van de arbeidsomstandigheden en gezondheid van werknemers. De focus in deze studie ligt op arbeidsveiligheid en het voorkomen van ongevallen. We spitsen ons met name toe op de Nederlandse situatie en op het niveau van een bedrijf of organisatie.

De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1. Wat zijn drijfveren voor MKB-bedrijven om aandacht te besteden aan veiligheid?
2. Welke methoden zijn beschikbaar voor het in kaart brengen van kosten en baten met betrekking tot veiligheid en zijn deze geschikt voor MKB-bedrijven?
3. Tegen welke knelpunten kunnen bedrijven aanlopen bij het uitvoeren van een kosten-batenanalyse?

¹ Met het MKB bedoelt men in Nederland in het algemeen ondernemingen tot 250 werknemers. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen microbedrijven (<10 werknemers), kleine bedrijven (<50 werknemers) en middelgrote bedrijven (<250 werknemers).

http://nl.wikipedia.org/wiki/Midden- en_Kleinbedrijf

http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_en.htm

3 Methoden

Deze studie is een beknopte verkenning van de literatuur. Het is geen complete systematische review. Voor deze studie zijn rapporten over kosten en baten van veiligheid van TNO geraadpleegd. Daarnaast is er een search uitgevoerd in de Arbobibliotheek Nederland. De volgende trefwoorden zijn hiervoor gebruikt: 'kosten en baten veiligheid', 'kosten-batenanalyse', 'cost and benefits safety', 'safety performance', 'profit and safety'. Tevens is er gezocht op de combinatie MKB en veiligheid. Op basis van de zoekresultaten is een selectie gemaakt van relevante artikelen en rapporten. Daarnaast hebben wij experts binnen TNO geraadpleegd en gevraagd naar relevante publicaties.

4 Resultaten

4.1 Drijfveren van bedrijven om aandacht aan veiligheid te besteden

Uit de Werkgeversmonitor Arbeidsomstandigheden (WEA) (Bos & Engelen, 2007), een enquête onder een representatieve steekproef van werkgevers in Nederland, blijkt dat veel werkgevers arbobeleid voeren vanwege de gezondheid van de werknemers. Van de geïnterviewde werkgevers geeft 48% dit spontaan aan als reden. Dit kan een moreel motief zijn maar tegelijkertijd ook een economisch motief. Immers een zieke/ongezonde werknemer kost de werkgever geld en hij/zij heeft een financieel belang bij het gezond houden van werknemers en het voorkomen dat zij uitvallen wegens ziekte en/of arbeidsongeschiktheid. Onderverdeeld naar bedrijfsgrootte blijkt dat het vooral de grote organisaties zijn die dit motief aandragen. Naast economische motieven hebben bedrijven ook andere motieven om aandacht aan de arbeidsomstandigheden te geven. Volgens de WEA spelen bij veel organisaties (54%), zowel kleine als grote, vooral wettelijke motieven een rol. Imagomotieven worden relatief weinig genoemd. Wright e.a. (2005) deed een onderzoek naar welke prikkels bedrijven het meest stimuleren om aandacht aan veiligheid te besteden. Zij interviewden hiervoor meerdere managers en veiligheidsdeskundigen. De geïnterviewden gaven aan dat advies en stimulerende/economische prikkels vooral motiverend werken voor bedrijven die al belang hechten aan veiligheid. Handhaving/dwang werkt het beste voor organisaties die weinig belang hechten aan veiligheid.

Met name MKB-bedrijven zijn minder snel geneigd te investeren in het verbeteren van de arbeidsomstandigheden. Zij zijn economisch kwetsbaarder en hebben minder middelen tot hun beschikking, zowel financieel als op het gebied van de bedrijfsvoering (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (EFILWC), 2001; Hasle e.a., 2009¹). Zo is er vaak minder kennis in huis op het gebied van arbeidsomstandigheden (EFILWC, 2001). De bedrijfsvoering wordt vaak meer gekenmerkt door ad-hoc beslissingen (Hasle e.a., 2009¹) en strategische preventieve projecten worden minder snel ingezet vanwege een korte-termijn visie (European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP), 2001). Er zijn weinig geschreven procedures en er vinden vaak geen veiligheidsbijeenkomsten plaats. Kenmerkend voor kleine bedrijven is een directe communicatie van de ondernemer met werknemers. Werknemers zijn meer zichtbaar voor de ondernemer en de sociale relatie en controle is sterker (EFILWC, 2002; ENWHP, 2001). De ondernemer werkt vaak zelf

mee (Hasle e.a., 2009¹). Aandacht voor arbeidsomstandigheden hangt sterk af van de visie van de ondernemer zelf. Uiteraard zijn er onderlinge verschillen tussen bedrijven en geldt dit beeld niet voor elk bedrijf. Tevens is het denkbaar dat naarmate bedrijven groter worden in omvang de bedrijfsvoering professioneler wordt.

Hasle e.a. (2009¹) deed onderzoek naar de perceptie van ondernemers van kleine bedrijven ten aanzien van ongevallen. Hij hield interviews met ondernemers uit bedrijven waar een ongeval had plaatsgevonden. Uit de interviews bleek dat ondernemers de oorzaak van ongelukken vaak toewijzen aan oncontroleerbare omstandigheden, bijvoorbeeld een fout van de werknemer. Hierdoor nemen zij naar aanleiding van een ongeval geen preventieve maatregelen en wordt er niet geleerd van een ongeval. Een ongeluk komt daarnaast niet vaak voor in een individueel bedrijf, met name binnen het MKB (Frijters, 2004; Jørgensen, 2008). Dit is ook een reden waarom de kennis over ongevallen binnen kleine bedrijven relatief laag is.

De motivatie om een interventie te plegen is in grote mate afhankelijk van het verwachte voordeel, de kosten en baten van wel of geen interventie. Een ongeval kan met name voor kleine bedrijven een grote impact hebben (Gervais e.a., 2009). Het is voor kleine bedrijven vaak moeilijker om te herstellen dan voor grote bedrijven:

- werknemers kunnen minder gemakkelijk worden vervangen;
- korte interrupties van het productieproces kunnen leiden tot het verlies van klanten en belangrijke contracten;
- een ernstig ongeval kan leiden tot sluiting van een bedrijf door de hoge kosten die het ongeval tot gevolg heeft;
- de gevolgen van kleine ongevallen kunnen het ziekteverzuimpercentage al snel verdubbelen.

Inzicht in economische aspecten van arbeidsomstandigheden kan mogelijk helpen werkgevers aan te zetten tot het voeren van een preventief beleid. Om de opbrengsten van veiligheid te kunnen onderbouwen dient men te beschikken over een instrument dat zowel de kosten als de baten in beeld brengt. In de afgelopen jaren is er binnen en buiten Nederland een grote variëteit aan instrumenten en methoden ontwikkeld voor het maken van kosten-batenschattingen. In het volgende hoofdstuk gaan we nader in op welke soorten kosten en baten er zijn en welke modellen er bestaan om kosten en baten systematisch in kaart te brengen en af te wegen.

4.2 Kosten en baten van veiligheid

Voordat we een overzicht geven van beschikbare kosten- en baten instrumenten gaan we eerst in op welke soorten kosten en baten er zijn en op de theorie rondom kosten- en batenanalyses.

In de literatuur wordt vaak een relatie gelegd tussen arbeidsomstandigheden en economische aspecten (kosten en baten) (zie bijvoorbeeld Dekker, 1996). Zo kunnen slechte arbeidsomstandigheden een negatief effect hebben op de productiviteit, leiden tot vertrek van personeel, meer inspanning voor de werving van personeel vereisen en leiden tot een toename van de loonhoogte en kosten van kapitaal (Koning e.a., 1996). Anderzijds kan een verbetering van de arbeidsomstandigheden gunstige effecten hebben (Koning e.a., 1996). In het onderstaande geven we eerst een overzicht van soorten kosten en baten en daarna gaan we in op kosten en baten analysemethoden.

4.2.1 Soorten kosten en baten

In de literatuur wordt met betrekking tot kosten en baten een onderscheid gemaakt tussen drie niveaus (Mossink & De Greef, 2002): de individuele werknemer, het bedrijfsniveau en de samenleving als geheel. Economische effecten op individueel niveau zijn vaak moeilijk te kwantificeren. Hierbij gaat het om aspecten als gezondheid, kwaliteit van leven, leed, verlies van inkomen, verlies van mogelijk inkomen in de toekomst en uitgaven die niet vergoed worden door een verzekeraar. Op het niveau van de samenleving als geheel gaat het enerzijds om een verlies van productievermogen en anderzijds om daling van de welvaart en gezondheid. Wij focussen ons nu verder op het bedrijfsniveau.

Er zijn verschillende typen kosten met betrekking tot de gevolgen van ongevallen:

Peter Dorman (1997) onderscheidt de volgende indeling in typen kosten:

- economische versus niet-economische kosten;
- vaste versus variabele kosten;
- directe versus indirecte kosten;
- interne versus externe kosten.

In het onderstaande lichten we deze indeling nader toe.

Economische kosten kunnen vaak in termen van geld worden uitgedrukt. Het gaat om verlies van producten en diensten die een prijs in de markt hebben of waaraan een prijs kan worden toegekend. Sommige auteurs beschouwen kosten die het gevolg zijn van ongevallen als *niet-economisch* omdat ze niet in geld uitgedrukt kunnen worden, bijvoorbeeld de schade die een ongeluk toebrengt aan de sociale waarden en solidariteit. Andere economen vinden dit een ontoelaatbare verarming van het vak economie. Zo stelt Heertje: Economen die hun werkerterrein bewust vernauwen tot de sfeer van de klinkende munt en het betalingsverkeer, spelen een valse partij daar zij niet in geld waardeerbare zaken bij voorbaat ongewogen laten (Heertje, 2006, p 45).

Daarnaast is het belangrijk een onderscheid te maken tussen kosten die *vast* zijn, onafhankelijk van het letsel of de ziekte en kosten die *variëren* per ongeval.

Ook wordt er vaak een onderscheid gemaakt tussen *directe* en *indirecte* kosten. Elke auteur doet dit vaak op eigen wijze. Volgens Dorman (1997) zijn directe kosten die kosten die automatisch worden verwerkt in de boekhouding.

Voorbeelden van directe kosten zijn:

- verzekeringspremies;
- wettelijke verplichtingen;
- kosten voor zorg.

Voorbeelden van indirecte kosten zijn:

- interruptie in de productie net na een ongeval;
- morele effecten op collega's;
- personeelskosten voor werknemers die het incident/ongeluk onderzoeken;
- werving- en trainingkosten voor werknemers die vervangen moeten worden;
- schade aan materiaal en gereedschappen;
- reductie van productkwaliteit na een ongeval;
- lagere productiviteit van werknemers die bij het onderzoek betrokken waren.

De indeling van directe en indirecte kosten komt enigszins overeen met de indeling in verzekerde versus onverzekerde kosten (De Greef & Van den Broek, 2008). Verzekerde kosten zijn die kosten die door een verzekeraar/sociale zekerheid worden vergoed zoals de vergoedingen aan een slachtoffer en medische uitgaven. Niet-verzekerde kosten moet het bedrijf zelf dragen.

Dorman (1997) geeft aan dat als de indirecte kosten niet worden geïdentificeerd, dit een effect heeft op de bereidheid van een bedrijf te investeren in veiligheid en gezondheid. Indirecte kosten kunnen een groot deel van de totale kosten uitmaken. Er zijn verschillende redenen waarom bedrijven indirecte kosten niet meetellen:

- meetproblemen: lastig, duur en soms is er niet de juiste kennis aanwezig;
- managers-overload: weinig tijd en aandacht voor andere mogelijkheden zoals een nadere analyse van mogelijke kosten;
- bias in boekhoudkundige methoden: vaak alleen aandacht voor harde maten;
- allocatieproblemen: vaak worden de kosten binnen een andere afdelingen gemaakt dan de afdeling die verantwoordelijk is voor de investeringen. Het is belangrijk dat de kosten worden gekoppeld aan de afdeling die hier verantwoordelijk voor is. In de praktijk gebeurt dit vaak niet waardoor kosten onzichtbaar zijn;
- lage status van arboafdeling: weinig financiële middelen en mogelijkheden arbo onder aandacht van het management te brengen;
- wat niet weet, wat niet deert: in sommige bedrijven wordt er niet gepraat over arbeidsomstandigheden in verband met angst om de werknemers 'wakker' te maken waardoor zij eisen gaan stellen.

Hoewel wij ons met name op het bedrijfsniveau richten vinden we het wel belangrijk het onderscheid tussen *interne* en *externe* kosten aan te stippen. Hierbij gaat het enerzijds om kosten voor het bedrijf en anderzijds om effecten op de maatschappij als geheel. Veel kosten worden niet door de werkgever gedragen maar door werknemers en de maatschappij. Voor bedrijven vormen deze kosten niet direct een stimulans om de arbeidsomstandigheden te verbeteren. Indien bedrijven zich wel hiervan bewust zijn kan dit wel helpen om ongevallen te voorkomen.

Voorbeelden van externe kosten die omgezet kunnen worden in geld zijn:

- verlies aan inkomen nu en in de toekomst;
- medische kosten voor werknemers die niet gecompenseerd worden;
- tijd en middelen om voor de werknemer te zorgen;
- publieke subsidies voor de gezondheidszorg voor de slachtoffers;
- verlies aan productiviteit in de maatschappij.

Verschiedende factoren spelen een rol bij het externaliseren van de kosten. Ten eerste de mate van concurrentie op de markt. De kans is groter als er sprake is van veel concurrentie en een open economie. Daarnaast zullen kleine bedrijven ook eerder proberen kosten te externaliseren. Kleinere bedrijven worden meer beïnvloed door de economische schommelingen in een markt. Als investeringen/kosten uitgesteld kunnen worden wordt dit gedaan. Het vinden van vervangend werk voor slachtoffers is vaak onmogelijk en zij hebben vaak geen expertise in huis op het gebied van arbeidsomstandigheden. Daarnaast is het afhankelijk van de economische situatie. In slechtere economische tijden zullen kosten minder snel door bedrijven worden gemaakt. Tot slot is het ook afhankelijk van het sociale verzekeringsstelsel in een land.

Een ander belangrijk onderscheid in typen kosten is het onderscheid tussen *direct zichtbare kosten* en *verborgen kosten* (Oxenburgh & Marlow, 2004). De meest zicht-

bare kosten zijn de kosten die verbonden zijn aan de afwezigheid van een werknemer. Er zijn echter ook kosten die minder zichtbaar zijn zoals:

- overwerken;
- extra werknemers;
- lagere productie;
- training;
- werk dat opnieuw gedaan moet worden;
- onderhoud;
- schade aan productie;
- buitengebruikstelling van machines.

In het bovenstaande ging het om de *kosten* die gerelateerd zijn aan de gevolgen van ongevallen. Mossink en Koningsveld (2000) maken een onderscheid tussen drie soorten indicatoren en variabelen met betrekking tot kosten én baten:

- indicatoren en variabelen die betrekking hebben op de directe gevolgen van gezondheidseffecten en bedrijfsongevallen zoals verzuim, arbeidsongeschiktheid en schades;
- indicatoren met betrekking tot de kosten van het management van arbeidsomstandigheden en preventieve maatregelen;
- indicatoren die opbrengsten van preventieve activiteiten beschrijven.

Tabellen 1, 2 en 3 geven een overzicht van respectievelijk de directe gevolgen van ongevallen, kosten van preventieve activiteiten en opbrengsten van preventieve investeringen.

Tabel 1: Directe gevolgen voor een bedrijf van een ongeval (Mossink & De Greef, 2002, bewerkt)

Variabelen/indicatoren	Beschrijving	Omzetting in monetaire waarde
<i>Effecten die minder makkelijk in een monetaire waarde kunnen worden omgezet</i>		
Sterfte	Aantal sterftegevallen	Totaal aan kosten die hier aan verbonden zijn, boetes, betalingen, kosten voor vervanging van specifieke expertise, etc.
Ziekteverzuim	Verloren werkuren door afwezigheid	Kosten voor vervanging, productieverlies, minder flexibiliteit qua personeelsbezetting, boetes wegens te laat leveren
Verloop door slechte werkomstandigheden	Percentage personen die het bedrijf verlaten in een bepaalde periode	Kosten voor vervanging, training, productieverlies, kosten voor advertenties en werving en selectie
Arbeidsongeschiktheid en soms vervroegd pensioen	Percentage personen die het bedrijf in een bepaalde periode verlaten	Boetes, betalingen aan het slachtoffer
<i>Effecten die direct een monetaire waarde hebben</i>		
Niet-medische reïntegratie	Kosten die gemaakt zijn om terugkeer naar werk te faciliteren (counselling, training, aanpassingen op	Facturen

Variabelen/indicatoren	Beschrijving	Omzetting in monetaire waarde
	werkplek)	
Administratie rondom ziekteverzuim/letsel	Activiteiten omtrent ziekteverzuimadministratie, etc.	Loonkosten voor de uren
Beschadigde hulpmiddelen	Kosten voor reparatie van machines, materiaal, producten	Vervangingskosten
Andere, niet gezondheidsgerelateerde kosten	Tijd en geld besteed aan onderzoek naar letsel, werkplekonderzoek	Loonkosten voor de uren
Effecten op variabele verzekeringspremies	Veranderingen in premies als gevolg van een ongeval	Facturen
Wettelijke aansprakelijkheid, juridische kosten		Rekeningen, claims, boetes, kosten voor bemiddeling
Extra loonkosten, hogere loonkosten ter compensatie		Extra lonen/hogere lonen
Verloren productietijd, diensten die niet geleverd konden worden	Verlies aan productie door stilstand als gevolg van vervanging, onderzoek	Totale waarde van productie
'Opportunity costs'	Orders die worden gemist	Schatting van productieverlies waardoor bedrijf inkomen misloopt
Gebrek aan return on investment	Niet gerealiseerde winst vanwege kosten die gemaakt zijn in verband met een ongeval	Desinvesteringen, rente

Tabel 2: Kosten voor een bedrijf van preventieve activiteiten ter voorkoming van ongevallen (Mossink & De Greef, 2002, bewerkt)

Variabele	Beschrijving	Omzetting in monetaire waarde
Investeringskosten	Kosten voor aanpassing van arbeidsomstandigheden	Marktprijs, prijsopgave, rekening
Aanvullende investeringen	Aanpassingen kapitaalgoederen ter ondersteuning van arbomaatregelen (bijv. aanpassing van gebouw)	Marktprijs, prijsopgave, rekening
Engineering, consultancy en planningskosten	Interne en externe activiteiten voor ontwerp en implementatie van aanpassingen	Marktprijs, prijsopgave, rekening, loonkosten
Aanvullende kosten om producten te vervangen	Prijsverschillen, bijvoorbeeld vervangen van grondstoffen die beter maar duurder zijn	Marktprijs, prijsopgave, rekening
Aankoop van persoonlijke beschermingsmiddelen		Marktprijs, prijsopgave, rekening
Aanvullende kosten voor veranderingen van werkprocedures en onderhoud	Verschil in prijs tussen oude en nieuwe werkwijzen	Marktprijs, prijsopgave, rekening
Extra werktijd voor perso-	Tijd voor overleg, training,	Totaal aan loonkosten

neel	inspecties, participatie werknemers	
Kosten voor interne of externe arbodienst		Marktprijs, prijsopgave, rekening
Beleidsactiviteiten	HRM, gezondheidsbevordering, arbobeleid en management	loonkosten
Overige kosten		Marktprijs, prijsopgave, rekening, loonkosten

Tabel 3: Opbrengsten voor bedrijf van preventieve maatregelen (Mossink & De Greef, 2002, bewerkt)

Variabele	Beschrijving	Omzetting in monetaire waarde
Verhoging van productiviteit en andere operationele effecten	Lagere kosten voor faciliteiten, energie, materiaal, hogere productiviteit, minder personeelskosten	Schatten op basis van effecten op bedrijfsactiviteiten
Verhoging van kwaliteit van producten en diensten		Waarde afhankelijke bedrijfsstrategie
Verhoging van welzijn, tevredenheid en werkklimaat		Indirecte effecten op productiviteit, kwaliteit, flexibiliteit, aanpassingsvermogen
Vergoedingen en subsidies van verzekeraars en andere organisaties	Met betrekking tot preventie	Ontvangen compensaties/subsidies
Verbetering van imago	Aantrekkelijkheid voor klanten, arbeidsmarkt, aannemers, werving van personeel	Indirect effect
Effect op bedrijfswaarden	Onderdeel van mission statement	Indirect, lange termijn effect
Innovatieve capaciteit van het bedrijf		Indirect, lange termijn effect

Volgens Gort en Starren (2007) kunnen opbrengsten van veiligheid ook worden gekoppeld aan de beheersing van verstoringen in het productieproces. Als er weinig verstoringen optreden worden er meer productieve uren gedraaid, hierdoor hoeven medewerkers minder vaak acuut in te springen waardoor de kans op het maken van fouten afneemt.

Naast puur economische motieven kunnen bedrijven ook andere redenen hebben om veilig te ondernemen. Zo is uit tabel 3 op te maken dat een verbetering van het imago van een bedrijf als opbrengst kan worden gezien. Calamiteiten, optreden van actiegroepen en gedemotiveerd personeel kunnen het imago van bedrijven schaden. Maar ook andere 'zachtere waarden' spelen een steeds belangrijkere rol zoals het milieu, de kwaliteit van producten en de houding van toeleveranciers (Gort & Starren, 2007). Onderzoek naar de relatie tussen de veiligheid, gezondheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) heeft laten zien dat een ontwikkeling als MVO kansen

biedt voor veiligheids- en gezondheidsinitiatieven (Zwetsloot & Starren, 2004). Met name als bedrijven hierbij een strategische insteek kiezen.

Zwetsloot & Van Scheppingen (2007) benadrukken ook het belang van strategische opbrengsten van interventies. Zij geven aan dat gezonde werknemers in een gezonde omgeving bijdragen aan de lange-termijndoelen van bedrijven. Daarnaast zijn strategische doelen van bedrijven vaak niet tastbaar en kunnen deze minder makkelijk gekopieerd worden door concurrenten waardoor ze op de langere termijn een concurrentievoordeel op kunnen leveren. Zij benadrukken dat zowel kostenreductie als de minder tastbare aspecten (kwaliteit van diensten, tevredenheid werknemers) meegenomen dienen te worden in een kosten-batenanalyse.

Ook in een artikel van Maudgalya e.a. (2008) wordt een link gelegd tussen de opbrengsten van een veilig bedrijf en duurzaamheid van de bedrijfsvoering naar de externe omgeving toe. Zowel economische en financiële aspecten alsook effecten van het bedrijf op de maatschappij zijn van belang. Met name als het aantal ongevallen daalt of laag is zijn de directe en indirecte kosten die hieraan verbonden zijn niet meer het belangrijkste argument om te investeren in veiligheidsverbeterinitiatieven. Slechts een beperkt aantal bedrijven is zo ver om een link te leggen tussen veiligheid en duurzaamheid (Gort & Starren, 2007).

Voor MKB-bedrijven is het dus van belang te benadrukken dat preventie kan samen gaan met betere procesbeheersing, betere kwaliteit van producten of met sociale of technische innovatie. Behalve kostenbesparingen zijn er dus ook mogelijkheden voor het creëren van meer toegevoegde waarde.

Volgens Mossink en De Greef (2002) bestaat er geen complete lijst van variabelen-/indicatoren voor kosten en baten. Vanuit de praktijk en theorie kan wel een overzicht gegeven worden van indicatoren die vaak gebruikt worden. De keuze voor de indicatoren is uiteindelijk o.a. afhankelijk van het doel van het onderzoek, het verzekeringsstelsel in een land, de beschikbaarheid van data, wie de betrokken partijen zijn en het type bedrijf.

4.2.2 *Kosten-batenanalyse*

Voor verschillende stakeholders (bijvoorbeeld een bedrijf of de overheid) is het van belang niet alleen te weten of een interventie op het gebied van veiligheid effect heeft maar ook wat de kosten en opbrengsten van een initiatief zijn (Rossi & Freeman, 1992).

Koningsveld (2005) geeft een overzicht van de verschillende doelen van kosten-batenstudies:

1. Het overtuigen van mensen dat een investering nuttig is.
2. Het evalueren van een geplande investering of het evalueren van een investering achteraf.
3. Het benchmarken met andere bedrijven.
4. Het volgen van een trend over de tijd.
5. Voor het verkopen van producten en systemen.

Kosten-batenmethoden worden vaak voor doel 1 en 2 ingezet. Daarnaast is de inhoud van een gehanteerde methode afhankelijk van het doel van een bedrijf. Een puur financiële kosten-batenanalyse zal bijvoorbeeld minder aansluiten bij bedrijven die juist minder tastbare aspecten zoals klanttevredenheid belangrijk vinden (Van Scheppingen e.a., 2004).

Drummond (2005) geeft een overzicht van economische evaluatiemethoden van gezondheidsinterventies. Hij maakt hierbij een onderscheid tussen methoden die zich alleen richten op de effecten van interventies, methoden die zich alleen richten op de kosten en methoden die beide aspecten meenemen. Daarnaast kunnen studies alternatieve interventies met elkaar vergelijken of gericht zijn op het beschrijven van de kosten en uitkomsten van één interventie (zie tabel 4).

Tabel 4: Overzicht Drummond (bewerkt) (2005)

Aantal situaties	Kosten/effecten		
	Alleen effecten	Alleen kosten	Beiden
Eén interventie	1. Beschrijving van uitkomsten	3. Beschrijving van kosten	5. Beschrijving van kosten en effecten
Meerdere interventies	2. Effectiviteit	4. Kosten analyse	6. Multi-criteria analyse Kosten-effectiviteit analyse Kosten-baten analyse

Naast het bovengenoemde onderscheid kan ook onderscheid gemaakt worden tussen kwantitatieve en kwalitatieve indicatoren. Wij spraken eerder over kosten en baten, onafhankelijk van het feit of de kosten en baten wel of niet in geld kunnen worden uitgedrukt. Mossink & De Greef (2002) maken een onderscheid tussen kwantitatieve en kwalitatieve modellen voor economische analyse. In kwantitatieve modellen worden de kosten- en batenaspecten in geld uitgedrukt. In een kwalitatief model wordt dit niet gedaan. Daarnaast is een mix van kwalitatieve en kwantitatieve methoden mogelijk. Een methode waarbij kosten en baten niet (allemaal) in geld worden uitgedrukt is de *multi-criteria-analyse*. Hierbij worden scores toegekend aan indicatoren. Er zijn verschillende varianten mogelijk. Nadeel is dat scores subjectieve oordelen blijven (Mossink & De Greef, 2002).

Een methode waarbij zowel met kwantitatieve als kwalitatieve gegevens wordt gewerkt is de *kosten-effectiviteitsanalyse* (Rossi & Freeman, 1992) (zie vak 6 in tabel 4). In een *kosten-effectiviteitsanalyse* worden alleen de kosten in geld uitgedrukt, de baten worden niet in geldtermen vertaald maar worden op een kwalitatieve wijze uitgedrukt. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan een meting van het veiligheidsklimaat in een organisatie. Er kan tevens gewerkt worden met meerdere kwalitatieve uitkomstmaten. De laatste jaren is er steeds meer belangstelling gekomen voor het gebruik van niet-financiële indicatoren die gerelateerd zijn aan de strategie van een bedrijf, bijvoorbeeld kwaliteit. Waardering gebeurt dan aan de hand van registraties of scoringstechnieken.

Er zijn verschillende methoden om een geldwaarde toe te kennen aan indicatoren. Voor investeringen zijn marktprijzen voorhanden (Mossink & Koningsveld, 2000). Ook productieverliezen, verzuim en arbeidsongeschiktheid kunnen in geld worden uitgedrukt. Voor effecten is dit lastiger. Bij een *kosten-baten analyse* worden de baten wel omgezet in een monetaire eenheid. Rossi (1996) noemt de volgende technieken om kosten en opbrengsten te berekenen:

- baten direct in kosten omzetten;
- marktwaarde toekennen (bijvoorbeeld de waarde van huizen);
- econometrische schatting;
- hypothetische vragen (beoordeling van de waarde van niet-monetaire baten).

Na de waardering van de indicatoren kan een berekening en afweging van kosten en baten worden gemaakt (Mossink & Koningsveld, 2000). Voor een kwantitatieve analyse wordt vaak een kasstroomanalyse uitgevoerd. Per jaar worden investeringen en verwachte baten berekend. Bedragen zijn relatief ten opzichte van een alternatief (bijvoorbeeld geen investering of alternatieve investering). Gebruikte indicatoren zijn: terugverdientijd, kosten-batenverhouding, netto contante waarde, rendement op investering en kostprijs effecten. Spreadsheet programma's kunnen het maken van berekeningen vergemakkelijken (Mossink & De Greef, 2002). Een kosten-batenanalyse kan zowel vooraf, waarbij er sprake is van een inschatting van de virtuele situatie, als achteraf worden uitgevoerd, wanneer de kosten ook daadwerkelijk gemaakt zijn.

Onderzoek van Mossink (Mossink & Koningsveld, 2000; Mossink & De Greef, 2002) wijst uit dat methoden eenvoudig en transparant moeten zijn, aan moeten sluiten bij gangbare methoden en beschikbare gegevens, nauwkeurig en betrouwbaar dienen te zijn en moeten focussen op de belangrijkste problemen. De keuze van een methode en de indicatoren is daarnaast afhankelijk van de belanghebbenden (Mossink, 2000; Kankaanpää e.a., 2008). Werkgevers beperken zich vooral tot de prestaties voor het bedrijf. Het management zal vooral naar de lange termijn kijken terwijl het lijnmanagement meer de korte-termijneffecten als uitgangspunt zal nemen. Werknemers hebben belang bij gezondheid en veiligheid. De meeste studies zijn echter vanuit het oogpunt van de werkgever uitgevoerd.

4.3 Welke praktische instrumenten zijn beschikbaar?

Wij kwamen meerdere studies tegen waarin een overzicht wordt gegeven van modellen en methoden voor het bepalen van het rendement van initiatieven om de arbeidsomstandigheden te verbeteren. Mossink en Koningsveld (2000) geven een overzicht van kwantitatieve en kwalitatieve modellen voor economische analyse van verbetering van arbeidsomstandigheden (tabel 5). De methoden in tabel 5 zijn niet specifiek gericht op veiligheid.

Tabel 5: Overzicht van financiële methoden voor het bepalen van het rendement van arbo-investeringen (Mossink & Koningsveld, 2000)

Kwantitatief	Kwalitatief	Kwantitatief en kwalitatief
Productivity model (Oxen-burg, 1991)	OSKAR model (Liukkonen, 1996)	Erweiterde Wirtschaftlichkeits Analyse (Grob, 1984)
Human Resource Costing (Cascio, 1985)	Ongestoorde productie, beslag op reserve capaciteit (Thiehoff, 1997)	
Verzuimkosten analyse (Knotter, De Feijter en Kruidenier, 1995)	Kosten Wirksamkeits analyse (Zangemeister in Thiehoff, 1997)	
Human Resource Accounting (Gröjer & Johanson, 1996)	Arbokosten analyse (Moonen & de Feijter, 1996)	
Accident Cost Analysis (Aaltonen, 1996)	Prestatie-indicatoren (Zwet-sloot, 1998)	
Faalkosten analyses (Thiehoff, 1997)		

Ook Koning e.a. (1996) maakten een inventarisatie van modellen en rekenmethodes op bedrijfsniveau. Zij noemen een studie van Vuori (1993) die een rekenmodel heeft ontwikkeld waarin kosten die gerelateerd zijn aan gezondheid en veiligheid worden meegenomen. Daarnaast noemen zij het rekenmodel van Vanhemelrijck (1991) om de directe en indirecte effecten van een bedrijfsongeval in kaart te brengen.

Naast bovengenoemde methoden zijn ook in recentere literatuur methoden beschreven. Een overzicht van deze methoden staat in tabel 6 waarbij de indeling van Mossink & De Greef (2002) is gehanteerd (kwantitatief, kwalitatief en een mix). Het gaat hierbij zowel om methoden waarbij alleen naar de kosten wordt gekeken als om methoden waarbij kosten en baten worden afgewogen. Sommige methoden zijn specifiek gericht op veiligheid, anderen nemen ook andere aspecten mee. De methoden zijn zowel door ons zelf verzameld als afkomstig uit een recente studie in opdracht van het Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het werk (Gervais e.a., 2009).

Tabel 6: Overzicht kosten-bateninstrumenten voor veiligheid

Kwantitatief	Kwalitatief	Kwantitatief en kwalitatief
TNO indicator kosten arbeidsongevallen (Brouwer e.a., 2005)	Analytic Hierarchy Process (Jervis & Collins, 2001)	Kosten en baten gedragsbeïnvloedende maatregelen veiligheid. (Jongen en Steijger, 2002)
PreventMatrix ² (De Greef & Van den Broek, 2008)		Participatieve Methode/Meetinstrument arbeidsinnovatie (Koningsveld, 2005)
Occupational Risk Model ³ (in opdracht van SZW, 2008)		Spreadsheet programma voor de bouw (Koningsveld, 2003; 2005)
Quicksan rendement arbeidsveiligheid (De Jong e.a., 2005 in opdracht van SZW)		5 stappenplan voor het maken van een economische analyse (Mossink & Koningsveld, 2000; Mossink & De Greef, 2002)
Incident Costs Calculator ⁴ (HSE)		The ORC Return on Health, Safety and Environmental Investments (ROHSEI) (Linhard, 2005)
TYTA Model (Europese Commissie, 2004)		
Rekenmodel gezondheidsinterventies (MKB benefits)		
Productivity Assessment Tool (Oxenbarg e.a., 2004)		
The Potential (Bergström, 2005)		
Tool Kit (Cersso, PAHO, Amador-Rodezno, 2005)		

² <http://nl.prevent.be/net/net01.nsf/p/88CF9AF54FD5C7D1C125718B003124F9>

³ <http://www.versterkingarbeidsveiligheid.nl/index.php?objectID=24>

⁴ http://www.hse.gov.uk/costs/incost_calc/incost_calc_intro.asp

Kwantitatief

De *TNO Indicator Kosten Arbeidsongevallen* (IKA) is een voorbeeld van een instrument waarmee alleen naar de kosten wordt gekeken (zie Brouwer e.a., 2005). De IKA berekent op basis van rekenregels de kosten van arbeidsongevallen voor werkgevers. De kosten worden in de volgende categorieën ingedeeld:

- aansprakelijkheid;
- juridische sancties;
- productieverlies;
- kosten van verzuim;
- differentiaties van premies;
- administratieve kosten;
- materiële schade (bijvoorbeeld vervanging van gereedschap, voertuigen, machines etc.);
- immateriële schade (bijvoorbeeld communicatie naar werknemers en klanten, slachtofferhulp).

De IKA kan worden ingezet als bewustwordingsinstrument om werkgevers een idee te geven van de mogelijke kosten van verschillende typen arbeidsongevallen. Een andere mogelijkheid is de IKA om te werken tot een soort rekeninstrument waarmee de gebruiker alle kosten van een arbeidsongeval dat heeft plaatsgevonden in kaart brengt. Voor zover bekend is de IKA niet verder doorontwikkeld.

De Greef & Van den Broek (2008) ontwikkelden de *PreventMatrix*. Dit is een praktisch instrument voor het maken van een kostenberekening voor een individueel bedrijf. De indeling in kostensoorten is gebaseerd op de typologie van het rekeningenstelsel dat de basis vormt van de boekhouding binnen bedrijven. De *PreventMatrix* zet betrokkenen aan tot denken en helpt hen om een volledig plaatje samen te stellen met betrekking tot de kosten van een specifiek arbeidsongeval. Vervolgens kunnen de kosten van verschillende ongevallen met elkaar worden vergeleken en kunnen vergelijkingen worden gemaakt met verschillende bedrijfssituaties en bedrijven.

Het *Occupational Risk Model* (ORM) is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van SZW in het kader van het programma Versterking Arbeidsveiligheid (VAV) (KplusV organisatie advies, 2008). Dit programma was één van de beleidsinstrumenten van het Ministerie om veilige en gezonde werkomstandigheden te bevorderen. Het programma is gestart in 2003 en eindigde begin 2008. Voortzetting vindt plaats in de vorm van het Actieplan Arbeidsveiligheid dat in 2010 is gestart.

Het programma bestond uit twee hoofdsporen:

1. beïnvloeding van arbeidsveiligheid door het opzetten van veiligheidsverbetertrajecten binnen bedrijven;
2. het creëren van een kwantitatieve onderbouwing van arbeidsveiligheid door middel van een risicoanalysemodel en database. In het kader van dit tweede spoor zijn twee producten ontwikkeld:
 - a. Storybuilder, een grafische interface voor risicoanalisten, om resultaten van ongevallenonderzoek vast te leggen, gebaseerd op analyse van arbeidsongevallen gemeld bij de Arbeidsinspectie waarmee 36 ongevallenscenario's zijn ontwikkeld. Meer informatie over Storybuilder is te vinden op de Story Builder's support website ⁵.

⁵ <http://www.storybuilder.eu/>

- b. Het risicomodel of wel Occupational Risk Model (ORM); doorontwikkeling van de Storybuilder, hiermee kunnen oorzaken en gevolgen van ongevallen worden geanalyseerd.

Het risicomodel is op initiatief van het ministerie van SZW in samenwerking met verschillende partijen ontwikkeld: NIFV/Nibra, RIVM, White Queen, TU Delft, Universiteit van Athene Demokritos en bij aanvang was er een rol voor TNO (TNO Industriële Veiligheid en TNO Arbeid) (KplusV Organisatieadvies, 2008).

Het risicomodel voor arbeidsveiligheid is gebaseerd op een gedetailleerde analyse van 9.000 ongevalrapporten van de Arbeidsinspectie, waarin de gevolgen van arbeidsongevallen staan vermeld (tijdelijk, blijvend of dodelijk letsel) (RIVM, 2009). Op basis van verschillende analyses en gegevens is een computermodel van arbeidsveiligheid gebouwd voor de risicoanalyse per activiteit, beroep, bedrijf of industrietak. Er zijn gegevens verzameld over een groot aantal maatregelen dat van invloed is op de kwaliteit van veiligheidsbarrières. Eén van de doelen van het programma was het verkrijgen van inzicht in de kosten en baten van de vermindering van arbeidsongevallen, zowel op macro als op bedrijfsniveau. Getracht is met het risicomodel inzicht te krijgen in de kosten en baten van risicobeheersmaatregelen. De kosten van de maatregelen zijn berekend en er is een schatting gemaakt van de behaalde resultaten. De gegevens over maatregelen en kosten zijn gecombineerd met de risicoberekeningen om hieruit de meest rendabele risicoreducerende verzameling maatregelen af te leiden. De resultaten worden weergegeven in een grafiek. Het doel hiervan was bedrijven te helpen om op de meest effectieve en efficiënte wijze te investeren in arbeidsveiligheid.

Het model wordt vooralsnog vooral door de Arbeidsinspectie gebruikt (KplusV Organisatieadvies, 2008). In de evaluatie van het programma wordt benadrukt dat het belangrijk is om de bekendheid verder te verspreiden binnen bedrijven. Tevens is het van belang dat het model up-to-date blijft.

Eveneens in het kader van het VAV-programma is de *Quick Scan Rendement Arbeidsveiligheid* ontwikkeld (De Jong e.a., 2005). De Quick Scan rekent uit hoe renderend investeringen in arbeidsveiligheid voor een bedrijf kunnen zijn. De Quick Scan is ontwikkeld voor 51 bedrijfssectoren met een relatief groot ongevalrisico. In de scan wordt een relatie gelegd tussen investeringen in arbeidsveiligheid en de vermindering van het aantal ongevallen die men door de investeringen denkt te bereiken. De uitkomst van de scan geeft een bedrijf meer inzicht in het rendement (welk deel van de investering is na één jaar terugverdiend door minder ongevallen), de terugverdienperiode van investeringen en de kostenbesparing per jaar. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen twee scenario's:

1. terugverdientijd en rendement direct na aanvang van het traject;
2. terugverdientijd en rendement als reductie in aantal ongevallen na vijf jaar.

Bedrijven dienen de volgende gegevens in te vullen:

- sector: gemiddelde productie werknemers, ongevalrisico;
- kosten van het traject;
- materiële schade per bedrijfsongeval;
- werkgelegenheid in bedrijf (aantal voltijdsbanen);
- aantal ongevallen gemiddeld per jaar;
- beoogde reductie van het aantal ongevallen.

De Quick Scan is gebaseerd op een onderzoek van APE (De Jong e.a., 2005) naar het rendement van arbeidsveiligheidstrajecten. Het rendement wordt bepaald door na te gaan wat de kosten zijn van arbeidsongevallen ten opzichte van de kosten van het im-

plementeren van een veiligheidsverbetertraject. Zij verdelen de kosten van arbeidsongevallen in drie hoofdcategorieën:

1. productieverlies;
2. zorgkosten;
3. specifieke bedrijfskosten.

Deze kosten zijn voor 51 door SZW geprioriteerde hoog-risicosectoren in kaart gebracht, zowel voor de totale maatschappij als per ongeval per werknemer. Het instrument is beschikbaar via het arboportaal: <http://www.versterkingarbeidsveiligheid.nl>.

In het Verenigd Koninkrijk ontwikkelde de Health and Safety Executive (HSE) verschillende instrumenten om (MKB) bedrijven te ondersteunen bij het maken van economische berekeningen. Deze instrumenten zijn beschikbaar via hun website (<http://www.hse.gov.uk/costs/index.asp>). Een concrete rekentool is de *Incident Costs Calculator*. Dit is een on-line tool die door bedrijven kan worden ingevuld. Het helpt bedrijven bij het berekenen van de kosten van een incident. Overigens biedt de HSE via haar website ook andere relevante informatie voor bedrijven zoals een case-studie database⁶. De case-studies kunnen managers er van overtuigen dat het nemen van maatregelen loont. Ook worden in rapporten van de HSE case-studies beschreven waarbij expliciet aandacht wordt besteed aan de gehanteerde methode in MKB-bedrijven (Marsden e.a., 2004; Antonelli e.a., 2006).

Het *TYTA model* (Europese Commissie, 2004) is ontwikkeld door het Finse Ministerie van Sociale zaken en Gezondheid. Het is een methode voor het berekenen van de economische impact van arbeidsomstandigheden op bedrijfsniveau. Het geeft een overzicht van de kosten gerelateerd aan verzuim, ziekte, ongevallen, verloop, arbeidsongeschiktheid en arbeidsomstandigheden. Zowel het instrument van de HSE als het TYTA model maken geen vergelijking tussen de kosten en de baten.

Een voorbeeld uit Australië is de '*Productivity Assessment Tool*' van Oxenburgh e.a. (2004; 2005) voor het maken van een kosten-batenanalyse. Deze methode is in boekvorm en op CD-rom beschikbaar. Ze kan gebruikt worden voor het meten van de arbeidsproductiviteit van werknemers na een interventie. Ook kan de kosteneffectiviteit van interventies met elkaar vergeleken worden. Deze methode is niet specifiek gericht op veiligheid.

Het Finnish Institute voor Occupational Health (Bergström, 2005) ontwikkelde een instrument gebaseerd op de methode van Oxenburgh; '*The Potential*'.

In de Verenigde Staten ontwikkelde de American Health Organization (PAHO) samen met het bedrijf CERSSO in 2002 een tool genaamd de *Tool Kit* (Amador-Rodezno, 2005). Het instrument is ontwikkeld ten behoeve van de evaluatie van kosten en baten van investeringen in arbeidsomstandigheden in textielfabrieken. Het instrument is gebaseerd op een bestaande tool kit van de PAHO en is een integratie van epidemiologische, risico-evaluatie-achtige, klinische, technische en financiële methoden. De methodologie is omgezet in software en kan door bedrijven zelf worden uitgevoerd. De tool is ontwikkeld voor de textielindustrie maar kan ook in andere sectoren (bijvoorbeeld de bouw) en in andere productie-industrieën worden toegepast.

⁶ http://www.hse.gov.uk/costs/case_studies/case_studies.asp

Kwalitatief

Jervis en Collins (2001) beschrijven een methode om managers te ondersteunen bij het bepalen welke elementen van een veiligheidsverbeterprogramma het hoogste rendement opleveren. Hierbij maken ze gebruik van de zogenaamde 'analytic hierarchy process'. Dit is een procedure waarmee een kwantitatieve inschatting van de relatieve opbrengsten en kosten kan worden gemaakt door managers of andere betrokkenen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van de beoordelaars. Er wordt niet gerekend met de daadwerkelijk kosten maar er wordt gebruik gemaakt van paarsgewijze vergelijkingen tussen alternatieven. Uiteindelijk worden de elementen gerangschikt op basis van de opbrengsten-kosten-ratio.

Mix van kwantitatief en kwalitatief

Naast specifieke economische instrumenten worden er in de literatuur ook methoden beschreven waarbij de nadruk ligt op het proces en de participatie van verschillende partijen in dit proces.

Mossink & De Greef (2002) beschrijven een 5-stappenplan voor het uitvoeren van een economische analyse. Zij onderscheiden de volgende 5 stappen:

1. vaststelling van doelstelling van de evaluatie;
2. selecteren van relevante indicatoren;
3. verzamelen van relevante en adequate gegevens;
4. waarderen, uitdrukken in termen van geld of prestatie-indicatoren;
5. interpreteren en gebruiken van resultaten.

De methode is bruikbaar voor het schatten van kosten (van bijvoorbeeld preventieve maatregelen en ongevallen) als wel voor het maken van een kosten-batenanalyse voor een investering. In bijlage 1 wordt de inhoud van dit 5-stappenplan nader toegelicht.

Jongen en Steijger (2002) schreven een referentiekader en handleiding om gericht gesprekken te voeren met bedrijven om daarmee de kosteneffectiviteit van met name gedragsbeïnvloedende maatregelen op het gebied van veiligheid in beeld te brengen.

Een totaaltraject kan uit de volgende stappen bestaan:

- Inventariseren van maatregelen.
- Afwegen van inspanningen versus resultaten: welke specifieke inspanningen en resultaten zijn er geleverd en bereikt?
- Kapitaliseren: investeringen versus gewenste en niet-gewenste opbrengsten.
- Diagnose huidige situatie:
 - o Zijn inspanningen en opbrengsten in evenwicht?
 - o Zijn deze kosteneffectief? Is men tevreden?
- Nieuwe prioriteiten stellen voor de nieuwe situatie (ambities):
 - o wettelijke inspanningen: kiezen voor meer diepgang in inspanning of meer opbrengsten;
 - o overige: prioriteit leggen bij meer kosten-effectieve inspanningen (gedragsbeïnvloedende praktijken).
- Afstemming met overige praktijken (arbosysteemelementen).
- Afweging inspanningen en opbrengsten voor overige praktijken.
- Opstellen Balanced Score Card (BSC): perspectief procesbeheersing en perspectief lerend vermogen.
- Binnen dit totale format de gedragsbeïnvloedende maatregelen plaatsen.
- Beoordeling BSC (zitten we op koers?).

Gebaseerd op bovenstaande methode is voor vijf bedrijven een case study gemaakt. Keus en Steijger (2003) brachten o.a. de kosten en baten van het veiligheidsmanagement binnen een betonbedrijf in kaart. Voor het onderzoek werden alle mogelijke veiligheidsmaatregelen geclusterd in vijf subgroepen:

1. beleid;
2. voorkomen van calamiteiten;
3. deskundigheid en coördinatie;
4. meten en registreren;
5. gedragsbeïnvloeding.

Vervolgens werd per maatregel middels semi-gestructureerde interviews met verschillende betrokkenen nagegaan wat de inspanningen per maatregel zijn in termen van kosten en tijd. De nadruk lag op de maatregelen die van invloed zijn op veilig gedrag. De opbrengsten drukten zij uit in termen van waardering of baten zoals die door de gesprekspartners werden verwoord. Er werd geen afweging van kosten en baten gemaakt. Uit deze praktijkstudie bleek dat het betrekkelijk eenvoudig is om kosten van maatregelen te kwantificeren. Faalkosten, met name het aantal verloren uren als gevolg van stilstand, waren echter niet beschikbaar. Daarnaast ontbrak er veel informatie met betrekking tot de opbrengsten waardoor een kwantitatieve analyse niet kon worden uitgevoerd.

Eveneens vanuit TNO is een participatieve methode ontwikkeld voor het in kaart brengen van de kosteneffectiviteit van gezondheids- en veiligheidsinterventies (Koningsveld e.a., 2005; 2008). Onderdeel van dit traject zijn interactieve sessies onder leiding van een expert. De expert interviewt verschillende partijen die betrokken zijn bij het kosten-batenvraagstuk. Tijdens het interview wordt een referentielijst van mogelijke kosten, inspanningen, opbrengsten en effecten gebruikt. De vaardigheden van de expert zorgen ervoor dat er een zo compleet mogelijke lijst wordt gevormd met de kosten en baten voor een specifieke situatie. Op basis van de besproken informatie wordt een eerste kosten-batenanalyse uitgevoerd. Deze wordt vervolgens besproken in een sessie met de verschillende betrokkenen. Ontbrekende gegevens kunnen dan nog toegevoegd worden, eventueel op basis van beschikbare gegevens bij het bedrijf. Afhankelijk van het doel van de analyse kan een analysemethode worden gekozen. Een quick scan kan voldoende zijn bij een kleine investering, een meer uitgebreide analyse kan nodig zijn bij een grotere investering met meer lange-termijn effecten. Het voordeel van de methode is dat alle betrokkenen de berekening begrijpen en de analyse daardoor ondersteunen. Het is maatwerk en gaat uit van de veronderstelling dat het onmogelijk is een algemeen model te maken dat door iedereen kan worden gebruikt. De juiste methode is afhankelijk van de situatie. Specifiek voor de zorg is een methode ontwikkeld gebaseerd op de hierboven beschreven aanpak onder de titel *Meetinstrument Arbeidsinnovatie* toegankelijk via: <http://arbprod.arbeidtools.nl/>.

Vanuit de invalshoek van integraal gezondheidsmanagement (IGM) ontwikkelde TNO de IGM Business Case Methodiek (Van Scheppingen e.a., 2004). Deze methode richt zich niet specifiek op veiligheid. Het doel van deze methode is investeringen en opbrengsten van gezondheid vanuit een strategische invalshoek inzichtelijk te maken. Uitgangspunt voor de methode zijn de strategische doelstellingen van de organisatie. Op interactieve wijze - en samen met alle betrokkenen - wordt de opbrengst van eventuele investeringen in gezondheid in kaart gebracht. Zoveel mogelijk elementen worden hierbij gekwantificeerd. Het gaat zowel om financiële als niet-financiële opbrengsten. Daarnaast verschaft het inzicht in de kwalitatieve winst die te behalen is. De aan-

pak resulteert in een overzicht waarin investeringen en opbrengsten tegen elkaar zijn uitgezet. Ze vallen uiteen in vier categorieën (gebaseerd op Langhoff 2002):

- kostenreductie: ziekteverzuim, WAO en werving en selectie;
- toegevoegde waarde: meer omzet en hogere productiviteit;
- interne servicekwaliteit: medewerkerstevredenheid, inzetbaarheid en cultuur;
- externe servicekwaliteit: klanttevredenheid en klantenbinding.

De business case-aanpak bestaat uit vijf stappen:

1. voorbereiding;
2. structureren;
3. interactieve stakeholdersbijeenkomst;
4. analyse en berekening;
5. vaststellen businesscase.

Een ander instrument, dat gericht is op het maken van een business case en ook gebruik maakt van participatieve methoden, is de *ORC Return on Health, Safety and Environmental Investments (ROHSEI)* ontwikkelt in de Verenigde Staten (Linhard, 2005). *ROHSEI* is een tool voor arboprofessionals. Het helpt de professionals zicht te krijgen op investeringen en bijbehorende beslissingen op het gebied van gezondheid, veiligheid en milieu. Belangrijke vragen worden beantwoord, zoals:

- Welke investeringen moeten we maken en wanneer?
- Welke investeringen creëren de meeste toegevoegde waarde voor het bedrijf?
- Hoe weten we dat we de juiste zaken doen op de juiste manier?

ROHSEI bestaat uit vier stappen die de professional helpen een business case op te stellen:

1. Vaststellen van het doel van de analyse.
2. Identificeren en onderzoeken van alternatieve mogelijkheden.
3. Dataverzameling en analyse.
4. Aanbevelingen maken.

Bij voorkeur wordt de analyse uitgevoerd door een team van deskundigen. Het team brainstormt over verschillende alternatieven die ingezet kunnen worden om het doel te bereiken. Vervolgens worden zowel de directe als indirecte kosten en baten in kaart gebracht waarmee uiteindelijk een afweging kan worden gemaakt tussen de verschillende alternatieven. De methode helpt verschillende doelen (bedrijfsdoelen, milieu, gezondheid, etc.) te integreren en wordt ondersteund door software. Inmiddels wordt de methode door meer dan honderd bedrijven en overheidsinstellingen ingezet.

Ook op sectorniveau kan onderzoek worden gedaan naar kosten en baten van veiligheidsverbeterinitiatieven op bedrijfseconomisch niveau. Een voorbeeld is het onderzoek van Bozuwa e.a. (2004) naar de kosten en baten van veiligheidscultuur in de transportsector. Het doel van het onderzoek was inzicht te krijgen in de bedrijfseconomische effecten van veiligheidscultuur om hiermee beleidsmaatregelen te formuleren. Een dergelijke aanpak kan echter ook relevante informatie opleveren voor individuele bedrijven. In het onderzoek is gewerkt met bedrijfsprofielen gebaseerd op de bedrijfsomvang en het veiligheidsprofiel van bedrijven. Per profiel zijn vervolgens de kosten geschat voor het nemen van veiligheidsmaatregelen. Daarnaast zijn ook de effecten in kaart gebracht waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen directe besparingen als gevolg van maatregelen en indirecte besparingen als gevolg van een reductie in het aantal ongevallen. Uit hun berekeningen blijkt dat middelgrote en grote bedrijven met een onveilig profiel een positief bedrijfseconomisch rendement halen. Bedrijven waarvoor het bedrijfseconomisch niet rendende zouden gestimuleerd kunnen worden met economische incentives. Een voorbeeld van een sector-specifiek instrument is een spreadsheet programma voor de bouw (Koningsveld, 2003, 2005). Het doel van het programma is managers te overtuigen van het nut van het maken van een feitelijke berekening. In het programma worden de kosten voor het werken met traditionele methoden vergeleken met de kosten van alternatieve methoden.

4.4 Knelpunten in de praktijk bij het uitvoeren van kosten-batenanalyses

In de literatuur worden verschillende knelpunten genoemd ten aanzien van het uitvoeren van een kosten-batenanalyse:

Expertise

Binnen een individueel bedrijf (met name binnen het MKB) is vaak niet de juiste expertise aanwezig om een kosten-batenanalyse geheel zelf uit te voeren, hierbij is vaak ondersteuning nodig (Mossink & De Greef, 2002; Gervais, 2009). Onderzoek onder MKB-bedrijven wijst uit dat het moeilijk is bedrijven te vinden die kosten en baten systematisch in kaart brengen (Antonellis e.a., 2006). Analyses zijn vaak onvolledig omdat men onvoldoende diepgaand analyseert. Zo'n analyse vergt specifieke expertise. Tevens is er weinig bewijs dat kosten kunnen worden bespaard door bijvoorbeeld het reduceren van ongevallen. Dit komt deels omdat kosten en baten niet worden bijgehouden en daarnaast omdat kosten simpelweg niet worden gemaakt omdat er geen of bijna geen ongevallen voorkomen (HSE, 2006). Mossink & De Greef (2002) benadrukken dat het wenselijk is dat ook andere betrokkenen zoals arboadviseurs, P&O-functionarissen, financieel deskundigen en managers dit kunnen.

Uit onze literatuurstudie blijkt dat er verschillende instrumenten beschikbaar zijn voor het uitvoeren van een kosten-batenstudie. Kant en klare methoden voor het MKB zijn echter niet in grote mate beschikbaar, een uitzondering vormt de methode van SZW. Deze methode is echter alleen te gebruiken voor hoog-risico sectoren. Het is de vraag of MKB-bedrijven, met name de micro- en kleine bedrijven, dergelijke methoden wel zelfstandig kunnen en willen toepassen. Mogelijk is aanvullende hulp gewenst/nodig.

Vanwege gebrek aan kennis en een voorkeur voor face-to-face contact in MKB-bedrijven kan de inzet van intermediairen effectief zijn bij het bevorderen van investeringen in gezondheid en veiligheid (Gervais e.a., 2009; Walker & Tait, 2004; Hasle e.a., 2009²). Tegenwoordig is er steeds meer aandacht voor intermediairen buiten de traditionele arbowereld omdat zij gemakkelijker toegang hebben tot bedrijven (Hasle e.a., 2009²). Voorbeelden zijn de Kamer van Koophandel, lokale overheidsinstanties, bedrijfsadviseurs en een samenwerking tussen lokale arbeidsmarkt partijen. Hasle e.a. (2009²) onderzochten de rol van accountants bij het adviseren van bedrijven over arbeid en veiligheid. Zij concluderen dat accountants goed kunnen fungeren als adviseur op het gebied van veiligheid en gezondheid. Zij onderzochten echter niet de rol van accountants bij het maken van economische analyses op het vlak van arbeid en gezondheid. Dit is mogelijk een aanvullende rol die accountants kunnen aannemen.

Uitvoeren van een analyse

Vaak worden relevante gegevens niet structureel verzameld en bijgehouden (Gervais e.a., 2009). Als er daadwerkelijk een analyse wordt uitgevoerd blijkt in de praktijk dat administratieve gegevens niet altijd beschikbaar zijn waardoor schattingen gemaakt moeten worden. Ook kan het veel tijd in beslag nemen de benodigde gegevens te vinden (Koning, 1998). Gervais e.a. (2009) suggereren dat MKB-bedrijven gestimuleerd moeten worden om informatie op een gestructureerde wijze te verzamelen.

Daarnaast kan het waarderen van de kosten en met name de baten complex zijn, dit vergt goede berekeningen (Kankaanpää e.a., 2008). Hierbij dient rekening gehouden te worden met (Mossink & De Greef, 2002):

- het feit dat niet alles in geld uitgedrukt kan worden (gezondheid, welzijn, kwaliteit van leven);

- oorzaak-gevolg relaties vaak niet vast te stellen zijn;
- geld van waarde verandert over de tijd;
- dat kosten onderling en over de jaren vergelijkbaar dienen te zijn;
- dat investeren risico's met zich meebrengt;
- de tijdsperiode van de te verwachten effecten vaak zo lang is dat het moeilijk te meten is.

Kortom, het uitvoeren van een kosten-batenanalyse gaat gepaard met assumpties en onzekerheden. Een analyse geeft echter wel inzicht in mogelijke kosten en baten op een gestructureerde wijze. Een gestructureerde methode verkleint de kans op vooroordelen en daarnaast kunnen alle betrokkenen hun mening inbrengen (Mossink & Koningsveld, 2000). Bovendien is de waarde van een kosten-batenanalyse niet alleen gelegen in de uiteindelijke uitkomst maar ook in de gebruikte argumentatie en het gehele proces van identificeren en afwegen van mogelijke kosten en opbrengsten (Mossink & De Greef, 2000). Gezamenlijk geloof in de argumenten kan soms belangrijker zijn dan bewezen causaliteit.

Omdat er geen gestandaardiseerde methoden zijn zullen uitkomsten altijd afhankelijk zijn van diegene die de analyse uitvoert en de daarbij gebruikte aannames. Dat hoeft geen probleem te zijn als duidelijk is hoe een analyse tot stand is gekomen, inclusief de gebruikte expertise en aannames. Ook bij het vergelijken van bedrijven onderling moet steeds worden gelet op verschillen in aanpak en niet alleen op verschillen in uitkomsten.

Draagt de analyse bij aan het nemen van maatregelen?

De uitkomst van een analyse hoeft niet altijd positief te zijn. Zo bestaat in de praktijk de neiging conservatief te calculeren. Kosten worden hoog ingeschat en de opbrengsten laag. Een gevolg is dat het rendement te laag wordt ingeschat terwijl er mogelijk wel een rendement te behalen is. Kleine veranderingen in de rekenmethode, keuze van variabelen en de tijdsperiode kunnen de resultaten van de analyse beïnvloeden (Bergström, 2005). Als de uitkomst van een analyse laat zien dat een investering geen rendement oplevert kan een bedrijf besluiten geen maatregelen te nemen. Het is echter de vraag of in de berekening alle relevante aspecten zijn meegenomen, mogelijk zijn er verborgen baten aanwezig. Aanvullende hulp van een deskundige om na te gaan of er geen kosten of opbrengsten zijn vergeten kan daarom nuttig zijn (zie participatieve methode van Koningsveld, 2003, 2005).

Dorman (2000) wijst op redenen waarom economische incentives vaak weinig effectief zijn in het genereren van verbetering van veiligheid en gezondheid. Het berekenen van kosten en baten is - behalve onvolledig - ook een 'calculatieve' benadering van veiligheid en gezondheid. Het impliciete uitgangspunt lijkt te zijn, dat je veiligheid en gezondheid het beste zo goedkoop mogelijk kunt regelen. Dat legitimeert dat noodzakelijke verbeteringen niet worden doorgevoerd als de baten onduidelijk zijn. De berekenende werkgever heeft immers nog heel wat andere opties tot zijn beschikking om de veiligheidskosten omlaag te brengen. Zo kan het economisch aantrekkelijker worden om meer werk door oproep- en uitzendkrachten en zelfstandigen zonder personeel te laten doen. Daardoor worden de kosten van onveiligheid en ongezondheid grotendeels bij de werknemers (of ZZP-ers) zelf neergelegd. Uitbesteden van productieactiviteiten naar lage lonen landen - waar minder eisen aan veiligheid en gezondheid worden gesteld - is een andere aantrekkelijke optie voor een calculatieve werkgever. Deze opties worden daarom steeds populairder bij veel werkgevers. Dorman stelt daarom 'economic incentives have not worked' (Dorman, 2000, p 352).

Motivatie

Een eerste stap voor het maken van een analyse is de motivatie om maatregelen te willen nemen. Uit case-studies van MKB-bedrijven (HSE, 2006) blijkt bijvoorbeeld dat bedrijven die een kosten-batenanalyse uitvoeren er in geloven dat het verbeteren van de veiligheid een integraal onderdeel is van het risicobeleid in het bedrijf. De bedrijven waren van mening dat als er geen aandacht aan veiligheid en gezondheid wordt besteed dit een effect heeft op de bedrijfsprestaties. Hierbij gaat het zowel om tastbare als niet tastbare opbrengsten. MKB-bedrijven die niet gemotiveerd zijn om maatregelen te nemen zullen mogelijk ook niet snel een kosten-batenanalyse uitvoeren of overtuigd worden door de resultaten binnen andere bedrijven. Aanvullende maatregelen zijn dan nodig om bedrijven bewust te maken van mogelijke risico's en de bijbehorende gevolgen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Inzicht in kosten en baten van veiligheidsinterventies kan MKB-bedrijven helpen bij het nemen van beslissingen om de veiligheid binnen het bedrijf te verbeteren. In dit kader zijn we op basis van een beknopte literatuurstudie ingegaan op de volgende vragen:

1. Wat zijn drijfveren voor MKB-bedrijven om aandacht te besteden aan veiligheid?
2. Welke methoden zijn beschikbaar voor het in kaart brengen van kosten en baten met betrekking tot veiligheid en zijn deze geschikt voor MKB bedrijven?
3. Tegen welke knelpunten kunnen bedrijven aanlopen bij het uitvoeren van een kosten-batenanalyse?

Per vraag zetten we de conclusies kort op een rij en formuleren we enkele aanbevelingen onder andere met het oog op het Actieplan Arbeidsveiligheid.

1. De drijfveren voor MKB-bedrijven om aandacht te besteden aan veiligheid

Wij concluderen dat economische redenen voor het nemen van veiligheidsmaatregelen bedrijven aanspreken. De motivatie om een interventie te plegen is in grote mate afhankelijk van het verwachte voordeel. MKB-bedrijven zijn minder snel geneigd te investeren in veiligheid omdat zij inzicht missen in de opbrengsten daarvan en de mogelijke gevolgen van een ongeval. Een ongeval kan juist voor MKB-bedrijven naar verhouding veel kosten geven omdat:

- werknemers minder gemakkelijk kunnen worden vervangen;
- korte interrupties van het productieproces kunnen leiden tot het verlies van klanten en belangrijke contracten;
- een ernstig ongeval kan leiden tot sluiting van een bedrijf, door de hoge kosten die het ongeval tot gevolg heeft;
- de gevolgen van kleine ongevallen het ziekteverzuimpercentage al snel verdubbelen.

Veel bedrijven komen pas in actie voor veiligheid als de kosten ten gevolge van slechte arbeidsomstandigheden en veiligheid (zoals hoog verzuim, uitval en verstoringen van de productie, kwaliteitsproblemen) oplopen. Met andere woorden, als ze het gevoel hebben dat het verstandiger is nu geld te investeren in (preventieve) maatregelen om een ongewenste en ongecontroleerde uitgavenstroom in te dammen. De kans dat een ongeval plaats vindt is relatief klein, plaats en tijdstip van het ongeval zijn op voorhand per definitie onzeker. De mogelijke baten (samenhangend met het voorkomen van een ongeval) zijn daardoor weinig tastbaar, liggen in de toekomst en zijn moeilijk hard te maken; in de economische systematiek wegen baten in de toekomst bovendien minder zwaar mee dan baten in het hier en nu. Hoe kleiner de kans op een ongeval, hoe minder men heeft aan een monetaire kwantitatieve kosten/baten analyse. Daarnaast blijkt dat ondernemers de oorzaak van ongelukken vaak toewijzen aan oncontroleerbare omstandigheden, bijvoorbeeld een fout van de werknemer. Hierdoor nemen zij naar aanleiding van een ongeval geen preventieve maatregelen en wordt er dus niet geleerd van een ongeval. Voor MKB-bedrijven is het dus van belang te benadrukken dat preventie kan samengaan met betere procesbeheersing, betere kwaliteit van producten of met sociale of technische innovatie. Behalve kostenbesparingen zijn er dus ook mogelijkheden voor het creëren van meer toegevoegde waarde.

Inzicht en bewustwording van kosten en baten kunnen een bedrijf overtuigen een maatregel te nemen. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen:

- Wij beschreven dat het proces van het nagaan van kosten en baten op zich zelf al vaak zinvol is. Het leidt tot meer inzicht in de verborgen kosten en mogelijke opbrengsten, ook in opbrengsten voor het primaire bedrijfsproces. In dit kader kan een checklist worden opgesteld met veel voorkomende kosten van onveiligheid en verschillende kwantitatieve en kwalitatieve baten van interventies op basis van bestaande lijsten;
- Het is aan te bevelen om cases in de prioritaire branches te beschrijven en breed te communiceren om zo zichtbaar te maken dat investeren in veiligheid in een sector loont (en niet alleen bij de koplopers in de sector);
- Het is belangrijk om ‘calculatief gedrag’ van werkgevers niet te veel aan te moedigen. Dit kan namelijk ook leiden tot incalculeren van de relatief bescheiden kans op boetes, of tot het externaliseren van kosten (bijv. naar ZZP-ers of naar toeleveranciers). Bovendien zijn er niet-economische redenen waarom het soms wel degelijk zinnig of zelfs noodzakelijk is om te investeren in veiligheid, zelfs als de baten in monetaire termen niet opwegen tegen de kosten. Kosten-batenanalyses zijn geen doel op zich, maar zouden zo moeten worden ingezet dat het leidt tot een hogere bereidheid te investeren in veiligheid.

2. Beschikbare methoden voor het in kaart brengen van kosten en baten met betrekking tot veiligheid

De literatuurstudie wees uit dat er veel methoden en instrumenten beschikbaar zijn voor het maken van een kosten-batenstudie op het gebied van veiligheid en gezondheid. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen kwantitatieve en kwalitatieve methoden of een combinatie daarvan. Ondanks het feit dat er in de literatuur veel methoden worden beschreven zijn er relatief weinig kant en klare methoden beschikbaar die gemakkelijk door het MKB kunnen worden gebruikt en die specifiek gericht zijn op veiligheid en ongevallenpreventie. Uitzondering vormen software programma's zoals de Quick Scan Arbeidsveiligheid ontwikkeld door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de Incidents Costs Calculator van de HSE (die overigens alleen naar de kosten van ongevallen kijkt).

Met betrekking tot bestaande tools en methoden voor het MKB concluderen wij dat er meer aandacht besteed kan worden aan:

- Het geven van meer bekendheid aan de beschikbare en bruikbare tools;
- Het bieden en verspreiden van kennis over het gebruik van een tool aan bedrijven, bijvoorbeeld op sector niveau;
- Het uitvoeren van onderzoek naar de behoeften van MKB-bedrijven met betrekking tot kosten-baten instrumenten. Zitten bedrijven te wachten op een tool om kosten en baten in kaart te brengen? Voor welk type investeringen (technische maatregelen/gedragsmaatregelen) is dit het meest wenselijk? Is een sectorspecifieke aanpak hierbij gewenst?

- Het evalueren van instrumenten met betrekking tot het gebruik en de gebruiksvriendelijkheid in de praktijk en het inhoudelijk vergelijken van bestaande instrumenten op bruikbaarheid en kwaliteit;

3. Knelpunten voor bedrijven bij het uitvoeren van een kosten-batenanalyse

Met betrekking tot de uitvoering van een kosten-batenanalyse signaleerden we een aantal knelpunten. Op de eerste plaats, het uitvoeren van een kosten-batenstudie is niet altijd eenvoudig: zo zijn niet altijd alle administratieve gegevens voor handen, kost het tijd en kan het waarden van kosten en baten complex zijn. Dit zijn aspecten waar rekening mee gehouden dient te worden. Daarnaast is er binnen MKB-bedrijven vaak geen expertise in huis om dit geheel zelf te doen. Het is echter de vraag of het wenselijk is dat MKB-bedrijven dit geheel zelf doen, enige ondersteuning kan hierbij gewenst zijn. Belangrijk is dat bedrijven gemotiveerd dienen te zijn om een analyse uit te voeren. Dat is een eerste voorwaarde.

Dit leidt tot de volgende aanbevelingen met betrekking tot genoemde knelpunten;

- Aanvullende hulp bij het uitvoeren van een kosten-baten analyse in de vorm van procesbegeleiding kan wenselijk zijn. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van participatieve methoden die door TNO zijn ontwikkeld. Nagegaan kan worden of deze of een andere methode kunnen worden gebruikt voor de verdere ontwikkeling van gebruikersvriendelijke instrumenten voor een kosten-batenanalyse van veiligheidsmanagement en veiligheidsinterventies in het MKB. Verder wordt in de literatuur benadrukt dat een ‘op maat’ aanpak de beste is, waarbij rekening wordt gehouden met het doel van een analyse en de mening van verschillende stakeholders.
- Veel MKB bedrijven hebben een boekhouder of accountant. Deze dienstverleners hebben een financieel-economische achtergrond en zijn geloofwaardige adviseurs t.a.v. financieel;-economische overwegingen om te investeren in veiligheid en/of arbeidsomstandigheden. Accountants zijn in toenemende mate geïnteresseerd in de bedrijfseconomische waarde van veiligheid en gezondheid (zo heeft TNO in enkele internationale samenwerking projecten op dit gebied geparticipeerd, zie o.a. Johannsson e.a., 2007). Het lijkt daarom zinvol om de samenwerkingsmogelijkheden met accountants en boekhouders in Nederland te verkennen, en ook om relatief simpele tools voor deze groep intermediairen te ontwikkelen.

Referenties

Aaltonen, M.(1996). A consequence and Cost analysis of Occupational Accidents in the Furniture Industry. Helsinki: Finnish Institute of Occupation Health.

Amador-Rodezno, R. (2005). 'An overview to CERSSO's self evaluation of the cost-benefit on the investment in occupational safety and health in the textile factories: "a step by step methodology"', Journal of Safety Research, 36 (3),215-229.

Antonelli, A., Baker, M., McMahon, A. & Wright M. (2006). Health and Safety Executive (HSE). Six SME case studies that demonstrate the business benefit of effective management of occupational health and safety. Reading: Greenstreet Berman Ltd.

Bergström, M. (2005). The Potential - method - an economic evaluation tool. Finnish Institute of Occupational Health. Journal of Safety Research, ECON Proceedings, 36, 231-236.

Bos, C. & Engelen, M. (Research voor Beleid). (2007). De Werkgeversmonitor Arbeidsomstandigheden, tweede meting (najaar 2006). Den Haag: SZW.

Bozuwa, J., Devillers, E., Smit, G., Gort, J., Koningsveld, E. (2004). Ecorys Transport & TNO Arbeid. Safety Culture. Analyse van kosten en baten. Eindrapport. In opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Brouwer, P., Ybema, J.F. & Venema, A. (2005). Materiële en immateriële schade van arbeidsongevallen voor bedrijven. TNO Arbeid. Rapportnummer: 20655/10288.

Cascio, W.F. (1985). Costing Human Resources: The financial Impact of Behavior in Organizations. New York; Van Nostrand Reinold.

Centraal bureau voor de statistiek (1998). Jaarboek onderwijs 1998: feiten en cijfers bijeengebracht door het CBS. Alphen aan den Rijn: Samsom H.D.Tjeenk Willink.

Dekker, J.I.D. (1996). Inventariseren en vergelijken Nederlandse kosten en baten modellen. TNO Preventie en Gezondheid. Rapportnummer: 96.024.

Dorman, P. (1997). Three Preliminary Papers on the Economics of Occupational Safety and Health: An introduction. Prepared for the World Report on Occupational Safety and Health (not released).

Dorman, P. (2000). If safety pays why don't employers invest in it? In K. Frick, P. Jensen, M. Quinlan, T. Wilthagen (eds). Systematic Occupational Health and Safety Management. Perspectives on an international development. New York: Pergamon.

Drummond, M.F., Sculpher, M.J., Torrance, G.W., O'Brien, B.J., Stoddart, G.L. (2005). Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford: University Press.

European Commission (EC) (2004). Statistical analysis of socio-economic costs of accidents at work in the European Union, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CC-04-006/EN/KS-CC-04-006-EN.PDF

European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP). (2001). Small, healthy and competitive. New strategies for improved health in small and medium-sized enterprises. Report on the current status of workplace health promotion in small and medium-sized enterprises (SMEs). Federal Association of Company Health Insurance Funds, European Information Centre, Essen.

European Foundation for the improvement of Living and Working Conditions. (2001). Employment relations in micro and small enterprises in the EU - literature review. Main results. Paper. Dublin: Ireland.

Frijters, G.J. (2004). Investeren in Veiligheid, wat levert het op? Veiligheid op de werkvloer: een rendementinschatting. D&F Consulting.

Gervais R.L., Pawlowska, Z., Bojanowski, R., Kouvonen, A., Murray, M.K., Van den Broek, K., De Greef, M. (2009). Occupational Safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review. European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Greef, M., de & Van den Broek, K. (2008) PreventMatrix: Het kostenplaatje van een arbeidsongeval.

<http://nl.prevent.be/net/net01.nsf/p/88CF9AF54FD5C7D1C125718B003124F9>
Geraadpleegd op 6 juni 2009.

Gort, J. & Starren, A. (2007). Veilig ondernemen als Corebusiness 2003-2006. Veiligheid@corebusiness. TNO Kwaliteit van Leven. Rapportnummer: KvL/GenV/2007.027/17022/Gor/hap

Grob, R. (1984). Erweitunde Wirtschaftlichkeits- und Nutzenrechnung. Köln.

Gröjer, J.E., Johanson, U. (1996). Human Resource Costing and Counting. Stockholm: Joint Industrial Safety Council.

Hasle, P., Kines, P. & Andersen, L.P. (2009¹) Small enterprise owners' accident causation attribution and prevention. *Safety Science*, 47, 9-19.

Hasle, P., Bager B. & Granerud, L. (2009²) Small enterprises- Accountants as occupational health and safety intermediaries. *Safety Science*, In press.

Heertje, A. (2006). Echte economie. Een verhandeling over schaarste en welvaart en over het geloof in leermeesters en 'leren'. Valkhof Pers.

Jervis, S. & Collins, T.R. (2001). Measuring Safety's Return on Investment. Professional Safety: American Society of Safety Engineers.

Jettinghof, K., Stam, C., Venema, A., Bloemhoff, A., Ybema J.F. & Schoots, W. (2006). Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2006. TNO Kwaliteit van Leven & Stichting Consument en Veiligheid.

Johansson, U., Ahonen, G. & Roslander, R. (editors 2007). *Work Health and Management Control*, pp 183-213. Stockholm: Thomson Fakta, (ISBN 978-91-7610-272-5).

Jong, P., de, Maks, H., Thio, V. & Oude Wansink, M. (2005). *APE (Aarts De Jong Wilms Goudriaan Public Economics bv). Kosten en baten van arbeidsveiligheidstrajecten. Onderzoek in opdracht van het ministerie van SZW.*

Jongen, M. & Steijger, N. (2002). *Best Practices Veiligheidsmanagement. Kosten en baten van gedragsbeïnvloedende maatregelen. Interne notitie TNO Kwaliteit van Leven.*

Jørgenson, K. (2007). A systematic use of information from accidents as a basis of prevention activities. *Safety Science*, 46, 164-175.

Kankaanpää, E., van Tulder, M., Aaltonen, M., de Greef, M. (2008). Economics for occupational safety and health. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health Suppl*, 5, 9-13.

Keus, M. & Steijger, N. (2003). *Case study Best Practices Beton B.V. Concept TNO rapport.*

Knotter, M., De Feyter, M., Kruidenier, H. (1995). *Wat kost verzuimbeleid. Den Haag: VUGA.*

Koning, J. de, Spierings, M.A., Zandvliet, C. Th. (1996). *Economische aspecten van arbeidsomstandigheden. Een literatuurinventarisatie in het licht van de behoefte aan relevante beleidsinformatie. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Den Haag: Vuga.*

Koningsveld, E.A.P. (2003). 'Costs related to working conditions in the construction industry'. In H. Stasser, K. Kluth, H. Rausch & H. Bubb (eds), *Quality of Work and Products in Enterprises of the Future* (pp. 208-212). Stuttgart: Ergonomia Verlag.

Koningsveld, E.A.P. (2005). Participation for understanding: an interactive method. *Journal of Safety Research, ECON Proceedings*, 36: 231-236.

Koningsveld, E.A.P., De Kleijn, E. Smit, M. & Franck, E. (2008). *Kosten en Baten Instrument voor zorginnovaties in de care. Interne notitie: TNO Kwaliteit van Leven.*

KplusV Organisatieadvies. (2008). *Eindevaluatie programma versterking arbeidsveiligheid. In opdracht van Ministerie van Sociale Zaken. Kenmerk 1010247-019/mpo/pti.*

Langhoff, T. (2002). *Ergebnisorientierter Arbeitsschutz, Schriftenreihe Forschung, (Fb955). Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund.*

Linhard, J. B. (2005). 'Understanding the return on health, safety and environmental investments', *Journal of Safety Research*, 36 (3)257-260.

Liukkonen, P. (1997). *Performance analysis with emphasis on the working environment, health & safety, customer satisfaction and finances. Stockholm: University of Stockholm.*

- Marsden, S., Beardwell, C., Shaw, J. Wright, M., Green, N. & McGurry, B. (2004). Health and Safety Executive (HSE). The development of case studies that demonstrate the business benefit of effective management of occupational health and safety. Reading: Greenstreet Berman Ltd.
- Maudgalya, T., Genaidy, A. & Shell R. (2008). Productivity-Quality-Costs-Safety: A sustained approach to competitive advantage- A systematic Review of the National Safety Council's Case studies in Safety and Productivity. Human factors in Ergonomics in Manufacturing, 18 (2) 152-179.
- Moonen, C. & De Feyter, M. (1997). Arbokosten-baten analyse. Hoofddorp: NIA TNO.
- Mossink, J.C.M. & Koningsveld, E.A.P. (2000). Kwantificeren van kosten en rendement van arbeidsomstandighedenbeleid. Een kaderschets. TNO Arbeid.
- Mossink, J. & De Greef, M. (2002). Inventory of socioeconomic costs of work accidents. European Agency for Safety and Health at Work.
- Mossink, C. & Nelson, D. (2002) Understanding and Performing Economic Assessments at the company level. WHO.
- Oxenburg, M. (1991). Increasing productivity and Profit through Health and Safety. North Ryde (NSW): CCH International.
- Oxenburg, M., Marlow, P. & Oxenburg, A. (2004). Increasing Productivity and Profit Through Health & Safety. The financial Returns from a Safe Working Environment. Boca Raton: CRC Press.
- Oxenburg, M., Marlow, P. (2005). The productivity assessment tool. A computer-based cost benefit analysis model for the economic assessment of occupational health and safety interventions in the workplace. Journal of Safety Research, ECON Proceedings, 36, 231-236.
- Quick Scan Rendement Arbeidsveiligheid.
http://www.versterkingarbeidsveiligheid.nl/quickscan/index_new.htm. Geraadpleegd februari 2010.
- RIVM. (2009). Kwantitatieve risicoanalyse voor arbeidsveiligheid. De ontwikkeling van een risicomodel en software. In opdracht van het Ministerie voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid. RIVM-rapport 620801002/2009.
- Rossi, P.H. & Freeman, H.E. (1992). Evaluation. A Systematic Approach. Newbury Park: Sage Publications.
- Thiehoff, R. (1997). Neue Ansätze zur Kosten-Nutzen-Analyse des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, Tb80 (pp. 26-37). Dortmund/Berlin: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Van Scheppingen, A.R., Zwetsloot, G., Koningsveld, E.A.P. (2004). IGM Business Case. TNO Kwaliteit van Leven.

Van Hemelrijck, H.P. (1991). De financiële weerslag van arbeidsongevallen. Promosafe, 3.

Venema A., Stam C., Bakhuys Roozeboom M., Nijman S. en Ybeme JF. (2009). Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2007. TNO Kwaliteit van Leven & Stichting Consument en Veiligheid. TNO-rapport.

Vuori, H. (1993). Cost of Occupational Safety and Health – Development of a Calculation Model. Tampere University of Technology, Research Report 1/1993.

Walker, D., & Tait, R.(2004). Health and Safety Management in Small Enterprises: an effective low cost approach. Safety Science, Vol 42, 69-83.

Wright, M., Antonelli, A., Doyle, J. N., Bending, M. & Genna, R. (2005). An evidence based evaluation of how best to secure compliance with health and safety law, HSE books.

Zwetsloot, G.I.J.M., Evers, G. (1998). The added value of total health and safety management. In J. Mossink, F. Licher (eds), Costs and Benefits of Occupational Safety and Health (pp. 245-250). Amsterdam: NIA TNO.

Zwetsloot, G. & Starren, A. (2004). Corporate social responsibility and safety and health at work. European Agency for Safety and Health at Work.

Zwetsloot, G.I.J.M. & van Scheppingen, A. (2007). Towards a Strategic Business Case for Health Management, In U. Johansson, G. Ahonen & R. Roslander (eds), Work Health and Management Control (183-213). Stockholm: Thomson Fakta.

A Toelichting vijf-stappenplan Mossink en de Greef (2002)

Stap 1. Voorbereiding:

Maak keuzes:

- bepalen van doelgroep;
- bepalen van onderzoeksvraag/doelstelling (bijv. inventarisatie en monitoring, benchmarking, ondersteuning besluitvorming);
- beschrijving van interventie;
- perspectief (werkgever/maatschappij);
- beschikbare tijd voor het maken van een analyse;
- selecteer een juiste techniek (jaarlijkse kosten, kosten-baten analyse, kosten-effectiviteits analyse);
- plan het onderzoek en betrek de juiste stakeholders.

Stap 2. Selectie van variabelen en indicatoren:

Er kan uit een veelheid aan indicatoren worden gekozen. In de praktijk dient een gerichte keuze te worden gemaakt. De keuze is afhankelijk van het belang van variabelen, overeenstemming met stakeholders, of een benchmark wenselijk is, beschikbaarheid van gegevens en mate waarin indicatoren de strategie van bedrijf ondersteunen.

Kies variabelen die:

- passen bij de geselecteerde criteria;
- het doel van het onderzoek goed weergeven;
- die beschikbaar zijn;
- waar de stakeholders het over eens zijn.

Stap 3. Data verzameling

- bepaal wat de meest belangrijke variabelen zijn;
- ga alle mogelijke directe en indirecte kosten na;
- zorg ervoor dat kosten niet dubbel worden geteld;
- sluit de resultaten kort met stakeholders.

Er zijn drie manieren om aan gegevens te komen:

- gebruik bestaande gegevens;
- schattingen en extrapolatie;
- verzamelen nieuwe gegevens.

Stap 4. Waardering indicatoren en berekeningen

- geef variabelen economische waarde;
- gebruik een goede manier om de resultaten te presenteren (bijv. met tabellen, grafieken, benchmark).

Stap 5. Interpretatie van resultaten en verfijnen van uitkomsten

- houdt bij de presentatie van de resultaten rekening met assumptions, limitations, kwaliteit van de datavoer een gevoeligheidsanalyse uit;
- definieer verdere acties.