

VISIEDOCUMENT SAFETY

**Safety binnen de Nederlandse
onderhoudsmarkt in 2020**



Inhoudsopgave

Aanbeveling	3
Inleiding	5
Deel I: Een samenvatting van twee jaar safetycampagne	7
1.1 De definitie van onderhoud	7
1.2 Onderhoudswerkzaamheden in alle sectoren	7
1.3 Kerncijfers over onderhoudswerkzaamheden	8
1.4 Zoveel onderhoudswerkzaamheden, zoveel risico's	9
1.5 De Europese campagne 'Veilig Onderhoud'	10
Deel II: Safety anno 2011	13
2.1 Wet- en regelgeving algemeen	13
2.2 Techniek	17
2.3 Veiligheidscultuur en menselijk gedrag	21
2.4 Ketensamenwerking	25
Deel III: Toekomstvisie safety	33
3.1 Technologie	34
3.2 Bronaanpak bij het ontwerp	37
3.3 Arbeidsmarkt	38
3.4 Overheid, wet- en regelgeving	42
3.5 Ketensamenwerking en ketenaansprakelijkheid	43

Colofon

Visiedocument Safety 2020

Het Visiedocument Safety is het resultaat van twee jaar samenwerken aan de Europese campagne 'Veilig Onderhoud', samengesteld in een samenwerking van NVDO, TNO, SBD, ARBOUW en Ernst & Young.

Een officiële uitgave van de NVDO.



De Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud.

Postbus 138, 3990 DC Houten
Voorveste 2, 3992 DC Houten
Tel. 030 634 6040
www.nvdo.nl
info@nvdo.nl

Auteurs

Bas Schulten, Ernst & Young
Ellen den Broeder-Ooijevaar, NVDO
Hans van Selm, NVDO
Jos de Lange, TNO
Karen Oude Hengel, TNO
Jos van der Borgt, SBD
Jan Warning, Arbouw
Mark Oosterveer, Industrielinqs
Illustraties: Maxime van Amersfoort

Redactie

Ellen den Broeder-Ooijevaar, Verenigings Manager NVDO
Elise Quaden, Redacteur Industrielinqs
Mark Oosterveer, Hoofdredacteur Industrielinqs

Dit document is mede tot stand gekomen dankzij financiële steun van het Nederlands Focal Point (www.arboineuropa.nl).

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is samengesteld, aanvaarden de NVDO en Industrielinqs geen enkele aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventuele fouten in deze uitgave.

Dit Visiedocument is ook digitaal beschikbaar op www.nvdo.nl

Aanbeveling

Een gezond en veilig werkklimaat in het bedrijf leidt tot gezonde werknemers, die goed in hun vel zitten. Deze werknemers zijn minder vaak ziek, overspannen of arbeidsongeschikt en ze presteren doorgaans beter. Werkgevers besparen zich hierdoor de vaak onnodig hoge ziekte- en vervangingskosten en verzekeringspremies, om nog maar niet te spreken van forse juridische schadeclaims, die steeds vaker en met succes worden ingediend. Dit op zijn beurt komt het resultaat en imago van uw bedrijf of organisatie niet ten goede. En er zijn ook maatschappelijke baten. Er wordt minder een beroep gedaan op de zorgkosten en er zijn meer belastingopbrengsten. Een uiterst actueel thema waar de gehele BV Nederland mee gebaat is.

De Arbeidsinspectie ziet erop toe dat het werk in Nederland gezond, veilig en eerlijk gebeurt. We zijn gelukkig niet elke dag bij u over de werkvloer. Het liefste zouden we helemaal niet komen, in het vertrouwen dat bij uw bedrijf de veiligheid stevig tussen de oren zit en onderdeel is van de dagelijkse gang van zaken op de werkvloer. Ook dat het werk eerlijk gebeurt is een belangrijk aspect: als bedrijven zich niet aan de regels houden en bijvoorbeeld omwille van puur en alleen eigen economisch gewin willens en wetens eerlijke arbeidsomstandigheden omzeilen, heeft uiteindelijk een hele bedrijfstak daar last van. Deze bedrijven hebben wij scherp in het vizier.

Veiligheid is zeker niet alleen een taak van de Arbeidsinspectie. Er zijn vele partijen die een bijdrage kunnen, en wat mij betreft ook moeten, leveren. Samen werken voor een veilige en gezonde werkplek is wat mij betreft het motto. Daarom ben ik ook zo blij met dit visiedocument van de NVDO, ter afsluiting van de Europese Campagne, 'Veilig Onderhoud'.

Te vaak zie ik afschuwelijke ongevallen voorbij komen en te vaak blijkt dat vele ervan voorkomen hadden kunnen worden. Dat is toch op z'n minst een beetje wrang. In Nederland overlijden jaarlijks nog steeds zo'n 1.850 werknemers door blootstelling aan gevaarlijke stoffen. We hebben helaas ook nog steeds zo'n 220.000 ongevallen met letsel en verzuim en elk jaar komen

zo'n tachtig tot honderd werknemers niet meer thuis op het einde van de werkdag, omdat ze slachtoffer zijn geworden van een dodelijk ongeval. Ik ben blij dat ik vanuit mijn professie bij de Arbeidsinspectie eraan kan bijdragen dat het werk in Nederland een beetje veiliger wordt. En dat is wat vele collega's met mij delen. We hebben een duidelijke wet, die ons daarbij helpt. De Arbeidsinspectie ziet erop toe dat werkgevers en werknemers zich aan de wet houden. De regels gelden voor iedereen! Het motto daarbij is: 'hard waar het moet, zacht waar het kan'. Dat betekent dat in sectoren en bedrijven waar de risico's hoog zijn en de wet slecht wordt nageleefd, vaker wordt geïnspecteerd en waar nodig hard wordt opgetreden (met sancties als eisen, boetes, processen-verbaal en stilleggingen van het werk). In sectoren en bedrijven waar de risico's laag zijn en de wet goed wordt nageleefd, wordt doorgaans minder vaak geïnspecteerd en soepeler opgetreden. En de hele goede bedrijven worden met rust gelaten: zij krijgen 'inspectievakantie'.

Maar onze organisatie doet natuurlijk meer dan alleen maar inspecteren en de wet handhaven. Een belangrijke focus ligt op voorlichting en preventie. Wij stimuleren werkgevers én werknemers tot zelfwerkzaamheid. En dan niet alleen aan de onderhandeltafel van sociale partners, ofschoon zij een belangrijke schakel vormen; vooral ook op de werkvloer zelf gaat het om veilig gedrag, of je nu werknemer, bedrijfsleider of directeur bent. De echte kennis van hoe op de werkvloer de risico's aangepakt moeten worden, de concrete maatregelen, die zit bij de bedrijven zelf. Essentieel instrument om veiligheids- en gezondheidsrisico's in kaart te brengen en aan te pakken is de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) en het bijbehorende plan van aanpak. Samen vormen zij belangrijke bouwstenen voor een goed veiligheids- en gezondheidsbeleid. Dit is dan ook niet voor niets een wettelijke verplichting.

Een ongeval met een snijmachine, een bouwvakker die van een steiger valt, een schoonmaker die onbedoeld gevaarlijke dampen inademt, een verhuizer die door zijn rug gaat, een onderwijzer die overspannen raakt, een matroos die overboord slaat ... op bijna elke

werkplek zijn er wel veiligheids- of gezondheidsrisico's. Voorkomen is beter dan genezen en/of voor vergoeding van de schade moeten opdraaien. Werkgevers zijn dan ook verplicht om in kaart te brengen welke gezondheids- en veiligheidsrisico's er in hun bedrijf zijn. Ook moeten zij in een plan van aanpak aangeven wanneer en welke maatregelen nodig zijn om deze risico's op te heffen of zo veel mogelijk te verminderen. En daarbij geldt het devies: zoveel mogelijk het risico aan de bron wegnemen. Liever elektrisch aangedreven arbeidsmiddelen dan dat een werknemer dieseldampen moet inademen. Hoe pakt u het zo goed mogelijk aan? Ook hier geldt: samenwerken. Een arbodienst of uw eigen arbocoördinator(en) of preventiemedewerker(s) kunnen u helpen. Ook de ondernemingsraad is hierin een belangrijke speler met vaak een heldere kijk op de werkvloer.

Samenwerken voor veiligheid geldt niet alleen intern, binnen het eigen bedrijf. Het krijgt een extra dimensie in situaties of op locaties waarin meerdere bedrijven samenkomen. Op bouwplaatsen is dit van oudsher aan de orde, maar ook in andere werksituaties zien we dit meer en meer. De Arbeidsinspectie kijkt niet alleen naar individuele bedrijven, maar zeker ook naar de wijze waarop samenwerking tussen verschillende bedrijven is geregeld, van ontwerp tot uitvoering. Nieuwe contractvormen vergen een duidelijke structuur voor hoe de verschillende RI&E's van de samenwerkende aannemers worden geïntegreerd in een veiligheidsplan. Een goede planning, structuur van verantwoordelijkheid, coördinatie en toezicht op de werkvloer zijn daarbij essentieel.

In het besef dat er in Nederland nog te veel arbeidsongevallen plaatsvinden, rijst de vraag, hoe we ongevallen effectiever kunnen voorkomen en hoe we de arbeidsveiligheid op de werkvloer kunnen versterken. Wetenschappelijke inzichten tonen aan dat het om drie zaken gaat:

- Verbeteringen in de 'hardware': veiliger machines, veiliger arbeidsmiddelen. Technologische ontwikkelingen zorgen voor een continue verbetering zodat materieel veiliger en duurzamer wordt, ergonomischer in gebruik, economisch in gebruik en met een hoog beschermingsniveau. Hier gaan innovatie, productie en veiligheid samen.
- Verbeteringen in de organisatie van het werk: hoe is het geregeld op de werkvloer, de werkprocessen, afspraken, arbeidstijden, protocollen bijvoorbeeld over wat er wel/niet moet gebeuren tijdens onverwachte storingen in het productieproces en -niet onbelangrijk- hoe is het toezicht geregeld.

- Verbeteringen in gedrag en mentaliteit op de werkvloer; werken aan veiligheidsbewustzijn. Is het gebruikelijk dat er in uw bedrijf over veilig werken wordt gesproken? Of wordt het doodgezwegen? Geeft u zelf het goede voorbeeld? Hoe serieus neemt u veiligheid en op welke manier is dat terug te zien in uw bedrijf? Er kunnen nog zoveel procedures, regels of veilige machines of procesinstallaties zijn, het is uiteindelijk de werkende mens die ermee om moet gaan. En dit is tegelijkertijd de meest lastig te beïnvloeden factor.

Nieuwe en ook 'oude' kennis en inzichten hieromtrent zijn de afgelopen jaren bijeengebracht in een initiatief van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, te weten het Actieplan Arbeidsveiligheid. Daarin werken branchepartijen, kennisinstellingen, bedrijven en de Arbeidsinspectie samen, ieder vanuit zijn eigen expertise en kracht. Het gezamenlijke doel daarbij is: terugdringen van ongevallen op de werkvloer. Er zijn via het Actieplan bewezen praktische tools en instrumenten beschikbaar zoals Risico-Inventarisaties en -Evaluaties, kostenbatenanalyses, handleidingen, checklists, voorlichtingsmateriaal et cetera. Bedrijven kunnen deel uitmaken van een netwerk om ervaringen uit te wisselen, of een beroep doen op innovatie-adviseurs, die u willen helpen met slim en veilig innoveren.

Ik zie twee belangrijke speerpunten voor de toekomst. Ten eerste; veilig werken begint bij veilig leren werken. De Arbeidsinspectie wil eraan bijdragen dat veilig en gezond werken in beroepsopleidingen steviger verankerd wordt. Het gaat daarbij om het stimuleren van 'veilig vakmanschap' en competenties bij jonge mensen in opleiding om professioneel en met de juiste kennis en kunde om te kunnen gaan met risicosituaties en zoveel mogelijk preventief te handelen. Immers, de jongeren van nu zijn de werknemers van de toekomst: en daar moeten we zuinig op zijn! Ten tweede; kennis delen en krachten bundelen om blijvend te werken aan het verbeteren van arbeidsomstandigheden, daar komt de winst vandaan.

Het is nuttig en nodig om regelmatig specifieke speerpunten te benoemen om je doelstellingen dichterbij te brengen. Zo ook dit visiedocument en met name ook de resultaten uit de campagne Veilig Onderhoud. Dat het moge inspireren tot het verder terugdringen van ongevallen en het verhogen van de Veilige Werkplek voor iedereen!

*Anja van Vlerken,
Arbeidsinspectie/Team Strategie*

Inleiding

Gebouwen, machines en andere structuren die niet regelmatig worden onderhouden, worden onveilig voor de mensen die er werken, maar ook voor de omgeving. Ter illustratie; als machines slecht of zelfs helemaal niet worden onderhouden, wordt het voor de mensen die ermee werken risicovol en lopen ook andere werknemers gevaar. Onderhoud is essentieel voor een gezonde maar ook veilige werkomgeving. Bovendien draagt goed onderhoud bij aan waardecreatie in de Nederlandse industrie. Veilige, efficiënte en beschikbare gebouwen, installaties, processen en infrastructuur zorgen er dagelijks voor dat er geld wordt verdiend in Nederland. In de meeste van de onlangs benoemde negen topsectoren is veilig en efficiënt onderhoud een sterke schakel in de waardeketen.

In de Europese standaard EN 13306, is onderhoud gedefinieerd als '(the) combination of all technical, administrative, and managerial action during the life cycle of an item intended to retain it in, or restore it to, a state in which it can perform the required function'. Vrij vertaald: 'alle werkzaamheden die nodig zijn om een object veilig en zonder falen te gebruiken voor het uitvoeren van de vereiste functie'.

Naast het feit dat onderhoud cruciaal is voor een veilige werkplek, is het tevens van belang dat de onderhoudswerkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Of het nu gaat over persoonlijke veiligheid, constructieve veiligheid of veiligheid in de keten van uitbestedingen.

In Europa is de laatste jaren een niveau bereikt waar veiligheidsprestaties nog maar beperkt verbeteren. Om toch de volgende sprong te maken om deze prestaties te verbeteren, is meer aan-

dacht nodig voor onderhoud bij het ontwerp van systemen. Ook zit er veel kennis in ervaring. Door te leren van eerdere incidenten kunnen nieuwe worden voorkomen.

Grote bedrijfsongevallen hebben veel invloed op de wereld waarin wij leven en trekken ook veel aandacht in de media. We kunnen lessen trekken uit ongevallen zoals in de Golf van Mexico, in chemische bedrijven en bij bouwconstructies. Incidenten waarvan we leren dat op de werkvloer onvoldoende overleg is geweest, of dat managementsystemen in de keten van uitbesteding niet op elkaar aansluiten.

Technische innovaties bieden nieuwe mogelijkheden om minder kritische activiteiten op onveilige locaties uit te voeren. Daarmee kan bij nieuwbouw en renovatie rekening worden gehouden. Bij het ontwerp is het dan ook van belang om de eindgebruiker in het ontwerp te betrekken. Dat zal ook resulteren in een verminderde blootstelling van vaklieden aan potentieel gevaarlijke situaties.

Als er minder vaak onderhoud nodig is, betekent dat ook dat er minder vaak risico's zijn op ongevallen tijdens het werk. Daarvoor biedt reliability engineering nog tal van mogelijkheden door datasystemen beter in te richten en te gebruiken. Met reliability engineering verzamelt en analyseert de gebruiker zijn gegevens om ofwel de toekomstige betrouwbaarheid te voorspellen, ofwel de oorzaken van onbetrouwbaarheid in het verleden te bepalen, om zo herhaling te helpen voorkomen. Ook zal de onderhoudssector nauwer moeten samenwerken met universiteiten en hogescholen om relatief nieuwe ontwikkelingen als nano-, sensor- en analysetechnologie breder

en specialisten zoals ontwerpers en reliability engineers, zijn een voorwaarde om werkzaamheden beter te kunnen voorbereiden en plannen.

Minder onderhoud, meer veiligheid en een hogere beschikbaarheid van installaties. Daarvoor zijn Visie en Leiderschap nodig. Duidelijk leiderschap op de werkvloer is noodzakelijk om de vele overdrachts- en samenwerkingsmomenten tussen uitvoerende partijen, adviseurs en opdrachtgevers op de werkvloer te verbeteren. Het vergt ook leiderschap om samenwerkingsverbanden tussen brancheorganisaties en belangverenigingen te ontwikkelen. Het toevoegen van waarde aan de bedrijfsdoelstellingen is het primaire bestaansrecht van onderhoudsafdelingen. Het voorkomen van ongevallen en incidenten is daarbij een kernactiviteit.

Dit visiedocument vormt een afsluiting van de tweejarige Europese campagne gericht op het veilig uitvoeren van onderhoudswerk en is tot

stand gekomen in samenwerking met verschillende partners die betrokken waren bij deze Europese campagne. Niet aan alleen het veilig uitvoeren van onderhoudswerk werd aandacht besteed, ook werd nader ingezoomd op gezond werken in onderhoud. Daarom is de visie breed en vanuit diverse invalshoeken opgesteld. Een visie die het belang van veilig werken en het onderhouden van kritische bedrijfsmiddelen wil ondersteunen. Op basis van recente onderzoeken en statistieken worden in dit document focusgebieden aangereikt die de komende jaren kunnen bijdragen aan meer veiligheid en een doelmatiger bedrijfsvoering.

Naast een samenvatting van de belangrijkste punten uit de campagne (deel 1) en een overzicht van de huidige stand van zaken rondom veiligheid in de onderhoudssector (deel 2) volgt in het derde deel van dit document een doorkijk in de mogelijke toekomst van het veilig uitvoeren van onderhoudswerk aan de hand van ontwikkelingen binnen diverse thema's.

Namens de partners die hebben samengewerkt ten behoeve van dit visiedocument

De Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO)

Arbouw

Stichting Bedrijfstakregeling voor de Dakdekkersbranche (SBD)

Focal Point Nederland

DEEL I: EEN SAMENVATTING VAN TWEE JAAR SAFETYCAMPAGNE

De Europese Unie hecht belang aan veilig onderhoud. Zoveel belang zelfs dat er in 2010 een tweejarige campagne is gestart om hier aandacht voor te vragen van werkgevers en werknemers. In dit hoofdstuk leest u wat we in Europa weten over veilig onderhoud, hoe Nederland ervoor staat op het gebied van onderhoud, hoe de campagne verliep en wat deze heeft opgeleverd.

1.1 De definitie van onderhoud¹

Onderhoud is overal. Het speelt een rol in elke sector, op elke werkplek, van iedere werknemer. Onderhoudswerkzaamheden kunnen daarom gezien worden als het hart van een gezonde, maar vooral ook veilige werkplek. In de Europese standaard EN 13306, is onderhoud gedefinieerd als '(the) combination of all technical, administrative, and managerial action during the life cycle of an item intended to retain it in, or restore it to, a state in which it can perform the required function'. Vrij vertaald: 'alle werkzaamheden die nodig zijn om een object veilig en zonder falen te gebruiken voor het uitvoeren van de vereiste functie'. Het kan hierbij gaan om werkplekken en machines maar ook om transportmiddelen zoals schepen, vliegtuigen en auto's.

Hoewel onderhoud een verzamelterm is, kan onderscheid worden gemaakt in:

- Correctief onderhoud: maatregelen treffen als iets niet functioneert;
- Preventief onderhoud: voorkomen dat iets niet functioneert, in de regel door middel van regelmatige en geplande werkzaamheden.

Het zal duidelijk zijn dat vooral het correctieve onderhoud risico's met zich meebrengt omdat dat

meestal onverwachte ingrepen betreft en veelal onder hoge tijdsdruk moet plaatsvinden om de productie zo min mogelijk te verstoren. Maar ook preventief onderhoud is zeker niet zonder gevaar.

1.2 Onderhoudswerkzaamheden in alle sectoren

Vrijwel alle Nederlandse bedrijven hebben te maken met 'onderhoud'. De onderhoudssector vormt dan ook een dwarsdoorsnede door alle bedrijfskolommen. Zo wordt er bijvoorbeeld onderhoud gepleegd aan dijken, (spoor)wegen, fabrieken, pijpleidingen, inpakmachines, ziekenhuizen, vliegtuigen en klimaatinstallaties.

De Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO) verdeelt de Nederlandse onderhoudsmarkt in zes sectoren. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

- *Procesindustrie*

Onderhoud aan en rond productieprocessen van vaste stoffen, vloeistoffen en gassen (bijvoorbeeld: chemie, olieraffinage, hoogovens en papierfabricage).

- *Onroerend goed*

Al het gebouwgebonden onderhoud aan woningbouw, utiliteitsbouw en industrieel onroerend goed (zoals bedrijfs- en fabriekshallen).

- *Infra*

Onderhoud aan weg, water, rail en andere infrastructurele werken, zoals havens en luchthavens. Maar ook aan kabels en buizenwerken (waaronder het gas, water en elektriciteitsnetwerk).

- *Manufacturing*

Onderhoud rondom de fabricageomgeving van (discrete) productie van goederen en producteenheden.

- *Voedingsmiddelen, drankenindustrie en farma*
Onderhoud rondom de fabricageomgeving van stukproductie van goederen en producteenheden binnen het segment voedingsmiddelen (inclusief drankenindustrie) en farma.
- *Fleet; vervoer over de weg, water en lucht*
Onderhoud aan rij- (exclusief personenauto's), vaar- en vliegtuigen actief in het professionele vervoer over land (inclusief spoor), water en door de lucht.

ongevallen die specifiek bij onderhoudswerkzaamheden zijn voorgevallen.

In een aantal andere Europese landen waaronder Finland, België en Spanje bestaan wel registraties voor ongevallen bij de doelgroep onderhoudsmedewerkers.² Deze kerncijfers laten zien dat bedrijfsmatige ongevallen tijdens onderhoudswerk inderdaad enorm zijn. In Europa houdt gemiddeld bijna één op de vijf (15-20 procent) van het totaal aan-



1.3 Kerncijfers over onderhoudswerkzaamheden

Omdat onderhoudswerk in elke sector en op elke werkplek plaatsvindt, is monitoring van ongevallen lastig. Ongevalregistraties in Nederland vermelden niet of het onderhoudswerk betrof waardoor een ongeval plaatsvond. Het is op dit moment voor Nederland niet mogelijk om betrouwbare cijfers te geven van

tal ongevallen op de werkvloer verband met onderhoudsactiviteiten. Europees onderzoek wijst bovendien uit dat 10-15 procent van alle dodelijke ongevallen met onderhoud verband houdt. Concluderend is duidelijk dat onderhoud gevaren met zich meebrengt, wat tot uitdrukking komt in een verhoogd risico op ongevallen ten opzichte van de overige beroepsbevolking.

1.4 Zoveel onderhoudswerkzaamheden, zoveel risico's

De onderhoudswerkzaamheden zijn zeer divers en daarmee ook de gevaren waaraan onderhoudspersoneel wordt blootgesteld. Dat kan gevaar op een direct ongeval zijn of gevaar voor de gevolgen van onveilig werk of blootstelling aan schadelijke situaties. Achterstallig of risicovol onderhoud kan bovendien gevaren opleveren voor derden. De gevaren hangen niet alleen af van de taak en de sector waarin gewerkt wordt, maar ook de duur en intensiteit van de blootstelling spelen een belangrijke rol. De belangrijkste gevaren tijdens onderhoudswerkzaamheden zijn:

- *Vallen van hoogte*

Een val van hoogte wordt als een groot risico gezien bij onderhoudswerkzaamheden in de bouwnijverheid en andere disciplines. Hoewel er geen specifieke ongevalcijfers zijn bij onderhoudswerkzaamheden, kunnen we wel zeggen dat een val bij hoogte veel voorkomt bij bouwwerkzaamheden. Bij meer dan de helft van de incidenten van vallen van hoogte in de bouw, gaat het om de val van een steiger. En in een van de zes gevallen is het slachtoffer van (een deel van) een gebouw gevallen³. Over de oorzaak van de val is meestal niets geregistreerd. Wel kunnen we zeggen dat de gevolgen na een ongeval van hoogte groot zijn; vaak zijn verzuim en zelfs ziekenhuisopname het gevolg. Vier op de tien opgenomen slachtoffers heeft letsel aan de romp/wervelkolom, terwijl een kwart van de slachtoffers hoofdletsel heeft.

- *Contact met een object*

Onderhoudsmedewerkers kunnen tijdens het werk bekneld raken, zich snijden aan een object of in aanraking komen met een bewegend voorwerp zoals een machine of voertuig. Voor alle werknemers, werkzaam in de industrie en delfstofwinning, geldt dat bij 70 procent van de spoedeisende behandelingen

na een ongeval letsel veroorzaakt wordt door contact met een object.⁴ Snijongevallen hebben daarbij het grootste aandeel (31 procent, 3.700), gevolgd door letsel door contact met een bewegend object (22 procent, 2.600).

- *Klimaat*

Onderhoud is overal en van alledag. Daar horen verschillende omstandigheden bij zoals kou, regen en wind en hoge temperaturen. Dit klimaat kan nadelige gevolgen hebben voor de veiligheid van de onderhoudsmedewerker. Bij werk in zeer koude, natte of tochtige omgeving maar ook juist bij zeer hoge temperaturen kan de concentratie van werknemers verminderen. Bij grote kou is er tevens een risico op een verslechterde bloedtoevoer naar handen en voeten. Bij nattigheid, sneeuw of ijzel kan er wateroverlast ontstaan waardoor de veiligheid op de plaats afneemt. Ook is er een groter risico op een valongeval als steigers en daken nat zijn.

- *Werken onder druk/explosiegevaar*

Vooraf in de procesindustrie zijn situaties waar gewerkt wordt in een omgeving waar zich drukhoudende systemen bevinden en waar gewerkt wordt met explosieve stoffen. Ongevallen met systemen op druk of met explosies van vluchtige stoffen zorgen vaak voor letsel zowel aan onderhoudsmedewerkers als aan derden en aan het milieu.

- *Gezondheidsrisico's omgevingsfactoren*

Naast het milieu waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd, spelen factoren als geluid, straling, fysieke werkbelasting, chemische substanties en stof een belangrijke rol bij de risico's op ongevallen.

Blootstelling aan geluid kan de oorzaak zijn van de beschadiging van de gehoorgang. Daarnaast moeten werknemers in onderhoudswerk regelmatig zware onderdelen/voorwerpen tillen, vasthouden of verplaatsen. Deze fysieke werkbelasting kan op ter-

mijn leiden tot een grotere kans op bewegingsapparaatklachten. Tijdens onderhoud kunnen chemische substanties vrijkomen die een gevaar voor de gezondheid en het milieu geven. Daarnaast blijft asbest een gevaar voor werknemers bij herstelwerkzaamheden aan of bij het verwijderen van asbest in een bestaand gebouw, op schepen of installaties. Bij werk dat buiten wordt uitgevoerd kan ultraviolette straling van zonlicht maar ook vanuit machines de werknemer bereiken. De gevaren na blootstelling kunnen ernstig zijn, variërend van verbranding tot huidkanker. Bij het verwerken van materialen in verschillende sectoren kan vrijkomend stof ook een grote bedreiging zijn voor de gezondheid. Van kwartsstof bij het slijpen van dakpannen en tegels tot rondvliegende deeltjes bij slijp- en laswerk.



Doelen van de Europese campagne 'Veilig uitvoeren van onderhoudswerk'

- Bewustzijn creëren van de veiligheids- en gezondheidsrisico's die geassocieerd zijn met onderhoudsactiviteiten.
- Bevorderen van goede praktijken en initiatieven in onderhoudsactiviteiten.

1.5 De Europese campagne 'Veilig Onderhoud'

Onderhoudswerkzaamheden vinden dwars door alle sectoren en branches plaats en hebben vaak een hoog risiconiveau. Gelukkig zijn er steeds meer bedrijven, organisaties en overheden die veel doen om risico's vroegtijdig te identificeren en de nodige preventieve maatregelen te treffen. Ondanks deze positieve ontwikkeling blijft het aantal incidenten nog steeds hoog. Om het aantal incidenten in 2012 met 25 procent te redu-

Het Europees Agentschap zorgt voor de ontwikkeling, verzameling en verspreiding van informatie over veilig en gezond werken om te zorgen voor betere werkplekken in Europa.

Focal Point Nederland is de nationale vertegenwoordiger van het Europees Agentschap. In die rol is zij verantwoordelijk voor de coördinatie van de campagne in Nederland. Daarnaast verzorgt het Focal Point kennisuitwisseling over arbeidsomstandigheden tussen Nederland en Europa.

ceren heeft het Europees Agentschap besloten in heel Europa een tweejarige ondersteunende campagne 'Veilig uitvoeren van onderhoudswerk' te lanceren. Het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk en de verschillende Europese landen zijn de organisatoren van de campagne die plaatsvond in 2010 en 2011.

Doel van de Europese campagne

Het doel van de Europese campagne is het besef te verhogen dat onderhoud een integraal onderdeel is van een effectieve cultuur van veilig en gezond werken. Het Europees Agentschap wil een gestructureerde aanpak van onderhoud bevorderen.

Wie zijn er bij de campagne betrokken?

Het zoeken naar verdere optimalisatie van veiligheid ligt vooral in een verbeterde samenwerking tussen brancheorganisaties, bedrijven, scholingsinstituten en de zorg op de werkplek voor de mens. Het Nederlands Focal Point, de 'afvaardiging' van het Europees Agentschap in Nederland, wil met deze campagne in Nederland de verbindende partij zijn tussen de meest betrokken stakeholders. Op www.arboineuropa.nl/campagne is te lezen welke partners meededen aan de campagne. Op initiatief van de NVDO, hebben de meest betrokken partners ook actief bijgedragen aan het verwoorden van de visie in dit document, te weten de NVDO, Arbouw en SBD. Tot slot, niet onbelangrijk, hebben ook de arbovakbladen en onderhoudsvakbladen gedurende de campagne regelmatig over veilig onderhoud gepubliceerd.

Waaruit bestond de campagne en wat is er bereikt?

Het Focal Point is qua omvang niet in staat om zelf de bedrijven in Nederland te benaderen. De strategie is er daarom op gericht om intermediaire organisaties te ondersteunen die dat wel kunnen. Het aangaan van partnerships met deze organisaties en het onderling verbinden is een belangrijk element in de campagne.

In Europees verband is veel kennis gegenereerd over het onderwerp 'veilig onderhoud'. Die kennis vindt op verschillende manieren zijn weg naar de bedrijven. Diepgaande rapporten zijn er verschenen voor deskundigen en beleidsmakers, eenvoudiger factsheets voor anderen tot en met NAPO-animaties die treffend verschillende onderhoudssituaties in beeld brengen. De animatie en universele taal van NAPO maken 'NAPO in Start Veilig' ideaal voor een jong publiek en voor alle nieuwkomers op de arbeidsmarkt, inclusief migranten en tijdelijke werknemers. De rol van NAPO en zijn vrienden is veiligheid en gezondheid op het werk aantrekkelijk te

maken met hun innemende karakters, grappige verwickelingen, humor en lichtvoetige benadering. 'Veiligheid met een glimlach' is NAPO's bijdrage aan een veiligere, gezondere en betere werkomgeving. Al dit materiaal blijft digitaal beschikbaar op de website van het Focal Point: www.arboineuropa.nl

Een belangrijk onderdeel van de campagne is het verzamelen en verspreiden van Goede Praktijken uit bedrijven waaruit blijkt dat het loont om te investeren in veilig onderhoud, of dat het niet altijd ingewikkeld of moeilijk hoeft te zijn. Om deze Goede Praktijken te 'ontdecken' is er een wedstrijd uitgeschreven, de 'Good Practice Awards Competition'. In eerste instantie betrof het een nationale competitie waarbij twee praktijken genomineerd werden om mee te dingen naar de Europese award. Hiermee zijn in Europa vele schoolvoorbeelden voorhanden om verder uit te dragen. Op de website van het Focal Point zijn deze terug te vinden.



Nederlands succes was er doordat de twee nominaties die op Europees niveau meestreden voor de awards, beide prijswinnend bleken. Glass Handling Technic won de Europese award met hun innovatie de 'Repair Shuttle', een veilige en nieuwe methode om glazen kasdaken vanaf de buitenkant te repareren. Twence Afval en Energie kreeg een speciale aanbeveling vanwege zijn goede praktijk, de 'veilige ketelsteiger', die ingezet wordt bij de reiniging van de verbrandingsketels. De NVDO had zitting in de jury.

Tijdens de campagne zijn er diverse conferenties, bijeenkomsten, studiedagen en excursies georganiseerd door deelnemende partijen. Er is veel gewerkt aan het thema met als deelonderwerpen onder meer 'Impact van leiderschap en werkdruk op veilig onderhoud', 'Veilig grensoverschrijdend onderhoud, welke hinderpalen', 'Tilnorm dakmaterialen' en 'Veilig onderhoud, het werk draait door'. Een bijzonder moment was wel de brainstorm over bouwstenen voor veilig onderhoud in het jaar 2020, die heeft bijgedragen aan deze onderhoudsvisie.



¹Safe Maintenance in practice, European Agency for Safety and Health at Work, 2010; ISSN: 1830-5954; ISBN: 978-92-9191 338-1

²Onderhoudswerk en veiligheid en gezondheid op het werk – een statistisch plaatje. Factsheet 90 <http://hw.osha.europa.eu>

³Bron: TNO (2011), 'Sectorprofielen Arbeidsongevallen'

⁴Bron: TNO (2011), 'Sectorprofielen Arbeidsongevallen'

DEEL II: SAFETY ANNO 2011

Inleiding

Het tweede deel van dit visiedocument gaat in op de veiligheidssituatie op de werkvloer anno 2011. Hoe veilig en gezond is onze werkplek op dit moment? Waar staan we nu? Wat is de rol van wetgeving, techniek en (samenwerkende) organisaties op deze veilige en gezonde werkplek? Welke goede praktijken kennen we? Welke ontwikkelingen hebben zich voorgedaan?

Mede op basis van de uitkomsten van de tweejarige safety campagne, waarvan de belangrijkste resultaten op hoofdlijnen in het eerste deel van dit visiedocument zijn besproken, volgt in dit deel een beschrijving van de belangrijkste ontwikkelingen die op dit moment gaande zijn rondom vier 'bouwstenen' voor veiligheid op de werkplek, namelijk:

- Wet- en regelgeving
- Techniek
- Veiligheidscultuur en menselijk gedrag
- Ketensamenwerking

2.1 Wet- en regelgeving algemeen

Arbowet, Arbobesluit en Arboregelingen

In Nederland zijn de wettelijke voorschriften met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid van werknemers opgenomen in de Arbeidsomstandighedenwetgeving. Feitelijk is het geheel van wettelijke voorschriften terug te vinden in de Arbowet, het Arbobesluit en de Arboregeling. De Arbowet regelt primair de verantwoordelijkheden van diverse actoren op het terrein van arbeidsomstandigheden, zoals de taken van de werkgever, de verplichting van de werknemers en de mogelijkheden van de Arbeidsinspectie. Deze houdt zich bezig met het controleren op de naleving van de Arbowetgeving. Naast controle op de naleving van de Arbowet helpt de Arbeidsinspectie bedrijven ook met het opzetten

van een preventief beleid. De voorlichting omtrent de Arbowet, -besluiten en -regelingen is overigens geen primaire taak van de Arbeidsinspectie. Deze taak ligt voornamelijk bij brancheorganisaties, werkgevers- en werknemersorganisaties, zoals in de bouwnijverheid (Arbouw), de dakbranche (SBD) of de metaalsector. Een van de voorbeelden is de campagne '5 x beter – werken is gezond'¹⁵ die zich richt op het verbeteren van de arbeidsomstandigheden en het verminderen van het ziekteverzuim in hun sector.

De wettelijke RI&E-verplichting

Vanuit de Arbowet zijn bedrijven verplicht een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) uit te voeren. Deze RI&E heeft als doel de veiligheids- en gezondheidsrisico's voor werknemers in kaart te brengen en te beoordelen.

'De risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) is een verplichting voor alle bedrijven om alle veiligheids- en gezondheidsrisico's in kaart te brengen en te beoordelen.'

Indien de RI&E door een bedrijf is gemaakt, kan gekeken worden welke risico's (snel) moeten worden aangepakt. Er dient een RI&E-plan van aanpak te worden gemaakt dat ter beoordeling (toetsing) moet worden voorgelegd aan een arbodienst of een individuele arbo(kern)deskundige. Ook heeft een RI&E inclusief het plan van aanpak tot slot de instemming van de OR of de personeelsvertegenwoordiging nodig. Om bedrijven te ondersteunen bij de uitvoering van de RI&E, zijn voor vele branches digitale RI&E-instrumenten ontwikkeld die een bedrijf gemakkelijk kan hanteren, zie ook www.rie.nl. Als gevolg van een recente wetswijziging zijn klei-

neren bedrijven tot 25 medewerkers, die gebruik maken van een nieuw erkend of in de CAO vastgelegd RI&E-instrument, vanaf 1 april 2011 vrijgesteld van de verplichte toetsing van hun RI&E door een gecertificeerde arbodienst of arbodeskundige die het bedrijf en/of de specifieke situatie over het algemeen minder goed kent.

'Er zijn algemene regels en specifieke normen voor veilig gebruik en onderhoud van objecten.'



Arbocatalogi

De in 2007 herziene Arbowet bestaat voornamelijk uit doelvoorschriften. Deze bepalen het te bereiken beschermingsniveau van de werknemer. De overheid laat het aan werkgevers en werknemers over om afspraken te maken over de manier waarop deze doelen kunnen worden bereikt. De technieken en methoden, goede praktijken, normen en praktische handleidingen die leiden tot het vereiste beschermingsniveau, moeten in de arbocatalogi worden opgenomen. Alle arbocatalogi zijn op www.arboportaal.nl te vinden.

Bij haar controles neemt de Arbeidsinspectie de arbocatalogi als uitgangspunt. Sectoren die werk van de arbocatalogus hebben gemaakt, kunnen rekenen op een soepele opstelling van de inspectiedienst. In sectoren met hoge risico's waar een arbocatalogus ontbreekt, zal de inspectiedienst vaker inspecteren. Bij ernstige overtredingen en misstanden wordt hard opgetreden. Afwijken van een arbocatalogus mag. De werkgever die afwijkende maatregelen toepast, moet dan wel bewijzen dat in elk geval het vereiste beschermingsniveau wordt gerealiseerd.

Wet- en regelgeving specifiek omtrent het veilig uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden

Alle regels die relevant zijn voor veilig gebruik en onderhoud van objecten zijn tegenwoordig overigens niet langer opgenomen in de Arbowet, maar in de regelgeving die geldt voor deze objecten. Zo zijn bijvoorbeeld in het bouwbesluit de Arbo Regels opgenomen die relevant zijn voor het veilig kunnen gebruiken van een gebouw (zie kader).

'Naast de Arbowet bestaan er diverse belangrijke regels en richtinggevende aanbevelingen voor betere en veiliger arbeidsomstandigheden in verschillende bedrijfstakken.'

Naast verschillende normen die van toepassing zijn voor onderhoudswerkzaamheden, bijvoorbeeld het maximaal toegestane gewicht om te tillen in het geval van reparaties, bestaan er in diverse

Uitgelicht: Veilig onderhoud van gebouwen in het nieuwe bouwbesluit

In het nieuwe Bouwbesluit (1 januari 2012) moet veilig onderhoud van gebouwen en nieuwbouw worden meegenomen in de ontwerpfase van een dergelijk project. Op dit moment is er geen handleiding of leidraad beschikbaar die dit mogelijk maakt. Het nieuwe wettelijk kader vergt een zorgvuldig ontwerpproces. De taken en verantwoordelijkheden van de betrokkenen moeten op elkaar worden afgestemd, opdat de ontwerper in het ontwerp aan zijn verplichting voldoet, voorziet in het veilig en gezond kunnen bouwen en onderhouden van het gebouw. In het 'Basisdocument Veilig Onderhouden aan Gebouwen' wordt aandacht geschonken aan het veilig kunnen onderhouden zoals in het bouwbesluit is bedoeld.

In het bouwbesluit is in kaart gebracht welk gedrag

van eenieder mag worden verwacht die werkzaam is in het ontwerpproces. Dit document schetst de contouren van de integratie van veilig onderhoud aan gebouwen. Het doel is het analyseren en vaststellen van de taken, bevoegdheden en resultaten voor de betrokkenen ten behoeve van een onderhoudsveilig bouwwerk. De resultaten kunnen worden uitgedrukt op doelstellingsniveau maar zijn in sommige gevallen uitgewerkt in oplossingen. Het document presenteert de te volgen stappen met de betrokkenen in het ontwerpproces. Het document is een globale handleiding of leidraad voor de betrokkenen bij de levenscyclus van bouwwerken, van waaruit de brancheorganisaties hun eigen documenten (leidraden) ten behoeve van veilig onderhoud kunnen schrijven.

Ondanks het feit dat de wettelijk verplichte RI&E door de meeste bedrijven zorgvuldig wordt uitgevoerd en opgevolgd, voorziet het in de praktijk niet altijd in de specifieke behoefte die onderhoudswerk met zich meebrengt. Volgens experts zijn aanvullende taakrisicoanalyses op het niveau van de onderhoudswerkzaamheden dan ook essentieel om de veiligheid ook op het niveau van het onderhoudswerk te borgen.

sectoren ook specifieke afspraken en maatregelen. Dit betreft specifieke afspraken en maatregelen tussen werkgevers, werknemers, maar ook opdrachtgevers, ontwerpers, bestekschrijvers en fabrikanten van materieel en hulpmiddelen binnen een specifieke sector. Deze afspraken en maatregelen maken vaak een integraal onderdeel uit van een specifieke arbocatalogus. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel of afspraak is het 'A-Blad Hellende daken' zoals in het kader toegelicht.

Uitgelicht: Specifieke regelingen in de bouwsector: A-blad Hellende daken

Het A-blad Hellende daken is een goed voorbeeld van specifieke afspraken en maatregelen tussen de verschillende stakeholders in een sector (werknemers, werkgevers, opdrachtgevers en dergelijke) en bevat afspraken om de lichamelijke belasting en het risico van valgevaar voor de dakdekker te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan klimatologische omstandigheden (koude, regen, warmte, uv-straling), gevaarlijke stoffen, geluid en trillingen te verminderen. De afspraken en maatregelen die door werkgevers en werknemers die betrokken zijn bij werkzaamheden op en aan hellende daken gemaakt zijn:

Ontwerpfase

In de ontwerpfase wordt al een risicoafweging gemaakt, zodat in een zo vroeg mogelijk stadium risico's kunnen worden uitgesloten, of beheersmaatregelen kunnen worden ingepland. Het gaat hier om zaken als de keuze van materialen, bereikbaarheid van het dak, keuze van

de valbeveiliging, de voorzieningen voor veilig beheer en het veilig werken bij zendmasten.

Uitvoeringsfase, werkvoorbereiding

In deze fase wordt een projectspecifieke risico-inventarisatie en -evaluatie met taakrisicoanalyse gemaakt, of verder uitgewerkt. Hier zijn de algemene en specifieke gevaren opgenomen en worden de algemene en specifiek projectgebonden maatregelen genoemd. Het gaat hier om zaken als de werkorganisatie, de voorbereidende werkzaamheden, aanvoer, opslag en transport, voorzieningen voor het werken op hoogte, bereikbaarheid van het dak bij renovatie en onderhoud, het opstellen van hefwerktuigen en slopen van oude dakbedekkingen.

Uitvoeringsfase, dakwerk

Omdat niet alle risico's voldoende kunnen worden aangepakt in de vorige fases, zijn gedurende de uitvoering op het dak aanvullende maatregelen en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen nodig.

Bron: Arbouw (2011) op <http://www.arbouw.nl/arbodienstverlener/brochures/alle-brochures/a-blad-hellende-daken/>

Naast deze meer algemene wetten en regels, bestaan er ook diverse specifieke normen voor het uitvoeren van (veilig) onderhoud. Er zijn EN-normen, NEN-EN-normen en NEN-normen. De EN-normen zijn de normen die op Europees niveau worden opgesteld. Een ingevoerde Europese norm is over het algemeen te herkennen aan een voorvoegsel gevolgd door EN. Voor Nederland is het NEN (dus NEN-EN). NEN-normen zijn de nationale normen die binnen Nederland tot stand komen en ook alleen voor Nederland gelden. In beleidsregels wordt vaak verwezen naar normen, bijvoorbeeld NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties' en NEN 2484 'Draagbaar klimmaterieel ladders en trappen'. Deze normen zijn niet

algemeen verbindend, maar wel normstellend. Er mag van de norm worden afgeweken maar alleen wanneer kan worden aangetoond dat minstens hetzelfde beschermingsniveau wordt bereikt.

'In de praktijk wordt de 'compliance' ten aanzien van (specifieke) regels en normen op het gebied van het veilig uitvoeren van onderhoud door werkgever en opdrachtgever afgedwongen via de voorwaarden in de contracten.'

In de praktijk wordt 'compliance' ten aanzien van de Arbowet afgedwongen en gecontroleerd door de Arbeidsinspectie. (Compliance geeft inzicht

in de risico's die voortvloeien uit wet- en regelgeving waardoor een beter overwogen ondernemersbesluit mogelijk wordt.) Daarnaast wordt 'compliance' ten aanzien van specifieke normen en regels op het gebied van het veilig uitvoeren van onderhoud door werkgever en opdrachtgever afgedwongen via contractvoorwaarden en via de afspraken die hierover zijn opgenomen in de CAO. Zowel in (standaard) contracten tussen werkgever en werknemer, als in de contracten tussen opdrachtnemer en opdrachtgever zijn de van toepassing zijnde specifieke wetten, regels en normen voor het veilig uitvoeren van onderhoud een belangrijke (ontbindende) voorwaarde. Bij het niet voldoen aan deze wetten, normen, regels en richtlijnen wordt het contract veelal direct verbroken.

2.2 Techniek

Naast wet- en regelgeving vormt ook de toegepaste techniek een belangrijke bouwsteen in het creëren van een gezondere en veilige werkplek. Technieken die reeds jaren beschikbaar zijn en die een bijdrage aan (veilig) onderhoud kunnen leveren, zijn tegenwoordig toegankelijk geworden voor een breder publiek. Uiteraard wordt er ook steeds doorontwikkeld. Nieuwe materialen maken producten onderhoudsarm en apparatuur wordt intelligenter, beter hanteerbaar en naar verhouding veel goedkoper dan vroeger. De stand van de techniek maakt het mogelijk op basis van conditiemeting de frequentie van onderhoudsintervallen te verlagen. Dit zorgt ervoor dat mensen ook minder vaak aan risico's worden blootgesteld. Bovendien maakt techniek het steeds beter mogelijk om al voorafgaand aan het onderhoudswerk de toestand van de installatie te kennen. Sensoren in het proces zijn betaalbaar en ook met non-invasieve metingen (metingen met sensoren die niet ingebracht worden in een installatie) is diep in de processen kijken mogelijk.

In de bijdrage die techniek kan leveren aan veilig onderhoud kan onderscheid worden aangebracht

tussen hulpmiddelen en gereedschappen, keuzes van materialen, machines, installaties en systemen en persoonlijke beschermingsmiddelen.



Hulpmiddelen en gereedschappen

Hulpmiddelen en gereedschappen verlichten het werk van de onderhoudsprofessional. Hoewel veel hulpmiddelen ontworpen zijn om de lichamelijke belasting van bepaalde werkzaamheden te verlichten, verhoogt het gebruik van deze hulpmiddelen ook de veiligheid op de werkplek.

Uitgelicht: Het meten van veiligheid op de werkplek in de bouwsector

Er zijn inmiddels verschillende hulpmiddelen beschikbaar die veiligheid op de werkplek meten. Een goed voorbeeld hiervan kan worden gevonden in de bouwsector. Met de veiligheidsindex bouw (VI) heeft deze sector namelijk een handig en vooral eenvoudig instrument ontwikkeld waarmee medewerkers zelf de veiligheid op de B&U of infrabouwplaats kunnen meten (<http://www.veiligheidsindexbouw.nl/>).

De veiligheidsindex bouw is afgeleid van de TUTA-

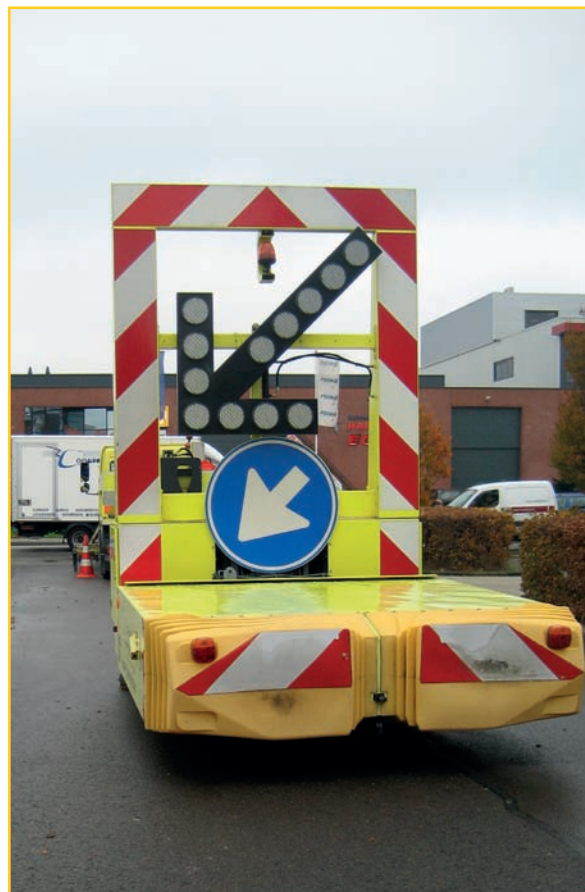
VA® methodiek die is ontwikkeld door het Finish Institute of Occupational Health. Dit betreft een generieke methodiek die is gebaseerd op het principe waarbij orde en structuur op de werkplek een indicator vormen voor de kwaliteit van de onderliggende processen. Meer informatie hierover is te vinden op de website van EU-OSHA: <http://osha.europa.eu/data/case-studies/safe-and-productive-working-habits-tuttava>

Goede Praktijken: Daktopper

De SBD heeft de Daktopper, de Arboprijs Platte Daken, ingesteld om verbetering van arbeidsomstandigheden te stimuleren. In 2010 zijn er twee stimuleringsprijzen ingesteld. De eerste ging uit naar Verkoelen Dakspecialisten die in eigen beheer een verrijdbare kooi hebben ontwikkeld, welke in potentie branchebreed kan worden ingezet. De tweede stimuleringsprijs is uitgereikt aan R&R Isolatie en Dakbedekkingen. Dit bedrijf heeft een constructie bedacht waarmee een ankerpunt 2,5 tot 5 meter omhoog gebracht kan worden. Ook wordt hierbij gebruikgemaakt van een mobiele inzet, waardoor het ankerpunt gemakkelijk is te verwijderen en aan te brengen.

Goede Praktijken: M.A.R.S. II (Traffic Service Nederland)

Één van de meest gevaarlijke onderhoudswerkzaamheden in Nederland is het uitvoeren van onderhoud aan snelwegen. Om de onderhoudsmedewerkers zo veilig mogelijk te laten werken, worden de betreffende wegen gesloten. Het uitvoeren van deze taak brengt verschillende risico's met zich mee. Traffic Service Nederland heeft hier een oplossing voor gevonden in de vorm van de M.A.R.S. II, een machine die automatisch en op een veilige manier wegen kan afsluiten.



'Naast de keuze voor de juiste hulpmiddelen en gereedschappen, is ook de keuze van materialen van groot belang voor de veiligheid van medewerkers op de werkplek.'

Keuze van materialen

Naast de keuze voor de juiste hulpmiddelen en gereedschappen, is ook de keuze van materialen van groot belang voor de veiligheid van medewerkers op de werkplek. Door een specifieke materiaalkeuze, een ergonomische verpakking en aandacht voor het logistieke proces kunnen bij onderhoudswerk met name de risico's op fysieke belasting en blootstelling aan gevaarlijke stoffen sterk worden teruggedrongen.

Zo is bij dakwerkzaamheden de fysieke belasting vaak het hoogst door het handmatig verplaatsen van materialen. Afspraken over het per persoon maximaal te tillen gewicht moeten daar bescherming bieden. Daarnaast geldt dat materiaal in principe mechanisch moet worden getransporteerd en aangebracht. In dezelfde sector bestaat ook een gevaar op blootstelling aan bitumineuze dampen en verbrandingsgassen. Dit kan worden tegengegaan door het branden te vervangen door koud kleven waarbij een watergedragen klefmiddel wordt aanbevolen. Voor de dakbedekkingsbranche geldt inmiddels de verplichting dat bij brandgevaarlijke details moet worden gewerkt met verwerkingsmethodes zonder open vuur.

Hoewel de dakbranche hierboven is gebruikt als voorbeeld van een branche waarin de keuze van materialen kan bijdragen aan veiliger onderhoud, geldt dit ook voor veel andere branches. Zo geldt

in de schildersbranche al vele jaren de afspraak om verfsoorten te gebruiken die geen oplossingsmiddelen bevatten. En bestaat in de isolatiebranche de afspraak om vooral minerale stoffen (steenwol) toe te passen om zo de risico's van het isolatiemateriaal voor de verwerkers sterk terug te dringen.

Machines, installaties en systemen

De gebruikte machines, installaties en systemen voor onderhoud- en inspectiedoeleinden kunnen tevens een belangrijke bijdrage leveren aan de veiligheid op de werkvloer. Hier zijn goede voorbeelden van:

Goede Praktijken: Repair Shuttle

De kassen in de glastuinbouw worden steeds hoger en groter, waardoor het repareren van ruiten lastiger wordt. Het samenwerkende partnership Glass Handling Technic is opgericht om een betrouwbare en veilige methode te vinden om reparatiewerk uit te voeren. De oplossing werd gevonden in het ontwerp van de Repair Shuttle; een veilig en efficiënt reparatiesysteem dat kan worden gebruikt op glazen daken. Het risico om ergens van af te vallen is hiermee drastisch afgenomen en de kans op verwondingen en blessures is erg klein. Daarnaast is het werk zelf fysiek minder zwaar geworden.



Goede Praktijken: veilig onderhoud en minder hinder voor spoorverkeer

ProRail en VolkerRail ontwikkelden samen de Mobile Werkplaats voor onderhoud aan het spoor. De mobiele werkplaats is ontwikkeld om de veiligheid voor baanwerkers te verbeteren en de hinder voor het treinverkeer als gevolg van onderhoudswerkzaamheden te verminderen. Daarnaast kan door het inzetten van de werkplaats sneller en comfortabeler worden gewerkt. De mobiele werkplaats bestaat uit een 25 meter lange wagon zonder vloer en wordt vooral ingezet voor kleinschalig onderhoud zoals inspecties, werkzaamheden aan wissels, handmatig slijpen van spoorstaven en vernieuwen van lasverbindingen.

te stellen aan individuele werknemers. Werkgevers zijn eveneens verantwoordelijk voor een goede voorlichting over het gebruik en onderhoud ervan. Dit geldt ook in de gevallen waarbij het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen niet wettelijk verplicht is.⁶

'In de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) dienen de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen beschreven te zijn.'

Persoonlijke beschermingsmiddelen vormen altijd een aanvulling op maatregelen die de risico's aan de bron aanpakken. In de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) dienen de



Persoonlijke beschermingsmiddelen

Als de opdrachtgever en de werkgever er niet in zijn geslaagd een veilige werkplek en veilige uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden te regelen, dan dienen werkgevers persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) ter beschikking

benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen te zijn beschreven. De meeste persoonlijke beschermingsmiddelen zijn gericht op vitale onderdelen als hoofd, ogen, oren, handen en voeten, en kunnen het risico op (blijvend) letsel aanzienlijk verminderen.

2.3 Veiligheidscultuur en menselijk gedrag

Ondanks de focus op het juist toepassen van veiligheidsmethoden en -middelen bij het veilig uitvoeren van onderhoud is er de afgelopen jaren binnen zowel de politiek als het bedrijfsleven meer aandacht gekomen voor het creëren van een goede veiligheidscultuur en gedragsverandering binnen organisaties.

het creëren van het juiste bewustzijn bij werknemers een belangrijke voorwaarde. Ook een proactieve betrokkenheid vanuit het management van organisaties is een absolute noodzaak.

Een aanpak die is gericht op cultuur- en gedragsverandering bij medewerkers, blijkt ook bredere positieve effecten te hebben dan alleen voor veilig en gezond werken. De

Uitgelicht: Advies aan de Sociaal Economische Raad omtrent cultuuraspecten van veilig en gezond werken

Dat het belang van het creëren van een veiligheids-cultuur en gedragsverandering op de werkvloer op alle niveaus in Nederland wordt erkend blijkt onder andere uit een recente adviesaanvraag die Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, de heer Paul de Krom, in juni 2011 per brief heeft verstuurd aan de voorzitter van de Sociaal Economische Raad.

In de adviesaanvraag wordt aangesloten bij verschillende beleidsontwikkelingen op het terrein van veilig en gezond werken:

- Een bedrijfseconomische benadering van veilig

en gezond werken: als integraal onderdeel van de bedrijfsvoering en als middel om het bedrijfsresultaat te verhogen.

- Een ontwikkeling van nazorg naar voorzorg, zoals bij andere beleidsterreinen: de nadruk komt sterker te liggen op preventief beleid in plaats van curatief beleid.
- De EU-strategie Veilig en Gezond Werken die een reductie van 25 procent van het aantal ongevallen in de totale EU in de periode 2007 -2012 beoogt.
- De toenemende nadruk op het belang van organisatiecultuur in het beleid voor veilig en gezond werken, ook internationaal.

Bron: Ministerie van SZW (6 juni 2011), Adviesaanvraag aan de SER 'Cultuuraspecten veilig en gezond werken' http://www.ser.nl/~media/Files/Internet/Adviesaanvragen/2011/adviesaanvraag_20110606.ashx

Het creëren van de juiste cultuur: veiligheid boven alles

De veiligheid-boven-alles-houding is de laatste jaren binnen de verschillende lagen van organisaties centraal komen te staan, zowel bij directie en hoger kader als bij middenkader, staf- en werkplekmedewerkers. En niet alleen bij organisaties die de beheer- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren, maar ook bij opdrachtgevers en toeleveranciers. Om een goede veiligheidscultuur binnen organisaties te kunnen laten ontstaan, is niet alleen

aanpak vergroot de eigen verantwoordelijkheid van medewerkers, het actief meedenken over en bijdragen aan bedrijfsvoeringzaken en medewerkertevredenheid. Daarnaast heeft de aanpak een positieve invloed op de arbeidsproductiviteit (minder storingen), innovatie en winstgevendheid van bedrijven.

'Het thema veiligheid heeft ook een bedrijfseconomische betekenis gekregen, omdat aandacht hiervoor tegelijkertijd kan leiden tot rendementsverhoging.'



Proactieve betrokkenheid vanuit het management als voorwaarde voor een goede veiligheidscultuur

Niet alleen in Nederland, maar ook internationaal zijn er veel publicaties verschenen over veiligheids-cultuur en het veranderen hiervan. Uit onderzoek dat recentelijk in opdracht van de HSE is uitgevoerd in het Verenigd Koninkrijk, komt duidelijk naar voren dat een actieve betrokkenheid van het management een cruciaal onderdeel vormt van het creëren en behouden van een goede veiligheids-cultuur. Hieruit blijkt onder meer dat het management op verschillende manieren invloed heeft op deze cultuur. Bijvoorbeeld door de wijze van communicatie, supervisie en de mate van oprechtheid en eerlijkheid waarmee medewerkers worden benaderd. Ook moet vanuit het management een goed voorbeeld worden gegeven van het te voeren beleid.

De rol van leidinggevendenden is cruciaal in de cultuur van een organisatie. Problemen kunnen ontstaan als een lijnmanager op andere zaken wordt aangesproken dan op de richting van de beheersmaatregelen. Wanneer bijvoorbeeld nadrukkelijk wordt gestuurd op productie terwijl het motto 'Veiligheid voor alles' is, verliest een leidinggevende alle geloofwaardigheid met mogelijke gevolgen voor het implementatieproces. Hierdoor kunnen spanningen ontstaan zoals rolconflicten, tegenstrijdige boodschappen en tegenstrijdige taken.

'Belangrijk bij het creëren van een goede veiligheidscultuur en gedragsverandering is dat het management de juiste voorwaarden schept.'

Menselijk gedrag als belangrijke basis voor veiligheid

Menselijk gedrag vormt daarnaast een belangrijke variabele bij het creëren en onderhouden van een goede veiligheidscultuur in organisaties. Dat er ondanks een goed veiligheidsbeheersysteem binnen bedrijven toch niet altijd veilig wordt gewerkt, komt in veel gevallen dan ook door verkeerd gedrag van medewerkers. Dat het

onderwerp 'veiligheid' in de praktijk voor veel ondernemers en managers een lastig onderwerp is om met medewerkers te bespreken, draagt hier vervolgens niet aan bij.

Er lopen inmiddels diverse initiatieven om duurzaam veiligheidsgedrag bij medewerkers nader uit te werken. Eén hiervan is de belangrijke eerste stap van het bespreekbaar maken van veiligheid. De Stichting Consument en Veiligheid heeft hiervoor de beschermengel Alerta bedacht. Beschermengel Alerta wijst een ieder op zijn eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid, aangezien zij niet 24 uur per dag op iemands schouder kan zitten. Op een sympathieke wijze maakt zij veiligheid bespreekbaar. In navolging van deze campagne is in 2011 gestart met de campagne 'ik ben de Sjaak niet'. Deze campagne benadrukt een stapsgewijze aanpak in het realiseren van een beter veiligheidsgedrag. Voor meer informatie: www.werkveilig.nu.

Ook binnen bedrijven zijn er diverse succesvolle initiatieven ontplooid om duurzaam veiligheids-gedrag bij medewerkers en een veiligheids-cultuur binnen organisaties te stimuleren. Zo heeft SPIE Nederland een Safety, Health, Environment & Quality (SHEQ) Focus Award ingesteld om meldingen door medewerkers in geval van een tekortkoming op het gebied van veiligheid en gezondheid, milieu of kwaliteit te stimuleren. Maar er zijn meer goede voorbeelden uit het bedrijfsleven:

Goede Praktijken: 'Ben met je VAK bezig'

De organisatie Gebr. Janssen uit Beugen is gaan werken aan haar kernwaarden Veiligheid, Afspraken nakomen en Kwaliteit (VAK) met als doel betrouwbaar over te komen. 'Ben met je VAK bezig' is een integrale methode waar techniek, veiligheid en psychologie met elkaar worden verbonden tot één veiligheidscultuur, op zodanige wijze dat het invoeren en in stand houden ervan bijna geen moeite kost.

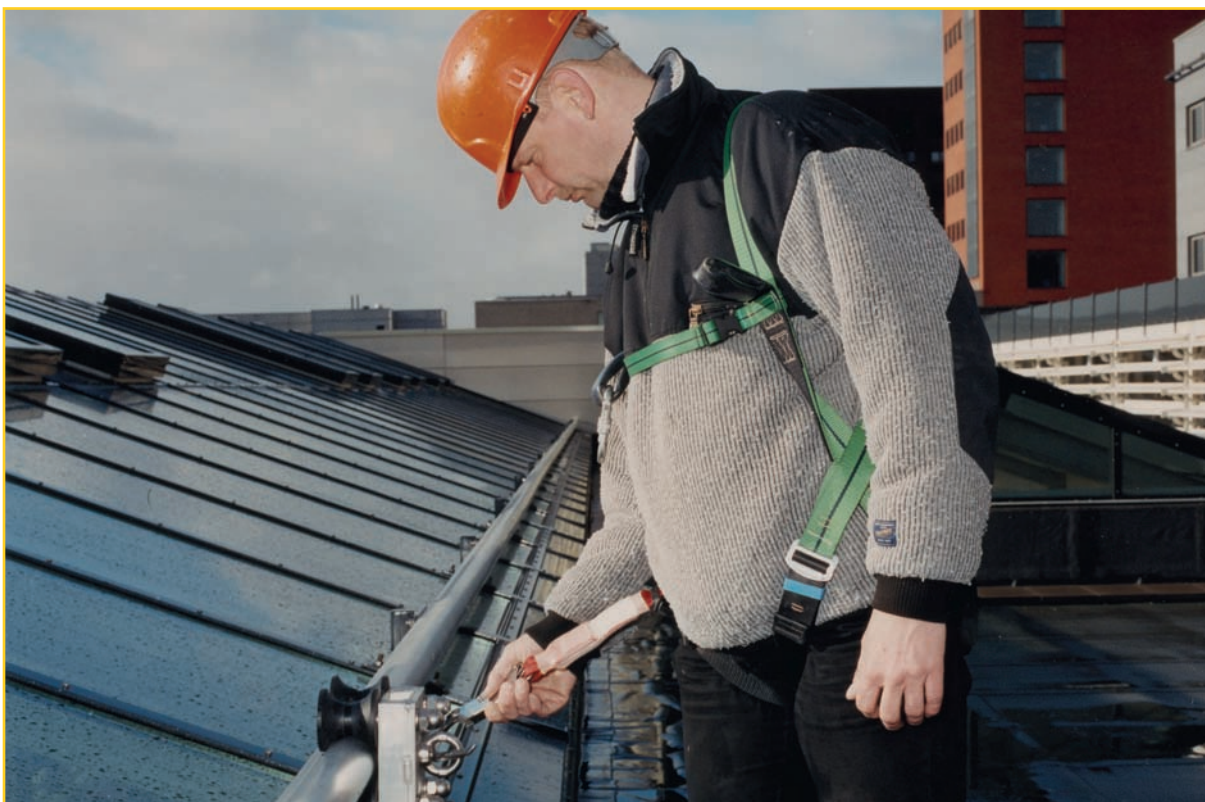
'Het creëren van het juiste veiligheidsbewustzijn bij werknemers is de eerste stap op weg naar een goede veiligheidscultuur binnen organisaties.'

Goede Praktijken: 'Safe & Sound on the Roof'

Dakdekkers werken vaak op grote hoogte en in alle weersomstandigheden. De Stichting Bedrijfstakregelingen Dakbedekkingsbranche (SBD) heeft in samenwerking met een aantal andere organisaties het 'Safe & Sound on the Roof'-project opgezet. Het doel van dit project is om elke dakdekker te leren risico's te identificeren en te handelen naar deze risico's. Om dit te bewerkstelligen, zijn twee permanente gezondheid- en veiligheidsinstructeurs aangesteld, die dagelijks bouwprojecten bezoeken en dakdekkers praktische adviezen geven, bijvoorbeeld omtrent de werkhouding. Andere creatieve aanpakken worden ook aangemoedigd, zoals met foto's en webcams de dakdekkers te bekijken om te bepalen welke aspecten goed zijn gegaan

en waar verbetering nodig is.

Naast dit voorbeeld, bestaan er ook meer integrale hulpmiddelen en benaderingen die kunnen worden ingezet om het juiste menselijke gedrag op en rond de (onderhouds)werkplek te stimuleren en werknemers te betrekken bij het inrichten van veiligere processen, zoals de TUTTAVA® methodiek.⁷ Deze methodiek is gebaseerd op het principe dat orde en structuur op de werkplek een indicator vormen voor de kwaliteit van de onderliggende processen. Door de inzet van deze methodiek die uitgaat van zes stappen, kan een bedrijf niet alleen de werkomstandigheden verbeteren, maar eveneens het aantal ongevallen terugdringen, de hygiënestandaard verhogen en mogelijk ook de milieubelasting reduceren. Bijkomend voordeel van deze benadering is dat het een positieve benaderingswijze is, waarbij het positieve gedrag van de medewerker wordt uitgelokt op basis van een gemeenschappelijk belang van zowel werknemer als werkgever.



Goede Praktijken: NedTrain

Vaak wordt het onderwerp 'veiligheid' besproken binnen organisaties. Het is echter een uitdaging om de werknemers ook daadwerkelijk te betrekken bij dit proces. Om dit laatste te bevorderen heeft NedTrain een aanpak ontwikkeld, waarbij alle benodigde veiligheidsactiviteiten worden gemeten en daardoor kunnen worden verbeterd. De activiteiten zijn in negen processen ingedeeld, die worden belegd in de organisatie. Elk proces krijgt een score en op deze manier kunnen de scores worden gemonitord. De scores worden weergegeven op grote scoreboards in de werkplaatsen, waardoor medewerkers op dagelijkse basis worden betrokken bij het verbeteren van hun eigen veiligheid.

2.4 Ketensamenwerking

Tot slot biedt de juiste ketensamenwerking een belangrijke bijdrage aan het veilig uitvoeren van onderhoud. Ketensamenwerking begint bij het ontwerp van het te onderhouden object, zoals een gebouw, machine of installatie. Door de ervaringen van onderhoudsbedrijven, opdrachtgever, ontwerper en gebruiker in een vroeg stadium bijeen te brengen, kan er in het ontwerp van het object rekening worden gehouden met het veilig uitvoeren van onderhoud eraan tijdens de gehele levensduur.

Veiligheid is daarnaast een persoonlijke verantwoordelijkheid, maar in veel gevallen ook een gezamenlijke. Nieuwe vormen van uitbesteding, een groeiend aantal ZZP'ers, vergrijzing van het toezichthoudende middenkader en steeds meer flexibele arbeidscontracten veroorzaken een vacuüm op de werkvloer. Het is een uitdaging om werknemers te motiveren en te coachen op het gebied van veiligheid, vooral als er in bepaalde gevallen vier of vijf bedrijven tussen de klant en de laatste sub-contractor zitten.

'De keuze en evaluatie van de juiste contractorpartners in de keten is niet alleen essentieel voor de realisatie van de bedrijfsdoelstellingen, maar ook voor de veiligheidsdoelstellingen.'

Op het gebied van ketensamenwerking is er de afgelopen jaren een aantal gerichte stappen voorwaarts gezet, maar de sector kampt op het gebied van ketensamenwerking ook met een aantal uitdagingen. De belangrijkste uitdagingen zullen aan de hand van een aantal topics nader worden besproken. Achtereenvolgens zal er in worden gegaan op de volgende beheeraspecten: Procedures, Taken en Verantwoordelijkheden, Cultuur en Communicatie, Projectorganisatie, Projectplanning en Samenwerking. De NVDO Sectie Suto voert jaarlijks op dit gebied benchmarkonderzoek uit, zie ook www.nvdo.nl.

Procedures

Het beheeraspect van procedures is onder te verdelen in twee deelaspecten. Aan de ene kant zijn er procedures die van toepassing zijn op alle betrokkenen. Voorbeelden hiervan zijn wetgeving en eisen uit certificeringssystemen. Aan de andere kant heeft elke opdrachtgever specifieke regels en procedures. Voor aannemers die voor verschillende opdrachtgevers werkzaam zijn, kan de situatie complex en onbeheersbaar worden. Om veilig en efficiënt te werken, is het belangrijk dat iedereen volgens dezelfde regels werkt en dat alle procedures van de verschillende partijen op elkaar aansluiten. Uniforme, overkoepelende procedures kunnen hierbij helpen, mits deze in aantal binnen de perken blijven en niet opnieuw leiden tot een wildgroei van procedures en regels. Voorbeelden hiervan zijn de VCA-certificering en de werkvergunningenprocedure die in een bepaalde regio of sector dezelfde is.

'Om veilig en efficiënt te werken is het belangrijk dezelfde regels te hanteren en de procedures van de verschillende partijen op elkaar aan te sluiten.'



Goede Praktijken: Veiligheid als primair proces, aldus Team Leader Maintenance bij Tronox⁸

'De eerste stap in veilig werken, is de werkvergunning. Zonder de juiste werkvergunning kunnen geen werkzaamheden op het terrein worden uitgevoerd. Elke werkvergunning is eigenlijk een trouwboekje tussen productie en maintenance, bezegeld met de handtekeningen van de wachtchef, de toezichthouder van maintenance en de werkvergunninghouder.'

Taken en verantwoordelijkheden

Het is vaak niet duidelijk in welke gevallen de opdrachtgever, de hoofdaannemer of de onderaannemer verantwoordelijk is voor de veiligheid van het werk of gezondheid van het personeel op de site. Bovendien is met de toenemende complexiteit aan betrokkenen niet duidelijk wie aan wie verantwoording verschuldigd is en waar de grenzen van de projectorganisatie liggen. Voor een goede samenwerking in ketens is het daarom belangrijk duidelijkheid te geven over de verdeling van taken, rollen en verantwoordelijkheden. Niet in de laatste plaats om ook verwachtingen concreet te maken. Een complicerende factor hierbij is de verschuiving naar meer tijdelijke contracten.

'Voor een goede ketensamenwerking is het belangrijk duidelijkheid te geven over de verdeling van taken, rollen en verantwoordelijkheden.'

Cultuur en communicatie

Belangrijke beheeraspecten bij het werken in ketens zijn cultuur en taal op de werkplek. Vaak wordt hiervoor één van de volgende oplossingen verkozen: of alle medewerkers moeten communiceren in een voor de opdrachtgever begrijpelijke taal, de Nederlandse of Engelse taal, of de voormannen van een onderaan-

nemer moeten met het uitvoerend personeel kunnen communiceren.

Die laatste oplossing heeft echter als nadeel dat wanneer bijvoorbeeld buitenlandse monteurs zelfstandig aan het werk zijn, er niet altijd een voorman aanwezig is zodat aanwijzingen niet direct kunnen worden opgevolgd. Dat kan een probleem vormen bij calamiteiten. Tijdens de bouw van de Noord/Zuid-lijn bleek dat ook de cultuurverschillen tijdens de bouwfase tussen bestuur, overheid, aannemers, architecten et cetera enorm groot zijn. Men communiceert vanuit de eigen referentie, waardoor in dezelfde taal toch verschillende zaken worden bedoeld. Voor (veiligheids)cultuur gaat hetzelfde op. Betrokkenen kunnen een andere veiligheidscultuur hebben en andere veiligheidsniveaus hanteren, wat leidt tot een ingewikkelde organisatiestructuur waarin het moeilijk wordt om de veiligheid op het werk goed te beheren.

'Open communicatie tussen alle partijen binnen de keten is essentieel voor het waarborgen van een veilige en gezonde werkplek voor alle betrokkenen bij een project.'

Vaak blijkt dat in projecten wel veel wordt overlegd, documenten worden geschreven en afgestemd, maar dat er niet wordt gecommuniceerd. Het controleren of de boodschap juist is overgekomen en de terugkoppeling hierop worden vaak achterwege gelaten. De complexiteit van de projectorganisatie leidt vaak tot misverstanden en het verloren gaan van informatie.

Bij de uitwisseling van personeel of het opstarten van een project is de informatie-uitwisseling vaak onvoldoende. Betrokkenen worden niet altijd volledig geïnformeerd over bijvoorbeeld de planning of de afspraken rondom veiligheidsaspecten.

Uitgelicht: ketenbenadering in het bouwproces met de V&G-planner

Voor bouwprojecten waar meerdere partijen samenwerken en voor risicovolle bouwprojecten moet een V&G-plan worden opgesteld. Hierin staan de afspraken op het gebied van veiligheid en gezondheid die tussen de verschillende partijen zijn vastgelegd. Het V&G-plan moet een risico-inventarisatie en -evaluatie bevatten van de werkzaamheden op het project. Deze verplichting is vastgelegd in het Arbobesluit artikel 2.28 Veilig-

heids- en gezondheidsplan.

Met het digitaal beschikbaar stellen van een V&G planner (zie ook <http://www.arbouw.nl/werkgever/tools/vg-planner/>) biedt Arbouw een praktische tool voor bouwprojecten in de B&U- en de GWW-sector, zowel voor de ontwerp- als de uitvoeringsfase. Iedereen die zich bezighoudt met de planning en de voorbereiding van werkzaamheden in de bouw kan de Arbouw V&G-planner gebruiken.

Projectorganisatie

Het is van belang dat veiligheid en gezondheid al in de prequalificatie en in het aanbestedingsproces worden meegewogen en beoordeeld. Aannemers worden dan gekwalificeerd en geselecteerd op basis van de veiligheidsprestaties. Het doel is om een projectomgeving te creëren waarin arbeidsveiligheid een centraal thema is. Ook opleiding en training van eigen en ingehuurd personeel, inclusief management en projectleiders, dragen bij aan de veiligheidsbewustwording en betrokkenheid van alle deelnemende partijen bij veiligheidskwesaties. Een doorlopend trainingsproces moet zorgen voor het bewustzijn dat iedereen verantwoordelijk is voor de veiligheid van zichzelf en een ander. Hulpmiddelen die hierbij kunnen worden ingezet zijn herhalingsstrainingen en zogenaamde toolboxen.

'Een doorlopend trainingsproces moet zorgen voor het bewustzijn dat iedereen verantwoordelijk is voor de veiligheid van zichzelf en een ander.'

Goede Praktijken: 'Het Safety Awareness Project' van Twence Afval en Energie
Twence Afval en Energie heeft 210 medewer-

kers in dienst en werkt samen met vele contractors die verschillende talen spreken. Sinds 2007 wordt alleen nog maar gewerkt met contractors die SSC-gecertificeerd zijn (Secure Site Certificate). Hiernaast is er een *health and safety*-plan opgesteld, dat de contractors vooraf moeten tekenen en waar ze zich dus ook aan moeten houden. Het *safety awareness*-project dat is gestart in 2007, maakt gebruik van een zogenaamde safetybarometer, waarop de contractors een score krijgen. De score wordt met checklists bepaald. Aan het einde van een project ontvangt de contractor met de hoogste score een financiële beloning. Door deze aanpak is het aantal incidenten afgenomen.



Projectplanning en ontwerp

Naast de noodzakelijke verbeteringen in het technisch ontwerp van het te onderhouden object, dient arbeidsveiligheid ook een prominente plaats te krijgen in de planningsfase van het onderhoud aan een object. Het is belangrijk om in een vroeg stadium aannemers en onderaannemers te betrekken bij het (h)erkennen en beheersen van risico's. De contracten bevatten vaak specifieke bepalingen over prijzen, de kwaliteit van het werk en data van oplevering. Veiligheidsprestaties van aannemers en veiligheidsmaatregelen op de werkplek komen meestal niet aan bod in deze contractfase. Wanneer een project vroegtijdig in de planning wordt opgedeeld in losse activiteiten, kunnen de risico's per activiteit in kaart worden gebracht. Specifieke maatregelen per activiteit kunnen in het ontwerp van de projectplanning worden meegenomen.

Samenwerking

Voor een optimale ketensamenwerking moeten alle actoren in de keten bij het ketenbeheer worden betrokken. Zij zullen zich sterk moeten maken voor de eliminatie van complexiteit. Daarnaast is bekend dat langlopende partnerschappen positief zijn voor de samenwerking. Immers, men kent elkaar en weet wat er van elkaar kan worden verwacht. Wanneer de partijen die moeten samenwerken elkaar nog niet kennen, is het van belang dat de verwachtingen ten opzichte van elkaar en het project worden uitgesproken.

Goede Praktijken: Contractor Safety Clusters bij NAM

Er wordt veel werk uitbesteed in de olie- en gassector. 80 tot 85 procent van de personen die blootgesteld zijn aan risico's in deze sector is een contractor of een subcontractor. Deze partijen spelen een grote rol in het verbeteren van de veiligheidsprestatie. Om deze reden heeft NAM

vijf Contractor Safety Clusters opgericht. Dit zijn netwerken van contractors en subcontractors in hetzelfde werkveld, die waar nodig dagelijks contact hebben over risico's en oplossingen. NAM faciliteert deze clusters en verzorgt het verdere contact.



Goede Praktijken

Een mooi voorbeeld van ketensamenwerking is de 'aannemersstandaard: een handreiking voor een veiliger Noord-Nederland'. Deze aannemersstandaard is een handreiking aan opdrachtgevers om gezamenlijk met contractors te streven naar een veilige werkplek en het veilig werken op deze werkplek. Deze aannemersstandaard moet leiden tot het afnemen van het aantal ongevallen, het veranderen van gedrag waardoor de veiligheid wordt verhoogd en het verlengen van de VCA-keten. De kern van de aannemersstandaard is dat veiligheid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van opdrachtgever en opdrachtnemer.

Uitgelicht: Veilig onderhoud in de praktijk – succesfactoren

Gebouwen en andere structuren die niet regelmatig worden onderhouden, worden uiteindelijk onveilig, voor de mensen die er werken, maar ook voor het algemene publiek. Wanneer machines slecht of zelfs helemaal niet worden onderhouden, kunnen de arbeidsomstandigheden voor de mensen die ermee werken onveilig worden en kunnen ook andere werknemers gevaar lopen. Onderhoud is dus essentieel voor een veilige en gezonde werkomgeving, maar het onderhoudswerk zelf is vaak ook niet zonder gevaar. Iedere werkgever moet zijn werknemers beschermen tegen mogelijke werkgerelateerde gevaren. Uit het verslag 'Veilig onderhoud in de praktijk' van het Europese Agentschap blijkt dat veel Europese bedrijven, verzekeraars en autoriteiten innovatieve oplossingen hebben bedacht om de risico's die gepaard gaan met onderhoudswerk het hoofd te bieden. De voorbeelden in dit verslag vormen de basis voor een aantal succesfactoren voor risicopreventie bij onderhoudswerk, waaronder:

Betrokkenheid van het management en een op veiligheid gerichte bedrijfscultuur

Betrokkenheid vanuit het management is essentieel voor de veiligheid en gezondheid op het werk, en dit geldt nog sterker bij onderhoudswerk. De toewijding van het management is vermoedelijk meer bepalend dan wat dan ook voor de veiligheidscultuur binnen een organisatie. Het management bepaalt immers welke middelen (tijd, mensen, geld) aan veiligheid en gezondheid worden besteed en hoe sterk men binnen de organisatie gemotiveerd is om hier bewust mee bezig te zijn.

Werknemersparticipatie en -betrokkenheid

Wanneer werknemers actief betrokken worden bij het gezondheids- en veiligheidsbeleid, ontstaat op alle niveaus een verantwoordelijkheidsgevoel met betrekking tot veiligheid en kan effectief gebruik worden gemaakt van de unieke kennis die mensen van hun eigen werk hebben. Vaak weten ze al hoe risico's eenvoudig kunnen worden geëlimineerd of verkleind.

Een goede risicobeoordeling

Voordat aan onderhoud begonnen wordt, moet er eerst een risicobeoordeling worden uitgevoerd. Bij de eerste risicobeoordeling moeten de werknemers al betrokken worden, aangezien ze mogelijk tijdens het werk bijkomende evaluaties moeten uitvoeren.

Preventieve maatregelen volgens de preventiehiërarchie

De risicobeoordeling leidt tot een aantal mogelijke preventieve maatregelen. Bij de tenuitvoerlegging hiervan moet te allen tijde de hand worden gehouden aan de arbeidshygiënische strategie: eliminatie — vervanging — technische oplossing — administratieve beheersmechanismen — persoonlijke beschermingsmiddelen.

Preventieve maatregelen combineren

Preventieve, of arbeidshygiënische maatregelen hebben meer succes wanneer ze in combinatie worden toegepast. Zo zouden risicobeoordelingen en de invoering van veiligheidsprocedures en veilige werksystemen moeten worden aangevuld met gedragsgerichte veiligheidsinitiatieven, trainingen en voorlichting.

Veilige procedures en duidelijke richtlijnen voor onderhoud

Voor iedere onderhoudstaak moet een duidelijke workflow worden opgesteld en er moeten veilige werkprocedures zijn die goed worden gecommuniceerd en door iedereen worden begrepen. Er moeten procedures zijn voor onverwachte gebeurtenissen. Zo is een veilig werksysteem zodanig ingericht dat er gestopt wordt met werken wanneer er zich een onvoorzien probleem voordoet of een probleem dat niet zelf opgelost kan worden.

Doeltreffende en permanente communicatie

Alle informatie die relevant is voor het onderhoudswerk moet bij alle betrokken partijen bekend zijn. Dit behelst niet alleen de direct betrokken medewerkers, maar ook iedereen die de gevolgen van het onderhoud

kan merken of die in de onmiddellijke omgeving werkt. Communicatie tussen onderhouds- en productiemedewerkers en tussen de diverse betrokken aannemers, is essentieel.

Continue verbetering/ontwikkeling

De veiligheidsfactoren tijdens onderhoudswerk moeten voortdurend worden geëvalueerd en verbeterd, op basis van audits en inspecties, risicobeoordelingen, onderzoeken naar incidenten, ongevallen en bijna-ongevallen, en feedback van werknemers, aannemers en veiligheidsmedewerkers.

Veiligheidsstraining

Medewerkers, met inbegrip van aannemers, die onderhoudstaken verrichten, moeten op hun verantwoor-

delijkheidsgebied gekwalificeerd zijn. Zij moeten ook trainingen op het gebied van gezondheid en veiligheid krijgen, en worden geïnformeerd over veilige procedures en de risico's verbonden aan bepaalde opdrachten. Werkgevers zijn wettelijk verplicht informatie en trainingen over gezondheid en veiligheid te geven aan alle werknemers die dit nodig hebben, met inbegrip van tijdelijke werknemers en aannemers.

Onderhoud als onderdeel van het algehele veiligheidsbeheer

Onderhoudstaken en de bijbehorende veiligheidsaspecten behoren integraal deel uit te maken van het algehele veiligheidsbeheer van een bedrijf. Het veiligheidsbeheersysteem moet voortdurend verder worden ontwikkeld en verbeterd.

*Bron: Veilig onderhoud in de praktijk – Succesfactoren, Samenvatting van een rapport van het Agentschap, 2010, ISSN: 1681-2158
<http://osha.europa.eu/nl/publications/factsheets/96>*

⁵Dit betreft een gezamenlijke campagne van een aantal samenwerkende organisaties in de metaalsector, zoals metaalunie, FME-CW, FNV, CNV en De Unie. Voor meer informatie zie www.5xbeter.nl

⁶Bron: SZW Arboportaal (2011) op <http://www.arboportaal.nl/onderwerpen/veilig-werken/persoonlijke-beschermingsmiddelen>

⁷Bron: http://www.tno.nl/downloads/0289_TNO_IBSISIS_4_HR.pdf

⁸Bron: SPIEVisie



DEEL III: TOEKOMSTVISIE SAFETY



Inleiding

Dit derde en laatste deel van het Visiedocument Safety kijkt naar de toekomst van veilig onderhoud. En hoewel de toekomst niet te voorspellen is, is er wel te zien welke ontwikkelingen van vandaag een invloed kunnen hebben op morgen. Een trend met een significante invloed op het onderhoudswerk in Nederland is de verschuiving van 'bouwen naar behouden'. Anders

gezegd; veel van de kapitaalgoederen of assets die in 2020 worden onderhouden, zijn vandaag al gebouwd.

In elke sector van de Nederlandse industrie zal instandhouding een belangrijke schakel zijn in de waardeketen. En dat onderhoud moet veilig gebeuren. De trends en ontwikkelingen die dat veilige onderhoudswerk kunnen beïnvloeden, worden in dit derde deel besproken.

Uitgelicht: Kijken naar de toekomst, de invloed van de veranderende context

Wanneer we spreken over de toekomst van het veilig uitvoeren van onderhoud is het van groot belang te beseffen dat de toekomst geen lineaire voortzetting is van het verleden. Onder invloed van diverse ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld techniek, demografie, milieu en politiek, maar ook maatschappelijke ontwikkelingen, verandert de wereld waarin onderhoud plaatsvindt voortdurend.

Om de verandering in onderhoudsgereedschappen, materialen en situaties over tijd te begrijpen, is het van belang onderscheid te maken tussen drie niveaus waarin de verandering in de omgeving kan worden beschreven:

- Het niveau van het *materiaal*, product of gereedschap.
- Het niveau van de *interactie* tussen de onderhoudsmedewerker en het materiaal, product of gereedschap.

- De *context* waarin deze interactie tussen de onderhoudsmedewerker en het materiaal, product of het gereedschap plaatsvindt.

Bij het ontwikkelen van een toekomstvisie voor een veilige en gezonde werkplek in 2020 is het van belang van 'buiten naar binnen' naar deze toekomst te kijken. Vragen die hierbij gesteld kunnen worden zijn vervolgens: Welke veranderingen in de context treden er de komende jaren op? Welk effect hebben deze veranderingen op de functie en positie van de onderhoudsmedewerker? En tenslotte: welk effect heeft dit alles op de materialen, producten en gereedschappen die de onderhoudsmedewerker in 2020 gebruikt bij het uitvoeren van een project?

Bron: Paul Hekker en Matthijs van Dijk, 'Designing from Context: Foundations and Applications of the ViP Approach'

3.1 Technologie

Technologie en innovatie kunnen een belangrijke invloed hebben op onderhoudswerk. Zowel de frequentie van het onderhoudswerk als de werkzaamheden worden beïnvloed als technologie op de juiste plaatsen goed wordt ingezet.

2020 zal in het teken staan van minder onderhoud en meer veiligheid. Nieuwe technologische ontwikkelingen en de samenwerking met gespecialiseerde partners leiden tot een hogere beschikbaarheid van bedrijfsmiddelen. Het handhaven en verbeteren van integriteitparameters zijn een grote uitdaging omdat de onderhoudssector wordt geconfronteerd met steeds oudere systemen en installaties. Gebouwen, infrastructuur en installaties worden de komende jaren voornamelijk behouden in plaats van nieuw gebouwd. De (ondergrondse) infrastructuur in

Nederland voor bijvoorbeeld gas, water en elektriciteit is daar een aansprekend voorbeeld van. Dit grote en complexe netwerk komt op leeftijd en zal in stand gehouden moeten worden. Geheel vernieuwen is kostbaar en met de inzet van de juiste technieken vaak ook niet nodig.

De inzet van nieuwe technologische ontwikkelingen in combinatie met een verdere integrale onderhoudsbenadering leiden Nederland naar de top. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van probabilistisch beheer en onderhoud vereisen een nieuwe generatie van reliability engineers. In deze discipline van onderhoud wordt met gebruik van historische data en actuele analyse-technieken gekeken hoe de betrouwbaarheid van installaties op het hoogst haalbare niveau gehouden kan worden. Goed informatiebeheer, al dan niet real-time beschikbaar via cloud computing⁹,



vormt een stevig fundament voor verdere professionalisering van de onderhoudssector. Daarnaast leidt voorspellend onderhoud door integratie van IT-systemen tot minder onderhoud, lagere kosten en meer veiligheid. De komende jaren zullen meer bedrijven gebruikmaken van de mogelijkheid om de automatisering en vooral de informatie van boardroom tot werkvloer te koppelen en analyseren.

In de bouw lijkt het gebruik van Building Information Modeling, ofwel het virtueel bouwen waarbij gebruik wordt gemaakt van een driedimensionaal ontwerpmodel, waarin kwaliteit, hoeveelheden en duurzaamheid worden vastgelegd, een vlucht te nemen. De aandacht voor arbeidsomstandigheden maken steeds vaker deel uit van deze virtuele voorstellingen, waarbij een ontwerp ook wordt getest op onderhoudbaarheid, door in een virtuele ruimte onderhoud te plegen. Ook in de maakindustrie en procesindustrie zal 3D-modelling verder doorzetten. Al voor een gebouw of installatie is gebouwd, kan de onderhoudstechnicus virtueel door de installatie lopen en de onderhoudbaarheid van het ontwerp bewaken. Correctief en ongepland onderhoud worden met behulp van technologie zoveel mogelijk uitgefaseerd. In de uitvoering van werkzaamheden zal door betere inzichten een lagere werkdruk ontstaan en leggen beheerders minder ongeplande werkzaamheden op. Kennis van en over onderhoud en installaties is beter toegankelijk en daardoor minder versnipperd in organisaties. En de beschikbaarheid van kennis is minder afhankelijk van één persoon of afdeling.

Bij de toepassing van technieken om in 2020 de veiligheid van het onderhoudswerk verder te verbeteren, kan gedacht worden aan:

A) Het wijdverbreide gebruik van PDA's en onderhoudsmonitoring op afstand. Deze tools verhogen de snelheid en precisie van informatie en helpen zo bij het verminderen van de onderhoudsinspanning. Dit kan leiden tot

een verminderde onderhoudsbehoefte en daarmee tot lagere veiligheidsrisico's.

- B) Onderhoudsinformatiesystemen. Deze ontwikkelen zich ook verder waardoor rapportages over KPI's, inclusief kostenrapportages, sneller en makkelijker beschikbaar komen voor het hoger (technisch) management. Die visualisatie versterkt op haar beurt de rol van het onderhoud in de organisatie, inclusief de veiligheidsaspecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan kosten en andere consequenties van onderhoudsstops en van breakdowns.
- C) Ook kan gedacht worden aan de verdere ontwikkeling van systemen en machines die zelf signaleren of onderhoud nodig is en zelf een storingsanalyse kunnen uitvoeren. Zo hebben grote machines die worden gebruikt in de infrasector al geïntegreerde systemen waarin alles van de machines wordt bijgehouden en die, zonder tussenkomst van de gebruiker, de gegevens doorseinen aan de fabrikant. Op deze manier worden ook onvoorziene slijtage en onbedoeld gebruik opgeslagen. Bij een storing analyseert de machine het probleem en belt zelf de storingsdienst van de leverancier.
- D) Risk Based Maintenance. Door steeds de conditie van een gebouw of installatie te kennen en te weten wat de gevolgen zijn van een storing aan een deel van de installatie, kan bepaald worden of onderhoud nodig is of nog niet. Hiermee verschuift voor bedrijfskritische onderdelen de balans van correctief naar nog meer preventief onderhoud. Deze verschuiving vergemakkelijkt het plannen van onderhoud met positieve gevolgen voor kosten en veiligheid. Het succes van deze risicogebaseerde technieken en handelingen wordt bepaald door een combinatie van modern inspectiegereedschap, inspectievakmanschap en een goed functionerend onderhoudsinformatiesysteem.

E) Verbeterde inspectie en analysetechnieken met bijvoorbeeld infrarood en ultrasoon technieken. De toegankelijkheid en inzetbaarheid van deze middelen zal verder groeien. Een voorbeeld is de ontwikkeling van systemen om pijpleidingen inwendig te inspecteren met zogenaamde intelligent pigging tools voor kleinere diameters.

'Correctief en ongepland onderhoud worden zoveel mogelijk uitgefaseerd.'

3.2 Bronaanpak bij het ontwerp

In de afgelopen twintig jaar is de veiligheid op het gebied van het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden fors verbeterd. Ook zijn werknemers gezonder gaan werken. Onderzoek wijst echter uit dat er nog meer winst te behalen is in de komende jaren wanneer opdrachtgevers en werkgevers bij het ontwerp van het te onderhouden object rekening houden met risicofactoren die samenhangen met het onderhoud aan hetzelfde object tijdens de levensduur. Om de veiligheid van het onderhoudswerk in 2020 verder te verbeteren, zal er de komende jaren vooral 'slimmer' gewerkt moeten worden. Bronaanpak bij het ontwerp van objecten is één van de manieren om dit te gaan realiseren.

'In de ontwerpfase kunnen beslissingen met betrekking tot uitvoeringsmethoden worden genomen, waarbij deze veiligheidsaspecten ten aanzien van onderhoud worden geïntegreerd in het ontwerp van een object'

Vanuit de visie van bronaanpak gaat veiligheid van het onderhoudsproces primair om het beheersen van veiligheidsrisico's voor medewerkers die belast zijn met het onderhoud aan een object, zoals een gebouw, een verpakkinglijn, een chemische installatie of een stuk weg of rails. De keuze voor gebruik van alternatieve

systemen en materialen in de ontwerpfase van een asset kan de risico's voor onderhoudsprofessionals tijdens de levensduur van het object fors verlagen. Bij het toepassen van bronaanpak tijdens het ontwerp kan er ook worden gekozen voor materialen die zeer beperkt of helemaal geen onderhoud tijdens de levensduur van het object vragen. Nanotechnologie gaat ook voor onderhoud hierbij een belangrijke rol spelen. Zichzelf herstellende materialen zijn in ontwikkeling. En er zijn voorbeelden van zelfreinigende gevelpanelen die op basis van fotokatalyse voorkomen dat vervuiling door algen en schimmels ontstaat.

'Nieuwe nanotechnologie gaat ook voor onderhoud een rol spelen. Zichzelf herstellende materialen zijn in ontwikkeling.'

De mate waarin gekozen wordt voor onderhoudsloze materialen of systemen is uiteraard sterk afhankelijk van de ontwerporiëntatie en het beschikbare budget voor de initiële investering. Wanneer wordt gekeken naar de total cost of ownership van een asset is het gebruik van de veelal duurdere onderhoudsarme of onderhoudsloze materialen bij het ontwerp vaak goed te verantwoorden.

Goede praktijken: zelfreinigende aluminium geveldelen¹⁰

Het regelmatig onderhouden en reinigen van een gevel van een gebouw kan aardig in de papieren lopen. Om deze reden heeft Alcoa Architectural Products een zelfreinigend gevelpaneel ontwikkeld met EcoClean. Dit paneel reinigt zichzelf en zuivert tevens de omgevingslucht. Zelfreinigende luchtzuiverende beglazing en daken waren er al, dankzij toegevoegde titaniumdioxide, maar sinds kort zijn er dus ook zelfreinigende aluminium gevelpanelen voorzien van deze toevoeging. Dankzij de zelfreinigende eigenschap heeft deze

aluminiumgevel nog maar eens in de drie tot vijf jaar een schoonmaakbeurt nodig, wat niet alleen veiliger is, maar tevens minder milieuschade en een flinke kostenbesparing op het gebied van onderhoud oplevert.

Ook binnen andere sectoren zoals de procesindustrie zijn er inmiddels diverse initiatieven gestart om de veiligheid van het (onderhouds) proces vanuit de kern verder te verbeteren. Processafety wordt in de industrie gezien als een integrale risicobenadering tussen de drie afzonderlijke bedrijfssegmenten; ontwerp en constructie, beheer en productie en onderhoud en optimalisatie. Het uitvoeren van veilig onderhoud is voor een groot deel afhankelijk van een optimale samenwerking tussen deze drie disciplines. Uit incidentanalyses blijkt dat er regelmatig sprake is van miscommunicatie of dat er geen samenwerking is waardoor er synergie ontbreekt om het beste resultaat te behalen. Dit heeft de markt doen inzien dat de komende jaren meer focus op procesveiligheid dan op persoonlijke veiligheid nodig is. Om die reden ondersteunt de NVDO dan ook alle initiatieven op het gebied van duurzaam asset management waarbij de bewaking van technische en operationele integriteit een speerpunt wordt.

Op het gebied van industriële veiligheid gaan naar verwachting de traditionele veiligheidsdeskundigen integraal samenwerken met ontwerpers, specialisten op het gebied van industriële veiligheid en de reliability engineers van de onderhoudsorganisatie. Dat betekent dat al in het ontwerp van bedrijfsmiddelen rekening gehouden moet worden met technische integriteit, veiligheid en onderhoudbaarheid. Maar ook dat managementsystemen vroegtijdig worden ingericht en beschikbaar zijn voordat de bedrijfsmiddelen worden overgedragen aan de beheerder en de onderhoudsafdeling. Dit vergt van ontwerp bureaus, opdrachtgevers en bedrijven in de toeleveringsindustrie een andere manier

van werken en communiceren. Beheerders van installaties en asset managers moeten daar een stimulerende rol in vervullen.

Er wordt hard gewerkt aan een internationale ISO-standaard voor het beheer van kapitaalintensieve goederen. Onlangs zijn daar de ISO55000 Series voor vrijgegeven. De komende jaren wordt met een dergelijke standaard in gedachten doorontwikkeld op allesomvattende richtlijnen voor het beheer van de assets. Het model biedt handvatten om te zorgen dat over alle aspecten van beheer van de assets nagedacht wordt. Het vertelt wat er moet gebeuren, niet hoe. Een belangrijke bijdrage van een standaard als ISO55000 is dat gewerkt wordt aan organisaties met een cultuur die gebaseerd is op kwaliteit, veiligheid van de medewerkers, risico-beheer en permanente verbetering.

Het ziet ernaar uit dat bedrijven minder eigen regelgeving gaan opleggen, maar synergievoordeel zoeken bij brancheorganisaties. Bedrijven zijn uniek in hun aard en soort, maar zijn vaak op systeemniveau wel degelijk vergelijkbaar. De kracht van samenwerking zal zich ook op dit front bewijzen.

Technologie bij ontwerp, inspectie en onderhoud kan zorgen voor een lagere onderhoudsbehoefte. Hierdoor is de blootstelling aan risico's ook minder frequent. Technologie vereist daarbij wel een hoger kennisniveau van de mensen die deze toe moeten passen. Kennis van zaken wordt net zo belangrijk als de technologie zelf.

3.3 Arbeidsmarkt

De arbeidsmarkt wordt ook in de komende jaren veel 'vluchtiger'. Steeds meer mensen werken niet lang bij één organisatie en wisselen vaak van baan. Er zijn over tien jaar beduidend minder werknemers in 'vaste dienst' dan in 2011. Veel personeel laat zich inhuren als ZZP'er. Bedrijven werken veel met elkaar samen, in snel wisselende samenstellingen en met een divers personeels-

bestand. Zo kan een bedrijf zich steeds richten op de eigen kerncompetenties en indien nodig gebruikmaken van specialisten op contractbasis. Dit vergt veel meer samenwerking tussen bedrijven om te zorgen dat het personeel tijdens het werk gezond blijft. Er worden dus veel tijdelijke of projectafspraken gemaakt om de veiligheid en gezondheid van het betrokken personeel te waarborgen.

Toenemende schaarste aan technisch geschoold personeel

De komende jaren zal de schaarste aan technisch geschoold personeel alleen maar stijgen. De vergrijzing van de beroepsbevolking en de daling van het aantal bèta- en techniekstudenten vormen samen de belangrijkste stuwende kracht achter deze schaarste. Nederland gaat de komende jaren in verdubbeld tempo vergrijzen. In de periode 2011-2015 komen er een half miljoen 65-plussers bij, terwijl het in de afgelopen vijf jaar 'slechts' over een kwart miljoen ging¹¹. In 2010 was van de totale werkzame beroepsbevolking 14,2 procent in de leeftijd van 55 tot 65 jaar¹². De potentiële beroepsbevolking van 20- tot 65-jarigen omvatte eind 2010 10,1 miljoen mensen. Tot 2040 wordt een daling met 0,8 miljoen verwacht. Van de potentiële beroepsbevolking eind 2010 was 26 procent 65-plusser. Verwacht wordt dat dit oploopt tot 49 procent in 2040.

'Gezien de dreigende schaarste in 2020 is het van groot belang de vitaliteit onder de huidige populatie werknemers te stimuleren en ze daarmee zo lang mogelijk voor het vak te behouden.'

Ook de lage instroom van technische professionals op de arbeidsmarkt is debet aan de schaarste. Door de dalende belangstelling voor techniek onder jongeren is het aantal bèta- en techniekstudenten de afgelopen jaren sterk

afgenomen. Het verbeteren van het imago van de techniek is de komende jaren cruciaal om de instroom op zowel de technische opleidingen als de technische arbeidsmarkt verder te vergroten. Ook zal de industrie een modus zoeken om 'het nieuwe werken' voor delen van de beroepsbevolking mogelijk te maken. Hiermee wordt het werken in de onderhoudsindustrie aantrekkelijker gemaakt.

Kennismanagement wordt de komende jaren een belangrijke succesfactor voor onderhoudsbedrijven. Door slim om te gaan met de grote uitstroom van kennis en ervaring, kan kennis behouden blijven. Kennis die nu in de hoofden en routines van werknemers zit, moet vertaald worden naar werkinstructies en informatiebanken. Daarnaast is een continue (vaktechnische) ontwikkeling van (bestaande) medewerkers essentieel. Zowel om tegemoet te komen aan de sterke daling in instroom van technische professionals op de arbeidsmarkt, als om in 2020 nog aan de vraag van de markt te kunnen voldoen.

'Continue verbeteringen op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijnsaspecten vormen een belangrijke randvoorwaarde voor de onderhoudssector om de concurrentie met andere sectoren op het gebied van het schaarse technische talent in 2020 aan te gaan.'

Veranderende competentie-eisen

Levensduurdenken is ook van toepassing op de competentie van mensen. Continue verbeteringen op het gebied van gezondheids- en welzijnsaspecten zijn goed geregeld in Nederland. Ook de werknemer zal zich steeds aan de situatie aan moeten kunnen passen. Patronen in ons hoofd zijn moeilijk te beïnvloeden. Zeker als de druk toeneemt, duwt ons brein de ratio en alle recent geleerde lessen weg en domineert de oudere kennis volledig. Een nieuwe manier van denken, werken en leren moet dit tij keren. Managers vallen graag



terug op de eerste modellen die ze geleerd hebben, en die zo prominent tussen de oren zitten. Door de snelle evolutie van communicatiemiddelen, onderhoudstechnieken en -systemen vraagt dit ook van mensen een creatievere manier van leiding geven. De onderhoudssector krijgt, mede gezien de schaarste, te maken met meer flexwerkers, tijdelijke contracten en ZZP'ers. Dat vereist van leidinggevers meer aandacht om de diversiteit in kwaliteit, cultuur en gedrag te managen. Naast technische parameters moeten er scorecards komen om HR-aspecten te beheersen in een sterk wisselende personeelbezetting. Dit zijn persoonlijke ontwikkelingsplannen die door brancheorganisaties worden gedefinieerd en door werkgevers en opdrachtgevers worden ondersteund. Daarnaast zal het reguliere (technische) onderwijs deze aandacht moeten adopteren.

'Resilience: het vermogen om goed om te gaan met (on)verwachte situaties'

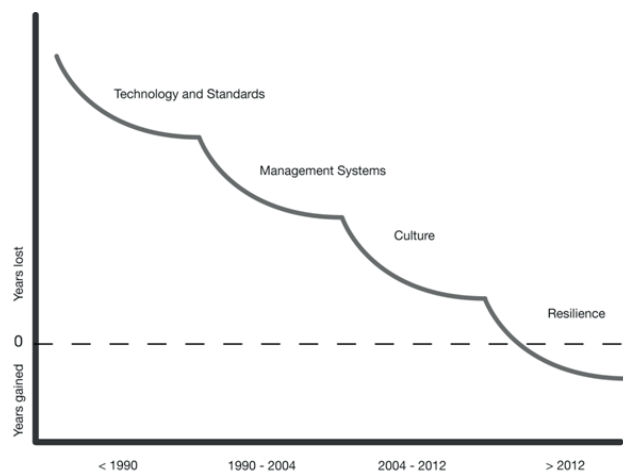
Resilience

Een verandering in de manier van werken, denken en leren wordt met het Engelse woord resilience het best aangeduid. In het Nederlands lijken we daar drie woorden voor nodig te hebben: weerbaarheid, wendbaarheid en veerkracht. Resilience kan slaan op het individu (de werknemer), de sociale omgeving (het onderhoudsteam) of de organisatie (onderhoudsbedrijf). Een resiliënt mens, team of organisatie is in staat om:

- Flexibel en effectief te reageren op verwachte en onverwachte situaties.
- Te leren van omstandigheden die mis zijn gegaan in het verleden en proberen te begrijpen waarom deze verkeerd zijn gelopen.
- Bedreigingen en kortetermijnontwikkelingen te signaleren en risicomodellen daarop toe te passen.
- Te anticiperen op langetermijnbedreigingen en kansen.

Resilience staat steeds meer in de belangstelling¹³. Weerbaarheid, wendbaarheid en veerkracht -van mensen en organisaties- zijn positieve eigenschappen, waaraan in de komende jaren veel behoefte is. Het gaat hierbij niet alleen om het beschermen van werknemers tegen bepaalde risico's als stress, werkdruk, agressie en incidenten zoals bij risicomanagement het geval is. Resilience staat voor het ontwikkelen van het vermogen om met soms onvermijdelijke moeilijkheden/tegevallen om te gaan. In die zin is resilience complementair aan risicomanagement. Het gebruik van resilience in veiligheid en risicomanagement is vrij nieuw. In een sterk veranderende wereld slagen de traditionele oplossingen er niet in om veiligheid op het volgende niveau te krijgen. Een paradigmashift is nodig. Resilience kan de sleutel vormen om goed om te gaan met deze ontwikkelingen die zich voordoen in de maatschappij, bedrijven en instellingen (zoals bezuinigingen en voortdurende veranderingen).

Resilience zoekt waardedoelvoeging aan het bedrijfsproces zoals langere inzetbaarheid van mensen (Groeneweg, 2010)



Internationalisering – globalisering

De wereld wordt alsmaar internationaler, zo ook de onderhoudssector. De aantallen 'migrerende

werknemers' zullen richting het jaar 2020 verder toenemen. Met de term 'migrerende werknemers' wordt een zeer diverse groep mensen aangeduid met uiteenlopende redenen om te migreren en met even uiteenlopende scholingsniveaus. De relatie met het thema veilig onderhoud houdt met name verband met het aantrekken van personeel uit buitenlandse landen om hier onderhoudswerkzaamheden te verrichten. Het betreft arbeiders die over het algemeen goedkoper willen werken en het misschien soms minder nauw nemen met hun veiligheid en gezondheid. Terwijl we ook zien dat er werkgevers zijn die misbruik maken van de nood bij buitenlandse arbeiders door ze uit te buiten. Het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het werk stelt dat 'buitenlandse arbeiders vaak zijn oververtegenwoordigd in de risicovolle sectoren en in de zogenoemde '3D-banen' (dirty, dangerous, demanding – vies, gevaarlijk en veeleisend)¹⁴.

Als het gaat om het veilig uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden door migrerende werknemers, bestaan er de volgende drie punten van zorg:

- Het grote aantal migranten dat werkzaam is in risicosectoren.
- Taal- en cultuurbarrières die communicatie en training op het gebied van veiligheid en gezondheid op het werk in de weg staan.
- Het vele overwerken en/of de veelal slechte gezondheid onder migrerende werknemers, waardoor zij meer vatbaar zijn voor beroepsgerelateerde ongevallen en aandoeningen.

Met de schaarste aan Nederlandse werknemers op de arbeidsmarkt, zullen migrerende werknemers deels uitkomst kunnen bieden. Voor een veilige inzet van deze werknemers zullen opdrachtgevers verantwoordelijkheid moeten nemen voor communicatie, vakbekwaamheid en gezonde werkomstandigheden.

Ongevallen in toekomst beter registreren

Er zal voor een volgend niveau van veilig werken steeds geleerd moeten worden van eerder gemaakte fouten. Daarvoor is zowel op bedrijfsniveau als per branche behoefte aan goede registratie. De komende jaren zal registratie dan ook steeds belangrijker worden. Op dit moment ontbreekt voorsnog inzicht in hoeveel ongevallen bij onderhoud en welk percentage bij reguliere activiteiten plaatsvinden. Al is er een wettelijke taak dat bedrijven ongevallen registreren, deze wettelijke verplichting wordt niet of nauwelijks gehandhaafd. Om de onderlinge vergelijkbaarheid te waarborgen, is het goed als er wettelijk eisen worden gesteld aan de vorm van registratie en er betere handhaving plaatsvindt. Zowel op Europees niveau als in verschillende branches wordt gewerkt aan regulering en transparantie over geregistreerde ongevallen. Door de aard van het ongeval en de oorzaak van een ongeval op een rij te hebben kun je beleid ontwikkelen.

3.4 Overheid, wet- en regelgeving

Begin 2011 is bij de overheid het programma afgesloten dat de afgelopen jaren keek naar de toekomst van de overheid. In de brief van minister Donner aan de Tweede Kamer staat een bondige opsomming. (zie <http://www.vernieuwingrijksdienst.nl/actueel/nieuwsberichten/nieuws/nieuws-december-2010/kijken-onder-de>). De kerngedachte van het project is in de nota Vernieuwing Rijksdienst met de volgende ambitie verwoord: komen tot 'een rijksdienst die minder verkokerd en meer probleem- en resultaatgericht werkt. Binnen deze verbeterde rijksdienst werken competente ambtenaren samen, als het nodig is in programma's die departementsoverstijgend zijn. Deze ambtenaren werken op gestandaardiseerde kantoorwerkplekken voorzien van goede ICT. Het resultaat is ook een rijksdienst die beleid maakt dat getest is op zijn uitvoerbaarheid, niet gepaard gaat met onno-

dige regels en ingewikkelde toezichtvormen en waarbij vertrouwen in de samenleving prevalent boven wantrouwen'. De overheid wordt de komende jaren kleiner en breder.

De rol van de overheid bij het toezien op naleving van wet- en regelgeving zal navenant veranderen. Aansluitend op nu al actuele trends zal met duidelijke normen en regels worden aangegeven wat mag en moet. De controle zal naar verwachting meer de markt in schuiven waarbij inspectie en handhaving door branches en brancheverenigingen wordt bewaakt. De overheid controleert nog op hoofdlijnen of de regels goed worden gevolgd. Partijen die het verdienen, hebben weinig inspecties en daar waar het nodig is, ligt een branche of bedrijf onder het vergrootglas. Naast nationale wet- en regelgeving zullen Europese, en wellicht zelfs globale standaarden, een grote invloed krijgen op de kaders waarbinnen veilig gewerkt dient te worden.

Omdat ook de rol van vakbonden is teruggedrongen (vanwege een teruggang in het aantal vakbondsleden) zijn er veel minder CAO-regels. Algemene veiligheids- en gezondheidsregels op nationaal niveau zijn (sterk) teruggedrongen. De Arbeidsinspectie richt zich preventief vooral op de grote maatschappelijke risico's en repressief alleen nog op ernstige arbeidsongevallen. Daarnaast zijn de (schade)verzekeraars iets proactiever geworden. Dit betekent dat de verzekeraars méér eisen gaan stellen aan de verzekeringsnemers. Verzekeraars zullen aan de verzekeringsnemers concrete veiligheids- en gezondheidseisen opleggen. Daarnaast zal een deel van de verantwoordelijkheid voor veiligheid en gezondheid worden neergelegd bij werknemers. Zo is het in 2020 gemakkelijker geworden om werknemers te ontslaan indien zij zich niet houden aan veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van het bedrijf.

'Verzekeraars zullen aan de verzekeringsnemers concrete veiligheids- en gezondheidseisen opleggen.'

Duidelijk is dat overheden op een andere wijze toezichthoudende taken gaan uitvoeren. Bij de asset owners ligt meer verantwoordelijkheid. Het poldermodel bestaat anno 2020 in Nederland niet meer. De overheid heeft zich op veel terreinen (waaronder veiligheid en gezondheid op het werk) teruggetrokken en laat heel veel over aan de markt. Het gevolg is wél dat er in 2020, beduidend meer dan in 2011, veel specifieke veiligheids- en gezondheidsafspraken zijn. Veel meer dan in 2012 dienen bedrijven in 2020 een schadeclaim in als er dingen fout zijn gegaan. Daarnaast is jurisprudentie een grotere rol gaan spelen in het elkaar aanspreken op verkeerd gedrag. De Europese cultuur op het gebied van veiligheid en gezondheid is steeds meer gaan lijken op de Amerikaanse claimcultuur.

3.5 Ketensamenwerking en ketenaansprakelijkheid

De Nederlandse onderhoudssector is trots op wat is bereikt door samenwerking. In dit visiedocument staan vele voorbeelden en thema's die in samenhang met elkaar een impuls geven aan World Class Maintenance in Nederland. Ketensamenwerking, levensduurdenken, risicomanagement en vakbekwaam leiderschap zijn thema's die de Nederlandse onderhoudssector op een innovatieve wijze als topperformer positioneren. Om deze toppositie te bereiken, zijn vernieuwende leiders noodzakelijk die een duidelijke visie voor ogen hebben over technische integriteit en persoonlijke veiligheid.

'De komende jaren zal samenwerking in de keten van bouw tot en met onderhoud verder groeien.'



In de meest complete vorm worden marktpartijen voor een lange periode gecontracteerd om niet alleen te ontwerpen, te bouwen en/of te beheren, maar vaak ook om het project te financieren. De meest gangbare vorm daarvan is het zogenoemde DBFM(O)-contract (Design, Build, Finance, Maintain (& Operate)). Hiermee worden genoemde verantwoordelijkheden overgedragen aan marktpartijen met als bedoeling dat meerwaarde wordt gerealiseerd: projecten zijn van dezelfde kwaliteit tegen een lagere prijs of zijn van betere kwaliteit tegen een gelijke prijs. Het spreekt voor zich dat maatschappelijke verantwoordelijkheid in 2020 een belangrijke voorwaarde is voor deze vorm van samenwerking in de keten. Het bedrijfsleven gaat de veiligheid in bedrijven die grootschalig met gevaarlijke stoffen werken verder vergroten. Dit moet leiden tot het voorkomen van incidenten zoals de brand in Moerdijk begin dit jaar. Daartoe is het actieplan 'Veiligheid Voorop' ontwikkeld door VNO-NCW in samenwerking met VNPI, VNCI, VHCP en VOTOB. In het plan zeggen de branches toe om aan de hand van tien actiepunten de veiligheid in bedrijven verder te verbeteren, zie http://www.vno-ncw.nl/SiteCollectionDocuments/Meer%20informatie/veiligheid_voorop_2011.pdf

Er liggen nog tal van kansen op het gebied van ketensamenwerking waardoor partijen doelmatiger en veiliger kunnen gaan werken. Het verhoogt de effectiviteit en verbetert de onderlinge relaties. Dit vraagt vertrouwen op alle niveaus, waardoor de veiligheid, het arbeidsplezier en de motivatie zullen toenemen.

'Onderling vertrouwen en een gezamenlijke strategie tussen brancheorganisaties, industriekringen en vakverenigingen zullen leiden tot een grotere uniformiteit op het gebied van uitbesteding, vakbekwaamheidseisen en specifieke regelgeving.'

Onderling vertrouwen en een gezamenlijke strategie tussen brancheorganisaties, industriekringen en vakverenigingen zullen leiden tot een grotere uniformiteit op het gebied van uitbesteding, vakbekwaamheidseisen en specifieke regelgeving. Nederland kent een aantal organisaties op dit gebied zoals Deltalinqs en NOGEPA¹⁵ die een belangrijk platform zijn voor gecoördineerde verbeteringen. Ook het initiatief om ongevallen te voorkomen bij grondverzetwerkzaamheden door uniforme regels te stellen voor semi-publieke partijen, private ondernemingen en particulieren (KLIC) is een vorm van best in class-samenwerking. In het kader van het topsectorenbeleid kan de overheid hier een grote stimulerende en coachende rol in vervullen. Doordat meer benchmarkinggegevens beschikbaar komen, is de industrie in staat op basis van geaggregeerde prestaties generieke prestatiekillers te identificeren. Met deze gegevens kunnen voorlieden en uitvoerders beter worden aangestuurd. Meer verantwoordelijkheid delegeren naar de werkvloer is mogelijk omdat in de afgelopen jaren veel is geleerd van prestatiecontracten. Het werk wordt uitgevoerd op de plek waar het moet, op andere lagen in de organisatie wordt dit gefaciliteerd. Hierdoor zijn de communicatielijnen over de activiteiten en de verantwoordelijkheid bij werkoverdrachtmomenten op de werkvloer beter geregeld. Er komt meer aandacht voor technische integriteit, onderhoudbaarheid (maintainability) en exploitatie in de keten.





⁹Cloud computing` is het via het internet op aanvraag beschikbaar stellen van hardware, software en gegevens, ongeveer zoals stroom uit het elektriciteitsnet.

¹⁰Bron: www.gebouwbeheer.nu (september 2011)

¹¹Bron: CBS (december 2010), Persbericht 10-083, 'Tempo vergrijzing loopt op'

¹²Bron: CBS Statline (juni 2011), tabel 'Beroepsbevolking; geslacht en leeftijd'

¹³Zie ook: NVVK congres 2009, Resilience engineering: Hype of Hyper? Johan K.J. van der Vorm, Dolf van der Beek, Raphaël Gallis en Niek Steijger.

¹⁴http://osha.europa.eu/nl/press/press-releases/news_article.2008-01-09_MigrantWorkers

¹⁵NOGEPA vertegenwoordigt de olie en gas producerende maatschappijen in Nederland, www.thewatgroup.com/nl/hse-life

Partners

Deze uitgave is tot stand gekomen door een nauwe samenwerking tussen de volgende partners.



Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud
www.nvdo.nl



TNO innovation for life
www.tno.nl



Arbouw Nederland
www.arbouw.nl



Stichting Bedrijfstakregeling voor de Dakbedekkingsbranche
www.sbd.nl



Dit document is mede tot stand gekomen dankzij financiële steun van het Nederlands Focal Point (www.arboineuropa.nl)



Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud

*Postbus 138
3990 DC Houten
Voorveste 2
3992 DC Houten
Tel. 030 634 6040
Fax. 030 634 6041
www.nvdo.nl
info@nvdo.nl*