



Op weg naar duurzaam ondernemen

Na de verbeteringen die in de afgelopen jaren doorgevoerd zijn in de installaties die tot Huntsman behoren richt de blik zich sinds 2002 ook over de grenzen van het eigen bedrijfsterrein heen, verder in de levenscyclus van de gefabriceerde producten. In het jongste meerjaren bedrijfsmilieuplan BMP-3 dat loopt van 2002 tot en met 2005 wordt in ruime mate aandacht aan deze verbreding geschonken. In dit verslag wordt ons milieubeleid verder toegelicht, waarbij wij mede ons gevoerde beleid op arbogebied betrekken.

In 2002 was de orderportefeuille voor onze producten goed gevuld: voor de vijf Huntsman fabrieken op ons terrein tezamen noteerden we een nieuw productierecord. Nooit eerder werd 448.000 ton aan MDI, polyolen en prepolymere geproduceerd. Interessant is om te beseffen dat in 1997, het jaar dat de MDI-2 fabriek werd opgestart, de productie uit deze vijf fabrieken nog maar 209.000 ton bedroeg, minder dan de helft van het huidige tonnage.

Bij die spectaculaire toename van de geproduceerde hoeveelheden zijn de emissies naar lucht en de lozingen naar water juist aanzienlijk minder geworden. Ook in 2002 zet die trend zich voort. Zo was de lozing van gevaarlijke stoffen en van fosfaat naar het oppervlaktewater nooit eerder zo laag als in 2002. Desondanks waren er enkele incidenten, waardoor meer zuurstofbindende stoffen naar de Britanniëhaven werden geloosd dan gewenst. Maatregelen om deze verhoogde lozingen te voorkomen zijn inmiddels genomen. Ook de emissies naar lucht zijn onder controle. Uitzondering vormt de uitstoot uit de MDI fabrieken van chloorbenzeen naar de lucht. Dit vertoont een zeer wisselend beeld. Omdat hierbij ook de lozingseis voor puntbronnen werd overschreden, heeft onderzoek naar de oorzaak en het vervolgens nemen van corrigerende maatregelen de hoogste prioriteit.

Tegelijkertijd wordt de weg naar duurzaamheid voortgezet. Huntsman treedt op als beheerder van het bedrijvenpark 5210, waarop naast Huntsman zes andere chemische bedrijven gevestigd zijn. Daarbij wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke samenwerking. Voorbeelden daarvan zijn waterfabrieken, de afvalwaterzuivering en de goederenweegbrug van Huntsman en de warmtekrachtcentrale van Eurogen ten behoeve van alle bedrijven op het



Max van der Meer: "op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu mag je het perfectionisme niet loslaten"

bedrijvenpark. Onderdeel van duurzaamheid is ook om zoveel mogelijk gebruik te maken van pijpleidingen in plaats van vervoer over spoor of over de weg. In 2002 is het reeds omvangrijke net uitgebreid met een extra pijpleiding vanaf Akzo Nobel voor geconcentreerd natronloog en één vanaf Hoek Loos voor lucht. Bovendien hecht Huntsman veel waarde aan Product Stewardship, waarbij door de samenwerking met vervoerders, klanten en gebruikers de risico's in de gehele keten tot een minimum worden beperkt.

Het totaal aantal ongevallen op ons terrein is de laatste jaren ongeveer gelijk gebleven. Daarbij is het aantal ongevallen waarbij één van onze huisaanemers betrokken is geweest, aanmerkelijk gedaald. Helaas heeft er in 2002 een verzuimongeval plaatsgevonden, waarbij een Huntsman medewerker was betrokken, waardoor er een eind gekomen is aan een recordperiode van ruim vier jaar zonder verzuimongevallen.

Tot slot, wil ik nogmaals benadrukken dat, ondanks de slechtere economische vooruitzichten en het aangekondigde reorganisatietraject voor de Rozenburg fabrieken, onze aandacht en inspanningen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu onverminderd blijven bestaan op het hoge peil dat we gewend zijn.

Max van der Meer
algemeen directeur

Resultaten 2002

Milieu

- Certificering volgens ISO14001
- Bedrijfsmilieuplan-3 opgesteld en geaccepteerd door de overheden
- Hoeveelheid afgevoerd afval is gelijk gebleven ondanks toegenomen productievolume

Gezondheid

- Ongeveer 75 medewerkers namen deel aan Rotterdams fietsinitiatief
- Werkplektraining voor nieuwe computergebruikers uitgevoerd
- Biomonitoring uitgevoerd tijdens MDI shutdowns

Veiligheid

- Twee ongevallen met verzuim, één bij Huntsman en één bij een contractor
- ADR 2001 wijzigingen zijn geïmplementeerd
- Programma voor verbetering losmethoden van tankwagens bij klanten is opgestart

Doelstellingen 2003

Milieu

- Afval reduceren met 10%
- Koelinstallatie met CFK's vervangen door ozonvriendelijke installatie
- Renoveren van verdeelwerk afvalwaterzuiveringsinstallatie
- Opstellen Energie Efficiency Plan

Gezondheid

- Uitgifte van reeks instructies voor omgaan met chemicaliën
- Fitnessruimte bij Gezamenlijke Brandweer gebruiken in kader van "meer bewegen"
- Verbeteren bedrijfshygiëne op werkplek en voortgang monitoren

Veiligheid

- Aantal ongevallen met 20% terugbrengen in 2005
- Uitvoeren van ADR 2003 trainingen
- Verbetering losmethoden van tankwagens bij klanten

Externe veiligheid

De veiligheid op de werkplek is beschreven in de Arbowet, hierin staan de rechten en plichten van werkgevers en werknemers beschreven. Hierdoor kunnen medewerkers veilig hun werkzaamheden verrichten. Naast de veiligheid op de werkplek hebben bedrijven ook te maken met de veiligheid voor de omgeving, de externe veiligheid. Deze externe veiligheid is beschreven in de Wet milieubeheer en het Besluit Risico Zware Ongevallen (BRZO'99). Volgens dat BRZO moeten bedrijven aantonen dat ze voldoende maatregelen hebben genomen om de risico's tot een aanvaardbaar risico terug te brengen.

De belangrijkste maat hiervoor is het individueel, of plaatsgebonden risico. Dit is de kans dat iemand, die op een bepaalde plaats staat, dodelijk getroffen wordt ten gevolge van een ongeluk bij een bedrijf. Het bedrijf moet aantonen dat deze kans kleiner is dan eens in de miljoen jaar. Deze zogenaamde 10^{-6} contour mag niet over bebouwd gebied lopen. Daarom worden chemische fabrieken bij voorkeur buiten de stad gebouwd. In een dicht bevolkt land als Nederland is dit echter nauwelijks mogelijk. Daarom is goed overleg met de omgeving noodzakelijk.

Via het BRZO kijken de diverse overheden, DCMR, Arbeidsinspectie, Brandweer en Rijkswaterstaat hoe een bedrijf omgaat met veiligheid. In het BRZO wordt onder andere het volgende verwacht van bedrijven:

- Een bedrijf dient een beleid te hebben om zware ongelukken te voorkomen. Dit beleid dient beschreven te zijn in het Preventie Beleid Zware Ongelukken (PBZO).
- Een bedrijf kan een risico voor de omgeving vormen indien er zich ontploffingen voor kunnen doen of als er chemicaliën kunnen ontsnappen. Aan de hand van scenario's van mogelijke voorvallen dient te worden aangegeven welke maatregelen er zijn genomen om zo'n incident te voorkomen.
- Een bedrijf dient te beschikken over een Veiligheidsbeheerssysteem (VBS), hierdoor wordt veiligheid geborgd in de organisatie, liggen de verantwoordelijkheden vast en weet iedereen wat er van hem of haar verwacht wordt om de installaties veilig te laten draaien.
- Het bedrijf dient te beschikken over een bedrijfsnoodplan, zodat iedereen weet hoe er gehandeld moet worden bij een ongeval. Aangetoond moet worden dat de interne hulpverlening is geregeld en aansluit bij die van de overheid.
- Om de hulpverleners goed voorbereid te laten zijn, ligt er altijd een actuele lijst met aanwezige chemicaliën bij de bewakingsdienst.

Het BRZO eist dat bedrijven deze zaken beschrijven in een Veiligheidsrapport (VR). Ook Huntsman heeft een VR gemaakt en ingediend bij de overheid. Om tot een goed oordeel te komen van de veiligheid en de voorkomende risico's heeft de overheid audits en inspecties uitgevoerd. Diverse gecombineerde teams hebben de fabrieken grondig bestudeerd en de teams hebben uitgebreid met de medewerkers gesproken. De bevindingen zijn beschreven in een omvangrijk auditrapport, waar uiteindelijk de provincie een oordeel over heeft gegeven.

Uit het auditrapport zijn een aantal acties afgesproken. Deze acties hadden betrekking op zaken die gecorrigeerd dienden te worden en zaken die in het VR veranderd of aangevuld moesten worden. Door jaarlijkse audits wordt hiervan de voortgang gecontroleerd.

Dit alles moet bijdragen aan het voorkomen van zware ongevallen, zodat de omgeving geen onacceptabel risico loopt.



De veiligheidsvoorzieningen worden regelmatig getest

HUNTSMAN

Arbo- en Milieubeleid van Huntsman Holland BV

Huntsman Holland BV streeft ernaar uit te blinken op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Uitgangspunten bij alle activiteiten van Huntsman Holland BV zijn:

- goede arbeidsomstandigheden voor onze medewerkers en personeel van derden werkzaam op onze locatie;
- zorg voor de veiligheid en gezondheid van allen die in contact komen met onze activiteiten en producten;
- zorg voor het milieu.

Het is de verantwoordelijkheid van Huntsman Holland BV en al haar medewerkers om de installaties op een zodanige wijze te ontwerpen, te bouwen, te onderhouden, aan te passen en te bedienen, dat onnodige of onaanvaardbare risico's voor mensen, het milieu of de directe omgeving voorkomen worden.

Wij zullen tenminste voldoen aan wet- en regelgeving en andere bindende afspraken, de normen van de Huntsman corporation en onze eigen normen voor de zorg voor de arbeidsomstandigheden en het milieu handhaven en door concrete doelstellingen, die periodiek geëvalueerd en bijgesteld worden, voortdurend streven naar verbetering.

Wij zullen dit doen door middel van communicatie met, en consultatie en training van onze medewerkers in een sfeer van open samenwerking, waarbij we elkaar zullen aanspreken en helpen om dit doel te bereiken. De betrokkenheid en kennis van al onze medewerkers zijn essentieel voor het voorkomen van alle ongelukken en het verminderen van de milieubelasting.

Wij zullen over onze activiteiten en inspanningen een open dialoog met omwonenden voeren.

Wij zullen ervoor zorgen dat deze verklaring bekend gemaakt wordt aan medewerkers en voor anderen beschikbaar is.

"Zorg voor een veilige toekomst"

Max van der Meer, algemeen directeur
Rotterdam, april 2003

Gebruikte afkortingen

ADR	Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
AWZI	afvalwaterzuiveringsinstallatie
BMP	Bedrijfs Milieu Plan
BRZO'99	Besluit Risico Zware Ongevallen 1999
CFK	volledig met fluor en chloor gehalogeneerde koolwaterstof verbinding
CO	koolmonoxide
CO ₂	kooldioxide
DADPM	diaminodifenylnmethaan, tussenproduct bij de vervaardiging van MDI
DCMR	DCMR Milieudienst Rijnmond
DNV	Det Norske Veritas (Certificeringsbureau voor internationale normen)
DRSH	gezamenlijke waterschappen Delfland, Rijnland, Schieland en Hollandse Eilanden en Waarden
EB	Environmental Burden, door ICI ontwikkelde methode voor het bepalen van milieubelasting
EHS	Environment, Health and Safety (Milieu, Gezondheid en Veiligheid)
EO	ethyleenoxide, grondstof voor polyolen
HCFK	onvolledig met fluor en chloor gehalogeneerde koolwaterstof verbinding met maximaal drie koolstofatomen
HFK	met fluor gehalogeneerde koolwaterstof verbinding met maximaal twee koolstofatomen
ISO	International Standards Organisation
LTA	lost time accident (ongeval dat tot verzuim leidt)
MCB	monochloorbenzeen, oplosmiddel bij de productie van MDI
MDI	difenylnmethaandiisocynaat, grondstof voor PU
OSHA	Occupational Safety and Health Administration, federale organisatie in de VS, equivalent van de Arbeidsinspectie
PBZO	Preventie Beleid Zware Ongevallen
PO	propyleenoxide, grondstof voor polyolen
PU	polyurethaan
UN	United Nations (Verenigde Naties)
VBS	Veiligheids Beheerssysteem
VNCI	Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie
VR	Veiligheidsrapport
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Colofon

Aan dit verslag werkten mee:
Jan van Erp
Niko van Gent
Hans Meerman
Iris Meijer-Boender
Mick Pelupessy
Vincent Smit
Huig van Wijnen

Dit verslag is een uitgave van:
Huntsman Holland BV
Postbus 1020
3180 AA ROZENBURG

Foto's: Huntsman
Grafische verzorging:
NOVAPRESS Graphic, Dirksland

Voor nadere informatie over dit verslag en andere vragen over Huntsman, kunt u contact opnemen met Niko van Gent, Public Relations, telefoon 0181 – 29 21 52, e-mail: niko_van_gent@huntsman.com, www.huntsman.nl

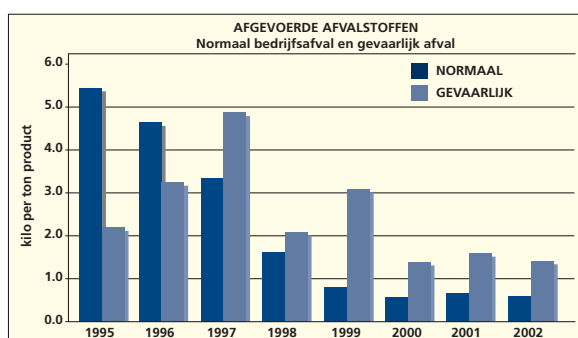
Resultaten 2002 en plannen 2003

Huntsman heeft ook in 2002 weer een aantal maatregelen genomen om de nadelige effecten op het milieu te verminderen. Deze verbeteringen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toezeggingen aan de overheden uit het Bedrijfs Milieu Plan BMP-3. Het jaar 2002 is het eerste jaar van de vierjarige looptijd van dit meerjarenprogramma.

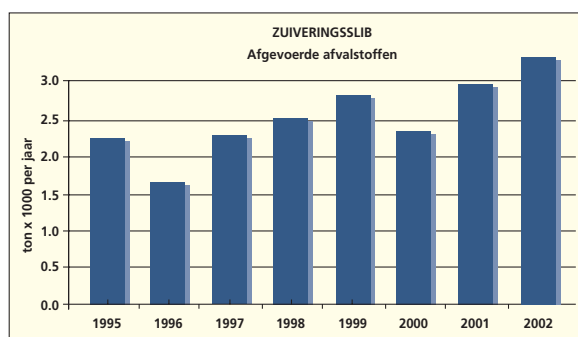
In 2002 is de certificatie milieuzorg afgerond. Na reeds een aantal jaren te werken volgens de genormaliseerde systematiek van milieuzorg, is in 2002 aan het certificatiebureau DNV gevraagd om ons milieuzorgsysteem te toetsen tegen de eisen van ISO 14001. Na een uitgebreide audit werd ons op 26 juli 2002 het certificaat verleend.

In 2002 zijn de bodembeschermende maatregelen afgerond. Zo werden in de Polyolen fabriek overvulbeveiligingen aangebracht op alle opslagtanks voor gereed product en op de opslagtank voor diethyleenglycol, een grondstof voor flexibele polyolen. Deze tank werd bovendien op een vloeistofdichte vloer geplaatst. In de MDI-1 fabriek werd de vloeistofdichte vloer bij de losplaats voor monochloorbenzeen vergroot waardoor ook een eventuele morsing als gevolg van een kapotte loslang volledig kan worden opgevangen. Ter beperking van het aantal vervoersbewegingen is vanaf Akzo Nobel een aparte pijpleiding voor geconcentreerd natronloog aangelegd. Door het vermijden van laad- en losactiviteiten wordt hierdoor tevens de kans op morsingen verkleind.

In 2002 zijn diverse maatregelen genomen om het geluid afkomstig van de MDI-2 fabriek terug te brengen. Door vervanging met geluidsarme apparatuur en omkasting van lawaaiige installatieonderdelen is de geluidemissie van deze fabriek en daardoor van het gehele Huntsman terrein aanzienlijk gereduceerd.

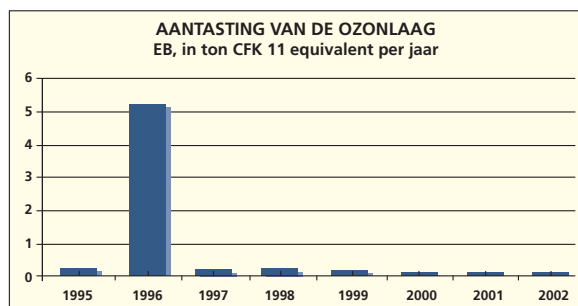


De hoeveelheid vast bedrijfsafval dat per container wordt afgevoerd naar de roosterovens van AVR was lager dan ooit.



Het ontwaterd zuiveringsslib dat wordt afgevoerd naar de DRSH bevat sinds 2001 een grote hoeveelheid vaste stof die voorheen werd geloosd op de haven.

In 2002 zijn diverse maatregelen genomen om de hoeveelheid afvalstoffen te verminderen. In 2002 is dit nog niet zichtbaar omdat een grote partij afval werd afgevoerd die ontstaan was in 2001. Met de invoering van de dosering van ijzerchloride is de hoeveelheid zuiveringsslib structureel toegenomen. Immers, een extra hoeveelheid vaste stof wordt uit het effluent verwijderd en uiteindelijk als ontwaterd zuiveringsslib afgevoerd voor verbranding bij DRSH.



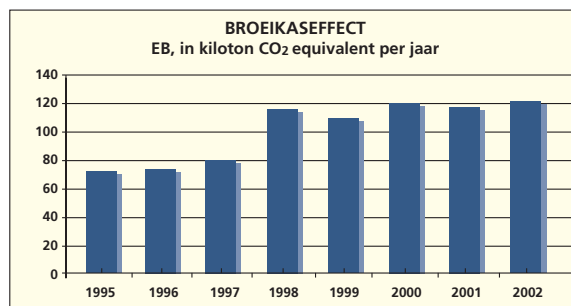
Door afbraak van de ozonlaag in de stratosfeer zal de UV straling die de aarde bereikt toenemen, wat kan leiden tot nadelige effecten voor de gezondheid.

Aantasting van de ozonlaag

In 2003 zal de met HCFK 22 gevulde koelinstallatie in de MDI-1 fabriek vervangen worden. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van een mengsel van HFK's, chemicaliën die niet leiden tot aantasting van de ozonlaag. Hierna zal de toch al geringe uitstoot van stoffen die de ozonlaag aantasten nog verder teruggebracht worden.

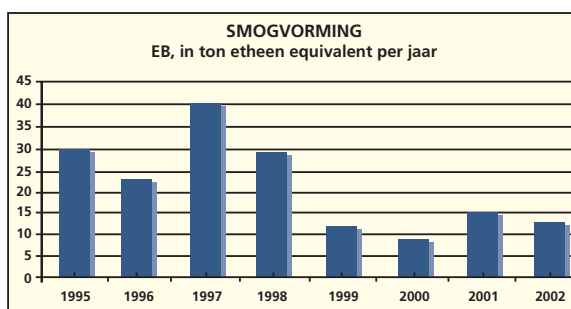
Broeikaseffect

Hoewel Huntsman niet zelf energie opwekt – de elektriciteit en stoom worden door de op het bedrijfsterrein gesitueerde Eurogen/Enecal geproduceerd – worden de daarvoor bij het verbranden van aardgas vrijkomende broeikasgassen aan Huntsman toegeschreven. Met name door de in het vierde kwartaal bij Huntsman en de leveranciers opgetreden storingen in de elektriciteitsvoorziening is de energie-efficiency minder gunstig dan in 2001, waardoor de hoeveelheid CO₂ per ton product met 4% is verslechterd tot 0,28. Omdat in 2002 ook nog eens 12000 ton meer product is gemaakt, is



Door de structurele opwarming van de aarde dreigt klimaatverandering en aantasting van leefomstandigheden.

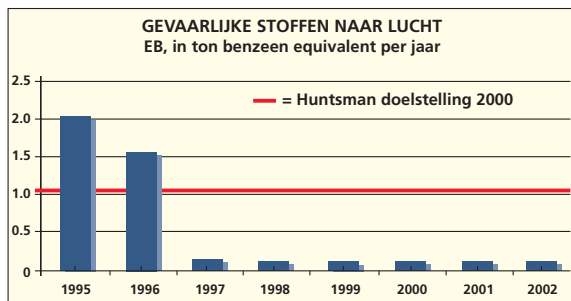
de totale hoeveelheid CO₂ die uitgestoten werd ten behoeve van Huntsman verder toegenomen.



Onder invloed van zonlicht kan in de onderste luchtlagen het schadelijke ozon gevormd worden, dat in combinatie met bepaalde chemische stoffen kan leiden tot smogvorming.

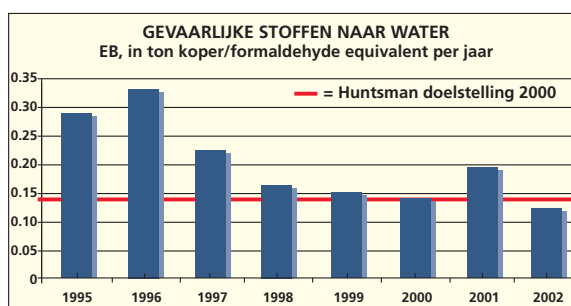
Smogvorming

Hoewel de uitstoot van koolmonoxide (CO) uit de MDI-1 fabriek in 2002 met 80 ton is verminderd tot 277 ton kon niet voldaan worden aan de in de vergunning opgelegde maximum vracht van 225 ton. Oorzaak hiervan zijn verscherpte veiligheidsnormen bij de verwerker van dit gas, die ingesteld zijn om veiligheidsredenen. CO is een vergiftig en zeer gemakkelijk ontvlambaar gas. In 2003 zal onderzoek worden uitgevoerd om te bezien of het MDI productieproces kan worden aangepast. De uitstoot van monochloorbenzeen naar de lucht draagt eveneens bij aan smogvorming. In 2002 bleek dat de emissies van dit oplosmiddel uit de loogscrubbers op de beide MDI fabrieken de vergunde waarden hebben overschreden. Ook hier zal in 2003 onderzoek gedaan worden om maatregelen te nemen om deze situatie te corrigeren. Desondanks is de totale uitstoot van stoffen die aanleiding geven tot smogvorming, uitgedrukt ten opzichte van ethene, verminderd met 6% in vergelijking met 2001.



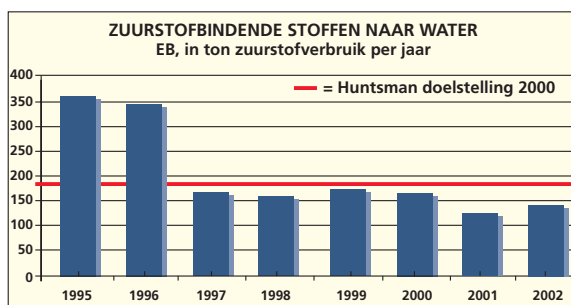
Emissie van gevaarlijke stoffen naar lucht, in het bijzonder stoffen die kankerwekkend voor de mens zijn.

De uitstoot van gevaarlijke stoffen, in het bijzonder stoffen die kankerwekkend zijn, bleef onveranderd laag.



De lozing van bepaalde chemische stoffen naar water kan nadelige effecten veroorzaken bij vissen en andere in het water levende organismen.

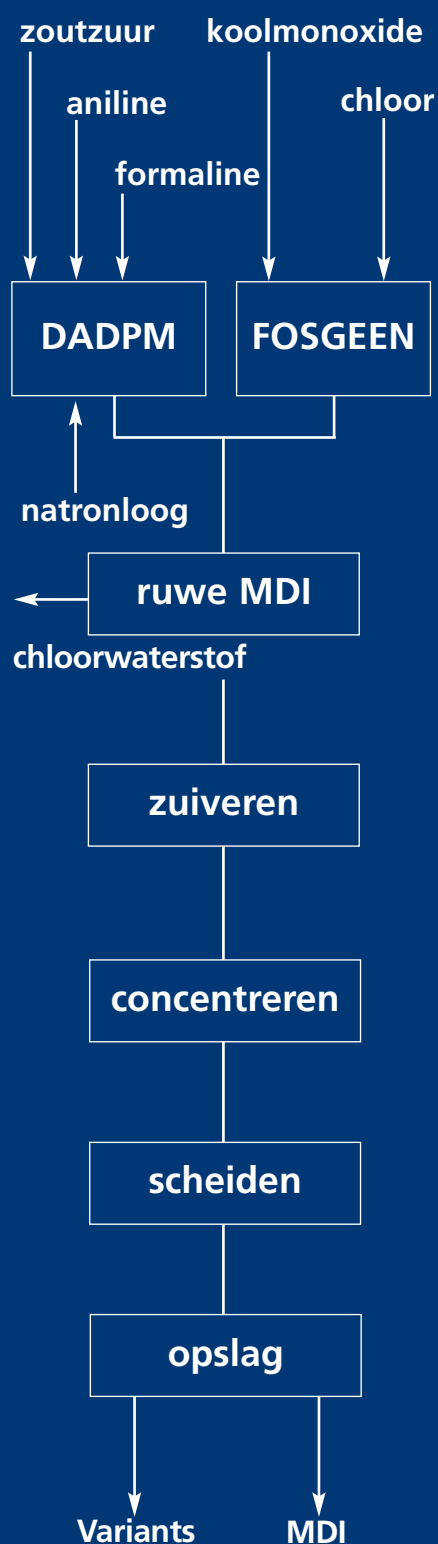
De kwaliteit van het op de Britanniëhaven geloosde afvalwater, na zuivering op de eigen AWZI kon weer verder worden verbeterd. De in 2001 gestarte praktijkproef waarbij ijzerchloride wordt gedoseerd aan de nabezinktank levert spectaculaire resultaten op. Zo is de hoeveelheid niet-opgeloste deeltjes die met het effluent worden geloosd, verminderd tot 34 ton, terwijl deze in 2000 nog 129 ton bedroeg. Ook de in het effluent aanwezige hoeveelheid fosfaat, een stof die aanleiding geeft tot vermesing, was in 2002 lager dan ooit: de totale lozing bedroeg slechts 9,7 ton fosfor, vergeleken met bijna 30 ton in 2000. De lozing van gevaarlijke stoffen naar water was lager dan ooit.



In water aanwezige chemische stoffen kunnen zuurstof aan het water onttrekken, die nodig is voor vissen en andere in het water levende organismen.

Als gevolg van een enkele onvoorziene lozing en langdurige onderhoudswerkzaamheden aan de nabezinktank was de lozing aan zuurstofbindende stoffen over 2002 niet zo laag als in 2001. In 2003 zal een complete revisie van het verdeelwerk plaatsvinden, waarbij de detectie van bepaalde stoffen en de controle maatregelen op alle inkomende afvalstromen geoptimaliseerd zullen worden.

MDI PROCES



De vervaardiging van MDI, een verzamelnaam voor een aantal vloeibare isocyanaten, vergt complexe chemische reacties. De grondstof aniline wordt met formaldehyde en zoutzuur omgezet in DADPM (de engelse afkorting voor di-amino-di-fenyl-methaan). De grondstoffen chloor en koolmonoxide worden omgezet in fosgeen dat in oplossing met DADPM reageert tot het ruwe MDI dat na zuivering de vloeibare eindproducten oplevert. Het bij de reactie gevormde chloorwaterstofgas wordt naar de chloorleverancier geretourneerd, zodat het eindproduct chloorvrij is.

Een deel van de isocyanaten wordt direct aan de klant geleverd en een deel wordt in de Variants fabriek verder verwerkt. In deze fabriek reageert een deel van de MDI met polyolen, waardoor het product beter houdbaar en hanteerbaar wordt voor de klant.

MDI 2

In de MDI 2 fabriek wordt uit aniline, formaline, chloor, koolmonoxide en de hulpstof zoutzuur MDI gemaakt dat deels wordt geleverd aan onze klanten en deels wordt verwerkt in de Variants fabriek. De fabriek is erg herkenbaar door de verschillende heldere kleuren die zijn toegepast. Deze kleuren hebben een dubbele functie: enerzijds het herkenbaar maken van de verschillende stoffen die in het proces gebruikt worden en anderzijds het opvrolijken van de fabriek. De fabriek is opgestart in 1997. De productiecapaciteit van de MDI 2 fabriek is 180 kiloton MDI per jaar.



Waterfabriek

In de Waterfabriek wordt proceswater bereid uit oppervlaktewater dat wordt opgepompt uit het Brielse Meer. Het ingenomen water wordt onthard en gezuiverd door vlokvorming. Het proceswater wordt vervolgens over een zandfilter geleid en gepompt naar de verschillende fabrieken voor gebruik als koelwater. Een deel van het proceswater wordt geleverd aan Eurogen die het verder opwerkt tot ketelvoedingwater voor de productie van stoom. De capaciteit bedraagt 640 m³ proceswater per uur.



Afvalwaterzuivering

Al het afvalwater van de fabrieken op het bedrijventerrein 'Rozenburg Fabrieken' wordt in de afvalwaterzuivering van Huntsman verwerkt. In deze actief-slib installatie van het type Carrousel zijn miljoenen micro-organismen aanwezig die de met het water meegevoerde verontreinigingen afbreken. De biomassa benut de bouwstoffen uit het afvalwater voor groei, waardoor het nodig is om het overschot aan biomassa te verwijderen en als zuiverings-slib af te voeren. De verwerkingscapaciteit van de afvalwaterzuivering bedraagt 3.400 kg Biochemisch Zuurstof Verbruik (BZV5) per dag.



MDI 1

In de MDI 1 fabriek wordt evenals in de MDI 2 fabriek met behulp van hetzelfde chemische proces MDI geproduceerd. Om een veilig transport van de vele soorten chemicaliën te waarborgen worden de grondstoffen en eindproducten hoofdzakelijk via pijpleidingen aan- en afgevoerd. De fabriek is opgestart in 1972. De oorspronkelijke productiecapaciteit van de MDI 1 fabriek was 30 kiloton MDI per jaar en is inmiddels meer dan verdrievoudigd tot 100 kiloton per jaar! Vanwege deze uitzonderlijke prestatie en de leeftijd van de fabriek heeft deze de bijnaam 'The Grand Old Lady' gekregen.



Polyolen

In de Polyolen fabriek maken we twee groepen polyolen, namelijk de flexibele- en de rigide polyols. Afhankelijk van het gewenste eindproduct (flexibele- of rigide polyol) laten we glycolen (flexibele), sorbitol, sucrose of amines reageren met propyleenoxide en ethyleenoxide. De polyol wordt voornamelijk via tankwagens getransporteerd naar onze klanten. Wanneer er een rigide polyol aan een isocyaan (MDI) wordt toegevoegd ontstaat er een hard polyurethaan (schuim). Wanneer er een flexibele polyol wordt toegevoegd aan een isocyaan (MDI) ontstaat er een zacht polyurethaan (schuim). De productiecapaciteit van de Polyolen fabriek is 50 kiloton (basis) polyol per jaar.



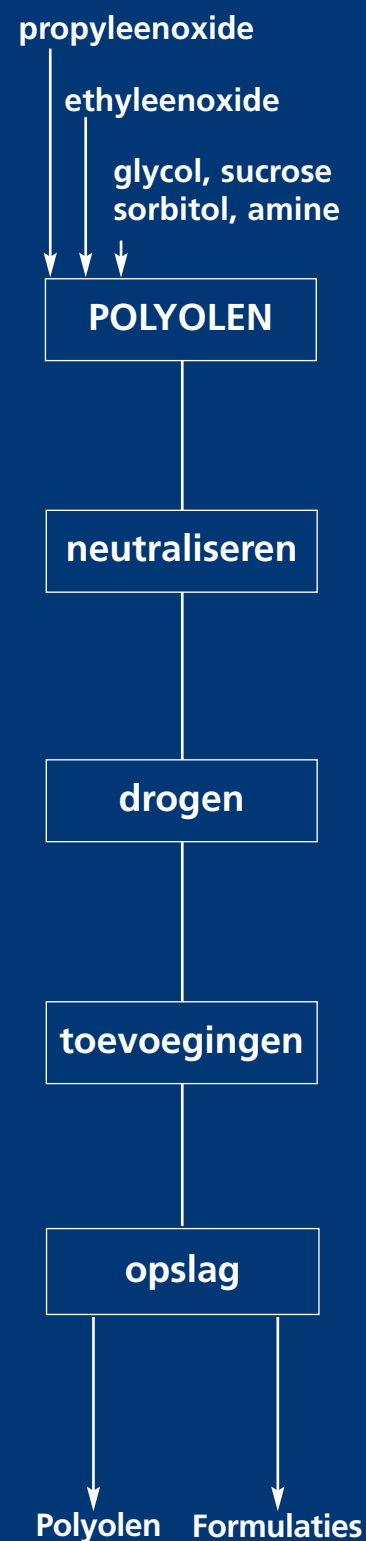
Variants

In de Variants fabriek worden de 'varianten' van het isocyaan (MDI) geproduceerd (zie processchema). De producten bestaan uit een isocyaan dat gedeeltelijk reageert met een ondermaat polyol of polyester. Door dit reactieproces goed te beheersen worden de eigenschappen van het isocyaanmolecuul in een bepaalde richting gestuurd. Hierdoor kunnen met dezelfde basismaterialen polyurethanen met uiteenlopende eigenschappen worden geproduceerd. De productiecapaciteit van de Variants fabriek is 100 kiloton gemodificeerde isocyanaten (MDI) per jaar.

Formulaties

In de Formulatie fabriek worden van diverse soorten polyolen mengsels gemaakt met een aantal toevoegingen zoals katalysatoren of kleurstoffen. De producten die hier worden gemaakt zijn, net zoals bij de variants, toegesneden op de gewenste effecten. De formulaties worden gemaakt door middel van zogenaamde blendprocessen. In grote roervaten (blenders) worden de basispolyolen gemengd met onder andere katalysator, blaasmiddelen en kleurstoffen. Er vindt dus geen reactie plaats! De productiecapaciteit van de Formulatie fabriek is 25 kiloton gemodificeerde polyol per jaar.

POLYOLEN PROCES



De Polyolen fabriek in Rozenburg produceert een grote verscheidenheid aan basispolyolen. Afhankelijk van het gewenste eindproduct, in hoofdzaak flexibel (zacht) of rigide (hard) polyurethaan, laat men sorbitol, glycolen, sucrose of amines reageren met propyleenoxide (PO) en ethyleenoxide (EO). Hulpstoffen kunnen worden toegevoegd om bepaalde effecten in de eindtoepassing te verkrijgen. De polyol met hulpstoffen wordt formulatie genoemd. Wanneer een isocyaan gemengd wordt met een polyol kan een grote verscheidenheid aan eindproducten worden verkregen. Afhankelijk van het soort isocyaan, het soort polyol en de keuze van toevoegingen aan dit mengsel, kan het verkregen polyurethaanschuur variëren van zacht (matrassen), half hard (stuurwielen, dashboards) tot hard (isolatie van koelkasten, vriezers en huizen). Ook kunnen elastomeren worden vervaardigd voor zolen van sportschoenen en regenlaarzen.

Arbo- en Milieubeleid

Het beleid op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn is samengevat in de Arbo- en milieuzorg verklaring uitgegeven door de algemeen directeur. Hieruit volgt een kort citaat:

Uitgangspunten bij alle activiteiten van Huntsman Holland BV zijn:

- goede arbeidsomstandigheden voor onze medewerkers en personeel van derden werkzaam op onze locatie;
- zorg voor de veiligheid en gezondheid van allen die in contact komen met onze activiteiten en producten;
- zorg voor het milieu.

Het is de verantwoordelijkheid van Huntsman Holland BV en al haar medewerkers om de installaties op een zodanige wijze te ontwerpen, te bouwen, te onderhouden, aan te passen en te bedienen, dat onnodige of onaantvaardbare risico's voor mensen, het milieu of de directe omgeving voorkomen worden.

Dit beleid rust op drie pijlers:

- **Techniek**, de harde veiligheid, de installaties, die zorgvuldig zijn ontworpen en die voldoen aan hoge specificaties;
- **Procedures**, afspraken over hoe de installaties bediend en onderhouden worden;
- **Mensen**, de wijze waarop mensen met de installaties en procedures omgaan.

Vooraf aan deze laatste pijler is veel aandacht besteed. Met name het menselijk gedrag heeft dit jaar een belangrijke rol gespeeld.



Toenemende aandacht voor communicatie en imago

Veiligheid

Binnen Huntsman rapporteren we volgens het Occupational Safety & Health Agency (OSHA) systeem. OSHA is het Amerikaanse equivalent van onze arbeidsinspectie (AI).

De registratie dient te gebeuren volgens een aantal vaste, eenvoudige regels. Je hebt incidenten die aan het OSHA gemeld moeten worden en incidenten die wel door het bedrijf moeten worden geregistreerd, maar niet hoeven te worden gemeld. In het eerste geval spreek je van (OSHA) recordable incidenten en in het tweede geval over eerste hulp (first aid) of bijna-ongevallen (near misses). Het gaat altijd om incidenten waarbij medewerkers het risico hebben gelopen (ernstig) letsel op te lopen of daadwerkelijk gewond zijn geraakt.

Recordables

In 2002 is er een einde gekomen aan een recordperiode zonder verzuim-ongeval (LTA) op het Huntsmanterrein te Rozenburg. De medewerkers hebben bijna een vijftal jaren zonder LTA's gewerkt.



In vergelijking met voorgaande jaren is het aantal recordables niet gestegen of gedaald. Wel is de verdeling van de incidenten tussen eigen medewerkers en contractors veranderd. Er zijn drie recordables gerapporteerd voor zowel eigen mensen als voor de contractors. Hieronder volgt een opsomming.

Aantal incidenten 2001 - 2002

	Recordable									
	Verzuim		Aang. Werk		Med. Beh.		Eerste Hulp		GG/GS*	
	Huntsman	Contractor	Huntsman	Contractor	Huntsman	Contractor	Huntsman	Contractor	Huntsman	Contractor
2001	0	3	1	1	0	1	7	14	223	42
2002	1	1	1	1	1	1	6	7	246	60

* GG/GS: Gevaarlijke Gebeurtenis/Gevaarlijke Situatie

- Een Utility Operator brak een middenvoetsbeentje doordat hij tijdens het bedienen van een doseringslang zijn enkel verzwikte.
- Tijdens het verlaten van een stelling gleed een medewerker met z'n voet over een traprede, viel en brak het schippersbeentje in zijn linkerpols.
- Een labmedewerker bleef met zijn vingers aan een haakje hangen, de wond moest met drie hechtingen gedicht worden.
- Tijdens werkzaamheden aan de fundering van een pijpleiding, gleed een contractor medewerker van een talud af om bij de bekisting te komen en kneusde hierbij zijn knie.
- Bij het slijpen van een bijtel brak de leunspaan af waardoor de contractormedewerker met zijn vinger tegen de draaiende slijpsteen aankwam.
- Tijdens het afbreken van een steiger was een medewerker afgeleid en greep hij in een een 'kantelpen'.

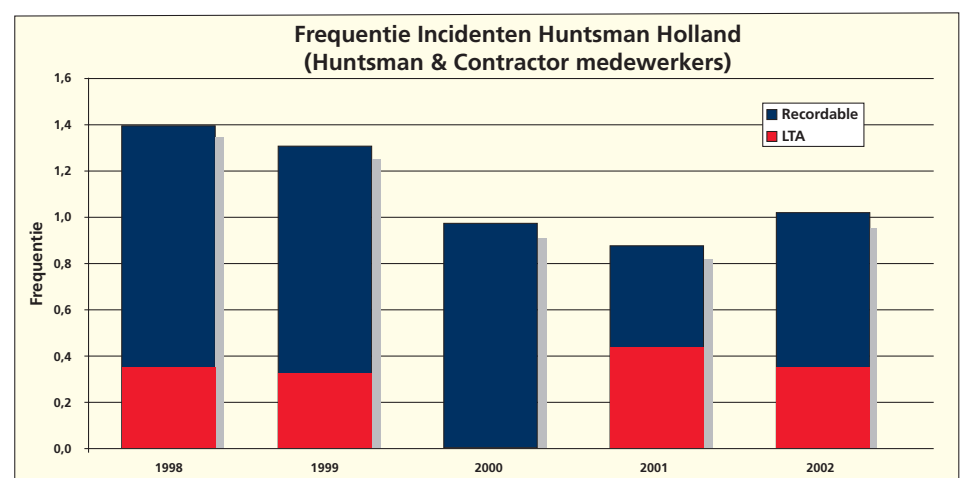
Aantal ongevallen Huntsman medewerkers:

Jaar	Totaal aantal ongevallen	Recordable		Aantal ongevallen per 200.000 gewerkte uren		
		Zonder verzuim	Met verzuim	Alle	Recordable	Verzuim
1995	26	3	1	3.51	0.56	0.07
1996	16	5	1	2.38	0.96	0.08
1997	14	2	0	2.24	0.32	0.00
1998	8	2	1	1.64	0.62	0.10
1999	7	1	0	1.66	0.24	0.00
2000	7	2	0	1.78	0.51	0.00
2001	8	1	0	2.05	0.26	0.00
2002	9	2	1	2.40	0.80	0.27

Aantal ongevallen contractors:

Jaar	Totaal aantal ongevallen	Recordable		Aantal ongevallen per 200.000 gewerkte uren*		
		Zonder verzuim	Met verzuim	Alle	Recordable	Verzuim
1995	21	5	0			
1996	28	7	3			
1997	25	4	4			
1998	22	3	1			
1999	22	4	2	9.28	2.53	0.84
2000	16	4	0	6.58	1.75	0.00
2001	22	2	3	6.86	1.80	1.08
2002	10	2	1	4.57	1.37	0.48

* vóór 1999 geen opgave gewerkte uren



Berekening frequentie

Voor de berekening van de Incident frequentie wordt door OSHA een vaste formule gehanteerd. Het aantal incidenten wordt vermenigvuldigd met 200.000 en vervolgens gedeeld door het totaal aantal uren dat door alle medewerkers is gewerkt. Het cijfer 200.000 staat voor een bedrijf met 100 medewerkers, die in een jaar 50 weken, 40 uur per week werken.

$$\text{Frequentie} = \frac{\text{aantal incidenten} \times (200.000)}{\text{totaal aantal gewerkte uren per jaar}}$$

Verbetering losmethoden van tankwagens bij klanten

In de praktijk komt het helaas voor dat er iets mis gaat of dreigt te gaan tijdens het lossen van tankwagens bij onze klanten. In principe zijn alle incidenten te vermijden, dus ook tijdens het lossen.

Beter gezegd tijdens het aan- en afkoppelen van slangen aan zowel de tankwagen als de opslagtank. Bijna altijd zijn deze incidenten toe te schrijven aan menselijk falen. Dit kan zijn doordat de chauffeur of de ontvanger zich vergist, maar veelal vinden er incidenten plaats, omdat ofwel goede procedures ontbreken of niet worden nageleefd, ofwel de benodigde training ontbreekt c.q. onvoldoende is, ofwel er geen of onvoldoende toezicht wordt uitgeoefend.

Kortom een heel scala van redenen waarom iets fout of bijna fout kan gaan. Ook Huntsman is ondertekenaar van het Responsible Care® programma "Verantwoord en Zorgvuldig", en vindt dat onze verantwoordelijkheid verder gaat dan produceren alleen.

Daarom is er binnen Huntsman een checklist, in meerdere talen, opgesteld waarbij in de eerste plaats zoveel mogelijk wordt gewerkt met pictogrammen teneinde in één oogopslag duidelijk te maken wat er wordt verwacht van zowel de klant als de chauffeur. Ook is exact aangegeven bij wie de primaire verantwoordelijkheid ligt voor iedere actie.

De checklist is verdeeld in drie hoofdstukjes: aankomst, lossen en vertrek. Daarnaast is ook een meer uitgebreid naslagwerkje beschikbaar voor onze klanten over het lossen van MDI-bevattende isocyanaten. Het is bedoeld als naslagwerk voor zowel de operator alsmede de direct verantwoordelijke chef.

De klanten worden eerst door ons getraind en daarna worden de documenten ter beschikking gesteld voor verder gebruik. Alleen het toezenden van het materiaal aan de klant zonder verdere uitleg of training is niet wenselijk en daarom niet toegestaan. De eerste resultaten van de testen bij onze klanten waren positief en daarom zal het programma verder worden ontwikkeld.



'Product Stewardship' – nog meer focus op veiligheid

Wijzigingen regels vervoer gevaarlijke stoffen

Het vervoer van gevaarlijke stoffen is aan strenge regelgeving onderworpen, zowel nationaal als internationaal. Het internationale vervoer van gevaarlijke stoffen is geregeld in het 'Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route', kortweg ADR genaamd. De Nederlandse vertaling van het ADR is opgenomen in onze wetgeving en daarmee dus ook in Nederland van toepassing.

Wijzigingen in het ADR worden iedere twee jaar doorgevoerd en hebben over het algemeen een overgangstermijn van zes maanden. Echter de wijzigingen in het ADR 2001 waren zeer bijzonder. Behalve de tweejaarlijkse wijzigingen was er deze keer sprake van een volledig nieuwe opzet van de voorschriften, ook herstructurering genoemd.

Voorheen was er een systematische benadering en werden de vervoersvoorwaarden vastgelegd voor groepen van stoffen met overeenkomstige gevaar eigenschappen. Na de herstructurering worden voorschriften vastgelegd voor goederen die onder hetzelfde United Nations (UN)-nummer vallen. UN-nummers zijn volgnummers van vier cijfers die door de Verenigde Naties zijn toegekend aan individuele stoffen of groepen van stoffen. Zij dienen als uniek identificatienummer dat wereldwijd hetzelfde is. Vóór de herstructurering werden gevaarlijke stoffen aangeduid met de klasse en vervolgens met een cijfer en een letter. In de nieuwe opzet zijn de cijfers en letters vervangen door verpakkingsgroepen.

Er zijn drie verpakkingsgroepen zijnde I: voor zeer gevaarlijke stoffen; II: voor gevaarlijke stoffen; en III: voor minder gevaarlijke stoffen. Dit was slechts één verandering in de wetgeving, maar dit betekende wel dat de gegevens van alle gevaarlijke stoffen, welke opgeslagen zijn in computersystemen aangepast moesten worden.

In internationaal verband was al voorzien dat dit veel tijd zou vergen van alle bedrijven en instellingen en daarom werd besloten om de gebruikelijke overgangstermijn van zes maanden éénmalig te wijzigen in 18 maanden. Na deze overgangstermijn, 1 januari 2003, moet de nieuwe regelgeving dus worden toegepast.

De formele overgangstermijn is door Huntsman gebruikt om alle betrokkenen binnen het bedrijf op de hoogte te stellen van de nieuwe regelgeving en een ieder te wijzen op zijn of haar verantwoordelijkheden. De doorgevoerde veranderingen zijn zichtbaar op de vervoersdocumenten en gevaarkaarten bestemd voor de chauffeur, op etiketten op onze verpakkingen zoals drums, maar ook op veiligheidsinformatiebladen voor op- en overslagbedrijven en uiteraard onze klanten.

Gezondheid en welzijn

Bij gezondheid en welzijn zijn er twee aspecten te onderscheiden; bedrijfsgezondheidszorg met specifieke zaken voor fabrieken en werkplaatsen en het algemene gezondheidsmanagement.

In het kader van de bedrijfsgezondheidszorg vindt periodiek medisch onderzoek onder andere plaats bij mensen die met perslucht moeten kunnen werken en bij radiologische werkers. In de fabrieken en werkplaatsen worden, volgens een vastgesteld schema, atmosfermetingen uitgevoerd om te zien of medewerkers niet blootgesteld worden aan te hoge concentraties van gevaarlijke stoffen.

Resultaten

Type meting	Aantal betrokken medewerkers	Aantal		
		Gepland	Genomen	<OEL ¹⁾
Atmosferisch	164	442	455	454
Biologisch	130	11	11	11
Straling	16	64	64	64

1) OEL: Occupational Exposure Limit = maximale waarde waaraan medewerker mag worden blootgesteld

Overschrijding

Het afgelopen jaar zijn ten minste alle geplande Occupational Hygiene metingen uitgevoerd. Bij de atmosferische metingen zijn er zelfs meer metingen verricht dan aan het begin van het jaar gepland waren.

Er is slechts in één geval een overschrijding van de maximaal toelaatbare blootstellingswaarde geconstateerd: dit betreft een atmosferische meting van MDI. De blootstelling is geconstateerd tijdens schoonmaakwerkzaamheden waarbij aceton gebruikt werd. De toedracht is niet helemaal duidelijk geworden, daarom zijn voor dat type werkzaamheden nieuwe metingen gepland.

Fit

Het algemene gezondheidsmanagement wordt gecoördineerd door een stuurgroep. Voor de uitvoering zijn een zestal werkgroepen actief. Het gezondheidsmanagement programma omvat:

- Stress
- Alcohol, drugs en medicijnen
- RSI
- Gezond eten
- Meer bewegen
- Roken



Aan het begin van het jaar is een aantal trainingen gegeven in het kader van RSI-preventie. Hieraan gekoppeld is er een werkplekinventarisatie uitgevoerd op de werkplek van de medewerkers.

Bij zowel het vrijwillig als bij het verplichte periodiek gezondheids-onderzoek zijn vragenlijsten verstrekt, die meer inzicht moeten geven over de mate van stress bij medewerkers en de organisatie.

In het kader van meer bewegen heeft de werkgroep aangehaakt bij de fietsactie van het Vervoer Coördinatie Centrum Rijnmond om het fietsen bij het woon-werkverkeer te stimuleren. In totaal hebben 75 medewerkers deelgenomen aan de fietsactie 'Op de fiets werkt beter'. Dit komt neer op 17% van het totaal aantal medewerkers.

Een goede buur

Huntsman Holland onderschrijft de uitgangspunten van het Responsible Care (Verantwoord en Zorgvuldig) programma en neemt deze op in het eigen beleid ten aanzien van 'Environment Health & Safety (EHS). Zo zet Huntsman zich ondermeer in om op een open en eerlijke wijze voorlichting te geven aan de samenleving. In dat kader neemt Huntsman deel aan de officieel op 27 september 1996 opgerichte Klankbordgroep Rozenburg. De Klankbordgroep Rozenburg is een platform waarin rond Rozenburg gevestigde, grote industriële bedrijven een dialoog voeren met vertegenwoordigers van de bevolking van de gemeente Rozenburg. Regelmatig terugkerende items zijn de activiteiten van de deelnemende bedrijven, de daaraan verbonden risico's op het gebied van milieu, gezondheid en veiligheid en de door de bedrijven genomen maatregelen om risico's voor iedereen zo klein mogelijk te houden.

Jaarlijks worden vier openbare bijeenkomsten georganiseerd die worden voorafgegaan door een bezoek aan een deelnemend bedrijf. Iedereen is dus van harte welkom! Uit onderzoek is gebleken dat inwoners van de gemeente Rozenburg en vertegenwoordigers van de deelnemende bedrijven het functioneren van de Klankbordgroep Rozenburg, die werkt onder het motto: Samen Veilig Werken en Wonen, positief ervaren. Binnen de Klankbordgroep kunnen inwoners van Rozenburg hun wensen, vragen en klachten direct aan de bedrijven voorleggen. Voorzitter van de Klankbordgroep is de burgemeester van Rozenburg.

Het fileplan Regio Rotterdam vierde in 2002 zijn zevenjarig bestaan in Hotel de Beer in het Europoortgebied. Tijdens het Fileplanontbijt 2002 werd bekend gemaakt dat Huntsman Holland de winnaar was van de Fileplantrofee 2002.

Huntsman ontving deze trofee uit handen van minister Netelenbos (Verkeer en Waterstaat) onder andere voor het enthousiast meedoen met het fietsproject 'Op de fiets werkt beter.' Begin maart kreeg Huntsman bezoek van een EU-delegatie onder leiding van de Europese milieucommissaris Margot Wallström. De Eurocommissaris wilde graag meer informatie over de infrastructuur, warmtekrachtcentrale en de samenwerking die Huntsman heeft met de directe burens op het 'Rozenburg Fabrieken' terrein. In mei hebben de leerlingen van groep 7 van basisschool 'De Rank' uit Rozenburg weer een bezoek gebracht aan Huntsman. Dit jaar viel het bezoek van onze adoptieschool 'De Rank' gelijk met de Nationale Voorleesdag op 15 mei. De ruim dertig leerlingen waren laaiend enthousiast toen werd voorgesteld om in de gastenkamer bij Huntsman te ontbijten. De Kids waren tijdens een verhaal uit



Adoptieschool 'De Rank' uit Rozenburg op bezoek bij Huntsman

het boek 'Chaotische chemici' muis en muistil. Na het Voorleesontbijt waren er leerzame rondleidingen in het Research laboratorium en er werd een bezoek gebracht aan één van de controle kamers. Voor de 25ste keer presenteerde het Gemeentelijk Havenbedrijf (GHR) zich aan het Rotterdamse publiek. Ook Huntsman Holland was bij de Wereldhavendagen betrokken en had de poort wijd open gezet.

Ruim achthonderd basisschoolleerlingen uit heel Nederland verzamelden zich op donderdag 3 oktober voor de deuren van het National Science Centre NEMO in Amsterdam om te gaan spelen met chemie. Tijdens het spektakel, georganiseerd door de Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) konden ze zelf via een chemische proef superslijm maken en een

college over moleculen volgen. Groep 8 van onze adoptieschool 'De Rank' zag er in hun groene Huntsman T-shirts flitsend uit. Reuze trots liepen ze door het museum waar heel wat proefopstellingen op hun degelijkheid werden getest.

Met ruim 1.500 bezoekers tijdens de Open Dag Chemie op zaterdag 2 november was er sprake van een gezellige drukte op het Huntsman terrein. Ruim honderd Huntsman vrijwilligers zorgden voor een grandioze klantvriendelijke sfeer. Een mooi voorbeeld hoe het 'grote publiek' kennis kon maken met de zes aandachtsgebieden van Responsible Care: procesveiligheid, distributie, gezondheid en veiligheid van zowel de eigen als de ingehuurd medewerkers, milieu, Product Stewardship en de in- en externe communicatie.

We moeten blijven communiceren

Huntsman houdt graag contact met haar omgeving. Een van de kanalen daarvoor is de Klankbordgroep 'Samen Veilig Werken en Wonen'. Aan één van de actieve deelnemers van deze werkgroep vragen we hoe veiligheid en veiligheidsgevoel beleefd worden.

"Ik ben Gerry de Rooy, 52 jaar en woonachtig in Rozenburg. Door mijn deelname aan de Klankbordgroep 'Samen Veilig Werken en Wonen' word ik nogal eens benaderd door uiteenlopende instanties die mijn mening als inwoner van Rozenburg vragen over het veiligheidsgevoel binnen Rozenburg. Nu kan ik natuurlijk onmogelijk namens alle inwoners spreken, maar globaal weet ik wel te vertellen wat er zoal leeft. Zo werd ik in mei

benaderd door het Ministerie van VROM. Dit ministerie onderzoekt de communicatie tussen bedrijven en omwoners. Mij werd gevraagd of door de bijeenkomsten van de Klankbordgroep, en dus de communicatie, het veiligheidsgevoel is toegenomen. Ik heb de Klankbordgroep verteld over de positieve kanten van de bijeenkomsten, maar helaas moest ik de Klankbordgroep ook melden dat de lange rij van incidenten van de laatste tijd en de

constant geblokkeerde wegen in onze regio niet bijdragen aan het veiligheidsgevoel. Dit ook mede door het ontbreken van een juiste voorlichting naar burgers toe bij calamiteiten."

Zijn de bedrijven zich niet anders gaan gedragen, voelen ze zich voldoende verantwoordelijk voor de veiligheid van de omgeving?

"Er is binnen een aantal bedrijven in onze regio ook het een en ander gewijzigd. Er was eerst sprake van meer verantwoordelijkheid op de werkvloer door een grote betrokkenheid. Eigen brandweer en EHBO, getraide mensen die bij onraad wisten hoe te handelen, want kennis is macht. Iedereen wist wat zijn taak was. Maar computers nemen nu een groot deel van operationele handelingen over. Personeelstops, fusies om de marktpositie te behouden, onderhoud wordt vaak uitbesteed, operationele ploegen zijn vaak gehalveerd. Een groot aantal is, inclusief kennis, aan de kant gezet. Een groot aantal van die werknemers woont in Rozenburg. Zij zijn het, die hun zorg uitspreken over de onveilige situaties die daardoor kunnen ontstaan. Verder moet de ambulance vaak van ver komen en is de politie moeilijk bereikbaar. Een veilig gevoel? Wat moet ik de Klankbordgroep verder antwoorden? Alle betrokken bedrijven benadrukken aan alle strenge veiligheidseisen te voldoen, maar toch gaat het herhaaldelijk goed mis. Wat is

hiervan de oorzaak? Te hoge werkdruk? Te weinig kennis? Onvoldoende controles op de handhaving? Verouderde installaties? Wij weten het niet, want wij zijn overgeleverd aan de welwillendheid van bedrijven en overheid."

Vindt u dat bedrijven voldoende open zijn over veiligheid?

"Het gevoel van veiligheid is flink aangetast, en daarmee ook het imago van de industrie. Veiligheid kun je nooit garanderen, maar je moet als burger wel het gevoel hebben dat er over je wordt gewaakt. Daarom sta ik persoonlijk toch positief tegenover de Klankbordgroep want we moeten blijven communiceren. Er zijn bedrijven die zich kwetsbaar op durven stellen en dus gemaakte fouten toegeven en zich daadwerkelijk inzetten om herhaling te voorkomen. Zij dienen als voorbeeldfunctie voor andere bedrijven die informatie achterhouden. Om zichtbaar te maken wat een bedrijf onderneemt om veiliger te werken zou er minstens één maal per jaar een evaluatie plaats moeten vinden. Ik heb de deelnemende bedrijven daarom verzocht en hoop dat zij dit verwezenlijken. Want alleen zo, met openheid en eerlijkheid, en daarmee een maatschappelijke controle, kunnen we Samen Veiliger Werken en Wonen.

Gerry de Rooy - de Jong
Inwoner Rozenburg



Gerry de Rooy: "het gevoel van veiligheid is flink aangetast"