

uitgave shin-etsu pvc bv, februari 2012

# PVC in beweging

Houd je op de hoogte van wat Shin-Etsu beweegt

**ShinEtsu**

## DIGITAAL

Shin-Etsu kiest bewust voor een digitaal verslag. Wij stellen het dan ook op prijs als je ervoor kiest om dit verslag niet uit te printen.

'Clickable'

De inhoudsopgave is aanklikbaar. Onderaan elke pagina kan je direct naar de artikelen van je interesse doorklikken.

## Volle kracht vooruit!

Nooit eerder heeft Shin-Etsu zulke productierecords behaald, is het aantal ongevallen en klachten zo laag geweest en niet eerder ontvingen PVC-producten een keurmerk. Berust dit op toeval? Daar lees je over in deze PVC in Beweging.

Dit digitale relatiemagazine verzenden wij twee tot drie keer per jaar. Ben jij geïnteresseerd, stuur dan een e-mail naar [info@shinetsu.nl](mailto:info@shinetsu.nl). Je komt dan op de distributielijst te staan. Met een e-mail meld je je ook weer af.

## INHOUD

- 2 Productierecords zijn geen toeval
- 5 Personeelszaken in vogelvlucht
- 6 Veel energie in minder energieverbruik
- 9 Minder blootstelling, gezonder werken
- 10 Ongevallen en incidenten
- 11 Keurmerk voor duurzame PVC buizen
- 12 Klachten 2011
- 13 Daten in de haven
- 14 Hoe kunststof helpt tegen klimaatverandering
- 14 Colofon

# Productierecords zijn geen toeval

Shin-Etsu realiseerde in 2011 op beide productielocaties voor het tweede opeenvolgende jaar twee nieuwe productiejaarrecords. Dat berust niet op toeval. Door meer samenwerking in de keten, maar vooral door intern aan meer structuur en het duidelijker benoemen van verantwoordelijkheden te werken, heeft Shin-Etsu een stabiele en betrouwbare productie in de twee plants bereikt.



Alle locaties een record! In combinatie met behoorlijke goede veiligheidsscores is dit een prestatie waar we trots op mogen zijn!

VC-Plant Manager Erik Buitendijk licht toe: 'Stabieler en betrouwbaarder produceren zien wij als een belangrijke manier om onze Visie en Missie Shin-Etsu 2015 te realiseren. Het meetbaar maken van bedrijfsdoelstellingen en bedrijfsprocessen is daar een belangrijk onderdeel van. In de afgelopen drie jaar hebben we vooral gewerkt aan meer structuur en stabiliteit binnen heel Shin-Etsu. Want natuurlijk is productie belangrijk, maar die afdeling wordt ondersteund door meerdere afdelingen bijvoorbeeld de afdeling onderhoud of de afdeling inkoop. Ook daar moet het goed lopen.'

## Verantwoordelijkheden

'We hebben onze bedrijfsprocessen gestroomlijnd, en iedereen kent zijn of haar verantwoordelijkheid daar nu in', vervolgt PVC-Plant Manager Kees van Ede. 'Dat vinden we als management een belangrijk aspect: verantwoordelijkheden moeten bij de juiste persoon worden neergelegd en dat bij voorkeur zo laag mogelijk in de organisatie. Het is uit de tijd om voor ieder wissel een manager te moeten raadplegen. Het toevertrouwen van taken en verantwoordelijkheid aan mensen die dat prima zelf aankunnen betekent uiteindelijk een efficiëntere organisatie.'

### Beter overleggen

‘Daarnaast hebben we de focus gelegd op samenwerking, zowel binnen onze organisatie en de twee productielocaties als met onze ketenpartners. Nu houden we beter dan vroeger rekening met elkaars belangen: we overleggen nu bijvoorbeeld beter over planbare onderhoudswerkzaamheden.

En we raken nog beter op elkaar ingespeeld. Om een voorbeeld te noemen: voorheen kregen we een melding van een van de ketenpartners dat zij een week later uit bedrijf zou gaan voor onderhoud, nu overleggen we of het op een moment kan dat de gehele keten beter uitkomt. Ook dat draagt bij aan een hogere productie.’

### Metten is weten

‘We meten nu al onze processen en hebben zogenaamde KPI’s (Key Performance Indicatoren) aan deze processen toegelinkt. Door de metingen met deze KPI’s te vergelijken, weten we hoe goed onze processen in de praktijk lopen. Zo zijn we bewuster gaan meten waar de productieveranderingen zitten, maar bijvoorbeeld ook of de ingediende onderhoudswerkopdrachten – de zogenaamde Exacten – in één keer correct zijn ingediend. Dit zijn twee voorbeelden van de vele processen die we meetbaar gemaakt hebben.’



Sinterklaas kwam op 5 december het goede nieuws vertellen: de VC plant heeft het jaarrecord van 2010 verpulverd! Hij was alweer terug in Spanje, toen eind december ook de PVC-plant een nieuw jaarrecord vestigde.

### Succes

Buitendijk en Van Ede schrijven de productie-successen dus toe aan meer factoren, maar één springt er voor hen uit. 'Voor ons zit de crux van het succes in onze mensen.

Wij hebben goed opgeleide en intelligente medewerkers, die meer verantwoordelijkheid aankunnen dan we ze in het verleden gaven. Samenwerken, de focus op stabiliteit, en het vertrouwen in je medewerkers zijn wat ons betreft sleutelbegrippen in het succes van onze productierecords van de afgelopen twee jaar.'

## Vier je successen!

**Sinds 2009 zijn de plant teams onder leiding van de plant managers verantwoordelijk voor de operationele gang van zaken binnen Shin-Etsu. Daardoor kan het site management team zich concentreren op middellange en lange termijn zaken. Dit is een van onze succesfactoren.**

**Om deze nieuwe samenwerking te vieren gingen het site management team en twee plant teams samen op stap.**

Samen de richting bepalen





# Personeelszaken in vogelvlucht

In 2011 traden achttien nieuwe medewerkers in dienst van wie twee medewerkers als trainee. Ook de afdeling process engineering heeft een hoogopgeleide starter op de arbeidsmarkt een kans gegeven om zich het vak van process engineer eigen te maken. Dit betekent dat er in totaal vier trainees werkzaam zijn. Elf mensen hebben Shin-Etsu verlaten tijdens hun actieve dienstverband. In totaal waren er 232 medewerkers in dienst op 31 december 2011.

## Flexibel pensioen

Zes mensen hebben besloten om het werkende leven achter zich te laten en te beginnen aan een nieuwe levensfase. Het woord flexibel geeft aan dat iedere medewerker hier anders mee om gaat. De ene heeft extra gespaard om eerder te kunnen stoppen en een ander kiest ervoor om langer door te gaan met werken. Onze oudste medewerker is 67 jaar!

## Promoties

De visie en missie van Shin-Etsu omschrijft het belang van zich continu ontwikkelende medewerkers. Wij zijn er dan ook trots op dat 23 medewerkers promotie gemaakt hebben in 2011.

## Pilot thuiswerken

De pilot thuiswerken was bedoeld om te onderzoeken of thuiswerken past bij onze organisatie en te ontdekken op welke manier thuiswerken het beste kan worden ingevoerd. Tien medewerkers namen deel aan de pilot. De uitkomsten van de pilot zal Shin-Etsu het eerste kwartaal van 2012 bespreken met de ondernemingsraad.

## Meer aandacht voor ontwikkeling

Ook het invoeren van een apart ontwikkelingsgesprek is in de vorm van een pilot onderzocht. We onderzochten of dit een meerwaarde biedt voor de medewerker en de organisatie. De ontwikkeling van de medewerker blijft in de huidige gesprekscyclus vaak onderbelicht, doordat de focus juist meer op de beoordelingsscore en de behaalde resultaten ligt. De invoering van een apart ontwikkelgesprek draagt bij aan extra focus op de ontwikkeling van de medewerkers. De pilot is in een afrondende fase.

Ook geïnteresseerd in een baan bij Shin-Etsu? Kijk voor een actueel overzicht van de vacatures op [www.shinetsu.nl](http://www.shinetsu.nl)

# Veel energie in minder energieverbruik

Samen met andere bedrijven in de keten nadenken over hoe je energie kunt besparen. Daar komt, kort samengevat, een flink project op neer dat onlangs de verkennende fase afrondde. Het mondde uit in het ondertekenen van een convenant door Air Products, AkzoNobel, Huntsman, Shin-Etsu en Wavin. Daarin staat dat we energiebesparingsmaatregelen nemen die zich binnen vijf jaar terugverdienen.



Maarten Afman en Ab de Buck: onze rol was een prikkelende: wij daagden de bedrijven uit om over de grenzen van het terrein heen te denken en op die manier nieuwe besparingsprojecten te verzinnen.

Het gaat om maatregelen binnen de keten: de bedrijven willen – naast het verbeteren van de eigen processen – energie besparen door gezamenlijk de productie en verwerking van PVC te verduurzamen. Ab de Buck, adviseur van CE Delft: ‘Samen met de bedrijven heeft CE Delft, mede gefinancierd door Agentschap NL, de opties in kaart gebracht. We zijn van een longlist naar een shortlist van 13 maatregelen gegaan en daaruit is uiteindelijk een top 5 gekozen. Het gaat om ketenmaatregelen, die door samen nadenken zijn gevonden.

# De top 5



Proceswater AkzoNobel met restwarmte Shin-Etsu verwarmen.



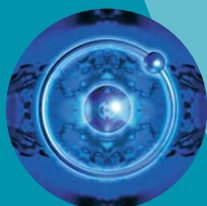
Aansluiten bedrijvenpark Botlek op de door te trekken stoompijp in het Botlek gebied.



Meer gerecycled pvc gebruiken.



Zout van Huntsman recyclen tot grondstof voor chloorproductie AkzoNobel.



Waterstof (na eventuele productieuitbreiding) gaan leveren aan andere bedrijven.



Pure winst dat we door overleg in de keten op volstrekt nieuwe ideeën zijn gekomen.

Een mooi voorbeeld daarvan vind ik dat een zouthoudende reststroom, die nu wordt geloosd bij Huntsman, zou kunnen worden ingezet als grondstof bij de chloorproductie van AkzoNobel. Of dat een stoomoverschot bij Momentive kan worden gebruikt op het bedrijventerrein Botlek. En een deel van de restwarmte uit de VC productie van Shin-Etsu kan wellicht worden ingezet als verwarming van het deminwater van AkzoNobel.' Verder zijn er opties in kaart gebracht die zich meer richten op de lange termijn. 'Het gaat dan onder andere om productie van 'groen PVC' op basis van bio-etheen.'

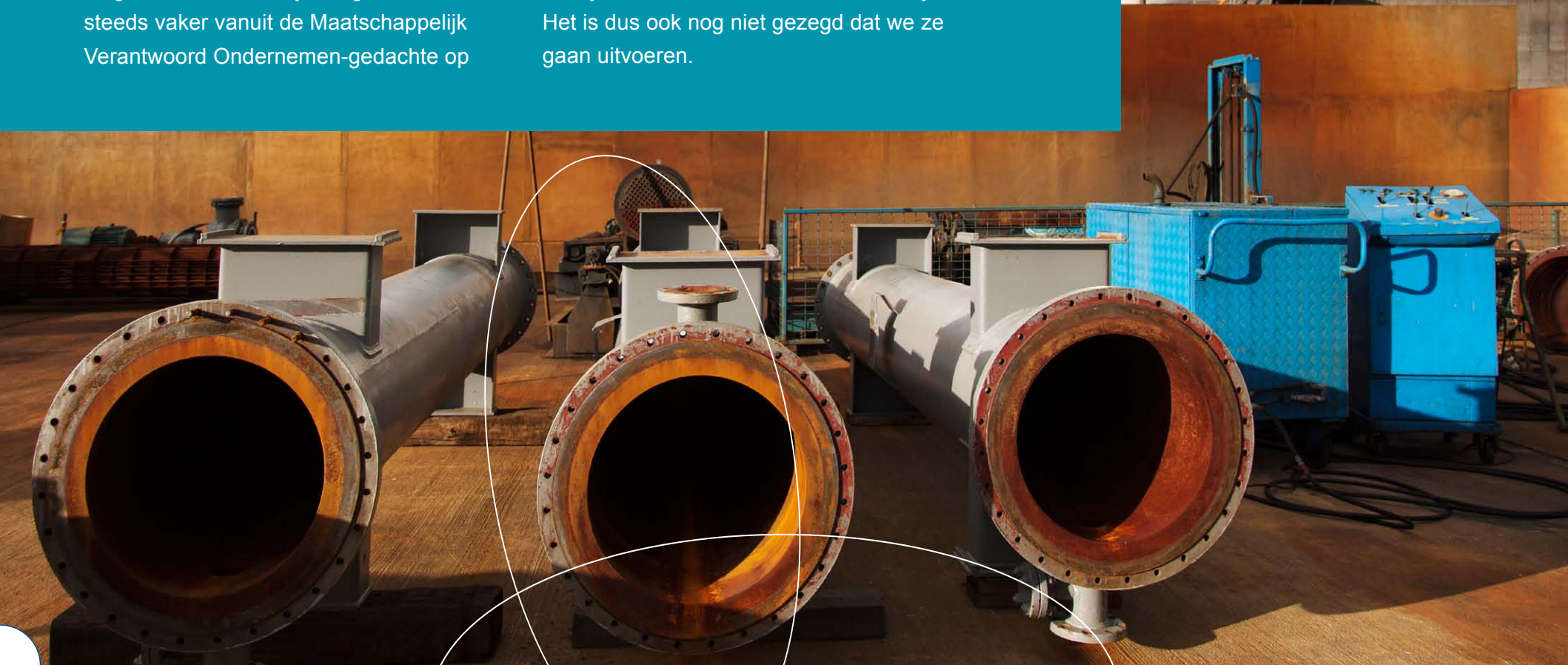
## Positieve reacties

'De maatregelen zijn in samenhang gezien heel kansrijk', vervolgt Maarten Afman, eveneens adviseur bij CE Delft. 'De rol van CE daarin is dat we als aanjager de ketenpartners met elkaar op basis van gelijkwaardigheid in gesprek hebben laten gaan. We hebben daaruit veel positieve reacties gehad. Voorheen was er natuurlijk ook wel overleg, maar vaak naar aanleiding van problemen in de keten. Nu ging het om samen creatief zijn en dat geeft een heel andere sfeer.'

## Uitdagen

'PVC productie is energie intensief, daar ontkom je niet aan', zegt Site Manager Jan Henk Kort. Daarom is al vanaf de jaren '70, toen de energieprijzen stegen, uit kostenoverwegingen veel onderzoek gedaan naar mogelijkheden tot energiebesparingen. Dat betekent dat in de afgelopen decennia al veel is gedaan op dit gebied. De laatste jaren gaan we steeds vaker vanuit de Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen-gedachte op

zoek naar energiebesparende maatregelen. Maar omdat de grote slagen al gemaakt zijn, kom je vanzelf in minder voor de hand liggende maatregelen terecht. Ik moet dan ook toegeven dat ik met de nodige scepsis begon. Maar de samenwerking heeft wat mij betreft een verrassende top 5 van projecten voortgebracht, die in principe technisch uitvoerbaar lijkt te zijn. Kanttekening is wel dat de projecten ook bedrijfseconomisch haalbaar moeten zijn. Het is dus ook nog niet gezegd dat we ze gaan uitvoeren.



# Minder blootstelling, gezonder werken

Dat medewerkers gezond werken is belangrijk voor Shin-Etsu. Een van de middelen die wij hiervoor inzetten is het werkplekonderzoek. Samen met een arbeidshygiënist van ArboUnie heeft Safety Coordinator Leo Ruigendijk tijdens de afgelopen fabrieksstop een nieuw werkplekonderzoek uitgevoerd.



Ook bij blootstelling geldt: meten is weten!

‘Wij willen weten of onze mensen blootgesteld worden aan schadelijke stoffen en zo ja, waar’, zegt Ruigendijk. ‘Daarnaast hebben wij binnen onze branchevereniging ECVM afgesproken dat wij bepaalde werkplekonderzoeken uitvoeren.’

‘Wij voeren het werkplekonderzoek tijdens reguliere werkzaamheden uit, maar ook tijdens onderhoudsstops. Tijdens stops worden namelijk bijzondere werkzaamheden verricht, zoals het spoelen, stomen en cleanen van apparaten en installatiedelen. Juist tijdens dat soort werkzaamheden is het risico op blootstelling aan EDC en VC groter. Op zulke momenten is het de bedoeling dat er extra beschermingsmaatregelen worden genomen, zoals het gebruik van ademlucht.’

## Hoe werkt het?

Het onderzoek werkt steekproefsgewijs. ‘We volgen twee operators van een ploeg en twee contractor medewerkers tijdens hun werkzaamheden’, vertelt Ruigendijk.

‘Bij het opnieuw opstarten na de stop worden weer twee ploegmedewerkers gevolgd. We verzamelen blootstellinggegevens met een badge, met daarin een koolstoffilter. Een speciaal pompje zuigt lucht op, zodat het vergelijkbaar is met ademhaling. Na de werkzaamheden wordt de badge onderzocht op EDC en VC concentraties. Ook staan de onderzochte medewerkers urine af voor het onderzoek. In de fabriek zelf zijn meetkoppen voor luchtdetectie, die de achtergrondconcentratie van de bewuste stoffen constant meten.’

## Resultaten

De resultaten zijn goed. ‘We zien een daling van de aangetroffen concentraties’, zegt Ruigendijk. ‘Dat betekent dat we de blootstelling beter in de hand hebben. We hebben er veel aan gedaan om dat te bereiken. Zo zijn er technische maatregelen genomen om de blootstelling tijdens stops te verminderen, maar ook heeft een stuk organisatie, planning en het beter inzetten van adembescherming daaraan bijgedragen.’

# Incidenten

In 2011 deden zich een aantal milieu-incidenten voor. Shin-Etsu rapporteert milieu-incidenten aan het bevoegd gezag. Dit kan DCMR, Arbeidsinspectie, Veiligheidsregio Rotterdam of Rijkswaterstaat zijn. Alle emissies die plaatsvinden, rapporteren we daarnaast jaarlijks aan de overheid in het overheidsmilieujaarverslag. Alle incidenten en bijna incidenten worden intern gerapporteerd en door multidisciplinaire teams onderzocht. Verbeteracties worden vastgesteld en de voortgang wordt bewaakt.

## VCM fabriek

Tijdens het starten van een gedeelte van de fabriek op 30 januari is circa 200 kg HCl gas vrijgekomen. Van deze lekkage is een CIN melding aan de overheid gedaan. De installatie is direct weer uit bedrijf genomen, waardoor de emissie onder controle was en snel gestopt kon worden.

Door een blikseminslag op 18 december viel de stroomtoevoer naar het gehele bedrijvenpark uit, waardoor ook de stroomtoevoer naar de VCM fabriek weggevallen is. De fabriek is op een gecontroleerde manier veiliggesteld.

## PVC fabriek

Op 26 mei heeft een lekkage van ongeveer 250 kg vloeibare VC plaatsgevonden langs een afdichting van een doseerklep. Van deze lekkage is een CIN melding aan de overheid gedaan. De bewuste klep is vervangen en er zijn preventieve maatregelen genomen om herhaling te voorkomen.

Door een montagefout tijdens nieuwbouw van de machine is op 14 september ongeveer 250 kg freon R134A gelekt uit één van de koelmachines. De montagefout is hersteld.

# Ongevallen

Shin-Etsu werkt hard aan veiligheid. Dit doet zij samen met haar contractors. In 2011 heeft dit geresulteerd in een zeer laag aantal ongevallen. Eén ongeval leidde tot aangepast werk en één ongeval tot medische behandeling. Het aantal ongevallen van derden was zelfs nul! "Wij willen hiervoor iedereen bedanken, die heeft meegewerkt aan veilig werken op onze sites".

Ongevallen eigen medewerkers	2007	2008	2009	2010	2011
Verzuimongeval	0	1	0	1	0
Ongeval met aangepast werk	0	1	0	0	1
Ongeval met medische behandeling	1	2	1	2	1

Ongevallen medewerkers derden	2007	2008	2009	2010	2011
Verzuimongeval	1	2	4	1	0
Ongeval met aangepast werk	1	0	2	2	0
Ongeval met medische behandeling	0	0	1	1	0

# Keurmerk voor duurzame PVC buizen

Het PVC dat Shin-Etsu in korrelvorm verkoopt, wordt voor een deel verwerkt tot rioolbuizen. Inmiddels bestaan er ook buizen waarin gerecycled PVC is gebruikt. De branchebrede inspanningen voor meer recycling zijn beloond met een Duurzaam Bouwen Keurmerk.

Onlangs kregen drie verschillende PVC-buizen het DUBOkeur. Roger Loop, directeur van [BureauLeiding](#), de overkoepelende organisatie van de Nederlandse producenten van kunststofleidingen, is trots op de DUBOkeur certificaten: 'De Europese PVC industrie heeft de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in verdere verbetering van PVC, uitmondend in het programma Vinyl Plus. Hierin hebben we ambitieuze duurzaamheidsdoelen vastgelegd. DUBOkeur onderschreept de bijzondere kwaliteiten van PVC. Een belangrijk signaal voor professionals die leidingssystemen in hun bouwbestek omschrijven. En tegelijk een mooie en belangrijke beloning voor de inspanningen van onze kunststofleidingindustrie.'

## Recyclen

In Nederland bestaat al 20 jaar een inzamelsysteem dat ervoor zorgt dat oude PVC buizen, bijvoorbeeld na sloop van een pand of renovatie van een woonwijk, worden ingezameld en gerecycled. Het ingezamelde PVC wordt vervolgens gereinigd en vermalen tot korrels of poeder. Daarna wordt dit weer gebruikt voor de productie van buizen. Deze buizen hebben drie lagen: een binnen- en buitenlaag van nieuw PVC en een tussenlaag van gerecycled PVC. Deze buizen zijn kwalitatief gelijkwaardig aan buizen die gemaakt worden uit primaire grondstoffen. Het recycleproces kun je zeker zeven keer herhalen.



**DE VOLGENDE 3 PVC BUISTOEPASSINGEN HEBBEN HET DUBOkeur ONTVANGEN:**

- Hemelwaterafvoer (HWA) 80mm
- Binnenriolering (deels gerecycleerd) 75mm
- Buitenriolering (deels gerecycleerd) 315mm

Kunststof leidingssystemen. Duurzaam besparen

[www.bureauleiding.nl](http://www.bureauleiding.nl)

**BUREAULEIDING**  
INFORMATIEBUREAU KUNSTSTOF LEIDINGSSYSTEMEN

## Erkenning

Het DUBOkeur betekent een belangrijke erkenning van de duurzame eigenschappen van drie typen PVC buizen. DUBOkeur wordt namelijk uitsluitend toegekend aan de meest milieuvriendelijke bouwmaterialen binnen een bepaald toepassingsgebied. Het DUBO keurmerk wordt verleend door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie (NIBE).

# Klachten 2011

## Arbo- en Milieuklachten

In 2011 waren er in totaal vier klachten op het gebied van Arbo en milieu: één milieuklacht op de locatie Pernis en drie arboklachten op de locatie Botlek.

De milieuklacht betrof spetters op een auto die net buiten het fabrieksterrein geparkeerd stond en de arbo gerelateerde klachten hadden te maken met veiligheid. Het ging om overtredingen van de veiligheidsregels en onduidelijkheden tijdens een alarmoefening.

Alle klachten zijn opgelost of zullen naar tevredenheid van de indieners opgelost worden. De doelstelling voor 2012 is een vermindering van de Arbo- en milieuklachten met 10% naar maximaal drie.

## Logistieke klachten

In het jaar 2011 zijn er ruim 16.000 transporten van PVC geweest vanaf onze locatie op Pernis. Met 17 logistieke klachten kwam het klachtenpercentage in 2011 op 0,11%. In 2010 was het percentage 0,2%. Dit is dus een flinke verbetering. De doelstelling voor 2012 is maximaal 16 logistieke klachten waarbij de klant betrokken is.

## Kwaliteitsklachten

Het totaal aantal productkwaliteitsklachten is in 2011 verder gedaald tot tien, een vermindering van 30% ten opzichte van 2010. Dit is beter dan onze Shin-Etsu 2015 reductiedoelstelling van 10% per jaar.

In 2011 zijn er met name op het gebied van de vochtregeling in het proces acties ondernomen. De doelstellingen voor 2012 is een vermindering van 10% ten opzichte van de doelstelling van 2011.

	2011		2012
	Doelstelling	Geregistreeerde klachten	Doelstelling
Arbo- en milieuklachten		4	3
Kwaliteitsklachten	12	10	11
Logistieke klachten	18	17	16



# Daten in de haven



Tijdens Botlek by Night konden docenten een kijkje in het hart van bedrijven nemen!



Daten tijdens Botlek by Night is niet romantisch maar wel effectief!

De haven is zo saai nog niet! Shin-Etsu was dit jaar een van de gastheren van Botlek by Night, de jaarlijkse open avond van bedrijven voor het voortgezet onderwijs. 'Het is een van de weinige momenten dat docenten en decanen eens uitgebreid bij bedrijven op bezoek komen,' vertelt Jaap Luikenaar, directeur van het Educatief Informatiecentrum (EIC) van de Rotterdamse haven.

'Jongeren hebben al jaren weinig interesse in een baan in de haven. Ze denken dat het vies werk is of dat de haven slecht bereikbaar is. Onbekend maakt onbemind,' zegt Luikenaar. Het EIC geeft daarom voorlichting aan jongeren over werken in de haven.

## Eén-tweetjes

Botlek by Night is een van de evenementen waarmee het EIC de haven in de schijnwerpers zet. Het EIC organiseert de avond samen met het Proces- en Maintenance College (PMR), bedrijven en Deltalinqs. Shin-Etsu was gastbedrijf. Leraren en decanen van twintig VMBO-scholen kregen een rondleiding door deze bedrijven en konden speeddaten met medewerkers. Dat contact tussen scholen en bedrijven blijkt erg belangrijk.

'In de één-tweetjes wisselen de leraren en medewerkers ideeën uit. Bijvoorbeeld over stageplekken of bezoeken van scholieren aan de bedrijven', vertelt Luikenaar.

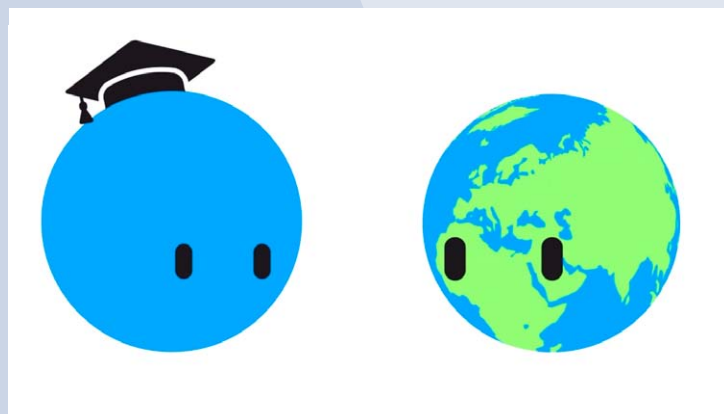
## Nuttig

'Docenten zijn enthousiast over Botlek by Night,' zegt Luikenaar. 'We hadden met zo'n 60 docenten en decanen een goede opkomst. Er waren ook leraren bij die we nog niet in het vizier hadden. Vanuit de bedrijven waren er ruim 30 medewerkers.' Luikenaar wil het graag vaker organiseren. Tijdens Botlek by Night kunnen docenten in de praktijk zien wat bijvoorbeeld het werk van een procesoperator inhoudt. Ik weet zeker dat het helpt om leerlingen te motiveren. En dat is hard nodig gezien het tekort aan technisch personeel.'

# Hoe kunststof helpt tegen klimaatverandering

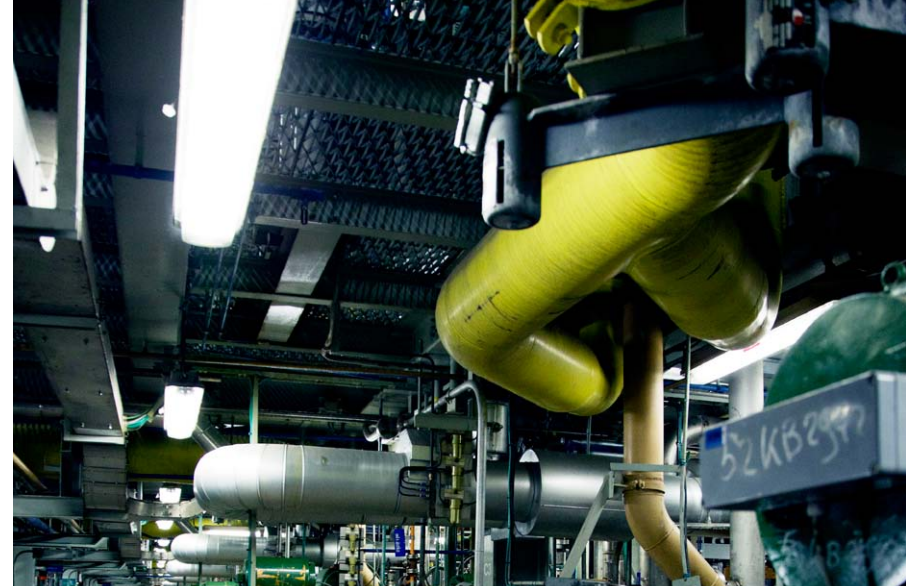
Wist je dat vliegtuigen zonder kunststof niet van de grond zouden komen? En dat door dezelfde kunststof het vliegtuig veel minder brandstof gebruikt? En dat betekent minder uitstoot! Voor elke gebruikte kilo kunststof in onze auto's besparen we meer dan 2,5 liter brandstof over de levensduur van de auto. Ook dat betekent minder uitstoot.

Wanneer wij de auto gebruiken, met het vliegtuig reizen of onze huizen verwarmen wordt CO<sub>2</sub> geproduceerd. De CO<sub>2</sub> uitstoot hoopt zich op in onze atmosfeer en heeft het effect van een grote broeikas. Als we zo door gaan zal de aarde over niet al te lange tijd geen fijne plek meer zijn om op te wonen. Onze planeet is mooi. En dat willen wij zo houden.



Bekijk het filmpje en luister naar Ellie, die uitlegt hoe de productie en het gebruik van kunststof helpt tegen klimaatverandering.

Reproduced with the kind permission of PlasticsEurope



## Colofon

Exemplaren van deze uitgave kunt u downloaden via [www.shinetsu.nl](http://www.shinetsu.nl)

Met dank aan Roger Loop, [BureauLeiding](#), [Plasticseurope](#), Ab de Buck, Maarten Aftman, [CE Delft](#), Jaap Luikenaar, [Educatief Informatiecentrum \(EIC\)](#), Jan Henk Kort, Erik Buitendijk, Kees van Ede, Leo Ruigendijk, Edward Lentze, Jolanda Tveter, Hans Oskam en Majorie Minnee (Shin-Etsu)

Redactieteam Anne-Lone Jørgensen en Kitty Hollestein (Shin-Etsu), Gerben Holwerda (Pauw Sanders Zeilstra Van Spaendonck, Den Haag).

Vormgeving & productie [Ontwerpwerk](#), Den Haag

Fotografie Jack van Bodegom, Spijkenisse, Bert de Jong, Den Haag, Shell International B.V.

Reacties zijn welkom, stuur deze naar [redactie@shinetsu.nl](mailto:redactie@shinetsu.nl).