

Samenwerken is een kunst

**Vijf praktijkvoorbeelden van
milieumaatregelen in de
Rubber- en Kunststoffverwerkende
industrie.**

Deze brochure is tot stand gekomen in een samenwerking tussen Novem, de NRK, Senter en InfoMil.

Swentiboldstraat 21 Catharijnesingel 59
Postbus 17 Postbus 8242
6130 AA Sittard 3503 RE Utrecht
Tel.: (046) 420 2202 Tel: (030) 239 34 93
Fax: (046) 452 82 60 Fax: (030) 231 64 91

Novem op internet:
www.novem.nl
E-mail:
info@novem.nl
3MT -- 03.04

Colofon
Uitgever: Novem
Tekst: John Beenen,
Elise van der Hout
(NRK).
September 2003

Novem

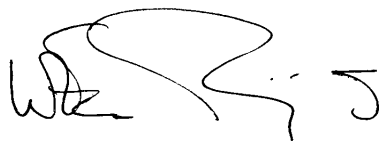
- Is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken
- Voert beleid uit voor verschillende overheden
- Draagt hiermee bij aan de ontwikkeling naar een duurzame samenleving

Voorwoord

Het MKB moet innovatief en slagvaardig de boer op. Met name met het oog op ontwikkelingen als de technologische vooruitgang, overheidsmaatregelen en internationalisering. Zij zullen zich intensief moeten bezighouden met innovatie en versterking van de concurrentiepositie, zonder de 'thuismarkt Nederland' uit het oog te verliezen. Juist nu moeten de vele mogelijkheden worden benut die aan het MKB worden geboden op het gebied van marktgestuurd innoveren en Total Cost of Ownership ten aanzien van kennisoverdracht en verschuivende marktontwikkelingen. Het Convenant Integrale Milieutaakstelling (IMT) is één van die mogelijkheden. Het werkboek IMT bevat vele ideeën om bedrijven te verbeteren op het gebied van milieu en op financieel vlak. Om optimaal gebruik te kunnen maken van de geboden kansen, biedt synergie meerwaarde. Uit het onderzoek van EZ en de NRK blijkt dat steeds meer kunststofbedrijven zijn gaan samenwerken. Dat betreft niet alleen de samenwerking tussen rubber- en kunststofverwerkers met de leveranciers van grondstoffen en machines, maar dat geldt ook voor de verwerkers onderling en samenwerking tussen bevoegd gezag en bedrijf. De sfeer is opener geworden en er worden steeds vaker gezamenlijk opdrachten opgepakt. MKB-bedrijven kunnen en hoeven niet alles in huis te hebben. Door uit te gaan van eigen kennis en kunde kunnen zij heel goed samenwerken met andere verwerkers die weer hun expertise inbrengen. Ook het bevoegd gezag kan hier een steentje bijdragen door het leggen van contacten met kennisinstututen, universiteiten en overheidsinstanties. Novem, Infomil en Senter kunnen bedrijven bijvoorbeeld ondersteunen met innovatieve projecten. Door de krachten te bundelen, maakt het MKB zich sterk voor de toekomst. Dat geldt niet alleen voor de kunststof- en rubberbedrijven, maar ook voor de samenwerking met de NRK en met het bevoegd gezag. In deze brochure staat beschreven hoe de rode draad loopt door deze samenwerking.

Een mooi voorbeeld van samenwerking ligt hier voor u. Deze brochure met voorbeelden van initiatieven van de branche en bedrijven is het product van de samenwerking tussen Novem, de NRK, Senter en InfoMil. Het is bedoeld om u te inspireren bij het nemen van milieumaatregelen uit het milieuhandboek. De eerste verantwoordelijkheid voor het nemen van milieumaatregelen ligt bij uzelf. Waar mogelijk hebben we de rol van het bevoegd gezag aangestipt, om u een opening te bieden naar overleg en samenwerking. Ik wens u veel leesplezier en hoop dat deze brochure u op goede ideeën brengt.

Met vriendelijke groet,
Federatie NRK



drs. W.F. (Erik) de Ruijter
algemeen directeur

Federatie NRK en het Convenant IMT

Profiel NRK

De Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK) is de brancheorganisatie voor de rubber- en kunststofindustrie (RKI). Met haar 25 brancheverenigingen en de ca. 650 ledenbedrijven is de NRK stevig verankerd binnen de RKI. Als overkoepelend orgaan draagt de Federatie NRK zorg voor de belangenbehartiging voor de gehele rubber- en kunststofindustrie. De brancheverenigingen binnen de NRK nemen de meer sectorale belangenbehartiging voor hun rekening. Met deze opzet van algemene en specifieke belangenbehartiging is er binnen de Federatie NRK ruimte gecreëerd voor de veelzijdigheid, die onze branche zo eigen is. Binnen de NRK zullen dan ook alle rubber- en kunststofbedrijven zich thuis voelen. De kunststof- en rubberbranche is bij uitstek een industrietak van kleine bedrijven: bijna 9 van de 10 bedrijven heeft minder dan 50 werknemers in dienst. In de kunststofbranche zijn momenteel 1.075 bedrijven actief en in de rubber zo'n 50, samen goed voor circa 35.000 werknemers. De gemiddelde bedrijfsgrootte is in onze branche gegroeid naar 32 werknemers.

Convenant IMT

Op 22 december 2000 hebben bedrijven, de Federatie NRK en de overheid het Convenant Integrale Milieutaakstelling Rubber- en Kunststofverwerkende industrie (Convenant IMT) ondertekend. Het doel van het Convenant IMT is een reductie van de milieubelasting in de periode tot 2010. Van de grootste (circa 100) bedrijven, die zijn vermeld in bijlage V van het Convenant IMT, wordt verwacht dat zij een bedrijfsmilieuplan (BMP) indienen bij het bevoegd gezag. Van de overige, veelal MKB-bedrijven verwacht het bevoegd gezag (vaak de gemeente) een standaardpakketplan (STP). Dit geldt ook voor degene die niet toegetreden zijn tot het convenant IMT. In deze plannen geven de bedrijven aan hoe zij de reductie van de milieubelasting in de komende jaren zullen realiseren. De officiële deadlines voor het indienen van milieuplannen zijn al verstreken, maar u krijgt nog een laatste kans, ga dus snel aan de slag met het opstellen van uw milieuplan!

Het Convenant IMT kent binnen zijn structuur een groot aantal maatregelen. Voor de Standaardpakket (STP)-bedrijven zijn deze onderverdeeld in 26 elementen, verdeeld over 8 thema's, te weten afval, energieverbruik, waterverbruik, emissies naar lucht, geluid- en trillinghinder, bodem, externe veiligheid en milieuzorg. Ook de bedrijven die een bedrijfsmilieuplan (BMP) moeten opstellen – en dat zijn doorgaans de grotere ondernemingen – dienen na te gaan in hoeverre de maatregelen voor hen van toepassing zijn.

Hoewel de tekst van de maatregelen doorgaans duidelijk is, is toch gebleken dat de mogelijkheden die deze maatregelen in zich bergen niet voldoende worden benut.

Milieuwerkboek: een directe link tussen u en het Convenant

De NRK heeft ervoor gezorgd dat voor de Rubber- en Kunststofindustrie een on-line milieuwerkboek is ontwikkeld. Het is het eerste werkboek in Nederland dat via internet bereikbaar is en de opzet daarvan heeft het grote voordeel dat u eenvoudig uw eigen werkboek op maat kunt maken met daarin dus enkel de informatie die voor uw eigen bedrijf van belang is. Het werkboek helpt u bij het vergaren van relevante informatie, het selecteren van relevante maatregelen en het opstellen van een bedrijfsmilieuplan (BMP) of standaardpakketplan (STP). Dit elektronische werkboek is bereikbaar via de website van de Federatie NRK (www.nrk.nl), onder de button "Werkboek IMT". Niet-leden kunnen het werkboek bereiken via www.fo-industrie.nl. Het werkboek bespreekt ruim 250 verbetermaatregelen, die betrekking hebben op onder andere energiebesparing, afvalpreventie, waterbesparing, milieugerichte productontwikkeling en bedrijfsinterne milieuzorg. Veel van deze maatregelen leveren niet alleen een verbeterde milieuprestatie op, maar zijn tevens vanuit bedrijfseconomisch perspectief zeer interessant. Kortom: met het milieuconvenant verbetert u niet alleen de milieuprestatie van uw bedrijf, u kunt met veel van deze milieumaatregelen tevens interessante kostenbesparingen realiseren. Een goede reden dus om in ieder geval een keer een kijkje te nemen.

Wat doen we nog meer?

Om de bedrijven te ondersteunen bij de uitvoering van het Convenant IMT, heeft de Federatie NRK een project opgestart, gericht op kosteneffectieve milieu- en energiezorg bij Rubber- en Kunststofverwerkende bedrijven. Het project is gehonoreerd met Schoner Producenten-subsidie van de ministeries van EZ en VROM. Binnen dit project heeft de Federatie NRK 5 regionale voorlichtingsbijeenkomsten gehouden waarin het convenant IMT en het werkboek werden toegelicht. Daarna heeft de Federatie NRK een serie workshops georganiseerd waarin bedrijven begeleid werden door ervaren milieuadviseurs. De bedrijven werden geholpen met het selecteren van maatregelen en het opstellen van hun BMP of STP. Elk bedrijf had tijdens de workshops de beschikking over een computer met een internetaansluiting en kon direct aan de slag gaan met het invullen van het internetwerkboek met maatregelen voor hun eigen bedrijf. Daarnaast hebben een aantal bedrijven gekozen voor individuele doorlichting / begeleiding door een deskundige externe adviseur. Ook hebben een aantal bedrijven zich verdiept in het opzetten van een milieuzorgsysteem (bijv. volgens ISO 14000) via een nuldoorlichting of

een proefaudit. Er is nog ruimte voor extra workshops en voor het individueel begeleiden van bedrijven. Mocht u hiervoor belangstelling hebben, dan kunt u contact opnemen met de Federatie NRK (vanderhout@nrk.nl).

De rode draad communicatie Convenant IMT

Omdat de uitvoering van het Convenant IMT momenteel enigszins achterloopt bij de gemaakte afspraken voor 1 april 2003, wil de Federatie NRK met een communicatietraject, de 'Rode draad communicatie Convenant IMT' een inhaalslag maken. De tekst van deze rode draad is hieronder integraal weergegeven.

Rode draad communicatie Convenant IMT

Inleiding

Bij de communicatie over het convenant IMT zijn verschillende partijen betrokken. Uiteraard heeft iedereen zijn eigen klank en kleur, maar er zijn twee redenen waarom de afzenders wel hetzelfde lied moeten zingen:

- Bedrijven en bevoegd gezag weten anders niet waar zij aan toe zijn. Je mag rustig aannemen dat onduidelijkheid en twijfel leidt tot niets doen;
- Bedrijven en bevoegd gezag hebben meer te doen dan het uitvoeren van het convenant. Acties concurreren met elkaar. Alleen een duidelijke en concrete vraag wint het in de strijd. Zeker als die voordelen oplevert voor bedrijf en/of bevoegd gezag.

Conclusie: ons lied vraag om een duidelijke rode draad.

Verskillende afzenders

De groep betrokken organisaties groeit: NRK, VROM, EZ, VNG, IPO, FO Industrie, Novem, InfoMil, TNO MEP.

Het blijkt dat de organisaties willen samenwerken, maar dat soms moeten doen vanuit programma's en budgetten die niet zijn ontwikkeld voor de samenwerking. Dat geldt vooral voor organisaties als Novem en InfoMil.

Dat betekent dat de mensen die de samenwerking vorm geven, moeten zorgen voor een duidelijke omschrijving van de gezamenlijke doelstelling en de wijze waarop die wordt gerealiseerd. Op die manier kan een ieder (vanuit de eigen verantwoordelijkheid) er voor zorgen dat de afzonderlijke producten bij elkaar passen en samen een nieuw geheel vormen.

Conclusie: de rode draad wordt door de vertegenwoordigers van de organisaties geïntegreerd in de afzonderlijke producten.

De Rode draad: duurzaam ondernemen

De NRK kiest sinds 2000 voor duurzaam ondernemen onder motto "Beleef Polymeer!"

In de communicatie naar de bedrijven en het bevoegd gezag zitten drie elementen die samen de rode draad vormen.

1. We bekijken milieu vanuit het integrale perspectief van het bedrijf en bevoegd gezag, met aandacht voor de synergie, kosten en baten.
Kortom: milieu en economie (van bedrijf en bevoegd gezag) gaan samen op.
2. We gaan uit van de eigen verantwoordelijkheid van bedrijf en bevoegd gezag. Er zijn afspraken gemaakt en die zijn we aan het uitvoeren. Het gaat niet om het maken van nieuwe plannen, maar het uitvoeren van bestaande plannen. Zegmaar, om "plannen doen"! Kortom: een beter milieu begint bij jezelf!
3. Bedrijf en bevoegd gezag zijn partners. Samenwerken gaat uit van vertrouwen, geeft een beter resultaat, lagere kosten, plezier in het werk en voorkomt onnodige irritaties en 'elkaar dwars zitten'.
Kortom: bedrijf en bevoegd gezag zijn partners in een win-win project.

1. Integrale perspectief: milieu en economie gaan samen op

De doelstelling van bedrijf en bevoegd gezag is niet het milieu. Het bedrijf wil winst maken met de productie en verkoop van producten. Het bevoegd gezag wil tegen de laagste kosten waarborgen dat bedrijven zich aan de wettelijke eisen houden en zijn in de praktijk vaak bereid samen prioriteiten te stellen op grond van de milieubelangen.

Ons integraal perspectief gaat uit van die organisatiedoelstelling en vertaalt de milieuacties daarin. Wij willen dus dat bedrijf en het bevoegd gezag nadenken over de optimale uitvoering. Uitvoering die past in de organisatiedoelstelling, die zoekt naar samenhang, die efficiency en effectiviteit beoogt, die kosten minimaliseert en baten doet groeien. Die het voor de mensen, die het moeten doen, waardevol werk maakt. Mensen die nut, vreugde en waardering vinden in het bereiken van de uitvoering van het milieuconvenant.

Economisch en emotioneel intelligent werken.

2. Plannen doen: een beter milieu begint bij jezelf!

In het convenant werken we met bedrijven en bevoegd gezagen samen die voor de afspraken hebben getekend. Zij hebben zich gecommitteerd, ze willen zelf! Zij staan voor de doelen die we hebben gesteld. De eigen verantwoordelijkheid van bedrijf en bevoegd gezag staan dus heel centraal. Onze rol is het daarin te steunen en het zo nodig (vriendelijk) aan de afspraken te herinneren.

Wij kunnen vooral helpen door te kiezen voor een helpende aanpak: goedkoper kunnen we het niet maken, wel makkelijker!

Bedrijven en het bevoegd gezag zijn afspraken aan het uitvoeren. Kern is dat de beschikbare tijd in 'plannen doen' gaat en niet in 'controle en procesbeheersing' verspild wordt. Wij spreken ieder aan op de eigen verantwoordelijkheid en vinden dat bedrijf of bevoegd gezag zijn partners moet informeren over de voortgang in eigen acties. Die informatie beschikbaar maken (communicatie) is wezenlijk en voorkomt allerlei controle acties van de ander; controle die leidt tot tegenactie en iedereen wegvoert van de uitvoering van plannen.

Actief informatie verstrekken voorkomt controle en weerstand.

3. Partners in een win-win project

Het convenant gaat uit van een gezamenlijk doel in het belang van partners met verschillende belangen.

Bedrijf en bevoegd gezag hebben beide veel te winnen. In partnership zit veel winst in de kosten van met elkaar om gaan (transactiekosten) en concrete inhoud van acties (actie past bij bedrijf en bevoegd gezag) en uitvoering (slimme timing).

Regelmatig en open overleg is de basis van samenwerken met onderling vertrouwen. Het verduidelijkt standpunten, wensen, (on)mogelijkheden en het voorkomt ruis, misverstanden en onnodige investeringen. Het delen van kennis leidt tot beter zicht op het beste of voordeligste middel tot het gestelde doel.

Alles kan, maar nu even niet. Vaak is het waar en ligt de oplossing in het kiezen van het juiste moment.

Ook voor investeringen in het milieu.

Samen werken is elkaar vertrouwen en bouwen aan een beter milieu.

Voorbeelden van samenwerking

De Federatie NRK heeft in samenwerking met Novem, Senter, Infomil een aantal voorbeeldprojecten geselecteerd waaruit kan worden opgemaakt op welke wijze bepaalde maatregelen uit het milieuhandboek kunnen worden vertaald naar de eigen onderneming.

Deze projecten zijn uitgevoerd met behulp van subsidies verstrekt door Novem, Senter of Infomil. Meer informatie over deze organisaties en de subsidieprogramma's is opgenomen aan het eind van deze brochure. Hieronder volgt een korte beschrijving van deze voorbeeldprojecten. Een meer gedetailleerde beschrijving van de projecten is verderop in deze brochure terug te vinden. In de uitgebreide beschrijving wordt naast een beschrijving van de technologie tevens ingegaan op de ervaringen van betrokkenen, de economische voordelen en eventuele andere toepassingsmogelijkheden.

Voorbeeldproject 1: Afvalreductie gietelastomeren (+ vervangen schadelijke stof)

Herikon heeft samen met machineleveranciers een volautomatische giet/mengkop ontwikkeld, zodat de vloeibare hars niet meer handmatig in de mallen hoeft te worden gegoten. Dit vergroot de nauwkeurigheid waardoor ook minder nabewerking nodig is. Een grote hoeveelheid grondstof kan op die manier bespaard blijven. Daarnaast kon Herikon ook overstappen van een carcinogeen uithardingsmiddel naar een niet-carcinogeen middel. Een ander voorbeeld van het vervangen van schadelijke stoffen komt van Draka Interfoam. Zij hebben de toxische grondstof TDI vervangen door MDI en mengen nu CO₂ in het proces. Bovenstaande technieken kunnen ook worden toegepast in andere gieterijen, mengbedrijven en schuimbedrijven. Het bevoegd gezag kan bedrijven helpen door ze te stimuleren schadelijke stoffen te vervangen en door te stimuleren afval te reduceren en daarnaast kunnen zij als informatiebron of netwerk dienen.

Voorbeeldproject 2: Afvalverbranding

Hoechst Holland heeft een relatief grote afvalstroom van vast materiaal met een hoge calorische waarde. Door dit materiaal, na enkele nabewerkingen, te gebruiken als voeding voor een stoomketel wordt een aanzienlijke reductie bereikt van het aardgasverbruik. Het proces kan een voorbeeld zijn voor alle bedrijven die beschikken over een stoomketel of verwarmingsinstallatie en tevens over relatief grote afvalstromen aan vast of vloeibaar afval met een hoge calorische waarde, bijvoorbeeld weekmakerresten. Verbranden levert naast een aardgasreductie ook een vermindering in kosten van afvoer van gevaarlijk afval op. Vooropgesteld dient natuurlijk wel te worden dat door een degelijke verbranding de grenswaarden voor emissies niet mogen worden overschreden. Het bevoegde gezag dient dergelijke projecten met een positieve grondhouding tegemoet te treden.

Voorbeeldproject 3: Productgerichte milieuzorg (PMZ)

De Vereniging van kunststofrecyclers (VKR) heeft een onderzoeksproject gecoördineerd om na te gaan hoe het idee van productgerichte milieuzorg binnen de recyclingwereld kan worden verwezenlijkt. Productgerichte milieuzorg, dat wil zeggen aandacht in de eerste plaats voor het product vanaf de grond- en hulpstofkeuze tot en met de afvalverwijdering, zal voor elke onderneming leiden tot aanzienlijke voordelen op verschillende milieucompartimenten en kosten. Afvalstromen worden schoner en dus hoogwaardiger, verpakkingssystemen worden beter en toch goedkoper en transportkosten nemen af.

Door verbetering van de samenwerking in de keten kunnen afvalstromen al in een vroeg stadium beter schoon worden gehouden. Dergelijke samenwerking is echter tot nu toe nog weinig tot stand gebracht. Het bevoegd gezag kan hierbij helpen door uitwisselen van kennis en contacten en door afspraken op nationaal en internationaal niveau te handhaven.

Voorbeeldproject 4: VIPNED

De Vereniging van kunststofcomposieten Nederland (VKCN) heeft onder de naam VIPNED een kennisverzamelingsproject laten uitvoeren, waarbij alle voor- en nadelen zijn onderzocht van het overgaan van de open mal naar de gesloten mal techniek bij de polyesterverwerking. Vastgesteld werd dat een aanzienlijke reductie van de emissie (styreen) kan worden bereikt. Bij een afgeleid project voor de vervaardiging van polyester boten door Hoora Watersport werd bovendien gevonden dat deze techniek kan leiden tot een aanzienlijke materiaal-besparing, minder reinigingsmiddelen en lichtere en sterkere boten.

Voorbeeldproject 5: FINIMOL

DSM onderzocht hoe in één stap thermoplastische kunststoffen kunnen worden gevormd en gecoat. Een groot voordeel van deze werkwijze is, dat de gecoate kunststof als geheel volledig recyclebaar is.

Voor dit complexe procédé zijn coatings nodig die geschikt zijn om te spuitgieten. Bovendien moeten de coatings gericht ontmengen in een kunststofsmelt. Het proces is interessant voor alle spuitgietbedrijven die hun spuitgietproducten achteraf met een coating bespuiten.

Voorbeeldproject 1

Titel van het project	: Afvalreductie gietelastomeren
Aard van het project	: Demonstratieproject
Aanvrager	: Herikon BV Technische Kunststoffen
Uitvoerder	: TechForce Innovations BV
Subsidieregeling	: Novem, Programma Milieu en Technologie
Publicatiedatum	: januari 2003

Projectbeschrijving

Bij Herikon wordt vloeibare hars handmatig in open mallen gegoten, welke vervolgens in een oven bij hogere temperatuur uitharden. Na het uitharden worden de gegoten producten veelal nabewerkt om op de juiste maat te worden gebracht. Er ontstond veel afval door morsverliezen bij het gieten en door het spoelen van de mengkannen. Het doel van dit project is te onderzoeken of het mogelijk is om een volautomatische giet/mengkop te ontwikkelen waardoor het afvalprobleem wordt opgelost. Bovendien vergroot dat de nauwkeurigheid waardoor minder nabewerkt hoeft te worden, zodat ook daar minder afval ontstaat. Tevens kan de productiesnelheid worden opgevoerd, zodat er minder kans bestaat dat de hars te vroeg stolt en niet meer verwerkbaar is. Ook hier is dus sprake van materiaalwinst. In het project is samengewerkt met machinefabrikanten. Zij hebben onderzoek gedaan naar de technische specificaties en hebben de machines gebouwd en getest.

Conclusies en ervaringen

Bij de toevoer van grondstoffen bleek de weerstand van de gebruikte toevoerslangen erg kritisch, waardoor regelmatig verstoppingen ontstonden. Dit probleem is nu nagenoeg onder controle. De automatische lijn is inmiddels gerealiseerd, echter het automatisch gieten verloopt nog niet zonder problemen. Door de grote diversiteit aan producten heeft de computer moeite om te herkennen welk product in welke matrix moet. Herikon is echter nog bezig om deze techniek verder te verbeteren. Het transportsysteem en de nieuwe ovens functioneren goed. De ovens zijn bovendien energiezuiniger dan de oude ovens en de doorlooptijd kan goed beheerst worden. Daarnaast is het door de nieuwe technologie mogelijk om over te stappen van een carcinogeen middel om uit te harden naar een niet-carcinogeen middel, wat de gezondheid van de werknemers natuurlijk zeer ten goede komt.

Besparing

Door verbeterde gietnauwkeurigheid en minder nabewerken is minder grondstof nodig. Ook een ander milieuthema uit het IMT en MJA is aangepakt, aangezien de ovens energiezuiniger zijn. Daarnaast zorgen deze ovens ervoor dat het product sneller door het proces geloodst kan worden, waardoor ook weer minder afval ontstaat. Door de overschakeling van het carcinogeen materiaal om uit te harden naar het niet-carcinogene middel worden zowel de arbeidsomstandigheden als de milieuomstandigheden verbeterd. Tevens wordt geen poeder meer gebruikt, dat regelmatig tot storingen leidde en stilstand. Dus ook hier valt veel geld te besparen.

Andere toepassingsmogelijkheden

Deze technologie kan ook interessant zijn voor andere gieterijen. Daarnaast kan het ontwikkelde systeem toe worden gepast in bedrijven waar meerdere componenten gemengd worden. Een ander aspect van dit project was het vervangen van een schadelijke stof voor een minder schadelijke stof. Dit kan als voorbeeld dienen voor alle bedrijven waarbij het mogelijk is schadelijke stoffen te vervangen voor minder schadelijke stoffen. Een concreet voorbeeld is het project van Draka Interfoam: "Nieuw proces met CO₂-inmenging voor schonere schuimproductie". Zij hebben de toxische grondstof TDI vervangen door MDI. Om dezelfde eigenschappen te behouden, is het noodzakelijk om in het proces CO₂ in te mengen. Deze techniek is ook toepasbaar in andere schuimbedrijven.

Ondersteuning door bevoegd gezag

Het bevoegd gezag is niet bij het project betrokken geweest. Wel zouden zij bedrijven kunnen stimuleren om carcinogene stoffen te vervangen. In de toekomst zal deze carcinogene stof waarschijnlijk ook verboden worden, maar wanneer het bevoegd gezag bedrijven al vroeg stimuleert om een stof te vervangen, kunnen bedrijven wanneer zij toch al bezig zijn met het veranderen van een proces of het aanschaffen van een nieuwe machine kijken of het mogelijk is om direct deze schadelijke stof te vervangen door een minder schadelijke stof. Doordat Herikon een nieuwe technologie ging toepassen was het ook direct mogelijk om dit te doen. Daarnaast kan het bevoegd gezag een rol spelen door informatie over innovatie projecten te verstrekken zodat bedrijven op de hoogte zijn van de mogelijkheden.

Voorbeeldproject 2

Titel van het project	: Verbranding vaste afvalstoffen in de RKI
Aard van het project	: Demonstratieproject
Uitvoerder	: Hoechst Holland N.V.
Subsidieregeling	: Novem, Tenders Industriële Energiebesparing (TIEB)
Jaar van publicatie	: 1993

Projectomschrijving

Bij het productieproces van Hoechst komen vaste afvalstoffen vrij. Het grootste deel hiervan kan worden teruggevoerd in het proces. Echter, een deel is niet meer inzetbaar. Deze reststoffen (restfracties houtvezels, Kraftpapier, zaagstroken) zijn chemisch verontreinigd. Verwerking hiervan is mogelijk bij een afvalverwerkingsinstallatie zoals AVR. Recycling van dit afval in het productieproces is niet mogelijk. Het afval heeft echter een hoge calorische waarde. Door dit afval als brandstof voor een stoomketel aan te wenden, wordt niet alleen een aanzienlijke gasbesparing gerealiseerd, ook wordt hierdoor op een verantwoorde wijze afval verwerkt. Door het specifieke karakter van het afval en afstemming van de verbrandingsketel op deze "brandstof", is het mogelijk een optimaal rendement te behalen (tot 80%). Het doel van dit project is deze fractie te gebruiken als brandstof voor de opwekking van stoom. Hierdoor kan 3,2 MWth, of te wel 3,6 ton stoom per uur (36 bar) worden opgewekt. Door een verbeterde techniek van stoffiltratie toe te passen, het elektrostatisch stoffilter, is het mogelijk aan alle normen en eisen ten aanzien van emissies te voldoen.

Vanuit het productieproces worden de verschillende stromen vast afval op één punt verzameld en opgeslagen. Indien nodig wordt het afval eerst geconfigureerd (in vorm en grootte). Elke configuratie wordt in een silo opgeslagen en volgens in een bepaalde mix aan de stoomketel toegevoegd. De grove fractie wordt aan de onderzijde van de vuurhaard door middel van inschroeven ingebracht, terwijl de fijne fractie (vezels) tangenciaal in de verbrandingsruimte van de ketel wordt geblazen. De vrijkomende warmte wordt aangewend voor stoomopwekking. Door de "eenduidige" brandstof kan het verbrandingsproces optimaal worden geregeld, waarbij emissiegrenzen ten aanzien van CO, NO_x, C en CO₂ niet worden overschreden. De rookgassen, afgekoeld in het stoomketelgedeelte, worden in het elektrostatische stoffilter in combinatie met een mechanische voorafscheider gereinigd van stof en as.

Besparing

Naast het besparen van energie dat zowel voor IMT als MJA meetelt, wordt ook het afvalprobleem aangepakt. Er werd een energiebesparing verwacht van 2.660.000 m³ aardgasequivalenten als gevolg van de inzet van deze secundaire brandstof = ca. € 240.000. Tevens werden verwerkingskosten uitgespaard voor het afval (ca. 4000 t) = € 890.000. Daarnaast zijn er extra kosten voor exploitatie- en onderhoud van ca. € 50.000. De terugverdientijd van het project is 1,5 jaar.

Andere toepassingsmogelijkheden

Hoewel dit project door zijn omvang zeer groot genoemd mag worden, zullen ook op kleinere schaal dergelijke successen te verwezenlijken zijn door bedrijven die beschikken over een stoomketel of verwarmingsinstallatie en afvalstromen van hoge calorische waarde. Dergelijke stromen behoeven niet persé vast te zijn, maar kunnen ook vloeibaar zijn zoals in het geval van verontreinigde weekmakers. Daarnaast kunnen bedrijven zonder eigen stoomketel bijdragen aan het reduceren van het afval door het afval gescheiden in te zamelen en het afval met een hoge calorische waarde naar bedrijven met stoomketels te brengen.

Ondersteuning door bevoegd gezag

De overheid kan in dit soort gevallen faciliterend werken door de verwerker van dergelijke afvalstromen, die vrijwel altijd vallen onder het hoofd 'gevaarlijk afval', ontheffing te verlenen voor het gebruik ervan, vooropgesteld dat de emissie-eisen worden gerespecteerd. Daarnaast kan het bevoegd gezag een rol spelen in het leggen van contacten tussen bedrijven die afval van een hoge calorische waarde over hebben met bedrijven die dit kunnen gebruiken als brandstof voor hun stoomketels. Op die manier kunnen zij bedrijven stimuleren om afval te scheiden.

Voorbeeldproject 3

Titel van het project	: Productgerichte milieuzorg (PMZ) in de kunststofrecycling
Aard van het project	: Industrieel onderzoeksproject
Aanvrager	: Vereniging van Kunststof recyclers (VKR)
Uitvoerder	: BECO Milieumanagement & Advies, Rotterdam
Deelnemers	: 5 leden van de VKR, Pré Consultants en de provincies Gelderland, Noord-Holland en Overijssel.
Subsidieregeling	: Novem, Subsidieprogramma stimulering productgerichte milieuzorg
Projectperiode	: januari 2001 – juli 2002

Projectbeschrijving

De uit milieu-oogpunt meest gewenste methode voor verwerking van kunststofafval is, na preventie en producthergebruik, mechanische recycling. Hierbij wordt het materiaal gezuiverd, gesmolten en weer toegepast als grondstof voor kunststofproducten. Het doel van het project is het ontwikkelen en implementeren van een branchespecifiek PMZ-systeem dat gericht is op verbetering van de milieu-efficiency van het product recycklaat in de gehele levensketen en daardoor een bijdrage levert aan het optimaliseren van de keten van kunststofproducten. Met productgerichte milieuzorg worden niet alleen de techniek en de apparatuur belicht, maar wordt vooral aandacht besteed aan het product in al zijn facetten. De branchevereniging heeft nu een PMZ-systeem voor kunststofrecyclingsbedrijven ontwikkeld en geïmplementeerd. Grondslag is een door BECO uitgevoerde SWOT-analyse (sterkte, zwakte, kansen en bedreigingen). Door deze doorlichting van de bedrijfskolom heeft elk bedrijf een keuze gemaakt welk onderdeel zij willen aanpakken aan de hand van een stappenplan (plannen, doen, controleren, evalueren). Door veranderingen in de markt is een continue bijstelling van de SWOT-analyse noodzakelijk om voortdurend te streven naar een vermindering van de milieubelasting via de integrale ketenbenadering.

Conclusies

Met behulp van de eco-indicator is berekend dat wanneer 50% of meer recycklaat wordt ingezet in plaats van virgin materiaal er een behoorlijke milieuwinst te behalen is. Eén van de aanbevelingen is dan ook dat de kunststofrecyclers dit milieuargument moeten benutten in hun communicatie met hun afnemers en bovendien moeten zij proberen om het product op een kwalitatief hoger niveau af te zetten. Dit levert naast milieuwinst ook een hogere prijs op. Daarnaast kan de milieuwinst worden vergroot door het optimaliseren van het productieproces en het transport. Andere mogelijkheden zijn: nieuwe scheidingstechnieken, compatibilizers en co-extrusie.

Samenwerking in de keten blijkt moeilijk. De afnemers willen vaak geen recycklaat inzetten, vanwege het slechte imago. Aan hen zal duidelijk moeten worden gemaakt dat de producten voldoen aan de specificaties van de klant en dus de juiste kwaliteit hebben. Door de grote concurrentie en de kleine marges blijkt samenwerking met de toeleveranciers ook lastig.

Besparing

De VKR heeft een brochure uitgebracht met een aantal tips om de productgerichte milieuzorg te optimaliseren onder de titel: "Productgerichte Milieuzorg. Tips voor de kunststofrecyclingssector, Winst voor het milieu en winst voor het bedrijf" (VKR@nrk.nl).

Hierin worden onder andere de volgende voordelen genoemd:

- Reductie van het energiegebruik zowel in- als extern.
- Opwaardering van de kwaliteit van het recycklaat met daardoor de mogelijkheid tot meer hoogwaardige toepassingen.
- Standaardsysteem voor verbetering van de producten en de efficiency.

In het kader van het IMT en MJA levert het inzetten van recycklaat een behoorlijke energiebesparing op.

Ervaringen deelnemers

Het PMZ systeem heeft de deelnemende bedrijven geholpen om een goede strategie uit te stippelen en de kansen in de markt te zoeken. Eén van hen heeft de kwaliteit van het recycklaat opgewaardeerd en is compounds gaan verkopen, zodat zij zich nu profileren als grondstofleverancier. Ook hebben zij gekeken naar andere toepassingsmogelijkheden voor hun recycklaat en inmiddels hebben zij nieuwe klanten aangetrokken. In de toekomst zijn zij van plan nog meer uit te breiden. Daarnaast zetten zij zich in om recycklaat te promoten door middel van beurzen, vakbladen en websites.

Andere toepassingsmogelijkheden

Productgerichte milieuzorg is ook voor de andere kunststofbedrijven van belang. Door een zorgvuldige bestudering van het product vanaf de toegepaste grond- en hulpstoffen tot en met de verwijdering van het product uit de samenleving kunnen door een gerichte vraagstelling in alle trappen aanzienlijke milieuvoordelen worden behaald. Deze voordelen gaan vaak gepaard met economische voordelen. Voorwaarde is wel dat leveranciers en afnemers in het proces worden betrokken.

Enkele voorbeelden zijn onder andere:

- schoner houden en gescheiden inzameling van voor recyclage aangeboden afvalstoffen.
- opwaarderen van afvalstromen door gerichte (na)bewerking(en)
- gecontroleerde koelsystemen
- hoe kan het beste worden omgegaan met transport- en productverpakkingen: inzet van retourverpakkingen (zie ook Convenant Verpakkingen)
- al in de ontwerpfase nadenken over de verwijdering of recycling (repareerbaarheid)
- samenwerking met lokale kennisinstututen en collegabedrijven
- samenwerking met leveranciers en afnemers vooral ten aanzien van productspecificaties, verpakkingen, productontwerp en 'imago'.
- ontwikkelen van nieuwe toepassingen voor regranulaat en recyclaat
- kijken naar de optimale grondstofinkoop: waar wordt materiaal verspild (bulk inkoop waarvan een deel verouderd raakt)

Ondersteuning door bevoegd gezag

Het bevoegd kan helpen met het leggen van contacten met kennisinstututen, universiteiten en de juiste personen bij de overheid. Verder kan het bevoegd gezag helpen om de afzet van recyclaat te vergroten door zelf een voorbeeldfunctie in te nemen en de voorkeur te geven aan recyclaatproducten en door bedrijven te stimuleren duurzaam te ondernemen. Daarnaast kunnen zij ondersteuning verlenen door: informatie uit te wisselen en kennis over te dragen, de handhaving van het stortverbod ten aanzien van industrieel kunststofafval, het handhaven van het Convenant Verpakkingen, betere scheiding van post-consumers afval te bevorderen.

Voorbeeldproject 4

Titel van het project	: VIPNED (Vacuum Injectie Platform Nederland)
Aard van het project	: Kennisverzamelingsproject
Uitvoerder	: Vereniging Kunststof Composieten Nederland (VKCN)
Overige deelnemers	: Centrum voor lichtgewicht constructies TUD-TNO (CLC), Centrum voor Kunststoffen (CVK)
Subsidieregeling	: Senter/SKB en InfoMil/KWS2000

Projectbeschrijving

VIPNED is een project van de Vereniging Kunststof Composieten Nederland en heeft als doel kennis over vacuüminjectie in kaart te brengen. Het project VIPNED brengt bedrijven bij elkaar, die kennis hebben en willen ontwikkelen op het gebied van gesloten maltechnieken. Voor het project is een website ontwikkeld waar alle vergaarde kennis bijeen wordt gebracht: www.vipned.nl. Het project is in drie fasen opgesplitst:

1. Bestaande kennis verzamelen door middel van literatuuronderzoeken, informatie-uitwisseling met leveranciers, het uitwisselen van ervaringen met de bedrijven en het opvragen van informatie bij kennisinstituten, zoals het [Centrum voor Lichtgewicht Constructies TUD-TNO \(CLC\)](#) en het Centrum voor Kunststoffen (CVK), waar informatie beschikbaar is over materiaaleigenschappen en injectiestrategieën.
2. De deelnemende bedrijven zijn opgesplitst in clusters. In een aantal bijeenkomsten hebben zij praktische kennis opgedaan over vacuüminjectie aan de hand van het doorlopen van een stappenplan met een aantal producten. Hierbij is een injectiestrategie vastgesteld waarbij rekening gehouden is met de eisen van het product en de keuze van materialen. Deze strategie is getest op kleine schaal.
3. Gekeken is welke kennis beschikbaar is gekomen en welke kennis nog ontbreekt.

Besparing

Op basis van deze kennis kan gemakkelijker van de open maltechniek overstapt worden naar de gesloten maltechniek. Hierdoor ontstaat minder styreen emissie. Het eindproduct is wel iets duurder terwijl de toegevoegde waarde voor de consument hetzelfde blijft. Het reduceren van emissies levert in het IMT een grote vermindering op van de milieubelasting. Dit kan ten goede komen aan het imago van het bedrijf.

Ervaringen deelnemers

Met de beschikbare kennis werd voor de deelnemende bedrijven de drempel verlaagd om over te stappen op de gesloten maltechniek, onbekend maakt tenslotte onbeminde. Eén van de deelnemende bedrijven produceert nu een deel van zijn producten met behulp van de gesloten maltechniek. De emissies van styreen zijn veel minder, maar zij hebben echter wel meer materiaal nodig. Voor het andere deel van zijn producten is het nog niet bedrijfseconomisch aantrekkelijk, daar er nog te veel tijd en materiaal nodig is tijdens de productie. Bovendien zijn er veel verschillende mallen nodig, wat forse investeringen met zich mee brengt. Een ander bedrijf heeft door de opgedane kennis geleerd dat het technisch haalbaar is om ook hun andere productengroep via vacuüminjectie te produceren. Deze productengroep zal volgend jaar verschijnen in een nieuw model en de planning is dat het bedrijf dan direct nieuwe mallen laat maken die geschikt zijn voor vacuüminjectie. Op dit moment produceren zij 40% van de producten met deze techniek en naar verwachting zal dit uitgebreid worden met 10%. Ze hopen op deze manier het percentage afkeur te kunnen reduceren en bovendien een constantere productkwaliteit te behalen.

Andere toepassingsmogelijkheden

Een concreet resultaat werd reeds geboekt bij Hoora Watersport te Heeg waar met behulp van de vacuüminjectietechniek polyester zeilboten worden gebouwd. Dit resulteerde in veel minder emissies van styreen met als gevolg veel minder geurhinder voor de omgeving en minder belasting op de werkplek. Het verbeteren van de arbeidsomstandigheden was voor dit bedrijf de belangrijkste drijfveer. Nu kan voorkomen worden dat de werknemers de hele dag in de styreen-dampen staan. Het blijkt bovendien dat deze techniek een aanzienlijke besparing oplevert in de vorm van een lager grondstoffengebruik en minder reinigingsmiddelen, omdat geen spuiten en rollers schoongemaakt hoeven worden. De hoeveelheid hars die nodig is, kan precies worden afgestemd, zodat de boten lichter zijn. Een nadeel is dat het circa 10% duurder is om met deze techniek een boot te bouwen, maar daar staat een betere kwaliteit tegenover: een sterkere en snellere boot. Zie ook praktijksheet KWS2000 LP4-2 (via www.infomil.nl, publicaties, lucht).

Ondersteuning door overheid

Het bevoegd gezag kan zoveel mogelijk polyesterverwerkende bedrijven stimuleren om op termijn over te stappen van de open mal- naar de gesloten maltechniek. Het is nuttig wanneer het bevoegd gezag op de hoogte is van de beschikbare kennis en dit doorgeeft aan andere bedrijven in deze branche.

Voorbeeldproject 5

Titel van het project	: Finishing in Mould (FINIMOL)
Aard van het project	: Innovatief onderzoeksproject
Uitvoerder	: DSM NV, Heerlen
Overige deelnemers	: Hartman groep BV, TU Eindhoven Scheikundige technologie, Akzo, Nobel Industrial Coatngs BV
Projecten	: Novem/Senter, EET-Kiem 97026 en 99103

Projectbeschrijving

Kunststof vormdelen, bijvoorbeeld van auto's en tuinmeubelen, worden na de vormgevingsstap vaak gelakt. De meeste kunststoflakken zijn op oplosmiddelbasis en worden aangebracht via spuittechnieken. Dit brengt zowel ecologische als economische nadelen met zich mee. FINIMOL, een acroniem voor 'FINishing In MOuLd', is een innovatief onderzoeksproject, met als doel materialen en technologie te ontwikkelen voor het in één stap produceren van gelakte kunststof vormdelen. Onderzocht wordt of het mogelijk is om in één stap de kunststoffen te vormen en te coaten. Thermoplastische kunststofvoorwerpen krijgen doorgaans hun vorm met spuitgiettechnologie, in een matrijs. De bedoeling is dat de coating eerst met de gesmolten kunststof wordt vermengd. Beide stoffen moeten in de matrijs snel ontmengen, waarna de coating naar het oppervlak van het vormdeel migreert. Vervolgens harden de kunststof en de coating door afkoeling uit. Een groot voordeel van deze werkwijze is, dat de gecoate kunststof als geheel volledig recyclebaar is. Voor dit complexe procédé zijn coatings nodig die geschikt zijn om te spuitgieten. Bovendien moeten de coatings gericht ontmengen in een kunststofsmelt.

In de eerste fase van het project hebben DSM en de TUE fundamenteel en conceptueel onderzoek verricht. Hieruit is onder andere gebleken dat spuitgietbare, vocht- en UV-uithardende polyester en poly(meth)acrylaat poederharsen kunnen worden gemaakt, geschikt voor coatings tot ongeveer 400 micrometer. Ook is aangetoond dat co-injectie van onverzadigde polyesterharsen en een thermoplast mogelijk is in de verhouding 30/70. In de tweede fase van het project hebben DSM en de TU Eindhoven in samenwerking met Akzo Nobel Industrial Coatings en eindgebruiker Hartman geprobeerd een spuitgietbare, geleidende lak te ontwikkelen. Deze is bijvoorbeeld geschikt voor toepassing in het interieur en exterieur van auto's en in tuinmeubelen op basis van polypropreen (PP). De geproduceerde kunststofdelen zijn indien gewenst elektrostatisch, dus zonder oplosmiddelen, over te spuiten door de geleiding van de lak (applicatie-efficiëntie 85%). Verder zijn belangrijke verbeteringen van de spuitgiettechnologie noodzakelijk.

Besparing

Kunststof vormdelen worden gelakt om de UV-resistentie te verhogen, om een soft-touch oppervlak aan te brengen of uit design-overwegingen (kleurenmatch, metalliek effect). Nadelen van het spuiten van lak zijn de grote hoeveelheid afval door de lage applicatie-efficiëntie (~25%), hoge emissie van oplosmiddelen en toxische chemicaliën, en verhoging van de integrale kostprijs door de lage efficiëntie en grote uitval (5%). Het voorgestelde proces kent deze nadelen niet of in veel mindere mate.

Conclusies en ervaringen

Hartman groep BV heeft milieu hoog op de prioriteitenlijst staan. Zij hebben zelfs voor veel van hun producten een milieukeur. Het milieuvoordeel dat met dit project behaald konden worden, was dan ook een belangrijke reden dat zij mee hebben gedaan. Helaas bleek de technologie op dit moment nog onvoldoende geschikt om de coating en het kunststofmateriaal te laten hechten in de matrijs. Wellicht zal dit in de toekomst wel mogelijk blijken.

Andere toepassingsmogelijkheden

De voordelen van FINIMOL zijn ook dat oxidatieve voorbehandeling van PP om hechting te krijgen (bevlammen, plasma, corona) achterwege kunnen blijven. Ook neemt het aantal lakstappen af en wordt het gebruik van oplosmiddelen vermeden. Dit alles draagt bij aan kostprijsreductie van gelakte kunststof vormdelen en substantiële milieuvoordelen. Het proces is interessant voor alle spuitgietbedrijven die hun producten achteraf met een coating bespuiten.

Ondersteuning door bevoegd gezag

De ondersteuning door de overheid ligt in het faciliteren van alle bedrijven die hun spuitproces willen vervangen door het betreffende 'in mould' coating proces. Daarnaast kan het bevoegd gezag contacten leggen tussen bedrijven en kennisinstituten en universiteiten.

Novem, dienstverlener in duurzaamheid

Novem, Nederlandse organisatie voor energie en milieu

Novem stimuleert duurzame ontwikkeling van de (inter)nationale samenleving op het gebied van energie en milieu. Als agentschap van het ministerie van Economische Zaken biedt Novem ondersteuning bij duurzame ontwikkeling. Novem brengt de doelen van overheid en markt samen, stemt vraag en aanbod op elkaar af, ontsluit kennis en stimuleert (technische) ontwikkeling.

De activiteiten van Novem worden samengevat in verschillende thema's. Eén van deze thema's is Duurzaam Producteren, waarbij het gaat om zowel het product (de gehele levenscyclus) als het proces (de stof- en energiestroom). Binnen dit thema ligt het accent van programma's van Novem vooral op: vermindering van energieverbruik (energie-efficiency), het beperken van grondstoffen, in samenhang met het terugdringen van schadelijke emissies (schonere processen), sluiten van kringlopen, het benutten van hernieuwbare grondstoffen en nuttige toepassing van afval.

Programma Milieu en technologie (ProMT)

Een van de programma's binnen het onderdeel Duurzaam Producteren is het programma Milieu & Technologie (ProMT). Dit programma richt zich vooral op het stimuleren van de ontwikkeling en toepassing van innovatieve, milieugerichte technologie in de industrie. Het programma voorziet in ondersteuning van milieugerichte projecten bij bedrijven, brancheverenigingen, (onderzoeks)instellingen en universiteiten. Het wordt uitgevoerd in opdracht van ministeries van VROM, EZ, OC&W en LNV. Het programma sluit aan bij het doelgroepenbeleid Milieu & Industrie van de overheid.

Doel van het programma Milieu en technologie:

- Ondersteuning voor sprongwijze vermindering van de milieubelasting door accentverschuiving in technologie-ontwikkeling van optimalisatie en verbetering van processen naar procesvernieuwing in de gehele industrie (subsidie onderdeel 'procesvernieuwing', alleen nog in 2003);
- Ondersteuning voor de ontwikkeling, demonstratie en toepassing van duurzame technologie die bedrijven in staat stelt om de in convenanten afgesproken milieudoelstellingen te halen (subsidie onderdeel 'IMT doelgroepen', alleen nog in 2003);
- Ondersteuning voor het onderzoeken van niet-technische aspecten die van belang zijn bij een succesvolle marktintroductie van een nieuw duurzaam product of proces (subsidie onderdeel 'Technologie in de Markt').

Financiële en niet-financiële ondersteuning

Naast financiële ondersteuning (in 2003 is het subsidiebudget verruimd tot € 4,8 miljoen), geeft ProMT ook niet-financiële ondersteuning. Enkele voorbeelden zijn:

- Kennisverspreiding
In de afgelopen jaren heeft ProMT een groot aantal projecten gesubsidieerd. Wij verspreiden de kennis over deze en toekomstige projecten en ontwikkelingen via interactieve bijeenkomsten, brochures en internet.
- Kennismakelaar
ProMT kan optreden als kennismakelaar voor het zoeken naar oplossingen voor technische of marktintroductie vragen of naar geschikte partners.
- Innoverende netwerken
ProMT stimuleert netwerken van bedrijven en kennisinstellingen waarin nieuwe duurzame technologieën centraal staan (innoverende netwerken). Deze netwerken kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het initiëren van nieuwe, innovatieve projecten en aan netwerkvorming en kennisuitwisseling tussen specifieke doelgroepen.
- Sectortrajecten
Daarnaast zoekt ProMT samen met industriële sectoren naar nieuwe oplossingsrichtingen voor hardnekkige milieuknelpunten (sectortrajecten). We starten samen met een sector die kampt met één of meerdere milieuknelpunten een oplossingstraject op.

Meer informatie over Novem in het algemeen (www.novem.nl) en het programma Milieu en technologie in het bijzonder is te vinden op onze internet pagina: www.milieutechnologie.novem.nl. Daarnaast kunt u contact opnemen met de Novem helpdesk voor gemeenten en bedrijven via de telefoon (030-2393640) of via de e-mail (milieutechnologie@novem.nl).

Senter, uw partner bij het ondernemen

Wat is Senter?

Senter is een agentschap van het Ministerie van Economische Zaken dat subsidie-, krediet- en fiscale regelingen en programma's uitvoert op het gebied van technologie, energie, milieu, export en internationale samenwerking. Doelstelling hierbij is het duurzaam versterken van de positie van het bedrijfsleven en kennisinstellingen in Nederland.

Wat kan Senter voor mij als ondernemer betekenen?

Als u rondloopt met innovatieve ideeën en u zoekt financiële ondersteuning bij de uitvoering hiervan, dan biedt Senter u wellicht uitkomst. Senter beschikt over ruim EUR 1 miljard aan beleidsgelden waarvoor u als ondernemer misschien ook in aanmerking komt.

Hoe kom ik te weten of ik in aanmerking kom voor financiële ondersteuning?

Raadpleeg de Digitale Adviseur (www.senter.nl) of neem contact op met de afdeling Algemene Informatie & Advies, telefoon (070) 373 52 77. Dit informatiepunt beantwoordt uw vraag of verwijst u door naar een projectadviseur. Deze kan uw specifieke vragen beantwoorden en kan u adviseren bij het indienen van een subsidie- of kredietaanvraag. De uiteindelijke financiële ondersteuning wordt door een onafhankelijke commissie toegekend.

Internationaal

Als u actief bent over de Nederlandse grens of ambities hiertoe heeft, kunt u contact opnemen met **Senter Internationaal**, telefoon (070) 37 35 999. Hier zijn de regelingen en programma's gebundeld die Senter uitvoert op het gebied van exportstimulering, investeringen in het buitenland en internationale samenwerking. Daarnaast is bij Senter Internationaal kennis aanwezig van de mogelijkheden voor financiële projectondersteuning via andere organisaties dan Senter. U kunt bij Senter Internationaal terecht voor algemene informatie over regelingen en programma's van de Nederlandse overheid en de internationale instellingen of voor een gericht advies over projectideeën met een internationale dimensie.

Enkele mogelijkheden binnen Senter

Enkele mogelijke subsidieregelingen voor de rubber- en kunststofverwerkende industrie zijn:

Subsidieregeling Kennisoverdracht Ondernemers MKB (SKO)

SKO stimuleert strategische en technologische vernieuwingen in het MKB. De MKB-ondernemer schakelt hierbij een externe deskundige of adviseur in. De SKO-regeling biedt subsidie voor het opstellen van een strategieplan, voor het uitvoeren van een technische haalbaarheidsstudie of voor het in dienst nemen van een technische specialist.

Technologische Samenwerking

Met de subsidieregeling Technologische Samenwerking wil de overheid innovaties bij bedrijven stimuleren. (Internationale) onderzoek- en ontwikkelingsprojecten die in samenwerking met een ander bedrijf en/of een kennisinstelling worden uitgevoerd, kunnen subsidie krijgen.

WBSO: Fiscale stimulering van Speur- en Ontwikkelingswerk

De WBSO is bedoeld voor ondernemers en zelfstandigen in Nederland die onderzoek doen naar technologische vernieuwingen. De ondernemer krijgt een tegemoetkoming in de loonkosten van werknemers die direct betrokken zijn bij het verrichten van technisch-wetenschappelijk onderzoek of de ontwikkeling van technisch nieuwe producten, productieprocessen of programmatuur (speur- en ontwikkelingswerk).

EG-Liaison

Senter/EG-Liaison is het Nederlandse informatiecentrum (National Contact Point) voor Europese subsidies voor onderzoek en technologische ontwikkeling. EG-Liaison geeft ondernemers en kennisinstellingen voorlichting en onafhankelijk advies over de mogelijkheden van Europese R&D-programma's, verzorgt trainingen en cursussen, helpt bij het opbouwen van een consortium en het vinden van nieuwe partners.

InfoMil: schakel tussen milieubeleid en uitvoering

InfoMil informeert overheden over milieubeleid. InfoMil schakelt tussen het ministerie, dat milieubeleid ontwikkelt, en gemeenten, provincies en waterschappen die dit beleid uitvoeren. InfoMil combineert haar expertise van de uitvoeringspraktijk met die van wetgevingsprocessen. Via de verschillende overheden profiteert ook het bedrijfsleven uiteindelijk van dit werk. InfoMil werd in 1995 opgericht door de ministeries van VROM en EZ, de VNG, het IPO en de Unie van Waterschappen en is een gezamenlijk project van Novem en Senter. U kunt bij InfoMil terecht voor informatie over het milieubeleid en milieuwet- en regelgeving (Wet milieubeheer), ondersteuning en tips voor het uitvoeren van de milieuregels, maar ook voor handleidingen, checklists en andere informatieproducten voor het toepassen van milieuregelgeving.

Helpdesk (070) 37 35 75

De helpdesk van InfoMil geeft snel en gratis antwoord op vele vragen. InfoMil verstrekt informatie over milieuregelgeving, de stand der techniek maar is ook een klankbord als het gaat om de redelijkheid van vergunningvoorschriften. Op vaste tijden zijn deskundigen aanwezig die telefonisch vragen beantwoorden. Vragen kunnen ook altijd per e-mail verzenden naar info@infomil.nl.

Kenniscentrum

De informatie van InfoMil is vaak ook digitaal beschikbaar. Op www.infomil.nl vindt u, naast het laatste nieuws, veel gestelde vragen, informatie over bijeenkomsten, links naar andere relevante websites en de aankondigingen van InfoMil-brochures ook relevante ondersteunende programmatuur en checklisten. De website is interactief: zo biedt InfoMil niet alleen informatie aan, maar vraagt ze ook aan haar doelgroep hun ervaringen en kennis door te geven.

Bijeenkomsten

InfoMil organiseert regelmatig voorlichtingsbijeenkomsten over verschillende onderwerpen. Zowel het overdragen van kennis als het uitwisselen van ervaringen of netwerken kunnen daarin centraal staan. Op onze website en in InfoMil Nieuws kunt u nalezen waar en wanneer bijeenkomsten plaatsvinden.

Publicaties

Jaarlijks geeft InfoMil tientallen publicaties uit. De informatie die zij aanbiedt heeft de toets der praktijk doorstaan. Zo worden ervaringen die we ontvangen via de helpdesk of tijdens bijeenkomsten in de publicaties verwerkt. Naast informatiebladen over uiteenlopende aspecten van het milieubeleid publiceert InfoMil richtlijnen, leidraden en handreikingen waarmee u in de praktijk aan de slag kunt.

Een belangrijke informatiebron is het kwartaalblad InfoMil Nieuws. InfoMil Nieuws besteedt aandacht aan diverse onderwerpen van milieubeleid, beantwoordt vragen van de helpdesk en bevat aankondigingen van relevante data en publicaties.

Vrijwel alle publicaties zijn gratis en te bestellen per fax via (070) 373 5600 of via info@infomil.nl. Op www.infomil.nl vindt u een actueel overzicht van alle InfoMilpublicaties.

InfoMil

Bezoekadres

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag

Postadres

Postbus 93144
2509 AC Den Haag

E-mail info@infomil.nl

Telefoon (070) 373 55 75

Fax (070) 363 33 33

Website www.infomil.nl