

Aromatics Producers Association,  
a sector group of Cefic

# AROMATEN

Verbetering van de kwaliteit van uw leven





# Inhoud

• <i>Een inleiding tot de aromaten</i> .....	2
• <i>Dagelijkse producten en aromaten</i> .....	4
- <i>Van benzeen tot voedselverpakking, aspirine en nylonkousen</i> .....	4
- <i>Van xylenen tot anoraks en plastic flessen</i> .....	6
- <i>Van toluen tot matrassen en skipakken</i> .....	7
• <i>Een verantwoordelijke industrie</i> .....	8
- <i>Gezondheid en leefmilieu</i> .....	9
- <i>Benzeenuitstoot</i> .....	11
- <i>Op de werkplaats</i> .....	11
- <i>Besluit</i> .....	12
• <i>De Aromatics Producers Association</i> .....	13
• <i>Feedback formulier</i> .....	15

# Een inleiding tot de aromaten



Heel wat voorwerpen die vanzelfsprekend zijn in ons dagelijks leven zijn gebaseerd op producten uit de aromatenindustrie, met positieve kenmerken zoals duurzaamheid, comfort, licht gewicht en veiligheid. Aromaten worden gebruikt voor het maken van producten in de geneeskunde, het transport, telecommunicatie, mode en sport.

## Belangrijke feiten over aromaten

- Aromaten ontleen hun benaming aan hun uitgesproken aromatische of geparfumeerde geur. De belangrijkste stoffen in deze groep, benzeen, toluen en xylenen, zijn chemische grondstoffen die gebruikt worden voor de fabricage van een hele reeks producten. Bijna alle aromaten zijn gemaakt van ruwe stookolie en sommige van steenkool.
- Bij de productie van heel wat dagelijkse voorwerpen die we thuis, op het werk en in de supermarkt tegenkomen, komen aromaten te pas. Het gaat om diverse producten zoals kledij, geneesmiddelen, cosmetica, computers, verf, auto-onderdelen, kookgerei, huishoudlinnen, tapijten en sportuitrusting.
- Producten waarbij gebruik gemaakt wordt van aromaten kunnen het energieverbruik drukken en een positieve impact hebben op het leefmilieu. Lichte kunststofonderdelen in voertuigen en vliegtuigen bijvoorbeeld en isolatieschuim in huizen en kantoren worden gemaakt met behulp van aromaten.
- Benzeen werd in de pers aangeklaagd als een gevaarlijke stof. Het werd door het Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek inderdaad als kankerverwekkende stof geclassificeerd. Het is echter belangrijk te weten dat benzeen op zich geen verbruiksproduct is. Benzeen wordt in de chemische industrie gebruikt om andere chemische stoffen te produceren die op hun beurt worden gebruikt om consumentenproducten te fabriceren. De verwerking van en toepassingen met benzeen moeten beantwoorden aan strenge internationale normen om de consument te beschermen tegen alle mogelijke risico's. In de industrie worden over het algemeen nog strengere normen gehanteerd dan opgelegd door de regelgevende overheden.



### *De sociaal-economische impact van de aromatenindustrie*

In 2000 werd er in Europa in totaal 12,5 miljoen ton aromaten – benzeen, toluen en xylenen – geproduceerd, voor een totale waarde van € 4,6 miljard. Deze sector heeft een grote sociaal economische impact in Europa, zowel voor wat het aandeel ervan betreft in het Bruto Nationaal Product (BNP) in de lidstaten van de EU, als het rechtstreeks en onrechtstreeks creëren van werkgelegenheid en de productie van grondstoffen voor producten die bijdragen tot het comfort en de veiligheid in het dagelijkse leven. De aromatenindustrie biedt rechtstreeks werk aan zo'n 20.000 mensen en ongeveer 70.000 mensen werken in de productie van kunststoffen en polymeren, de voornaamste afgeleide producten. De bredere industrietak – waaronder de producenten van machines en convertors – biedt werk aan 1 miljoen mensen.

*“Producten, gefabriceerd met aromaten, zoals lichte kunststofcomponenten in auto's en vliegtuigen, helpen het energieverbruik te drukken en hebben een positieve impact op het leefmilieu.”*

*Dankzij isolatie worden huizen comfortabeler – door ze warm te houden in de winter en koel in de zomer – en lopen energierekeningen minder hoog op. Het is ook goed voor het leefmilieu om het energieverbruik en de uitstoot van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) te drukken. Geschat wordt dat sinds de crisis van de jaren '70 het gebruik van polystyreenschuimisolatie (geproduceerd met benzeen) in gebouwen wereldwijd een besparing heeft opgeleverd van meer dan 23 miljard liter brandstof. Voor typische huishoudens is er precies één jaar nodig om de energie te recupereren die nodig is om het isolatiemateriaal te produceren.*

Bron: APME



*“Aromaten zitten niet alleen in dagelijkse huishoudelijke producten – Ze worden ook gebruikt bij de fabricage van belangrijke geneeskundige producten, zoals penicilline.”*

# Dagelijkse producten en aromaten

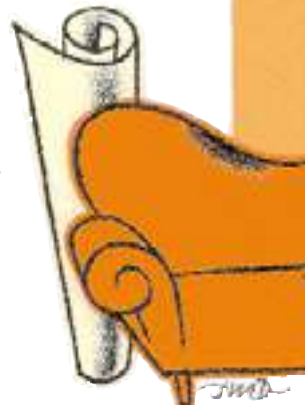


## *Van benzeen tot voedselverpakking, aspirine en nylonkousen...*

Benzeen is een kleurloze vloeistof die in de natuur voorkomt in fossiele grondstoffen zoals ruwe stookolie en steenkool. Het wordt geproduceerd tijdens de verwerking van stookolievloeistoffen en door middel van chemische reacties. Het is een belangrijk chemisch basiselement voor de productie van een brede waaier dagelijkse producten en wordt niet als dusdanig gebruikt door consumenten. Het is de belangrijkste grondstof voor de productie van:

- styreen, wat vooral wordt gebruikt voor de productie van polystyreen, ABS (Acrylonitrile-Butadien-Styreen) en rubberproducten. Polystyreen vind je terug in de woning, op kantoor, in de supermarkt en in fastfood-restaurants. Het komt voor in vele vormen, van eierdoosjes tot wegwerpkoffiebekers, van CD-doosjes tot speelgoed. De typische piepschuim vlokken, gebruikt in verpakking en lichte elementen in schuim ter bescherming van nieuwe toestellen zoals tv's of computers, zijn ook gemaakt uit polystyreen. ABS is een stevige kunststof die op grote schaal wordt gebruikt voor computer- en televisiekasten, bagage, sporthelmen, auto-onderdelen en speelgoed zoals bouwblokken voor kinderen;
- cumeen en fenol worden gebruikt als basismateriaal voor producten in de gezondheidszorg, zoals aspirine en penicilline. Penicilline is een van de eerste en nog steeds wijd verbreide antibiotica die gebruikt worden voor de behandeling van een hele reeks ziekten, zoals longontsteking, bacteriële meningitis, keelontstekingen en difterie. Fenol wordt ook gebruikt voor de productie van bisfenol A, wat dient als basis voor epoxyharsen en polycarbonaten. Epoxyharsen worden toegepast om verf op schepen en chemische opslagtanks een hoge weerstand te geven. Polycarbonaten worden verwerkt tot CD's, veiligheidsglas, veiligheidshelmen, lenzen, lichte kunststofglazen en koelventilators. Touch-panelen op telefoontoestellen worden gemaakt van polycarbonaatfolie;
- cyclohexaan wordt gebruikt als een tussenproduct om nylon te produceren (zie kader hieronder). Nylon is, een van de oudste kunststoffen en een veelzijdig product met een eindeloze lijst toepassingen. Alle consumenten kennen de voordelen ervan als ze gebruikt worden in gemakkelijk te onderhouden kledij, zoals panty's, maar het wordt ook ingezet voor de engineering van kunststoffen voor auto's, speelgoed, gezondheidsproducten, tapijten, wielletjes voor rollerblades, scheepszeilen en valschermen om er maar een paar te noemen.

Benzeen wordt ook gebruikt bij de aanmaak van een reeks producten zoals autobanden, detergents, oplosmiddelen, kleurstoffen, cosmetica, aspirine en huishoudproducten.



### *Ziekte uitroeien in de ontwikkelingslanden*

Een filterstof in nylon wordt gebruikt ter ondersteuning van een investering van 7,5 miljard USD van de Wereldgezondheidsorganisatie om tegen 2030 alle infectieziekten in de hele wereld uit te roeien door één ervan rechtstreeks aan te pakken – de Guinea-wormziekte (dracunculiasis). Een speciale monovezelstof met nylon filtert de larven van de Guinea-worm uit het drinkwater en er worden nu al miljoenen vierkante meter van dit weefsel gebruikt in Azië en Afrika. Bijgevolg staat de Guinea-wormziekte op het punt nog maar de tweede ziekte te worden in de wereldgeschiedenis die uitgeroeid kon worden (pokken was de eerste). Het Carter Center – opgericht op initiatief van de vroegere president van de VS, Jimmy Carter, om dit project uit te voeren – beweert dat het jaarlijkse aantal slachtoffers van de Guinea-wormziekte met 95% werd teruggebracht. Vijftien jaar geleden, werd geschat dat er meer dan 3,2 miljoen gevallen van de Guinea-wormziekte zouden zijn en dat meer dan 100 miljoen mensen risico liepen op besmetting. Vandaag blijven er slechts 150.000 gevallen over in de wereld.

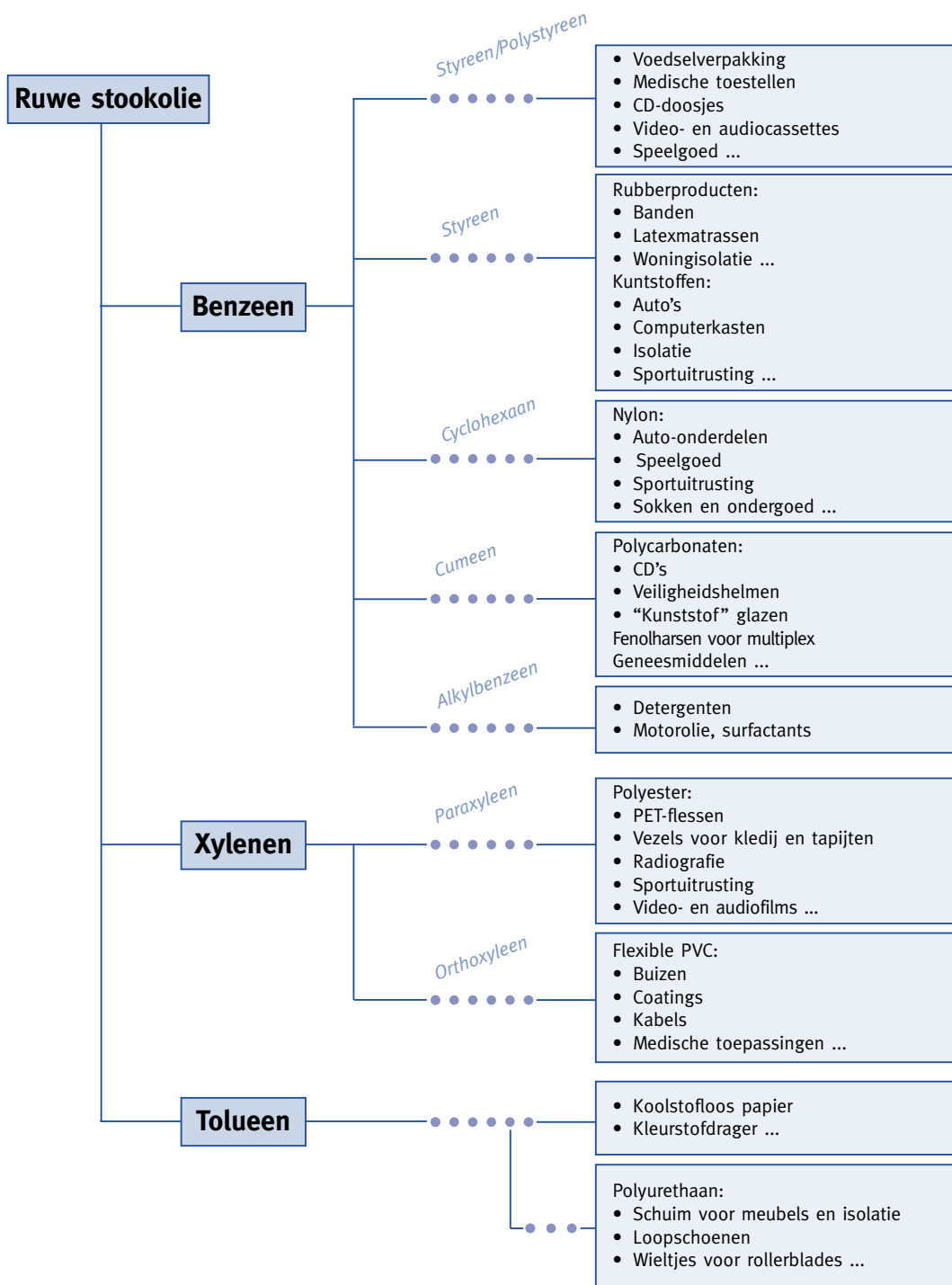
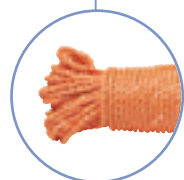
Bron: APME



*“Aromaten worden ook gebruikt voor de fabricage van diverse vezels die aangepast zijn aan specifieke behoeften en in grote hoeveelheden geproduceerd worden. Ze zijn stevig, warm, licht, gemakkelijk te wassen en kunnen dan ook worden gebruikt in eenvoudig te onderhouden kleding en meubelstoffen.”*

*“Aromaten vergemakkelijken ons leven op de werkplaats: computerkasten, touch-panels op telefoons, CD's en DVD's, en stevig meubilair worden gemaakt met aromaten.”*

## Productschema van aromaten tot verbruiksproducten



### Van xylenen tot anoraks en plastic flessen...

Xyleen is een kleurloze vloeistof die geproduceerd wordt uit ruwe stookolie of steenkoolteer. Er zijn verschillende vormen xylenen waaronder paraxyleen commercieel het belangrijkste is. Paraxyleen wordt gebruikt om polyesters te maken, die toepassingen hebben in kledij, verpakking en plastic flessen. Het meest gebruikte polyester is polyethyleentereftalaat (PET), gebruikt in lichte, recycleerbare flessen voor frisdrank, kledingvezels, vullingen voor anoraks en donsdekens, in autobanden en transportbanden. Er kan ook een folie van worden gemaakt die wordt gebruikt voor video- en audiobanden en films voor radiografie.

### *Plastic verpakking: voordelen tegenover conventionele materialen*

In de afgelopen 50 jaar hebben innovaties in de kunststofsector een revolutie ontketend in de verpakking en waarde toegevoegd aan de goederen die ze beschermen en bewaren. Dank zij de voordelen van plastic bij het transport, kunnen distributeurs en detailhandelaars aanzienlijke besparingen realiseren op het vlak van middelen, tijd en kosten, terwijl de gevolgen voor het leefmilieu beperkt blijven. Een vrachtwagen kan ongeveer 80% meer product en 80% minder verpakking transporteren als de glazen flessen van 1 liter vervangen worden door PET, geproduceerd met behulp van xyleen – een belangrijk aromaat. Dit heeft een positief effect op het leefmilieu: dank zij de vervanging van glazen flessen door plastic flessen wordt het brandstofverbruik verminderd met 40%, aangezien er minder transport nodig is.

Bron: APME

### *Van toluen tot matrassen en skipakken...*

Toluene is een kleurloze vloeistof gemaakt uit ruwe stookolie of steenkoolteer.

De belangrijkste eindproducten zijn polyurethanen, die gebruikt worden voor het vervaardigen van schuim voor meubels, matrassen, autozetels, isolatie van gebouwen, coating voor vloeren en meubilair en koelkasten.

Polyurethanen worden ook gebruikt in sportbanen, loop-schoenen en wielrijen van rollerblades.

*“Of je nu een blokje omloopt of meedoet aan de Olympische spelen...  
Aromaten zorgen voor de meest geavanceerde sportuitrusting.”*



# Een verantwoordelijke industrie



Alle menselijke activiteiten moeten verlopen volgens een aantal algemeen aanvaarde regels om te vermijden dat er onnodige risico's worden genomen. Zo moeten alle chemische stoffen worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor ze voorzien zijn, zodat de consument en het leefmilieu beschermd worden tegen onaanvaardbare risico's. Hetzelfde geldt voor aromaten; ze zijn veilig voor de toepassingen waarvoor ze bedoeld zijn, maar als ze niet correct gebruikt of behandeld worden, kunnen ze een nadelig effect hebben op het leefmilieu en de gezondheid en de veiligheid van de mens.



Niet enkel de aromatenindustrie, maar de hele chemische nijverheid zet zich in voor een permanente verbetering van alle aspecten die te maken hebben met gezondheid, veiligheid en leefmilieu. Dit engagement wordt Responsible Care genoemd en omvat Product Stewardship, een manier om de mogelijke nadelige impact van producten op de gezondheid van de mens en op het leefmilieu te controleren en tot een minimum te beperken. De industrie verleent de hoogste prioriteit aan de veiligheid van haar producten met strenge en gedetailleerde instructies voor veilig gebruik, behandeling, transport, verwerking en opruiming.

Belangrijke factoren bij het bepalen of chemische stoffen schadelijk zijn voor de gezondheid of het leefmilieu zijn **gevaar** en **risico**.



## **Gevaar en risico**

Het **gevaar** gevaar van een chemische stof is zijn intrinsiek vermogen om een nadelig effect te veroorzaken. **Risico** is de kans dat een dergelijk effect zich voordoet. Hoewel een chemische stof bijvoorbeeld gevaarlijke kenmerken kan hebben, kan het risico voor de gezondheid en het leefmilieu toch zeer laag zijn als het op een veilige manier wordt behandeld.

**Bijna alle menselijke activiteiten houden een bepaald risico in: het komt erop aan ervoor te zorgen dat de voordelen zwaarder wegen dan het risico.** Het gebruik van vuur door de mens is een interessant voorbeeld van het optimaliseren van de balans tussen gevaar en risico. Vuur heeft een levensbelangrijke rol gespeeld in de evolutie van onze soort, waardoor we een bredere variëteit voedingsmiddelen konden eten en konden overleven in een kouder klimaat. Het is niettemin zeer gevaarlijk en moet gebruikt worden onder zorgvuldig gecontroleerde omstandigheden om het risico tot een minimum te beperken.

Bij het **inschatten van het risico (risk assessment)** wordt rekening gehouden met het gevaar dat een chemische stof inhoudt, met een grote veiligheidsmarge en de impact die de stof heeft op de mens en het leefmilieu. Risk assessment wordt uitgevoerd in de Europese Unie om ervoor te zorgen dat het courante gebruik van chemische stoffen geen onaanvaardbaar risico inhoudt voor de mens of het leefmilieu.



Ook het management van chemische stoffen (Chemicals Management) maakt deel uit van het Responsible Care-programma. Chemicals Management omvat het beheer van de risico's van een chemisch product tijdens zijn hele levensduur, van ontwerp tot opruiming. Het is de bedoeling het optimale evenwicht te bereiken tussen aanvaardbaar risico en maximaal voordeel voor de gemeenschap op korte, middellange en lange termijn. De overheden leggen het dat optimale evenwicht vast in een open dialoog met de betrokkenen, waaronder consumenten en industrie.

## *Gezondheid en leefmilieu*

De mensen die in de aromatenindustrie werken hebben een breed gamma maatregelen ontwikkeld om ervoor te zorgen dat consumenten en werknemers tijdens het gebruik of het transport niet blootgesteld worden aan schadelijke hoeveelheden aromaten.

Risico's op blootstelling tijdens het transport – wat voornamelijk gebeurt via de zee of waterwegen – worden gecontroleerd door internationale richtlijnen over het veilig manipuleren van cargo's. Er worden jaarlijks in Europa zo'n 1.2 miljard ton chemische stoffen vervoerd, wat 8% vertegenwoordigt van alle getransporteerde vrachten, voor een kostprijs van om en bij de 40 miljard EUR per jaar – een hoge investering die blijkt geeft van het engagement van de industrie om de chemische stoffen op een veilige manier te vervoeren.

Van de drie hoofdgroepen aromaten is benzeen diegene waaraan de meeste zorg wordt besteed. Hiertoe hebben wetenschappers in verschillende regio's in de wereld de mogelijke gevolgen bestudeerd van blootstelling aan benzeen van zowel consumenten en werknemers.

Er bestaan verschillende bronnen van blootstelling aan benzeen voor het grote publiek. Heel wat mensen stellen zich vrijwillig bloot aan benzeen als ze sigaretten roken. Het roken van 30 sigaretten produceert ongeveer 1800 microgram benzeen, terwijl dit bij passief roken neerkomt op om en bij de 50 microgram/dag. Andere bronnen zijn omgevingslucht, zowel binnen als buiten (stadsverkeer, open haarden en kachels); tanken en reizen met de auto. Benzeen is ook van nature terug te vinden in voeding zoals vis en geroosterd vlees.

***“De aromatenindustrie engageert zich voor het beheer van risico's in verband met deze producten: niet alleen in de productiefase, maar tijdens hun hele levensduur, van ontwerp tot opruiming.”***



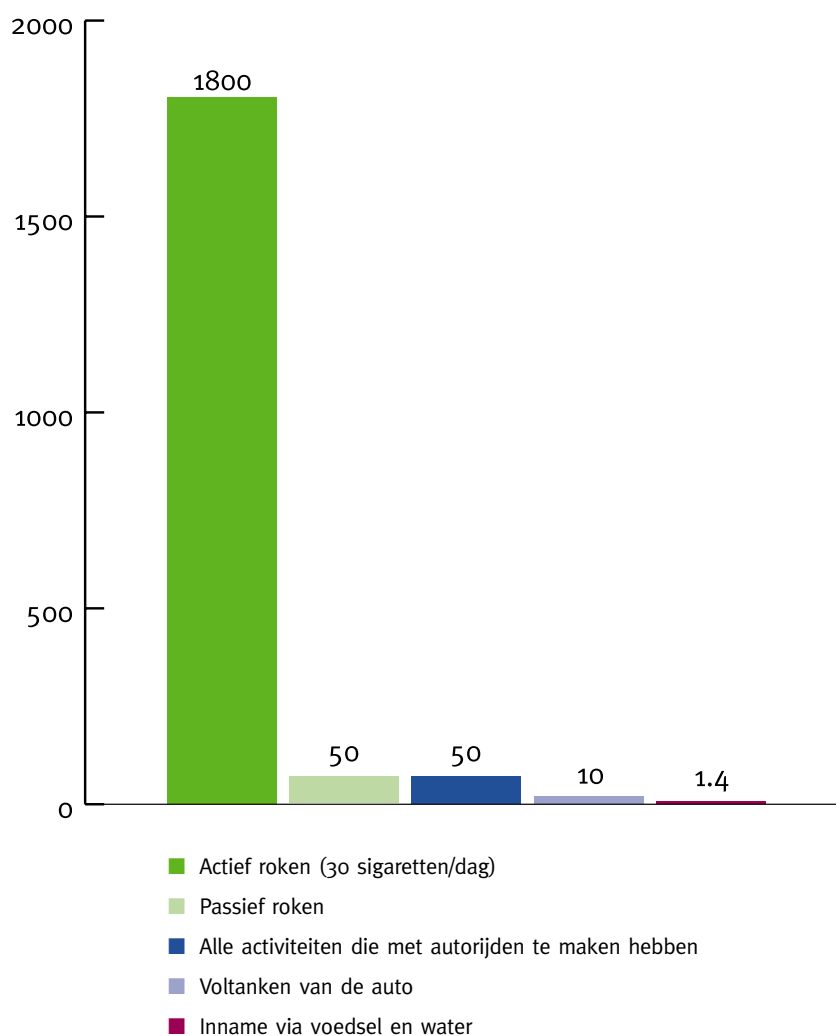


Uit de tabel hieronder blijkt dat de algemene dagelijkse dosis benzeen voor iedereen anders is, aangezien ze afhangt van de levensgewoontes. In landelijke gebieden is de blootstelling veel lager dan in de steden. Onderzoek in de VS heeft aangetoond dat de bijdragen tot de algemene dagelijkse inname van benzeen uit de chemische industrie, drinkwater, voeding, drank en de raffinage van ruwe stookolie miniem zijn.



### Bronnen van blootstelling aan benzeen van het grote publiek

(in microgram)



Gebaseerd op cijfers van de Wereldgezondheidsorganisatie, Internationaal Programma rond criteria voor chemische veiligheid, leefmilieu en gezondheid 150. Benzeen. 1993. Gegevens gebaseerd op Canada en de VS.



**“Het grote publiek wordt over het algemeen niet blootgesteld aan benzeen, tenzij aan minime hoeveelheden afkomstig van diverse bronnen, zoals stadsverkeer, open haarden, roken en benzine tanken.”**

### ***Benzeenuitstoot***

Hoewel het onmogelijk is om de uitstoot van benzeen van fabrieken die gebruik maken van dit product volledig uit te schakelen, is de hoeveelheid benzeen die vrijkomt in de lucht verwaarloosbaar en vertegenwoordigt ze minder dan 6% van alle benzeenuitstoten. Het benzeenpeil is overigens sinds 1995 met 50% teruggedrongen. De aromatenindustrie blijft zich inzetten om deze uitstoten verder te beperken door methoden zoals strenge luchtcontroleprogramma's op productiesites, het afdekken met stikstof van opslagtanks en de installatie van systemen voor het recupereren van stoom.

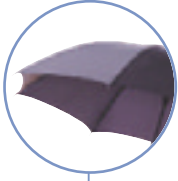
De grote verbeteringen van de afgelopen jaren, hebben bijgedragen tot een aanzienlijke vermindering van de benzeenuitstoot in water afkomstig van fabrieken. Deze factor, samen met steeds efficiëntere waterzuiveringinstallaties hebben geleid tot een drastische vermindering van benzeen in afvalwater.

Bovendien hebben tests, uitgevoerd volgens de methoden van de OESO de biologische afbreekbaarheid van benzeen aangetoond.

### ***Op de werkplaats***

Op de productiesites worden de gezondheid van de werknemers en het benzeengehalte in de lucht gecontroleerd. Luchtcontrole is een wettelijke vereiste voor chemische stoffen zoals benzeen, waarvoor grenswaarden op de werkplaats zijn vastgelegd. Dit is de maximum concentratie in de lucht die wettelijk is toegelaten op de werkplaats en waarvan regelgevers reden hebben om aan te nemen dat ze geen gevolgen hebben voor de gezondheid van de werknemers die tijdens hun loopbaan dagelijks worden blootgesteld aan dit product. Er bestaan nationale en internationale normen die de blootstelling beperken door strenge limieten op het werk op te leggen; de Europese Commissie legt een grens op van 1 dpm (1 deeltje per miljoen, in milligram benzeen per kubieke meter lucht) op de werkplaats. Om aan te tonen wat 1 dpm betekent, kan men zich een vijfde van een druppel water inbeelden in een emmer water van 10 liter. De normen die in de industrie worden gehanteerd zijn meestal strenger dan dit en omvatten vaak controleprogramma's op de werkplaats om te bevestigen dat de praktijk en de controles daar zo veilig mogelijk zijn.

***“De benzeenuitstoot van fabrieken vertegenwoordigt minder dan 6% van alle benzeenemissies. Deze uitstoten werden sinds 1995 met 50% teruggebracht en de industrie blijft zich inzetten om dit cijfer verder te doen dalen.”***



### *Tot besluit...*

Benzeen is een essentiële grondstof voor de fabricage van een heel breed gamma verbruiksproducten. Het werd dikwijls aangeklaagd als een gevaarlijk product. Langdurige blootstelling aan grote hoeveelheden benzeen kan inderdaad in verband gebracht worden met ernstige gezondheidsrisico's. De huidige werkomstandigheden echter beperken dergelijk risico voor werknemers drastisch; verbruiksproducten bevatten slechts sporen van benzeen, aangezien alle benzeen die gemaakt wordt door de industrie, gebruikt wordt om andere chemische stoffen te vervaardigen. Die worden op hun beurt aangewend om gebruiksgoederen te maken en moeten overigens ook beantwoorden aan zeer strenge internationale normen om de consument tegen alle mogelijke risico's te beschermen.



Het grote publiek wordt over het algemeen niet blootgesteld aan benzeen, behalve aan minieme hoeveelheden afkomstig van diverse bronnen, zoals stadsverkeer, open haarden en roken, zowel actief als passief, tanken en reizen in de auto. Daarom kunnen we zeggen dat de algemene blootstelling van een persoon aan benzeen uniek is voor dat individu, aangezien dit afhankelijk is van de levensgewoontes en dagelijkse activiteiten van de persoon in kwestie. In landelijke gebieden, bijvoorbeeld, is de blootstelling veel kleiner dan in de steden.

De mannen en vrouwen die werken in de aromatenindustrie nemen hun verantwoordelijkheden ernstig; zij en hun gezin zijn zelf consumenten en ze streven naar een permanente verbetering van hun gezondheid, veiligheid en bescherming van het leefmilieu. Dat is de reden waarom ze meer eisen van zichzelf en permanent nieuwe technologieën ontwikkelen waardoor ze strengere normen kunnen toepassen dan opgelegd door de regelgevende overheden.



De aromatenindustrie, net als de hele chemische industrie, is een vernieuwende en streng gereguleerde sector, die permanent nieuwe producten ontwikkelt die bijdragen tot de kwaliteit van ons leven en tegelijk de algemene belangen van het publiek respecteert en beschermt.

# ***De Aromatics Producers Association***

De Aromatics Producers Association (APA) is een sectorgroep van de European Chemical Industry Council (CEFIC). APA vertegenwoordigt de Europese producenten van aromaten en zet zich in voor de ontwikkeling van een gecoördineerde benadering van gezondheid, veiligheid, leefmilieu, distributie en technische aangelegenheden, terwijl de concurrentiekracht van de industrie bevorderd wordt.

De vereniging is ook actief op het vlak van techniek, toxicologie en milieu om ervoor te zorgen dat de Europese en internationale richtlijnen rond classificatie en blootstellingslimieten voor aromaten wetenschappelijk gefundeerd zijn.

## ***Lidmaatschap***

APA groepeert de Europese producenten van aromaten:

**ARAL**  
**Atofina**  
**BASF**  
**Bayer**  
**Borealis Polymers**  
**BP Chemicals**  
**CEPSA**  
**Conoco**  
**DEA Mineraloel**  
**Dow Europe**  
**DSM Hydrocarbons**  
**EniChem**  
**ExxonMobil Chemical Europe**  
**Huntsman Petrochemicals**  
**OMV Deutschland**  
**Petroleos de Portugal (Petrogal)**  
**Shell Chemicals**  
**Veba Oil Refining and Petrochemicals**

## ***Hoe kan u contact met ons opnemen?***

**The Aromatics Producers Association (APA) – Cefic**

Avenue E van Nieuwenhuysse 4, box 1

B-1160 Brussels

Telephone: +32 2 676 72 11

Fax: +32 2 676 73 01

[www.cefic.org](http://www.cefic.org)

### ***Disclaimer***

Dit document is bedoeld voor het verstrekken van informatie over aromaten. Het werd opgesteld volgens de kennis die APA heeft over dit onderwerp en is zo accuraat en nuttig mogelijk. De auteurs zijn niet verantwoordelijk voor foute interpretaties of misbruik van de informatie in dit document.

### ***Foto's***

BASF, BP Chemicals, EniChem, Shell









**The Aromatics Producers Association (APA) - Cefic**

Avenue E van Nieuwenhuyse 4, box 1

B-1160 Brussels

Telephone: +32 2 676 72 11 - Fax: +32 2 676 73 01

**[www.cefic.org](http://www.cefic.org)**

