

# Informatieblad Aardolie

**Aardolie is het meest verhandelde product ter wereld. Daarnaast wordt aardolie gebruikt voor heel veel producten. Het is voor de wereldeconomie een onmisbaar product. Zou er plotseling geen aardolie meer zijn dan zou de hele wereldeconomie instorten. Het is dus erg belangrijk.**

## **Ontstaan**

Aardolie is miljoenen jaren geleden in de bodem ontstaan. Het ontstond doordat over een periode van miljoenen jaren afgestorven plankton en kleine planten naar de bodem van de oceaan of zee zonken. Voorwaarde is wel dat de bodem zuur was waardoor deze resten niet verrotten. Op deze manier ontstond er een dikke laag. Deze laag werd in verloop van tijd door de beweging van de bodem en de zeespiegel bedekt met lagen zand en klei. Het werd afgesloten. Door het gewicht van de klei en zand en de hogere temperatuur die in de diepe bodem was veranderde de laag langzaam van planten- en dierenresten in een dikke teerachtige laag: aardolie.

## **Winning**

Al heel lange tijd maken mensen gebruik van aardolie. Er zijn verhalen bekend dat de oude Babyloniërs (4000 jaar geleden) al gebruik maakten van olie die dicht op het aardoppervlak te winnen was en er lampolie en medicijnen van maakten. Pas aan het eind van de 19de eeuw werd de winning van aardolie belangrijk doordat er steeds meer apparaten werden uitgevonden die gebruik maakten van uit aardolie gewonnen brandstoffen. Het winnen wordt gedaan door met een grote boor gaten (tot wel 9 km diep) in de grond te boren tot de olie bereikt is. Eerst stroomt de aardolie door de grote vanzelf door de gaten naar boven maar naarmate de oliebron uitdroogt moet dit met pompen naar boven worden gepompt. Tot aan de jaren 80 werden daar met name 'ja-knikkers' voor gebruikt.



# Informatieblad Aardolie

## Verwerking

Wanneer de olie eenmaal is gewonnen wordt deze verwerkt. Aardolie is een mengsel van veel verschillende soorten brandstof en producten. Voorbeelden daarvan zijn benzine, diesel, gas, kerosine petroleum (betekent letterlijk steenolie). Het scheiden van de verschillende onderdelen van het mengsel noemen we raffinage. Veel van de producten die ontstaan worden daarna nog verder verwerkt in weer andere producten.

## Producten

Er worden veel brandstoffen gemaakt van aardolie maar het dient daarnaast ook als grondstof voor heel veel kunststoffen en ook voor bijvoorbeeld medicijnen. De lijst met producten die uit aardolie worden gemaakt is erg lang.

## Milieu

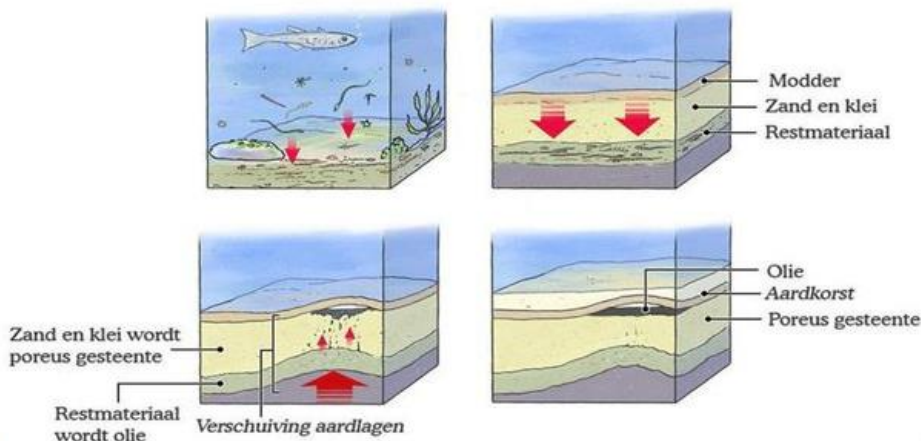
Hoewel aardolie een natuurlijk product is, is het erg schadelijk wanneer het in de natuur komt. Grote tankschepen moet dan ook voorzichtig en veilig varen om te voorkomen dat de olie in zee terecht komt waardoor veel vissen, vogels en ander zeeleven kan afsterven. Daarnaast ontstaat er bij het verbranden van benzine, diesel of andere aardolieproducten koolstofdioxide, een gas dat onder meer zorgt voor het broeikas effect. Ook het afval van plastics is een bron van zorg. In de oceanen zijn grote 'eilanden' ontdekt die bestaan uit plastic afval. Dit wordt plastic soep genoemd.

## Ontstaan aardolie

Plankton

► Drie stappen:

1. Dode zeedieren en plankton zinken naar de zeebodem en worden bedekt met lagen zand en klei.
2. Door hoge druk en temperatuur veranderd plankton in olie
3. Olie komt vast te zitten in een poreus gesteente)



# Informatieblad Aardolie

## Voordelen

- Het winnen van fossiele brandstoffen is relatief eenvoudig en daardoor goedkoop.
- Fossiele brandstoffen kunnen ook als grondstof worden gebruikt in de chemische industrie.
- Fossiele brandstoffen zijn relatief eenvoudig op te slaan en te transporteren.
- Een elektrische centrale die gebruik maakt van fossiele brandstoffen kan bijna overal worden gebouwd.
- De energie in fossiele brandstoffen is relatief hoog.
- Fossiele brandstoffen zijn een betrouwbare bron van energie. Duurzame energiebronnen zijn vaak afhankelijk van weer, klimaat en geografische ligging.

## Nadelen

- Bij de verbranding komen broeikasgassen vrij die bijdragen aan opwarming van de aarde
- Bij de verbranding komen schadelijke stoffen vrij die het milieu aantasten
- Fossiele brandstoffen zijn schaars: op een gegeven moment raken ze op
- Bij de winning en het transporteren van fossiele brandstoffen wordt de omgeving beïnvloedt: denk aan de aardbevingen- en schokken in Groningen of olievlekken in de oceaan.
- Fossiele brandstoffen zijn niet in ieder land in dezelfde mate beschikbaar. Veel landen moeten daarom fossiele brandstoffen importeren uit het buitenland. Sommige landen gebruiken de 'afhankelijkheid' van andere landen gebruiken als pressiemiddel in een politieke dialoog. Dit kan resulteren in conflicten.

## Feiten & Cijfers

