

Oliecentrale

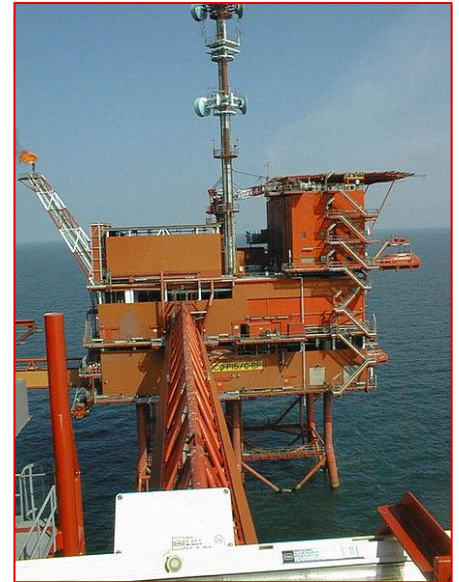
Via deze kaart leer je hoe energie opgewekt wordt in een oliecentrale.

aardolie - raffinaderij - jaknikker - aardolie - boorplatform - booreiland - aardolieveld

Een oliecentrale is een elektriciteitscentrale die gestookt wordt op olie. Dat betekent dat deze centrale elektriciteit haalt uit olie. Deze centrale werkt op een zelfde manier als een aardgascentrale. Alleen wordt hij dan niet aardgas, maar op olie gestookt. De olie wordt met behulp van stoom verwarmd en verneveld, waarna het in de ketel tot verbranding wordt gebracht.

Aardolie

Aardolie is ontstaan uit plankton die miljoenen jaren geleden zijn gestorven. Plankton zijn kleine beestjes en plantjes die leven in de zee. Later kwamen er lagen met zand en klei bovenop de planktonresten. Deze drukten de planktonresten samen. Als je planktonresten maar lang genoeg stevig samendrukt, veranderen ze in aardolie. Dit kun je zelf niet nabootsen, want het duurt vele malen langer dan een mensenleven.



Waar nu aardolie in de grond zit, was vroeger dus zee. Olie zit soms diep in de aarde of de zeebodem. Deze olie wordt uit de grond gehaald door te boren. Aardolie is ook te vinden in Nederland. Sinds 1982 wordt er aardolie geproduceerd in het Nederlands deel van de Noordzee. Dit gebied is nu de voornaamste leverancier van de ruwe olie die in Nederland wordt gewonnen. Van de olievelen in de buurt van de Noordzee en het Midden-Oosten wordt verwacht dat zij nog twintig jaar tot veertig jaar olie zullen opleveren. De speurtocht naar nieuwe olievelen, op land en op zee, blijft doorgaan. Maar net als alle andere fossiele brandstoffen zal het ooit opraken.

Voor-en nadelen

De voordelen van aardolie zijn dat het makkelijk te vervoeren is via pijpleidingen en heel grote tankers die over de zee varen (mammoettankers). Het is meestal eenvoudig uit de grond te halen. Het heeft een lage kostprijs, je kunt veel energie uit olie halen en het is eenvoudig te vervoeren. Nadelen zijn er ook. Net als andere fossiele brandstoffen zal olie op een gegeven moment opraken. Ook zorgt het stoken van olie voor een hoge kooldioxideproductie. Olie is vervuild met componenten die leiden tot milieuvervuiling (hoewel minder dan steenkool). En olie is niet alleen een energiebron, maar ook nuttig als bronmateriaal voor vele chemische verbindingen. Olie verbranden concurreert daarmee. En als je olie gebruikt om te verbranden om er energie van te maken. Dan kun je het dus niet meer gebruiken voor iets anders. Bijvoorbeeld om plastic van te maken. Je kunt het maar een keer gebruiken. De nadelen zijn dat aardolie niet herbruikbaar is, het als politiek machtsmiddel kan gebruikt worden omdat het maar op bepaalde plaatsen gevonden wordt en dat ongelukken bij transport milieu rampen veroorzaken. Olie vindt men vooral in politiek instabiele regio's in de wereld (Irak en Iran, Rusland).

Verder kijken

	<p>Ontstaan van aardolie <i>Van plankton naar aardolie</i> Kleine diertjes en plantjes in de zee hebben miljoenen jaren geleden gezorgd voor het ontstaan van aardolie. Dat gebeurde doordat op de laag plankton een dikke laag zand en klei kwam. De bewegingen van de aarde, de temperatuur en de druk van de dikke laag zorgden ervoor dat plankton veranderde in aardolie. http://www.schooltv.nl/beeldbank/clippopup/20030623_aardolie02</p>
	<p>Boren naar aardolie <i>Jaknikkers en booreilanden</i> Zowel op land als in de zeebodem zit aardolie. Om aardolie uit de bodem van de zee te krijgen hebben we booreilanden nodig. Op land gebruiken we de jaknikkers. http://www.schooltv.nl/beeldbank/clippopup/20030623_aardolie03</p>
	<p>Olietanker <i>Aardolie voor twee weken</i> Een mammoettanker brengt aardolie vanuit allerlei landen in de wereld naar de haven van Rotterdam. Zo'n tanker is vier keer zo groot als een voetbalveld, ligt 20 meter diep en er zit ongeveer 20.000 ton olie in. Een hele operatie om die goed in de haven te krijgen. http://www.schooltv.nl/beeldbank/clippopup/20030623_aardolie01</p>

Verder lezen

Het boren naar olie gebeurt met speciale boorinstallaties. Soms is dat gevaarlijk en moeilijk werk. Sowieso moet je heel precies weten waar je moet boren. Als in de aarde olie is gevonden, boort men een oliebron aan met een boortoren. Hierna wordt de leiding naar de bron aangesloten op een pomp om de olie naar boven te pompen. Het gedeelte van deze pomp boven de grond wordt een jaknikker (spreek uit: ja-knikker) genoemd. Ook uit de bodem van de Noordzee wordt aardolie gehaald. Dit gebeurt via een boorplatform. Aardolie is op heel veel plaatsen in de wereld te vinden.



Bekende plaatsen zijn het Midden-Oosten, de Noordzee, Rusland, Afrika en Amerika. Als de olie gevonden is en naar boven is gehaald, begint de olie aan zijn reis. Olie wordt vooral gebruikt als brandstof voor voertuigen en om elektriciteit op te wekken in een elektriciteitscentrale. In een raffinaderij wordt de ruwe olie verder behandeld. Zo ontstaat stookolie, maar ook benzine of kerosine. De meeste aardolie (ongeveer 84%) wordt ingezet als brandstof. Niet alleen als brandstof voor de oliecentrales, maar ook als brandstoffen voor auto's (benzine en diesel) en voor vliegtuigen (kerosine) voor vliegtuigen.