



educatieve kinderkrant

WAT JIJ MOET WETEN

maart 2019



**NODIG KINDEREN UIT,
ZODAT ZE ZELF KUNNEN
ONTDEKKEN HOE ER BIJ
SHELL PERNIS WORDT
GEWERKT**



WELKOM BIJ SHELL PERNIS

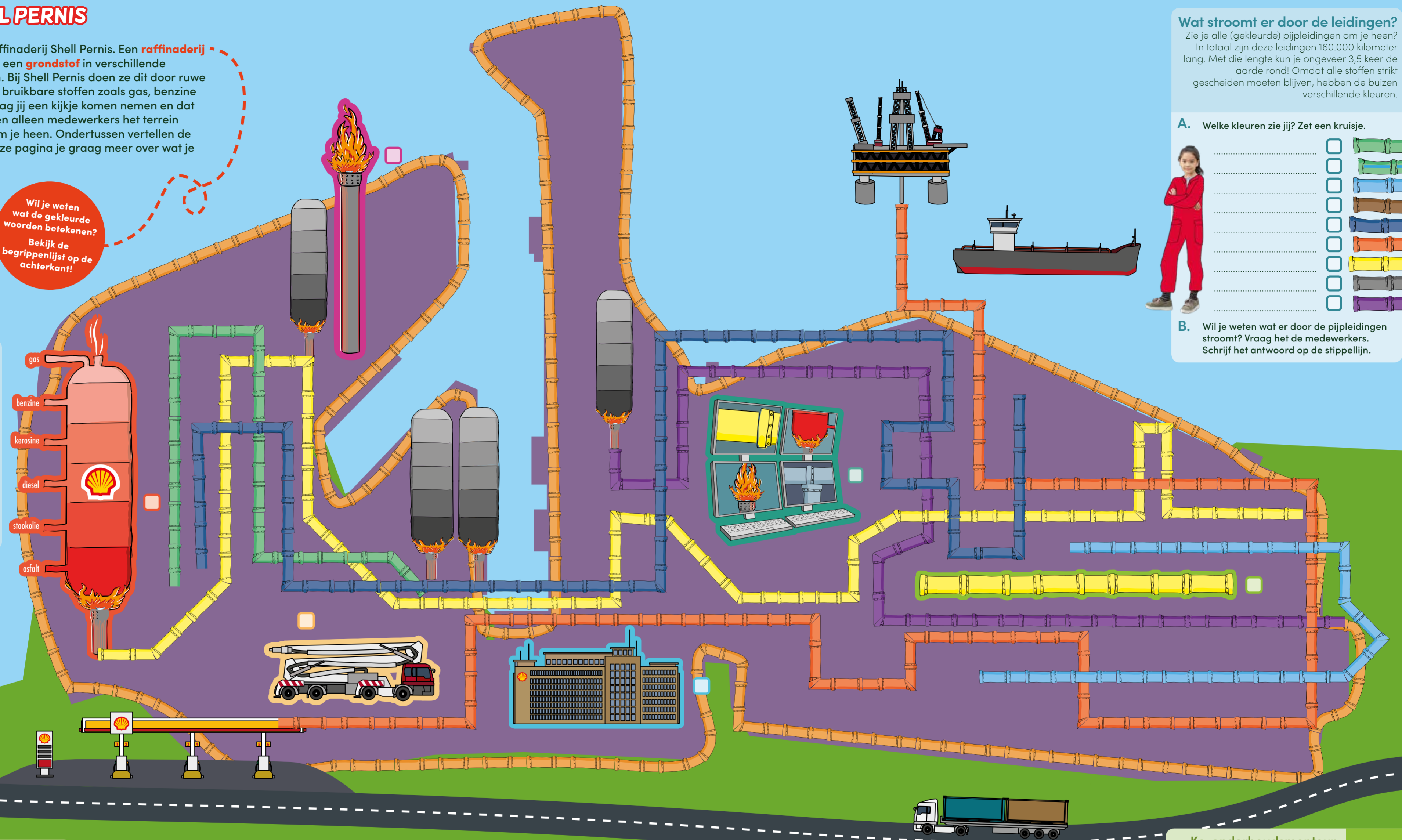
Je staat op het terrein van de raffinaderij Shell Pernis. Een **raffinaderij** is een fabriek of installatie waar een **grondstof** in verschillende bestanddelen wordt gescheiden. Bij Shell Pernis doen ze dit door ruwe aardolie te **destilleren**, zodat er bruikbare stoffen zoals gas, benzine en diesel vrijkomen. Vandaag mag jij een kijkje komen nemen en dat is best bijzonder. Normaal mogen alleen medewerkers het terrein betreden. Kijk dus maar goed om je heen. Ondertussen vertellen de Shell Pernis medewerkers op deze pagina je graag meer over wat je allemaal ziet!

Wil je weten wat de gekleurde woorden betekenen? Bekijk de begrippenlijst op de achterkant!

Heb jij alles al gespot?

Vind de onderstaande punten. Zet de bijbehorende letter op de juiste plek op de kaart als je ze hebt gevonden.

- A Destillatietoren
- B Brandweerkazerne
- C Hoofdkantoor
- D Stalen toren
- E Controlekamer
- F Pijpleidingen



Wat stroomt er door de leidingen?

Zie je alle (gekleurde) pijpleidingen om je heen? In totaal zijn deze leidingen 160.000 kilometer lang. Met die lengte kun je ongeveer 3,5 keer de aarde rond! Omdat alle stoffen strikt gescheiden moeten blijven, hebben de buizen verschillende kleuren.

A. Welke kleuren zie jij? Zet een kruisje.



.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	

B. Wil je weten wat er door de pijpleidingen stroomt? Vraag het de medewerkers. Schrijf het antwoord op de stippellijn.

Leila, technoloog

Zie je alle destillatietorens om je heen? Destilleren is een belangrijke techniek uit de scheikunde. Door een vloeistof op te warmen, kun je stoffen die in die vloeistof zitten van elkaar scheiden. In de destillatietorens van Shell Pernis doen zij dit door ruwe olie te verwarmen. Omdat de verschillende stoffen die uit olie worden gehaald een ander **kookpunt** hebben, worden de stoffen op die manier gescheiden. Bijvoorbeeld in diesel, benzine of kerosine. Het is mijn werk om te onderzoeken hoe we zoveel mogelijk bruikbare stoffen uit de ruwe olie kunnen halen.

Probeer het zelf! Scheid stoffen met proefje 1



Youp, brandweerman

Shell Pernis is de grootste raffinaderij van Europa en een van de grootste raffinaderijen ter wereld. Olie is een hele brandbare stof, daarom wordt er bij Shell Pernis dag en nacht gelet op de veiligheid. Zo hebben we op het terrein een eigen, gespecialiseerde brandweerkazerne. Gaat er ondanks alle veiligheidsmaatregelen toch iets mis, dan zijn mijn collega's en ik altijd direct ter plaatse.



Lisa, inspecteur

Dagelijks ben ik rond de stalen torens van Shell Pernis te vinden. Ik controleer continu of ze goed werken en veilig zijn. De torens zijn eigenlijk fakkels. Ze hebben in de top een brander met een **waakvlam**. Wanneer er bij het verwerken van de ruwe olie een teveel aan gas is, worden de gevaarlijke stoffen verbrand, zodat ze niet vrijkomen in de lucht. Dit noem je **'affakkelen'**. Zo zorgen we er bij Shell Pernis voor dat brandbare gassen veilig en milieuverantwoord worden afgevoerd en verbrand.

Probeer het zelf! Affakkelen in het klein met proefje 2



Jos, directeur

Wat ik doe als directeur van Shell Pernis? Ik geef leiding aan het bedrijf. Ik ben er eindverantwoordelijk voor dat Shell Pernis veilig, milieubewust en betrouwbaar is. Ook moeten de **financiën** nu en in de komende jaren in orde zijn en moeten medewerkers prettig kunnen werken. Mijn kantoor is in het hoofdgebouw, maar ik ben natuurlijk ook vaak op andere plekken voor gesprekken.



Rick, procesoperator

De controlekamer is dé plek van waaruit een fabriek wordt aangestuurd. Via alle schermen kan ik hier alles volgen wat er in de fabriek gebeurt. Eigenlijk ben ik een soort piloot van de fabriek. Ik hou in de gaten of alles goed verloopt. Als er een storing is zet ik de fabriek meteen stop, zodat de storing kan worden opgelost. Super belangrijk voor de veiligheid dus! Er zijn daarom dag en nacht procesoperators in de controlekamers aanwezig.



Ko, onderhoudsmonteur

Als onderhoudsmonteur zorg ik ervoor dat alle leidingen regelmatig worden gecontroleerd en dat ze worden gerepareerd wanneer dat nodig is. We gebruiken de pijpleidingen om onze producten te verplaatsen. Dat zijn heel veel stoffen en gassen die van elkaar gescheiden moeten blijven om chemische reacties te voorkomen. Alle buizen hebben daarom een andere kleur. Wel zo duidelijk! Wist je trouwens dat een van deze leidingen direct naar Schiphol loopt om vliegtuigen van brandstof (kerosine) te voorzien?

Probeer het zelf! Ontdek wat een chemische reactie is met proefje 3



PROEFJE 1

STOFFEN SCHEIDEN

DIT HEB JE NODIG

2 tl peper



2 tl zout



ballon



schoteltje

theelepel



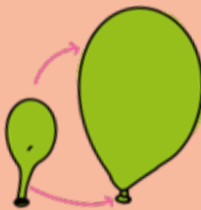
STAP 1 Strooi het zout en de peper op een schoteltje



STAP 2 Roer door elkaar



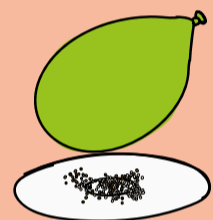
STAP 3 Blaas de ballon op en knoop dicht



STAP 4 Wrijf de ballon een paar keer over je haren



STAP 5 Hou de ballon boven het schoteltje. Wat zie je?



WAT GEBEURT ER?

Door met de ballon over je haren te wrijven, wordt deze statisch geladen. De ballon kan dan als een magneet dingen aantrekken. De peper wordt door de ballon aangetrokken, maar het zout niet omdat die korreltjes te zwaar zijn. Zo scheid je dus de peper en het zout.

BEGRIPPENLIJST

Raffinaderij:

een installatie of fabriek waar een grondstof in verschillende bestanddelen wordt gescheiden

Grondstof:

een materiaal dat wordt gebruikt om iets anders van te maken

Destilleren:

vloeibare grondstoffen van elkaar scheiden door ze te verwarmen

Kookpunt:

de temperatuur waarop een vloeistof kookt

Waakvlam:

een vlam die altijd blijft branden

Affakkelen:

gevaarlijke gassen verbranden, zodat ze niet vrijkomen in de lucht

Financiën:

geldzaken

Kinderraad:

een groep kinderen die door lessen te volgen en onderzoek te doen veel kennis opdoet om daarna mee te kunnen denken met een bedrijf.



SHELL PERNIS KINDERRAAD

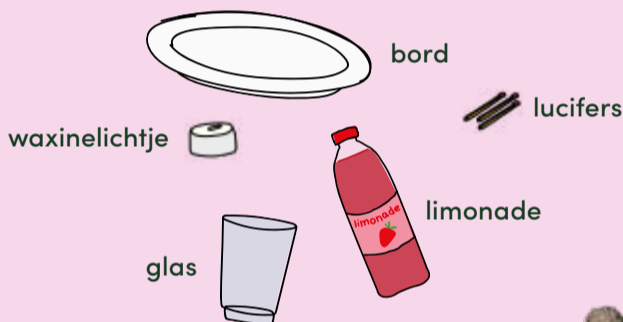
Wij zijn de Shell Pernis **kinderraad**, 15 kinderen van verschillende scholen uit de omgeving van Pernis. Afgelopen jaar hebben we Shell Pernis advies gegeven over verschillende onderwerpen. Voordat we goed konden meedenken, moesten we Shell Pernis eerst beter leren kennen. We volgden lessen en brachten bezoeken aan het terrein. Daar zagen we zoveel indrukwekkende dingen, dat we dachten: dat moeten veel meer kinderen zien! En wat denk je? Shell Pernis vond dat een goed idee. Ze wilde wel dat wij meedachten over wat jij vandaag gaat zien en doen. Dat deden wij natuurlijk graag! In deze krant lees je alles wat je volgens ons moet weten.

Groeten! Kailu - Kenji - Dylan - Jasper - David - Suzan
Koen - Hidde - Sven - Kyra - Sioni - Jack
Kay - Tom - Hilde

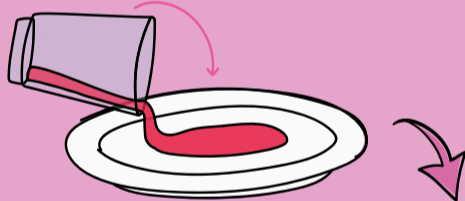
PROEFJE 2

AFFAKKELEN IN HET KLEIN

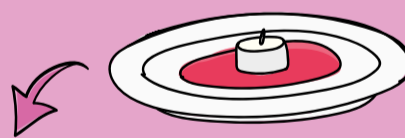
DIT HEB JE NODIG



STAP 1 Giet een laagje limonade op het bord



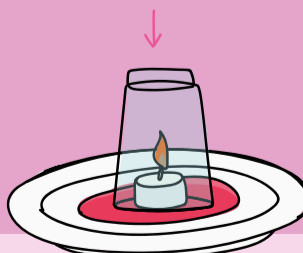
STAP 2 Zet het waxinelichtje in het midden van het bord



STAP 3 Vraag een volwassene het waxinelichtje aan te steken



STAP 4 Zet het glas eroverheen. Wat zie je?



WAT GEBEURT ER?

Voor vuur is zuurstof nodig. Door het glas over het waxinelichtje heen te zetten, raakt de zuurstof op en gaat het waxinelichtje uit. Hierdoor koelt de lucht in het glas af en drukt het minder hard op de limonade. De lucht buiten het glas blijft even hard op de limonade drukken. Hierdoor wordt de limonade in het glas omhoog geduwd.

PROEFJE 3

CHEMISCHE REACTIE

DIT HEB JE NODIG



Let op: wees zuinig met de ingrediënten, dan gaat het mengsel ook niet te veel schuimen.

STAP 1 Zet één glas op het bord en doe het bakpoeder in het glas



STAP 2 Schenk een bodempje afwasmiddel in het andere glas



STAP 3 Vul het glas met afwasmiddel aan met azijn tot het halfvol is



STAP 4 Schenk het afwasmiddel/azijn mengsel bij het bakpoeder. Wat zie je?



WAT GEBEURT ER?

Als je azijn en bakpoeder bij elkaar doet, krijg je een chemische reactie. Hierbij ontstaat een doorzichtig gas. Als je afwasmiddel mengt met dit gas, krijg je kleine zeepbelletjes. Aan de hoeveelheid schuim kun je dus zien hoeveel gas er is ontstaan.

WIL JIJ OOK KINDERRAADSLID WORDEN?

Mail naar post@dekleineambassade.nl voor meer informatie!

Wist je dat?!
Er komt ook een Shell Moerdijk kinderraad!



© 2019, de Kleine Ambassade

De Shell Pernis Kinderraad is een project van Shell Pernis en de Kleine Ambassade.

Meer info op www.dekleineambassade.nl

