

MILIEU



1

Fake news

Hieronder vind je drie krantenkoppen.
De vraag is heel duidelijk: "Welk artikel is niet echt?".

Met andere woorden, ga op zoek naar het fake news!

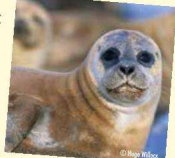
"Padden krijgen tunnel op superrotonde"

■ In de Waaslandhaven is gisteren een rotonde opengemaakt. Het gaat om een reusachtig bouwwerk van een voetbalveld groot. Op de rotonde zijn niet enkel vier armen voor verkeer maar ook drie spoorwegbruggen, twee fietstunnels en één amfibietunnel voor de rugstreeppad.



"Zeehonden krijgen eigen zwemroute"

■ Vandaag wordt de nieuwe zwemgreppel voor zeehonden feestelijk geopend. Deze zal dienen om de diersoort te beschermen tegen de vele schepen die over de Schelde naar de haven varen. In de nieuwe greppel zijn voldoende rust- en verstoppelkenen zodat de zeehonden niet verstoord worden.



"Haven ZKT herder"

■ In en rond de haven zijn veel grasbermen. De ruwe ondergrond, steile kanten en grote oppervlaktes zorgen er voor dat de gemiddelde grasmaaier het hier niet lang vol houdt. Klaar voor een nieuw en groen initiatief gaat de haven op zoek naar een kudde schapen en een herder die de grasbermen een kopje kleiner kunnen maken.



MILIEU



2

En dan nu ... reclame

De haven van Antwerpen voert al een tijd campagne met deze foto.

Waarvoor zou men campagne voeren?
Kunnen jullie ook een slogan bedenken die hier bij past?

...



MILIEU

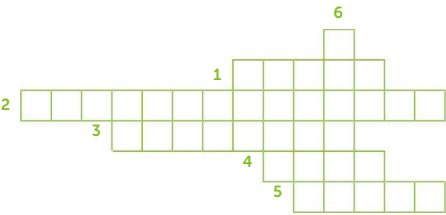


3

Groene kaart!

Heel wat stukken op de havenkaart zijn groen gekleurd. Dit zijn allemaal stukken die voorbehouden zijn voor natuur. Diversiteit is hier heel belangrijk, om verschillende planten en dieren een kans te geven.

Ga op de kaart op zoek naar deze 'groene vlekken' en antwoord met een (deel van een) natuurgebied.



1. Stuk natuur dat enkel bij springtij (2x per maand) overstroomt (tip: je vindt het in de naam van enkele natuurgebieden naast de Schelde).
2. Natuurgebied dat werd gemaakt door zand in een dok te gieten.
3. Zwemmend beest met gek kapsel
4. Plant die je vaak aan de kant van het water vindt
5. Volgens wikipedia: 'een kleine watergeul die ontstaat door een doorbraak van een dijk'. Je vindt er één bij het vormingsstation Antwerpen Noord
6. Prosper ... , Doel ... , Bos ...



MILIEU



4

Mini-quiz

1

De Schelde is belangrijk voor onze natuur en economie, maar de Schelde wordt ook bedreigd. Wat is **geen** bedreiging voor de Schelde?

- A. Dichtslibben van de Schelde doordat bij elke vloed slib wordt binnengebracht (De vloed is krachtiger dan het eb).
- B. Opdrogen van de Schelde door de klimaatopwarming.
- C. Te weinig zuurstof in het water, waardoor vissen sterven.

3

Hoeveel beschermde planten diersoorten vind je in de haven van Antwerpen?

- A. 9
- B. 19
- C. 90



2

Er zijn plannen gemaakt om te voorkomen dat mensen getroffen worden wanneer de Schelde overstroomt bij springtij. Hoe doet men dat?

- A. De Schelde leegpompen als er overstroming dreigt.
- B. Watertorens bouwen om Scheldewater te bewaren tot drogere periodes.
- C. Natuurlijke overstromingsgebieden aanleggen.

4

Hoe noem je het gebied dat overstroomt bij hoogwater en droog komt bij laagwater?

- A. Niezen
- B. Slikken
- C. Hoesten

ieuw

TRANSPORT

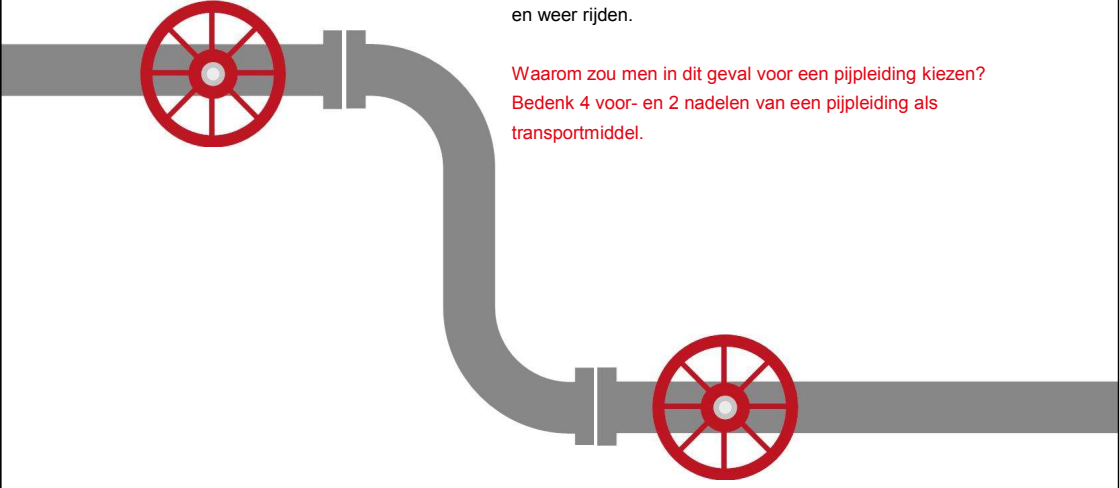


1

Rappe wat?!

De RAPL (Rotterdam Antwerpen Pijpleiding) is een gigantische pijpleiding die ruwe aardolie van Rotterdam naar de Antwerpse industrie pompt. De pijpleiding is meer dan 100 km lang en bijna 1 m breed. De hoeveelheid aardolie die constant verpompt wordt, komt overeen met een rij van 1100 tankwagens die constant tussen de twee steden heen en weer rijden.

Waarom zou men in dit geval voor een pijpleiding kiezen? Bedenk 4 voor- en 2 nadelen van een pijpleiding als transportmiddel.



TRANSPORT



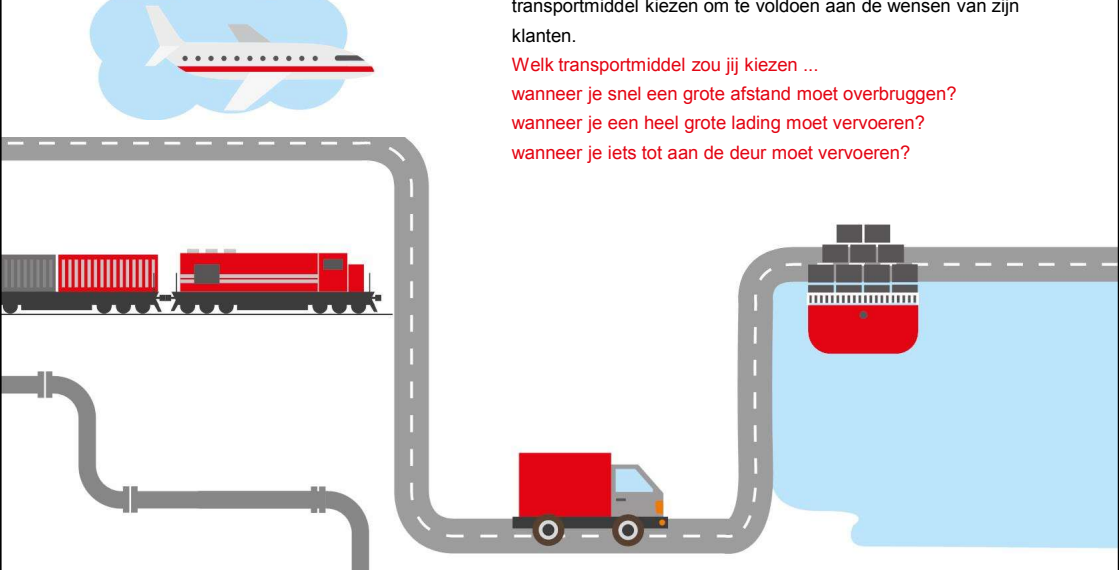
2

Keuzes maken

Keuzes maken! Goederen van locatie A naar locatie B krijgen, daar komt wel wat bij kijken! De expediteur is de architect van het transport van goederen, hij moet steeds het juiste transportmiddel kiezen om te voldoen aan de wensen van zijn klanten.

Welk transportmiddel zou jij kiezen ...

- wanneer je snel een grote afstand moet overbruggen?
- wanneer je een heel grote lading moet vervoeren?
- wanneer je iets tot aan de deur moet vervoeren?



TRANSPORT



3

Minister voor een dag

De minister van mobiliteit heeft aangekondigd dat de Vlaamse overheid 2 miljoen euro gaat investeren in projecten die creatief omgaan met goederentransport.

Op die manier willen ze 350.000 vrachtwagens van de weg halen. Bedenk een sterk project dat je zou kunnen indienen voor dit plan.

Hoe kan je zorgen voor minder vrachtwagens op de weg, zonder de goederenstroom te belemmeren?

Geef minstens 3 argumenten voor je project!



TRANSPORT



4

Mini-quiz

1

'Modal split' verwijst naar de verdeling van goederen over verschillende vervoersmiddelen. Welke verdeling geeft de modal split voor de haven van Antwerpen weer?

A. 52% weg, 3% binnenvaart, 37% spoor, 8% pijpleiding.

B. 37% weg, 52% binnenvaart, 3% spoor, 8% pijpleiding.

C. 52% weg, 37% binnenvaart, 8% spoor, 3% pijpleiding.



2

Binnen de haven van Antwerpen zijn er ongeveer evenveel kilometers aan spoorverbindingen als pijpleidingen te vinden. Hoeveel denk je?

A. 350 km
(evenveel als van Antwerpen tot Parijs)

B. 600 km
(evenveel als van Antwerpen naar Zwitserland, Bazel)

C. 1000 km
(evenveel als van Antwerpen naar Milaan)







3

#duurzaamheid

Welk transportmiddel wil men steeds **minder** gaan inzetten?

A. Trein

B. Vrachtwagen

C. Binnenvaart

4

Sluizen zijn enorm belangrijk voor het transport te water. Hoe noemt de grootste sluis ter wereld?

A. Kieldrechtsluis

B. Panamasluis

C. Berendrechtsluis

DISTRIBUTIE



1

Je gelooft het niet!

In een distributiecentrum moeten goederen verzameld, gesorteerd en verstuurd worden. Dit moet allemaal zo snel mogelijk gaan. Technologie kan hier bij helpen.

Welke technologie wordt NIET ingezet om sneller te werken in een distributiecentrum?

- ☐ Quads
- ☐ Vingerscans
(een hoesje met scanner dat je over je wijsvinger trekt)
- ☐ Drones
- ☐ Hoover boards









DISTRIBUTIE



2

Mag het een beetje meer zijn?





Plaats de foto's in de juiste volgorde, van goedkoop naar duur.

1: Wat gebeurt er in elke stap waardoor het product meer waard wordt dan op de vorige foto?

2: Verzin zelf een definitie voor 'toegevoegde waarde'.

DISTRIBUTIE



3

Location, location, location!



De grote distributiecentra in de haven houden zich enkel bezig met goederen van anderen.

Zij kopen of verkopen zelf niets, maar verpakken, transporteren, verdelen, bewaren goederen.

Denk maar aan de distributiecentra die er voor zorgen dat die e-commerce vlot loopt van producent tot consument.

Maar waarom zitten zij dan net hier in de haven?

Waarom kiezen zij geen locatie verder landinwaarts waar de grond waarschijnlijk veel goedkoper is?

Geef 2 voordelen van een locatie in de haven.

GRIT | **Interreg North Sea** |  Co-funded by the European Union

DISTRIBUTIE



4

Mini-quiz

1

We spreken vaak van een proces van producent tot consument, maar vaak stopt het daar niet. Bepaalde onderdelen worden weer gerecycleerd als grondstof voor nieuwe producten. Hoe noemen we dit proces?

A. Groene economie
B. Doorgeeflogistiek
C. Circulaire economie

2

'De juiste goederen in de juiste hoeveelheid op het juiste tijdstip naar de juiste plaats brengen en dit ook nog tegen de beste prijs.' Dit noemen we...

A. Transport
B. Logistiek
C. Goederenbehandeling

3

Consumenten willen steeds vaker een product dat helemaal aan hun eigen wensen is aangepast. Ze willen geen standaarduitvoering. Bij een auto wil de ene bijvoorbeeld speciale velgen, de andere wil een speciale zetel bekleding. Hoe noem je dit?

A. Moeilijke klanten
B. Customisatie
C. Vrije productie

4

Bijna elke verpakking heeft een streepjes-code. Deze streepjes en cijfers vormen een unieke code die (als je ze ontcijfert) meer informatie geeft over het product. Tegenwoordig spreekt men vooral over 'tracking and tracing'. Maar wat is dat?

A. De technologie waarmee men producten in elke stap van de logistieke keten registreert zodat je altijd weet waar het product is.
B. Het opdelen van de logistieke keten in korte etappes of 'tracks'.
C. Het snel en efficiënt vervoeren van producten.

ENERGIE

1

Energie op locatie

In de haven is er een grote vraag naar energie, maar het is ook een uitgelezen plek om energie op te wekken.

Kies 1 van de 3 foto's en vertel ons welke mogelijkheden je ziet om op die locatie energie op te wekken.

1

2

3

ENERGIE

2

Veel, meer, meest

De tv, de lampen, de verwarming, de ijskast, ... een huis verbruikt veel energie. Stel je dan eens voor hoeveel energie de volledige haven wel niet nodig zou hebben om alles te laten werken? De chemie en petrochemie zijn grote energieverbruikers omdat ze producten mogen verwarmen tot op hoge temperatuur.

De haven verbruikt dus veel energie; zo'n 70 000 000 000 kWh per jaar. Ter vergelijking, een gemiddeld gezin verbruikt per jaar 3500 kWh.

Hoe lang doet de haven er over om evenveel energie te verbruiken als een gezin op een jaar tijd verbruikt?

Met andere woorden, in hoeveel tijd verbruikt de haven 3500 kWh? Zet dit resultaat nu om naar een duidelijkere tijdseenheid.

TIP

Bereken eerst hoeveel jaar de haven er over doet om 3500 kWh te verbruiken.

ENERGIE



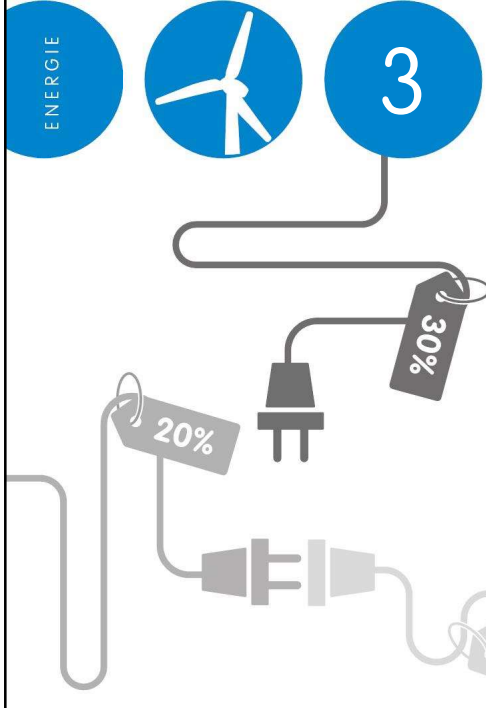
3

Elektriciteit te koop!

Wanneer koop je best die schoenen die je zo leuk vindt? Tijdens de solden natuurlijk! Want dan zijn ze goedkoper. Ook bij elektriciteit betaal je niet altijd dezelfde prijs. Soms is elektriciteit plots veel goedkoper. Slimme bedrijven kopen dan extra veel elektriciteit, een echt koopje! Maar elektriciteit kan je natuurlijk niet gewoon in een kastje leggen om te bewaren.

Enkele bedrijven vonden hier een goede oplossing voor: ze laten hun koelinstallaties bijvoorbeeld harder draaien zodat de temperatuur enkele graden zakt. Wanneer de elektriciteit dan weer duurder wordt, kan je wat minder energie verbruiken door de temperatuur weer een beetje te laten stijgen. Slim he!

Maar hoe komt dat nu? Hoe komt het dat energie niet altijd even duur is? Kan jij bedenken wanneer een bepaalde soort elektriciteit duurder of net goedkoper zou zijn?



ENERGIE



4

Mini-quiz

1 

Er wordt soms gezegd dat kernenergie niet goed is. Waarom zegt men dat?

- A. Het gebruikte water is vervuild.
- B. De rookpluim uit de koeltorens is giftig.
- C. Er is nog geen goede oplossing om het afval (uranium) op te bergen.

2

Hoe hoog zijn de windturbines in de haven ongeveer?

- A. 50 meter
(evenveel als 2 zwembaden lang)
- B. 100 meter
(even hoog als het Atomium)
- C. 200 meter
(even hoog als 2x het Atomium)

3 

De haven zet meer en meer in op hernieuwbare energie. Welke van onderstaande hernieuwbare energiebronnen levert de meeste energie in de haven?

- A. Windenergie
- B. Zonne-energie
- C. Biomassa

4

We willen meer duurzame energie. Jammer genoeg is er nog niet voldoende. Hoeveel van alle energie die we vandaag gebruiken, is duurzaam?

- A. 70%, we zijn op goede weg
- B. 19%, een mix van wind, zon, water en biomassa
- C. 2%, we moeten dit dringend verbeteren

duurzaam

GOEDEREN-
BEHANDELING

1

Puzzelronde

Opslag en transport van goederen moeten altijd goed op elkaar afgestemd zijn.

Zoek de link tussen het product en de manier van opslag en transport.

?

!

aardolie

bulkgoederen

?

?

container

Maak 3 groepen van woorden en foto's die bij elkaar horen.

GOEDEREN-
BEHANDELING

2

Zoek de fout

Er passeren heel veel goederen in de haven van Antwerpen.

Maar welke van de volgende producten horen daar volgens jou niet bij?

	parfum van Tomorrow Land	olijfolie	windturbine	bier	iPad	onderdeel van een fabriek
sneakers	bananen	tr	wapens	medicatie	thee blaadjes	parfum Cal in lein
ijzer	drugs	beton	boom stammen	auto's	bussen	atbit

GOEDEREN-
BEHANDELING



3

Heavy-duty

Bijna alles in de haven is groot en zwaar.
Daar hoort dus ook gespecialiseerd materiaal bij.
Vind jij 5 'machines' of voertuigen in het raster hieronder?

1

D

D

R

R

2

T

3

S

4

H

5

S

T

A

C

K

G	A	L	P	S	O	X	X	D	U	O	O	C	D	V
R	E	I	R	R	A	C	E	L	D	D	A	R	T	S
N	D	B	U	L	K	G	O	E	D	E	R	E	N	D
A	E	H	O	V	E	R	S	L	A	G	R	R	C	X
A	O	O	P	E	R	A	T	O	R	W	O	R	O	R
R	G	K	A	P	I	T	A	I	N	S	W	M	N	K
K	A	N	V	L	O	E	D	L	Y	H	L	S	T	O
N	S	R	E	K	N	A	T	V	V	Y	D	X	A	Y
E	S	V	H	A	G	A	L	S	R	E	V	O	I	W
V	A	O	U	R	O	R	O	S	C	H	I	P	N	T
A	M	O	S	C	H	O	R	R	E	O	F	R	E	Z
H	D	R	E	K	C	A	T	S	C	H	A	E	R	Q

GOEDEREN-
BEHANDELING



4

Mini-quiz

1

stekvraag

De Antwerpse haven is de grootste haven van België, maar hoe goed doen we het internationaal?

- A. Nummer 1 in Europa en top 3 wereldwijd
- B. Nummer 2 in Europa en top 20 wereldwijd
- C. Nummer 10 in Europa en top 100 wereldwijd

2

Welke soort goederen wordt het meest behandeld in de haven van Antwerpen?*

- A. Vloeibaar massagoed
- B. Droog massagoed
- C. Containers

*uitgedrukt in ton

3

In de haven vind je heel wat lekkers. De haven van Antwerpen staat bekend voor...

- A. Koffie en fruit
- B. Chocolade en bier
- C. Vis en vlees

4

Schepen, en zeker containerschepen, worden steeds groter. Hoe lang is het grootste containerschip dat al in Antwerpen aankwam?

- A. Ongeveer 100m
(evenveel als de hoogte van het Atomium)
- B. Ongeveer 200m
(evenveel als de hoogte van een windturbine)
- C. Ongeveer 400m
(evenveel als 2x de hoogte van een windturbine)

INDUSTRIE

1

Fotoronde

Overall buizen, pijpleidingen, rare installaties,...
wat is dat toch allemaal?

Kunnen jullie alle elementen aanduiden op de tekening?

Waarschuwing voor
een ondergrondse
pijpleiding

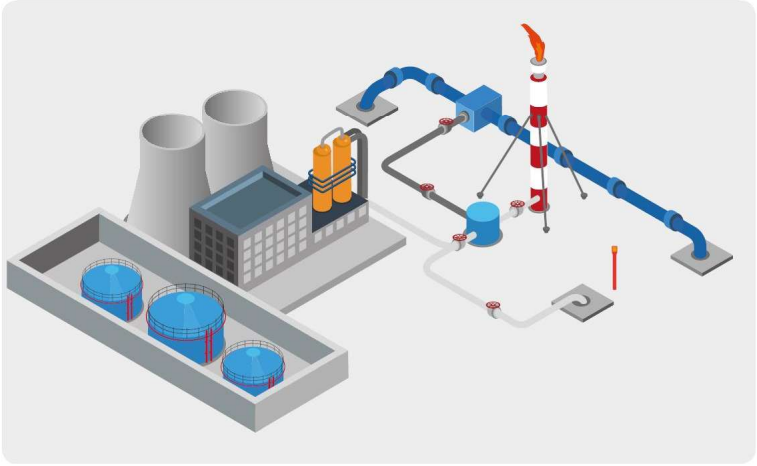
Blusinstallaties

Verdeelstation

Veiligheidsmuur

Koeltoren

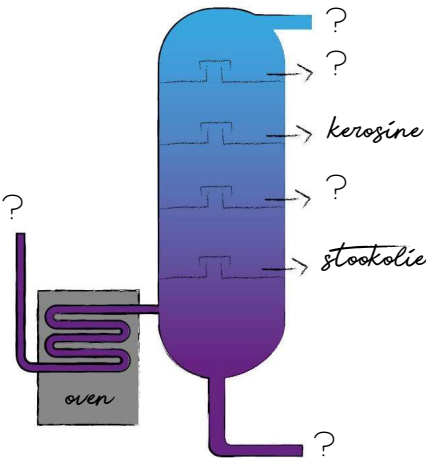
Fakkeltoren



INDUSTRIE

2

Omhoog of omlaag?



In raffinaderijen wordt onder andere benzine en diesel voor onze wagens gemaakt uit aardolie. Aardolie is een mengsel van verschillende stoffen; door deze op te warmen kan je de verschillende stoffen van elkaar scheiden. Dit noemen we destillatie.

In de destillatietoren wordt de ruwe aardolie verhit tot 370°C, waardoor bijna alle stoffen verdampen.

Deze gassen stijgen in de destillatiekolom en zullen op verschillende temperaturen terug condenseren (= terug vloeibaar worden). Zo kunnen de verschillende stoffen op verschillende hoogtes opgevangen worden.

Kunnen jullie de producten op de juiste plek in de destillatiekolom plaatsen?

LPG

diesel

asfalt

benzine

ruwe aardolie

INDUSTRIE

4

Mini quiz

1

Waarvoor dienen de brandende fakkels aan de skyline van de haven?

- A. Gassen op een veilige manier uit de installatie verwijderen bij het opstarten / stilleggen van een installatie of tijdens processtoringen.
- B. Als signalisatie voor de vliegtuigen. Ze vliegen boven een gevaarlijke zone en moeten dus afstand houden.
- C. Door de fakkel wordt de constante druk op de leidingen van de raffinaderij gecontroleerd. Als de vlam verzwakt, gaat een alarm af.

2

Hoeveel keer kan metaal gerecycleerd worden?

- A. 3 keer, daarna is het te zwak om opnieuw te gebruiken.
- B. Ongeveer 50 keer, afhankelijk van de kwaliteit.
- C. Oneindig veel keer.

3

Aardolie wordt vooral naar de haven in Antwerpen gebracht via:

- A. Vrachtwagens (zo'n 25 per dag).
- B. Pijpleiding van meer dan 100 km (pompt 30 miljoen ton per jaar)
- C. Containers (daarom zijn er zo veel in de haven)

echt waar!

4

Industrie is vaak dichterbij dan je denkt. In de haven van Antwerpen is een bedrijf dat een chemische oplossing vond voor een alledaags probleem.

Kan jij raden welk probleem?

- A. Een zuur om de ketchup vlotter uit de fles te laten komen.
- B. Een plastic stoel waar je billen niet aan kleven in de zomer.
- C. Een stofje dat je ramen poetst telkens als het regent.