

# FFREKENEN

MBO niveau 4

proefhoofdstuk 17

## Grafische informatie

## VOORWOORD

Voor je ligt een proefhoofdstuk uit de activiteitenboeken van de rekenmethode ff Rekenen MBO. ffRekenen MBO bestaat uit een complete digitale leergang met volgsysteem én een complete leergang in de vorm van activiteitenboeken met uitgebreide didactische handleidingen en antwoordenboeken. Je kunt dit materiaal voor het cursusjaar 2021/2022 gratis aanvragen via [helpdesk@ffrekenen.nl](mailto:helpdesk@ffrekenen.nl). Je krijgt het dan digitaal toegezonden.

In de didactische handleidingen vind je compacte lessenplannen met hints en (extra) praktische opdrachten voor échte en realistische rekenactiviteiten voor groepen studenten.

De opdrachten zijn gericht op een mengvorm van praktisch en samenwerkend leren.

Juist zwakke rekenaars hebben daar veel baat bij, omdat hiermee de abstractie van het rekenen wordt doorbroken.

Bovendien motiveert het studenten, als er meer te doen is dan werken met een boek of computer. Dat maakt dit activiteitenboek anders dan alle andere werkboeken.

Afhankelijk van je beschikbare tijd en didactische wensen, kun je van dit activiteitenboek dus een echt 'doeboek' maken of je juist beperken door geen (extra) opdrachten uit de handleiding uit te voeren.

Door digitaal met papier te combineren kun je een optimale mix voor alle onderwijsomstandigheden en leerstijlen samenstellen.

De software is uitermate geschikt om er studenten zelfstandig mee te laten werken, vanwege de sturende micro-feedback per opgave. Studenten kunnen daardoor niet vastlopen in hun leerproces. Met behulp van het geavanceerde volgsysteem is het eenvoudig mogelijk om op afstand toch de voortgang per instelbare periode vast stellen en (voor groepen) knelpunten in de leerstof op te sporen. Daardoor kun je gericht aandacht besteden aan die onderwerpen.

ffRekenen beschikt voor gebruikers van de methode ook over een toetsenbank met:

- instaptoetsen niveau 2, 3 en 4
- diagnostische Domeintoetsen waarmee hiaten in kennis en vaardigheden worden opgespoord.

Een activiteitenboek bevat een aantal BLOKKEN. Deze corresponderen 1 op 1 met de blokken in de software.

Ieder BLOK bestaat uit vier onderdelen:

- Voorkennis → gericht op het activeren van bijbehorende voorkennis
- Theorie → een samenvatting van de belangrijkste theorie met verwijzingen naar uitlegfilmpjes
- Basis → eenvoudige opdrachten om kennis te activeren en oefenen
- Toepassen → complexere opgaven om inzicht te verwerven

Je kunt nadere informatie inwinnen over onze methode door een mail te sturen naar [helpdesk@ffrekenen.nl](mailto:helpdesk@ffrekenen.nl) of te bellen met onze helpdesk 030 3031499.

De auteurs, voorjaar 2022

---

### Colofon

Titel: Rekenen Activiteitenboek niveau 4

Auteurs: Ruud Alers, Ruben IJzerman, Kees Hoogland e.a.

Vormgeving: Caro Grafico Grafisch Ontwerp

© intraQuest, Giessenburg, 2022

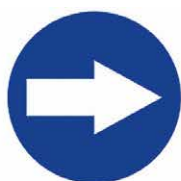
ICT voor dit blok  
6400

## VOORKENNIS

### OPDRACHT 1



**A**



**B**



**C**



**D**

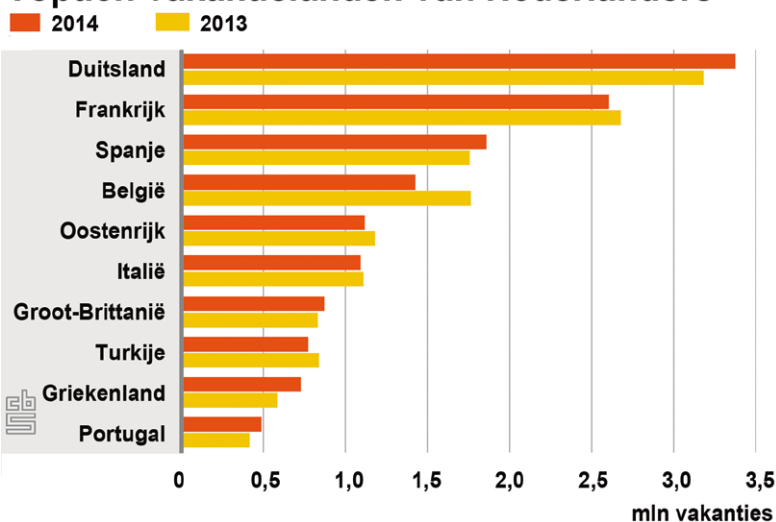
Wat betekenen deze verkeersborden?

A \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

### OPDRACHT 2

#### Toptien vakantie landen van Nederlanders



a. Wat betekent in dit diagram (rechts onderaan) mln vakanties?

Antwoord: \_\_\_\_\_

b. Leg uit dat er verschil is tussen aantal vakanties en het aantal vakantiegangers.

Antwoord: \_\_\_\_\_

c. Naar welk land daalde het aantal vakanties het meest?

Antwoord: \_\_\_\_\_

d. Naar welk land steeg het aantal vakanties het meest?

Antwoord: \_\_\_\_\_

**OPDRACHT 3**

- a. In welke twee provincies staat meer dan 90% van de koeien regelmatig in de wei?

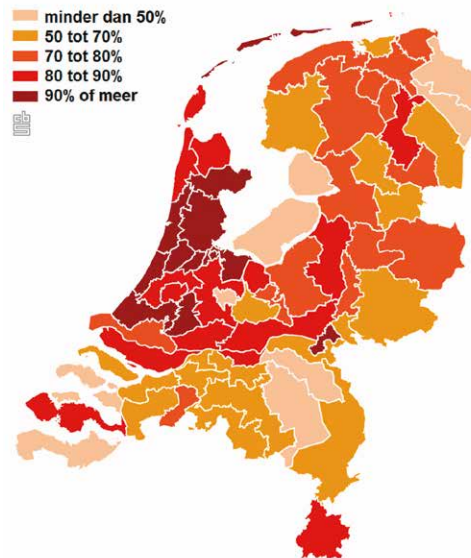
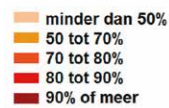
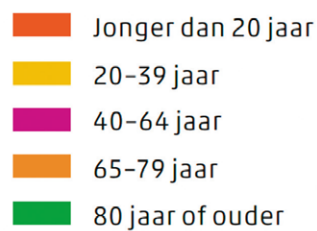
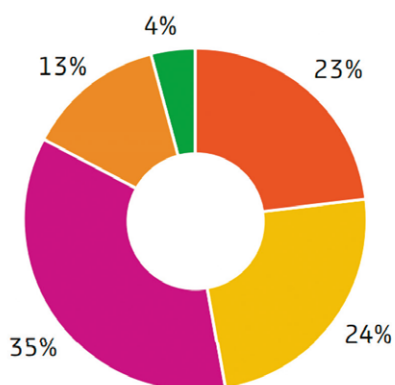
Antwoord: De provincies

\_\_\_\_\_ en

\_\_\_\_\_

- b. In welke provincie staat meer dan de helft van de koeien niet of bijna nooit in de wei?

Antwoord: De provincie \_\_\_\_\_

**Percentage melkkoeien in de wei****OPDRACHT 4****Bevolking naar leeftijd**

- a. In Nederland wonen 17 miljoen mensen.  
Hoeveel mensen zijn er ouder dan 64 jaar?

Oplossing: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ mensen.

Ga ervan uit, dat mensen tussen de 20 en 65 jaar oud werken en de rest niet.

- b. Hoeveel % van de bevolking werkt er dan?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ %

- c. Hoeveel % van de bevolking werkt er dan niet?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ %

6401

## Startvideo

## In dit blok:

- ★ beeldinformatie en pictogrammen
- ★ kleurgebruik in grafische informatie
- ★ bijzonder gebruik van beeld voor informatie

## VOORBEELD 1

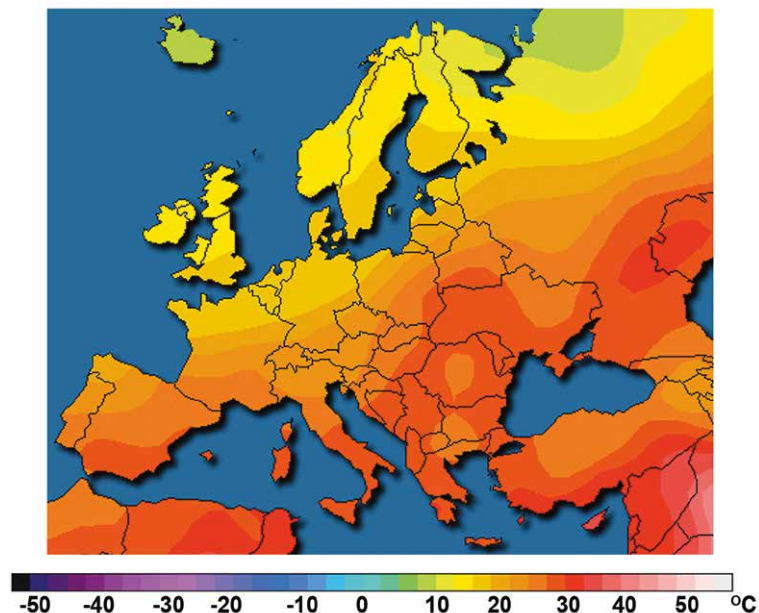


Een **pictogram** is de meest eenvoudige manier om informatie met een beeld te geven. Pictogrammen zijn moeilijk om te maken, want iedereen moet ze in een keer begrijpen.

Soms lukt dat heel goed en soms wat minder.

Een pictogram brengt altijd maar één boodschap over.

## VOORBEELD 2



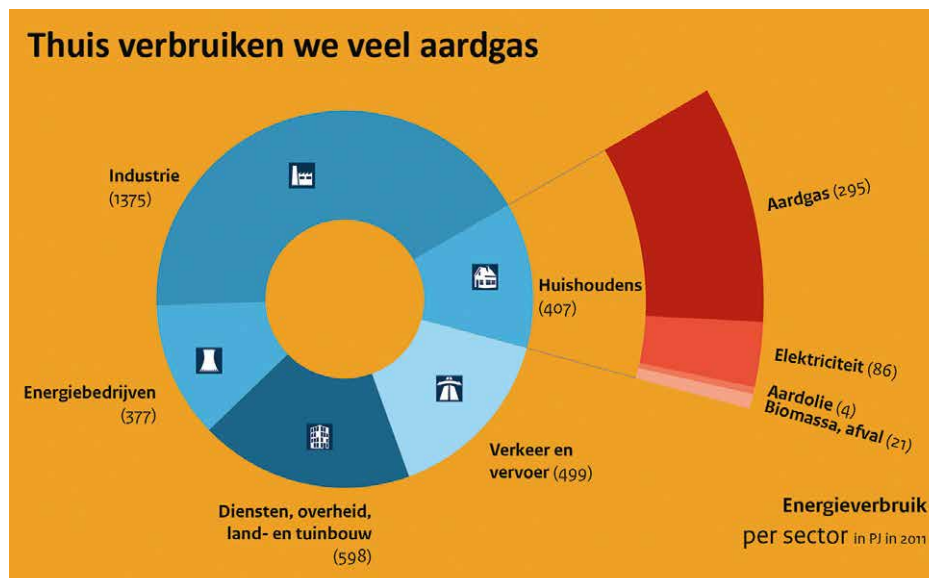
Om veel informatie te kunnen bieden wordt veel met kleuren gewerkt.

Vaak is er dan uitleg nodig wat de kleuren betekenen.

De uitleg wordt de **legenda** genoemd.

Onder aan de afbeelding staan als uitleg de kleuren met bijbehorende temperaturen in graden Celsius. In een oogopslag zie je door de kleuren waar het heel warm is in Europa en waar het juist koel is.

## VOORBEELD 3

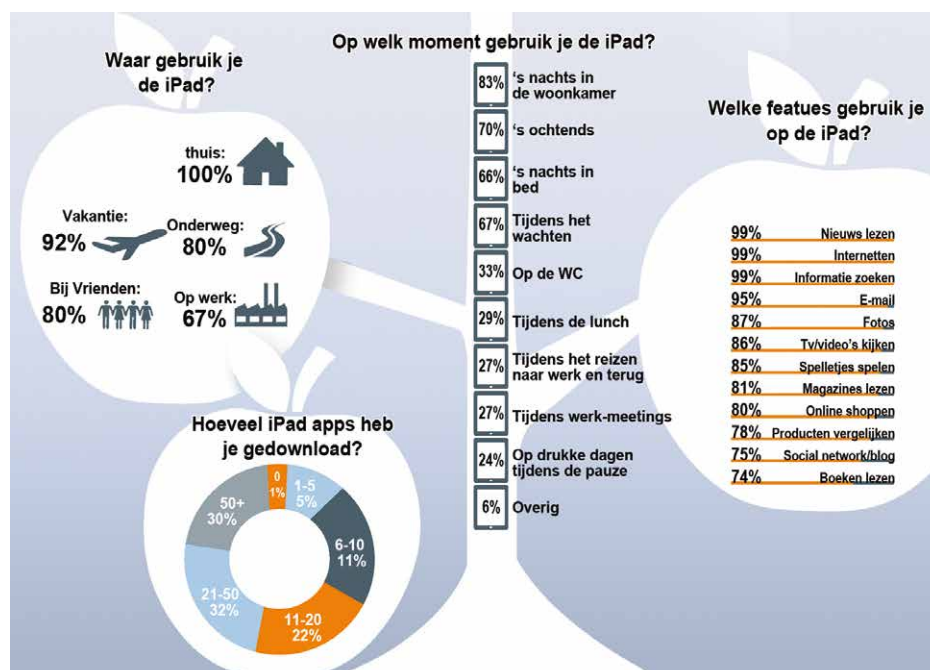


De cirkel stelt het totale energieverbruik in Nederland voor. De industrie verbruikt het meest. Maar de makers van deze afbeelding willen aandacht voor het aardgasgebruik in de huishoudens. Van de 407 energie-eenheden die huishoudens verbruiken zijn er 295 afkomstig van aardgas.

De afbeelding laat in een keer zien, dat huishoudens het merendeel van hun energie uit aardgas halen. Elektriciteit heeft maar een klein aandeel.

En aardolie en energie uit afval wordt bijna niet gebruikt.

## VOORBEELD 4



Een plaatje vertelt meer dan 1000 woorden. Er is onderzoek gedaan naar het gebruik van de iPad. Probeer de informatie die hier staat maar eens in woorden op te schrijven. Je ziet steeds vaker van dit soort afbeeldingen gebruikt worden om informatie heel compact aan te bieden.

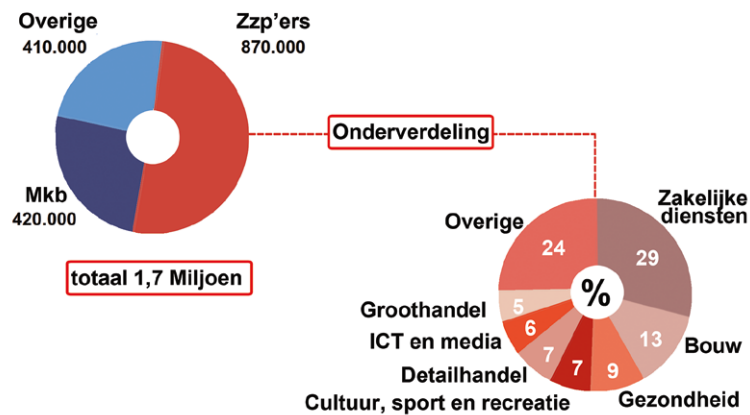
Wij moeten leren om die informatie er weer uit te halen en er iets mee te doen.

- ☐ 6402
- ☐ 6403
- ☐ 6404
- ☐ 6405

## Filmpjes met uitleg

## OPDRACHT 5

## Zelfstandigen en andere ondernemers in Nederland



- a. Zoek uit wat ZZP betekent.

Antwoord: \_\_\_\_\_

- b. Zoek uit wat MKB betekent.

Antwoord: \_\_\_\_\_

- c. Hoeveel ZZP'ers werken er in de Bouw?

Oplossing: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ ZZP'ers.

- d. Hoeveel % is dat van alle ondernemers volgens het linker cirkeldiagram?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ %

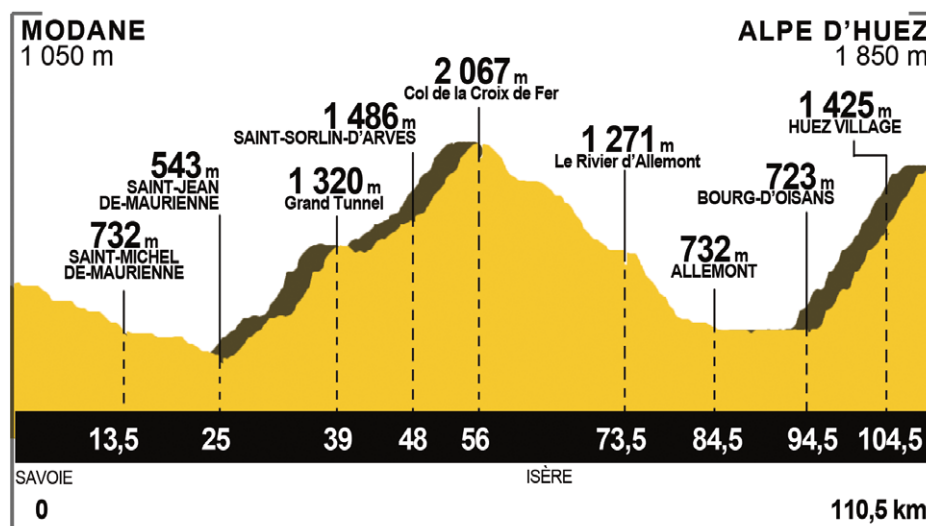
- e. Er zijn in totaal 1,7 miljoen ondernemers en ondernemingen in Nederland. Hoeveel procent daarvan hoort bij het MKB?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ %



OPDRACHT 6



In deze etappe van de Tour de France van Modane naar Alpe d'Huez wordt bijna alleen maar geklommen en gedaald.

- a. Bij welke plaats wordt het laagste punt van de etappe bereikt?

Antwoord: \_\_\_\_\_

Daarna volgt de langste klim tot aan Col de la Croix de Fer.

- b. Hoeveel kilometer lang is dat stuk van de etappe?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ km

- c. Hoeveel meter wordt er op dat stuk in totaal geklommen?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ m

- d. Hoeveel meter is dat per kilometer?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ m/km

Vanaf Bourg-d'Oisans is er een klim tot naar Alpe d'Huez.

- e. Hoeveel meter per kilometer wordt er in dat stuk van de etappe geklommen?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ m/km

OPDRACHT 7



- a. Hoeveel miljoen kilogram textiel doen wij bij elkaar per jaar in Nederland weg.

Antwoord: \_\_\_\_\_ miljoen kilogram.



- b. Hoeveel miljoen kilogram wordt door andere dan de grootste inzamelaars ingezameld?

Antwoord: \_\_\_\_\_ miljoen kilogram.

- c. In Nederland wonen 17 miljoen inwoners.  
Hoeveel kilogram per inwoner wordt er in een jaar weggegooid?

Oplossing \_\_\_\_\_ Antwoord \_\_\_\_\_ kg

- d. Zoek uit waarvoor de ingezamelde textiel wordt gebruikt.

Antwoord: \_\_\_\_\_

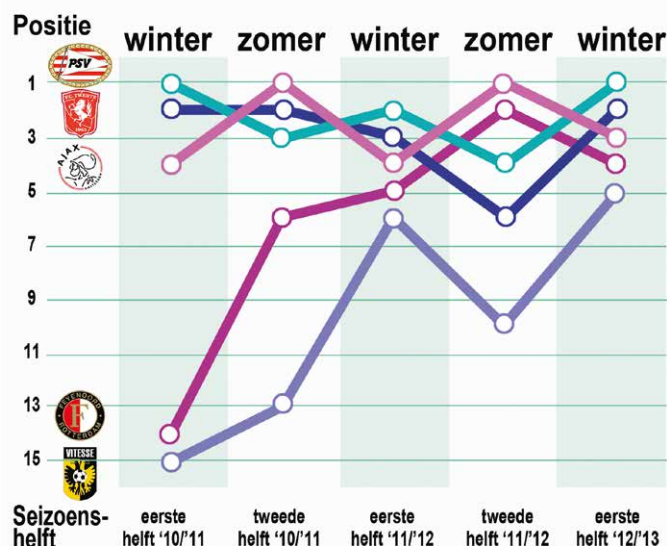
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### OPDRACHT 8

#### Ranking top 5 clubs december 2012

De positie op de ranglijst van Ajax, Feyenoord, PSV, FC Twente en Vitesse



- a. Op welke plaats in de eredivisie staat Feyenoord in de eerste helft van het seizoen 2011/2012?

Antwoord: \_\_\_\_\_ plaats.

- b. Welke club speelt volgens deze grafiek het meest constant als het om de plaats in de ranglijst gaat?

Antwoord: \_\_\_\_\_

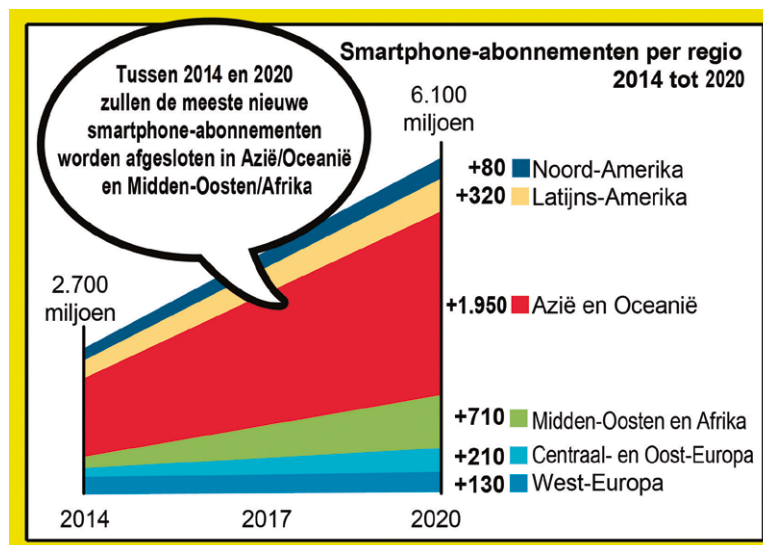
- c. Welke club is het meeste aantal plaatsen gestegen vanaf eerste helft 2010/2011 tot tweede helft 2011/2012?

Antwoord: \_\_\_\_\_

- d. Hoeveel plaatsen is die club in die periode gestegen?

Antwoord: \_\_\_\_\_ plaatsen.

## OPDRACHT 9



- a. Hoeveel miljoen smartphone-abonnementen worden er in 2020 wereldwijd verwacht?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ abonnementen.

- b. Hoeveel smartphone-abonnementen komen er tussen 2014 en 2020 bij?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ abonnementen.

- c. Hoeveel procent van die groei nemen Azië/Oceanië samen met het Midden-Oosten/Afrika voor hun rekening?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ %

- d. In 2020 leven er ongeveer 6,8 miljard mensen ouder dan 6 jaar op de wereld. Hoeveel procent van die mensen heeft dan een mobiele telefoon?

Oplossing: \_\_\_\_\_

Antwoord: \_\_\_\_\_ %

- e. Noem twee redenen waarom deze delen van de wereld zo'n groot aandeel in de groei hebben.

Antwoord: \_\_\_\_\_

## OPDRACHT 10



Dit is een stuk van het metronet in Rotterdam.

- a. Je wilt vanuit De Terp met de metro en trein naar Den Haag.  
Op welk station stap je dan over op de trein?

Station: \_\_\_\_\_

- b. Je wilt vanaf Hoogvliet naar Rotterdam Centraal zonder over te stappen. Welke lijn moet je dan kiezen? Kies een letter uit de legenda.

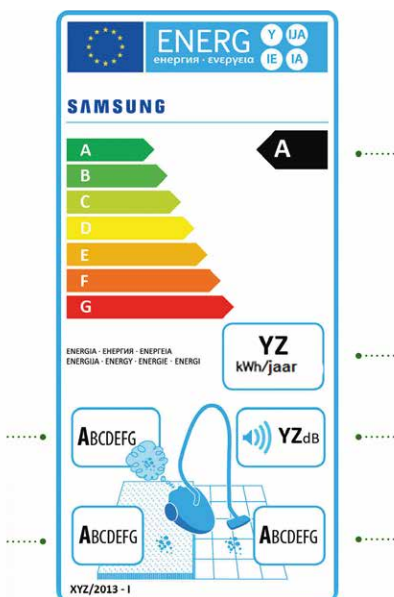
Lijn: \_\_\_\_\_

- c. Als je van Pernis naar Prinsenlaan reist, moet je overstappen.  
Noem de vier stations waar je zou kunnen overstappen.

Station \_\_\_\_\_ Station \_\_\_\_\_

Station \_\_\_\_\_ Station \_\_\_\_\_

## OPDRACHT 11



## Wat vertelt het energielabel?

### 1. Reinigingsprestatie voor tapijt

De klasse voor wat betreft de stofopname bij tapijt.

### 2. Reinigingsprestatie voor harde vloeren

De klasse voor wat betreft de stofopname bij harde vloeren en spleten.

### 3. Stofuitstoot

De hoeveelheid stof die het apparaat in de lucht uitblaast.

### 4. Geluidsniveau

Het geluidsniveau dat het apparaat in decibel produceert.

### 5. Energieklasse

Groen bovenaan geeft een zeer energie-efficiënt product aan en rood een product met zeer lage energie-efficiëntie.

### 6. Jaarlijks energieverbruik

De hoeveelheid energie die het apparaat gebruikt per jaar.

- a. Zet de juiste nummers bij de stippen naast het energielabel.
- b. Wat betekent het als je een stofzuiger koopt met een A-label?
- Antwoord: \_\_\_\_\_
- c. Welke garanties heb je dan nog meer?
- Antwoord: \_\_\_\_\_
- d. Dit is een voorbeeld van een informatielabel voor stofzuigers. Waaraan kun je dat zien?
- Antwoord: \_\_\_\_\_

## OPDRACHT 12

## test koelvrieskasten

# test koelvrieskasten

Merk & type	Weging voor testoordeel	Richtprijs	Testoordeel	Koelvriesfunctie		Invriescapaciteit met snelvriesfunctie		Invriescapaciteit zonder snelvriesfunctie		Energieverbruik per 24 uur (kWh)		Temperatuur bij aanbreken stand		Temperatuur bij instelling op 4 °C en -18 °C		Stabiliteit		Bewaartijd in vriezer bij stroomstoring		Geluid		Gebruiksruimte		Bruikbare inhoud koelvriesdeel	
				20%	10%	20%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	10%	10%	10%	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
1. LG GBB 539 PZQZS	€570	8,3	6,3	9,3	4,4	8,5	0,51	10	9,9	9,3	9,7	8,3	6,3	165 / 62											
2. Samsung FB31FEJNBSA	€720	8,0	8,3	8,4	8,6	7,2	0,55	9,1	8,7	9,0	9,8	9,2	4,7	165 / 75											
3. Samsung RB31FERNCSA	€550	7,8	9,9	9,0	8,4	4,3	0,81	8,6	10	9,8	5,6	8,5	4,9	165 / 76											
4. Samsung RB29FERNCSA	€500	7,7	9,2	6,6	6,7	5,3	0,69	9,8	9,9	9,1	7,0	9,4	4,8	147 / 75											
5. Siemens KG39EBW40	€650	7,6	6,4	7,2	4,2	9,0	0,43	6,7	9,9	7,4	6,9	8,6	6,0	183 / 64											
6. Siemens KG36NXW32	€700	7,6	6,5	7,5	1,7	5,9	0,64	10	10	9,6	9,2	8,8	5,4	166 / 65											
7. Samsung RB41J7059SR	€1500	7,6	4,0	9,2	10	10	0,48	5,4	9,9	10	6,7	8,8	5,6	207 / 103											
8. Beko CN232230X	€600	7,5	9,4	4,0	6,9	6,0	0,73	9,3	9,2	8,6	5,5	8,8	6,4	161 / 70											
9. Liebherr CUN3933-21	€950	6,9	5,5	8,9	7,9	5,2	0,75	6,7	9,7	8,5	6,8	8,6	6,3	181 / 94											
10. Samsung RB29FSRNDWW	€450	6,8	4,6	9,3	6,8	5,2	0,71	9,1	8,5	9,1	6,3	9,0	4,9	165 / 74											

Beste uit de test

Beste koop

7.5 en hoger

5.4 en lager

■ Beste uit de test ■ Beste koop 7,5 en hoger ■ 5,4 en lager

- a. Wat is het voordeel van kleurgebruik in deze tabel?
- Antwoord: \_\_\_\_\_
- b. Leg uit waarom de nummer 8 met maar 1 roze vlakje toch niet hoger staat.
- Antwoord: \_\_\_\_\_
- c. Wat is je conclusie als je naar de duurste, de goedkoopste en de nummer 1 uit de test kijkt?
- Antwoord: \_\_\_\_\_
- d. Met een goede snelvriesfunctie kun je producten snel invriezen. Waarom is het niet erg dat de nummer 1 van deze top 10 daarop een slechte score heeft?
- Antwoord: \_\_\_\_\_

## OPDRACHT 13

## Enquêteresultaten hoogste inkomens

Hoeveel keer denkt men dat het inkomen van een directeur van een grote onderneming hoger is dan het inkomen van een ongeschoolde arbeider?



Hoeveel keer wenst men dat het inkomen van deze directeur hoger is?



- a. Vul de volgende zin in:

Veel Amerikanen denken dat de echte grote bazen \_\_\_\_\_ keer zoveel verdienen als

- b. Vul de volgende zin in:

Veel Amerikanen vinden dat verschil te \_\_\_\_\_ en zouden willen dat grote bazen maar \_\_\_\_\_ keer zoveel verdienen als mensen zonder opleiding.

- c. Maak op de volgende pagina een staafdiagram waarin voor ieder land wat men denkt en wat men wenst met twee staven wordt aangegeven. Geef ieder land een eigen kleur en geef de kortste staaf een lichtere tint van die kleur.
- d. Leg na het maken van het staafdiagram uit waarom de maker van deze diagrammen heeft gekozen voor bolletjes in plaats van een staafdiagram.

Antwoord:

---



---

